

Puu

WOOD | HOLZ | BOIS

TEEMA | THEME

Pienimuotoinen rakentaminen

Small-scale construction

Puu sisätiloissa

Wood in interiors

2/17

SUOMALAISTA PUUARKKITEHTUURIA JA -RAKENTAMISTA
FINNISH WOOD ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION





TIKKURILA

PINJA COLOR PLUS -KUULLOTTEELLA ENTISTÄ PIDEMPI HUOLTOMAALAUSVÄLI

Vesiohenteinen Pinja Color Plus -kuullote on kehitetty teolliseen maalaukseen. Uuden sukupolven kuullotteella voidaan saavuttaa jopa 10 vuoden huoltomaalausväli.

Pinja Color Plus -kuullotteen edut ja käyttökohteet:

- Puolet pidempi huoltomaalausväli kuin perinteisillä ohutkalvoisilla kuullotteilla
- Ennennäkemättömän hyvä auringonvalon- ja säänkestävyys
- Suojaa puuta kosteudelta ja vähentää tehokkaasti puun halkeilua
- 10 intensiivistä, puun luonnollista ulkonäköä korostavaa Super Color -sävyä, jotka perustuvat pienipartikkelikokoiseen keltaiseen ja punaiseen transparenttipigmenttiin
- Soveltuu puujulkisivuille ja lamellihirsipinnoille.



SYVEMPI JA KESTÄVÄMPI VÄRI
SUPER COLOR -TEKNIIKALLA!

Lisätietoja:

Tikkurilan tekeminen palvelu, puuteollisuus: 020 191 2005, www.tikkurila.fi/teollisuus

PÄÄKIRJOITUS | LEADER

- 5 Aito asia | The real thing

UUTTA | WHAT'S NEW

- 6 Ajankohtaista | Current news

RAKENNETTU | PROJECTS

- 10 KOTI installaatio | HOME installation
Linda Bergroth
- 16 Talo lisämessä | House in Iisalmi
Arkkitehtitoimisto Teemu Pirinen
- 22 Nuumäen päiväkotia | Nuumäki Day-care centre
Työyhteenliittymä 4M
- 28 Sadan vuoden talo | Century House
Arkkitehtitoimisto Jukka Koivula

PUUSTA | FROM WOOD

- 34 Puu sisäilman kosteuden tasaajana
| Wood equalises indoor humidity
- 42 Suomen Metsäsäätiö – Puurakentamisen
asialla | Finnish Forest Foundation –
Promoting Timber Construction
- 48 Pro Puu-galleria | Pro Puu gallery

MAAILMALLA | ABROAD

- 52 Hiihtäjä Edy | Edy the Skier

TULOSSA | COMING

- 58 Wave – Mikkelin asuntomessukohde
numero 5 | Mikkeli Housing Fair Finland,
Plot 5
M.A.R.K Arkkitehtitoimisto Mäntylä Oy

KOULUT | EDUCATION

- 60 Tampereen Järviluontokeskus
| The Tampere Lake Nature Center

PROFIILI | PROFILE

- 64 Pro Puu palauttaa puun sisustukseen
ja kalusteisiin | Pro Puu brings wood back
to interior design and furnishings
- 66 Tekijät | Credits





PUUTA KUNNIOITTAEN

Valitse Osmo Color kohteisiin, joissa puun tuntu, ulkonäkö, kulutuskesto ja luonnolliset ominaisuudet ovat etusijalla.

www.osmocolor.com

PUU WOOD | HOLZ | BOIS

PUU 37. vuosikerta | volume

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

pyydetään tekemään nettisivuilla
www.puuinfo.fi/puulehti/tilaukset
löytyvällä lomakkeella.

Mikäli osoitteenmuutos tehdään postiin,
ei erillistä ilmoitusta tarvitse tehdä.

Lehti ilmestyy kolme kertaa vuodessa.
Tilausmaksu 32 € + alv ja Euroopan
ulkopuolelle 36 €. Lehti on maksuton
SAFA:n, RIL:n, RIA:n, SI:n, SIO:n, TKO:n,
RKL:n, RTY:n ja Ornamon henkilö- ja
opiskelijajäsenille kotiosoitteeseen postitettuna.

Irtonumero 12 € + alv ja lähetyskulut.

Subscriptions and Changes of Address

If you would like to subscribe to magazine
or change your address, please complete
the form on Puuinfo's website:
www.puuinfo.fi/puulehti/subscription

The subscription fees for three issues are
32 € in Europe and 36 € outside Europe.

Julkaisija ja kustantaja | Publisher

Puuinfo Oy
Snellmaninkatu 13, 00170 Helsinki
tel. +358 9 686 5450
info@puuinfo.fi
Aikakauslehtien Liiton jäsenlehti

ISSN-L 0357-9484, ISSN 0357-9484, ISSN 2243-0423

Ilmoitusmyynti | Advertising

Puuinfo Oy, Hilppa Junnikkala
hilppa.junnikkala@puuinfo.fi
tel. +358 40 940 1300

Päätoimittaja | Editor-in-Chief

Mikko Viljakainen, mikko.viljakainen@puuinfo.fi

Taitto | Layout

Susanna Lehto / Faktor Oy

Käännökset | Translations

Verbum Kielipalvelut Oy

Painopaikka | Printers

Forssaprint
ISO 14001

AITO ASIA

Vanhaan pirttiin astuessa näkymä on lattiasta kattoon, kalusteisiin ja jopa astioihin asti puinen. Jos olisi mahdollista tehdä sama vilkaisu eri vuosikymmeninä rakennettuihin asuntotoihin, yksi havainto varmasti olisi, kuinka puu pikku hiljaa haihtuu kuvasta. Ensin sitä maalattiin ja tapetoitiin, siten se alkoi korvautua kokonaan muilla materiaaleilla.

Nykyajan talossa valtaosa puisista asioista on korvautunut jollakin muulla. Puuta näkyy tavallisimmillaan lattioissa, joskus harvoin myös kalusteissa ja huonekaluissa. Silloinkin, kun jokin näyttää puulta, se usein on vain puun näköinen tuote.

Kehitys on ristiriitainen, kun ottaa huomioon, että useiden eri asukaskyselyjen mukaan puuta haluttaisiin nykyistä enemmän erityisesti asuntojen näkyviin pintoihin. Puun näkyvää käyttöä tukevat myös tutkimustulokset puupintojen vaikutuksesta huoneilman koettuun laatuun, ihmisten psykologiseen ja fysiologiseen hyvinvointiin sekä puun vaikutus huoneilman lämmönsaajana. Mitään näistä ei saavuteta puujäljitelmillä.

THE REAL THING

When you step into an old cabin, everything from floor to ceiling is wood, including the furniture and even the dishes. Were we to take a peek into buildings constructed across the decades, one thing would be sure to stand out in the decor: the gradual phasing out of wood. At first, it was painted and covered with wallpaper, and later gradually replaced with completely different materials.

The majority of items that were previously made of wood have been replaced in today's homes. Wood is most commonly seen in the flooring, and sometimes rarely in the fixtures and furniture. Even when something looks like wood, it is often only a product made to resemble wood.

This development is puzzling against the background of numerous housing surveys that indicate that people would like to see more wood, particularly in the visible surfaces of their homes. The visible use of wood is also supported by results of research into the positive impacts of wood surfaces on the perceived quality of indoor air and the psychological and physical wellbeing of people, not forgetting wood's ability to act as a temperature stabiliser for indoor air. Imitation wood cannot do any of these things.

In order for wood surfaces to be able to stabilise indoor air humidity and temperature, the ability of the wood surface to absorb and release moisture must not be obstructed. This can be ensured by using surface treatments that let water vapour pass

Puupintojen hyödyntäminen huoneilman kosteuden ja lämpötilan tasaajana edellyttää, ettei puupinnan kykyä imeä ja luovuttaa kosteutta estetä. Tämä voidaan hoitaa käyttämällä vesihöyryä läpäisevää pintakäsittelyä tai mahdollistamalla ilman kiertää puuverhouksen taakse.

On harmi, että pintakäsittelyaineiden vesihöyrynläpäisevyydestä on saatavissa niin vähän tietoa. Kannustaisin kehitykseen tälläkin alueella. Puun myönteiset vaikutukset sisäilman laatuun ovat alkaneet kiinnostaa erityisesti julkisia rakennuttajia, jotka vaikuttavat kyllästyneen olemassa olevan rakennuskannan jatkuviin sisäilmaongelmiin. Päätös vanhan rakennuksen korvaamisesta uudella puurakennuksella on usein perusteltu, koska vanhan korjaaminen vie paljon rahaa, mutta taetta ongelmien poistumisesta ei ole.

Tämän lehden kohteet tarjoavat oman lisänsä keskusteluun aidosta puun käytöstä rakentamisessa. Ne myös kurkistavat suomalaisuuden ytimiin ja pohtivat rakentamisen kestävyyttä uudella tavalla. Toivotan lukijoillemme antoisia lukuhetkiä ja mukavaa kesää! ■

through or by enabling air to circulate behind a wood screen.

It is a shame that so little information is available on the water vapour transmission rates of surface coatings. I would encourage further development in this area. The positive effects of wood on indoor air quality have begun to attract the interest of public developers in particular, who seem to be frustrated with the ongoing indoor air problems in existing buildings. The decision to replace old buildings with new wooden construction is often reasonable – the refurbishment of old buildings can be costly with no guarantee of the original problem actually being solved.

The sites presented in this magazine add their own contribution to the discussion on the use of real wood in construction. They also give us a glimpse of the core of Finnish mentality and provide a new perspective of the sustainability of construction. I would like to wish our readers an enjoyable read and a wonderful summer! ■





Stora Enso ja Aalto-yliopisto rakentavat Aika-lavan SuomiAreenaan

► Aalto-yliopisto ja Stora Enso päättivät rakentaa Suomea yhdes-
sä. Yhteistyöstä syntyy Aika-lava SuomiAreenaan, Poriin, Suomi 100-
juhlavuoden kunniaksi. Lavan rungon muodostavat viisikymmentä

viilupukehää, joiden sata jalkaa symboloivat Suomen itsenäisyyden
aikaa.

Aalto-yliopiston arkkitehtuurin laitoksen opiskelijat saivat sa-
dan tunnin haasteen suunnitella lavan Stora Enson LVL-viilupuusta.
Suunnitelmasta haluttiin arkkitehtonisesti korkeatasoinen ja oivaltava
kokonaisuus, joka täyttää SuomiAreena-tapahtuman tekniset vaa-
timukset. Ideakilpailun voittivat maisema-arkkitehtuurin opiskelijat
Antti Hannula ja Antti Rantamäki.

Stora Enso and Aalto University to build special stage for public debate forum SuomiAreena

Aalto University and Stora Enso have joined hands in building Finland.
The outcome of the co-operation is the Aika (Time) stage for the
public debate forum SuomiAreena, in Finland, in honour of Finland's
centenary year of independence. The base of the stage is made up
of 50 laminated veneer lumber frames with 100 legs symbolising
Finland's era of independence.

Students at Aalto University's Department of Architecture were
given the challenge of designing a stage using Stora Enso's LVL ma-
terial in just 100 hours. The design had to be of high architectural
quality and innovative, and meet the technical requirements of Suo-
miAreena. Antti Hannula and Antti Rantamäki, students of landscape
architecture were selected winners of the competition.

Rantasalmi-palkinto Tapio Anttilalle

► Sisustusarkkitehti, muotoilija Tapio Ant-
tilalle on myönnetty Suomen Kulttuurira-
haston Etelä-Savon rahaston Osmo Ruot-
salaisen perustama puualan maineteko,
Rantasalmi-palkinto.

Uransa aikana Anttila on suunnitellut
tuotteita tarjottimista valmistalokonseptiin
ja postilaatikosta valaisimiin. 1990-luvun lo-
pulla hän siirtyi Iskun inhouse designeriksi
suunnittelemaan julkiskalusteita. Kahdeksan
vuoden kuluttua Anttila päätti kokeilla free-
lancer-uraa ja perusti puuseppien kaupun-
kiin Lahteen vuonna 2005 oman suunnitte-
lutoimiston Tapio Anttila Designin. Tänä aika
on syntynyt lukuisia huonekaluja, valaisimia
ja muita esineitä. Useat tuotteet ovat kan-
sainvälisessä levityksessä ja keränneet monia
kansainvälisiä muotoilupalkintoja. Niille on
myönnetty mm. Good Design Award peräti
yksitoista kertaa.

Rantasalmi Prize awarded to Tapio Anttila

The Finnish Cultural Foundation's South-
ern Savonia Regional Fund has awarded
the Rantasalmi Prize - a prestigious wood
industry award originally created by Osmo
Ruotsalainen - to interior design architect

and designer Tapio Anttila. Over the course
of his career, Anttila has designed products
ranging from trays and light fixtures to a let-
ter box and an entire prefabricated building
concept. In the late 90s, he worked for the
Isku furniture company as an in-house de-
signer specialising in the design of furniture
for public spaces. Eight years later Anttila
decided to try his hand at a freelance ca-
reer and founded his own design company:
Tapio Anttila Design was founded in 2005
in Lahti, a city known for its lengthy
traditions in carpentry. During his
time as a freelancer, he has cre-
ated numerous interesting pieces
of furniture, lamps, and other de-
sign objects. Several of his designs
are available internationally and have
been adorned with numerous
international design awards.
For example, he has been
awarded the Good De-
sign Award no less
than eleven times.

INFO: www.tapioanttila.com,
www.tapioanttilacollection.fi,
www.woodism.fi



Puurakentamisen hyvät käytännöt Euroopassa

► Puurakentamisen hyvät käytännöt -artikkelisarja on julkaistu Puulehden erikoinumerona. Lehden kymmenen artikkelia käsittelevät laajasti keskieurooppalaisen puurakentamisen työelämälähtöistä koulutusta, mestari-kisällä oppisopimusmallia, teollisen puurakentamisen kehittämistä, innovaatioiden ja tutkimuksen hyödyntämistä sekä erityisesti suunnittelun keskeistä merkitystä puurakentamisen kilpailukyvyllä.



Lisäksi artikkeleissa käsitellään puurakentamisen ekologisuutta, yritysten arvoja ja perinteitä sekä puurakentamisen trendejä ja kasvun tekijöitä.

Artikkelit perustuvat yli 40 haastatteluun. Haastateltavina ovat olleet puutuotealan tutkimuksen, koulutuksen, yritysten, rakentajien ja tilaajien edustajia sekä suunnittelijoita, arkkitehtejä ja poliittisia päättäjiä.

Artikkeleiden tavoitteena on edistää puu- ja rakennusalan yritysten tuotekehitystä ja liiketoimintaa tuomalla Suomesa toimivien alan yritysten tietoon ja kehitystyön kannustimeksi parhaita kansainvälisiä käytäntöjä ja puurakentamisen kasvun trendejä.

Artikkelisarja on ollut Puuinfon artikkelipalvelun luetuimpia. Puualan koulutuksen käytännönläheisyys, puurakentamisen suunnitteluväläisyys ja sen mukanaan tuomat kilpailukyvyn elementit ovat herättäneet kiinnostusta.

Hanke toteutettiin Marjatta ja Eino Kollin Säätiön rahoituksella. Lehti on jaossa sähköisenä versiona.

Lisää tietoa: puuinfo.fi/puulehti

Opas julkisiin hankintoihin

► Puuinfo on julkaissut Puulehden erikoinumerona Puutuoteollisuus ry:n kustantamana Oppaan julkisiin hankintoihin. Oppaassa esitellään mahdollisuuksia ja keinoja puun käytön lisäämiseksi julkisissa hankinnoissa.



Oppaassa kuvataan puun käytön trendejä ja moninaisia käyttömahdollisuuksia sekä puun positiivisia vaikutuksia sisäilmaan ja käyttäjiin. Lisäksi oppaassa kerrotaan, miten uudistuvat rakentamisen määräykset mahdollistavat jatkossa puun käytön kaikessa rakentamisessa.

Julkaisun toivotaan edistävän hankkeiden valmistelua ja toteuttamista. Suomen Metsäsäätiö on rahoittanut julkaisua.

Opas on luettavissa sähköisenä versiona puuinfo.fi-palvelussa: puuinfo.fi/puulehti

Sahateollisuuden uusi oppikirja on julkaistu

► Uusi SAHATEOLLISUUS-kirja julkaistiin huhtikuussa Suomen Sahateollisuusmiesten Yhdistyksen 90-vuotisjuhlan yhteydessä. Kirjan laajuus on 288 sivua ja siinä on runsas nelivärinen kuvitus.

Kirja käsittelee puun arvoketjun metsästä sahatavaraksi ja edelleen asiakkaalle. Sisältö on jaettu 14 lukuun, joista jokainen muodostaa oman kokonaisuuden. Yhdessä niistä muodostuu kuva nykyaikaisen sahateteollisuuden liiketoiminnasta, merkityksestä kansantaloudessa, tekniikasta, tuotteista ja markkinoista. Kirjan kirjoittajat ovat sahateteollisuuden asiantuntijoita, jotka ovat työskennelleet omalla osaamisalueellaan jo pitkään ja hankkineet laajan näkökulman aiheeseensa kotimaassa ja ulkomailla.



Puulevyteollisuuden vastaava oppikirja ilmestyy syksyllä 2017. Kirjojen pohjalta rakennetaan myös sähköiset oppimateriaalit verkkoon, mikä syventää ja laajentaa puutuoteteollisuuden tietoutta ja osaamista.

Oppikirjat ja oppimateriaali ovat tarkoitettut korkeakoulujen ja ammatillisten oppilaitosten käyttöön sekä nuorisosaasteella että aikuiskoulutuksessa. Ne toimivat myös omaehtoisessa ja yritysten järjestämässä täydennyskoulutuksessa.

Kirjan tekemistä rahoittivat apurahoin Suomen Metsäsäätiö, Puumiesten ammattikasvatussäätiö ja Kotkan Puutalousopiston Stipendisäätiö. Kirja on osa Suomi 100 juhluvuoden hanketta.

SAHATEOLLISUUS, 288 S, ISBN 978-952-68627-2-9 Kirjan hinta 39 €. Kirjaa myy Suomen Sahateollisuusmiesten Yhdistys ry. Tilaukset voi tehdä osoitteessa puuteollisuus-kirjat.fi

Puukerrostalotyömaan käytännöt

► RIA järjesti yhdessä RKL:n ja Puuinfon kanssa Puukerrostalotyömaan käytännöt -koulutuksen. Koulutukset keräsivät Tampereelle, Kuopioon, Ouluun ja Helsinkiin yhteensä yli 450 kuulijaa.

Koulutus antoi kuvan erilaisista puukerrostalojärjestelmistä ja niiden toteutusten työmaakäytännöistä. Koulutuksessa keskityttiin erityisesti niihin seikkoihin, joilla puukerrostalojen rakentaminen poikkeaa totutusta. Näitä ovat muun muassa elementtien paino- ja nostotekniikat, kiinnitykset, tiivistykset ja olosuhdehallinta. Lisäksi koulutuksessa käytiin läpi puukerrostalorakentamisen teknisiä kysymyksiä, joiden toimivuudessa työmaatekniikoilla on keskeinen rooli.

Puuinfo vastasi koulutuksen sisällöstä ja kouluttajana toimi RI Tero Lahtela. Koulutusaineisto on julkaistu puuinfo.fi-palvelussa. Aihe on esillä myös Puupäivässä 30.11.2017.



Vaativien puurakenteiden suunnittelu -koulutus (Vaapu 2016) saatiin päätökseen, Vaapu 2017 käynnistyy elokuussa

► Puuinfon järjestämä Vaativien puurakenteiden suunnittelu -koulutusohjelma (Vaapu) 2016 sai siihen osallistuneilta opiskelijoilta hyvän palautteen. Koulutuksen aiheina olivat vaativan luokan puurakenteet ja -rakennukset kuten puukerrostalot ja suuret puurakenteet.

Koulutukseen osallistui 31 rakennesuunnittelijaa 24 eri suunnittelutoimistosta. Koulutuksessa oli 12 lähiopetuspäivää kuudessa kahden päivän moduulissa. Koulutuksen aikana vierailtiin puutuoteteollisuudessa ja puukerrostaloalalla. Tämän lisäksi opiskelijat tekivät vapaa-ajallaan 34 vaativaa kotitehtävää ja tentin. Kotitehtävät koostuivat pääasiassa eritasoisista rakennelaskelmista sekä sanallisista- ja piirtotehtävistä. Koulutuksesta myönnettiin maksimissaan 7,5 opintopistettä.

Sisällöltään monipuolinen ja vaativa koulutus on FISE:n hyväksymä ja siitä saatavia

opintopisteitä voi hyödyntää vaativien ja poikkeuksellisen vaativien puurakenteiden suunnittelijan pätevyyttä haettaessa.

Vaapu 2016 -koulutus oli uusinta vuoden 2015 Vaapu ja vuoden 2014 Tupla-A -koulutuksista, joiden ohjelmaa oli päivitetty ja täydennetty koulutukseen osallistuneilta ja suunnittelutoimistoilta saatujen palautteiden pohjalta. Yhteensä näihin kolmeen koulutukseen on osallistunut 100 henkilöä.

Vaapu -koulutus järjestetään vielä kerran syksyllä 2017. Se on toistaiseksi viimeinen. Syksyn koulutukseen otetaan noin 30 opiskelijaa.

Training programme in the design of demanding wooden structures (Vaapu 2016) complete – next Vaapu due in August 2017

Last year's Puuinfo training programme in the design of demanding wooden structures

was well-received by participants. The training covered various aspects of the construction of wooden multi-storey buildings and other demanding wood structures.

31 structural engineers from 24 different design offices took part in the training, which consisted of 12 classroom days grouped into six two-day modules. The training also included visits to the wood products industry and to construction sites of multi-storey wooden buildings. In addition, the students completed 34 demanding home assignments and an exam. Homework included structural calculations of various levels of difficulty, as well as verbal reasoning tests and drawing tasks. Successful completion of the training was rewarded with a maximum of 7.5 credits.

The demanding and broad-based training program is FISE-approved, and the credits can be used towards applying for qualifications in the design of demanding and exceptionally demanding wooden structures.

Vaapu 2016 was an updated version of the Vaapu 2015 and Tupla-A (Double-A) 2014 training programmes, which had been improved on the basis of feedback received from participants and design offices. A total of 100 people took part in the three aforementioned training programmes.

The next Vaapu will take place in autumn 2017. There are no plans for any further Vaapu courses at this time. The 2017 programme has room for approximately 30 students.

INFO: puuinfo.fi/koulutus/vaapu-2017

Metsä Woodille uusi koivuvaneritehdas

► Metsä Groupin Puutuoteteollisuudesta vastaava Metsä Wood rakentaa koivuvaneritehtaan Viron Pärnuun. Tehdas on osa Metsä Woodin vuosina 2017–2018 toteutettavaa 100 miljoonan euron investointiohjelmää, joka julkaistiin kesäkuussa 2016. Uusi tehdas luo Pärnuun noin 200 työpaikkaa. Tehdas aloittaa tuotannon vuoden 2018 toisella puoliskolla. Vuotuinen tuotantokapasiteetti Pärnun tehtaalla

on 50 000 kuutiometriä, jolla vastataan koivuvanerin kasvavaan kysyntään.

New birch plywood factory for Metsä Wood

Metsä Wood, a Metsä Group subsidiary specialising in the wood products industry, is constructing a birch plywood factory in Pärnu, Estonia. The factory is part of Metsä Wood's EUR 100 million invest-

ment programme for 2017–2018, which the company made public in June 2016. The new factory will create approximately 200 jobs in Pärnu and begin production in the second half of 2018. In order to meet the growing demand for birch plywood, the factory will have an annual production capacity of 50,000 cubic meters.

INFO: metsagroup.com

Veistoksellisille Verso-salaatinottimille Golden A 'Design -palkinto

► Nuoren, lahjakkaan puuseppämestarin Antrei Hartikaisen suunnittelemat Verso -salaatinottimet ovat voittaneet Golden A' Design Award palkinnon Italiassa. Tunnustus myönnettiin kilpailukategoriassa keittiövälineet, astiat ja kattaus.

Verso salaatinottimet voittivat alunperin Serlachius Museoiden, Ravintola Göstan ja Taitokeskus Mäntän järjestämän kilpailun salaatinottimien suunnittelusta. Verso ottimissa yhdistyvät uniikilla tavalla viimeistelty käsityö, puun työstämisen mahdollisuudet sekä tunnistettava muotoilu.

Antrei Hartikainen (s. 1991) työskentelee puuseppämestarina ja tuotesuunnittelijana Nikari Oy:ssä, joka valmistaa kestävää muotoilua edustavia uniikkeja puutuotteita Fiskarsin ruukkimiljöössä.

"Verso" salad servers win Golden A' Design award

The "Verso" salad servers, designed by talented young master carpenter Antrei Hartikainen, have won the Golden A' Design Award in Italy. The recognition was awarded in the category of Bakeware, Tableware, Drinkware and Cookware.

Hartikainen originally created his "Verso" set for a salad server design competition organised by Serlachius Museums, Restaurant Gösta and the crafts centre Taitokeskus Mäntä – he went on to win the competition. Verso uniquely combines sophisticated craftsmanship and the endless possibilities of woodworking with distinct, recognisable design.

Antrei Hartikainen (b. 1991) works as a master carpenter and product designer at Nikari Oy, which manufactures unique, sustainably designed wood products in the artisanal community of the Fiskars ironworks.

INFO: www.antreihartikainen.fi/



ORGANOWOOD®

ORGANOWOOD ON TERASSI- JA ULKORAKENTAMISEEN
TARKOITETTU HELPPHOITOINEN JA KAUNIISTI
HARMAANTUVA MATERIAALI, JOKA KESTÄÄ KARUISSAKIN
OLOISSA YMPÄRISTÖÄ RASITTAMATTA

10 VUODEN
LAHOAMATTOMUUS
TAKUU



MUISTA MYÖS ORGANOWOOD
PUUNSUOJATUOTTEET!

Heti saatavilla mm. seuraavat vakiokoot:

28x120	22x95
33x145	45x45
33x170	45x95
45x145	95x95

Vinorima 42x42/28

**ORGANOWOODIA SE OLISI
JOS TERASSI ITSE SAISI VALITA**
EKOLOGINEN • HELPPHOITOINEN • KESTÄVÄ

Polttolaitoksenkatu 17, 20380 Turku | 02 2752 050



SAROKAS.FI

KOTI | KOTI (HOME)

Pariisi | Paris

Linda Bergroth

Teksti | Text: **Puuinfo**

Kuvat | Photographs: **Kaapo Kamu**

Yökylässä Sleepover

KOTI toi suomalaisen yhteisöllisen aittakokemuksen elettaväksi Pariisiin Suomi-instituutin saliin keväällä 2017. Muotoilija Linda Bergrothin suunnittelema KOTI on inspiroitunut suomalaisesta mutkattomasta vieraanvaraisuudesta ja kesämökkiperinteestä. Hanke on osa Suomen itsenäisyyden satavuotisjuhlavuoden ohjelmaa vuonna 2017.





Muotoilija Linda Bergrothin KOTI on kuudesta puuaitasta koostuva installaatio, josta kuka tahansa voi varata yöpymisen. Se tarjoaa ainutlaatuisen tilaisuuden nauttia suomalaisesta huipumuotoilusta, kulttuurista ja majoituksesta. Päivisin aitat ovat näyttelykäytössä ja kenen tahansa vierailtavissa.

Aitat olivat esillä Pariisin Suomi-instituutissa tammikuusta toukokuuhun 2017. Ne on tarkoitettu tuoda koettavaksi myös Helsinkiin. Kuudesta aitasta löytyy majoitustilaa yhteensä 12 hengelle.

Aittojen rakennusmateriaali on massiivikuusi. Puuta ei ole pintakäsitelty lainkaan, joten puun tuoksu tuntui tilassa koko näyttelyn ajan. Puun tuoksu oli etenkin pariisilaisille elämys.

Aittojen ovet ovat maalatut. Ovien värit ovat erikokoisten aittojen koodeja varausjärjestelmässä. Koko kylän värimaailmassa on pyritty suomalaisen luonnon kevään värien heleyteen.

AITTAKYLÄN LÄHTÖKOHTA on suomalainen mutkaton vieraanvaisuus ja kesämökkiperinne. Kesämökeille on rakennettu nukkuma-aittoja lisää tarpeen mukaan lapsille ja sukulaisille. Kullakin vieraalla on oma yksityinen tilansa aitassa. Yhteisöllisyys toteutuu ulkona ja yhteisen ruokapöydän ääressä.

Aittakylässä yksityinen tila yhdistyy yhteisölliseen asumiseen avoimen, yhteisen laiturialueen kautta, jossa vierailijat pääsevät tutustumaan naapuriaittojen majoittujiin sekä ruokailemaan yhdessä. Bergrothin mukaan Suomessa, kuten muuallakin, koti on elämän keskiö ja sydän. Kodin lisäksi suomalaisille toinen lähes yhtä tärkeä paikka on kesämökki, jossa rauhoitutaan, virkistäydään ja vietetään aikaa perheen kanssa.

Aitoissa ei ole ikkunoita, mikä parantaa niiden yksityisyyden suojaa näyttelytilassa. Julkisivujen vaakasäleikkö siivilöi valoa sisään aittaan. Suljetun paikan tunteen estää säleikön rakenne, jonka vuoksi aitassa oleva näkee ulos vaikka ulkopuolelta ei näe sisään aittaan.

Aittojen varustelu on mahdollisimman tarkoituksenmukaista ja pelkistettyä. Huolella valitut, kauniit minimalistiset kalusteet ja varusteet yhdessä luonnonmateriaalien ja valon kanssa antavat aittakylälle sen Suomi-tunnelman.

KOTI ON OSA SUOMEN Benelux-maiden, Lontoon, Berliinin ja Pariisin kulttuuri-instituuttien Mobile Home 2017 -suurhanketta, joka tutkii kodin merkityksiä taiteen, tieteen, yhteiskunnallisten ilmiöiden ja elämyksellisyyden kautta. Vuoden aikana näihin eurooppalaisiin metropoleihin nousee neljä erilaista näkökulmaa siitä, mitä koti voi merkitä tänä päivänä.

Linda Bergroth tuli mukaan hankkeeseen Suomen Pariisin Kulttuuri-instituutin pyynnöstä. Aittakylän suunnitelmien lisäksi hän on toiminut näyttelyn kuraattorina.

Mobile Home 2017 on osa Suomen itsenäisyyden satavuotisjuhlavuoden ohjelmaa vuonna 2017. Elokuussa 2017 KOTI saapuu Suomeen ja tulee vierailijoiden asuttavaksi Torikorttelien Valkoiseen saliin. Majoitusvaraukset aittoihin tehdään Airbnb-sivuston kautta. ■

Lisää tietoa hankkeesta:

www.kotisleepover.com

www.mobilehome2017.com

www.institut-finlandais.fr

KOTI -aittakylän kodikasta tunnelmaa lisäävät Lapuan Kankureiden tohvelit ja aamutakit, jotka majoittujat saavat käyttöönsä saapuessaan. Mattila & Merzin aittoihin suunnittelema huonekalut täydentävät kuusiaiattojen yksinkertaisen kaunista estetiikkaa.

Aamuisin Innoluxin päivänvalolamput takaavat hellän herätyksen simuloitun luonnollisen päivänvalon avulla, minkä jälkeen majoittujat pääsevät nauttimaan kahvista Studio Kaksikon Wesley Waltersin ja Salla Luhtaselan suunnittelema Piippu-kahvipannuista sekä Food from Finlandin tarjoamasta suomalaisesta aamiaisesta.

Aamiainen tarjoillaan yhteisellä laiturialueella Nathalie Lahdenmäen suunnittelemilta keraamisilta astioilta. KOTI-installaation kuvituksista vastaa Linda Linko.

Rauhoittumisen hetkiin aitoista löytyy KOTI Inhome Entertainment –palvelu, joka esittelee monipuolisesti suomalaista audiovisuaalista kulttuuria: dokumentteja, lyhytelokuvia, animaatioita sekä Visit Finlandin matkailuoppaita. Yhteisöllisen yökyläkokemuksen lisäksi KOTI tarjoaa sarjan inspiroivia tapahtumia, muun muassa konsertteja, elokuvanäytöksiä ja pop-up ravintolailtoja





Lapuan Kankurit slippers and dressing gowns add to the cosy feel of the KOTI design cottage village and are available to guests upon their arrival. Furniture designed by Mattila & Merz for the cottages complements the simple, beautiful aesthetics of the spruce cottages.

In the mornings, Innolux lamps wake sleeping guests gently by simulating natural light. Guests can then enjoy coffee made with a Piippu coffee pot designed by Wesley Walters and Salla Luhtasela of Studio Kaksikko and a Finnish breakfast offered by Food from Finland.

Breakfast is served in the communal area on ceramic dishes designed by Nathalie Lahdenmäki. Linda Linko is the artist behind the images of the KOTI installation.

The KOTI Inhome Entertainment service is available in the cottages for quiet moments at home. It offers a wide range of Finnish audio-visual entertainment, including documentaries, short films, animations and Visit Finland travel guides. In addition to the communal sleepover experience, KOTI also offers a series of inspiring events such as concerts, movie screenings and pop-up restaurants.



KOTI (HOME) brings the Finnish communal cottage experience to life at the Finnish Institute in Paris during spring 2017. Designer Linda Bergroth's KOTI installation was inspired by the Finnish traditions of simple hospitality and summer cabins. The project is part of the programme celebrating Finland's centenary year in 2017.

Designer Linda Bergroth's KOTI installation consists of six wooden cottages, which are available for anyone to reserve for an overnight stay. These cottages offer a unique opportunity to enjoy the ultimate in Finnish design, culture and accommodation. They are open to the public during the day, and anyone can visit.

The Finnish Institute in Paris is hosting the cottages from January to May 2017. The intention is to also bring them to Helsinki at a later date. The six cottages are made out of solid spruce and offer accommodation for a total of 12 people.

The spruce surfaces were not treated at all, allowing the scent of the wood to waft through the air throughout the entire exhibition. This wood scent was a new experience for Parisians in particular.

Only the doors were painted. The colours on the door were used as codes in the reservation system for the different sizes available. The colour scheme for the entire little village was kept as close as possible to the vivid palette of Finnish nature in the spring.

THE DESIGN COTTAGE VILLAGE is meant to capture the Finnish traditions of simple hospitality and summer cabins. In the Finnish cabin tradition, sleeping cottages are built alongside summer cabins as needed for children and relatives. Each guest has their own private space in the cottage. People came together in the outdoors and around the shared table over meals.

In the cottage village, the private quarters open up into a communal living area where visitors can share a meal and get better acquainted with guests at the neighbouring cottages. Bergroth believes that the home is the centre and heart of life in Finland, just as it is elsewhere. For Finns, the summer cabin is almost as important as home. The summer cabin is where Finns rest, refresh themselves and spend time with the family.

The KOTI cottages have no windows, which helps protect the privacy of those inside. A horizontal grille in the facade lets light filter into the cottage and prevents those inside from feeling too closed in. The grille lets people see out, while keeping outsiders from seeing in.

The cottages were furnished in the most functional and simple manner possible. Carefully chosen, beautiful minimalist furniture and accessories combine with the natural materials and light to give a genuine Finnish feel to the cottage village.

KOTI (HOME) IS PART of the Mobile Home 2017 project at the Finnish Institutes in London, Berlin, Paris, and the Benelux countries. This programme explores the meaning of the home through art, science, social phenomena and experiences. Over

KOTI KOTI (HOME)

Sijainti | Location: Suomen Pariisin kulttuuri-instituutti |
Finnish Institute in Paris: 60 rue des Écoles, 75005, Paris

Käyttötarkoitus | Purpose: Näyttely- ja majoitusrakenne |
Exhibition space and accommodation

Rakennuttaja/Tilaaaja | Client: Suomen Benelux-maiden, Lontoon, Berliinin ja Pariisin kulttuuri-instituuttien Mobile Home 2017 –suurhanke, Suomen Pariisin instituutti. Hanketta tukevat lisäksi Opetus- ja kulttuuriministeriö sekä Taiteen edistämiskeskus. Mobile Home 2017 -kokonaishankkeen yhteistyökumppaneita ovat Art Helsinki, Habitare sekä Showroom. Mobile Home 2017 on osa Suomi 100 -juhlavuoden ohjelmaa. | The Mobile Home 2017 project of the Finnish Institutes in the Benelux countries, London, Berlin and Paris, the Finnish Institute in Paris. The Ministry of Education and Culture and the Arts Promotion Centre Finland also provided support for the project. Art Helsinki, Habitare and Showroom are Mobile Home 2017 programme partners. Mobile Home 2017 is part of Finland's centenary year festivities.

Suunnittelija | Designer: **Linda Bergroth**

KOTI yhteistyökumppanit | KOTI partners: Airbnb, AV-arkki, Food from Finland, Innolux, Lapuan Kankurit, Linda Linko, Mattila & Merz, Mäntsälän Saha, Nathalie Lahdenmäki, Nikari, Salla Luhtasela & Wesley Walters, Torikorttelit, Valkoinen sali, Visit Finland

Puuosien toimittaja | Wood supplier: Mäntsälän saha Oy

Valmistumisvuosi | Year completed: 2017

the course of the year, these European metropolises will feature four different viewpoints on what the home can mean in today's world.

Linda Bergroth joined the project at the request of the Finnish Institute in Paris. In addition to designing the cottage village, she has also served as curator of the exhibition.

Mobile Home 2017 is part of the programme celebrating Finland's centenary year in 2017. KOTI (HOME) arrives in Finland in August 2017 and will be available to visitors for a stay in the Valkoinen Sali in Helsinki's Tori Quarters. Reservations for the design cottages can be made through Airbnb. ■

For more information about the project, visit:

www.kotisleepover.com

www.mobilehome2017.com

www.institut-finlandais.fr

Talo lisalmessa | House in Iisalmi

Iisalmi, Finland

Arkkitehtitoimisto Teemu Pirinen

Insinööritoimisto Risto Linnakangas Oy

Teksti | Text: **Puuinfo**

Kuvat | Photographs: **Archmospheres, Marc Goodwin**

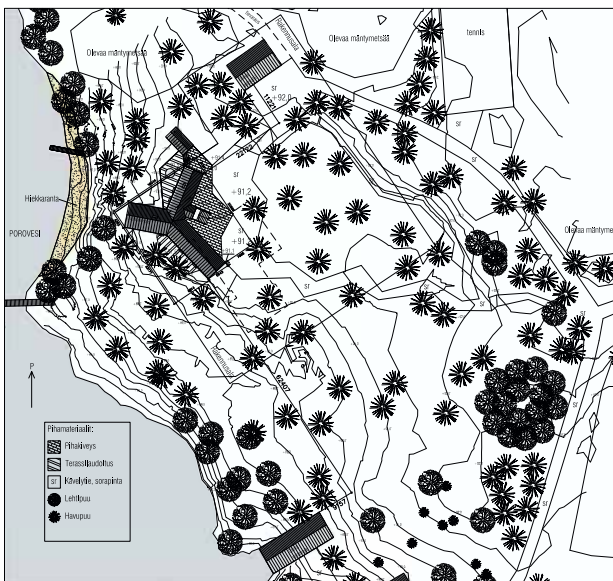
245° maisemaa

245 degrees of landscape

Kolmisiipinen yhden perheen talo sijaitsee järven rannalla Keski-Suomessa. Uskomattoman upealta rakennuspaikalta aukeaa järvinäköaloja miltei rajattomasti. Rakentamisessa on noudatettu ekologisia periaatteita ja kunnioitettu perinteistä puurakennustaitoja







Asemapiirros | Site plan

Talon muotokieli syntyi halusta hyödyntää koko maisema.

The architectural language of the building arose from the desire to make the most of the scenery.

Rakennuksen tontti sijaitsee kaava-alueella, mutta kaava ei juurikaan asettanut rajoitteita rakentamiselle. Rakennuspaikalla sijaitsi 80-luvulla rakennettu suuri tiilitalo, jossa oli suora sähkölämmitys. Talon ylläpito nieli paljon rahaa ja lisäksi talosta ei ollut näkymiä upeaan järvimaisemaan. Talon ympärille raivatut nurmialueet oli istutettu täyteen vierasperäisiä kasveja. Vanha talo päätettiin purkaa ja keinotekoiset pihat palauttaa alueelle tyypilliseksi mäntymetsäksi.

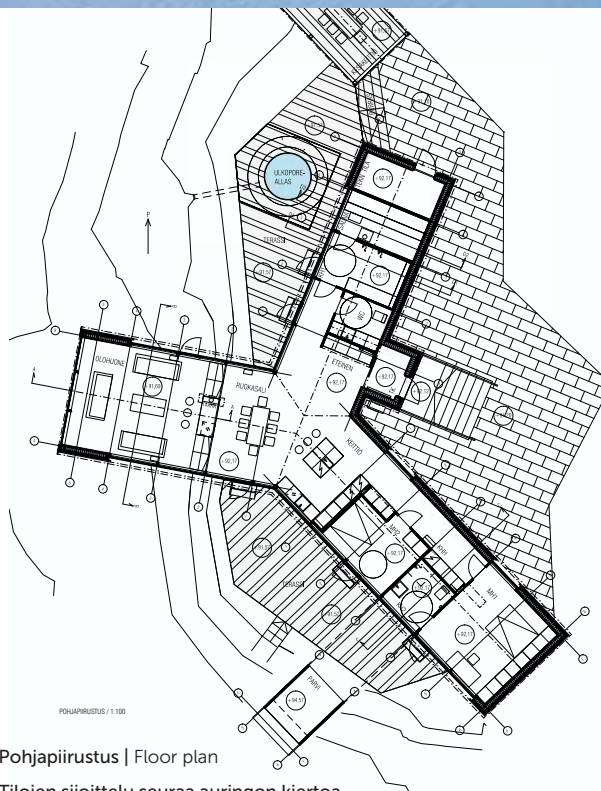
Asiakas osallistui aktiivisesti konseptin kehittelyyn yhdessä arkkitehdin kanssa. Asiakas halusi uuteen rakennukseen ekologisia, vanhoja rakentamistapoja kunnioittavia ratkaisuja modernilla tavalla toteutettuna. Arkkitehtonisissa ratkaisuissa asiakas antoi arkkitehdille vapaat kädet.

TALON MUOTOKIELI syntyi halusta hyödyntää koko maisema. Kolme siipeä mahdollistavat järven näkemisen rakennuksen kaikista tiloista ilman, että talon koko kasvaa liian suureksi.

Talosta ei avaudu yhtä päänäkymää, vaan arkkitehti hyödynsi koko tarjonnan. Talon oleskelutiloista aukeaa esteetön 245 asteen järvinäköala. Ainoastaan mäntymetsäksi uudistetun pihan suuntaan oleva julkisivu on suljetumpi.

Tilojen sijoittelu seuraa auringon kiertoa: Aamuauringo paisaa makuuhuoneiden terasseille, kääntyy aamupäivällä keittiöön ja olohuoneeseen. Illaksi aurinko kääntyy valaisemaan olohuonetta ja saunan terassia. Näköalojen lisäksi sisätilojen merkittävin elementti on talon kolmen siiven yhtymäkohta ruokapöydän kohdalla.

Siipien leveys ja korkeus on valittu niissä olevien tilojen painoarvon mukaan. Olohuone on levein ja korkein. Saunaosaston mittakaava on pienin. Sisätilat on verhoiltu vaaleaksi käsitellyllä ja UV-suojatulla kuusilaudalla.



Pohjapiirustus | Floor plan

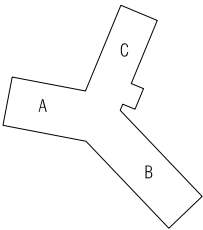
Tilojen sijoittelu seuraa auringon kiertoa.

The rooms have been arranged so that they follow the rotation of the sun.

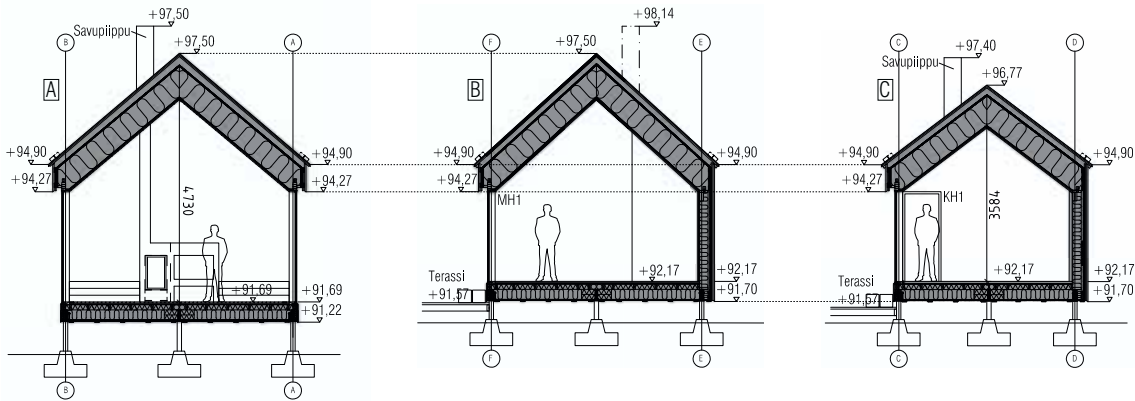
TALO ON PUURAKENTEINEN, perinteiselle rossipohjalle perustettu. Runkorakenteet ovat sahatavaraa. Siipien yhtymäkohdan rakenteita on vahvistettu teräspalkeilla. Rakenteet on suunniteltu hengittäviksi hyvän sisäilman laadun aikaansaamiseksi. Eristemateriaalina on selluvilla.

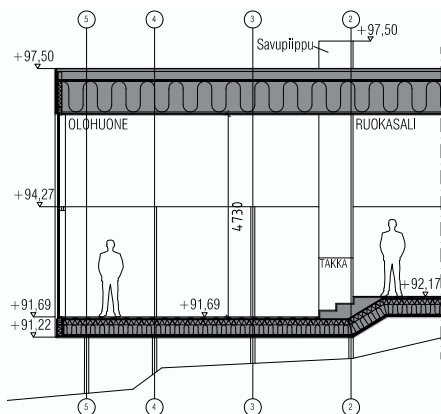
Ulkoa rakennus on verhottu käsittelemättömällä Siperian lehtikuusella. Tavoitteena on, että rakennus vanhenee patinoituen ja arvokkaasti.

Rakennus lämpiää maalämmöllä. Lisäksi olohuoneessa on tulisija. Rakennuksen energialuokka on B, mikä on hyvä ottaen huomioon runsaan ulkovaipan määrän. ■



Leikkaukset | Sections





TALO IISALMESSA House in Iisalmi

Sijainti | Location: Iisalmi, Finland

Käyttötarkoitus | Purpose: Yhden perheen pientalo |
Detached house

Rakennuttaja/Tilaja | Client: Yksityinen | Private

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design: Arkkitehti |
Architect **Teemu Pirinen**, Arkkitehtitoimisto Teemu Pirinen

Rakennesuunnittelu | Structural design: **Risto Linnakangas**,
Insinööritoimisto Risto Linnakangas Oy

Urakoitsija | Contractor: **Pekka Repo**, Rakennusliike
Meserak Oy

Runkopuut | Structural timber: Keitele Forest Oy
Sisäverhouslauta | Internal timber lining: Kiurun Höylä Oy
Ulko-verhouslauta | External cladding: Madesalmen Puu Ky

Maisemasuunnittelu | Landscape design: VSU Maisema-
arkkitehdit Oy
Kiintokalusteiden suunnittelu | Design of fixed furnishings:
Tintti Kangaskolkka, Suunnittelutoimisto Tintti
Kangaskolkka
Kiintokalusteiden toteutus | Fixed furnishings: **Juha
Huttunen**, Vahtituvan Puusepänverstaas

Lasiurakoitsija | Glazing contractor: Savon Lasituote Oy
Sähkösuunnittelu | Electrical design: Iisalmen sähkö- ja
automaatiosuunnittelu Oy
LVI-Suunnittelu | HVAC design: Iisalmen Putkiasennus Oy

Tilavuus | Volume: 540 m³
Kerrosala | Floor area: 194 m²
Kokonaisala | Total area: 210 m²

Valmistumisvuosi | Year completed: 2017



This detached house with three wings was built in a beautiful lakeside location in Central Finland, offering stunning views of the lake from every part of the house. It was built observing eco-friendly principles and honouring the Finnish timber construction heritage.

The plot the house stands on is covered by town planning, but hardly any limits were set on the construction. The building that stood here before was a large brick house with direct electric heating, built in the 1980s. It was an expensive house to maintain and, moreover, it offered no views of the magnificent lake scenery. The lawn areas created around the house were full of plants of foreign origin. The owners of the plot decided to demolish the old house and restore the garden to pinewood, which grows naturally in the region.

The client, along with the architect, was an active participant in the development of the concept and wanted eco-friendly solutions that honoured the local building heritage, implemented in a modern way. The client gave the architect complete freedom in all architectural solutions.

THE ARCHITECTURAL LANGUAGE of the building arose from the desire to make the most of the scenery. Its three wings allow stunning views of the lake from all the rooms in the house without the need to increase its floor area too much.

Instead of providing just one main view of the landscape, the architect has utilised all that the building has to offer. The living spaces open out into 245 degrees of unobstructed lakeside scenery. Only the facade, which faces the garden now restored to a pine wood, is more enclosed.

The rooms have been arranged so that they follow the rotation of the sun: the morning sun shines onto the terrace outside the bedrooms and sweeps round to light up the kitchen and living room by noon. In the evening, the sun casts its beams on the other side of the living room and onto the sauna terrace. After the spectacular views, the second most noteworthy element of the house is the convergence of its three wings at the spot where the dining table stands.

The width and height of the wings have been carefully designed according to the importance of the facilities they house. The living room is the highest and widest, while the sauna and bathing facilities are the smallest. The interior is lined with spruce boards that have been UV-protected and treated in a light shade.

THE HOUSE IS TIMBER-FRAMED and has a traditional ventilated base floor. Its structural frame is built from sawn timber. The structures at the point where the wings converge have been reinforced with steel beams. The building's structures are designed to breathe, in order to provide excellent indoor air quality. The insulation material used is cellulose insulation.

The external walls are clad with untreated Siberian larch, the idea being that the building will age gracefully, creating a beautiful patina.

The building is heated with geothermal energy, and there is also a fireplace in the living room. The building's energy class is B, which is excellent considering the volume of its external envelope. ■

Nuumäen päiväkoti | Nuumäki day-care centre

Espoo, Finland

Työyhteenliittymä 4M | Consortium 4M (Arkkitehtitoimisto Häkli Ky |
Architects Ky, Arkkitehtuuritoimisto Klemetti-Räty, Arkkitehtitoimisto 6B)
WSP Finland Oy



Teksti | Text: **Seppo Häkli, Pekka Heikkinen**

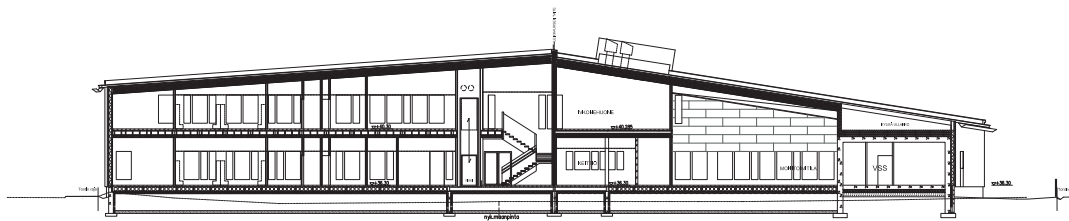
Kuvat | Photographs: **Jussi Tiainen**

Avaraa ja valoisaa leikkiä

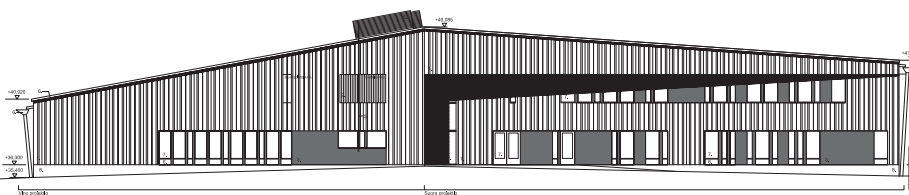
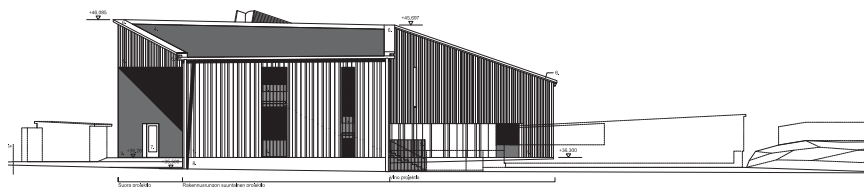
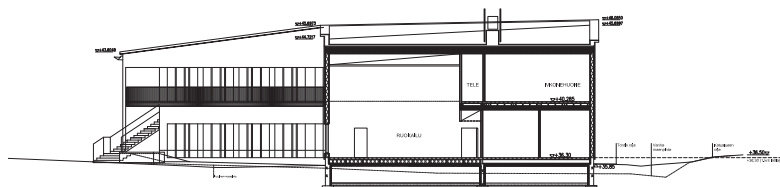
Play in open and bright

Nuumäen päiväkoti on Espoon kaupungin teollista puurakentamista edistävän hankkeen pilottikohde. Hyvien poistumistiejärjestelyjen ansiosta rakenteiden ja ulkopintojen lisäksi puuta on voitu käyttää laajalti myös sisätiloissa. Kaksikerroksinen puuelementtirakennus rakennettiin sääsuojassa teltan alla.





Leikkaukset | Sections



Viisiryhmäinen päiväkotikoti sijoittuu kahden kadun rajaaman kulmatontin itärajalle, vilkasliikenteisen Lähderannantien varrelle. Pitkänomainen rakennus taivuttaa keskeltä tontin rajoja myötäillen niin, että risteykseen muodostuu erillinen huoltopihha. Lounaispuolelleen rakennus rajaa suojaisan ja aurinkoisen leikkipihan, jonne lasten ryhmätilat avautuvat kahdessa kerroksessa. Toisen kerroksen tiloista on varauskäynti sivukäytävälle, jonka teräsrakenteinen toimii samalla aurinkosuojana.

Alapohjaa ja väestönsuojaa lukuun ottamatta rakennus on puuelementtirakenteinen. Ulkoseinät ovat kantavia, ja rakennuksen keskilinjan kantava pilari-palkkirakenne on liimapuuta. Väli- ja yläpohjajaelementit ovat kertonpuurakenteisia kotelolementtejä.

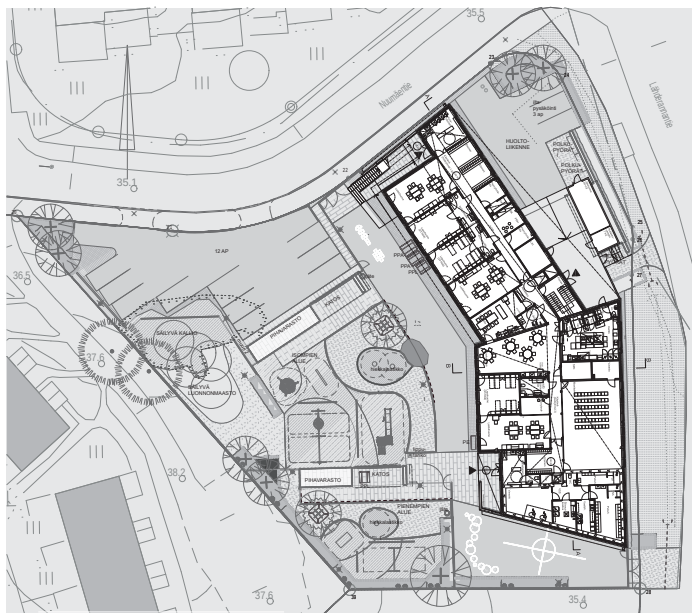
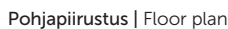
Rakennuksen pituussuuntainen lapekatto laskee molempiin päätyihin, joissa kattovedet kootaan suuriin vesikouruihin. Julkisivuissa on käytetty hienosahattuja liimapuupaneelien kolmena eri leveytenä. 42 millimetriä paksut paneelit on kuultokäsitelty vaaleaksi. Sisäänkäyntisivunyksissä on käytetty tummia kuitusementtilevyjä, joihin on maalattu graafisia kuvioita. Teräsrakenteet on jätetty kuumasinkityiksi.

SISÄTILAT ON SUUNNITELTU NIIN, että kaikista lasten tiloista on pääsy suoraan ulos tai uloskäytävään. Tämä mahdollistaa puupintojen käytön laajalti huolimatta rakennuksen paloluokasta (P2). Ulkoseinien sisäpuoliset pinnat on verhoiltu ulkopintojen lailla kolmella eri levyisellä mäntylaudalla. Alakatot on koottu mäntyrimaelementeistä. Tiloissa on käytetty runsaasti puukehyksisiä lasiovia ja lasiväliseiniä, joilla lisätään avaruutta ja parannetaan valvottavuutta sekä käyttöturvallisuutta. Puupinnat on käsitelty kirkkaalla suojavahalla tai lakalla.

Yksi päiväkotiryhmistä voi toimia myös iltakäytössä ja sen ympärille sijoitetut monitoimisali ja ruokailualue palvelevat myös ulkopuolisia käyttäjiä. ■







The Nuumäki day-care centre is a pilot project run by the City of Espoo. Its specific intention is to promote the use of wood in industrial construction. Particular care has been paid to the design of exit routes, which has made it possible to use wood extensively not only in structures and outer surfaces but also indoors. The two-storey wood element building was constructed under the protective cover of a weather-proof tent.

The day-care centre for five groups of children is located along the busy Lähderantantie road, on the eastern edge of a corner plot at the intersection of two streets. The oblong building folds in the middle, echoing the plot's boundaries, allowing the creation of a separate service yard at the intersection. On the southwest side, the building marks off a sheltered and sunny playground with entrances from both floors of the children's group spaces. The emergency exit on the second floor opens onto a side corridor constructed from steel mesh, which simultaneously shelters the building from excess sunlight.

With the exception of the base floor and the civil defence shelter, the entire building is constructed from wood elements. The outer walls are load-bearing, and the supporting column-beam structure running down the centre of the building is glue-laminated timber. The intermediate floor and roof elements use casing elements made from laminated veneer lumber.

The longitudinal slanting roof of the building slopes down on both ends, with water running off the roof into large gutters. The facades are decorated with three different widths of 42mm thick panel, which has been given a translucent, light-coloured coating. The entrance niche is made from dark fibre cement panels decorated with painted graphic elements. The steel structures retain their original hot-dip galvanised appearance.

THE INTERIOR HAS BEEN DESIGNED to give all the children's facilities direct access outdoors or into the hallway. This enables the extensive use of wood in the building despite its P2-level fire classification. The inner surfaces of the outer walls are covered with three different widths of pine panels, just like the exterior walls. The suspended ceilings are constructed from pine lath elements. The facilities make extensive use of glass doors and partitions with wood frames to create more space and to improve safety and supervision. The wood surfaces have been treated with clear wax or varnish.

One of the day-care areas can also be used in the evening, and the multi-purpose hall and dining areas around it are also open to outside users. ■



NUUMÄEN PÄIVÄKOTI Nuumäki day-care centre

Sijainti | Location: Nuumäentie 2, Espoo, Finland

Käyttötarkoitus | Purpose: Viisiryhmäinen päiväkotiki
Day-care centre for five groups of children

Rakennuttaja | Client: Espoon kaupunki, Tilapalvelut-
liikelaitos | City of Espoo, Espoo Premises Services /
Juha Iivanainen, Taru Jokela, Anu Åkerman, Vesa Pyy

Käyttäjä | User: Espoon kaupunki, Sivistystoimi,
Suomenkielinen varhaiskasvatus | City of Espoo,
Education and Culture, Finnish early childhood
education

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
Työyhteisliittymä 4M | Consortium 4M
(Arkkitehtitoimisto Häkli Ky | Häkli Architects Ky,
Arkkitehtuuritoimisto Klemetti-Räty, Arkkitehtitoimisto
6B) / **Seppo Häkli** (pääsuunnittelu | principal designer),
Pekka Heikkinen (projektin vetäjä | project leader),
Juha Klemetti, Jussi Räty, arkkitehdit SAFA | architects
SAFA

Rakennesuunnittelu | Structural design: WSP Finland
Oy / **Stefan Forstén, Mikko Otranen**
Palotekninen suunnittelu | Fire safety design: L2
Paloturvallisuus Oy / **Juha-Pekka Laaksonen,**
Mikko Partanen

Pääurakoitsija | Main contractor: Rakennusliike
Evälahti Uusimaa Oy / **Heikki Hyry, Iiro Walhberg**

Puuelementit | Wood elements: Metsä Wood;
Ulkoeristykset | External cladding: Metsä Wood,
Kuningaspaneeli (nykyisin | now Versowood); Alakatot
| Suspended ceilings: Rakenne Tikka Oy; Puupintojen
pintakäsittely | Surface treatment of wooden surfaces:
Osma Color Uviwax

Bruttoala | Gross area: 1363 brm²
Hyötysala | Usable area: 935 hym²
Tilavuus | Volume: 6207 m³
Paloluokka | Fire class: P2
Sisäilmaluokka | Indoor air class: S2
Puhtausluokka | Purity class: P1 (soveltaen päiväkodin
tiloihin | where applicable to day-care centre facilities)
Pintamateriaalien päästöluokka | Surface material
emission class: M1

Valmistumisaika | Year completed: joulukuu |
December 2016, Suunnittelun aloitus | Design start
date: elokuu | August 2014

Sadan vuoden talo | Century House

Pietniemi, Pori

Arkkitehtitoimisto Jukka Koivula

Sweco Rakennetekniikka Oy



Läpikotaisin puusta – Wood through and through

Sadan Vuoden Talon rakennustyömaa on ollut Porin Pietniemen omakotitaloalueen nähtävyys jo puolentoista vuoden ajan. Myös koko Suomen kansa pääsee seuramaan puisen ekotalon suunnittelua, materiaalihankintoja ja toteutusta. Lokakuussa alkaa Sadan Vuoden Talon rakennusvaiheista kertova 10-osainen reality-sarja Ylen TV 1:ssä ja Yle Areenassa.

Teksti | Text: **Juha Granath**



Kuva | Photograph: Jukka Koivula



Kuva | Photograph: Jukka Koivula



Kuva | Photograph: Juha-Pekka Ristmeri



Kuva | Photograph: Raimo Sundelin

sadaksi vuodeksi – for a century

TV-tuottaja Juha-Pekka Ristmeri purki isänsä 1960-luvulla rakentaman homeen vaurioittaman tiilitalon ja rakennutti tilalle terveellisen, erilaisiin perhekokoihin soveltuvan puutalon. Ristmeri halusi helposti huollettavan, vähäpäästöisen nollaenergialon. Tarkoitus on, että läpikotaisin puusta tehty talo kestää tuplasti isänsä rakentamaa kauemmin.

Sadan Vuoden Talon naapurusto on koelma erityyppisiä omakoti- ja rivitaloja. Kaava asettikin rakennukselle vain yhden vaatimuksen; sen oli oltava yksikerroksinen.

Puurakentamiseen erikoistunut arkkitehti Jukka Koivula teki viisi ehdotusta, joista valituksi tuli viimeinen, kolmioleiväksi ristitty versio. Rakennus suuntautuu männik-

köön päin, suojaa muodollaan pihapiiriin ja antaa suotuisat olot Suomen säässä. Väljän tontin mäntypuustokin teki puusta luontevan valinnan runko- ja julkisivumateriaaliksi.

Sadan Vuoden Talon julkisivut on tehty kahdella tavalla: ulkosivut pystyponttilaudoituksena ja sisäpihan seinät vaakalaudoituksena. Katusivut ovat suljetummat kuin pihisivut.

Runko kotimaisesta puusta

Rakennuttaja halusi välttää isänsä aikanaan tekemät rakennusvirheet ja valitsi taloonsa ristikkäisistä puulevykerroksista koostuvan CLT-rungon.

Tehdasvalmisteisten CLT-elementtien (60, 80 ja 100 mm) puolesta puhuivat muun

muassa hengittävä rakenne, kosteuden tasaisemiskyky, valmiit sisäpinnat ja runsaan viikon asennusaika. Ongelmaksi koettiin, miten elementti taipuu kulmikkaaseen taloon.

Rungosta tehtiin 78 elementtipiirustusta, jotka toimitettiin CLT-tehtaalle toteutettaviksi. Valmiit elementit toimitettiin kahdella rekka-autolla Poriin.

Asennusvaiheessa eniten työtä aiheuttivat lukuisten viistojen kulmien ja sokkelin mitoitus. Kertopuinen kattopalkkisto asennettiin seinä- ja sisäkattoelementtien päälle ja tuuletettu vesikatto liitettiin yläpohjaan ilman ullakkoa. Ilmastointiputkia ja sähköasennuksia vietiin palkkien läpi.

Kuninkaankylän puurakentajien asentajat koolasivat CLT-rungon. Ulkopuolinen runko ►

Ikkuna- ja lasipinnat ovat sisätilan mukaan eri muotoisia ja luonteisia.

The shapes and characters of the windows and glass surfaces vary in accordance with the interior spaces.



Kuva | Photograph: Raimo Sundelin

Laaja kattoikkuna valaisee keskeiset oleskelutilat ja näyttää myös mäntyjen latvustot. Myös terrassien katteena on osin lasipintoja.

The wide skylight lets light into the main living areas and lets those inside look out at the canopy of the pine trees. The covering of the terrace was also partially made of glass.

(250 mm) kantaa räystäsrakenteen. Samalla saatiin hyvät ontelot ekovillapuhallukselle, kun päälle tuli 18 mm tuulensuojalevy.

CLT-asennus sujui melko nopeasti ja tarkasti. Vain yhden elementin viistous oli tehtäällä leikattu väärin. Sisäpinnat vaativat jonkin verran lisähiontaa työmaalla. Lopputulos on hyvä: pinnat ja liitokset ovat täsmällisiä, ja halkeamia ja muita vikoja oli vähän.

Sisätiloista ideahautomo

Sadan Vuoden Taloa lähdettiin tekemään elinkaariajatuksella ja erilaisiin perhekoihin sopivaksi.

Taloon tullaan sisään hieman salaa portti-

vajan kautta, ja sisääntulon kainaloon jäävät saunaosasto sekä keittiötilojen huoltokäynti. Keskeiset oleskelutilat korostuvat.

Olohuone, työtila ja päämakuuhuone ovat hieman ylempänä kuin muut tilat. Sisäkatto laskee viistona pihalle päin. Asuinosan huoneistoala on 171 neliömetriä.

Talon isännän luova tv-tuottajan ammatti vaati omia suunnitteluratkaisuja, jotta ajatus ”ideahautomosta” toteutuisi. Valaistukseen, työrauhaan, taloautomatiikkaan ja akustiikkaan kiinnitettiin huomiota ja seinäpintaa varattiin screenille.

Myös valoisa talvipuutarha oli tavoitteena ja kasvihuone liittyy oleskelutiloihin. Sisäti-

loissa CLT-elementtien puupinnat on jätetty näkyviin sellaisenaan ilman pintakäsittelyä.

Ikkuna- ja lasipinnat ovat sisätilan mukaan eri muotoisia ja luonteisia. Rakennuksen kadun kulmaa on korostettu ja kolmioerkkeri sijoittuu muuten selkeälle länsisivulle. Pihan puoleiset isot lasipinnat avaavat tilat maisemaan.

Laaja kattoikkuna valaisee keskeiset oleskelutilat ja näyttää mäntyjen latvustot. Myös terrassien katteena on osin lasipintoja.

Rakennuksessa on lämmön talteen otta-va ilmavaihto, maalämpö ja kattopintaa on varattu sekä aurinkopaneeleille että maksaruohokatteelle. ■



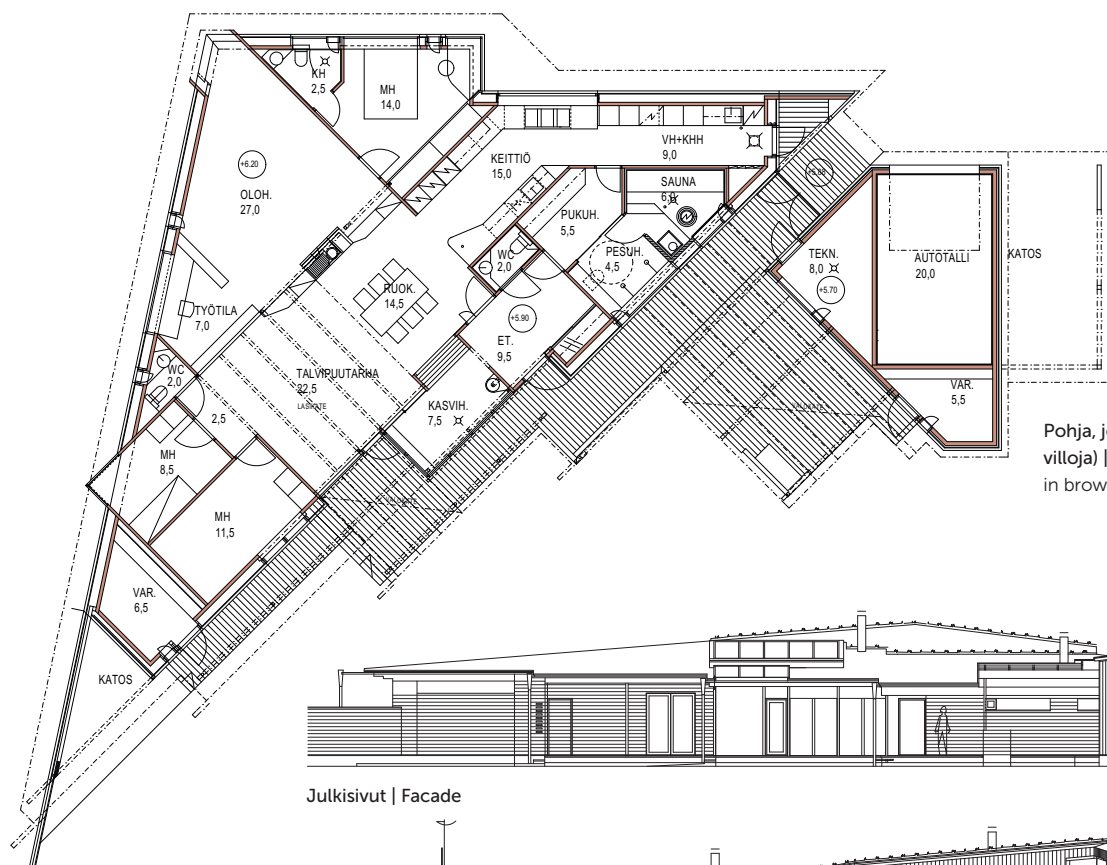
Kuva | Photograph: Jukka Koivula



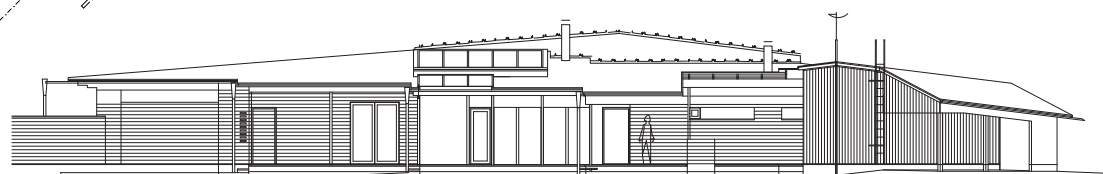
Kuva | Photograph: Raimo Sundelin

Ulkopuolinen runko (250 mm) muodostaa eristestilan ja kantaa räystäsrakenteen.

The external frame (250mm) serves as the insulation space and foundation for the eaves.

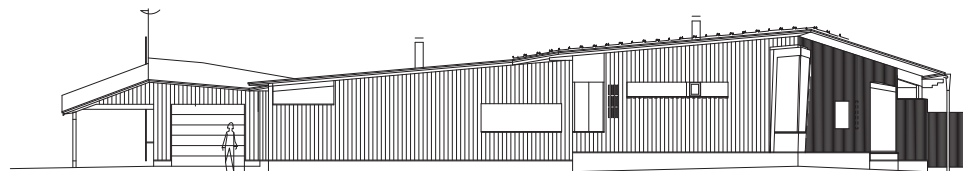


Pohja, jossa clt-runko ruskealla (ilman villoja) | Foundation with the CLT frame in brown (without insulation)



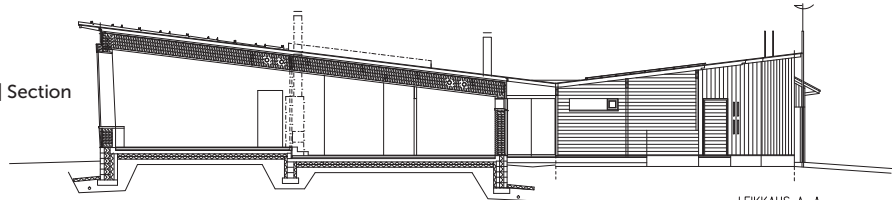
Julkisivut | Facade

KAARKOON PIHALLE



POHJOISEN KADULLE

Leikkaus | Section



LEIKKAUS A-A

For a year and a half, the Sahan Vuoden talo (Century House) construction site has been a visible landmark in the residential area of Pietniemi in Pori. In fact, everyone in Finland will soon be able to follow the design, purchase of materials, and construction of this eco-friendly wood house. A ten-part reality TV series on the construction of Century House is scheduled for October on Yle's TV 1 and on Yle Areena.

TV producer Juha-Pekka Ristmeri tore down the mildew-damaged brick house his father had built in the 1960s and constructed a healthier wooden house suitable for different sized families in its place. Ristmeri wanted a low-emissions, zero-energy house that would be easy to take care of. The aim is a house made entirely of wood that will last twice as long as the one built by his father.

The neighbourhood around Century House is an eclectic mix of detached and semi-detached houses of various kinds. The city plan placed just one restriction on construction: the new house could only have one storey.

Architect Jukka Koivula, who specialises in wood construction, came up with five proposals. The last one, reminiscent of a triangle-shaped sandwich, was selected. The building is placed alongside the pine trees, shields the courtyard with its form and provides favourable conditions in the Finnish weather. The stand of pine trees on the spacious plot made wood a natural choice for the frame and facade materials.

The Century House was constructed in two ways: the exterior with tongue-and-groove planks and the walls on the inner courtyard with vertical planks. The street sides are more closed off than the courtyard sides.

A frame made from Finnish wood

The owner wanted to avoid his father's construction mistakes and chose a CLT (Cross-Laminated Timber) frame for the house.

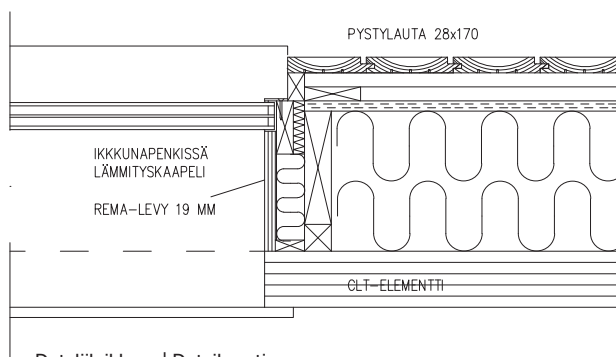
Among the benefits of the prefabricated CLT elements (available in 60, 80 and 100mm sections) are their breathable structure, their ability to even out moisture, their finished inner surfaces and their quick installation time of just over a week. Getting the elements to fit into a triangular home proved to be somewhat of a problem.

A total of 78 element drawings for the frame were made and then delivered to the CLT factory for production. The prefabricated elements were delivered to Pori on two semi-trailer trucks.

The measurements of the numerous sloping angles and the footing caused the most work in the installation phase. The laminated veneer timber roof joists were installed on the wall and ceiling elements and the ventilated outer roof was attached to the lower roof without leaving space for an attic. The ventilation pipes and electrical installations were passed through the beams.

Installers from Kuninkaankylän puurakentajat put together the CLT frame. The external frame (250mm) is the foundation for the eaves, and a layer of wood fibre insulation is tucked under the frame's 18mm wind barrier.

The CLT installation was relatively quick and precise. Only one element had been angled incorrectly at the factory. The inner surfaces required a little additional sanding at the work site.



Detaljileikkaus | Detail section

The end result was good: the surfaces and joints were precise, and there were few cracks and other defects.

Turning the interior into an incubator for ideas

The Century House was built with its entire life cycle in mind, which is why it is designed to accommodate families of different sizes.

The entrance to the house is almost clandestine, through a shed-like structure, and the sauna and the kitchen maintenance door are tucked into the entrance. The emphasis is on the main living areas.

The living room, study and master bedroom are slightly higher than the other spaces. The ceiling slants down towards the courtyard. The living areas have a floorspace of 171 square metres.

The creative profession of the home's TV producer owner placed its own requirements on design in order to bring the concept of an "idea incubator" to life. This required that attention be paid to the design of lighting and acoustics, peaceful work spaces and suitable building technology. There is also plenty of wall space for screens.

The owner also wanted a bright winter garden, and the resulting greenhouse was connected to the living areas. The wood surfaces of the interior's CLT elements were left in plain sight without finishing.

The shapes and characters of the windows and glass surfaces vary in accordance with the interior spaces. The street-facing corner of the building was accented, and a triangular bay window was placed in the otherwise uncomplicated western face. The large glass surfaces on the courtyard side open out into views of the beautiful landscape.

The wide skylight lets light into the main living areas and lets those inside admire the canopy of the pine trees. The covering of the terrace was also partially made of glass.

The building is equipped with a heat pump and an air exchange that stores heat. The roof has space for solar panels and a covering of stonecrop grasses. ■

SADAN VUODEN TALO Century House

Käyttötarkoitus | Purpose: asuintalo | residential dwelling

Rakennuttaja/Tilaaaja | Client: **Juha-Pekka Ristmeri**

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
Arkkitehtitoimisto Jukka Koivula / **Jukka Koivula**

Rakennesuunnittelu | Structural design: Sweco
Rakennetekniikka Oy / **Juha Juntila**

CLT-elementtisuunnittelu | CLT element design:
Koski Consulting Oy / **Jussi Koski, Sergey Kosarev**

Urakoitsija | Contractor: Dallasforce Oy Ab /
Esa Dahl, Kuniinkaankylän puurakentajat Oy /
Jyrki Huttunen

CLT-elementtien toimittaja | CLT element delivery:
Crosslam Oy

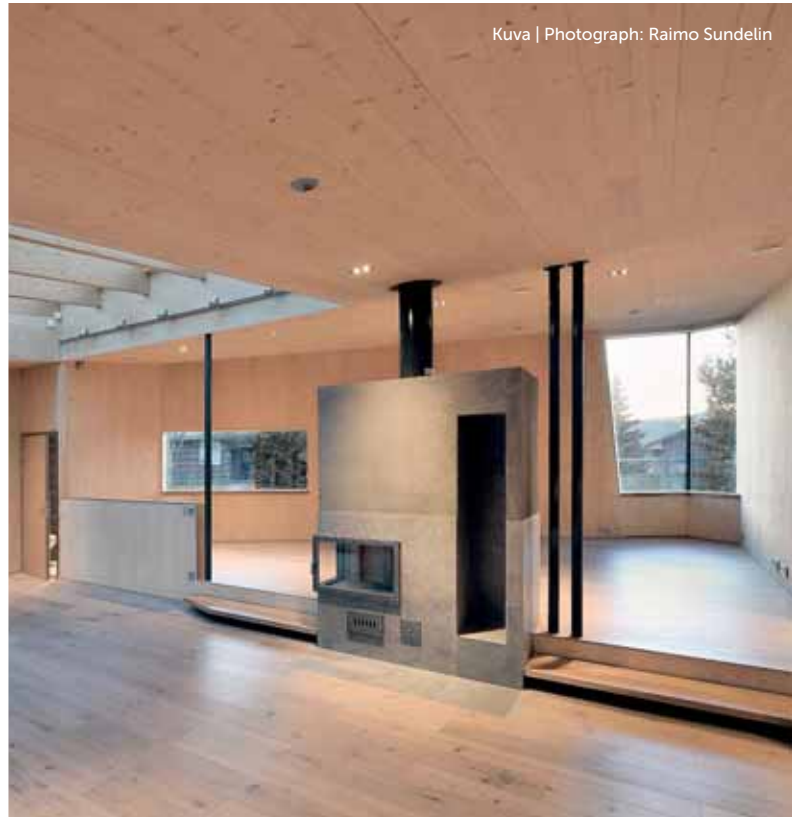
Sähkösuunnittelu | Electrical design: Sähköasennus
R. Myllykoski / **Jukka Myllykoski**

LVI-Suunnittelu | HVAC design: RS LVI ja
Energiakonsultointi / **Risto Soini**

Tilavuus | Space: 909 m³

Kokonaisala | Total area: 253 k-m²

Valmistumisvuosi | Year completed: 2017



Kuva | Photograph: Raimo Sundelin



Kuva | Photograph: Raimo Sundelin

Puu sisäilman kosteuden tasaajana

Wood equalises indoor humidity

Vuorokausivaihtelusta aiheutuvia sisäilman kosteuden muutoksia voidaan alentaa hyödyntämällä puupintoja. Puuverhoilua hyödyntämällä sisäilman kosteus pysyy pidemmän aikaa tasaisena ja koettu ilman laatu paranee. Tämän ansiosta koneellisen ilmanvaihdon tarve pienenee ja energiaa säästyy.



Lhyhet sisäilman kosteuden vuorokausivaihtelut aiheutuvat huoneen käytöstä aiheutuvasta kosteudesta. Pidempiaikaisia vaikutuksia sisäilman kosteuteen on vuodenajoilla ja sadejaksoilla. Kosteuden sitoutuminen puupohjaisiin sisäverhousmateriaaleihin alentaa sisäilman kosteuden vuorokausivaihtelun huippuarvoja ja parantaa koetun sisäilman laatua. Tällöin koneellisen ilmanvaihdon tarve vähenee ja energiaa säästyy verrattaessa tilanteeseen, jossa huoneen pinnat on verhoiltu materiaalilla, joka on vesihöyryä läpäisemätön.

Hygroskooppiset materiaalit ja kosteuspuskurointi

Hygroskooppiset materiaalit sitovat kosteutta itseensä ja luovuttavat sitä pyrkien tasapainokosteuteen ympäristön kanssa. Puu on hygroskooppinen materiaali. Se reagoi kosteuden muutoksiin ja toistuviin kosteuskuormituksiin käyttökohteessa niin sisä- kuin ulkotiloissakin. Tämä johtaa joko kosteuden lisääntymiseen tai vähentymiseen puumateriaalissa, mikä tasaa ilman kosteuden vaihteluita.

Hygroskooppiset materiaalit vaimentavat sisäilman suhteellisen kosteuden huipun heilahteluja **kosteuspuskuroinnin** avulla. Tämä vaikuttaa koettuun sisäilman laatuun ja lämpömukavuuteen suotuisasti. Kosteuspuskurointiominaisuutensa ansiosta puu voi toimia osana tehokasta sisäilman kosteuden tasausta. Puuta ei vielä hyödynnetä laajassa mittakaavassa tähän käyttötarkoitukseen.

KOSTEUSPUSKUROINTI tarkoittaa materiaalin kykyä vaimentaa sisäilman suhteellisen kosteuden vaihteluita, jotka voivat olla kausiluontoisia tai päivittäisiä. Tämä tapahtuu kosteuden sitomisen ja luovuttamisen kautta. Kosteuden puskuroinnilla on merkittävä rooli ymmärrettäessä biologisen kasvun aiheuttamia riskejä kuten homeen muodostumista ja sisäilman vaikutusta asukkaiden terveyteen. Terveysnäkökulman lisäksi kosteuden puskurointikyky on tärkeää ottaa huomioon hygrotermisissä laskelmissa ja suunniteltaessa sisäilmajärjestelmiä.

Tutkimusten mukaan käsittelemättömät puuverhoilutuotteet voivat alentaa sisäilman kosteuden vaihtelusta aiheutuvia ääriarvoja jopa 63 prosenttia, kun niitä verrataan huoneeseen, jonka seinät ovat maalattua kipsilaastia. Lisäksi sisäilman kosteus pysyy pidemmän aikaa optimaalisella tasolla. [1]

Puun mahdollisuudet tasata kosteutta

Puun kosteuden puskurointitehokkuuteen vaikuttavat puulaji, puupinnan syysuunta ja pintakäsittely. Puun kosteuden puskurointikyky on paras, kun puun pinta on käsittelemätön. Tutkimusten mukaan puu on parempi kosteuden tasaaja kuin kipsilevy. Se alentaa kosteusvaihtelusta aiheutuvia piikkejä ja pitää optimaalisen kosteuden tason pidemmän aikaa yllä. [2] Hyödyntämällä puuta sisäilman kosteuden vaihtelujen tasaajana koneellisen ilmanvaihdon tarve pienenee, mikä säästää energiaa.

Verrattaessa samanlaisia taloja, joista yhden sisätila on verhoiltu massiivipuulla, toisen kipsilevyllä ja kolmannen vanerilla,

on massiivipuulla verhoillussa talossa alhaisin ja tasaisin sisäilman suhteellinen kosteus verrattuna muihin vaihtoehtoihin. Kipsilevyllä verhoillussa talossa sisäilman suhteellinen kosteus on korkein näistä vaihtoehtoista. Vanerilla verhoillussa talossa sisäilman suhteellinen kosteus oli alhaisempi kuin kipsilevyllä verhoillussa, mutta lämpötilan vaihtelut olivat korkeimmat kaikista vaihtoehtoista. Tutkimuksen mukaan sisäverhousmateriaalit kuusipaneeli ja mäntyhirsi alentavat sisäilman suhteellista kosteutta jopa 50 prosenttia verrattuna maalattuun kipsilaastiseinään. Myös rei'itetty akustiikkaelementti, joka on pintakäsiteltyä vaneria, alentaa kosteuden vaihtelua 30 prosentilla. [1]

Toisessa tutkimuksessa selvitettiin huokoisen puukuitulevyn vaikutusta. Se alensi kosteuspiikkejä jopa 75-80 prosentilla. Puukuitulevyn korkeasta kosteuden puskurointikyvystä johtuen sisäilman optimaalinen kosteus säilyi myös pidemmän aikaa. Huokoista puukuitulevyä ei kuitenkaan usein käytetä sellaisenaan sisäverhousmateriaalina vaan se pinnoitetaan jollakin tavalla. [2]



Puulaji, syysuunta ja pintakäsittely

Puulajien kosteuden puskurointikyvyissä on eroja. Myös puulajin sisällä voi olla yhtä paljon vaihtelua kuin puulajien välillä. Tämä johtuu kevä- ja kesäpuun eri määristä puussa, uuteaineista, kasvunopeudesta ja huokoskoosta. Nämä kaikki tekijät vaikuttavat siihen, miten kosteus sitoutuu ja vapautuu puusta. [3]

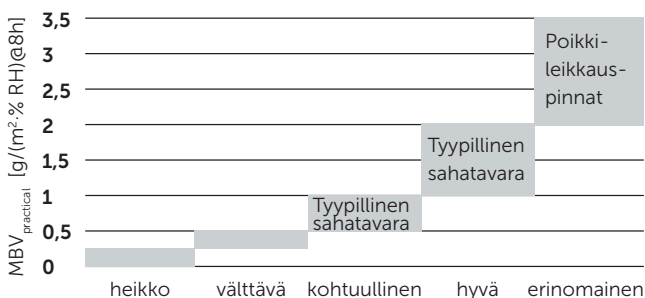
Rakennusmateriaaleille on kehitetty luokitus niiden käytännön kosteuden puskurointikyvyn (The practical Moisture Buffer Value, MBV_{practical}) mukaan (NORDTEST method). Luokitus perustuu arvoihin, jotka määritetään 8 ja 16 tunnin kosteussykleissä. MBV_{practical} yksikkö on kg/(m²·% RH).

Materiaalit jaetaan MBV_{practical} arvon mukaan viiteen eri luokkaan (**Erinomainen** yli 2, **Hyvä** 1-2, **Kohtuullinen** 0,5-1, **Välttävä** 0,2-0,5 ja **Heikko** 0-0,2). Esimerkiksi betonin arvo on hieman alle 0,4, kipsin noin 0,6 ja tiilen noin 0,4. Käsittelemättömän kuusen arvo on noin 1,0 ja koivun noin 0,8. [4]



Käytännön kannalta olennaisin ero puupinnan kosteuden puskuroidintikyvyssä on syysuunnalla. Säteen ja tangentin suuntaiset pinnat kuuluvat kaikilla puulajeilla luokkiin kohtuullinen ja hyvä, mutta poikkileikkauspinta (kiekko puunrungosta) on luokassa erinomainen. Esimerkiksi männyllä poikkileikkauspinnan kosteudenpuskuroidintikapasiteetti on melkein kolminkertainen verrattuna säteen suuntaan sahattuun pintaan. [3] Kaaviossa on esitetty tyypillisen sahatavaran kosteuspuskuroidintiarvojen sijoittuminen eri luokkiin.

Puun kosteuspuskuroidintiarvoja



Kaikki pintakäsittelyaineet alentavat minkä tahansa sisäverhousmateriaalin kosteuden puskuroidintiominaisuuksia. Pintakäsittelyaineella on kriittinen vaikutus sisäilman kosteuteen. Jotta voidaan hyödyntää sisäverhousrakenteiden kosteuden puskuroidintikykyä, tulisi pintakäsittelyaineiden höyrynläpäisyvasteen olla alhainen.

Tutkimusten mukaan huoneen sisäilman suhteellinen kosteus pysyy tasaisempana tapauksessa, jossa pintakäsittelyaine on höyrynläpäisevä ja puumateriaali pääsee toimimaan oikein verrattaessa tapaukseen, jossa pintakäsittely on vesihöyryä läpäisemätön. [2]

Puupintojen lakkaus ja lateksimaalaus voi alentaa puun kosteuden puskuroidintikykyä jopa 50 prosentilla. Vesiohenteinen akrylaattimaali ei vaikuta yhtä paljon. Pinnoitteiden pigmenttipitoisuuden kasvu lisää yleensä kosteudenläpäisevyyttä, mikä lisää kosteuden kulkeutumista pinnoitteen kalvon läpi. [1]

Valittaessa sopivaa pintakäsittelyainetta puun kosteuspuskuroidintiominaisuudet huomioon ottaen, tulee selvittää pintakäsittelyaineen vaikutukset höyrynläpäisyyteen. Höyrynläpäisyvastetta ei ole yleensä ilmoitettu tuoteselosteissa. Se tulee selvittää pintakäsittelyainevalmistajalta.

Kosteutta puskuroidivan materiaalin pinta-ala vaikuttaa kosteuden tasaamiseen merkittävästi. Pinta-alaa kasvattamalla sisäilman kosteuden vaihtelut laskevat. Pinta-alan ollessa pieni lämmöneristeen ja sisäverhousmateriaalin kosteuden puskuroidintikyvyn merkitys kasvaa. [2]



Luukku-talon kosteutta puskuroidvaa pinta-alaa lisättiin jyrsimällä sisäverhouspaneelien takapintaan uritus. Paneelit asennettiin siten, että ilma pääsi kiertämään paneelien taakse.

The moisture buffering surface of the "Luukku" house was increased by cutting grooves into the back of the interior panels. The way the panels were installed allows air to circulate freely behind them.

Eri tekijöiden huomioiminen

Puun kosteuspuskuroidintia ilmiötä voidaan hyödyntää paloluokan pintaluokkavaatimusten sallien puun käytön. Kriittiset tekijät puun toimintaan kosteuden tasaajana ovat pinta-ala, pintakäsittely ja syysuunta, myös puulaji vaikuttaa. Parhaat tulokset saavutetaan käyttämällä käsittelemätöntä puuta sisäverhousmateriaalina.

Mikäli ei ole mahdollista käyttää käsittelemätöntä puuta, niin yksi tapa kosteuspuskuroidinnin lisäämiseksi on sallia ilman kiertää sisäverhousrakenteen taakse käsittelemättömälle puupinnalle. Kosteutta puskuroidvaa pinta-alaa voidaan kasvattaa myös sisäverhousrakenteen takapinnalle jyrsimällä uralla. Tällöin tulee huolehtia, että ilma pääsee tälle pinnalle. Näin tehtiin esimerkiksi Aalto-yliopiston vuonna 2010 rakennetussa Luukku-talossa.

Kaikki pintakäsittelyt alentavat puun kosteuden puskuroidintikykyä, joten pintakäsittelyaineen höyrynläpäisevyyteen tulee kiinnittää huomiota. Kun pintakäsittelyaineen höyrynläpäisevyys on alhainen, puun pinta-alaa tulee kasvattaa ja päinvastoin. Kun pintakäsittelyaineen höyrynläpäisevyys on korkea voi pinta-ala olla pienempi. ■

Lisää tietoa aiheesta löytyy muun muassa Wood2New-hankkeen nettisivuilta www.wood2new.org. Vuoden 2017 aikana päivitetään tutkimustuloksia aiheesta Aalto-yliopiston Wood Life-projektin alle osoitteeseen www.energyefficiency.aalto.fi.

Lähteet ja lisää tietoa:

1. **Moisture buffering effects of interior linings made from wood or wood based products.**
Künzel H. M. et al. IBP Report HTB-04/2004/e. 2004.
2. **Improving indoor climate and comfort with wooden structures.**
Simonson C., Salonvaara M., Ojanen T. VTT Publications. 2001.
3. **The effect of wood anatomy and coatings on the moisture buffering performance of wooden surfaces.**
Vahtikari K., Noponen T. & Hughes M. WCTE 2016 World Conference Timber Engineering. 2016.
4. **Moisture buffering of building materials. Report.**
Rode C. et al. Technical University of Denmark. 2005.

Hengittävä rakenne

Materiaalien hygroskooppisuutta ja kosteuspuskurointia ei tule sekoittaa hengittävään rakenteeseen. Hengittävällä rakenteella tarkoitetaan sellaista rakennuksen ulkovaipan rakennetta, joka sallii ilman sisältämien kaasujen osapaineiden tasoittumisen diffuusiona rakenteen läpi. Rakenteen hengittäminen ei tarkoita vapaata ilmavirtausta rakenteen läpi. Sellainen tilanne on aina rakennusvirhe. Myös hengittävän rakenteen tulee olla ilmatiivis.

Hengittävän rakenteen terveellisyys perustuu ajatukseen, että sisäilman hiilidioksidi pääsee ilmanvaihdon lisäksi rakenteen läpi ulkoilmaan ja vastaavasti ulkoilman happi sisäilmaan. Haasteelliseksi rakenteen tekee Suomen ilmastossa se, että myös vesihöyry on yksi ilmaseoksen kaasuista. Koska juuri vesihöyryn liike on rakennusfysiologisesti avainasemassa, puhutaan rakennuksissa höyrynsulusta ja vesihöyrynläpäisevyydestä rakenteiden luokituksissa.

Yksiaineisissa seinärakenteissa ei vesihöyryn kulkeutuminen ole ongelma, koska rakenteessa ei ole sellaisia rajapintoja, joihin kosteus voisi tietyissä oloissa tiivistyä. Nykyään lähes kaikki rakenteet ovat kerroksellisia ja vesihöyryn kondensoituminen on estettävä. Sisäpinnan vesihöyrynvastuksen tulee olla joka tapauksessa noin viisinkertainen ulkopuolen tuulensuojaan verrattuna, vaikka ei käytettäisikään varsinaista höyrynsulkua. Tuulensuojalevyn hyvä lämmöneristävyyden on eduksi hengittävälle rakenteelle.

Hengittävän rakenteen etuja

- sallii rakenteen kuivumisen paremmin sisäänpäin
- alentaa sisäilman kosteutta syksyllä
- poistaa sisäilmasta ihmisen hengityksessä syntynyttä hiilidioksidia
- läpäisevä rakenne yhdessä hygroskooppisen, kosteutta imevän orgaanisen eristeen (selluvilla, pellava, puru) kanssa tasaa sisäilman kosteusvaihteluja

- rakenteen vesivauriot esimerkiksi vuotava katto on helpompi havaita
- ”väärinpäin” toimiva rakenne (kun esimerkiksi lämmittämättömissä kesämökeissä sisäilma on kylmempi kuin ulkoilma ajoittain) ei aiheuta ongelmia

Hengittävän rakenteen mahdollisia riskejä

- home- ja kosteusvaurioriski, jos kosteutta kertyy liikaa rakenteeseen
- ulkopinnan mahdolliset homeitiöt pääsevät kulkeutumaan sisätiloihin, jos talossa on voimakas alipaine
- lämmöneristeen kostuessa riittävästi sen eristyskyky heikkenee (vaikutus muutamia prosentteja)
- kostuvassa tuulensuojalevyssä enemmän muodonmuutoksia, mikä vähentää rakenteen tiiviyttä
- talvella sisäilma liian kuivaa
- paperipohjaiset höyrynsulkukalvot repeävät herkemmin asennuksessa tai rakennuksen eläessä
- ulkopuoliset kaasumaiset epäpuhtaudet (esim. radon) pääsevät rakenteen läpi
- metalliliittimien korroosiovaara ulkopinnan lähellä
- sisäpuolinen kosteusvuoto pääsee rakenteisiin

Käytännössä kaasujen kulkeminen koko rakenteen läpi on harvinaista. Oleellisempaa käyttäjän kannalta onkin sisä- ja ulkopintojen ’hengittäminen’ eli rakenteiden pintakerroksen kyky tasata ilman kosteutta. Hengittävä pinta (= kastuva, kosteutta imevä) sitoo itseensä esimerkiksi yöaikaan asunnossa kohonnutta kosteutta ja luovuttaa sen päivän aikana takaisin, jolloin sisäilma pysyy miellyttävänä hengittää vuorokauden ympäri. Tämä ominaisuus ei koske pelkästään ulkoseiniä, joten olisi edullista tehdä myös lämpöä ja kosteutta tasaavia väliseiniä.





Fluctuations in indoor humidity over the course of the day can be reduced by using wood surfaces. Wood panelling allows indoor humidity to remain stable for a longer time and improves perceived air quality. This reduces the need for artificial ventilation and saves energy.

Daily, short-term fluctuations in indoor humidity come from the humidity caused by using the room. Longer stretches of rain and the change in seasons have longer-term effects. The absorption of moisture by wood-based interior decoration materials lowers the daily fluctuations in peak humidity values and improves the perceived quality of indoor air. In this case, there is less need for artificial ventilation and energy than when room surfaces are covered with a material that does not absorb water vapour.

Hygroscopic materials and moisture buffering

Hygroscopic materials absorb and adsorb humidity from surrounding environment to meet the equilibrium moisture with the environment. Wood is a hygroscopic material. It reacts to changes in humidity and to repeated moisture exposure both indoors and outdoors. This results in either an increase or a reduction in the moisture in the wood, which in turn stabilises fluctuations in humidity.

Hygroscopic materials dampen the peaks of relative humidity in indoor air through **moisture buffering**. This has a favourable effect on the perceived indoor air quality and thermal comfort. Thanks to its ability to buffer moisture, wood can play an active part in stabilising indoor air humidity. However, these capabilities are not yet being exploited on a large scale.

Studies have shown that untreated wood covering products can reduce the extreme values caused by variations in indoor air humidity up to 63 per cent, when compared to rooms with painted drywall. In addition, indoor air humidity remains optimal for a longer time. [1]

MOISTURE BUFFERING refers to a material's ability to dampen variations in the relative humidity in indoor air, which may be seasonal or daily. In practice, this means that the material absorbs and releases moisture. Moisture buffering plays a major role in understanding the risks posed by biological growth such as mould and the impact of indoor air on the health of occupants. It is important to take both health issues and moisture buffering capacity into account in hygrothermic calculations and in designing indoor climate systems.

Wood's ability to stabilise moisture

The tree species, the grain of the wood surface and the surface treatment all affect the moisture buffering capacity of wood. The moisture buffering capacity of wood is best when the surface is left untreated. Studies have shown that wood is superior to drywall in terms of moisture stabilisation. This lowers the peaks caused by humidity fluctuations and keeps the moisture at an optimum level for a longer time. [2] When wood is used to stabilise fluctuations in indoor humidity, the need for artificial ventilation is reduced, which saves energy.

In a comparison of identical houses where one interior was lined with solid wood, a second interior used drywall and a third interior used plywood veneer, the house with the solid wood had the lowest and most stable relative indoor humidity when compared to the other alternatives. The house with the drywall had the highest relative indoor humidity. The house with the plywood veneer had a lower relative indoor humidity than the one with drywall, but the fluctuations in temperature were the highest of all the options.

The study shows that spruce and pine indoor cladding lower the relative indoor humidity up to 50 per cent when compared to the painted drywall option. Perforated acoustic elements, which are surface-treated plywood veneer, also reduce fluctuations in humidity by 30 per cent. [1]

A second study investigated the effects of porous wood fibre board. This material lowered humidity spikes by up to 75-80 per cent. Due to the high moisture buffering capacity of wood fibre board, the optimal indoor humidity also lasted longer. However, porous wood fibre board is not often used as an interior design material as such – rather, it is typically coated in some manner. [2]

Species, wood grain and surface treatment

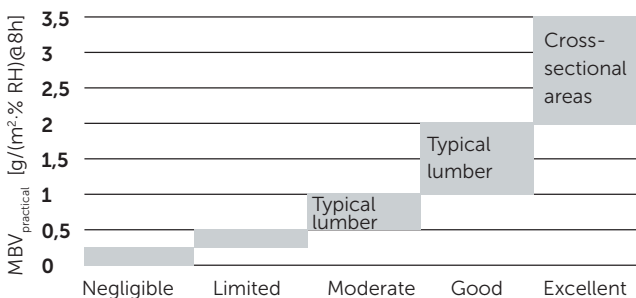
Different species of trees have different moisture buffering capacities. There can also be as much variation within a single species as between different species. This variation stems from different amounts of earlywood, latewood and soluble compounds, growth rates and porosity of wood. All these factors affect how the wood absorbs and releases humidity. [3]

A method has been developed for classifying building materials by their practical moisture buffering capacity (MBV_{practical}) (NORDTEST method). The practical Moisture Buffer Value is determined in an experimental set up where the sample is exposed to cyclic step-changes in RH between high and low values for 8 and 16 hours respectively. The unit for MBV_{practical} is kg/(m²·% RH)

The MBV_{practical} values can be classified using five different categories. The **Excellent** category is more than 2. The **Good** category range between 1 and 2. **Moderate** range between 0.5 and 1, **Limited** range between 0.2 and 0.5, and **Negligible** range between 0 and 0.2. For example, the value of concrete is just below 0.4. Drywall gypsum and brick are 0.6 and 0.4, respectively. For untreated spruce and birch the values are roughly 1.0 and 0.8, respectively. [4]

Difference in moisture buffering capacity lies in the wood grain. Radial or tangential cuts are classed as **moderate** or **good** for all tree species, while the cross-sectional surface (a slab from the tree trunk) is in the **excellent** category. For example, the moisture buffering capacity of a cross-sectional area of pine is almost three times that of a surface sawn in a radial direction. [3] The figure shows the distribution of MBVs for typical lumber among the different categories.

Moisture buffering values for wood



Any surface coating will reduce the moisture buffering capacity of any indoor material. This means that the permeability of the coating has a critical impact on indoor air humidity. To take advantage of the moisture buffering capacity of the interior materials, the vapour resistance of the coating must be low.

Studies have shown that the relative indoor humidity remains more stable where the surface coating is a vapour-permeable material and the wood can work properly when compared to surface

coatings that are impermeable to water vapour. [2]

A varnish or latex paint coating can reduce wood's moisture buffering capacity by up to 50 per cent. The effect of water-based acrylic paint is less severe. An increase in the pigment concentration in the coating generally increases its moisture permeability, which in turn increases the moisture transmission through the coating film. [1]

When selecting a suitable coating, take the wood's moisture buffering capacity into account. Check the effects of the surface coating on vapour transmission. The vapour resistance is typically not indicated on the label, but must instead be requested from the manufacturer.

The surface area of the moisture buffering material significantly affects moisture stability. Increasing the surface area reduces fluctuations in indoor humidity. When the surface area is small, the importance of the thermal insulation lining and moisture buffering capacity of the interior material increases. [2]

Accounting for various factors

The wood moisture buffering effect can be used when the surface class requirements for a fire class allow the use of wood. The surface area, surface treatment, and wood grain are the critical factors in wood that is operating as a humidity stabiliser. The species of tree also has an effect. The best results are achieved by using untreated wood as an interior material. ►

Trolldtekt®
Natural acoustic solutions

ALA
RAJA
SÄTEYTYK

RAKENNE TIKKA OY
Rajamaankaari 19, 02970 ESPOO
puh. 040 5528 484 www.rakennetikka.fi

Julkisten tilojen sisäkatot ja akustiset seinäverhoukset

If it is not possible to use untreated wood, one way to increase the moisture buffering is to allow air to circulate behind the interior structures to the untreated wood surface. The moisture buffering surface area can also be increased by cutting grooves into the back of the interior structure. In this case, care must be taken to ensure that air can reach this surface. For example, the “Luukku” house at Aalto University, built in 2010, uses this approach.

All surface treatments reduce wood’s moisture buffering capacity, so attention must be paid to any coating’s vapour resistance. When a coating’s vapour permeability is low, increase the surface area of the wood and vice versa. When a coating’s vapour permeability is high, the surface area can be smaller. ■

For more information, visit the Wood2New project website at www.wood2new.org. The research findings of the Aalto University Wood Life Project will be updated in 2017 at www.energyefficiency.aalto.fi.

References and more information:

- 1. Moisture buffering effects of interior linings made from wood or wood based products.**
Künzel H. M. et al. IBP Report HTB-04/2004/e. 2004.
- 2. Improving indoor climate and comfort with wooden structures.**
Simonson C., Salonvaara M., Ojanen T. VTT Publications. 2001.
- 3. The effect of wood anatomy and coatings on the moisture buffering performance of wooden surfaces.**
Vahtikari K., Noponen T. & Hughes M. WCTE 2016 World Conference Timber Engineering. 2016.
- 4. Moisture buffering of building materials. Report.**
Rode C. et al. Technical University of Denmark. 2005.

Breathable structures

The hygroscopicity and moisture buffering of materials should not be confused with breathable structures. The term breathable structure refers to a building with an outer structure that allows the partial pressure equalisation of the gases in the air by diffusion through the structure. The term breathing does not mean the free flow of air through the structure. That is always considered to be a construction error. Even a breathable structure needs to be air-tight.

The health impact of breathable structures is based on the idea that the carbon dioxide inside is not only removed through ventilation but that it also exits through the structure while oxygen enters correspondingly. The challenge for structures in the Finnish climate is that water vapour is one of the gases in the air. Because the movement of water vapour plays a key role in a building’s physiology, vapour barriers are part of building design and water vapour permeability is part of the classifications of structures.

The diffusion of water vapour in single-material structures is not a problem because these structures do not have surfaces where moisture could condense in certain circumstances. Nearly all contemporary structures have layers, which means that the condensation of water vapour must be prevented. The water vapour resistance of the inner surface must always be about five times that of the exterior wind protection plate, even if no actual vapour barrier is used. The good thermal insulation of the wind protection plate is also an advantage to a breathable structure.

Advantages of breathable structures:

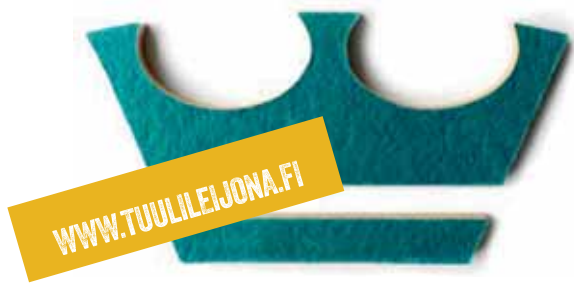
- allows better drying of the structure inside
- reduces indoor humidity in the autumn
- removes the carbon dioxide generated by people breathing from air inside
- permeable structures together with hygroscopic, moisture-absorbing organic insulation (pulp fibre, linen, sawdust) stabilise humidity fluctuations in the indoor air

- water damage to the structure, such as from a leaking roof, is easier to detect
- structures operating “the wrong way” (for example, unheated summer cabins where the indoor air is cooler sometimes than the outdoor air) do not cause problems

Potential risks of breathable structures:

- risk of mould and moisture damage if too much moisture accumulates in the structure
- possible mould spores on the outside can get inside if there is significantly less pressure inside the house than outside
- when the thermal insulation lining is wet enough, its insulating properties are reduced (the effect is a few per cent)
- wet wind protection plates deform more, which reduces the seal on the structure
- excessively dry indoor air in the winter
- paper-based vapour barrier membranes are more susceptible to tearing during installation or during the building’s lifetime
- gaseous impurities (for example, radon) pass through the structure
- potential corrosion of metal fittings near the outer surface
- internal moisture can leak into structures

In practice, gases very seldom pass through the entire structure. “Breathable” interior and exterior surfaces, which is another way of describing the ability of the structure’s surface structures to stabilise the humidity, have far more relevance. For example, the breathable surface (= wettable, moisture absorbing) absorbs the elevated humidity in the residence at night and releases it during the day, which makes the indoor air more pleasant to breathe all day round. This ability is by no means restricted to the external walls: in fact, it is also advantageous to add intervening walls to balance out heat and humidity.



PUHDAS LUONNOLLINEN VAIHTOEHTO

Puukuidusta valmistetut Leijona -
tuulensuojalevyt on valmistettu Suomen
sääolosuhteisiin ja takaavat puhtaan
ekologisen ja hengittävän vaihtoehdon.



SUOMEN TUULILEIJONA OY



Lämpö-ja äänieristys SISUSTUSLEVYT

KATSO LISÄÄ WWW.TUULILEIJONA.FI



100% LUONNOLLINEN
PUUKUITU



FORMALDEHYDI-VAPAA



KIERRÄTETTÄVÄ



LÄMMÖNERISTYS



ÄÄNIERISTYS



NOPEA JA HELPPO
ASENNUS



Suomen Metsäsäätiö – Puurakentamisen asialla

Finnish Forest Foundation – Promoting Timber Construction

Teksti | Text: **Puuinfo, Suomen Metsäsäätiö**

Kuvat | Photographs: **Puuinfo**

Suomen Metsäsäätiö mainitaan rahoittajana useassa Puuinfon tapahtumassa, oppaassa ja ohjeessa. Lisäksi Suomen Metsäsäätiö on edistänyt useiden puurakennushankkeiden toteutumista kohdennetuilla keräyksillä. Viimeisin näistä on Kuhmon uusi Tuupalan koulu, jonka toteutusta esiteltiin edellisessä Puulehden numerossa. Siksi ajattelimme kertoa, mikä Suomen Metsäsäätiö on.

Suomen Metsäsäätiö on metsänomistajien, metsäteollisuuden ja muiden metsätaloudesta toimeentulonsa saavien ryhmien viestinnän rahoittaja. Säätiön tavoite on metsätalouden ja -teollisuuden toimintaedellytysten turvaaminen, puun ja puupohjaisten tuotteiden käytön lisääminen sekä alan sosiaalisen ja taloudellisen tutkimuksen rahoittaminen. Suomen Metsäsäätiö on näkyvä ja yhteinen metsäelinkeinoon hyväksyttävyyden edistäjä.

Tavoitteensa toteuttamiseksi säätiö kertoo metsäteollisuutemme tuotteista ja innovaatioista, rahoittaa puun käyttöä lisäävää viestintää ja tutkimusta sekä jakaa tietoa

The Finnish Forest Foundation is the sponsor of several Puuinfo events, guidebooks and sets of instructions. The foundation has also promoted the realisation of several timber construction projects through targeted fundraising. The latest of these is the new Tuupala school in Kuhmo, a project that was presented in the previous issue of the Wood Magazine. As it is an important player in the field, we would like to tell you more about the Finnish Forest Foundation.

The Finnish Forest Foundation sponsors the communication of forest owner groups, the forest industry, and other groups that earn their living from forestry. The foundation's goal is to safeguard the economic operating conditions of forestry and the forest industry, to increase the use of timber and timber-based products and to fund social and economic research in the sector. The Finnish Forest Foundation is a visible, common promoter of forest livelihoods as an acceptable option.

In order to achieve its goal, the foundation raises awareness of Finnish forest industry products and innovations, and finances communication and research that increase the use of timber.

suomalaisesta perhemetsätaloudesta, metsien hoidosta ja käytöstä. Lisäksi säätiö myöntää apurahoja, avustuksia ja hankerahoitusta. Säätiön varoja ei käytetä yksittäisten yhtiöiden tai tuotteiden markkinointiin eikä säätiö tuota voittoa eikä harjoita liiketoimintaa.

Suomen Metsäsäätiön rahoituslähde on puukauppojen yhteydessä perittävä vapaaehtoinen menekinedistämismaksu. Se on pystykaupoissa 0,2 % ja hankintakaupoissa 0,1 % puukaupan arvosta, kuitenkin vähintään 8 euroa.

Puun myyjä ja puun ostaja osallistuvat rahoitukseen yhtä suurella summalla. Kun metsänomistaja päättää olla mukana rahoittamassa Metsäsäätiön toimintaa, sitoutuu ostaja maksamaan saman summan säätiölle. Menekinedistämismaksun voi vähentää puun myyntituloverotuksessa.

Maksu merkitään puukauppaa tehtäessä kauppakirjaan. Puun ostaja perii menekinedistämismaksun puun myyjältä puukauppatilitysten viimeisestä maksuerästä ja tilittää maksut Suomen Metsäsäätiölle. Lisäksi säätiö ottaa vastaan muita lahjoituksia.

Puun käyttö ja puurakentaminen ovat yksi Suomen Metsäsäätiön rahoituskohteista. Metsäsäätiö rahoittaa hankkeita, jotka edistävät monipuolista puurakentamista ja puupohjaisten tuotteiden käyttöä kotimaassa ja kansainvälisesti. Muita rahoituskohteita ovat koulutusyhteistyö ja nuorisotyö, vaikuttajaviestintä, sertifiointi, tutkimukset ja selvitykset sekä viestintä.

Metsäsäätiö täytti 20 vuotta vuonna 2015. Reilun kahdenkymmenen vuoden toiminnan aikana Suomen Metsäsäätiö on rahoittanut päämääriensä mukaisia hankkeita yli 30 miljoonalla eurolla. Puurakentamisen osalla Suomen Metsäsäätiön rahoitus on mahdollistanut lukemattoman määrän hankkeita. Esittelemme niitä seuraavassa.

It also distributes information about Finnish family forest management, use and silviculture. In addition, the foundation awards grants, subsidies and project funding. The foundation's funds are not used to market individual companies or products, and the foundation does not produce a profit or engage in business activities.

The Finnish Forest Foundation's source of financing is a voluntary sales promotion fee, which is collected in connection with timber purchases. In stumpage sales, it is 0.2% and in sales at delivered price it is 0.1% of the value of the sale, with a minimum contribution of 8 euros.

The seller and the buyer of timber both contribute the same sum. This means that if the seller decides to contribute the fee, which helps to finance the Finnish Forest Foundation's activities, the buyer is obligated to contribute the same sum. The sales promotion fee is tax-deductible as timber sale proceeds.

The payment of the sales promotion fee is marked in the contract of sale. The buyer collects the fee from the seller in connection with the final payment instalment and renders the accounts to the Finnish Forest Foundation. The foundation also accepts other donations.

The use of timber and timber construction are one of the Finnish Forest Foundation's objects of financing. The foundation finances projects that promote diverse timber construction and the use of timber-based products both in Finland and globally. Other objects of financing include training collaboration and youth work, lobbying, certification, research, reports and general communications.

The Finnish Forest Foundation celebrated its 20th anniversary in 2015. In all these years of operation, the foundation has allocated more than 30 million euros to finance projects that have met its objectives. In the field of timber construction, the foundation has made a countless number of projects possible. We will present some of these below.

Suomen metsäsäätiön puurakentamiseen liittyviä rahoituskohteita

Projects related to timber construction which have been funded by the Finnish Forest Foundation

Kuva | Photograph: Vaasan yliopisto



VAASAN YLIOPISTOON perustettiin viisivuotinen puurakentamisen liiketoiminnan professuuri. Professoriksi nimitettiin maatalous- ja metsätieteiden tohtori Katja Lähtinen. Tutkimuspainotteisen professuurin alana on markkinalähtöinen liiketoiminnan kehittäminen, erityisesti suuren mittakaavan puurakentamisessa kuten puukerrostaloissa, julkisissa rakennuksissa, maaseudun suurissa rakennuskohteissa, teollisuushalleissa ja valmistaloissa. Metsäsäätiö toteutti Etelä- ja Keski-Pohjanmaan alueilla kohdennetun keräyksen professuurille.

A FIVE-YEAR PROFESSORSHIP combining business economics and timber construction has been established at the University of Vaasa, and Katja Lähtinen, Doctor of Science (Agriculture and Forestry), was appointed professor. The research-oriented professorship focuses on market-oriented business development, particularly of large-scale timber construction, such as wooden multi-storey apartment buildings, public buildings, large rural buildings, industrial halls and prefabricated houses. The Finnish Forest Foundation carried out a targeted fundraising campaign for the professorship in South and Central Ostrobothnia. ►

Suomen metsäsäätiön puurakentamiseen liittyviä rahoituskohteita

Projects related to timber construction which have been funded by the Finnish Forest Foundation

Kuva | Photograph: Suomen Metsäsäätiö



METSÄSÄÄTIÖ RAHOITTI Puuinfon järjestämää koulutusta, jolla täydennyskoulutettiin rakennesuunnittelijoina toimivia ammattilaisia vaativien puurakenteiden pätevyYTEEN. Koulutus järjestettiin ensimmäisen kerran vuonna 2014, jonka seurauksena pätevien rakennesuunnittelijoiden määrä on kasvanut.

THE FINNISH FOREST FOUNDATION

provided funding for training organised by Puuinfo, which provided professionals working as structural engineers with a qualification in the design of demanding timber structures. This training was first organised in 2014 and, as a result, the number of structural engineers with a qualification in demanding structures has grown.

AALTO-YLIOPISTOON perustettiin lahjoitusvaroin puurakentamisen professuuri. Professoriksi valittiin itävaltalainen tekniikan tohtori Gerhard Fink. Professuurilla halutaan edistää puurakentamisen nousua ja imagon muutosta. Puurakentamisen kilpailukyvyyn kannalta on keskeistä, että suomalaisen tutkimuksen ja koulutuksen taso nostetaan kansainväliselle huipulle. Metsäsäätiö lahjoitti professuurille viisivuotisen apurahan. Muut lahjoitusprofessuurin rahoittajat ovat MTK:n säätiö ja Kouvola kaupunki.

A PROFESSORSHIP of wood construction has been established at Aalto University through donor funding, and Austrian Doctor of Technology, Gerhard Fink, was appointed professor. The aim of the professorship is to promote the advancement of timber construction and a change of image. To ensure the competitiveness of Finnish timber construction, it is essential to raise the level of research and education in this country to the top of its field internationally. The Finnish Forest Foundation donated a five-year grant for the professorship. Other sponsors include the Central Union of Agricultural Producers and Forest Owners (MTK) and the City of Kouvola.



WOODPRODUCTS.FI on Puuinfon yhdeksänkielinen kansainvälinen tuote-esittelysivusto, jonka tavoitteena on tuoda yrityksille asiakaskontakteja ja tarjouskyselyitä ulkomailta. Sivusto kattaa laajasti kaikki puutuoteteollisuuden tuoteryhmät sahatarasta jatkojalosteisiin ja sisältää kattavan argumenttipaketin suomalaisesta puusta, puutuotteista ja niiden käytöstä.



WOODPRODUCTS.FI is Puuinfo's international product demonstration website, available in nine languages. Its goal is to encourage customer contact and tender enquiries for companies. The website encompasses all the product lines of the Finnish wood product industry, from sawn to processed timber, and includes a comprehensive information package on Finnish wood, wood products and their use.



POHJANMAAN NIKKARIKESKUS on puuosaamisen kohtaamispaikka, jossa edistetään sekä pohjalaista ammattitaitoa että kotimaisen puun käyttöä. Helmikuussa 2004 valmistuneessa Nikkarikeskuksessa toimii perinteinen puuseppäryitys, yrityspalveluyrityksiä sekä Seinäjoen Ammattikorkeakoulun kulttuurialan ja muotoilun yksikön laboratorioita. Yhteisiä tiloja ovat alan vaihtuvien näyttelyiden tila, 162 henkilön auditorio, kokoustilat ja kahvila.

POHJANMAAN NIKKARIKESKUS is a centre for woodworking expertise in Ostrobothnia. Its goal is to promote both Ostrobothnian craftsmanship and the use of domestic wood. Completed in February 2004, Nikkarikeskus houses a traditional carpentry company, some business service companies and the laboratories of the Seinäjoki University of Applied Sciences' units of culture and design. The building's shared facilities include a space for wood-related changing exhibitions, an auditorium for 162 people, conference facilities and a café.

TURUN HIRVENSALOON rakennetun ekumeenisen taidekappelin tekee ainutlaatuiseksi se, että rakennushankkeen takana on seitsemän eri kirkkokuntaa. Kappeli on siis askel kohti uutta aikakautta, kirkkojen ykseyttä ja erilaista avoimuutta, sillä kappeli on auki joka päivä ja jokaiselle. Metsäsäätiö osallistui kappelin rahoitukseen vuonna 2004 Länsi-Suomessa kohdennetun keräyksen avulla. Länsisuomalaisten puunmyyjien ja -ostajien myöntämät menekinedistämismaksut ohjautuivat taidekappelin rakennukseen.

THE ECUMENICAL ART CHAPEL, which is built on the island of Hirvensalo just off the coast of Turku, is unique due to the fact that the construction project was run by seven different Christian churches. The chapel marks a step towards a new era, the unity of Christian churches and a different kind of openness, because it is open to everyone every day. The Finnish Forest Foundation participated in the financing of the chapel with targeted fundraising organised in 2004 in Western Finland. The voluntary sales promotion fees paid by timber sellers and buyers in Western Finland were directed towards the art chapel's construction.



UUODEN 2003 lopulla valmistunut Joensuu Areena on Suomen suurin puurakenteinen halli. Se muistuttaa Lillehammerin olympiahallia, joka on myös rakennettu puusta. Joensuu Areena on todellinen monitoimihalli, siellä voi nauttia konserteista, tutustua messujen tarjontaan sekä jännittää seuraamalla urheilukilpailuja tai vaikka itse virkistyä urheilemalla.

COMPLETED AT THE END OF 2003, Joensuu Areena is the largest timber-framed stadium in Finland. It resembles the Lillehammer Olympic stadium, which is also built from wood. Joensuu Areena is a truly multi-purpose hall where you can enjoy concerts, visit trade fairs, cheer on your favourite team at sports competitions or spend time playing sports yourself.

SUOMEN METSÄSÄÄTIÖ oli mukana rahoittamassa vuonna 2008 Puukulttuuris-ry:n rakennuttamaa Piano-paviljonkia. Paviljonki sijaitsee Lahdessa Vesijärven rannalla Sibeliustalon vieressä, ja sen on suunnitellut ruotsalainen arkkitehti Gert Wingårdh. Piano-paviljonki esittelee ennakoluultomasti puutuoteteollisuuden uusien ratkaisujen käyttöä huippuarkkitehdin suunnittelemassa rakennuksessa.

THE FINNISH FOREST FOUNDATION was one of the sponsors of the Piano Paviljonki building commissioned by the Wood in Culture Association in 2008. The pavilion is located in Lahti, by Lake Vesijärvi, next to the Sibelius Hall and was designed by the renowned Swedish architect Gert Wingårdh. This building is a broad-minded demonstration of the way the wood product industry's new solutions can be used in a building. ►



Suomen metsäsäätiön puurakentamiseen liittyviä rahoituskohteita

Projects related to timber construction which have been funded by the Finnish Forest Foundation



SAIMAAN METSÄNOMISTAJIEN LIITON alueen puunmyyjät ja -ostajat osallistuivat vuonna 2001 Savonlinnasalin rakennustalkoisiin Suomen Metsäsäätiön kohdennetun keräyksen avulla. Savonlinnasali on rakennettu osittain palaneen Savonlinnan Wanhin Kasinon paikalle siten, että aiempaa ruhtinaallisuutta ei ole entisöinnissä hävitetty. Savonlinnasalissa järjestetään kokouksia ja konserttitilaisuuksia.

IN 2001, timber sellers and buyers in the region of the Saimaa Forest Owners' Association participated in a construction bee to build the Savonlinnasali concert hall with the help of a targeted fundraising campaign organised by the Finnish Forest Foundation. Savonlinnasali was built on the location of the burned down part of the Savonlinna Wanhin Kasino, taking care to renovate the remaining part of the old building in such a way that its magnificence was preserved. Savonlinnasali is a superb venue for meetings and concerts.



UUONNA 2000 Lahden Vesijärven rannalle valmistunut Sibeliustalo oli Suomen Metsäsäätiön ensimmäinen kohdennettu keräys. Etelä-Suomen metsänomistajien liiton alueen metsäsäätiömaksut ohjautuivat vuosien 1999 ja 2000 aikana Sibeliustalon rakennuskustannuksiin.

BUILT IN LAHTI, on the shores of Lake Vesijärvi in 2000, the Sibelius Hall was the object of the Finnish Forest Foundation's first targeted fundraising campaign. It was built with the help of voluntary sales promotion fees paid between 1999 and 2000 in the region of the Southern Finland Forest Owners' Association.

Suomen Metsäsäätiö kuuluu Säätiöiden ja rahastojen neuvottelukuntaan. Metsäsäätiö on sitoutunut toiminnassaan läpinäkyvyyteen ja noudattamaan kaikilta osin hyvää säätiötapaa.

Lisää tietoa Suomen Metsäsäätiöstä saa osoitteesta www.metsasaatio.fi

Suomen Metsäsäätiön toiminnanjohtaja on metsänhoitaja Liisa Mäkijärvi.

The Finnish Forest Foundation is a member of COFF, the Council of Finnish Foundations. In all its activities, the Finnish Forest Foundation is committed to transparency and to observing good foundation practice.

To find out more about the Finnish Forest Foundation, go to www.metsasaatio.fi

The Finnish Forest Foundation's Executive Director is Liisa Mäkijärvi, Master of Science in Forestry.



SUOMEN METSÄSÄÄTIÖ



Rakennuksen tietomalli tuo TUOTTAVUUTTA SUUNNITTELUUN

Kotimainen Vertex BD -ohjelmisto yhdistää suunnittelun vaiheet luonnostelusta rakennuksen pystytykseen. Rakennuksen tietomalli (BIM) tehostaa arkkitehtien, rakennesuunnittelijoiden ja teollisten rakentajien työtä.

Rakennuksen tietomalli sisältää kaiken rakennuksen elinkaaren aikana tarvittavan informaation. Tietomalliin tehdyt muutokset päivittyvät projektin dokumentteihin välittömästi. Myyntivaiheen luonnossuunnitelmat hyödynnetään arkkitehtisuunnittelussa. Sama tietomalli on käytössä runko- ja rakennesuunnittelussa ilman tietoa hävittäviä konversioita. Tuo Vertexiin tietoa muista ohjelmista, vie tietoa muihin ohjelmiin ja varmista yhteensopivuus IFC -standardin avulla. Sinun ei tarvitse tehdä työtä moneen kertaan.

Vertex -tietomalli lisää tuottavuutta myös myynnissä ja markkinoinnissa. Saat talomallistosta esittelykuvat ja 3D PDF -mallit sähköistä talokirjaasi varten helposti ja vaivattomasti. Vertexin visualisointityökalulla saat laadukkaat kuvat suoraan suunnittelusta mallista myyntiin ja markkinoinnin tarpeisiin. Havainnollista suunnitelmaa myös virtuaalimallina keinotodellisuusympäristössä. Suunnitelte yksilöllisiä asiakaskohtai-

sia taloja, talomallistoja, varioituvia malleja tai tilaratkaisuvaihtoehtoja.

Vertex BD:n sääntöpohjainen, asiakas-kohtaisesti muokattava runkosuunnittelu hallitsee vaaka- ja pystyrakenteet kaikkine yksityiskohtineen. Ohjelmisto tuottaa automaattisesti tietomalliin sääntöjen mukaisesti runkorakenteet ja niihin liittyvät dokumentit katkaisuluetteloineen tehtaalte sekä työmaalle – rakennejärjestelmästä tai tuotantotekniikasta riippumatta.

Sauman suunnitteluketju jatkuu tuotantokoneiden ohjaukseen ja pystytykseen asti. Jokainen työvaihe palvelee projektin seuraavaa vaihetta, mikä tehostaa valmistusta ja parantaa tuottavuutta. Vertex-tietomalliin valmistustieto on siirrettävissä rakenteiden katkaisu-, työstö ja -kasaustietona suoraan tuotantokoneiden ohjaukseen.

Vertex BD yhdistettynä Vertex DS -tiedonhallintaratkaisuun takaa ajantasaisen tiedon 24/7 ja viimeisimmät revisiot. Sähköpostisulkeiset ovat historiaa. Tieto siirtyy myynnistä tuotantoon saumattomasti ja tar-

joukset ovat virheettömiä.

Avoimuus ja muokattavuus varmistavat, että Vertexistä voidaan koota yrityksen tarpeisiin soveltuva, tuottavuutta parantava kokonaisuus. Vertexiä käyttävät menestyvät rakennusteollisuuden yritykset Suomessa ja maailmalla. ■

INFO:

Tutustutaan toisiimme ja kartoitetaan mahdollisuudet tehostamiseen yhdessä.
Santeri Pyhäniemi
santeri.pyhaniemi@vertex.fi
Vertex Systems Oy
+358 40 5200315
Vaajakatu 9, 33720 Tampere
www.vertex.fi



Vertex BD
Building Design Software



Pro Puu -galleria gallery

Teksti | Text: **Pro Puu, Puuinfo**

Kuvat | Photographs: **Pro Puu**



WAVE -PUUKENGÄT

MARITA HUURINAINEN's taivutettu puukengämallisto Wave on pitkäjänteisen tuotekehityksen tulos, jonka innovatiivinen materiaalinkäyttö puhuttelee.

Wave wooden shoes

MARITA HUURINAINEN's Wave line of curved wooden shoes is the result of long-term product development whose innovative use of materials speaks for itself.

www.maritahuurinainen.com



PIRTTI -PÖYTÄ JA PENKKI ON VALMISTETTU SAARNESTA.

STUDIO HH nimen alla työskentelevät muotoilijat Hinni Soini ja Henri Halla-aho.

The PIRTTI table and bench are produced from ash wood.

The designers Hinni Soini and Henri Halla-aho work under the name STUDIO HH.

www.studiohh.fi



PILKE ON KOIVUVANERISTA VALMISTETTU TYYLIKÄS VALAISIN.

TUUKKA HALONEN on suomalainen muotoilija, joka perusti oman suunnittelutoimiston 2005 Suomessa ja alkoi tutkia uusia suomalaisia puu innovaatioita ja tekniikoita.

Pilke is a stylish lamp made from birch plywood.

TUUKKA HALONEN is a Finnish designer who founded his own design office in Finland in 2005 and began to explore new Finnish wood innovations and techniques.

www.tuukkahalonen.com



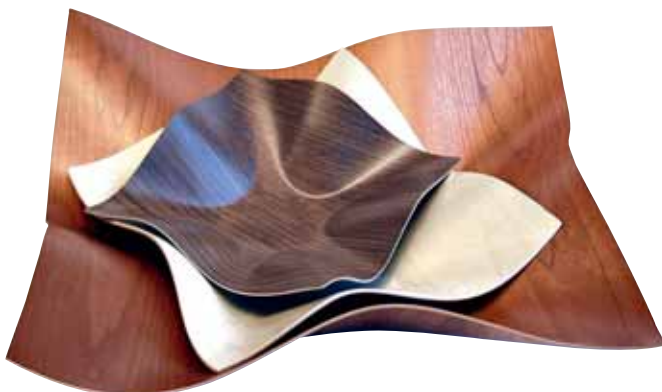
EKOLOGINEN KASSITUOLI

KAARLE HOLMBERG on suomalainen, kansainvälisesti tunnustettu ja palkittu muotoilija.

An ecological bag chair

KAARLE HOLMBERG is an internationally recognized Finnish designer who has won awards across the globe.

www.studioholmberg.com



PAAKKANEN LUOTTA SKANDINAAVISEEN PUUHUN.

MIKKO PAAKKANEN on Helsingin taideteollisesta korkeakoulusta valmistunut huonekalusuunnittelija.

Paakkanen believes in Scandinavian wood.

MIKKO PAAKKANEN is a furniture designer who graduated from the Helsinki school of industrial design.

www.paakkanen.fi



TUISKU-VATI TUO MIELEEN LUMEN VAPAA, LIUKUVAN LIIKKEEN.

PETRI VAINIO (s. 1964) on sisustusarkkitehti ja muotoilija, jolle vaneri on eräs suosikkimateriaaleista.

Tuisku platters mimic the free, gliding movement of snow.

PETRI VAINIO (b. 1964) is an interior design architect and designer for whom plywood is a particularly favoured material.

showroomfinland.fi



KOOTTAVAT KORISTEET KOIVUVANERISTA

LOVI Oy on vuonna 2006 perustettu pohjoissuomalainen yritys, joka valmistaa Anne Pason suunnittelemia ja patentoimia, koottavia puisia hahmoja.

Flat-packed decorations made of birch plywood

LOVI Oy is company that was established in northern Finland in 2006. It manufactures flat-packed wooden figures designed and patented by Anne Paso.

www.lovi.fi

Pro Puu -galleria sijaitsee Lahdessa Vesijärven matkustajasatamassa, Sibeliustalon naapurissa. Pro Puu -keskuksessa on kaksi erityylistä näyttelytilaa. Pro Puu -galleria on kaunis ja muuntuva näyttelytila, jossa on ympäri vuoden esillä monipuolisia puuhun liittyviä kuukausittain vaihtuvia näyttelyjä. Yläkeran Ullakko -galleriassa on Liitosten Arkki -näyttely, jota on vuodesta 2004 lähtien kartutettu kattavaksi puuliitosten kokoelmaksi. Sen lisäksi tiloissa sijaitsee Pro Puu -myymälä, jonka hyllyille on valikoitunut suomalaisen puumuotoilun parhaita tuotteita. Valikoimassa on niin käyttöesineitä, koruja, lahjaesineitä kuin paperituotteitakin. Laatu, innovatiivisuus ja eettisyys ovat keskeisiä vaikuttimia tuotteiden valinnassa.

Helmikuun 2017 MADE by ME -näyttely esitteli tuoreita esimerkkejä suomalaisesta puumuotoilusta - kalusteista pienesineisiin. Näyttely esitteli tuotteita ja tekijöitä, jotka ovat alansa ammattilaisia ja joiden tuotteissa kuvastuu taitava puun käyttö.

Näyttelyssä olivat mukana Antrei Hartikainen, Studio HH, Kaarle Holmberg, Lovi, Marita Huurinainen, Muoto2, Tapio Anttila, Tuuli Autio, Tuulia Penttilä, Upwood, Mikko Paakkanen, Timo Suutari, Showroom Finland, Kimmo Varjoranta, Tuukka Halonen, Helena Lehtinen ja Anna Rikkinen. ■



VEISTOKSELLISET VERSO SALAATINOTTIMET JA KUUSIO -PÖYTÄ JA TARJOTIN SARJA

ANTREI HARTIKAINEN on puuseppämestari, jonka työssä tekniikka ja estetiikka toimivat täydellisesti yhteen.

The sculpted Verso salad servers and the Kuusio table and tray series

ANTREI HARTIKAINEN is a master carpenter whose work seamlessly fuses aesthetics and technique.

www.antreihartikainen.fi



BALETTI –SOHVAPÖYTÄ JA TURN –HYLLY VALMISTETAAN LAHDESSA.

MUOTO2 on kahden muotoilijan, Kirsi Pasasen ja Mikko Kentan perustama yritys ja ensimmäinen suunnittelutoimisto, jolla oma tuotanto on ollut mukana alusta asti.

Baletti coffee tables and Turn shelves are manufactured in Lahti.

MUOTO2 is a company established by two designers, Kirsi Pasanen and Mikko Kentta. It is the first design office to produce a selection of its own works right from its very beginnings.

<http://www.muoto2.fi/eng/muoto2>



LINK -HYLLYKKÖ, KÄYTÄNNÖLLISYYTTÄ JA MODERNIA MUOTOILUA

TAPIO ANTILA, sisustusarkkitehti ja muotoilija, suunnittelee kodinkalusteita, valaisimia ja sisustustuotteita.

LINK shelves – practicality and modern design

TAPIO ANTILA, an interior design architect and designer, designs home furnishings, lighting and interior design products.

www.tapioanttila.com & www.tapioanttilacollection.fi



JAKKARAT - ROUHEUS KOHTAA HIENOSTUNEISUUDEN

HELENA LEHTINEN on suomalainen palkittu korutaiteilija ja opettaja. ANNA RIKKISEN taiteellinen tuotanto koostuu koruista, pienoisteoksista, installaatioista ja valokuvista.

Stools – Roughness faces sophistication

HELENA LEHTINEN is an award-winning Finnish jewellery artist and teacher. ANNA RIKKINEN's artistic production consists of jewellery, sculptures, installations and photographs.

www.hibernate.fi & www.annarikkinen.com



ATOMI VALAISIN ON NÄYTE PERHEYRITYKSEN YHTEISTYÖSTÄ.

HARRI TALVIO, yrittäjä/ puuseppä suunnittelee ja valmistaa puuvalmisteisia valaisimia ja erikoiskalusteita Suomeen ja kansainvälisille markkinoille Lahdessa.

ATOMI lighting is a demonstration of collaboration at a family company.

HARRI TALVIO, Lahti-based entrepreneur and carpenter, designs and creates lighting and specialised furnishings from wood for the Finnish and international markets.

www.upwood.fi

The Pro Puu gallery is located at the passenger harbour at Lake Vesijärvi in Lahti, near the Sibelius Hall. The Pro Puu centre has two display spaces with different styles. The Pro Puu gallery is a beautiful and flexible space that hosts a variety of exhibitions that change monthly on wood-related themes. The Ullakko gallery on the upper floor contains the Liitosten Arkki (Joinery Ark) exhibit, which has accrued a comprehensive collection of wood joinery pieces since 2004. The Pro Puu shop in the facility offers a selection of the best Finnish wood design products, including practical objects, jewellery, gifts and paper products. Quality, innovation and ethics are important factors in the choice of products.

The MADE by ME exhibition in February 2017 showed off fresh examples of Finnish wood design – ranging from furniture to small items. The exhibition included products and producers who are professionals in the field and whose products illustrate the artistic use of wood.

The exhibition showcased the work of Antrei Hartikainen, Studio HH, Kaarle Holmberg, Lovi, Marita Huurinainen, Muoto2, Tapio Anttila, Tuuli Autio, Tuulia Penttilä, Upwood, Mikko Paakkanen, Timo Suutari, Showroom Finland, Kimmo Varjoranta, Tuukka Halonen, Helena Lehtinen and Anna Rikkinen. ■



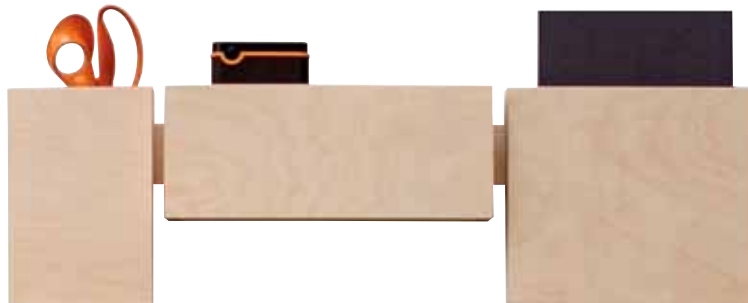
ASTIAVEISTOKSET RAUHA, TURVA JA LUOTTAMUS SEKÄ YRTTIMORTTELI

TUULI AUTIO tekee kokonaisvaltaista työtä puun parissa sekä taiteilijana että puuseppäyrittäjänä.

Sculpted "Rauha", "Turva" and "Luottamus" dishes and the "Yrttimortteli" herb mortar

TUULI AUTIO is an artist and carpentry entrepreneur who explores the full range of possibilities offered by wood in her work.

www.tuuliautio.fi & tuulipuu.fi



BLOCK & BRICK KÄYTETTÄVYYTTÄ JA EKOLOGISUUTTA

TUULIA PENTTILÄ, muotoilija ja hienopuuseppä, inspiroi moderni arkkitehtuuri sekä minimalismi taiteessa.

BLOCK & BRICK follows function and eco-friendly wisdom

TUULIA PENTTILÄ, designer and carpenter, is inspired by modern architecture and minimalism in art.

www.tuuliapenttila.fi

VARJORANNAN

HAAPAPUINEN KIVI 2014

KIMMO VARJORANTA, sisustusarkkitehti, on pohtinut viime vuosien aikana muotoilun lähtökohtia ilman tuotannon ja markkinoinnin aiheuttamia rajoitteita.

Aspen wood Stone 2014

KIMMO VARJORANTA, an interior design architect, has in recent years pondered the premises of design without the limitations set by production and marketing.



PUU INSPIROI JA PUHUTTELEE.

TIMO SUUTARI on lahtelainen rakennusarkkitehti, joka on erikoistunut messu-, rakennus- ja sisustussuunnitteluun.

Wood inspires and speaks to us.

TIMO SUUTARI is a construction architect from Lahti who has specialised in trade show and construction design as well as in interior design.

www.archwood.fi

MAAILMALLA | ABROAD

Teksti | Text: Samuel Blumer, Puuinfo

Kuvat | Photographs: A. Freund Holzbau, sblumer ZT,

Design-to-Production

Hiihtäjä- Edy

Edy
the
Skier



aroma

A. FREUND

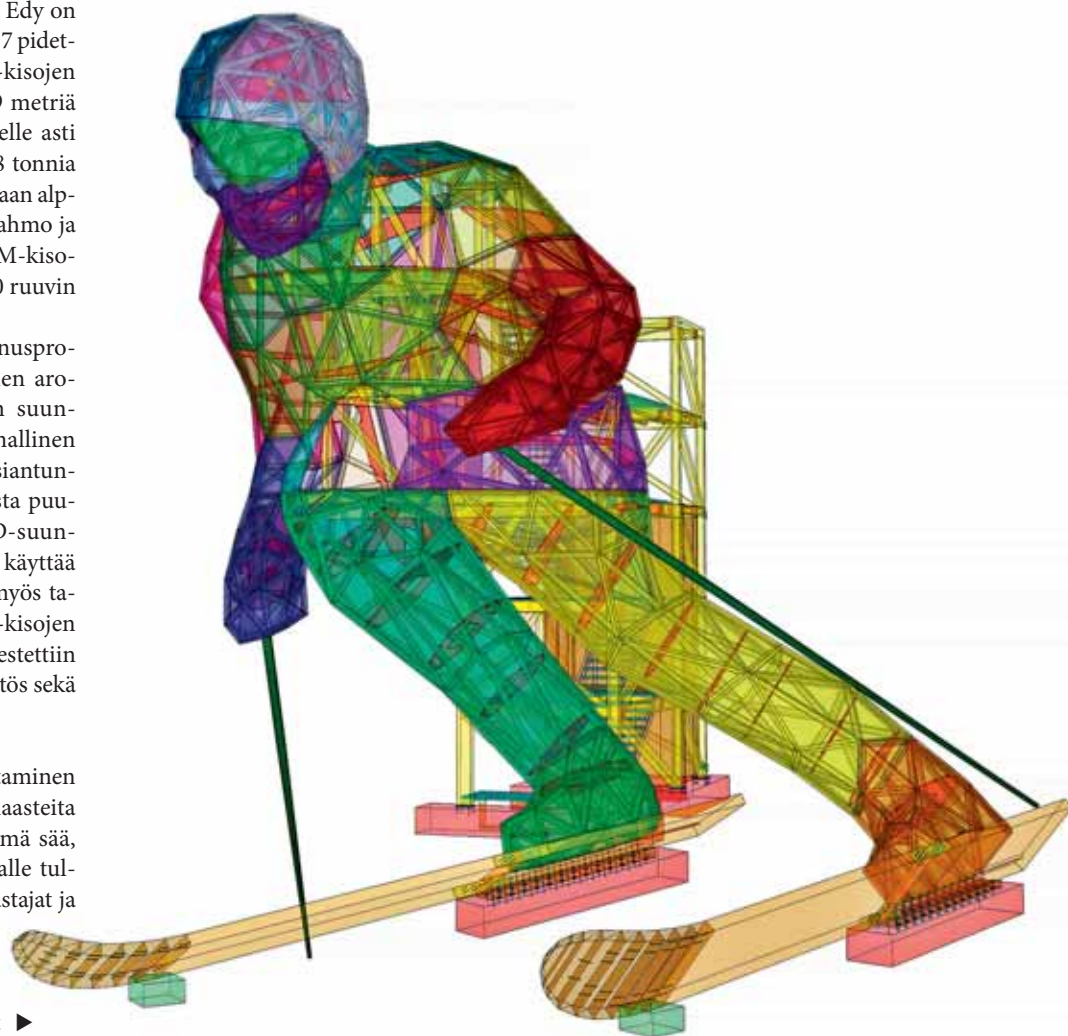


Puinen hiihtomonumentti Edy on St. Moritzissa vuonna 2017 pidettyjen alppihiihdon MM-kisojen symbolihahmo. Se on 19 metriä korkea, suksien päästä kypärän laelle asti täysin kuusesta valmistettu ja yli 18 tonnia painava. Edy on St. Moritzin arvokkaan alppilajiperinteen aktiivinen symbolihahmo ja yksi vuoden 2017 alppihiihdon MM-kisojen oheisohjelman tähdistä – 20 000 ruuvin tukemana.

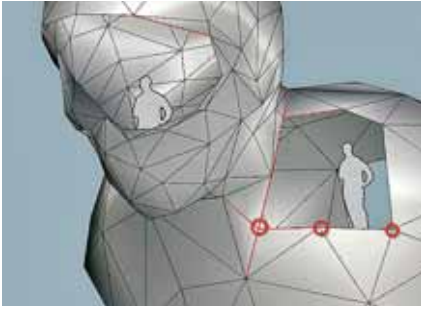
Tämän ainutlaatuisen puurakennusprojektin luonnoksen teki zürichiläinen aroma-agentuuri, minkä jälkeen sen suunnitteli, valmisti ja asensi valtakunnallinen työyhteisö, jossa oli edustettuna asiantuntemuksen koko kirjo aina klassisesta puurakentamisesta parametriseen 3D-suunnitteluun asti. Puupatsasta voitiin käyttää kaikkien tilaisuuksien yhteydessä myös tapahtumatilana. Alppihiihdon MM-kisojen aikana patsaan sisällä ja päällä järjestettiin projektioita, tanssi- ja kiipeämisnäytös sekä tv-juontoja.

PATSAAN VALMISTAMINEN ja asentaminen asettivat puurakentajille erilaisia haasteita (turvepitoinen maaperä, hyvin kylmä sää, erittäin tarkka rakennustapa, paikalle tulleet lukuisat tiedotusvälineiden edustajat ja muut kiinnostuneet).

A. Freund Holzbau AG:n omistajan ja päällikön Andri Freundin mukaan tavanomaiset joulun jälkeiset ►







vuosilomat peruttiinkin työn vuoksi täysin. Edyn koko ja ensimmäistä kertaa kyseisissä olosuhteissa käytetty valmistustapa vaativat suurpanostuksen.

Edyn asentaminen St. Moritzin Kulm Parkiin oli myös logistinen mestarinäyte. Sukset ovat 15 metriä pitkät, lähes kaksi metriä leveät ja painavat yhteensä yli kuusi tonnia. Sauvoina on kahden Engadinissa kasvaneen kuusen runko, jotka molemmat ovat pituudeltaan 14 metriä ja halkaisijaltaan 20 senttimetriä. Ne piti kuljettaa St. Moritziin raskaskuljetuksena, kuten myös useimmat muut Edyn 22 ruumiinosasta, jotka valmistettiin Samedanin kunnassa Sveitsissä. Osat valmistettiin 637 kolmikulmaisesta ja noin viisi senttimetriä paksusta massiivipuulevystä. Lähes kaikki osat ovat erikokoisia ja -muotoisia – XXL-kokoinen palapeli.

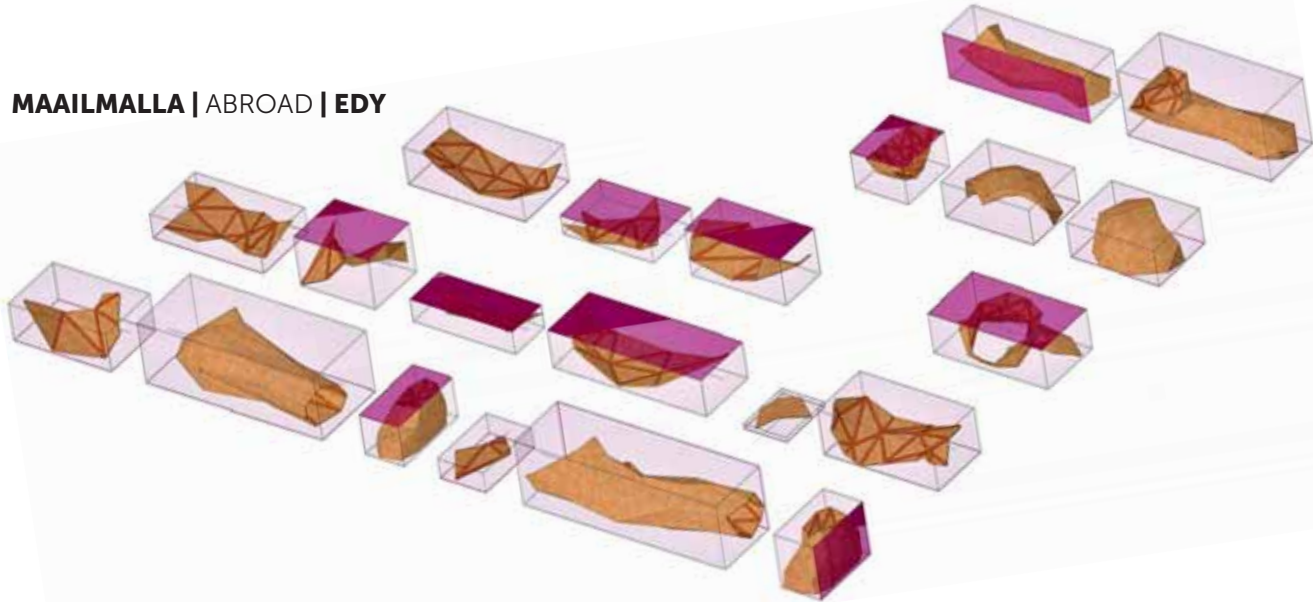
Levyt käsiteltiin ensin CNC-menetelmän avulla, minkä jälkeen Edyn ”ruumiinosat” valmistettiin joululoman aikana. Suurimmalle rasiukselle joutuvat levyelementit vahvistettiin rimoilla murtumisen varalta.

EDY ON TYYLIKKÄÄSTI kaltevassa asennossa. Sen kaatumisen estämiseksi sitä tukee selän taakse piilotettu 12 metriä korkea torni, joka on myös täysin puusta valmistettu. Tämä torni toimii tuen antamisen lisäksi myös portaikkona ja sisäänkäyntinä patsaan sisällä oleville tasoille. 19 metrin korkeudellaan noin kuutta–seitsemää kerrosta vastaava Edy ei voinut olla huomaamatta. Sillä olikin täydelliset näkymät vuoden 2017 alppihiihdon MM-kisojen virallisen avajaisjuhlan alkaessa 6. helmikuuta St. Moritzin Kulm Parkissa. Samassa tilaisuudessa patsas myös vihittiin käyttöön.

Tämä ainutlaatuinen rakennusprojekti saatiin valmiiksi hyvin lyhyessä ajassa kaikkien asianosaisten täsmällisen yhteistyön ansiosta. Patsaan tulevasta käytöstä St. Moritzissa tai jossakin muualla keskustellaan parhaillaan. ■

Katso video: Puuinfon YouTube-tilin suosikit





A wooden sculpture named Edy acted as the symbolic figure of the Alpine World Ski Championships 2017 in St. Moritz. Made from spruce, Edy is 19 metres high from the tip of his skis to the top of his helmet and weighs over 18 tonnes. He was the active symbol of the noble alpine skiing tradition in St. Moritz and one of the stars of the 2017 World Championships – held together by 20,000 screws.

This unique timber project was designed by Zurich-based Aroma, after which it was engineered, manufactured and installed by a nationwide work community, representing a whole spectrum of expertise from classical timber construction to parametric 3D design. As well as being a magnificent spectacle, the wooden sculpture was also used as an event space for various purposes. During the championships, it served as the venue for projections, dance and climbing shows and TV presentations, which took place both inside and on the giant skier.

THE BUILDERS ENCOUNTERED various challenges when making and installing the sculpture, such as the peaty soil, very cold weather, an extremely precise method of construction and the numerous media representatives and other interested people on site. According to Andri Freund, the owner and manager of A. Freund Holzbau AG, the customary annual holiday after Christmas had to be cancelled for the work. The sheer size of the sculpture and a production method that was used for the first time in such circumstances required a massive commitment.

Likewise, installing Edy in Kulm Park in St. Moritz was a marvellous feat of logistics. Edy's skis are 15 metres long, almost two metres wide and weigh more than six tonnes in total. The ski poles consist of two spruce trunks grown in Engadin, each 14 metres long and 20 centimetres in diameter. They had to be transported to St. Moritz as a heavy load, as did many of Edy's 22 other body parts, which were manufactured in Samedan in Switzerland. The parts were made from 637 triangular solid wood timber panels, each about 5 centimetres thick. Almost all the pieces were different sizes and shapes – like an XXL-sized jigsaw puzzle.

The panels were first CNC-fabricated, after which Edy's individual "body parts" were completed during the Christmas holiday. The panel elements that would have to endure the greatest strain were reinforced with battens to prevent them from fracturing.

EDY STANDS IN A STYLISH, slanting slalom stance. To prevent the structure from falling, it is supported by a 12-metre-high tower positioned behind its back and also made entirely out of wood. As well as lending support, this tower acts as the staircase and provides access to the platforms inside. At 19 metres high and equivalent to about six or seven floors, Edy is impossible to miss and had the perfect view of the official opening ceremony of the Alpine World Ski Championships in Kulm Park on 6th February. This was also the official unveiling of the sculpture.

Thanks to the meticulous collaboration of all the parties involved, this unique building project was completed in a very short time. Discussions on the future use of the sculpture in St. Moritz or elsewhere are currently under way. ■

Watch the video: Puuinfo YouTube favourites

"Edy"-projektiin osallistuivat seuraavat yritykset

The following companies participated in the "Edy" project

Luonnos | Design: aroma, Zürich (CH)

Neuvonta | Consulting: Création Holz, Herisau (CH)

Puurakentajat | Timber construction: A. Freund Holzbau, Samedan (CH)

Statiikka | Structural engineering: sblumer ZT GmbH, Graz (AT)

Statiikka, yksityiskohdat | Detailed engineering: IHT Rafz (CH)

Muotoilu | CNC fabrication: Bearbeitungs- & Zuschnittszentrum AG, Leibstadt (CH)

Digitaalinen suunnittelu | Digital planning: Design-to-Production, Zürich (CH)

ACOUSTICS IN WOOD CONSTRUCTIONS: THE CUTTING EDGE ACCORDING TO ROTHOBLAAS

Rothoblaas, the Alto-Adige based multinational leader in developing and supplying hi-tech solutions for wooden constructions, once again shows its commitment to establishing a construction culture increasingly targeted at comfortable living and the quality of the components used.

One step ahead, as always over the years, Rothoblaas has conducted the "Flanksound Project". This is the first investigation in the world for the experimental analysis of the lateral transmission of various fastening systems in CLT panels. "There are other similar projects around the world", explained Eng. Alice Speranza, Product Engineer at Rothoblaas responsible for developing a range of soundproofing solutions for wooden structures. "In our everyday working life" - she continued - "my colleagues and I often find ourselves posing questions on the transmission of noise in wooden structures. For example, how far does the fastening system affect the transmission of vibrations through wood? How much can resilient profiles contribute to reducing such vibrations? And if they do, how do the metal fastenings influence the benefits achieved with the profiles? After seeing that the literature was lacking any experimental results in response to such questions and after discussing the matter with European professionals and colleagues in the world of acoustics, we decided to start the Flanksound Project".

At the same time the new regulations of the European directive EN-12354 regarding forecasts of the acoustic performance of a structure were beginning to be defined. "From that point to starting a collaboration with the University of Bologna was a short step" continued Eng. Speranza. "The regulation indicates the parameter Kij as the vibration reduction index. This directive was traditionally conceived for other construction systems, heavier than wood. There were no records for wooden structures, let alone those in CLT. In recent years the use of CLT panels in the construction industry has become increasingly widespread; so we couldn't just stand and watch, it was time to do something from the point of view of acoustics".

In fact, an investment in these terms could today appear as a being "overly zealous", out of proportion to market demands. But if you consider that not more than 20 years ago the questions of statics in the construction industry was much more approximate than today and in these 20 years we've seen progress in design go hand in hand with greater knowledge of the matter, then everything makes sense. "We're sure that acoustic design will have an increasingly important role in integrated design", Eng. Speranza concluded "and we want to be part of this progress, as we were for the evolution of fastening systems for using in wood".

For more information: www.rothoblaas.com

PUURAKENNUSTEN AKUSTIIKKA: EDELLÄKÄYNTIÄ ROTHOBLAASIN MUKAAN

Rothoblaas, monikansallinen puurakentamisen uipputeknologisten ratkaisujen kehityksen ja jakelun johtava yritys Alto Adigesta, osoittaa jälleen kerran sitoutumisensa toteuttaa aina enemmän asumismukavuuteen ja valmistusosien laatuun tähtäävää rakennuskulttuuria.

Rothoblaasin Flanksound Project on aikaansa edellä kuten muutkin vuosien kuluessa toteutetut projektit. Kyseessä on maailman ensimmäinen tutkimus, jonka kokeellinen analyysi käsittelee äänen leviämistä tilasta toiseen CLT-levyjen erilaisten kiinnitysjärjestelmien välityksellä. "On olemassa muitakin vastaavia maailmanlaajuisia projekteja", selittää Alice Speranza, tuoteinsinööri, joka valvoo puurakenteiden äänenvaimennusratkaisujen kehitystä Rothoblaasilla. "Minä ja kollegani", jatkaa insinööri Speranza, "olemme jokapäiväisessä työssämme joutuneet usein vastaamaan kysymyksiin, jotka koskevat melun leviämistä puurakenteissa. Mikä vaikutus esimerkiksi kiinnitysjärjestelmillä on värähtelyn leviämiseen puun välityksellä? Kuinka paljon joustavat profiilit voivat auttaa vähentämään näitä värähtelyjä? Ja mikä vaikutus tässä tapauksessa metallikiinnityksillä on suhteessa profiilien antamaan hyötyyn? Todettuamme, ettei kirjallisuudesta löydy minkäänlaisia kokeellisia vastauksia näihin kysymyksiin, ja vaihdettuamme ajatuksia ja mielipiteitä kollegojen ja eurooppalaisten akustiikka-alan ammattilaisten kanssa päätimme, että oli aika käynnistää Flanksound Project".

Samaan aikaan hahmoteltiin lisäksi eurooppalaisen standardin EN 12354 sisältämiä uutuuksia, jotka koskivat rakennuksen äänieristyskyvyn ennakoarviointia. "Tästä oli todella lyhyt askel yhteistyön aloittamiseen Bolognan yliopiston kanssa", jatkaa insinööri Speranza. "Standardissa määritetään värähtelynvaimennusindeksiksi parametri Kij. Kyseessä on perinteisesti muille, puuta raskaammille rakennusjärjestelmille osoitettu määräys. Puurakenteille ei ollut mitään aineistoa, CLT-rakenteista puhumattakaan. Viime vuosina olemme nähneet, kuinka CLT-levyt ovat vähitellen saaneet sijaa rakennusosalalla. Emme voineet vain jäädä katsomaan vierestä, oli aika ottaa tilanne haltuun akustiikan osalta".

Nykyään investointi näillä ehdoilla saattaa todellakin vaikuttaa monille liialliselta intoilulta ja kohtuuttomalta vaivalta markkinoiden tarpeisiin nähden. Jos kuitenkin otamme huomioon, että vasta 20 vuotta sitten puurakennusten statiikkaan suhtauduttiin hyvin löyhästi nykyaikaan nähden ja että näiden 20 vuoden aikana suunnittelu on kehittynyt samaa tahtia alan asiantuntemuksen kanssa, kaikki tämä saa merkitystä. "Olemme varmoja, että akustinen suunnittelu tulee saamaan aina vain tärkeemmän roolin integroidussa suunnittelussa", lopettaa insinööri Speranza, "ja me haluamme olla osa tätä kehitystä samalla tavoin kuin puun kiinnitysjärjestelmien kehityksen kohdalla".

Lisätietoja: www.rothoblaas.com



Wave – Mikkeli, asuntomessukohde numero 5 | Wave – Mikkeli, Housing Fair Finland, Plot 5

M.A.R.K. Arkkitehtitoimisto Mäntylä Oy

Honkatalot – Polar Life Haus

Teksti | Text: Honkatalot, Puuinfo

Kuvat | Photographs: Mikko Auerniitty



Ilmaveivi Saimaalla

Flip shot in Saimaa

Hirsirakenteinen Wave-talo esitellään tulevana kesänä Mikkelin asuntomessuilla.

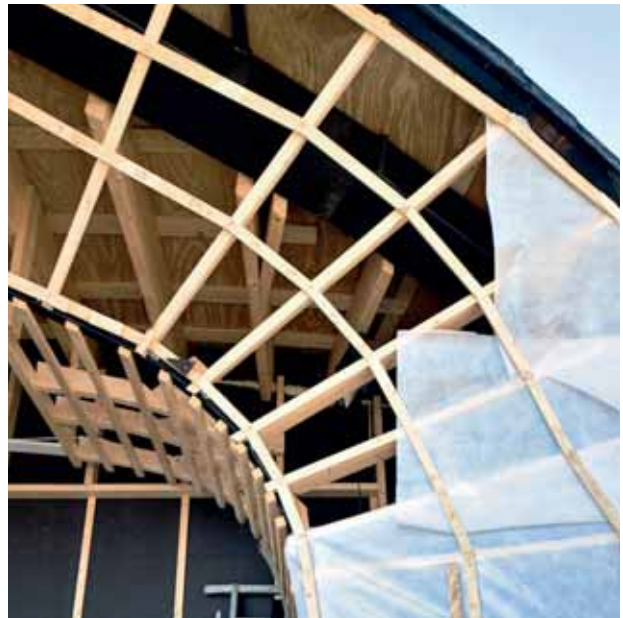
Talon kaareva muoto on saanut innoituksensa lentokoneiden ja autojen vauhdikkaasta muotokielestä.

Arkkitehti Seppo Mäntylän suunnittelema hirsirakenteinen yksilöllinen omakotitalo Wave sijaitsee Mikkelin asuntomessualueella Saimaan rannalla. Rakennus maastoutuu luonnonläheisesti suojaiselle kalliotontille aivan Saimaan rannan tuntumaan.

Talon keskeinen elementti on sen suuri kaartuva katto, jonka alle asunnon tilat on ryhmitelty kompaktisti. Tilat avautuvat maisemaan suurten lasipintojen läpi laajojen terrassien yli.

Katon muodosta johtuen talo on ollut erittäin vaativa toteuttaa. Katon rakenne on toteutettu muotoon taivutetuilla teräsprofileilla, jotka on integroitu puurakenteisiin. Myös kantavissa rakenteissa on käytetty terästä. Osa teräsrunгон pilareista on momenttijäykkiä mastopilareita, joilla on saatu aikaan rungon vaakasuuntainen jäykkyys.

Talon hirsirakenteet ovat Honkatalojen patentoimaa painumatonta rakennetta ja ne on valmistettu kuusesta. Nurkissa on käytetty valmistajan City Plus -ratkaisua. Sen sisänurkan huullos takaa, että nurkka pysyy siistinä myös puun eläessä eikä listoja tarvita. Laajat lasipinnat on toteutettu kiinteinä alumiinikarmisina ikkunoina. ■





3D-havainnekuva Wavesta | 3D illustration of Wave, Honkatalot Polar Life House

The phenomenal Wave log house will be presented at the Housing Fair Finland in Mikkeli next summer. The inspiration for the sweeping shape of the house comes from the graceful designs of aircraft and cars.

Designed by the architect Seppo Mäntylä, the distinctive Wave log house is located in the housing fair area in Mikkeli, by Lake Saimaa. Steeped in nature, it appears to be completely at one with its surroundings, perched on a sheltered cliff-top on the shore of the lake.

A central element of the house is its large curved roof, under which the home and its facilities are compactly arranged. The rooms open out into the magnificent landscape through the expansive glass surfaces and from the large terraces.

The shape of the roof made the house extremely challenging to build. Its structure has been realised using steel profiles, which have been integrated into the timber structures. Steel was also used in the load-bearing structures. Some of the steel frame's stanchions are stress-resistant, core-stiffening columns that provide the frame with horizontal rigidity.

The building's log structures are made using Polar Life Haus's patented non-settling construction and are made from spruce. The company's City Plus solution is used to give the corners of the house a smart, clean look. The rebates on the inside corners guarantee that these nooks will continue to look smart even as the wood lives and breathes, and that no mouldings are needed. The building's expansive glass surfaces have been built as fixed windows with aluminium frames. ■

Wave

Sijainti | Location: Mikkeli, Saimaan rannalla, asuntomessualueella | Mikkeli, by Lake Saimaa, in the Housing Fair area

Käyttötarkoitus | Purpose: omakotitalo | detached house

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design: M.A.R.K. Arkkitehtitoimisto Mäntylä Oy

Rakennesuunnittelu | Structural design: Honkatalot – Polar Life Haus

Puuosien toimittaja | Wooden elements: Honkatalot – Polar Life Haus

Kerrosala | Gross floor area: 268,5 m²

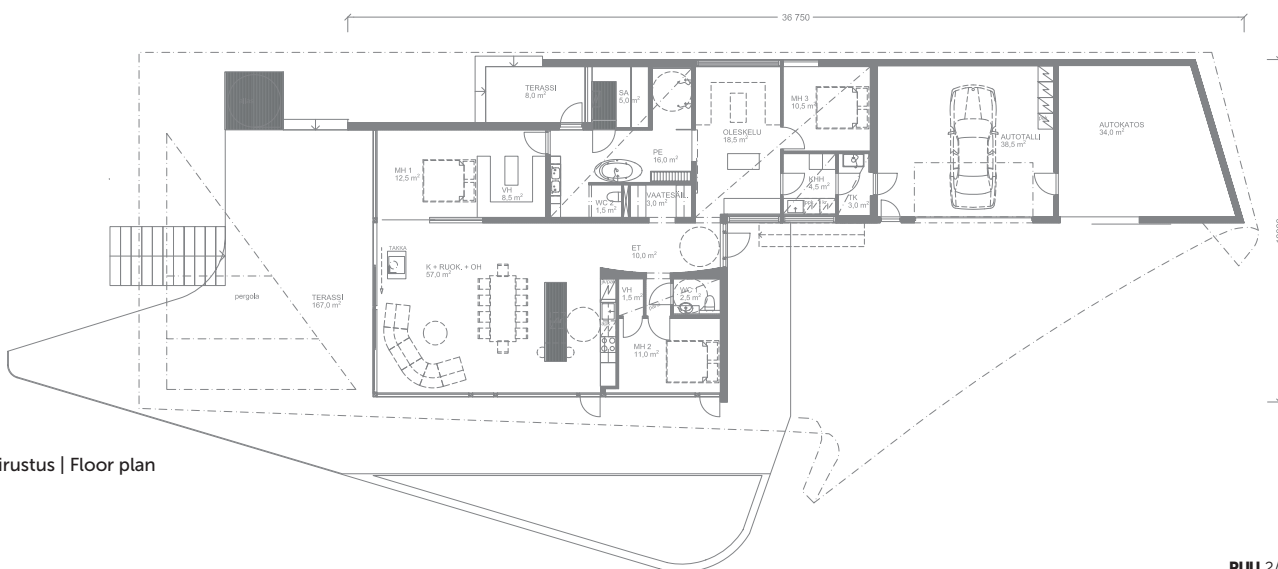
Huoneistoala | Net room area: 174,0 m² (4 huonetta, keittiö, kodinhoitohuone, autotalli, autokatos | 3 bedrooms, living/dining room, kitchen, utility room, garage, carport)

Runkomateriaali | Frame material: Teräs / Hirsi | Steel / Log

E-luku | E-Value: 160

Energia-tehokkuusluokka | Energy efficiency class: C

Valmistumisvuosi | Year completed: 2017





Tampereen Järviluontokeskus

The Tampere Lake Nature Center



Kilpailu oli luonteeltaan avoin ideakilpailu Tampereen teknillisen yliopiston (TTY) Arkkitehtuurin laboratorion sekä suomalaisille että ulkomaisille arkkitehtiopiskelijoille. Kilpailu liittyy Tampereen kaupungin Särkänniemen alueen, Mustalahden sataman ja keskusta-alueen kehittämiseen. Särkänniemen kupeeseen Näsijärven rannalle on Särkänniemen yleissuunnitelmassa osoitettu alustava paikka Järviluontokeskukselle toimintoineen. Kilpailun järjestivät yhteistyössä Tampereen teknillisen yliopiston Arkkitehtuurin laboratorio, Ekokumppanit Oy, Tampereen kaupungin Keskusta-hanke ja Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry (KVVY).

Kilpailun keskeisimpänä tavoitteena oli löytää monipuolisia ideoita Järviluontokeskuksen perushahmosta ja toiminnasta, joita voidaan käyttää alueen jatkosuunnittelun ja päätöksenteon pohjana. Kilpailun tarkoituksena oli myös ideoida ja osoittaa puurakentamisen monimuotoisia ja uutta luotaavia mahdollisuuksia kaupunkiympäristössä ja julkisessa rakentamisessa.

Tavoitteena on ympärivuotinen ja elävä järviliikunnan, hyvinvoinnin ja elämyksellisen vesiluontotiedon keskus, jonka toimintamalli on liiketoimintavetoinen, Särkänniemen vetovoimaa täydentävä ja hyödyntävä konsepti. Toteutuessaan keskus tarjoaisi tukikohdan luontomatkailu- ja liikuntapalveluille, yhdistäisi siihen järvi- ja avantokylpylän ja ravintolatoimintaa sekä elämyksen luonnossa liikkumiseen ja seikkailuun perustuvaa oppimista. Yhdessä nämä toiminnot muodostaisivat valtakunnallisesti ainutlaatuisen ja matkailullisesti myös kansainvälisesti kiinnostavan kokonaisuuden. Kilpailuohjelman mukainen rakennuksen laajuus oli noin 1800 br-m² ja sen lisäksi tuli huomioida laajennusvaraa noin 1000 m².

Kilpailun taso oli hyvin korkea ja tuomaristo palkitsi viisi ehdotusta. Kilpailussa jaettiin yksi II palkinto, kaksi III palkintoa ja kaksi lunastusta. Ideakilpailun parhaimmaksi valittiin Aleksi Vuolan vahva, omaperäinen ja pyöreämuotoinen kilpailuehdotus ”THE Ø”.



THE Ø Aleksi Vuola, II palkinto

The Ø:n varmaotteinen massoitelu on omaperäistä ja kaareutuva teema on viety johdonmukaisesti läpi myös rantarakenteisiin. Ammattitaitoisesti laadittu ratkaisu luo onnistuneesti uuden vihreän ja tuulensuojaisen, pehmeämmän palan järviluontoa muutoin melko kovaan ja tuuliseen ympäristöön. Tilasijoitus sitoutuu hyvin valittuun teemaan ja päätilat avautuvat kauniisti ”sisäjärven” suuntaan. Erillinen saunasaari luo sopivasti tilallista monimuotoisuutta ja mahdollistaa tilan erottamisen suurempien yksityistilaisuuksien ajaksi. Vaikka sisäpiha venyttää sisätilat nauhaksi, se myös luo tiloihin selkeän liikennöinnin ja orientoitavuuden. Uima-altaiden sijoittuminen kahden suojaisuutta luova valinta, toisaalta altaat jäävät iltapäiväauringolta rakennuksen varjoon. Rannan kautta kulkeva liikenne Mäl-

tinrannan suuntaan pakottaa polkupyöräliikenteen selvästi altaiden ja ravintolan reviirille. Hillitty puuarkkitehtuuri sopii rakennukseen ja vertikaali laudoitus tukee muodonantoa.

AURUM Aurelija Jusaité, III palkinto

Rakennus on taitavasti ja varmaotteisesti sulautettu ympäröivään maastoon ja maisemaan. Massoiteltultaan pehmeälinjainen rakennus häivytetään hienovaraisesti kumpuilevan viherkaton alle, jolloin rannan linjaus ja kevyen liikenteen väylät jatkuvat juohevasti nousten katolle ja edelleen sillalle. Kontrastina pehmeälle massoitellulle rakennettu laiturialue muodostaa veden äärelle laajan, selvärajaisen perustason, josta rakennus nousee. Laiturin oleskelualuetta pehmentävä puistokumpu liittää sen taustan maisemaan. Arkkitehtuuri on sulavaa ja puun käyttö tukee hyvin kokonaisteemaa. ►



KORTE

Anu Lahdenpohja, III palkinto

Korte on selkeä, hyvin maiseman osaksi sulautuva ratkaisu; ehkä hieman varovainen visuaalisessa selkeydessään. Mustalahden suunnasta kokonaisuus piiloutuu hyvin viherkattonsa alle, rannan suunnasta se kätkeytyy kauniisti kaislikos-ta ideansa saaneen rakenteen suojaan.

Erillinen palkkien muodostama kuori mahdollistaa hyvän sisä- ja ulkotilojen välisen liittymän joustavuuden. Sisäänkäynnit löytyvät rakennuksen eri puolilta ja tilat aukeavat luontevasti ja miellyttävästi sisääntuloista. Sisätilat on suunniteltu eläytyen; vesiaihe, puro, viherseinä, katetut terassipoukamat ja ”allas-laguni” tuovat luonnon osaksi rakennus-

ta. Liikennratkaisu, huoltoajo mukaan lukien, on tutkittu huolella ja olevat korkotasot huomioiden. Puun käyttö arkkitehtuurissa on selvästi luontevaa ja uskottavaa. Oheistoimintoja on ideoitu kiinnostavasti, esimerkiksi alta valaistu luistintrata, sillan käyttö ja gondoli ovat kohteen vetovoimaa lisääviä ideoita. ■

The competition was designed as an open competition of ideas for Finnish and foreign students of the Laboratory for Architectural and Urban Research at the Tampere University of Technology (TTY). The competition is associated with the development of Tampere's Särkänniemi district, Mustalahti harbour, and downtown area. The area alongside Särkänniemi on Lake Näsijärvi has been designated as the preliminary site for the Lake Nature Center and its operations. The competition was organised through collaboration between the Tampere University of Technology's Laboratory for Architectural and Urban Research, Ekokumppanit Oy, the City of Tampere's Keskusta initiative and the Water Protection Association of the River Kokemäenjoki (KVY).

The central aim of the competition was to find a wide variety of ideas for the general appearance and functionalities of the Järviluontokeskus (Lake Nature Center) so that they could later be used as a basis for continued planning and decision-making. The competition also aimed to brainstorm and demonstrate the diversity and new creative opportunities of wood construction in an urban environment and in public buildings.

The goal is a lively nature information centre for water sports, well-being and experiences. The operational model is a business-driven concept that is open year-round, that will both supplement and utilise the attraction and appeal of Särkänniemi. Once complete, the centre would serve as a base for nature tourism and sports-related services, combining a lake and winter

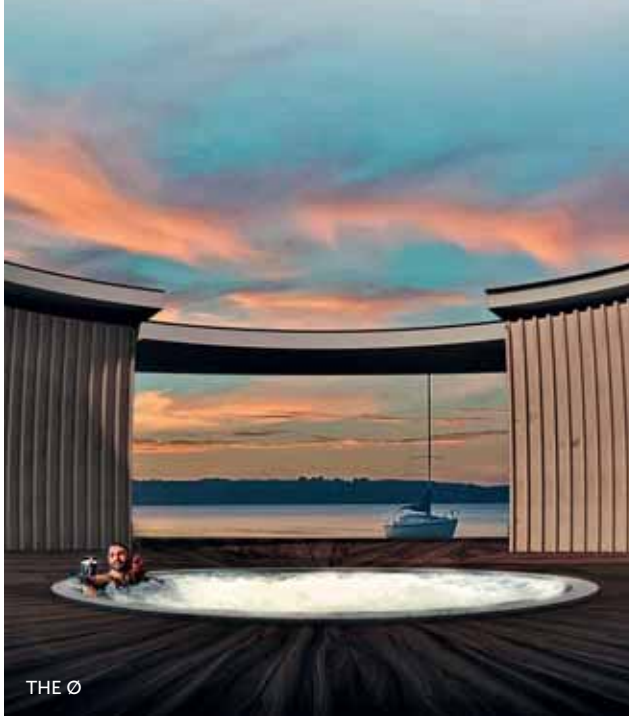
swimming spa and restaurant, as well as learning experiences based on adventures and outdoor nature activities. Together, these operations would create a unique and interesting whole from both a tourism and international perspective. The competition programme specified that the building size was about 1,800 gross m² and that approximately 1,000m² of room for expansion was to be included.

The level of the competition was very high and the judges awarded five proposals one 2nd prize, two 3rd prizes and two honourable mentions. Aleksi Vuola's round-shaped competition submission "THE Ø" was considered strong and original and selected as the best entry in the ideas competition.

THE Ø

Aleksi Vuola, 2nd prize

The Ø is original in its layout, and the consistent arching theme continues through to the beach structures. The professionally presented solution envisions a green, subdued piece of lake nature that is sheltered from the breeze and softens an otherwise rather harsh and windy environment. The placement of the site's various spaces is consistent with the selected theme, and the main spaces open out beautifully in the direction of the "inner lake." Additional functionality comes in the form of a separate sauna island that can be closed off for larger private events. Although the inner courtyard stretches the inner spaces into ribbons, it also creates a clear sense of movement and orientation



for the space. The placement of the swimming pool between the two buildings is a pleasant, creative choice that creates a sheltering space, but one that also leaves the pools in the shadow of the building in the evening sun. The traffic going along the shore towards Mältinranta clearly forces the bike traffic up against the pools and restaurant. The subdued wood architecture suits the structure and the vertical planking helps give it form.

AURUM

Aurelija Jusaitė, 3rd prize

The structure is artfully melded into the surrounding landscape and scenery with a confident hand. The soft lines of the building mass dissolve under a subtle rolling green roof. This lets the line of the shore and the pedestrian and cycle paths run smoothly up to meet the rising roof and onwards to the bridge. In contrast to the light mass of the structure, the built-up docking area it is constructed on creates a broad, clearly differentiated base level along the water. The park knoll softening the dock area blends it into the background scenery. The architecture is smooth, and the use of wood does a good job of supporting the entire theme.

KORTE

Anu Lahdenpohja, 3rd prize

Korte is a clear solution that blends well into the landscape; perhaps a little cautious in its visual clarity. From the Mustalahti side, the building as a whole is well hidden under a green roof. From the shore side, it is tucked away under a structure that draws its inspiration from bulrushes. An envelope composed of separate beams joins the interior and exterior spaces in a flexible manner. The building has entrances on different sides, and the entrances open into the interior spaces in a pleasant and natural manner. The interior spaces are designed to integrate nature into the structure: a water motif, brook, green wall, covered terrace coves and a "pool lagoon". The traffic solution, including the service roads, has been thought through carefully, taking into account the variations in elevation. The use of wood in the architecture has a very genuine feel. There are interesting ideas in the supporting activities that increase the attractiveness of the site, such as a skating rink lit from underneath, gondolas, and the use of a bridge. ■





Pro Puu palauttaa puun sisustukseen ja kalusteisiin

Pro Puu brings wood back to interior design and furnishings

Lahti on ollut aina puuseppien kaupunki ja Suomen puuseppäteollisuuden keskus. Kotimaisen huonekaluteollisuuden hiipuesssa 1990-luvulla, puuosaamisen ja puumuotoilun perinnettä jatkamaan perustettiin vanhaan tulitikkutehtaaseen vuonna 1997 Pro Puu ry.

– Lahden perintö velvoitti meitä toimimaan, ettei puuseppien koko hieno ammattikunta sammu. Kun koko ala tuntui olevan kuoliassa, pidimme puuseppäosaamista esillä sisustus- ja kalustenäyttelyillä, kertoo yhdistyksen toiminnanjohtaja, itsekin hienopuuseppä Markku Tonttila.

Nyt voi Tonttilan mukaan puhua puuseppäperinteen uudesta noususta, kun yhdistys tarjoaa 70 alan ammattilaiselle verkoston yhteistyöhön ja kaupalliseen toimintaan.

– Suunnittelijat ovat löytäneet meidät ja kiinnostus yksilöllisten sisustus- ja kalusteratkaisujen tekoon kasvaa koko ajan.

– Tietysti odotamme, että julkinen sektori, varsinkin kunnat löytäisivät puun käytön rakentamisen ratkaisuihin nykyistä

vahvemmin. Esimerkiksi koulu- ja päiväkotiratkaisuissa arvostetaan ekologisia arvoja, jotka voidaan tuoda myös näyttävästi ympäristörakentamiseen kuten puistoihin ja julkisiin tiloihin.

Valmiita ratkaisuja ja tuotteita markkinoille

Päijät-Hämettä ja Lahden seutua voi pitää edelleen elinvoimaisena puualan keskittymänä. – Kun alueella toimii 150 alan yritystä, meiltä löytyy vahvuuksia joka vaiheeseen. Verkostossa on materiaalia, työstökoneita, suunnittelun ja toteutuksen osaamista sekä ennen muuta keskinäistä luottamusta.

– Meidän suuri seuraava haaste on löytää tuotekehitykseen, suunnitteluun, tuotantoon ja markkinointiin nykyistä kaupallisempi ja tehokkaampi tapa toimia. Aatteellinen, apurahapohjainen yhdistys ei pysty vastaamaan siihen kiinnostukseen, mikä nyt on virinnyt puurakentamisen kasvun myötä puun käyttöön sisustamisen sekä piha- ja ympäristörakentamisen ratkaisuissa, arvioi Tonttila.

Tonttilan tavoitteena on skaalata yhdistyksen toimintaa siten, että se voisi muodostaa vahvan osaajien keskittymän. – On aika tehdä tätä isommassa mittakaavassa ja luotava vahvempia edellytyksiä täällä oleville osaajille tulla tuotteineen markkinoille. Meillä voi puurakentamisen ratkaisujen näyttelytoiminnan lisäksi olla yleisölle ja ammattilaisille suunnattua neuvontapalvelua, kuvailee Tonttila.

Tonttila haluaa lisätä yhdistyksen roolia myös kouluttajana ja yhteistyötä Lahden Ammattikorkeakoulun kanssa. – Me voimme olla osa puualan oppimisympäristöä, joka voisi tarjota esimerkiksi erikoistumismahdollisuuden puun muotoiluun ja valmistuville verkoston, jonka kautta löytää yhteistyökumppaneita ja asiakkaita.

– Meidän tulee lähteä tuotteesta, jonka kehitystyöhön tuleekin nyt eniten satsata. Esimerkiksi kiintokalusteet ja sisustuksen ratkaisut ovat puurakentamisen yleisen kasvun myötä sellaisia osa-alueita, joissa meidän on tultava valmiilla ratkaisuilla ja tuotteilla markkinoille. Meidän tuotteemme ja

palvelumme on nähtävä osana puurakentamisen kokonaisuutta, joka perustuu teollisiin esivalmistettuihin ratkaisuihin ja kestäviin arvoihin.

Aika palauttaa puun maine

Tonttilan mukaan yritysysteistyö, tuotekehitys ja markkinointi ovat tulevan toiminnan keskiössä. – On aika ryhtyä tekemään näkyvästi ja kontaktoimaan yrityksiä järeästi. Ekologisen puurakentamisen kasvu hyödyntää meitäkin, koska nyt on enemmän tietoa esimerkiksi puun terveellisyydestä sisustusmateriaalina. Kun kuluttajat alkavat

kysyä ekologisten ja terveellisten rakentamisen ratkaisujen perään, alkavat rakentamisen toimijatkin muuttaa asenteitaan puun käyttöä kohtaan.

– Suunnan muutos julkisella sektorilla ja rakennusyrityksissä vaatii tietoa ja näkemystä, kun tähän asti on tehty ratkaisuja vanhojen käytäntöjen pohjalta, muistuttaa Tonttila. Nyt on paikka palauttaa puun maine rakentamisen ja sisustuksen ratkaisuissa. Kun meillä puu peitetään levyillä tai maa- laamalla, Keski-Euroopassa annetaan sille materiaalina tilaa.

Suomessa on Tonttilan mukaan hieno-

puuseppäosaamista, mikä on nuorten kiinnostuksen myötä kasvussa. – Koulutuksessa tulee puusisustaminen ja sisustamisen ratkaisut ottaa omaksi oppiaineeksi. Kun tavoitteena on korkea laatu, on puun esteettiset ja tekniset ominaisuudet hallittava entistä paremmin.

– Esimerkiksi visakoivu voisi tarjota erikoispuuna upeita mahdollisuuksia sisustus- ratkaisujen tuotteistamisessa. Kun visakoivu on muutenkin kuin puukonperä ja kyniä, se tulisi brändätä uudelleen rajallisesti saatavana olevana kauniina materiaalina, ideoi Tonttila. ■

Lahti has always been a city of carpenters and a centre of the Finnish carpentry industry. Though the Finnish furniture industry faded away in the 1990s, the traditions of expertise in wood and woodworking were kept alive in an old matchstick factory with the establishment of the Pro Puu Society in 1997.

“Lahti’s woodworking heritage meant we felt obliged to act to ensure that the entire grand craft of carpentry didn’t disappear. As the entire field seemed to be in a downward spiral, we kept giving demonstrations on the art of carpentry at interior design and furniture exhibitions,” says Markku Tonttila, chairman of the society and himself a carpenter.

As Tonttila sees it, this is almost a rebirth of carpentry traditions as the society provides 70 professionals a network for collaboration and commercial endeavours. “Designers have found us, and the interest in personalised interior design and furniture solutions is growing all the time.”

“Of course, we are hoping that the public sector – municipalities in particular – will develop a stronger interest in the use of wood in construction. For example, eco-friendly values are prized in school and day care facility solutions. These environmental values can also be made prominent in environmental structures such as parks and public spaces.”

Ready-made solutions and products for the market

Päijänne Tavastia and the municipality of Lahti can still be regarded as a vital hub of the wood industry. “Since 150 businesses in the industry operate in the area, we have strengths in every phase of the process. Businesses in the network have expertise in materials, machine tools, design and construction, and perhaps most importantly, they share mutual trust.”

“Our next big challenge is to find more economic and effective ways of operating in product development, design, production and marketing. A non-profit, grant-based society like ours cannot respond to the current degree of interest, which has grown alongside the general growth in wood construction. Wood is now used for interior design and landscaping solutions, as well,” says Tonttila.

Tonttila aims to scale the society’s operations to allow it to be able to serve as a strong hub of excellence. “It is time to do this on a larger scale and create more favourable conditions for the experts here to bring themselves and their products to market. In addition to

demonstrations of wood structure solutions, we can offer an advice service aimed at the public and professionals,” Tonttila explains.

Tonttila wants to add to the society’s role as an educator and increase collaboration with the Lahti University of Applied Sciences. “We can be part of the wood industry’s educational environment, which can offer, for example, specialised opportunities in wood design and a network for those finishing their studies to allow them to find partners and customers.”

“Product development is where we need to invest the most effort, so the product is where we will start. Thanks to the general growth in wood construction, we need to be able to provide ready solutions and products for the fixture and interior design solution markets. Our products and services need to be seen as part of the entire realm of wood construction, which is based on industrial prefabricated solutions and sustainable values.”

Time to restore wood’s reputation

Tonttila believes that commercial collaboration, product development and marketing will be at the core of future operations. “It is time to act decisively and get out there and make contact with companies. The growth in eco-friendly wood construction is to our benefit because now there is more awareness than ever about such things as the healthiness of wood as an interior design material. If consumers begin to ask for eco-friendly and healthy construction solutions, the construction industry will also begin to change their attitudes towards using wood.”

“The change in direction in the public sector and in construction companies requires knowledge and awareness, since earlier solutions were based on old practices,” says Tonttila. Now is the time to restore the reputation of wood in construction and interior design solutions. While we cover up wood with plates or paint, in Central Europe they give the material more room.

According to Tonttila, there is excellent expertise in carpentry in Finland, and interest among young people is on the rise. “Wood interior design and interior design solutions should be available as their own subjects in education. When the goal is high quality, an understanding of the aesthetic and technical characteristics of wood is more important than ever.”

“For example, curly birch could offer excellent opportunities as a specialty wood for productising interior design solutions. Curly birch has the potential to be so much more than just pencils and knife handles, so it should be re-branded as a profoundly beautiful material with limited availability,” envisions Tonttila. ■

KOTI (HOME) INSTALLATION



Linda Bergroth is a Helsinki- and Paris-based designer, whose projects range from industrial design and interior architecture to creating sets. Having studied both furniture design at the University of Art and Design and architecture at the École d'Architecture Paris-Malaquais, Bergroth moves fluently between different scales fusing commercial and experimental, lasting and temporary. In her work, Nordic traditions encounter bold and unpredictable ideas with a surprising outcome. Bergroth was awarded in Finland as the Young Designer of the Year 2012.

HOUSE IN IISALMI



Teemu Pirinen

Arkkittehtitoimisto Teemu Pirinen is a one man architecture firm based in Inari village, way up north in Finnish Lapland. My goal is to design ecological and healthy buildings – made-to-measure for their site and clients. As a one man operation my work is always personal and expressive. Something different.

NUUMÄKI DAYCARE CENTRE



Seppo Häkli

Architect SAFA, Tampere University of Technology 1978

Seppo Häkli has designed several wood projects, mostly public service buildings. He has also taught at Wood Studio of Aalto University. National half year and three years' artist stipends. Wood Award Finland 2009 and honourable mentions 1994 and 2008.



Juha Klemetti

Architect SAFA, 1997 Helsinki University of Technology

Architectural practice from 1997 as a partner (Klemetti & Rätty) and currently in his own office. Working on different scales of architecture from small villas to bigger housing development projects.



Jussi Rätty

Architect, TKK Helsinki University of Technology 1998



Pekka Heikkinen

Architect SAFA, 1991, Helsinki University of Technology Professor, 2008, Aalto University

Pekka Heikkinen is specialized in wood construction. He is the Professor of Wood Architecture in Aalto University.

CENTURY HOUSE



Jukka Koivula

Architect SAFA, Rauma University of Oulu 1973

Jukka Koivula has started with his historic wooden towns. Design projects span from

urban planning to building restoration, new buildings and complementary construction. Wood architecture is both a profession, a pastime passion and just now an object of writing process.

PUUPALKINTO 2017

Puuinfo Oy kutsuu suunnittelijoita, rakennuttajia, rakentajia sekä muita rakennetusta ympäristöstä kiinnostuneita tekemään ehdotuksia vuoden 2017 Puupalkinnon saajaksi.

Puupalkinto annetaan rakennukselle, sisustukselle tai rakenteelle, joka edustaa korkealaatuista suomalaista puuarkkitehtuuria tai jossa puuta on käytetty innovatiivisella tavalla.

Ehdotettavien kohteiden tulee valmistua elokuun 2017 loppuun mennessä.

Vapaamuotoiset ehdotukset tulee toimittaa Puuinfoon 30.9.2017 mennessä, info@puuinfo.fi. Liittäkää ehdotukseen lyhyt selostus kohteesta sekä sitä selventäviä valokuvia ja piirustuksia.

Puupalkinnon saaja julkistetaan 30.11.2017 Puupäivillä Helsingin Wanhassa Satamassa.

PUUINFO

PUUPÄIVÄ

30.11.2017 Wanha Satama

Tervetuloa mukaan alan suurimpaan tapahtumaan Helsinkiin!

Puupäivä on toimialan vuosittainen kärkitapahtuma, joka kokoaa yhteen puu- ja rakennusalan ammattilaiset, yritysjohdon ja yhteiskunnalliset vaikuttajat.

OHJELMASSA MUUN MUASSA:

- Uutta puuarkkitehtuuria
- Puumarkkinapäivä
- Rakentamista ja rakenteita
- Puupalkinto
- Cocktail Hour

Puupäivän järjestää Puuinfo Oy.

Varaa aika kalenteristasi!
Tutustu päivän alustavaan ohjelmaan ja yhteistyökumppaneihin osoitteessa:

PUUPÄIVÄ.COM



Suomi
Finland
100



Effex[®] Design -sisustustuotteet

Uutuutena helmiäissävyiset Effex Silver -sisustuspaneelit

Uniikki, moderni ja aidosti luonnollinen valinta. Effex Design -sisustustuotteet tarjoavat yksilöllisiä ratkaisuja seinien ja kattojen verhoiluun kodeissa ja vapaa-ajan asunnoissa.