

Puu

WOOD | HOLZ | BOIS

TEEMA | THEME

Pienimuotoinen puurakentaminen

Small-scale wood
construction

Puu sisätiloissa

Wood in interiors

2/16

SUOMALAISTA PUUARKKITEHTUURIA JA -RAKENTAMISTA
FINNISH WOOD ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION



OLLIKAINEN

Laadukasta hirsirakentamista vuodesta 1974



Uusin hirsitekniikka mahdollistaa erikoisemmatkin design-ratkaisut – **toteuta taloideasi hirrestä!**

CLT-yläpohja



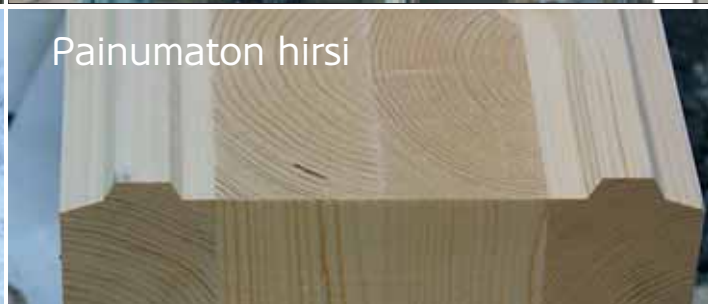
Vuorilaudaton rakenne



CLT-uloke



Painumaton hirsi



Painumattoman hirsirakenteen edut

- Ei painumavaroja eri rakenteisiin
- Tiiviimpi ja turvallisempi rakenne
- Ei jälkisäättöä
- Ei vuorilautoja
- Ei isoja säätöjalkoja

CLT-rakenteen edut

- Millin tarkat mitoitus
- Tiivis ja viimeistelty rakenne
- Kestävä ja jäykkä rakenne
- Pitkä elinikä ja paloturvallinen
- Nopea rakentamistapa

Painumaton hirsi ja CLT-rakenne mahdollistavat lähes rajattomat arkkitehtuuriset ratkaisut.

KYSY LISÄÄ

Markku Miettinen

Puh. 0400 439 527 / markku.miettinen@ohr.fi

www.ohr.fi

Oletko jo tutustunut Pluspuu -mallistoomme? Modernit vapaa-ajan talot ja saunat löydät osoitteesta:
www.pluspuu.fi



PÄÄKIRJOITUS | LEADER

- 5 Pieni on kaunista | Small is beautiful

UUTTA | WHAT'S NEW

- 6 Tuotteita ja uutisia |
Products and news

RAKENNETTU | PROJECTS

- 10 Talo H | House H
Arkkitehtitoimisto Hirvilampi Oy
- 16 Hevostalli Kekkapää |
Stable Kekkapää
POOK Arkkitehtitoimisto Oy
- 22 Talo Åkerudden | House Åkerudden
Mathias Nyström, arkkitehti
- 28 Ilona Ristan puuseinät ja -reliefit |
Ilona Rista's wooden walls and reliefs
- 34 Helsinki-pientalo |
Helsinki Type House
*AFKS Arkkitehdit
Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy*

PUUSTA | FROM WOOD

- 40 Puupintojen terveysvaikutukset
sisätiloissa | Health effects of wood
surfaces in indoor spaces

MATERIAALITieto

- 46 Puun pintakäsittely sisätiloissa

MAAILMALLA | ABROAD

- 52 Villa Aspvik
*Andreas Martin-Löf Arkitekter/
AML Shop*

TULOSSA | COMING

- 58 As Oy Seinäjoen Mäihä

PROFIILI | PROFILE

- 66 Ilona Rista tuo puun kulisseeista
näyttämölle | Ilona Rista brings wood
from behind the curtain
onto the stage
- 70 Tekijät |Credits



10



16



34

Puuta kunnioittaen



Kun puun tuntu, ulkonäkö, kulutuskesto ja luonnolliset ominaisuudet ovat etusijalla

www.osmocolor.com

PUU 36. 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,-

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 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.junnikkal@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

PIENI ON KAUNISTA

Kysyimme tätä lehteä varten ehdotuksia julkaistaviksi kohteiksi. Saimme yli 30 ehdotusta. Moni niistä olisi ansainnut tulla julkaistuksi. Lämmin kiitos kaikille kohdetta tarjonneille. Otamme ehdotuksia mielellään vastaan jatkossakin.

Valitut kohteet edustavat kukin omanlaistaan aluetta ja lähestymistä puun käyttöön rakentamisessa ja arkkitehtuurissa. Niiden lisäksi antina ovat Ilona Ristan puureliefit ja -seinät, jotka vangitsevat katseita eri puolilla maailmaa.

Pienimuotoinen rakentaminen kertoo suurta rakentamista aidommin puun mahdollisuuksista, tahdosta ja taidosta sen käyttämiseen. Pienissä rakennuksissa määräykset eivät estä puun käyttöä. Puu saa vapaasti näkyä rakenteissa ja pinnoissa, kun niin halutaan.

Uusi tutkimus paljastaa puun käytölle sisätiloissa myös muita kuin esteettisiä perusteita. Puupinnat mm. paranta-

vat sisäilman laatua ja ihmisten hyvinvointia. Vanhat kansanviisaudet puun myönteisistä vaikutuksista saavat tutkimuksellisen tuen.

Vaikka vielä ei tiedetä, mistä puun myönteiset vaikutuksen johtuvat, löydökset ovat jo lisänneet kiinnostusta puun käyttöön myös suurissa kohteissa. Moni koulu, päiväkotia ja sairaala rakennetaan nyt puuta käyttäen. Sisätilojen vaikutus hyvinvointiimme ei ole merkityksetön. Vietämme 88 % ajastamme sisätiloissa. ■

SMALL IS BEAUTIFUL

We requested proposals for sites to be included in this publication and received more than 30 suggestions. Many of them were worthy of being published. We warmly thank all those who submitted proposals. We will also be glad to accept suggestions in the future.

Each selected site represents its own type of area and its own approach to the use of wood in construction and architecture. Also on offer are Ilona Rista's wooden reliefs and walls, which capture people's gazes around the world.

Small-scale construction speaks more genuinely than large building projects to the possibilities of wood and of the desire and the skills needed to utilise it. In small buildings, regulations do not prohibit the use of wood. Wood can be freely seen in structures and surfaces when desired.

A new study also reveals a basis other than aesthetics for the use of wood in indoor spaces. For example, wooden surfaces improve the quality of indoor air and enhance people's well-being. Old Finnish wisdom about the beneficial effects of wood is receiving scientific support.

While it is not yet known what causes the beneficial effects of wood, the findings have already increased interest in the use of wood at large sites, as well. Many schools, day-care centres and hospitals are now built using wood. The effect of indoor spaces on our well-being is not insignificant. We spend 88% of our time indoors. ■



Stora Enson LVL-tuotanto Varkaudessa käyntiin kesäkuussa

► Stora Enso käynnistää Varkauden LVL-tuotantolinjan kesäkuussa 2016. Tehtaan vuosikapasiteetti tulee olemaan noin 100 000 kuutiometriä. Viilupuun on sorvatuista viiluista liimaamalla valmistettu rakenteellinen puutuote. Viilupuun englanninkielinen termi on LVL (Laminated Veneer Lumber). Tyypillisiä käyttökohteita ovat I-palkit, pilarit ja palkit, kattotuolit, puurunkorakentaminen ja rakennuselementit. Uusia käyttökohteita voi löytyä esimerkiksi kuljetus- ja laivanrakennusteollisuudesta, tuulivoimaloiden rakentamisesta tai muista vaativista erikoisrakenteista.

Stora Enso's LVL-production in Varkaus is scheduled to begin in June 2016

Stora Enso will start the new production line in June 2016. The estimated annual capacity will be around 100 000 m³. Laminated veneer lumber (LVL) is a structural wood product made by gluing together lathe-turned veneers. Typical applications range from I-joists, posts and beams to roof trusses, wood-frame construction and prefabricated building elements. Modern solutions can be found in vehicle and shipbuilding industry, wind power installations or even in other complex engineered structures.

INFO: www.storaenso.com/lvl

Puurakenne-tyypit päivitetty ARCHICAD 19 -versioon

► Puuinfon rakennetyyppikirjastot on päivitetty ARCHICAD 19 -muotoon. Kirjastoja on kaikkiaan 16 erilaista. Ne on ryhmitelty rakennuksen paloluokan ja kerrosluvun mukaan. Lisäksi kirjastot on laadittu erikseen sekä rankarakenteille että massiivipuurakenteille. Rakennetyyppikirjastot löytyvät sivulta puuinfo.fi/rakentaminen kohdasta "suunnitteluohjelmat". Rakennetyyppikirjastot ovat IFC-yhteensopivia ja ladattavissa myös pdf-kuvina.

Wood structure types updated for ARCHICAD version 19

Puuinfo's structure type libraries have updated into ARCHICAD 19 format. There are a total of 16 different libraries. They are grouped according to the building's fire class and number of storeys. Libraries have also been created separately for both frame structures and solid wood structures. Structure libraries can be found at puuinfo.fi/rakentaminen under "suunnitteluohjelmat". Structure type libraries are IFC compatible and can also be downloaded as PDF images.

INFO: puuinfo.fi/rakentaminen

Ensimmäiset ARA-rahoitteiset puukerrostalot tulossa Tampereen Vuorekseen

► VTS-Kodit rakennuttaa kaksi nelikerroksista puukerrostaloa Vuoreksen Koukkurannankadulle. Taloihin tulee yhteensä 53 asuntoa yksiöistä kolmioihin. Rakentaminen alkaa elokuussa, mikäli rakennuslupa myönnetään suunnitelmien mukaisessa aikataulussa.

Pohjalainen Rakennus MIRE toteuttaa puukerrostalot yhteistyössä kuhmolaisen Elementti Sampo Oy:n kanssa. Arkkitehtina kohteessa on Marco Casagrande.

ARA-hintaiseen rakentamiseen on päästy työstämällä tilaajan, suunnittelijan ja elementtitehtaan kanssa selkeät tuotantosarjat, jotka lyhentävät tuotantoaikataulua ja vähentävät rakentamisen riskejä.

Hanke on merkittävä myös valtion

tukemaa asuntotuotantoa kehittäväälle Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARAlle, koska kohtuuhintaisesta tuotannosta on kova pula.

The first ARA-funded wood-built apartment blocks to Vuores Tampere

VTS-Kodit are building two wood-built apartment blocks at Koukkurannankatu in Vuores. There will be a total of 53 apartments from studios to three-room apartments. Construction begins in August, if planning permission is granted as scheduled.

Construction company Rakennus MIRE from Ostrobothnia will implement the multi-storey buildings in co-operation with Elementti Sampo Oy from Kuhmo. The architect is Marco Casagrande.

ARA-priced (The Housing Finance and Development Centre of Finland) construction will be achieved by producing clear production lines with client, designer and element factory. This will shorten the production time and reduce the risks in construction.

The project is also significant for state supported ARA (The Housing Finance and Development Centre of Finland) because there is a shortage for affordable construction production.

Video dynaamisista rakenteista

► Dynaamiset Rakenteet ry on julkaisut opetusvideon dynaamisen eli hengittävän rakenteen toiminnasta. Video on ensimmäinen havainnollinen esitys vesihöyryn liikkeestä eristerakenteen sisällä. Videoanimaatio havainnollistaa dynaamisen rakenteen toiminnan ja myös kastepisteen synnyn ei-dynaamisessa rakenteessa. Video selittää rakennusfysiikan termejä rakentajille, rakennusalan ammattilaisille ja se soveltuu hyvin myös opetuskäyttöön. Dynaamiset Rakenteet ry on uusi vuonna 2015 perustettu yhdistys jonka tehtävänä

on lisätä tietoutta diffuusioavoimista rakenteista, joilla on suuri hygroskooppinen massa.

Video on dynamic structures

Dynaamiset Rakenteet ry has published a training video about the functionality of dynamic, i.e. breathable, structures. The video is the first illustrative presentation of the movement of water vapour inside an insulation structure. The video animation illustrates the functionality of a dynamic structure and also dew point creation in a non-dynamic

structure. The video explains construction physics terms for builders and construction industry professionals and is also well-suited for educational use. Dynaamiset Rakenteet ry is a new organisation founded in 2015 whose task is to increase knowledge of diffusion-open structures, which have a large hygroscopic mass.

INFO: Juho Laaksonen, Dynaamiset Rakenteet ry
juho.j.laaksonen@outlook.com



Hybridi-rakentamisen opintomatka 29.9.-2.10.

► Puuinfo suunnittelee syys-lokakuun vaihteseen Hybridirakentamisen opintomatkaa Sveitsiin ja Itävaltaan. Matka sopii hyvin yhdistelmärakentamisesta kiinnostuneille suunnittelijoille, rakentajille ja rakennustuoteteollisuudelle. Opintomatkasta informoidaan tarkemmin Puuinfon uutiskirjeessä ja osoitteessa puuinfo.fi/opintomatkat.

Hybrid constructions excursion September 29 - October 2

Puuinfo is planning a hybrid construction excursion to Switzerland and Austria. Travel time is September 29 - October 2. The excursion is suitable for designers interested in hybrid construction, builders and construction products industry. More information about the excursion will be in Puuinfo newsletters and at website puuinfo.fi/opintomatkat.

Teknisiä tiedotteita päivitetty

► Maatilojen rakennusten paloturvallisuusvaatimuksia koskevat Puuinfon tekniset tiedotteet on päivitetty Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 474/2014 mukaisiksi. Tekniset tiedotteet käsittelevät eläinrakennusten palo-osastointia ja poistumisteitä, pelastamista eläinrakennuksissa sekä viljakuivaamon palo-osastointia. Myös tiedotteet Suojaverhous, Paloräystäs ja Puujulkisivun palokatko on täydennetty ja päivitetty vastaamaan tänä päivänä käytössä olevia menetelmiä ja tuotteita.

Technical notices updated

Puuinfo's technical notices regarding fire safety requirements for farm buildings have been updated according to the Ministry of Agriculture and Forestry's decree 474/22014. The techni-

cal notices address fire partitioning and exit routes for buildings housing animals, rescue from buildings housing animals and fire partitioning in grain-drying buildings. The notices "Suojaverhous" (protective cladding), "Paloräystäs" (fire eaves) and "Puujulkisivun palokatko" (fire insulation of wooden facades) have also been supplemented and updated to correspond to methods and products currently in use.

INFO:

Tekniset tiedotteet löytyvät osoitteesta puuinfo.fi/rakentaminen

Technical notices can be found at the address puuinfo.fi/rakentaminen

Timber Academy



The e-learning tool for wood professionals



E-learning antaa oppia Metsä Woodin puutuotteista

► Metsä Wood on kehittänyt uuden ja nopean tavan oppia lisää sahatavarasta, Kerto®- ja vanerituotteista. Suomenkieliset kurssit ovat juuri valmistuneet. Yhden kurssin suorittaminen vie vain kymmenen minuuttia. Niiden käyttäminen on täysin ilmaista.

Timber academy e-learning tool now open

Metsä Wood has developed an easy way to learn more about wood products such as Kerto® LVL, plywood and timber. Timber Academy is a free online training tool designed to enhance your

knowledge of wood products. You can learn about one of our products in just ten minutes.

INFO:

Tutustu Timber Academy –verkkokursseihin: <http://timberacademy.metsawood.com>

Check out the Timber Academy at: <http://timberacademy.metsawood.com/>



TULE TUTUSTUMAAN MUUN MUASSA WOOD TOWN -PUUKAUPUNKIALUEESEEN

Puukaupunki-alueella kohtaat puualan ammattilaiset ja yritykset. Tutustu alan tuotteisiin ja palveluihin ja kuule viimeisimmät puurakentamisen trendit myös maailmalta. Puualueen tuntumassa rakentuu myös opiskelijoiden SPAN-puusiltakilpailu!



FinnBuild-vuosi on käynnissä!

FinnBUILD

**Rakennus- ja talotekniikka-alan tärkein kohtaamispaikka
FinnBuild järjestetään 12.-14.10. Messukeskuksessa Helsingissä**

Kuule **puheenvuorot, keskustelut ja tietoiskut** digitalisaation mahdollisuuksista rakennusallalla, tuottavuudesta ja kilpailukyvyistä sekä rakennetun ympäristön tulevaisuudesta. Tutustu mukana olevien satojen yritysten tuotteisiin ja palveluihin. **FinnBuild Highlights** esittelee uudet innovaatiot.

FinnBuild 2016 ke-to 12.-13.10. klo 9-18 pe 14.10. klo 9-16

**Lue yrityksen mahdollisuuksista osallistua tai rekisteröidy
veloituksetta kävijäksi jo nyt finnbuilt.fi**

Talo H | House H

Seinäjäoki

Arkkitehtitoimisto Hirvilammi Oy

Sweco Rakennetekniikka Oy

Teksti | Text: **Teemu Hirvilammi**

Käännös | Translation: **Verbum Kielipalvelut Oy**

Kuvat | Photographs: **Jussi Tiainen**

Talo House H

Talo H rakennettiin puusta arkkitehdin perheen omaan käyttöön Seinäjoen Kivistönmäelle. Rakennus sijaitsee vanhalla asuinalueella koulujen, isovanhempien ja rautatieaseman lähellä.





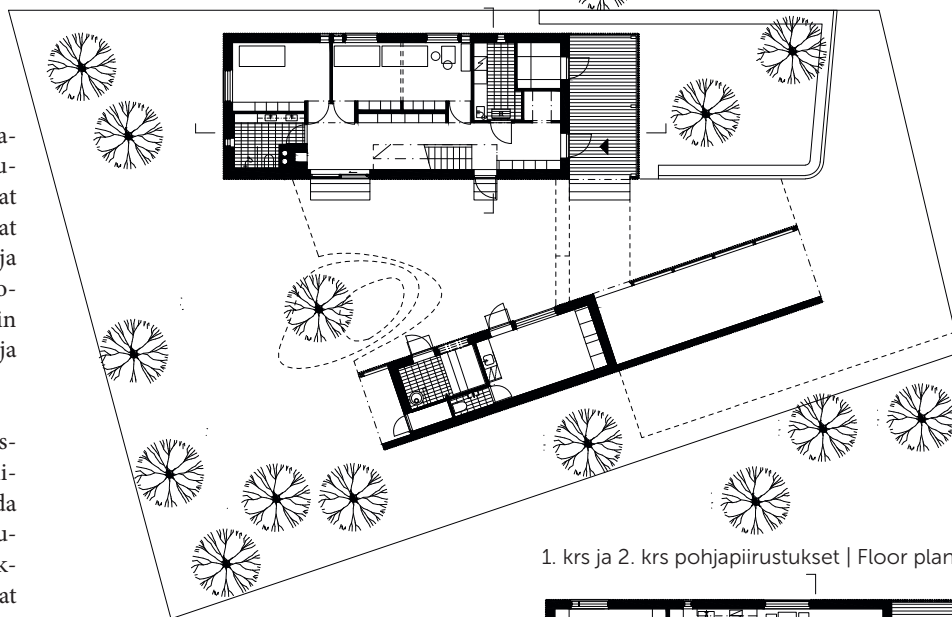


Rakennuspaikka ohjasi talon muodon ja sijoittumisen tontille. Avautuvat näkymät ja ilmansuunnat määrittivät aukotukset ja passiivisen auringonsuojauksen. Materiaalivalinnoilla rauhoitettiin ympäröivän rakennuskannan kirjavuutta ja toteutettiin omia mieltymyksiä.

KOTI KOOSTUU pää- ja sivurakennuksesta. Suunnittelun aikana tutkittiin huolellisesti avautuvia näkymiä ja sitä, miten luoda elämyksellistä asumista tavanomaisen kaupunkirakenteen sisälle. Siksi päärakennuksen makuuhuoneet ja kodinhoito sijaitsevat poikkeuksellisesti ensimmäisessä kerroksessa, oleskelutilan avatessa näkymiä ympäristöön toisesta kerroksesta. Sivurakennuksessa sijaitsevat työ- ja vierashuone sekä puulämmitteinen pihasauna. Rakennukset rajaavat väliinsä suojaisan tilan puutarhalle.

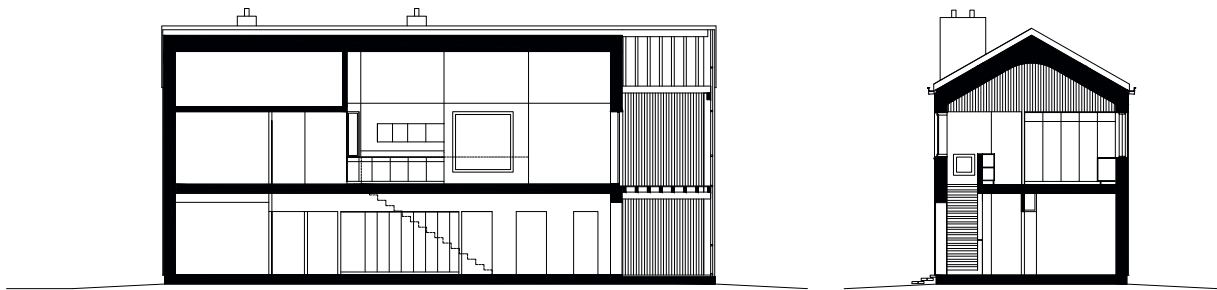
KOKONAISUUDEN viimeistelee huolellinen työn laatu, joka on syntynyt yhteistyössä pai-

kallisten materiaalin toimittajien ja rakentajien kanssa. Suunnittelijalle se on ollut mahdollisuus ammentaa oppia käsityöläisiltä sekä muilta rakennusalan ammattilaisilta. Lisäksi näin on päästy siirtämään hiljaista tietoa eteenpäin. ■

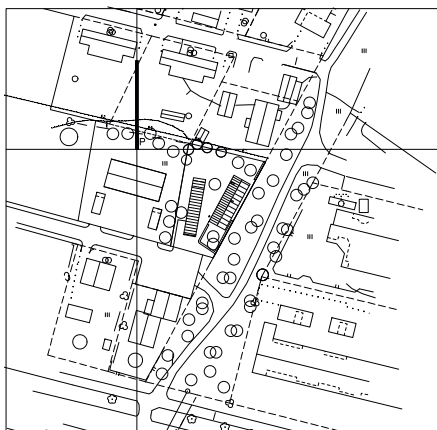
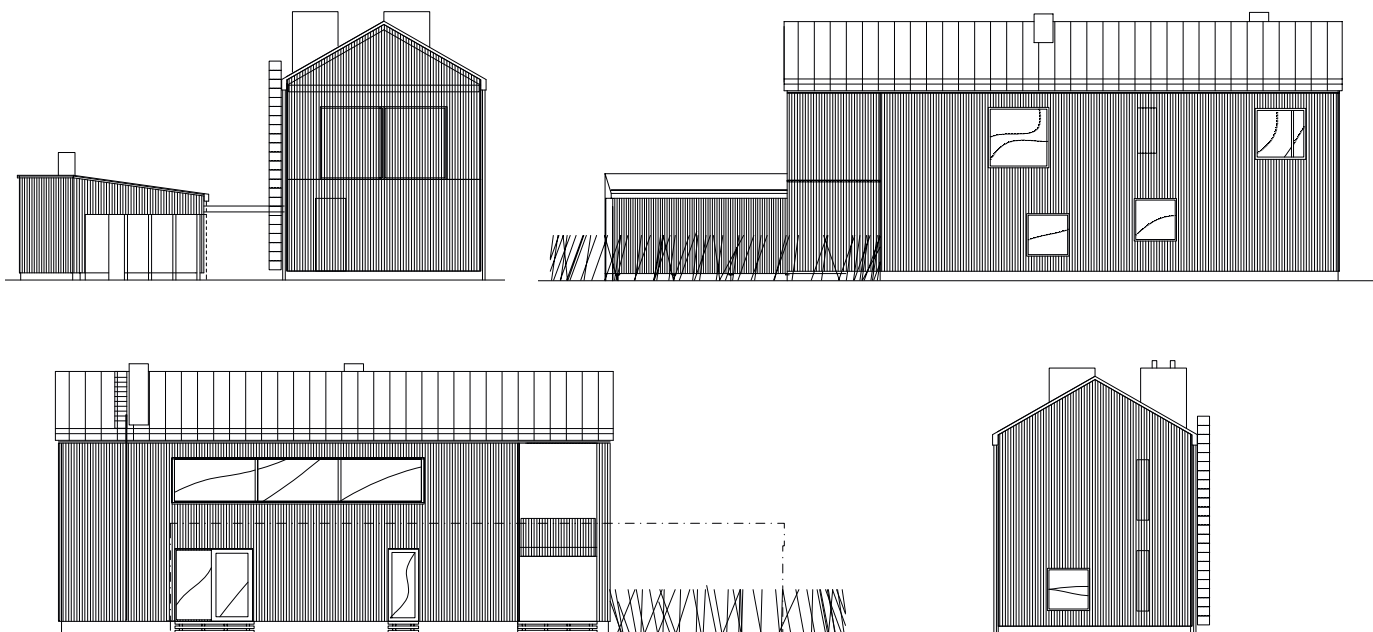


1. krs ja 2. krs pohjapiirustukset | Floor plans





Julkisivut ja leikkaus | Elevations and section



Asemapiirustus | Site plan

House H was built for the architect's own family. The wooden building is situated in the traditional residential area of Kivistönmäki, close to the children's schools and grandparents as well as the railway station.

The narrowness of the plot and its wedged shape influenced the form of the house and its building location. The open views and orientation determined the fenestration and the passive sun screening. The materials were chosen to appreciate and accommodate the surroundings and satisfy our personal preferences.

THE HOUSE consists of the main building and an annexe. During the design process the views outwards and how to create a memorable dwelling experience within an ordinary urban structure were carefully studied. Somewhat against convention, the bedrooms

and utility room were placed on the ground floor and the living room on the upper floor because of the views that opened up from there into the surroundings. The annexe comprises a workroom and guest room as well as a wood-heated sauna. A sheltered area for a garden is created between the buildings.

THE HIGH STANDARD of the workmanship, which came about in cooperation with local material suppliers and builders, provided the finishing touches to the totality. The architect has been able to learn from the craftsmen and other building professionals. Additionally, this has been a way of passing on tacit knowledge. ■



TALO H House H

Sijainti | Location: Seinäjoki

Käyttötarkoitus | Purpose:
Asuinrakennus | Permanent residential
use, one-family house

Rakennuttaja/Tilaaaja | Client:
Yksityinen | Private

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural
design: **Teemu Hirvilammi**, arkkitehti
SAFA / Arkkitehtitoimisto Hirvilammi
Oy | Hirvilammi Architects

Rakennesuunnittelu | Structural
design: Sweco Rakennetekniikka Oy /
Petri Kokkonen RI

Urakoitsijat | Contactors:
T:mi Petri Piipponen /
Petri Piipponen ja Jouni Leppälä

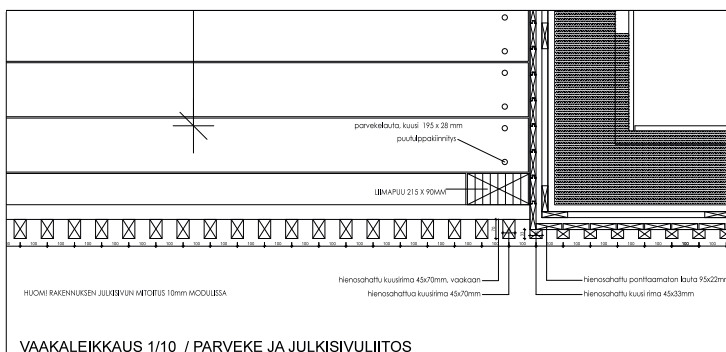
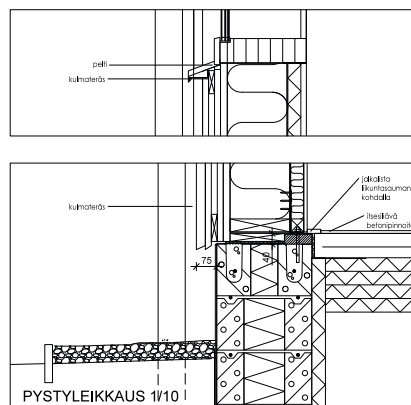
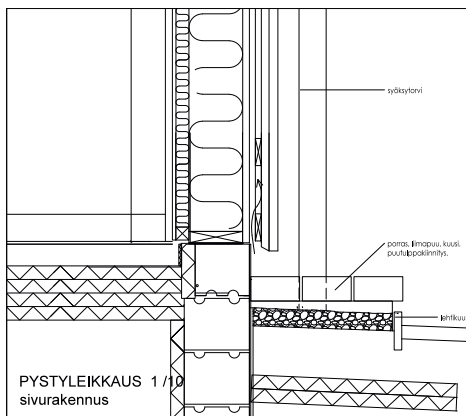
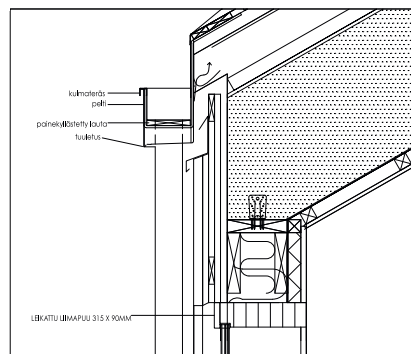
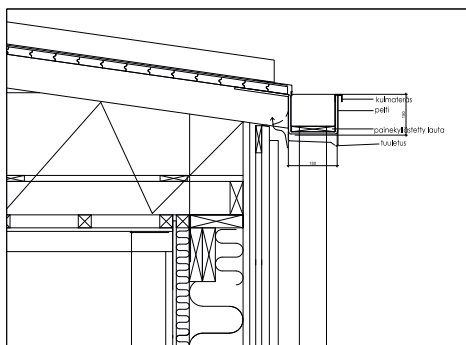
Sähkösuunnittelu | Electrical design:
Tmi A.A. Luoma-aho / **Ari Luoma-aho**

LVI-Suunnittelu | HVAC design:
LVI-insinööritoimisto J.Saastamoinen
/ **Jukka Saastamoinen**

Pihasuunnittelu | Yard design:
Teemu Hirvilammi ja #Peräedellä /
Juha Haapamäki

Tilavuus | Volume: 204 kem³

Valmistumisvuosi | Year: 2014



RAKENNETTU | PROJECTS

Hevostalli KEKKAPÄÄ stables

Pakankylä Espoo

POOK Arkkitehtitoimisto Oy

ET Suunnittelu Oy

Hevostalli KEKKAPÄÄ stables

Teksti | Text: **Pentti Raiski**

Kuvat | Photographs: **Kuvio Oy**

Käännös | Translation: **Verbum Kielipalvelut Oy**

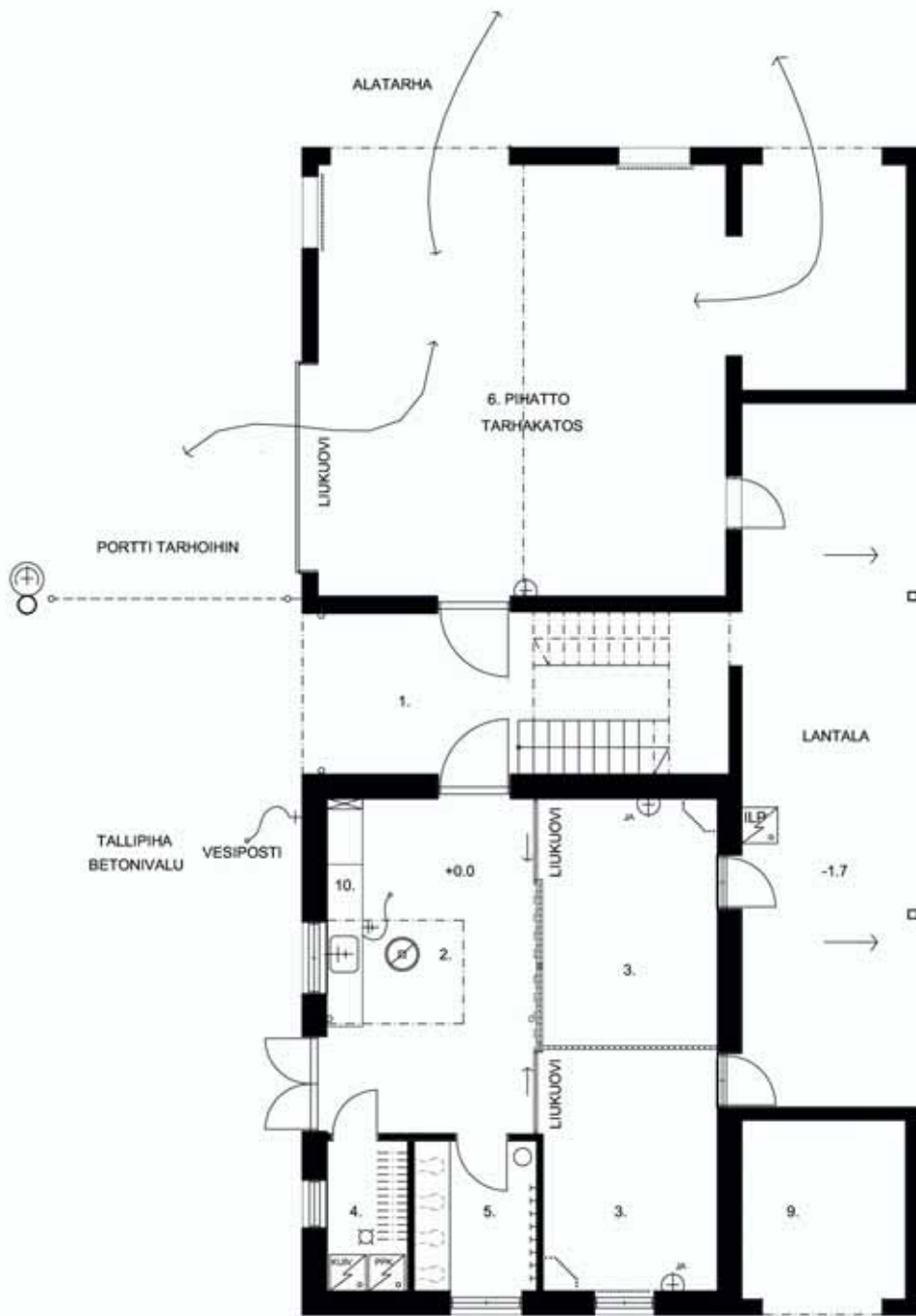


Puinen hevostalli sijoittuu Pohjois-Espoon maisemallisesti arvokkaaseen maalaismiljööseen. Jyrkkä harjakatto suojaa alleen talliosan lisäksi pihattotilaa, varuste- ja aputilat sekä lantalan. Toiminnot on pyritty pitämään lähellä toisiaan ja käytettävyys helppona. Kaikki rakennuksessa käytetty puu on käsittelemätöntä havupuuta.

Hevostarhat kytkeytyvät pihattoon jota voidaan säiden salliessa avata liukuseinällä enemmän. Kattoikkunaraita tuo valoa pihattoon. Pimeän ajan valaisuun käytetään palkkiväleihin sijoitettuja led-putkia

The paddocks adjoin the indoor free range area, which can be opened wider with sliding doors in good weather. A row of skylights lets light into the indoor free range area. LED tubes located between the beams provide light when it is dark outside.





Pohjapiirrosmerkinnät: 1. Katettu hoitopaikka ulkona 2. Hoitopaikka sisällä: hoito, pesu, eläinlääkäri, kengitys 3. Sisäkärsinä 4. Loimi- ja kuivaushuone 5. Satula- ja varustehuone 6. Pihatto 7. Ulkopesupaikka 8. Katettu lantala 9. Kuivaheinä

Rakennuspaikka sijoittuu maisemallisesti arvokkaan Pohjois-Espoon maaseutumaisemaan. Alueen maatalous on merkittävässä määrin myös hevostaloutta. Seudulla sijaitsee paljon pieniä talleja ja ratsastusyhteydet maastoissa ovat hyvät. Hevosten pito mahdollistaa osaltaan peltoaukeiden säilyttämisen nykyisessä viljely- ja laidunkäytössä. Puu on alueelle luontainen rakennusmateriaali.

Rakennus haluttiin sijoittaa suurmaisemalliseen katveeseen; pitkä lape myötäilee metsärinteen suuntaa ja siirtää rakennuksen harjaa puuston sisään. Maisemallisten etujen lisäksi tällä luotiin ulkotiloihin tuulikatveja alueella vallitsevilta lounaistuulilta. Massoitelu perustuu jyrkkään epäkeskiseen harjakattoon, jonka alle kaikki keskeiset toiminnot on sijoitettu.

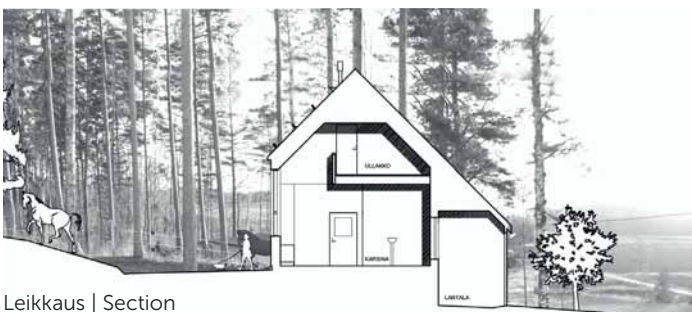
RAKENNUKSEN TOIMINNALLISESSA suunnittelussa on erityistä huomiota kiinnitetty arkitointojen helppouteen ja rakennusosien kestävyyteen. Hevostoinnissa arkiaskareet ovat toistuvia; ruokinnan, siivouksen ja hevosten hoidon järjestelyiden jouhevuus on keskeistä. Pihatto ja talli kytkeytyvät suoraan hevosten metsätarhaan, hoitopaikat ovat monikäyttöisiä ja lähellä, lantala avautuu suoraan karsinoista ja pihattosta, kenttä ja yhteydet maastoreiteille sijaitsevat pihapiirissä; turhia askeleita on pyritty välttämään.

Kaikki vaakarakenne ja verhoukset on toteutettu havupuusta. Välipohjarakenne on liimapuuta, johon on suoraan kiinnitetty järeä lattialankutus. Tällä on saavutettu yksinkertainen rakenne, huonekorkeutta ja luontaista lämmön kerrostumista. Puuristikkorakenteinen yläpohja on selluvillaeristetty ja harjalta tuulettuva. Julkisivuissa ja sisäverhouksissa on käytetty tukevaa pontattua kuusilautaa. Hevosten suoralle kulutukselle alttiit karsinoiden ja pihaton osat ovat pääosin terästä tai betonia.

Käsittlemätöntä puuta on käytetty paljon sisäverhouksiin myös puun hygroskopisten ominaisuuksien takia. Tallitilassa kosteusvaihteluiden hallinta ja ilmanvaihdon toimivuus ovat tärkeitä hevosten hyvinvoinnissa. Ilmanvaihto on pääosin painovoimainen, lisäksi on koneellisen poiston tehostusmahdollisuus. Tallitilat lämpenevät hevosten hukkalämmön lisäksi ilmalämpöpumpulla, jolla pystytään tarvittaessa vähentämään kosteutta. ■



Julkisivut etelään ja länteen | Elevations South and West



Leikkaus | Section



Tallin etupiha toimii hevosten hoitopaikkana ja yhteytenä hevostarhoihin sekä kentälle.

The stable's front yard serves as a place to care for the horses and leads to the paddocks and the riding ring.



Sisänäkymä tallin alakerrasta hevosten hoitopaikalta. Järeästä liimapuusta rakennetun välipohjan päällä on aputiloja.

An interior view of the stable's ground floor as seen from the horse-care area. There are work spaces on top of the sturdy, laminated-timber floor.



Kuusipuuverhoiltu rakennusmassa porrastuu metsärinteeseen.

The building mass with spruce cladding follows the forest slope.

The wooden stable is located in a countryside venue in the valued landscape of Northern Espoo. In addition to the stable space, the steep gabled roof also covers a free-range area, an equipment and supply space, and a manure storage area. The aim was to keep functions close to each other and ensure ease of use. All wood used in the building is unimpregnated conifer.



Tallirakennus sijoittuu pellon ja metsärinteen rajaan. Kattoikkuna tuo luonnonvaloa pihattoon ja välitilaan.

The stable is at the edge of a field and a forest slope. A skylight allows natural light into the free range area and the central space.

The building site is located in the valued landscape in rural Northern Espoo. Horse management is a significant part of the area's agriculture. The area has many small stables and well-connected riding trails in the countryside. Horse keeping, for its part, allows for preservation of the fields' current use for cultivation and grazing. Wood is a natural building material for the area.

The aim was to locate the building nestled in a picturesque great landscape; its long edge follows the direction of the forest slope and brings the building's gable into the woods. In addition to landscape benefits, this created wind shelters in outdoor spaces to protect against the prevailing southwestern winds. Massing is based on the steep, acentric gabled roof, under which all central functions are located.

THE FUNCTIONAL PLANNING of the building paid special attention to the ease of everyday activities and durability of building parts. In horse keeping everyday chores are repetitive; smooth organisation for feeding, cleaning and horse care is central. The free range area and stable are linked directly to the horses' forest pasture, care locations are multi-functional and close by, the manure storage area opens out directly from the stalls and

the free-range area, and the riding arena and connections to riding trails are located in the courtyard. The aim was to avoid unnecessary steps.

All horizontal structures and cladding were built with conifer. Sturdy floor planks were directly attached to a laminated timber floor structure. This achieved a simple structure, gave the room height, and provided natural stratification of warmth. The wooden-lattice structure ceiling is insulated with cellulose wool and ventilated from the gable. Sturdy tongue-and-groove spruce boards were used for the facade and interior cladding. Stalls and the free-range area that are exposed to direct wear from use by horses are primarily steel or concrete.

Unimpregnated wood was also used liberally in interior cladding because of the wood's hygroscopic characteristics. The management of fluctuations in humidity and ensuring functional ventilation in the stable area are important to the horses' well-being. Ventilation is primarily pressure force ventilation, with an option to increase efficiency using mechanical venting. Heat generated from horses is used in the stable spaces to supplement heating generated by hot air pumps, which are also used to decrease humidity as necessary. ■

Pihatto-osaan hevosilla on vapaa pääsy. Tilaa voidaan avata lämpimään vuodenaikaan enemmän ja sulkea talvella.

The indoor free range area is easily accessible for the horses. The space can be opened wider during warm seasons and closed in the winter.



Välitilaan sijoittuva porras johtaa ullakon aputiloihin ja väkirehusäilytykseen. Puurakenteet on jätetty näkyviin.

A stairway in the central space leads to work areas in the attic and to the feed storage area. The wooden structures were left visible.



Hevostalli KEKKAPÄÄ stables

Sijainti | Location: Espoo

Käyttötarkoitus | Purpose:
Hevostalli | Equine stable

Rakennuttaja/Tilaaaja | Builder/Client: Yksityinen | Private

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
POOK Arkkitehtitoimisto Oy. **Katariina Rautiala** ja
| and **Pentti Raiski**, arkkitehdit SAFA | architects

Rakennesuunnittelu | Structural design:
ET Suunnittelu Oy

Urakoitsija | Contractor: Rannel Oy

Puuosien toimittaja | Wooden parts supplier:
Late Rakenteet Oy, Siparila Oy

Sähkösuunnittelu | Electrical design:
JT-Sähkötekniikka Oy
LVI-Suunnittelu | HVAC design: Hevacplan Oy

Tilavuus | Volume: 350 m³ (lämmin | heated)
Kerrosala | Floor area: 60 m²
Kokonaisala | Total area: 60 m² + katososat | lean-to shelters

Valmistumisvuosi | Year completed: 2015

Talo Åkerudden

Tenhola, Raasepori

Mathias Nyström, arkkitehti | Mathias Nyström, architect

Teksti | Text: **Mathias Nyström**

Kuvat | Photographs: **Kuvio Architectural Photography, Mathias Nyström**

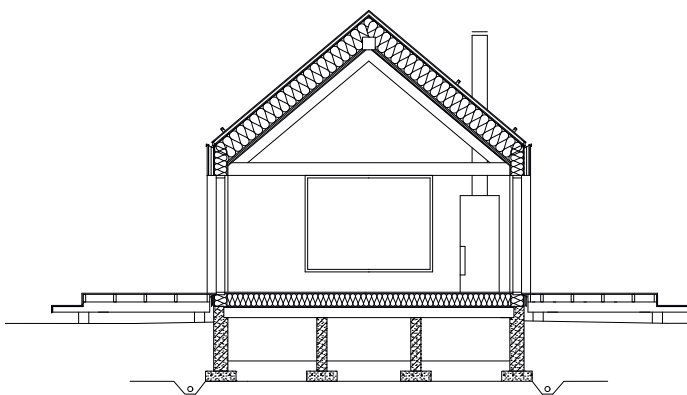
Käännös | Translation: **Verbum Kielipalvelut Oy**



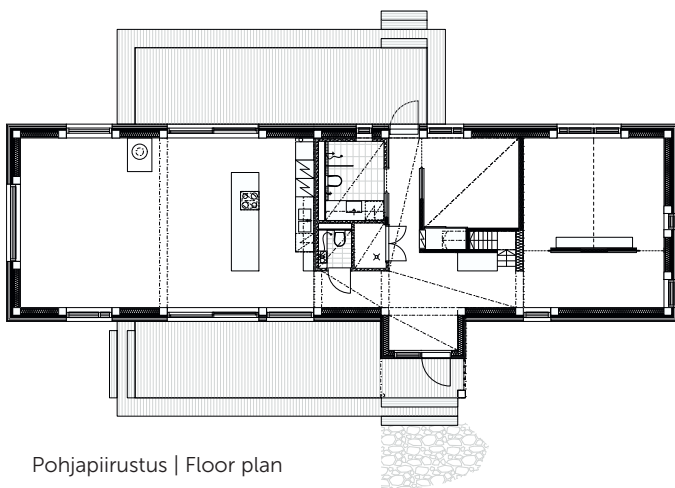
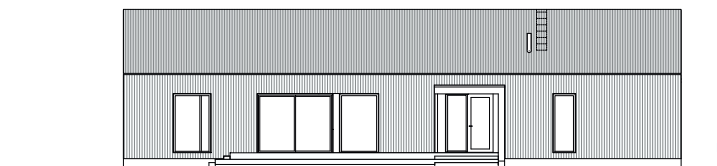
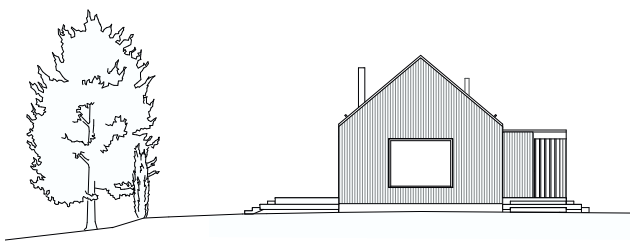
Pieni talo niityllä

A small house in a meadow

Talo Åkerudden on rakennettu keskelle
länsiuusimaalaista kulttuurimaisemaa järven
rannalle. Selkeydessään ja näennäisessä
vaativuudessaan rakennus löytää
luontevan paikkansa maisemassa.



Julkisivut ja leikkaus | Elevations and section



Pohjapiirustus | Floor plan



Asemapiirros | Site plan

Akerudden sijaitsee Tenholassa, Bonäsåset -nimisen järven rannalla. Tontti on vanhaa peltoa ja se on lohottu tilasta, joka on ollut suvun omistuksessa useita sukupolvia. Rakennus on vapaa-ajan asunto, joka on suunniteltu ja rakennettu ympärivuotiseen käyttöön. Kokonaisuutta tulee aikanaan täydentämään kaksi ulkorakennusta ja rantasauna.

Talon arkkitehtuuri pohjautuu rakennuspaikan ominaisuuksiin ja sen kulttuuriseen kontekstiin. Tavoitteena on ollut aitous, konstailemattomuus, paikallisuus ja kaunis käsityön jälki. Muotokieleltään yksinkertainen ja pitkänomainen rakennus asettuu luontevasti avoimeen peltomaisemaan. Selkeydessään ja näennäisessä vaatimattomuudessaan rakennus on lähellä perinteistä rakentamista kuitenkin sitä jäljittelemättä.

Rakennuksen kantava, massiivipuinen puupalkkirakenne on jätetty sisätiloissa näkyviin ja se rytmittää tiloja luontevasti. Tilat on jaoteltu karkeasti yksityisiin ja yhteisiin. Sisäänkäynti sijoittuu akselina näiden tilojen väliin. Olohuone ja keittiö vievät lähes puolet rakennuksen pohjapinta-alasta. Yhdessä parven kanssa nämä muodostavat avoimen, soljuvan tilan. Yksityisimmät tilat on sijoitettu sisäänkäynnin suunnasta näkösuojaan avautumaan aamuaurinkoon. Kaikista asuintiloista on järvinäkymä. Parvelle johtava porras sijaitsee mustaksi maalatussa, OSB-levyllä verhotussa kapeassa välikössä. Liukuovien, yhtenäisten pintojen ja suurten ikkunoiden ansiosta syntyy illuusio paljon suuremmasta talosta. Luonto ja valon vaihtelu ovat rakennuksessa intensiivisesti läsnä. Kevään räjähtävä vehreys, kesäniityn romanttinen loisto, syksyn maanläheiset värit ja talven häikäisevän puhdas, lumesta heijastuva valo luovat omat tunnelmansa sisätiloihin. ►





Rakenteeltaan talo on hengittävä ja se on rakennettu kokonaan puusta. 10-tuumainen puupalkkirakenne on tehty paikallisesta kuusesta. Julkisivumateriaalina on käytetty käsittelemätöntä 32x150 mm haapalautaa. Sisäseinät ja -katot on verhoiltu tervaleppä-paneelilla. Paneelia on käytetty kolmessa eri leveydessä. Lattiat ja terassit ovat tapaninpäivän 2011 myrskyssä kaatunutta douglaskuusta, joka on peräisin Metsäntutkimuslaitoksen paikalliselta Solbölen tilalta. Puutavara on paikallisesti jalostettu. Pinnat on öljytty, valkoöljytty tai jätetty käsittelemättä. Kiintokalusteissa on käytetty tammea, tammiviilua ja lehtikuusta. Ikkunoissa, ovissa ja piiloon jäävissä runkorakenteissa on käytetty mäntyä. Rakennuksen eristeenä on käytetty pel-lavaeristettä ja Ekovillaa. Sadevesikourut on integroitu räystäärakenteeseen julkisivuverhouksen taakse. ■

House Åkerudden was built on a lakeshore in the middle of the Western Uusimaa cultural landscape. In its clarity and apparent modesty the building finds its natural place in the landscape.

Åkerudden is located in Tenhola, on the shore of Lake Bonäsåset. The plot is an old field carved out from an estate that has been owned by the family for a number of generations. The building is a holiday home that was designed and constructed for year-round use. In the future the entirety will be rounded out by two outbuildings and a lakeside sauna.

The architecture of the house is based on the construction location's characteristics and cultural context. The goals were authenticity, simplicity, locality and beautiful handiwork. The building's idiom is simple and oblong and it settles naturally into the open field landscape. The building's simplicity and apparent modesty approach traditional construction without mimicking it.

The building's load-bearing, solid wood beam structure was left visible in the interior spaces and gives the spaces a natural rhythm. The spaces are roughly separated into private and public areas. The entrance acts as an axle between these spaces. The living room and kitchen take up nearly one half of the building's floor space. Together with one loft they form an open, flowing space. More private spaces are located in an area shielded from sight from the entryway, opening out into the morning sun. All living areas have lake views. The stairs leading to the loft are located in a narrow space with OSB-board cladding

that is painted black. Sliding doors, harmonious surfaces and large windows create the illusion of a much larger house. Nature and variations in light are intensely present in the building. The explosive verdancy of spring, romantic glow of summer fields, earthy colours of autumn and dazzlingly clean light reflected off winter snow create their own atmospheres in interior spaces.

Structurally the house is airy and constructed entirely of wood. The 10-inch wood beam structure is made of local spruce. Unimpregnated 32x150 mm aspen boards were used for the facade. Interior walls and ceilings have black alder panel cladding. The

panelling was used in three different widths. The floors and terraces are Douglas fir felled by the storm on Boxing Day in 2011, which came from the local Solböl property owned by Metla, part of the Natural Resources Institute Finland. The wood products were locally processed. Surfaces are oiled, white-oiled or left unfinished. Fixed furnishing are made of oak, oak veneer and larch. Pine was used for windows, doors and hidden frame structures. The building was insulated with linen insulation and Ekovilla. Rain gutters were integrated with the eave structure behind the facade cladding. ■





Talo Åkerudden voitti yleisöäänestyksen vuoden 2015 Puupalkintokilpailussa.
| Public's Choice award winner - Wood Prize 2015

Talo Åkerudden, Tenhola, Raasepori

Tilaja | Client: **Sonja ja Mathias Nyström**

Valmistumisvuosi | Year completed: 2015

Laajuus | Size:

Huoneistoala: 4(5) h+k, 123,5m² | Room

area: 4(5) rooms + kitchen, 123.5m²

Kerrosala: 137,5m² | Floor area: 137.5m²

Bruttoala: 147,5m² | Gross area: 147.5m²

Tilavuus: 575m³ | Volume: 575m³

Arkitehti- ja pääsuunnittelu | Architect and principal designer: **Mathias Nyström**, arkkitehti

Rakennesuunnittelu | Structural design: Ingenjörbyrå Fagerholm/ **Ronnie Fagerholm**, S-Trä Öb/ **Svante Andström**, **Mathias Nyström**

LVI-suunnittelu | HVAC design: VVS-planering **Robert Malmberg**

Sähkösuunnittelu | Electrical design: Eltjänst **Jörgen Wikman**

Puutavara | Wood products:

S-Trä Öb; puupalkkirakenne ja sen pystytys, douglaskuusi, lehtikuusi | S-Trä Öb; wooden beam structure and its erection, Douglas fir, larch

Stefans såg och gräv Ab; haapalauta, runkopuu | Stefans såg och gräv Ab; aspen board, frame wood

Tenala Cirkelsåg; leppäpaneeli (profiilin suunnittelu **Mathias Nyström**) | Tenala Cirkelsåg; alder panelling (profile design Mathias Nyström)

Rakennustyöt | Construction work: Ronnys Bygg, S-Trä Öb, Karis VVS-torg, Hangö Elektriska, omistajat itse | the owners themselves

Työnjohtaja | Construction site manager: **Jonas Lindholm**

Tekniikka | Technology:

maalämpöpumppu, lattialämmitys, koneellinen ilmanvaihto lämmön talteenotolla | ground heat pump, floor heating, mechanical ventilation with heat capturing

KAIKILLA AISTEILLA

Ilona Ristan puuseinät ja -reliefit

Ilona Ristan puuseinät ja -reliefit valloittavat eri puolilla maailmaa.
Kaunis seinä kätkee taakseen paljon. Seinän voi kokea kaikilla aisteilla.

Teksti | Text: **Puuinfo**
Käännös | Translation: **Verbum Kielipalvelut Oy**



WITH ALL SENSES

Ilona Rista's wooden walls and reliefs





Kuva | Photograph: Helmut Wenzel



Genevessä toimivan hiukkasfysiikan tutkimuslaitoksen pääauditorioon valmistui vuonna 2011 Ristan työ Collision (Törmäys). Työ kuvaa hiukkasten törmäyttämistä keskuksen kiihdyttimissä. Törmäystä kuvaavasta ympyrämuodosta säteilevät energia- ja tietovirrat jatkuvat salin etuosasta sivuseinille.

Rista's work "Collision" was completed in 2011 in the main auditorium of the particle physics laboratory in Geneva. The work depicts particle collisions in the laboratory's accelerators. Energy and data flows radiate from the circular form which depicts the collision itself and extend along the side walls from the front of the auditorium.



Kuva | Photograph: Ari Ekman

MÄNTYMETSÄSEINÄ -teos on suunniteltu ja tarkasti mitoitettu OP Vallilan uuden toimitalon auditorioon. JKMM Arkkitehtien suunnitteleman rakennuksen kallioleikkaus -aihe näkyy sekä julkisivussa, että ison valopihan viisteisissä seinissä ja toimitiloihin vievissä käytävämuodoissa. Tällaisesta, valossa kylpevästä kallioseinämästä pääsee auditorion hämääseen, sen vastapäistä seinää peittää MÄNTYMETSÄSEINÄ -teos, kuin katsoisi kiven kolosta runkojen ja oksien läpi valoon.

The work MÄNTYMETSÄSEINÄ (pine forest wall) was designed and carefully dimensioned for the auditorium at OP Vallila's new office building. The split rock theme of the building, designed by JKMM Architects, can be seen in both the facade and the faceted walls of the large light well, and in the style of the walkways leading into the office spaces. From this cliffside bathed in light one can enter the dim auditorium with the MÄNTYMETSÄSEINÄ work covering the opposite wall, as if one were looking from a crevice in the stone through trunks and branches into the light.

Ilona Rista on tehnyt puuseiniä ja -reliefejä eri puolelle maailmaa. Tunnetuimmat Ristan työt sijaitsevat Genevessä hiukkasfysiikan tutkimuslaitos Cernissä, Suomen Pariisin suurlähetystössä ja OP-Pohjolan toimistotalossa Helsingin Vallillassa. Kaikki Ristan seinät ovat uniikkeja teoksia. Ne on tehty tilaajan tarpeiden mukaan tilaan sovittaen.

Esteettisen mielihyvän lisäksi seinillä voidaan säätää tilan akustiikkaa äänten heijastusta ja jälkikaiuntaa säätelemällä. Seiniin voidaan integroida lukuisi eri toimintoja, mm. säilytysratkaisuja, AV-tekniikkaa ja ilmanvaihdon venttiileitä.

Seinien suunnittelussa ja toteutuksessa hyödynnetään uusinta tekniikkaa. Seinät suunnitellaan 3D-mallinnuksen avulla, jonka perusteella levyt työstetään CNC-koneilla.

Seinien näkyvimpänä pintana toimii koi-vuliimalevy. Rista on työskennellyt useiden puulajien kanssa, mutta lopulta liimattu koi-vu valikoitui päämateriaaliksi tasaisen värin-

sä vuoksi. CNC-työstön terät ja niiden pyörimisnopeudet on säädetty koivun mukaan virheettömän työstöjäljen aikaansaamiseksi.

Paneelit asennetaan piilokiinnityksellä paneelien takana olevaan puiseen rakenteeseen alumiinilistoilla. Mikäli teoksessa halutaan korostaa syvyysvaikutelmaa, paneeleita voidaan sijoittaa useaan eri tasoon.

Syvyysvaikutelmaa voi edelleen korostaa valaistuksen avulla. Valaistuksessa käytetään led-nauhoja tai -spotteja, joiden sijainti rakenteessa päätetään halutun vaikutelman perusteella. Valaistusta säätämällä ilmettä voidaan muunnella.

Tarvittaessa levyt voidaan käsitellä palosuoja-aineella. Pysty- ja vaakarakenteiden materiaali valitaan tilanteen mukaan, ne voidaan myös käsitellä palosuoja-aineella sekä lakalla.

Koko rakenteen syvyys riippuu seinältä halutuista ominaisuuksista ja seinään sijoitettavasta tekniikasta. Pienimmillään seinä voi olla levyn paksuinen. Syvimmat seinät ►



Kuva | Photograph: Tapio Tanskanen

ovat 240 mm syviä. Suurimman tilatarpeen aiheuttaa yleensä ilmanvaihdon mahdolliset kanavat.

Myös akustiikkaan vaikuttavat vaimennusmateriaalit tarvitsevat tilaa. Vaimennuksessa käytetään siihen tarkoitettuja vaimennusviljoja. Näkyviin jäävät pinnat voidaan verhoilla erillisellä kankaalla. Myös näihin löytyy palotestatut vaihtoehdot. ■

Lisää tietoa Ilona Ristan töistä saa osoitteesta ilona.rista.net.

Teoksessa "Tänään hän katselee sinua" osat ovat vaihtuneet. Alaston nainen Edouard Manet'n Aamiainen ruohikolla -maalauksesta ilmestyy hetkeksi näkyviin kulkijan kävellessä seinän ohi kadotakseen taas tarkkailemaan ohikulkijaa puupinnon katveeseen.

In the work "Hän katselee sinua" (She watches you), the roles have been changed. The nude woman in Edouard Manet's "Luncheon on the Grass" appears momentarily as someone walks by the wall, only to disappear into the shadows of the wooden surfaces to watch the passerby.



Suomen Pariisin suurlähetystön seinään haluttiin suomalaista puuosaaamista. Seinän sisään kätkeytyy säilytystiloja.

The Finnish Embassy in Paris wanted to display Finnish wood know-how on its wall. Storage spaces are concealed inside the wall.



Kuva | Photograph: Tapio Tanskanen



Kuva | Photograph: Ilona Rista

Ilona Rista's wooden walls and reliefs mesmerise people around the world. A beautiful wall conceals much behind it. A wall can be experienced with all the senses.

Ilona Rista has created wooden walls and reliefs around the world. Rista's best-known works are at the CERN particle physics laboratory in Geneva, the Finnish Embassy in Paris and the OP-Pohjola office building in Vallilla in Helsinki. All of Rista's walls are unique works. They were created to meet the customer's needs while taking into consideration the space.

In addition to being aesthetically pleasing, the walls can be used to control the acoustics of a space by regulating the resonance and echoing of sounds. Numerous different functionalities can be integrated into walls, including storage solutions, AV technology and air circulation vents.

The design and realisation of the walls utilise the newest technology. The walls are designed using 3D modelling, which is used as a basis for moulding boards with CNC machines.

The walls' most visible surface is glued laminated birch board. Rista has worked with numerous types of wood, but in the end glued laminated birch was selected as the primary material because of its even colour. CNC machine blades and their rotation speeds are adjusted according to the birch to create a flawless finish.

Panels are attached with hidden aluminium strips to a wooden structure behind the panels. To emphasise a work's depth perspective, panels can be located at numerous different levels.

Depth perspective can be further heightened using lighting. The lighting utilises LED strips, and their location in the structure is selected based on the desired effect. The appearance can be varied by adjusting the lighting.

When necessary, the boards can be treated with a fire-retardant agent. The material for the vertical and horizontal structures are selected according to the situation and can also be treated with a fire-retardant agent and varnish.

The total depth of the structure depends on the features desired of the wall and what technology will be located in it. At its smallest, a wall can be the thickness of a board. The thickest walls can be 240 mm. The greatest need for space is usually caused by ventilation channels.

Dampening materials to regulate acoustics also require room. Dampening is always done using dampening wools intended specifically for that purpose. Surfaces that remain visible can be covered with a separate fabric. Fire-tested options are available for these, as well. ■

More information about Ilona Rista's works can be found at the address ilona.rista.net.

Helsinki-pientalo | Helsinki Type House

AFKS Arkkitehdit | AFKS Architects Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy

Helsingin kaupunki | City of Helsinki

Helsinki-pientalo on kaupunkiasumiseen tarkoitettu vaihtoehto valmistotarjonnalle. Talolla on kodikas väheleinen ja omaleimainen arkkitehtuuri. Suunnittelutyö on rajattu kolmeen erityyppisen perusratkaisuun ja niiden variaatioihin:

A Helsinki Small House is intended as an alternative to existing housing stock for urban living. The house has homey, unaffected and unique architecture. Design work is limited to three different basic solutions and their variations:



TALOTYYPPI 1: perustyyppitalo, 120, 140, tai 160m²(+kellari)
HOUSE TYPE 1: basic house, 120, 140, or 160m² (+ cellar)



TALOTYYPPI 2: kadunvarsitalo, 150m²+kellari -autokatoksen välityksellä toisiinsa kytkeytyvät talot
HOUSE TYPE 2: roadside house, 150m² + cellar, houses joined by a carport



TALOTYYPPI 3: autotallin sisältävä talo, 160m²+autotalliosia
HOUSE TYPE 3: house with a garage 160m² + garage section

Helsinki-pientalo

Helsinki Type House

Pientaloja rakennetaan entistä pienemmille tonteille. Kaupunkien tietoisena politiikkana on tiivistää kaupunkirakennetta. Helsingin kaupunki käynnisti vuonna 2006 prosessin yleispätevän kerrosaltaan 120 - 165 neliömetrin kokaisen omakotitalon suunnittelemiseksi uusille alueille ja vanhojen alueiden täydennysrakentamiseen. Nyt työn tulokset alkavat näkyä.

Teksti | Text: **Jaakko Keppo**

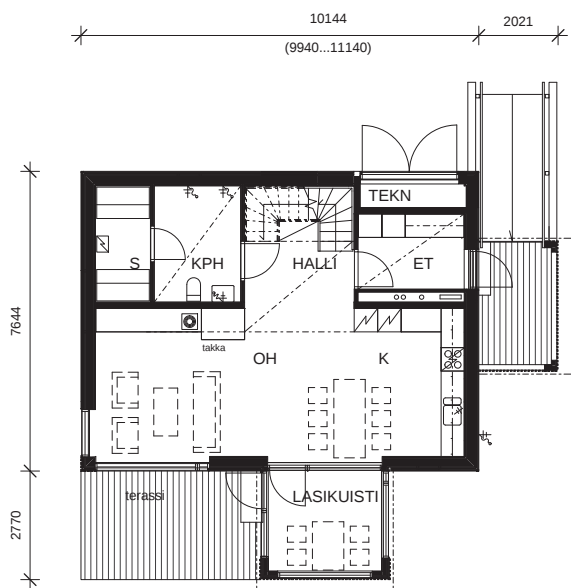
Kuvat | Photographs: **Mika Huisman, Tuomas Uusheimo**

Käännös | Translation: **Verbum Kielipalvelut Oy**

Helsinki-pientalo on tiivistyvään kaupunkirakenteeseen soveltuva kompakti tyyppitalomallisto. Pääkaupunkiseudun tonttipulan sanelemana alueiden tonttitehokkuutta nostetaan. Vanhat tontit jaetaan kahdeksi tai useammaksi ja uusilla alueilla tonttikoko on 300-500 m². Jäljellä oleviin tontteihin kohdistuu rajoitteita ja rajoitteita. Parhaat rakennuspaikat on Helsingissä jo käytetty. Yleispätevän talomallin suunnittelu näistä lähtökohdista on haasteellinen tehtävä. ►

Toteutettuja Helsinki-pientaloja pääkaupunkiseudulla.
Completed Helsinki Type Houses in the Metropolitan area.

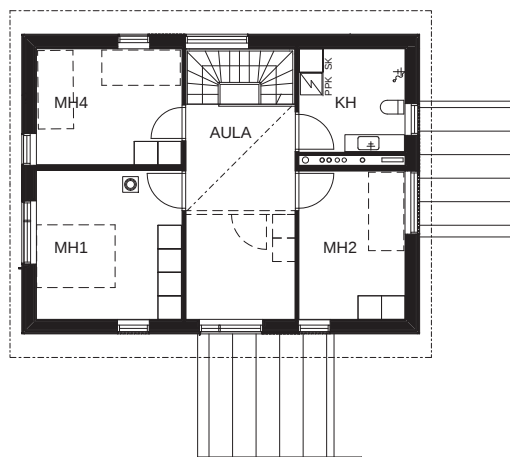




HELSINKI -TALO
30.3.2011

MALLI 1B

koko: 140-159 k-m²
huonemäärä: 4-5h+k+s

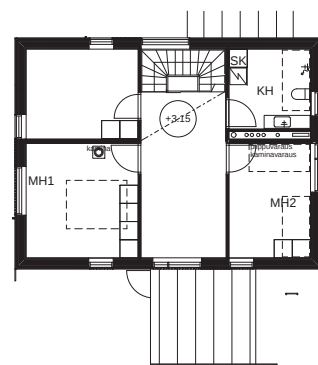
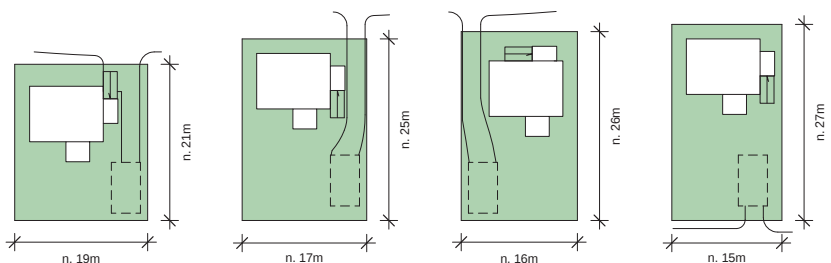


HUONELYHENTEET

ET eteinen
OH olohuone
K keittiö
MH asuinhuone
KPH kylpyhuone

MUUT LYHENTEET

JK/PA jääkaappi-pakastin
LT/U liesitaso ja uuni
(APK) astianpesukoneen tilavaraus
SK siivouskaappi
PPK pyykinpesukone



KERROS 1

HELSINKI PIENTALO
Helsinki -talo 140-159 k-m² 4-5h + k + s
POHJAPIIRUSTUKSET 1 : 100 xx.xx.201x

Arkkitehdit Frondellus+
Raita
p. 09

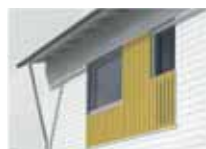


Helsinki-pientalo on kaupunkitalo. Sillä on yksinkertaisen selkeä hahmo, jota lyhyet räystäävät korostavat. Harjakattoinen muoto on ikiaikaisesta rakennusperinteestä tuttu. Omaan tupaan liittyviä kollektiivisia mielikuvia ei ole haluttu horjuttaa. Vähäeleinen muotokieli on koettu tärkeäksi tiiviissä kaupunkimaisessa ympäristössä. Tällöin rakennusten hahmot korostuvat ja alueille syntyy yhteisöllisyyttä sekä identiteettiä.

TALO ON KAKSIKERROKINEN. Sisäänkäynti tapahtuu valoisaan ja väljään monikäyttöeteläseen. Oleskelutilat ovat alakerrassa ja makuuhuoneet yläkerrassa. Oleskelutilat avautuvat pihan suuntaan jotta rakennus voidaan sijoittaa lähelle naapuria tai tontin rajaa.

Tilankäyttö on ekonomista, temppeuja on haluttu välttää. Perustaloon on sijoitettu vain välttämätön. Konstailemattomat huonetilat on suunniteltu tarjoamaan arjelle luotettavat kehykset.

Ihmisten yksilöllisiin tarpeisiin on kehitetty valinnaisia lisäosia joilla rakennuksen ulkonäköä ja toimintoja voi muokata halua-



maansa suuntaan. Parvekkeet, terassit, erkkeirit, kuistit, takat tai piharakennuksen ja kellarin käyttötarkoituksia ovat kunkin asukkaan itse valittavissa.

Kohtuullinen runkosyvyys mahdollistaa avoimen tilaratkaisun ja sisätilojen muokkaamisen muuttuvien tarpeiden mukaan.

Kylmä ullakkotila tarjoaa varastotilaa ja pientä laajennusvaraa.

Nykyaikainen rakennus- ja talotekniikka sekä huolellisesti suunnitellut yksityiskohdat sekä nykystandardien mukaiset pyörätuoli-käyttöön sopivat tilat ovat olleet suunnittelun lähtökohtina. ■



HELSINKI-PIENTALO Helsinki Type House

Suunnittelijat | Designers:
**Jari Frondelius, Jaakko Keppo,
Juha Salmenperä** arkkitehdit SAFA
| architects

Tilaaaja | Client:
Helsingin kaupunki,
kaupunkisuunnitteluvirasto ja
rakennusvalvontavirasto | City of
Helsinki, City planning department
and building control department

Suunnittelu-aika | Designed in:
2006-2011

Type houses are being built on increasingly smaller lots. Cities have a conscious policy to build more densely in urban areas. In 2006 the City of Helsinki began a process for designing universal 120-165m² detached houses for new areas and to supplement construction in existing areas. The results of the work are starting to show.

A Helsinki Type House is a collection of compact housing models suited for an increasingly densely built-up urban area. The efficiency of property use is being increased due to the property shortage in the Helsinki Metropolitan Area. Old properties are being divided into two or more, and property sizes

in new areas are 300-500 m². The remaining properties face easements and limitations. The best building locations in Helsinki have already been used. Designing an overall effective model of house based on these starting points is a challenging task.

A Helsinki Type House is an urban house. It has a simple, clear image emphasised by short eaves. Its familiar gabled shape comes from an age-old building tradition. There was no desire to unsettle the collective mental images related to one's own home. A modest idiom was considered important in a densely built cityscape. This emphasises the shapes and creates a sense of community and identity for the areas.

THE HOUSE IS TWO STOREYS HIGH. The front door opens into a light, roomy multi-purpose entryway. Living areas are downstairs and bedrooms are upstairs. Living areas open out into the yard, so the building can be located near the neighbours or the plot

boundary line.

The use of space is economical, and gimmicks were avoided. The basic house contains only the necessities. The uncomplicated rooms are designed to offer a reliable framework for everyday life.

Optional additions have been developed for people's individual needs, and can be used to modify the outside appearance and functionalities of the building as desired. Residents can choose balconies, terraces, bay windows, porches, fireplaces, outbuildings or a cellar.

A reasonable frame depth allows for an open space solution and modification of indoor spaces according to changing needs. An unheated attic space offers storage space and a bit of room for expansion.

Modern construction and building services technology, carefully planned details as well as disabled-accessible spaces which meet current standards were the starting point for design. ■



PUUPALKINTO 2016

Puuinfo Oy kutsuu suunnittelijoita, rakennuttajia, rakentajia sekä muita rakennetusta ympäristöstä kiinnostuneita tekemään ehdotuksia vuoden 2016 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 2016 loppuun mennessä.

Vapaamuotoiset ehdotukset tulee toimittaa Puuinfoon 30.9.2016 mennessä, info@puuinfo.fi. Liittäkää ehdotukseen lyhyt selostus kohteesta sekä sitä selventäviä valokuvia ja piirustuksia.

2015 Puupalkinto: Jyväskylän Puukuokka

Puupintojen terveysvaikutukset sisätiloissa

Puupintojen terveysvaikutuksia sisätiloissa on tutkittu useassa maassa viime vuosien aikana. Tutkimukset ovat osoittaneet puulla olevan tilojen käyttäjille myönteisiä fysiologisia ja psykologisia vaikutuksia. Uudet havainnot ovat johtaneet puisten sisäpintojen lisääntyvään käyttöön mm. terveydenhuollon rakennuksissa useissa eri maissa. Kokosimme tähän katselmuksen tutkimuksista.



Positive Health effects of Stone Pine Furniture.

Grote, V. et al. 2010. Itävalta. Joanneum Research, Institute of Non-Invasive Diagnosis.

Tutkimuksessa koehenkilöitä rasiitettiin fyysisesti ja psyykkisesti aidolla mäntypaneeleilla ja -huonekaluilla sekä puujäljitelmillä sisustetuissa huoneissa. Lisäksi tutkittiin sängyn runkomateriaalin vaikutusta unenlaatuun.

Tulosten mukaan aidolla puulla sisustetussa huoneessa sydämensyke rasiituksen aikana oli alhaisempi kuin jäljitelmähuoneessa. Puurunkoisessa sängyssä unenlaatu oli parempi kuin jäljitelmävuoteessa. Sydämen syke oli alempi puusängyssä, sykkeen lasku vastasi sydämen noin tunnin työtä/päivä. Puurunkoisessa vuoteessa nukkuessaan koehenkilöt tunsivat olonsa virkeämmiksi, rentoutuneiksi, terveemmiksi ja ekstroverteimmiksi kuin aikaisemmin.

Solid Fir Furniture reduces strain during and after concentration periods.

Kelz, C. et al. 2007. Itävalta. Human Research, Institute of Health technology and Prevention Research.

Tutkimuksessa selvitettiin koehenkilöiden stressitasoa ja stressin tuntemusta massiivikuusi-huonekaluilla ja puujäljitelmäisillä huonekaluilla sisustetussa huoneessa. Koehenkilöt suorittivat keskittymistä vaativia tehtäviä ja lepäsivät huoneissa.

Tulosten mukaan koehenkilöiden sydämen syke oli alhaisempi ja he kokivat olevansa vähemmän stressaantuneita kuusisüsteisessä huoneessa. Erityisesti lepohtetkien jälkeen syke oli alhaisempi puuhuoneessa kuin jäljitelmähuoneessa. Johtopäätöksenä kuusi-huonekaluilla sisustetuissa huoneissa tehokkuus lisääntyy stressin alentumisen ja paremman toipumisen ansiosta.

Gesundheitliche Auswirkungen einer Massivholzausstattung in der Hauptschule Haus im Ennstal.

Grote, V. et al. 2008-2009. Itävalta. Human Research Institute, Institute of Health Technology.

Yli vuoden kestäneessä tutkimuksessa selvitettiin eri lailla sisustettujen luokkahuoneiden fysiologisia ja psykologisia vaikutuksia oppilaisiin. Tutkimuksessa vertailtiin kahta luokkahuonetta, jotka oli verhoiltu puulla ja ►



kahta tavallista luokkahuonetta, joissa ei ollut puuverhoilua.

Mittausten mukaan molemmissa luokkahuoneissa oppilaiden syke nousi aamulla, mutta puulla verhoillulla luokkahuoneessa oppilaiden aamuinen stressipiikki laantui sykevariaatiolla mitattuna pian kouluun saapumisen jälkeen eikä palannut uudelleen tosin kuin tavallisessa luokkahuoneessa. Sykkeen laskulla ei ollut vaikutusta suoritustasoon.

Luokkahuoneissa todettiin huomattavia eroja terveystilanteissa. Puulla verhoillussa luokkahuoneessa todettiin merkittäviä etuja; oppilaiden sydämen syke oli 8600 lyöntiä alhaisempi päivän aikana kuin tavallisessa luokkahuoneessa. Puulla verhoillussa luokkahuoneessa myös sydämen sykeväli kasvoi ja koulun aiheuttaman stressin tuntemus pieneni. Tutkimuksen mukaan puuverhoilulla

oli hyödyllisiä terveysvaikutuksia oppilaisiin, kuten sydämen sääntelyyn ja toipumiseen.

Wood in the human environment: Restorative properties of wood in the built indoor environment.

Fell, D. 2010. Kanada.

Tutkimuksessa selvitettiin puun ja huonekasvien vaikutuksia stressin alenemiseen toimistohuoneympäristössä. Stressitasoa mitattiin ihon sähkönjohtavuudella samanaikaisesti kuin koehenkilöt suorittivat tehtäviä. Toimistohuone oli sisustettu neljällä eri tavalla; ei puuta/ei kasveja, puuta/ei kasveja, ei puuta/kasveja, puuta/kasveja. Käytetyt puuhuonekalut olivat koivuviilutettuja.

Tutkimustulosten perusteella koehenkilöiden stressitaso oli alhaisempi huoneessa,

jossa oli puusisustus. Huonekasveilla ei ollut vaikutusta stressiin. Tutkimus tarjoaa todisteita siitä, että puulla on samanlaisia stressiä alentavia vaikutuksia kuin luonnolla. Käytännössä tämä merkitsee sitä, että puuta voitaisiin käyttää sisätiloissa alentamaan stressiä osana biofilistä suunnittelua sairaaloissa, toimistoissa, kouluissa ja muissa rakennetuissa ympäristöissä.

Influence of wood wall panels on physiological and psychological responses.

Sakuragawa, S. et al. Japani. J Wood Sci (2005) 51: 136-140.

Tutkimuksessa koehenkilöt katselivat tyhjässä huoneessa vuoroin puupaneelia ja vuoroin valkoista teräspaneelia. Fysiologisia vaikutuksia mitattiin verenpaineella ja psykolo-

gista vaikutelmaa *semantic differential (SD)*- ja *profile of mood states (POM)*-menetelmillä.

Tulosten mukaan paneeleilla oli erilaiset fysiologiset ja psykologiset vaikutukset. Puupaneelin katselu aiheutti luonnollisen ja monipuolisen vaikutelman ja sen havaittiin vähentävän masentuneisuutta ja alakuloisuutta. Verenpaine laski merkittävästi ryhmässä, joka piti puuseinäpaneelista. Ryhmässä, joka ei pitänyt puupaneelista, ei ilmennyt stressireaktiota. Valkoisen teräspaneelin katselu aiheutti epäterveellisen tunteen ja sen todettiin lisäävän alakuloisuutta sekä laskevan elinvoimaa. Lisäksi verenpaine kasvoi merkittävästi ryhmässä, joka ei pitänyt teräspaneelista.

Effect of contact with wood on blood pressure and subjective evaluation.

Sakuragawa, S., Kaneko, T., Miyazaki, Y. Japani. J Wood Sci (2008) 54: 107-113.

Tutkimuksessa selvitettiin puun koskettamisen ja subjektiivisen arvioinnin fysiologisia vaikutuksia ihmisiin. Koehenkilöitä mitattiin verenpainetta samanaikaisesti, kun he koskettivat puupintaa, alumiinia ja akryyliä. Materiaaleja arvioitiin myös eri lämpötiloissa, jotta voitiin eliminoida eri lämmönjohtokyvystä aiheutuvat eroavaisuudet.

Puupinnan koskettamisella ei ollut vaikutusta verenpaineeseen oli puu huoneenlämpöinen tai kylmä. Lämpötilasta riippumatta puupinnan koskettaminen tuotti karkean ja luonnollisen tuntemuksen. Vastaavasti huoneenlämpöinen alumiini ja kylmä akryyli tuntuivat keinotekoisilta ja epämiellyttäviltä, lisäksi niiden koskettaminen nosti verenpainetta. Johtopäätöksenä todetaan, että puun koskettaminen, toisin kuin keinotekoisien materiaalin koskettaminen, ei aiheuta fysiologista stressiä vaikka puun pinnan lämpötila vaihtelisi.

Behaviour changes in older persons caused by using wood products in assisted living.

Anne, T. et al. Japani. Public Health Research 2012, 2(4): 106-109.

Puutuotteiden käytön vaikutuksia vanhusten käyttöön tutkittiin vanhusten hoitokodissa Japanissa. Koehenkilöt olivat vanhustalon asukkaita, joiden käytöstä ja sen muuttumista tarkkailtiin viiden viikon ajan. Vanhusten terveydentilaa ja päivittäisiä aktiviteetteja tarkkailtiin viidessä kohdassa; 1. ei käytä mitään tuotteita (perustaso), 2. muovituolien ja -pöytien käyttö, 3. puutuolien ja -pöytien käyttö, 4. puisten ruokailuvälineiden käyttö, 5. jatkuvasti puisten tuotteiden käyttö. ►

Uskomaton puu

TUTKIMUSTEN HAVAINNOT puupintojen terveysvaikutuksista voidaan kyseenalaistaa monin eri tavoin. Tutkimusten otokset ovat melko pieniä. Tutkimuksia ei ole juurikaan toistettu, että tulosten yleispätevyys olisi voitu todentaa. Ei kuitenkaan voi olla sattumaa, että samaa asiaa lähestyvät tutkimukset eri puolilla maailmaa tukevat toistensa tuloksia.

Sisätilojen vaikutus hyvinvointiimme ei ole merkityksetön. Vietämme 88 % ajastamme sisätiloissa. Puun on todettu alentavan stressiä ja verenpainetta, mutta myös vaikuttavan ihmisten käyttäytymiseen ja sosiaaliseen havainnointiin. Puuta sisätiloissa voidaan parhaimmillaan pitää terveyttä tukevana materiaalina. Puupinnan koskettaminen on muita materiaaleja lempeämpi niin fysiologisesti kuin kokemuksellisesti.

PUUN KÄYTÖLLÄ voidaan vaikuttaa myös mielikuviin. Toimistossa näkyvillä olevat puupinnat luovat arvokkaan ja asiantuntevan mielikuvan. Puusisustein huone vaikuttaa rentouttavammalta ja miellyttävämmältä kuin täysin valkoinen huone. Puun läsnäolon suotuisat vaikutukset on todettu kouluissa ja työtiloissa, joissa stressitasot olivat alhaisemmat verrokkitiloihin verrattuna.

Vielä ei kuitenkaan tiedetä mihin puun positiiviset terveysvaikutukset perustuvat. Vaikka tutkimukset eivät ole vielä riittävän kattavia, niin jo tähänastiset havainnot osoittavat, että puulla on positiivinen vaikutus psykologisiin ja fysiologisiin ominaisuuksiin.

TULOSTEN PERUSTEELLA puuta on alettu suosia useassa maassa sairaalarakentamisessa sen terveysvaikutusten ansiosta. Japanissa on saatu hyviä kokemuksia puurakenteiden käytöstä neuroklinikoissa. Norjassa Akershusin yliopistollisessa sairaalassa on näytävästi esillä puuta. Tanskalaisessa saattokodissa puun käyttö luo kunnioittavan ja elämysriikkaan tunnelman. Kanadassa, Yhdysvalloissa ja Kiinassa on yhteensä kahdeksan terveydenhoidon rakennusta, jotka on suunniteltu siten, että puuta olisi mahdollisimman paljon läsnä ja näkyvillä. Myös Suomessa suunnitteluvaiheessa oleva Kainuun uusi sairaala tulee olemaan yksi uusista kotimaisista restoratiivisen eli eheyttävän rakentamisen kohteista, jossa puun terveysvaikutuksia hyödynnetään.





noilla; nolla prosenttia, 45 prosenttia ja 90 prosenttia. Koehenkilöiden aivojen aktiivisuutta, pulssia ja verenpainetta sekä subjektiivista arviointia mitattiin, kun he oleskelivat näissä huoneissa.

Tulosten mukaan sisustuksessa eri määrillä puuta on erilaisia fysiologisia vaikutuksia erityisesti autonomiseen hermojärjestelmän toimintaan. Huoneessa, jossa ei ollut ollenkaan puuta (0 %) verenpaine laski hieman, mutta muutokset hermojärjestelmässä olivat pieniä. Huone sai myös suhteellisen alhaiset arvot arvioinnissa luonnollisuuden ja rentouttavuuden kannalta.

Huoneessa, jossa oli 45 % puuta, verenpaine laski ja syke nousi. Tällä huoneella oli parhaat tulokset arvioinnissa ja se tuntui miellyttävimmältä.

Huoneessa, jossa oli 90 % puuta, verenpaine laski merkittävästi testin alussa. Huone aiheutti myös nopean laskun aivojen aktiivisuudessa. Kokeen lopussa pulssi kuitenkin kiihtyi, tämän arveltiin johtuvan liiallisesta informaatiosta, jota suuri määrä puuta tuotti.

Tulokset osoittavat, että puun määrällä sisustuksessa on erilaisia fysiologisia vaikutuksia, etenkin autonomiseen hermojärjestelmään. Lisätutkimuksilla olisi mahdollista suunnitella huoneita sopiviksi eri käyttötarkoituksiin niiden fysiologisten vaikutusten perusteella.

Patient rooms with different degrees of wood: A preference study conducted among hospital staff.

Bringslimark, T. ja Nyrund, A. Q. 2009. Norja. Treteknisk.

Tutkimus oli osa suurempaa tutkimusta, jonka tavoitteena on tutkia, voiko eri luonnon elementeillä kuten puulla, luontokuvilla ja luontoon suuntautuvilla ikkunanäkymillä olla terveysvaikutuksia norjalaisen sairaalan potilaisiin. Tutkimuksen osana selvitettiin mieltymyksiä puusisustukseen potilashuoneissa kyselyllä sairaalahenkilökunnalle. Vastanneille näytettiin kuvia potilashuoneista, joissa oli eri määrä puuta seinillä ja lattiasa. Indikaattorina olivat eri toiminnot, kuten nukkuminen, lepääminen, voimistelu, opiskelu/työskentely, rentoutuminen.

Rentoutuminen ja toiminta nousivat kahdeksi erottavaksi tekijäksi. Suosituin oli huone, jossa oli puulattia ja puupanelointi seinällä. Toiseksi pidetyin oli tavallinen huone, jossa ei ollut ollenkaan puuta. Vähiten pidetty oli huone, jossa kaikki pinnat oli verhoiltu puulla. Kyselyn tulosten perusteella voitiin todeta, että puun määrällä on vaikutusta potilashuoneen mielisuuteen. ■

Tulokset osoittavat, että puutuotteiden säännöllinen käyttö lisäsi vanhusten sosiaalista kanssakäymistä, emotionaalisia suhteita ja itsensä ilmaisua. Heistä tuli puheliaampia ja halukkaampia sitoutumaan toisiinsa. Ympäristö, jossa oli puutuotteita lisäsi vanhusten keskinäistä vuorovaikutusta ja harmonisia suhteita. Nämä löydökset voivat olla merkittäviä vanhusten hyvinvoinnin kannalta, sillä aikaisemmat tutkimukset ovat yhdistäneet sosiaalisen vuorovaikutuksen ja muutokset itsensä ilmaisussa dementiarisikin pienentymiseen ja terveyden heikentymiseen. Siten puutuotteet voivat mahdolli-

sesti ehkäistä vanhusten henkistä ja fyysistä heikentymistä.

Physiological effects in humans induced by the visual stimulation of room interiors with different wood quantities.

Tsunetsugu, Y. Miuzaki, Y., Sato, H. Japani. *J Wood Sci* (2007) 53: 11-16.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää jokapäiväisen visuaalisen ympäristön, tässä tapauksessa olohuoneen, fysiologisia vaikutuksia ihmisiin. Testattavana oli kolme olohuonetta, joissa oli käytetty eri määrä puuta sisäpin-

Unbelievable Wood – Summary in English

The health effects of wood surfaces in indoor spaces have been studied in a number of countries in recent years. The studies have shown that wood has beneficial physiological and psychological effects for users of the spaces. New observations have led to increased use of indoor wood surfaces, for example in healthcare buildings in a number of countries. We have compiled a review of the studies.

In the studies wood has been found to lower stress and blood pressure, but also to affect people's behaviour and social perceptions. At its best, wood in indoor spaces can be considered a material that supports health. The feel of a wood surface is gentler than other materials, both physiologically and experientially.

By using wood we can also influence mental images. Wood surfaces visible in an office create a dignified and expert image. A room furnished in wood feels more relaxing and pleasant than an entirely white room. The beneficial effects of the proximity of wood have been seen in schools and offices, where

stress levels were lower compared to control spaces.

Based on these study results, wood is becoming popular in hospital construction in a number of countries due to its health effects. In Japan, there have been good experiences with the use of wooden structures in neurological clinics. Wood is prominently displayed at the Akershus University Hospital in Norway. At a hospice in Denmark, the use of wood creates a respectful and experience-rich atmosphere. There are a total of eight healthcare buildings in Canada, the United States and China that have been designed to make wood as present and visible

as possible. In Finland the new hospital in Kainuu, which is in the design phase, will be one of the new restorative - in other words integrative - sites in Finland where the health effects of wood will be utilised.

The underlying basis for the positive health effects of wood is not yet known. Although studies are not yet sufficiently comprehensive, observations to date already indicate that wood has a positive effect on psychological and physiological characteristics.

Study results about the health effects of wood surfaces can be questioned in many different ways. The sample sizes were quite small. The studies have not really been repeated in order to verify the overall validity of the results.

Still, it cannot be a coincidence that studies related to the same issue in different parts of the world support each other's results. The effect of indoor spaces on our well-being is not insignificant. We spend 88% of our time indoors. ■

ARKKI Sisustusvaneri

Asennusvalmiilla Arkki-sisustusvanerilla toteutat vaativatkin ideasi. Voit rakentaa suuria puupintoja tai maustaa kotisi pienillä yksityiskohdilla.

Levykoko: 732 mm x 454 mm
Paksuus: 12 mm
Pakkaus: 5 vanerilevyä = 1,66 m²



KOSKITHERM Lattialämmityslevy

Vesikiertoinen lattialämmitys on helppo asentaa valmiiksi uritetulla KoskiTherm-lattialämmityslevyllä puurakenteiseen ala- ja välipohjaan.



Puun pintakäsittely sisätiloissa

Pintakäsittely	Lakkaus	Vahaus
Soveltuvuus ja käyttökohteet	Lakkaus soveltuu eri puupinnoille sisä- ja ulkotiloissa. Kova pinta päästää puun syykuvion läpi. Käyttökohteita ovat paneeliseinät ja -katot, lattiat, irto- ja kiintokalusteet, ikkunat, ovet, kaiteet ja listat.	Vahaus soveltuu puupuhtaiden pintojen pintakäsittelyyn. Vaha imeytyy puuhun ja muodostaa luonnollisen likaa ja vettä hylkivän pinnan. Pohjan värierot kuultavat vahan läpi. Käyttökohteita ovat lattiat, seinät, katot, huonekalut ja kalusteet kuivissa sisätiloissa.
Puupinnalle asetettavat vaatimukset	Pinnan tulee olla kuiva ja puhdas. Aiemmin lakatut ja petsatut pinnat karhennetaan.	Puupinnan tulee olla puhdas, kuiva, pinnoittamaton ja käsittelemätön.
Käsittelyaineen koostumus	Riippuen valmistajasta ja tuotteesta lakat ovat joko vesi- tai liuotinohteisia. Ulkokäyttöön soveltuu uretaanialkydilakka ja sisäkäyttöön soveltuvat vesiohteiset polyuretaaniakrylaatti-, polyuretaani- ja akryylilakka.	Riippuen valmistajasta ja tuotteesta vahat sisältävät kasviöljyjä ja -vahoja, pigmenttejä, kuivikkeita, akryylisideaineita, synteettisiä vahoja, vettä ja/tai UV-suojaa-aineita.

Sisätilojen puupintoja voidaan pintakäsittellä puun suojaamiseksi tai ulkonäkösyistä. Kokosimme tähän taulukkoon eri pintakäsittelymenetelmiä eri valmistajilta.

Kun puupinta joutuu kovalle kulutukselle alttiiksi, se tarvitsee suojakseen pintakäsittelyn. Puupinta suojataan myös auringon uv-säteilyä, likaantumista, kulutusta tai kastumista vastaan. Pintakäsittelymenetelmiä on useita erilaisia ja kaikilla näillä on omat vahvuutensa ja käyttökohteensa. ■

Petsaus

Petsillä voi sävyttää puun pintaa. Se soveltuu riippuen valmistajasta ja tuotteesta eurooppalaisille puulajeille, viilutetuille pinnoille, vanerille ja OSB:lle.

Käyttökohteita ovat puulattiat, huonekalut ja kalusteet.

Peittomaalaus

Peittomaalaus soveltuu yleensä kaikille puupinnoille sisätiloissa.

Käyttökohteita ovat vanhat ja uudet paneelikatot ja -seinät, irtot ja kiintokalusteet, ikkunat, ovet, kaiteet, listat sekä puulattiat ja -portaat, joihin kohdistuu lievää mekaanista ja kemiallista rasitusta.

Palosuojakäsittely

Palosuojakäsittely on tarkoitettu sisä- ja ulkokäyttöön höylätylle, hienosahatulle ja hiotulle puulle. Käyttökohteita ovat paneeliseinät ja -katot.

Pinnan tulee olla puhdas, kuiva, pinnoittamaton ja käsittelemätön.

Puupinnan tulee olla kuiva ja puhdas. Puupinta voi olla käsittelemätön, pohjamaalattu, aiemmin maalattu tai lakattu. Aiemmin lakatut ja maalatut pinnat karhennetaan.

Puupinnan on oltava puhdas ja kuiva 14-18 %.

Riippuen valmistajasta ja tuotteesta petsit ovat joko liuotin- tai vesiohenteisia. Ne sisältävät kasviöljyjä, pigmenttejä ja kuivikkeitä.

Riippuen valmistajasta ja tuotteesta peittävät maalit ovat yleensä vesiohenteisia. Maalien koostumuksia on useita esim. uretaaniakrydi-, akrylaattidisperio-, akrylaatti- ja polyuretaaniakrylaattimaali.

Vesiohenteinen, hyvin juokseva, vesimäinen ja hajuton. VOC hyvin alhainen.

Pintakäsittely	Lakkaus	Vahaus
Työvaiheet, -välineet ja -tapa	Tarvittaessa alustan puhdistus ja hionta, pohjalakkaus, välihionta ja pintalakkaus. Työtapa riippuu tuotteesta; joko sivellin, ruisku tai lasta. Tuotekohtaiset työvaiheet, -välineet ja -tavat löytyvät pakkaus- tai tuoteselosteista.	Pinta hiotaan kevyesti auki. Hiontaa ei tehdä, mikäli pinta on jo värjätty. Levitetään ohuelti puun syysuuntaan puhtaalle pinnalle. Toinen käsittely tehdään vastaavasti ensimmäisen pinnan kuivuttua. Tuotekohtaiset työvaiheet, -välineet ja -tavat löytyvät pakkaus- tai tuoteselosteista.
Käsittelykerrat	Riippuu käyttökohteesta, menetelmästä ja tuotteesta. Mikäli tarvitaan pohjalakkaus niin pintalakaukseksi riittää yksi tai kaksi käsittelykertaa. Lattioissa saatetaan tarvita useita lakkauskertoja.	Yleensä kaksi käsittelykertaa. Mikäli alla on öljypetsi, niin yksi käsittelykerta riittää.
Käsittelyolosuhteet	Lakattavan pinnan on oltava kuiva. Lakkaustyön ja lakan kuivumisen aikana tulee ilman, pinnan ja lakan lämpötilan olla yli +10 °C ja ilman suhteellisen kosteuden alle 80 %.	Käsiteltävän pinnan on oltava kuiva ja lämpötilan vähintään +10 °C. Ilman suhteellinen kosteus 30-80 %.
Värivaihtoehdot	Riippuen valmistajasta ja tuotteesta lakat voivat olla värittömiä tai ne voidaan sävyttää kuultaviin sisäväreihin.	Riippuen valmistajasta ja tuotteesta vahat voidaan sävyttää läpikuultaviin valmissävyihin.
Kalvon muodostus ja vaikutus höyrynläpäisevyyteen	Lakat muodostavat kiinteän kalvon puun pinnalle, joka vähentää höyrynläpäisevyyttä.	Vahat eivät muodosta kiinteää kalvoa puun pinnalle. Poikkeuksena UV-suojavaha, joka muodostaa ohuen kalvon puupinnalle. Vahat vähentävät höyrynläpäisevyyttä puupuhtaaseen pintaan nähden.

Petsaus	Peittomaalaus	Palosuojakäsittely
Pinta hiotaan kevyesti auki. Levitetään ohuelti puun syysuuntaan joko lyhytnukkaisella mikrokuitutelalla, luonnonharjassivelmellä tai tiiviiksi kitatulle lattialle myös teräslastalla. Petsattu pinta tulee yleensä suojata joko öljyvahalla tai pintalakalla. Tuotekohtaiset työvaiheet, -välineet ja -tavat löytyvät pakkaus- tai tuoteselosteista.	Maali levitetään sivelmällä, telalla tai ruiskulla. Tuotekohtaiset työvaiheet, -välineet ja -tavat löytyvät pakkaus- tai tuoteselosteista.	Voidaan leivittää joko koneellisesti höyläämön linjalla tai käsin sivelmällä, ruiskuttamalla, telaamalla, upottamalla tai nukkaamattomalla kankaalla.
Voimakas sävy vaatii kaksi käsittelykertaa.	Käsittelykertojen määrä riippuu tuotteesta ja maalattavasta pinnasta. Pohjamaalaus on mahdollisesti tarpeellinen.	B-s1,d0 luokka: 2-3 käsittelykertaa C-s1, d0 luokka: 1-2 käsittelykertaa
Petsattavan pinnan on oltava kuiva ja puhdas liasta, vahasta ja rasvoista. Riippuen tuotteesta ilman ja pinnan lämpötilan on oltava 10-20 °C ja ilman suhteellisen kosteuden 30-80 %.	Maalaustyön ja maalin kuivumisen aikana pitää ilman, pinnan ja maalin lämpötilan olla yli +10 °C ja ilman suhteellisen kosteuden alle 80 %.	Lämpötila 15-50 °C ja ilman suhteellinen kosteus 40-65 %. Kuivuttuaan 5-7 vrk saavutetaan maksimaalinen palosuoja.
Riippuen valmistajasta ja tuotteesta petsit voidaan sävyttää läpikuultaviin valmissävyihin.	Riippuen valmistajasta ja tuotteesta maalit voidaan sävyttää valmistajakohtaisiin värisävyihin.	Sävytetään tuotannossa. Kaikki RAL värit ovat mahdollisia.
Petsit eivät muodosta kiinteää kalvoa puun pinnalle, mutta ne vähentävät kuitenkin höyrynläpäisevyyttä puupuhtaaseen pintaan nähden.	Peittävät maalit muodostavat puun pinnalle kiinteän kalvon, joka vähentää höyrynläpäisevyyttä.	Imeytyy puuhun eikä jätä kalvoa. Ei vaikuta höyrynläpäisevyyteen.

Pintakäsittely	Lakkaus	Vahaus	Petsaus
Sisäilmaluokka	Sisäkäyttöön tarkoitetuilla lakoilla on yleensä M1-luokitus.	Riippuen tuotteesta ja valmistajasta joko sisäilmaluokka M1 tai luokitusta on haettu.	Riippuen tuotteesta ja valmistajasta joko sisäilmaluokka M1 tai ei luokitusta.
Hoidto-ohjeet ja puhdistus	Lakka saavuttaa lopullisen kovuutensa n. 1 vko - 1 kk kuluttua, minkä jälkeen pinnan voi puhdistaa neutraalilla pesuaineella ja pehmeällä harjalla, pesusienellä tai siivousliinalla. Karkeaa harjausta tai voimakasta hankausta tulee välttää.	Pölyn poisto ja nihkeällä pyyhintä. Kestää mietoja, neutraaleja pesuaineita.	Pinta puhdistetaan harjalla, mopilla tai pölypyyhkeellä. Likaiset pinnat voit puhdistaa neutraalilla pesuaineella.
Pintojen uudelleen-käsittely ja huollon tarve	Lakkakäsittely uusitaan tarvittaessa. Ennen käsittelyä pinta pestään pölystä ja liasta. Huoltolakkaus voidaan tehdä saman tyyppisellä lakalla.	Tarpeen mukaan käsitellään uudelleen joko paikoittain tai koko alueelta.	Tarpeen mukaan käsitellään uudelleen joko paikoittain tai koko alueelta.
Tuotteita	Tikkurila: • Unica Super 20, 60, ja 90 uretaanialkydilakka • Parketti-Ässä 20, 50/80 -lattialakka • Paneeli-Ässä 10/20 -paneelilakka • Paneeli-Ässä Titan -paneelilakka • Paneeli-Ässä Hirsisuoja Teknos: • Natura 15 / Natura 40 sisälakka • Helo Aqua erikoislakka (kiillot 20/40/80) • Helo 15, 40 ja 90 erikoislakka	Osmo Color: • Osmo Color Öljyvaha • Osmo Color Uvivax® Tikkurila: • Supi Saunavaha Teknos: • Satu Saunavaha	Osmo Color: • Osmo Color Öljypetsi Tikkurila: • Parketti-Ässä Petsi

LISÄTIETOA TUOTTEISTA JA VALMISTAJISTA:
www.tikkurila.fi • www.teknos.fi • www.osmocolor.com • www.renotech.fi

Peittomaalaus

Sisäkäyttöön tarkoitetuilla maaleilla on yleensä M1-luokitus.

Pinnan voi puhdistaa harjalla, mopilla tai pölypyyhkeellä. Likaisiin pintoihin voi käyttää neutraalia pesuainetta. Karkeaa harjausta tai voimakasta hankausta tulee välttää.

Huoltomaalaus ja käsittely uusitaan tarvittaessa. Ennen käsittelyä pinta puhdistetaan.

Teknos:

- Futura Aqua kalustemaali (kiillot 20/40/80)
- Paneelikattomaali
- Futura 15, 40 ja 90 Kalustemaali
- Teknofloor Lattiamali
- Teknofloor Aqua Lattiamali

Tikkurila:

- Betolux lattiamali
- Betolux Akva Lattiamali
- Paneelikatto Valkoinen
- Helmi 30 kalustemaali, puolihimmeä

Palosuojauskäsittely

Tuote ei sisällä formaldehydejä, halogeeneja, karsinogeeneja eikä myrkyllisiä aineita.

Imuointi ja pesu.

Uusintakäsittely n. 10 vuoden välein.

Renotech:

- WoodStain MP FR



Honka Myrskytuuli - Rakentaja.fi Suuri taloäänestys 2015 -voittaja **HONKA**

Voiko puisen talon suunnittelu enää näppärämpää olla?

ArchiLogs **ArchiLogs**

Suunnittele hirsirakennuksia suoraan ArchiCADissä ja siirrä tuotantoon

ARCHIFRAME

Suunnittele, luo ja muokkaa puurakenteita ArchiCADissä CNC-koodiin asti

www.mad.fi

M.A.D.
Micro Aided Design

Villa Aspvik

Aspvik, Ruotsi

Andreas Martin-Löf Arkitekter/AML Shop

Pieni,
mutta täydellisesti
muotoiltu
Small but perfectly formed



Arkkitehti Andreas Martin-Löf tunnetaan parhaiten suurista kaupallisista hankkeista, kuten Monocle-lehden pääkonttori Lontoossa ja Stråhattfabriken-teollisuuskiinteistökokonaisuuden muuttaminen asunnoiksi. Nyt häneltä nähdään ensimmäinen pienimuotoisempi projekti: omaan käyttöön tarkoitettu kesäasunto suvun jakamalla tontilla, jolta avautuu näköala laivaväylälle.

Kun ruotsalainen arkkitehti Andreas Martin-Löf perii äidiltään osan 6 000 neliömetrin tontista tukholmalaisen saaristonäköalaa äärellä, missä oli jo ennestään sukulaisten käytössä oleva kesäasunto, hän halusi luonnollisesti rakentaa tontille myös oman huvilan – olihan hän piirrellyt luonnoksia sellaisen varalle jo 15-vuotiaasta asti. Inspiraation lähteenä toimi tontilla jo oleva rakennus. Vuonna 1912 rakennet-

tuun kahdeksankulmaiseen pagodityyliseen kiinalaiseen teehuoneeseen oli 1960-luvulla tehdyn laajennuksen yhteydessä lisätty olohuone, keittiö, makuuhuone ja kylpyhuone.

Martin-Löf poimii mielellään historiallisia yksityiskohtia suunnittelemiinsa rakennuksiin. Niinpä hän innostui kovasti löytäessään isoisänsä piirustukset vuoden 1960 laajennuksesta. Hän kopioi vanhoista piirustuksista lasiseinän ja suunnitteli koko rakennuksen tämän yksityiskohdan ympärille. Ohut katos, jossa on alapuolella pitkät kapeat

Teksti | Text: **Katie Treggiden**

Käännös | Translation: **Verbum Kielipalvelut Oy**

Kuvat | Photographs: **James Silverman**

juoksut, on lainattu tontin alkuperäisen rakennuksen tyylistä. Myös talon kapenevassa betonisokkelissa on hienovaraisia vaikutteita alkuperäisen teehuoneen muodosta. Lopputuloksena syntyi moderni huvila, joka on sopeutuksessa ympäristönsä kanssa.

Vaikeakulkuisen rinnetontin jyrkkyyden takia koko talo oli koottava osista, jotka ►



olivat kahden ihmisen kannettavissa eli enintään sängyn kokoisia. Siksi kaikki osat – niin mittatilaustyönä tehdyt lasiseinät kuin teräsrunko ja vaneriverhoilukin – valmistettiin paikallisissa verstaissa ja koottiin rakennuspaikalla. Betonisokkeli ja ulkoportaikko valittiin paikan päällä betonista, joka pumpattiin 20 metriä tontin alapuolella sijaitsevalta uudelta tieltä.

Teräsrunkoinen 70-neliöinen rakennus on verhoiltu mustaksi maalatulla vanerilla. Rakennusluvan saaminen vei 18 kuukautta ja itse rakentaminen toiset 18 kuukautta. Rinteen yläosasta katsottuna talo näyttää pieneltä ulkorakennukselta kahden männyn välissä, mutta todellisuudessa kaltevaan rinteeseen on saatu toteutettua kaksikerroksinen huvila, joka ei kuitenkaan hallitse liiaksi luonnon-kaunista maisemaa.

Betonisokkelin päällä osittaisessa alakerassa on makuuhuone ja kylpyhuone, ja sen lasinen julkisivu on kiinnitetty suoraan rakenteisiin. Tähän kerrokseen yhtyy betoninen tukimuuri, joka ulottuu ylemmän kerroksen länsisivun tasalle ja toimii samalla äärettömän altaan seinämänä. Keittiöstä, ruokailutilasta ja oleskelutilasta koostuvaa yläkertaa reunustaa terassi, jonka itäpuolella voi nautiskella aamuauringosta. Maalämpöä hyödyntävän lattialämmityksen ansiosta taloa voidaan käyttää läpi vuoden.

TALON SISÄOSAT ovat täynnä kiinnostavia yksityiskohtia, joista jokainen on harkittu viimeistä piirtoa myöten. Käsittelemätön, oksaton mäntyvaneri laajoina pintoina luo yhtymäkohdan taloa ympäröivään männikköön ja tekee tilasta yhtenäisen. Vaatimattoman pelkistetty materiaali on työstetty huolellisesti, ja sitä elävöittävät ylelliset marmorin ja messinkiyksityiskohdat. Rakennuksen sisäleveys määrittyi tarkasti kuuden IKEA-keittiökaapin mukaan, jotka muodostavat keittiön. Vakiokokoisten kaappien ovet ovat mäntyvaneria, kaappien välitila ja keittiön tasot Carraran marmoria ja yksityiskohdat messinkiä.

Koko makuuhuone – myös sänky – on verhoiltu mäntyvanerilla. Sängyn yläpuolella seinässä on säilytystilana toimiva syvennys, joten yöpöytiä ei tarvita, ja tilaa säästyy. Yksityisyys on usein haasteena rakennuksissa, joissa on lasijulkisivu, mutta Martin-Löf on keksinyt ongelmaan nerokkaan ratkaisun: makuuhuoneen katon raoista saa laskettua origamihenkiset verhot kuin huoneen toisiksi seiniksi.

Suomalaisella saunasuojalla mustaksi käsitelty sauna muodostaa tunnelmallisen pii-



lopaikan. Upotetut ledivalot tuovat elävät puupinnat hienosti esiin. Kylpyhuone on laatoitettu kokonaan Nero Marquina marmorilla: tavoitteena oli luoda luolamainen tila, koska tämä osa talosta on rakennettu rinteeseen. Vaneriliukuoven taakse kätkeytyy pyykinpesukone, ja kylpyhuoneen kaappi on piilotettu teetetyn, taustavalaistun peilin taakse.

Julkisivupinnat ovat pitkälti lasia, sillä Martin-Löf halusi jäljitellä alkuperäiseen, tontilla sijaitsevaan teehuoneeseen 1960-luvulla suunniteltua lasiseinää. Puukarmiset

ikkunat ja ovet teetettiin paikallisella puusepällä arkkitehdin mittojen mukaan, jotta ne istuivat täysin rakennuksen luonteeseen. Terrassit ja uima-altaan ympärys on valmistettu ruotsalaisesta männystä, joka on käsitelty mineraalipohjaisilla yhdisteillä. Näin saadaan jäljiteltä orgaanisten tekijöiden aiheuttamaa puun fossiloitumista sen sijaan, että käytäisiin perinteisiä ympäristöä vahingoittavia kyllästysaineita. Muunnettu puu myös harmaantuu luonnollisesti. ■

Architect Andreas Martin-Löf, better known for large commercial builds such as Monocle Magazine HQ and the Straw Hat factory conversion in Stockholm, has turned his hand to his first small-scale project – a summerhouse for his own use on a family plot overlooking a shipping lane.

When Swedish architect Andreas Martin-Löf inherited part of a 6000-square-metre plot of land overlooking Torsbyfjärden from his mother, that already included a summerhouse used by relatives, it made absolute sense that he should want to build another house there for himself – after

all he'd been sketching ideas for such a thing since he was 15 years old. He took inspiration from the existing building on the plot. Originally built in 1912 as an octagonal Chinese pagoda-style teahouse, it was extended in the 1960s to add a living room, kitchen, bedroom and bathroom.

Martin-Löf likes to steal details from his- ►



Villa Aspvik, Ruotsi

Sijainti | Location: Aspvik, Ruotsi

Rakennuttaja | Client:

Yksityinen | Private

Valmistumisvuosi | Year: 2015

Pinta-ala | Gross area: 70 m²

Arkkitehtisuunnittelu |

Architectural design: **Andreas**

Martin-Löf Arkitekter/AML Shop

Urakoitsija | Contractor:

Upp till Nock & Metab



tory for the buildings he designs. So it was really exciting when he found the drawings from his grandfather's 1960s extension. He copied a glass partition and built the whole building out of this detail. The very thin cantilevered roof with small beams underneath borrows its style from the original building on the plot. The tapered concrete plinth on which the building sits also subtly echoes the form of the original teahouse, resulting in a contemporary building in dialogue with its surroundings.

Due to difficult access to the sloping site the house had to be made entirely from components that could be carried between two men, effectively making the maximum size no larger than a bed. This meant that everything from the bespoke glass partitions to the hidden steel frame and plywood cladding were made in local workshops and assembled on site. The concrete plinth and exterior staircase were both cast in-situ from concrete pumped from the new road 20 metres below the plot.

The 70-square-metre steel-frame building is clad in black-painted plywood and took 18 months to get planning permission for and a further 18 months to build. From the top of the hill, it looks like a small outbuilding nestled between two pine trees, but in fact the incline of the site enabled a two-storey house to be constructed into the hillside without overshadowing the natural landscape that surrounds it. A partial lower storey, containing a bedroom and bathroom, sits on the concrete plinth with its glazed façade attached directly to the structure. A concrete retaining wall cuts into this floor, housing an infinity pool, which extends to the west of a full upper storey – comprising kitchen, dining and lounge spaces – which in turn is surrounded by a terrace to the east, perfect for catching the morning sun. Due to under-floor heating powered by a ground-source heat pump, the house can be used all year round.

INSIDE THE HOUSE is a finely tuned experiment with every detail taken care of. The extensive use of untreated knot-free pine plywood provides a conceptual connection with the pine trees that surround the house and united the space. The material, while humble, has been implemented with precision and is combined with luxury finishes like marble and brass. The internal width, of the house was dictated by the exact width of six IKEA units that has been used to create kitchen. The standard units are clad in pine



plywood with brass details and a splash back and countertop made from Carrera marble.

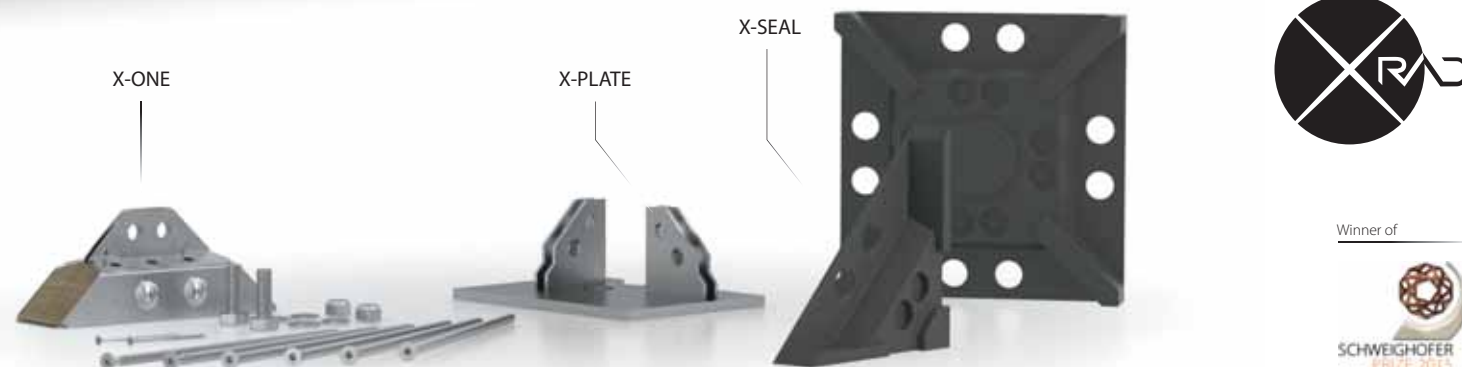
The whole bedroom – bed included – is clad in pine plywood. An alcove in the wall above the bed negates the need for bedside tables, saving space. Privacy can be an issue in buildings with such extensive glazing, and in this case, Martin-Löf has come up with an ingenious solution. The black square in the bedroom ceiling is actually a cavity, from which an origami-style curtain descends, surrounding the room.

The sauna is painted black with a specialist paint made in Finland, creating a cosy retreat. Hidden LEDs highlight changes in surface direction. The bathroom is clad entirely in nero marquina marble to create a cavernous space, reflecting the fact that this part of the building is built into the hillside. A sliding plywood door conceals a washing machine and a backlit custom-made mirror conceals the bathroom cabinet.

The architect has used extensive glazing mimicking a detail in the drawings for the 1960s extension to the original teahouse tower on the same plot. The wooden framed windows and doors were made by a local carpenter to his specification to ensure they fully integrated into the fabric of the building. The pool decking and terrace is made of Swedish pine treated with a silicone compound that uses organic substances to expedite the natural fossilisation process instead of using the environmentally damaging ingredients common to typical wood treatments. This approach also enables the wood to retain its natural grey colour. ■

X-RAD by Rothoblaas: the future of timber building begins today

Rothoblaas X-RAD: Puurakentamisen tulevaisuus alkaa tänään



In the last years the Italian multinational company Rothoblaas has developed a new connector for multi-storey CLT buildings that represents a true revolution in the timber building sector: The X-RAD opens new frontiers in wood construction, allowing upward development for wooden buildings that would be unthinkable with traditional systems. In fact, it has been rewarded with various international prizes as with the prestigious award for the European Forest Sector, the Schweighofer Prize 2015.

X-Rad allows the transfer of extremely high traction and shear stresses through the wall-panel corners. Thanks to the concentration of the joints at the panel corners, there is no need to place slabs between the walls thus avoiding perpendicular crushing of the wood fibers. Furthermore, it simplifies on-site operations, ensuring precision and quick assembly.

X-Rad is made up of 3 components that work together on-site to obtain the maximum mechanical, thermal and acoustic performance:

- X-ONE universal connector for CLT panels;
- X-PLATE complete range of certified steel plates;
- X-SEAL complementary system for air tightening and thermal-acoustic comfort.

X-ONE is the main component of the X-RAD system. It can be used in the complete X-RAD system for multi-storey buildings and in all applications that require the transfer of strong stresses.

The X-PLATE connectors enable the CLT panels to be mounted at the building site. The connectable panel thicknesses vary from 100 mm to 160 mm. The X-SEAL is a pre-shaped closure made of polyethylene with closed cells, that is suited to the morphology of the X-ONE and X-PLATE components. It guarantees air and wind tightening, reduces the transmission of acoustic vibrations through the air and attenuates the single-point thermal bridge

To find out more about this revolutionary system visit www.rothoblaas.com

Viime vuosina Italialainen, monikansallinen yritys Rothoblaas on kehittänyt uutta liitosjärjestelmää monikerroksisiin CLT-rakennuksiin, joka edustaa modernin puurakentamisen alan todellista läpimurtoa: X-RAD avaa uusia rajoja puurakentamiseen mahdollistaan puurakennuksien alati kasvavan kehityksen, jonka olisi mahdotonta kuvitella toteutettavan perinteisillä menetelmillä. Itse asiassa, X-RAD onkin palkittu lukuisilla alan kansainvälisillä palkinnoilla kuten Euroopan Metsäsektorille myönnettävällä, arvostetulla Schweighofer-palkinnolla vuonna 2015.

X-RAD mahdollistaa erittäin suurten veto- ja leikkausvoimien siirtämisen CLT-seinäelementtien kulmaliitosten kautta. Kulmiin sijoitetun liitosjärjestelmän ansiosta välipohjaelementtejä ei ole tarpeen asentaa seinäelementtien väliin puristukseen ja näin voidaan välttää puun syitä vastaan kohtisuoraa puristumaa. Tämän lisäksi järjestelmä yksinkertaistaa työmaatyötä, parantaa tarkkuutta sekä nopeuttaa asennusvaihetta.

X-RAD koostuu kolmesta komponentista, jotka toimivat yhdessä saavuttaakseen parhaimmat mekaaniset, termiset ja akustiset ominaisuudet:

- X-ONE: Yleisliitososa CLT-elementeille;
- X-PLATE: Täydellinen sarja sertifioituja teräksisiä liitoslevyjä;
- X-SEAL: Täydentävä järjestelmä ilmantiiveyteen sekä akustiseen ja termiseen toimivuuteen

X-ONE on X-RAD- järjestelmän pääkomponentti. Sitä käytetään X-RAD – järjestelmän osana rakennettaessa puukerrostaloja, kun liitokselta vaaditaan kykyä siirtää suuria vaaka- ja pystysuuntaisia voimia.

X-PLATE mahdollistaa CLT-elementtien liittämisen yhteen työmaalla. Liitettävien CLT-elementtien paksuudet voivat vaihdella 100 mm:stä 160 mm:iin.

X-SEAL on valmiiksi muotoiltu, polyeteenistä valmistettu tiivistyskappale, jolla peitetään X-ONE ja X-PLATE komponentit. Se varmistaa ilmantiiveyden, vaimentaa ilman kautta tapahtuvaa akustista siirtymää sekä estää termisen sillan syntymisen.

Saadaksesi lisätietoja X-RAD- järjestelmästä, ole yhteydessä edustajaamme tai vieraille internet-sivuiltamme www.rothoblaas.com

rothoblaas

Jarno Naskali

Puh: +358 40 657 4442
jarno.naskali@rothoblaas.com
www.rothoblaas.com



As Oy Seinäjoen Mäihä

Seinäjoki

Arkkitehdit a-live | a-live Architects

Sweco Rakennetekniikka Oy,

Insinööritoimisto Seinäjoen

Rakennustekniikka Oy SEIRA



Teksti | Text: Arkkitehdit a-live

Kuvat | Photographs: Tuomo Nyrhilä ja Arkkitehdit a-live

Käännös | Translation: Verbum Kielipalvelut Oy

Puu luo Mäihän tunnelman

Wood creates Mäihä's atmosphere

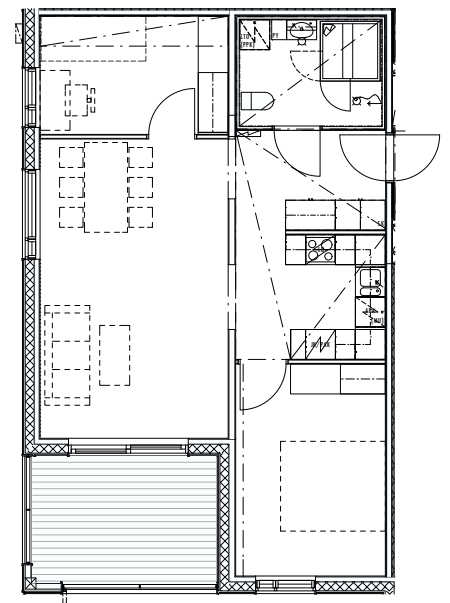
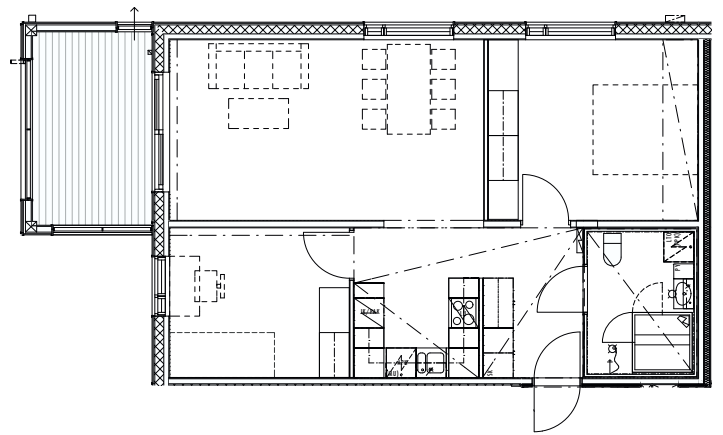
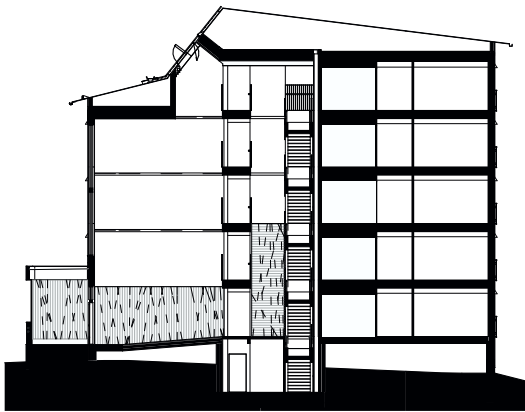
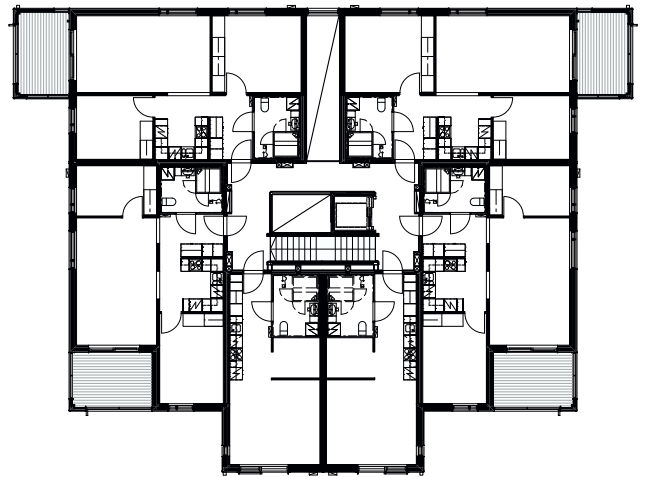
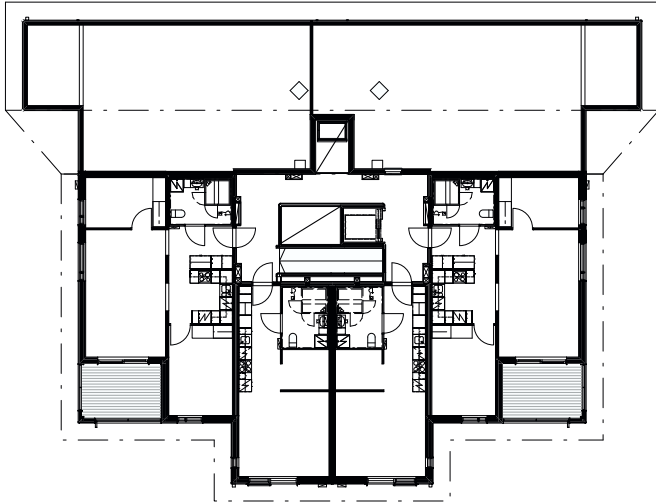
Seinäjoen Pruukinrantaan nousee Pohjoismaiden ensimmäinen PEFC-sertifioitava puukerrostalo, joka saa nimensäkin puusta. Sertifiointi takaa, että Mäihä-puukerrostalon puutavara on peräisin kestävästi hoidetuista metsistä.

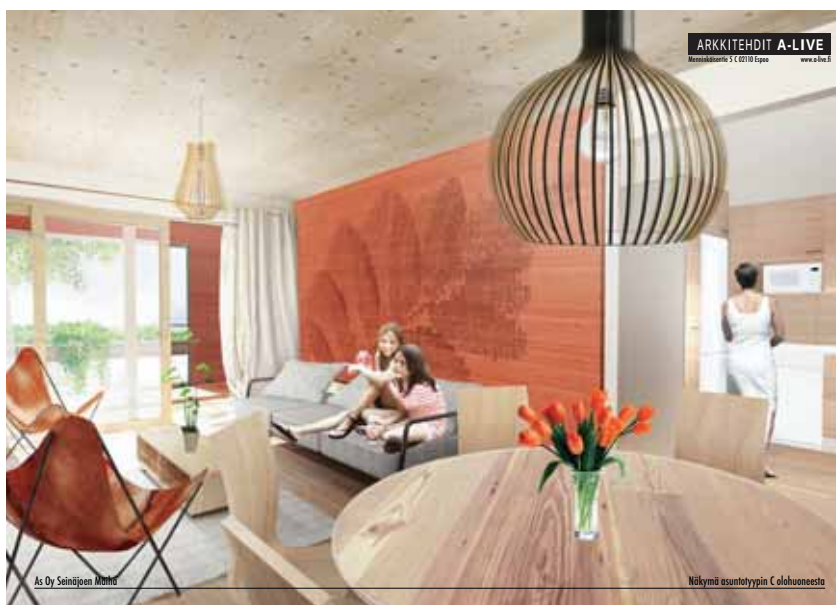
Mäihä on Lakea Oy:n toteuttama massiivipuinen asuin-kerrostalo, joka sijoittuu Seinäjoen Pruukinrantaan. Mäihässä yhdistyvät sekä innovatiivinen että perinteitä kunnioittava puurakentaminen. Puu on antanut rakennukselle myös nimen. Mäihä eli jälsi on kerros puuvartisten kasvien ulkokuoren alla. Sen lisäksi mäihä on onnen arkikielinen synonyymi. Asukkaiden onnea suojelee pihamaalla kasvava pitämyspuu, joka on pihlaja.

Rakennus koostuu tilamoduleista, jotka on toteutettu ristiin-laminoiduista massiivipuulevyistä (CLT) tilaelementtirakentamisen tekniikalla kuivissa ja tasaisissa rakennusolosuhteissa.

Mäihä-puukerrostalolle haetaan ensimmäisenä kohteena pohjoismaissa PEFC-sertifikaattia, joka on osoitus ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävästä metsätalouden tukemisesta ja sertifioitujen puuraaka-aineen käytöstä.

PUU ON KOHTEESSA LÄSNÄ monipuolisesti niin ulkona, porrashuoneissa, kuin asunnoissakin. Pääsisäänkäynnissä asukkaat toivottaa tervetulleeksi uudella graafisella puun tekniikalla toteutettu puupaneeliseinä, jonka kuvituksen teemat kumpuavat luonnosta ja suojeluksesta. Puukerrostalon julkisivu saa sävynsä tummasta kaarnasta. Sisäntuloissa ja asuntokohtaisissa ulkotiloissa on esillä lämpimästi punertavaa puulaudoitusta. Vaalea, kuulas puun sävy ja elävä pintakuviot ovat taas esillä asuntojen katoissa, lattioissa sekä lasiseinien puitteissa. Asunnot avautuvat lattiatasolta lähtevillä korkeilla ikkunoilla vehreisiin Pruukinrannan näkymiin. Suuremmissa asunnoissa väljät puurakenteiset ja lasitetut asuntokohtaiset ulkotilat lisäävät asuntojen käytettävyyttä. Asuntojen sisä- ja ulko-oleskelutilat yhdistyvät saumattomiksi kokonaisuuksiksi lasiliukuovien kautta. ■





As Oy Seinäjoen Mäihä

Sijainti | Location: Seinäjoki

Käyttötarkoitus | Purpose: Asuinrakennus

Rakennuttaja/Tilaaaja | Client: Lakea Oy

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
Arkkitehdit a-live

Rakennesuunnittelu | Structural design:
Puurakenteet | Wood structures: Sweco
Rakennetekniikka, Betonirakenteet |
Concrete structures: Insinööritoimisto
Seinäjoen Rakennustekniikka Oy SEIRA

Urakoitsija | Contractor: Insinööritoimisto
Seinäjoen Rakennustekniikka Oy SEIRA

Puuosien toimittaja | Wood parts supplier:
Stora Enso Wood Products Oy Ltd

Sisustussuunnittelu | Interior design:
Sisustussuunnittelutoimisto
Mäkelä & Roos Oy

Sähkösuunnittelu | Electrical design:
Granlund Pohjanmaa Oy

LVI-Suunnittelu | HVAC design: Granlund
Pohjanmaa Oy

Kerrosala | Floor area: 1837 k-m²
Kokonaisala | Total area: 2348 ktm²

Valmistumisvuosi | Year completed: 2016

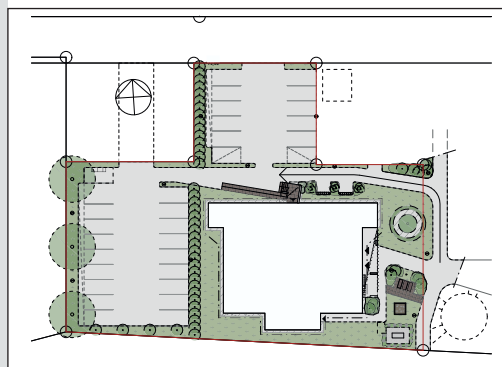
The first PEFC-certified multi-storey wooden block of flats in the Nordic countries is being built in Pruukinranta in Seinäjoki. Its name also comes from wood; "mäihä" means cambium, the layer beneath the outer bark of woody plants. The certification guarantees that wood products used for the Mäihä wooden block of flats come from sustainably managed forests.

Mäihä is a solid wooden block of flats realised by Lakea Oy in Pruukinranta in Seinäjoki. Mäihä combines innovation with respect for traditional wood construction. Wood has also given the building its name. "Mäihä" means cambium, the layer beneath the outer bark of woody plants. In colloquial language, "mäihä" is also a synonym for luck and fortune. Residents' good fortune

is guarded by a tree in the yard that in Finnish folklore was thought of as a gateway to the spiritual world. In this case the tree is a rowan.

The building is composed of spatial modules, which are made of solid wood cross-laminated timber board (CLT) using spatial element construction technology in dry, even construction conditions. An application has been made for a PEFC certificate for the Mäihä wooden block of flats, the first such site in the Nordic countries to receive the certificate, which demonstrates support for a socially and economically sustainable forestry industry and the use of certified wood raw materials.

WOOD IS PRESENT in the building in diverse ways; outside, in the stairwells and in the flats themselves. In the main entryway residents are welcomed by a wood panel wall created using a new graphic wood technology, with illustrative themes that spring from nature and preservation. The facade of the wooden block of flats gets its colour from dark bark. Entrances and the flats' outdoor spaces have warm, reddish wood boards. A light, transparent shade of wood and a lively surface pattern are visible in the flats' ceilings, floors and frames of glass walls. Through tall windows starting at floor level, the flats open out onto views of the verdant Pruukinranta area. In the larger flats, roomy, glass-enclosed outdoor spaces with a wooden structure add to the flats' usability. Sliding glass doors connect the flats' indoor and outdoor living areas to form a seamless whole. ■





SUOMEN TUULILEIJONA OY



EKOLOGINEN RATKAISU SISUSTAMISEEN



ISOTEX
RUMBA 22 seinälevy

Isotex levyissä on tehdasvalmis, virheetön ja hyvin auringonvaloa kestävä paperi tai tekstiili pinta. ISOTEX on huokoista puukuitulevyä, jossa on sideaineena puussa luonnostaan oleva pihka. Huokoisuuden ansiosta ISOTEX parantaa akustiikkaa ja lämmöneristystä.

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYS

ISOTEX sisustuslevyjen tuottamisessa käytettävä teknologia säästää luontoa ja on ympäristöystävällistä. Raaka-aineena käytetään laadukasta paikallista havupuuhaketta. Puuhakkeen jauhamisesta saatu kuitumassa sekoitetaan veteen, puristetaan levyksi ja kuivataan. Puukuitulevyjen tuottamiseen ei käytetä liimoja eikä muita kemikaaleja. Sidosaaineena on puuhun sisältyvä luonnollinen pihka.

PUHTAASTA PUUSTA

ISOTEX levyssä säilyvät kaikki puulle tyypilliset ominaisuudet - vahvuus, sitkeys ja lämpö.

LÄMMÖNERISTYS

ISOTEX katto- ja seinälevyt tarjoavat erilaisia ratkaisuja. ISOTEX levyt pitävät tilojen sisälämpötilan vakaana – tarpeen mukaan joko lämpimänä tai viileänä.

ÄÄNENERISTYS

Huokaisen rakenteensa ja paksuutensa ansiosta Isotex sisustuslevyt eristää mainiosti ääntä ja vaimentaa jälkikaiuntaa. (- 26dB)

HELPPO ASENNUS

ISOTEX seinä- ja kattolevyjen asennus kuivien sisätilojen kaikenlaiseen aluspintaan on helppoa, nopeaa sekä pölytöntä.

Tarpeelliset työkalut: suorakulma, mittanauha, mattoveitsi, liimapistooli (käytä nopeasti tarttuvaa asennusliimaa, esimerkiksi Soudal 48A), nitomapistooli.



LÄMMÖNERISTYS



ÄÄNENERISTYS



NOPEA JA HELPPO
ASENNUS



100% LUONNOLLINEN
PUUKUITU



FORMALDEHYDI-VAPAA



KIERRÄTETTÄVÄ



MYYNNTI SUOMESSA: Suomen Tuulileijona Oy

Etelä-Suomi: Jarmo Ainasoja / Gsm: 040 502 4680 / jarmo.ainasoja@tuulileijona.fi

Pohjois-Suomi ja Pohjanmaa: Jan Klemets / Gsm: 040 934 1880 / jan.klemets@tuulileijona.fi

VARASTOMYYNTI: Väntsintie 4, 20780 KAARINA / Puhelin: 0207 350 730 / Gsm: Jarmo Ainasoja / 040 502 4680



Elementit-E:n tilaelementeillä rakennetaan koulujen koulu

Elementit-E Oy:n tuotteissa ja toiminnassa tehokkuus ja toimivuus tarkoittavat myös ekologista rakentamista arkkitehtuuria unohtamatta.

Kouvolalainen perheyrittäjä Elementit-E Oy on lähtenyt alansa etulinjassa kehittämään puurakentamisen tehokkuutta uusilla ratkaisuilla erityisesti oppimisympäristöjen osalta. Väliaikaiset tilat voidaan unohtaa, sillä samassa ajassa tehdään uudet tarpeita vastaavat ja energiatehokkaat tilat, joissa ei ole sisäilmaongelmia. Lisäksi investointi saadaan tuottamaan ennätysnopeasti ja se on käyttäjille vaivatonta.

”Aidon puurakenteisen tilaelementtirakennuksen toteuttaminen ei ole sen kalliimpaa kuin muilla tavoin toteutetut rakennukset, mutta sen tehokkuus on aivan toista luokkaa. Koko rakennus on kiertotaloutta ja 100 % kierrätettävissä teknisin keinoin. Rakennus on nopeasti toteutettavissa, siirrettävissä ja uudelleen koottavissa juuri siellä, missä tarvitaan. Rakennustapa tuo selvää säästöä niin lyhyellä kuin pitkällä aikavälillä, sillä osat ovat muunneltavissa ja käyttötarkoituksien on helppo muuntaa”, kertoo yrityksen johtaja Veli Hyyryläinen. Hän on erityisen innostunut restoratiivisten tilojen toteuttamisesta.

Pala parempaa rakentamisen tulevaisuutta

Puurakentamisessa on paljon kehittämisen mahdollisuuksia koko elinkaaren ajalle. Kun kaikki rakenteet tehdään puusta, jolla ei lisätä hiilidioksidikuormaa, rakennamme palan parempaa tulevaisuutta



Puu saa näkyä ja tuntua



INFO:
Elementit-E
info@elementit.fi
 Puh. 040 776 0604
www.elementit.fi

pienentäen rakennustuotannon aiheuttamaa hiilijalanjälkeä.

”Rakennusmassa voidaan jakaa osiin järkevällä tavalla, poistaa tai lisätä tilaelementtejä tarpeen mukaan. Tilaajilla on mahdollisuus myös päästä irti loputtomasta vuokratilakierteestä eikä tarvitse maksaa samoja tiloja monia kertoja”, Veli Hyyryläinen kertoo. Hänen kokemuksensa mukaan rakentaminen ja rahoitus kannattaisikin käsitellä erillään. Tilaaja voi paremmin vertailla eri toimittajien tuotteita ja laatua. Hyvä rakennus on aina investointi tulevaisuuteen. ■



Kouvolaassa järjestetään vuoden 2019 asuntomessut. Hiilijalanjälki pyritään tuomaan asuntomessukohteissa energiatehokkuuden ja kustannusten rinnalle kohdetietoihin.

Kouvola edistää puurakentamista monin tavoin

Kouvolan kaupunki panostaa vähähiiliseen ja energiatehokkaaseen rakentamiseen. Käytännön työtä eri toimijoiden välillä koordinoi Kouvola Innovation Oy.

Kouvolan seudulla kehitetään kaupungin rakennuskohteisiin soveltuva vähähiilisyys- ja resurssitehokkuusmalli. Uudisrakennuskohteissa huomioidaan hankintadirektiivin tarjoamat mahdollisuudet vähähiiliseen ja resurssien osalta tehokkaaseen rakentamiseen.

”Tavoitteenamme on lisätä puualan toimijoiden osaamista vähähiilisydessä ja

elinkaarikustannuslaskennassa. Tämä lisää yrityksissä uusia työtehtäviä ja orgaanista kasvua”, projektipäällikkö Tero Hasu kertoo.

Hasu vetää Kouvola Innovation Oy:ssä vähähiilisen rakentamisen hanketta, jonka yhtenä tutkimuskohteena on Korialle rakennettu Lehvätien päiväkotito. Aalto-yliopiston laskelmien mukaan tämän moduulirakenteisen, esivalmistetun päiväkodin vahvuuksia

ovat kevyt perustustapa, vähähiiliset runkorakenteet ja hyvä energiatehokkuus. Kohde on niin hiiltä säästävä ja toisaalta sitova, että kohteen hankevaiheen hiilidioksidipäästöistä syntyy 43 % maa- ja pohjarakennuksesta sekä kiinteistön piha- ja pintarakenteista.

Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa on tehty laskelmia päiväkodin elinkaarikustannuksista. Lisäksi Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti selvittää Kymenlaakson julkisen palvelurakentamisen aluetaloutta ja puun lisääntyvän käytön vaikutusta siihen. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu tutkii BIM-tietomallien mahdollisuuksia ja käyttöä Kymenlaaksossa sekä kohteen puun restoraatiivisia vaikutuksia.

Kouvola on Aalto-yliopistoon vuonna 2016 perustetun puurakenneprofessorin suurin rahoittaja. Tavoitteena on lisätä yliopiston ja Kouvolan oppilaitosten valmiuksia ja osaamista puurakentamiseen ja alan koulutukseen. ■



- tehokas suoja puulle ilman haitallisia aineita

Luonnon fossiloitumisprosessista inspiraation saanut OrganoWood-suojamenetelmä tekee puusta mikro-organismeille syömäkeltotonta ja muuttaa orgaanisen aineen mineraaliksi lahoamisen sijaan.

OrganoWood-puutuotteiden fyysinen suoja lahotajasieniä ja tulta vastaan saavutetaan painekyllästysprosessissa, jossa piimolekyylit liitetään puukuituihin. Samalla puun pinta kovettuu ja muodostuu heikommin nesteitä imeväksi.

OrganoWood-tuotteet on suunniteltu käytettäväksi ulkona maanpinnan yläpuolisissa kohteissa kuten terasseissa, laitureissa, ulkoverhouksissa, aidoissa, pergola-rakenteissa jne. Tuotevalikoimaan kuuluvat puunsuojanesteet sekä niillä käsitellyt valmiit FSC/PEFC-sertifioituneet kuusi- ja mäntyputtavat.

Laho- ja palosuoja

Ajan mittaan luonnollisesti harmaantuva OrganoWood-puutuote on helppohoitoinen ja yksinkertainen käyttää, sillä se ei vaadi erikseen vuotuisia huoltokäsittelyjä. Puutuotteet ovat laho- ja palosuojattua. Niillä on 10 vuoden lahoamattomuustakuu ja paras lattiamateriaaleille saatavissa oleva paloluokitus, Bfl-s1. Seinissä luokitus on Cs1, d0.



INFO:

OrganoWood Finland
 juha.bergman@organowood.com
 tel. + 358 44 988 7227
 www.organowood.com

Ympäristöystävällinen ja helppohoitoinen

Normaaliin sahatavarakosteuteen kuivattuna se on kevyttä, eikä esim. terassilaidoissa tarvitse jättää kuivumisvaroja kappaleiden väliin. Pinnan heikompi imukyky parantaa muotovakautta ja pienentää kosteuselämistä. Tuote ei myöskään aiheuta korroosiota, joten kiinnitys on yksinkertaista, eikä metallisiin rännirakenteisiin ja ikkunalautoihin kohdistu räsitusta. Myrkyttömänä tuotteena OrganoWoodin kierrätys on helppoa, sillä se voidaan tehdä normaalin käsittelemättömän puutavaran tapaan.

OrganoWood-puutuotteita ei suositella käsiteltäviksi perinteisillä maaleilla, sillä maali ei imeydy puun pintaan riittävän hyvin. Kehitteillä on ympäristöluokiteltu maalijärjestelmä, joka soveltuu erityisesti OrganoWood-käsittelylle puulle.

Kaikki OrganoWoodin käyttämät aineet on luokiteltu ympäristölle ja terveydelle vaarattomiksi, tästä osoituksena ympäristöluokituksia antavat järjestöt suosittelevat OrganoWoodia Ruotsissa; mm. WWF:n Climate Solver -maininta 2010 ja valinta Ruotsin parhaaksi ympäristöinnovaatioksi vuonna 2008.

Liikuntakeskus Kotten, Kungälv Ruotsi

OrganoWoodia on käytetty laajasti ulkoavaruudessa esimerkiksi Ruotsin Kungälvin uudessa liikuntakeskuksessa Kottenissa. Uuden rakennuksen ulkoavaruudelle asetettiin korkeat vaatimukset paloturvallisuudelle ja ympäristöystävällisyydelle, sillä aikaisempi liikuntakeskus tuhoutui tulipalossa vuonna 2013. Pääasiallisesti puusta rakennetun Kottenin ovaalinmuotoinen julkisivu on kokonaan katettu OrganoWoodilla ja sisäpuolella on lämminhenkistä koivuvaneria. Katolla kasvava viherkatto on sediumia, joka sointuu mainiosti ympäröivään luontoon. ■



Teksti | Text: Markku Laukkanen

Kuva | Photograph: Tapio Tanskanen

Käännös | Translation: Verbum Kielipalvelut Oy



Ilona Rista tuo
puun kulisseista näyttämölle

Ilona Rista brings wood
from behind the curtain onto the stage



Voiko kuvanveistäjä Essi Renvallin pojantytystä tulla muuta kuin taiteilija? – No ainakin minun kohdalla tämä perinne jatkuu, naurahtaa puutaitelija Ilona Rista, joka tunnetaan puusta tehdyistä näyttävistä seinäelementteinä toimivista yksilöllisistä tilataideteoksista. Rista on yhdistänyt tilataideteossään puuntyöstön perinteen tietoteknologian tuomiin uusiin mahdollisuuksiin.

Luovuus ja identiteetti löytyivät puusta

Mutta miksi puu? –Kun isoäitini Essi tiesi taiteiden pumukseni käsityöhön ja kiinnostukseni materiaaleihin, hän sanoi, että mene sinne Jurvaan, siellä on koristeveistoa. Niinpä menin Jurvan kotiteollisuuskouluun taideteollisessa korkeakoulussa ja Leningradin taideakatemiasa viettämäni vuosien jälkeen.

–Sain Jurvan käsityöpohjaisessa koulussa perusopetuksen puun työstöön ja materiaaliensaamiseen. Samalla näin miten puolikuollutta ja harvoissa käsissä puun työstäminen Suomessa tuolloin oli.

–Alkuun veistin kaikki puutyöt käsin. Kesät tienasin kipsikoristeiden entisöintitöissä rakennuksilla Suomessa, Ruotsissa ja Venäjällä, talvisin veistin puuta ja hain omaa ilmaisuani ja identiteettiäni puutaitelijana, muistaa Rista. En halunnut siinä vaiheessa antaa koneiden päättää muotoa, vaan hakea käsin itselleni sopivan muodon esiin ja yhdistellä aiheita asuinympäristöön.

Tietoteknologia taiteen palveluksessa

Tänä päivänä Ristan puutoissa käyttämä materiaali on 10 millimetrin vahvuinen koivulevy, jonka varsinainen työstövaihe alkaa, kun aihe on suunniteltu ja ohjelmoitu. CNC-koneistaja muuntaa Ristan tekemät piirustukset tuotantoon sopiviksi. – Nyt veistan puuta tietokoneella. On tietoinen valinta työstää puuta, ei esimerkiksi liimattua vaneria, kuvailee Rista.

Tietokoneohjatuille jyrsimille voi lähettää työn suunnitelman suoraan valmistukseen ja toteuttaa isoja pintoja tai monistaa kappaleita. – Kaikki lähtee suunnittelusta. Konejyrsinnästä huolimatta varsinainen luomistyö tapahtuu edelleen piirtämällä, paperia ja ohutvaneriviilua leikkaamalla, suunnittelun edetessä tarvitaan usein myös 3D-mallinnusta ja kuvankäsittelyä.

Tilataideteokset osa rakentamista

Rista uskoo, että varsinkin julkisessa ja toimistorakentamisessa olisi paljon toimivia käyttökohteita puusta työstetyille tilataideteoksille. – Nämä voivat toimia korkeata-

soisina akustisina reliefeinä sekä yhtä aikaa avautuvina ja peittävinä seininä, joita voi yhdistellä rakennuksen muihin materiaaleihin. Puiet elementit voivat tuoda inhimillisyyttä, lämpöä ja mielihyvää muutoin pelkistettyihin tiloihin ja ne ovat ekologinen vaihtoehto bulkki käyttöön tarkoitetuille akustisille reikälevyille, muistuttaa Rista.

–Koen että työni on osa rakentamista ja osa rakennusta. Työni ovat aina arkkitehdin, akustikon ja taitelijan yhteistyön tulosta, kun tavoitteena on uudenlaisen tilan luominen, missä on otettava huomioon jokaisen kohteen erityispiirteet. Siinä on mukana tilan suunnittelijan kokonaisnäkemys, kaiun hallinta ja usein arkkitehti on usein suunnitellut sille myös talotekniikkaa, av-kalustoa tai muita rakennuksen osia peittäviä tehtäviä.

Puussa on lupaus

Rista kertoo hakevansa ideat matkojen lisäksi läheltä suomalaisesta luonnosta. – Vanhoista sukujuurieni puisista Karjalan kirkoista löytyy lupaus siitä, että puusta voi tehdä mitä tahansa, kun sillä on pitkä ja monisatavuotinen historia takana. Luonnossa taas näkee, miten eri materiaalit käyttäytyvät.

–Suomalainen puuntyöstämisen kulttuuri on ohutta eikä lainkaan moniulotteista tai historiaa tuntevaa. Kun esimerkkejä hakee kaukaa, tulee ilmavirtaa, nostetta ja ymmärrystä omaan työhön. Koen olevani töittäni kanssa osana rakentamisen ketjussa käyttäen modernia teknologiaa.

Rista rakentaa itsenäisyyden juhluvuoden 2017 näyttelyn Luston metsämuseoon ja esittelee tänä syksynä uudet teoksensa Helsingin Design-viikolla. – Vaikka teokseni ovat vahvasti taidepainotteisia, minun identiteettini on taideteollisuuden kentässä. Taideteollisuus on aina soveltavaa, kun sitä on käytetty rakennuksen yksityiskohdissa, sisustuksessa ja sen esineistön valmistuksessa, kiteyttää Rista.

Mitä isoäiti, Essi Renvall sanoisi tänä päivänä? – Luulen että hän olisi ylpeä. Vaikka työni ovat lähellä kuvanveistoa, en halua rakennella raja-aitoja eri ilmaisumuotojen välille. Essi ei halunnut rajoittaa luovuutta, vaan kannustaa löytämään sille sopivia ilmaisumuotoja. Minä löysin sen puusta. ■

Can sculptor Essi Renvall's granddaughter become anything but an artist? "Well, at least in my case this tradition is continuing," Ilona Rista says with a laugh. She is known for imposing, unique spatial works of art made from wood that function as wall elements. In her spatial artwork, Rista has combined the tradition of woodworking with the new possibilities offered by information technology.

Creativity and identity were found in wood

But why wood?

"When my grandmother Essi saw my inclination toward handicrafts and my interest in materials, she told me to go to Jurva, they have decorative carving there. So after the years I spent at the University of Art and Design Helsinki and at the St. Petersburg Academy of Arts, I went to the vocational crafts school in Jurva. At Jurva's handicrafts-based school I was given basic instruction in woodworking and materials expertise. At the same time I saw how half-dead woodworking was

in Finland at the time and how few skilled carpenters there were. At first I carved all woodwork by hand. In the summers I worked on restoration of plaster decorations at buildings in Finland, Sweden and Russia, and in the winters I carved wood and sought my own expression and identity as a wood artist," Rista recalls. During that time I didn't want to let machines decide form, I wanted to first find a suitable form for myself by hand and combine subjects with the residential environment."

Information technology in the service of art

Today, the material Rista uses in her wood work is 10-millimetre thick birch board, and the actual work phase begins once the subject has been designed and programmed. A CNC milling machine moulds Rista's drawings to be suitable for production. "Now I carve wood with a computer. It's a conscious decision to work with wood, not for example with glued veneer," Rista says.

Designs can be sent directly to computerised milling machines in manufacturing, large surfaces can be produced and pieces can be copied. "Everything starts with design. Regardless of machine milling, actual creative work still happens through drawing, cutting paper and thin wood veneer, and as designs progress 3D-modelling and image processing are also often needed."

Spatial art works are part of construction

Rista believes there would be many functional uses for spatial works of art made of wood, particularly in public-sector and office construction. "These could serve as high-quality acoustic reliefs and at the same time as opening and concealing walls, which can be combined with the building's other materials. Wooden elements can bring humaneness, warmth and pleasure to otherwise plain spaces and they are an ecological alternative to

acoustic punch plates meant for bulk use," says Rista.

"I feel that my work is part of construction and part of the building. My works are always a result of collaboration between the architect, acoustician and artist, when the goal is a new kind of creativity where the special characteristics of each site have to be taken into consideration. It includes the overall view of the designer about the space, management of echoes and often the architect has also designed building services technology for it, AV equipment or other uses to conceal parts of the building."

Wood holds a promise

In addition to her travels, Rista says she looks for ideas close to nature in Finland. "The old wooden Karelian churches of my ancestry hold a promise that wood can do anything at all, when it has a long history of many hundred years behind it. In nature I see how different materials behave. Finnish woodworking culture is tenuous and not at all multidimensional or knowledgeable about history. When you look for examples from far away, it brings air flow, buoyancy and understanding to your own work. I feel that in my work I'm part of the construction chain using modern technology."

For 2017, the 100th anniversary of Finnish independence, Rista is putting together an exhibit at the Lusto Finnish Forest Museum and will present her new works this autumn at the Helsinki Design Week. "Even though my works are strongly weighted toward art, my identity is in the field of industrial arts. Art and design are always applicable when they're used in a building's details, interior design and production of its objects," says Rista.

What would your grandmother, Essi Renvall, say today?

"I think she would be proud. Although my works are close to sculpture, I don't want to build limiting fences between different forms of expression. Essi didn't want to limit creativity, but to encourage finding the right forms to express it. I found that in wood." ■

Kuva | Photograph: Ilona Rista





Nollaenergiatalo Lantti Tampere, 2012, suunnittelu Aalto Yliopisto. Eristetty Ekovillan hengittävillä eristeillä ja ratkaisulla.



Vanhat puukasarit Oulu, rakennettu 1881, suunnittelu August Boman. Saneerattu Ekovillan hengittävillä eristeillä ja ratkaisulla.

Uudis- ja saneerauskohteiden suunnittelija

Jäähän suunnittelemasi puutalo henkiin!

Yli sata vuotta vanhan puutalon kestävydestä kannattaa ottaa oppia. Miten se on pysynyt terveenä ja hengissä? Salaisuus on sen hengittävissä materiaaleissa, jotka sallivat ilmankosteuden dynaamisen liikkumisen rakenteessa ja sen läpi rakennetta vahingoittamatta. Dynaamisuutta ei ole estetty alussa eikä myöhemmin hengittämättömillä kerroksilla.

Vieläkin kuulee sanottavan vanhojen rakennusten kestävyuden perustuvan vain niiden hataruuteen ja sisältä karkaavan lämmön kuivattavaan vaikutukseen. Rakenteen dynaamisuus on kuitenkin muuta. Sen todistaa samaisen vanhan talon lisäeristäminen tiiviiksi ja energiatehokkaaksi. Yli 30 vuotta sitten hengittävillä Ekovilla-tuotteilla tehty saneeraus osoittaa rakenteen dynaamisuuden todeksi; rakenne hengittää ja talo voi hyvin.

Sama periaate toimii myös uudisrakennuksissa. Tänään voimme tehdä hengittävillä Ekovilla-eristeillä vaikka nollaenergiataloja ja höyrynläpäisevyyttä voimme säätää sitä varten suunnitelluilla Ekovilla-tuotteilla.

Tunnetko dynaamisen rakenteen periaatteen?



Katso Youtube-video: Dynaaminen eli hengittävä rakenne rakentamisessa

Kysy reilusti eristämisestä.

Kestävää rakentamista tehdään osaajien yhteistyöllä. Ekovilla ja sen ammattilaiset osaavat eristämisen. Valtakunnallinen myynti- ja asennusverkostomme on käynyt korkeakoulunsa Suomen vaativimmissa arvokohteissa. Aluepäälliköiltämme saat eristeiden lisäksi hyvät neuvot kysymyksiisi.

Ammattilaismyynti:
ekovilla.com/yhteystiedot/myynti



ekovilla.com



HOUSE H



Teemu Hirvilampi

Architect SAFA, University of Oulu 2011

Teemu Hirvilampi has his own architecture firm and is also a visiting professor at the Guangdong University of Technology as well as a lecturer on housing design at the Tampere University of Technology.

Guangdong University of Technology 2016-, Hirvilampi Architects Oy 2014-, TUT 2014-, Lassila Hirvilampi Architects Oy, Partner, 2004-2014. He is an award-winning work group member in national and international architecture competitions, including the Pietilä Prize 2010, the Kuokkala Church, Mies van der Rohe 2011 (shortlisted) and the Red Dot Design Award 2011.

STABLE KEKKAPÄÄ



Katariina Rautiala, architect SAFA ARK 1035 / Helsinki University of Technology 2000



Pentti Raiski, architect SAFA ARK 832 / Helsinki University of Technology 2000

POOK Architects office focuses in architectural and lead design. Our scope of work is versatile including both new buildings and renovations. We believe in structurally rational and functionally clear architecture. We wish to create timeless and durable buildings.

HOUSE ÅKERUDDEN



Mathias Nyström

Architect, Helsinki University of Technology 2004

Mathias Nyström has been a multifaceted designer at M & B Architects Oy. During his professional career he has also served as the lead designer for a variety of small house projects. His designs have received awards at various architecture competitions. His small house Talo Åkerudden won the Wood Award Public's Choice in 2015.

HELSINKI TYPE HOUSE



AFKS Architects Oy

Jari Frondelius (born 1970), Architect SAFA (Helsinki University of Technology 2002). AFKS Partner 1998-. Design architect for all of the office's projects. National 1/2 year artist stipend 2007.

Jaakko Keppo (born 1969), Architect SAFA (Helsinki University of Technology 2003). AFKS Partner 1998-. Design architect for all of the office's projects. Construction lecturer Aalto University 2009-2015-. National 1 year artist stipends 2006, 2012.

Juha Salmenperä (born 1970), Architect SAFA (Helsinki University of Technology 2003). APRT Architects 1998-2000. AFKS Partner 2003-. Design architect for all of the office's projects. National 1/2 year artist stipend 2001.

WOOD ARTIST



Ilona Rista

Ilona Rista's career as an artist has continued for more than 30 years. Earlier she carved wood by hand, but at the beginning of the new millennium she began to make use of new technologies in her artistic expression. This led to her most important innovation as a developer of wood art - combining artistic expression with high technology and integrating it to create a functional part of an architectural entirety.

Wood Forum Building | Nordic Espoo 16

PROGRESS THROUGH COLLABORATION

THE CONFERENCE WITH A FOCUS ON COOPERATION
IN WOOD ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND PRODUCTION

June 15-17, 2016

Aalto University

Otakaari 1, Espoo, Finland

Registration and further information:

www.forum-woodnordic.com



PUUINFO

Puutuoteteollisuus



forum
holzbau



Metsä Wood



pavatex

EGGER

HASSLACHER
NORDIC TIMBER

rothoblaas

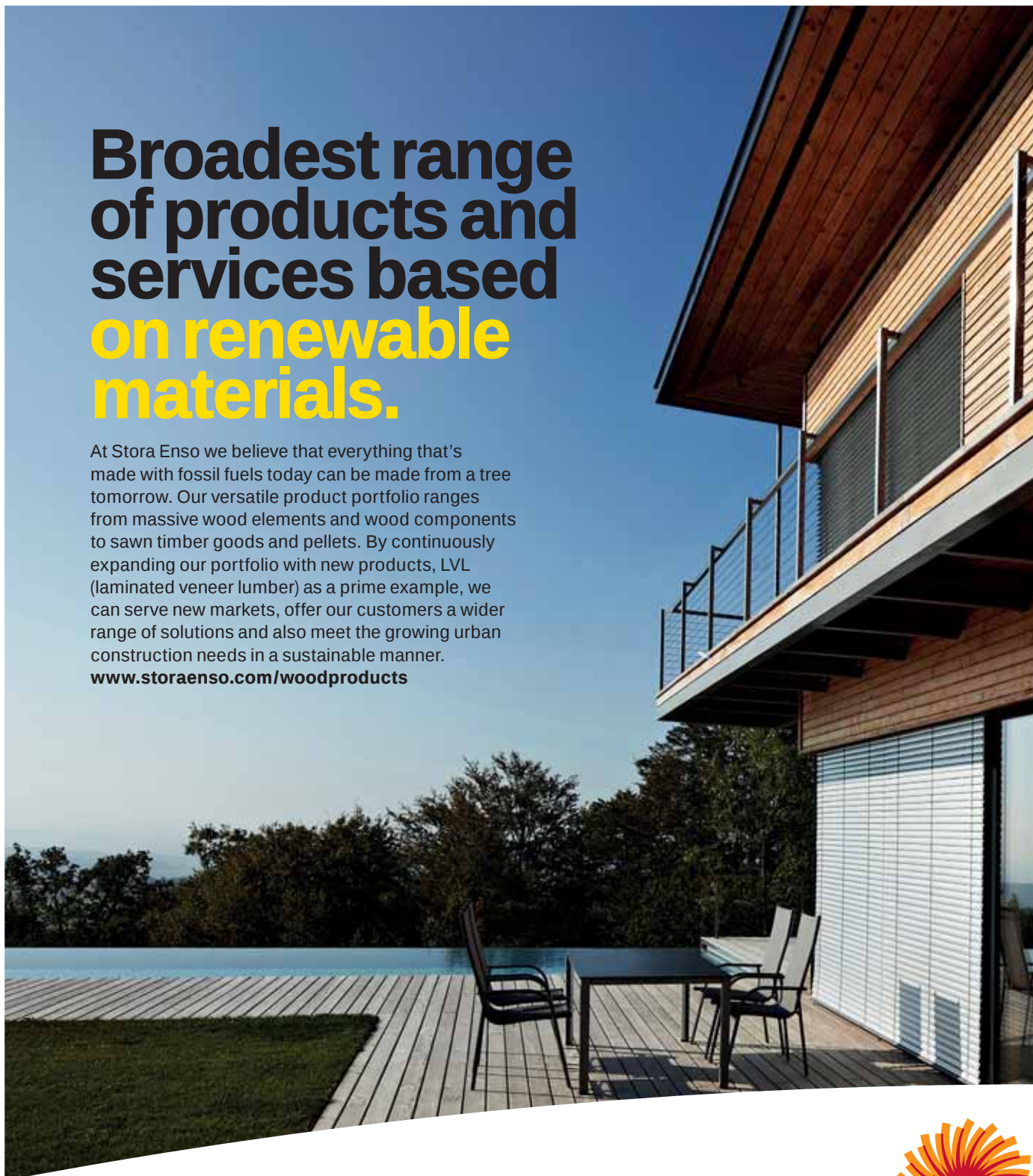
hsb cad



Broadest range of products and services based on renewable materials.

At Stora Enso we believe that everything that's made with fossil fuels today can be made from a tree tomorrow. Our versatile product portfolio ranges from massive wood elements and wood components to sawn timber goods and pellets. By continuously expanding our portfolio with new products, LVL (laminated veneer lumber) as a prime example, we can serve new markets, offer our customers a wider range of solutions and also meet the growing urban construction needs in a sustainable manner.

www.storaenso.com/woodproducts



THE RENEWABLE MATERIALS COMPANY

storaenso