

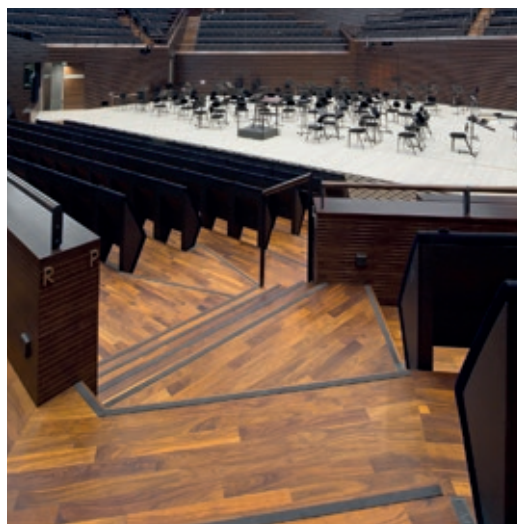
PWW

WOOD | HOLZ | BOIS



1/14

SUOMALAISTA PUUARKKITEHTUURIA JA -RAKENTAMISTA
FINNISH WOOD ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION



Puuta kunnioittavia pintakäsittelyratkaisuja kohteisiin,
joissa puupinnan ulkonäkö, kulutuskesto ja luonnolliset
ominaisuudet ovat etusijalla

SISÄLTÖ | CONTENT 1/14

PÄÄKIRJOITUS | LEADER

- 5 Huolenpitoa | Tender loving care

UUTTA | WHAT'S NEW

- 6 CLT-elementtejä kainuulaisesta puusta
Ilona Rista on Vuoden puutaiteilija
Puusilloista uusi markkina-alue |

CLT elements from Kainuu wood
Ilona Rista is Wood Artist of the Year
Wooden bridges – a new market

RAKENNETTU | BUILT

- 8 Pääkirjasto Joeli | Central Library
Arkkitehtitoimisto Heikkinen-Komonen Oy
- 14 Päiväkoti Omenapuisto | Day Care Center
Arkkitehtitoimisto Häkli
- 20 Sauna Kotiranta
Arkkitehtitoimisto Lehtinen Miettunen
- 28 Arkkitehtistudio Isoantti | Architect's studio
PES-Arkkitehdit
- 32 Loma-asunto Villa Seppä | Holiday House
Huttunen-Lipasti-Pakkanen Oy
- 36 Loma-asunto Villa Riviera | Holiday House
Arkkitehtitoimisto Olavi Koponen
Rakennussuunnittelutoimisto Turunen & Räisänen
- 42 Loma-asunto | Holiday House
General Architects

PUUSTA | FROM WOOD

- 46 Suomalaista hirttä Kiinalaista bambua |
Finnish logs, Chinese bamboo

PUUINFO TIEDOTTAA | BULLETINS

- 50 Uusi RunkoPES päivitys julkistettu
Uusia suosituksia puukerrostalon kosteustekniseen hallintaan
Levyjäykisteen laskentaan uusi ohjelma |
New RunkoPES update published
Recommendations for control of moisture
New software for calculating stiffness of boards

TULOSSA | COMING

- 58 Helsinki Allas
Huttunen-Lipasti-Pakkanen Oy

PROFIILI | PROFILE

- 60 Arkkitehti | Architect Lasse Lehtinen
62 Tekijät | Credits



Miten löydän tietoa puurakentamisesta?

Puuinfo.fi/rakentaminen on suunnittelijoille ja viranomaisille tarkoitettu palvelu, joka sisältää käytännönläheistä tutkittua tietoa ja suunnittelun apuvälineitä. Palvelu on maksuton eikä edellytä rekisteröitymistä. Palvelussa on yhdeksän tietokategoriaa.

SUUNNITTELUOHJEET: ohjeita, infokortteja ja teknisiä tiedotteita mm. palomääräystulkinnosta. Ohjeet ovat ladattavissa myös PDF-muodossa.

SUUNNITTELUYÖKALUT: AutoCAD-, ArchiCAD- ja Revit-yhteensopivia rakenne- ja detaljikirjastoja.

MITOITUSOHJELMAT: Eurokoodi 5:een perustuvia excel-pohjaisia laskentatyökaluja. Niillä voi mitoittaa ja todentaa palonkestoa, välipohjien värähtelyä sekä laskea rakennuksen E-luvun ja rakenteiden U-arvon.

RAKENTAMISMÄÄRÄYKSET: Suomen palo-, ääni- ja energiatekniset vaatimukset.

EUROKODIT: lyhennetty ohje Eurokoodi 5:stä ja sen erittäin suositut sovelluslaskelmat asuin- ja hallirakennuksille.

TULKINNAT: lausuntoja ja koeraportteja vaatimustenmukaisuudesta ja määräystulkinnosta sekä puurakentamisen tutkimustietokannan mahdollisimman ajantasainen sisällysluettelo.

RATKAISUT JA PALVELUT: yrityksiä, jotka toimittavat kokonaisratkaisuja rakennuskohteisiin.

RAKENNUSOSAT: yrityksiä, jotka toimittavat rakennusosia. Tuotekorteista löytyvät suorat yhteystiedot ao. yrityksiin.

MATERIAALITOIMITTAJAT: vaihtoehtoisia toimittajia haluamallasi tuotteella.

Mikäli et löydä sivuilta haluamaasi tietoa, ota yhteyttä osoitteeseen **info@puuinfo.fi**. Aiemmin kysytyt kysymykset löytyvät haulla "kysymyksiä ja vastauksia".

PUU WOOD | HOLZ | BOIS

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

pyydetään tekemään nettisivuilla www.puuinfo.fi/puulehti 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 ja RTY:n henkilö- ja opiskelijajäsenille kotiosoitteisiin postitettuna.

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

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

Julkaisija ja kustantaja | Publisher

Puuinfo Oy
PL 381, 00131 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, Henni Rousu
henni.rousu@puuinfo.fi
tel. +358 9 6865 4517

Päätoimittaja | Editor-in-Chief

Pekka Heikkinen ark.6b@kolumbus.fi

Toimitussihteeri | Editorial secretary

Lauri Korolainen

Ulkoasu ja taitto | Layout and DTP

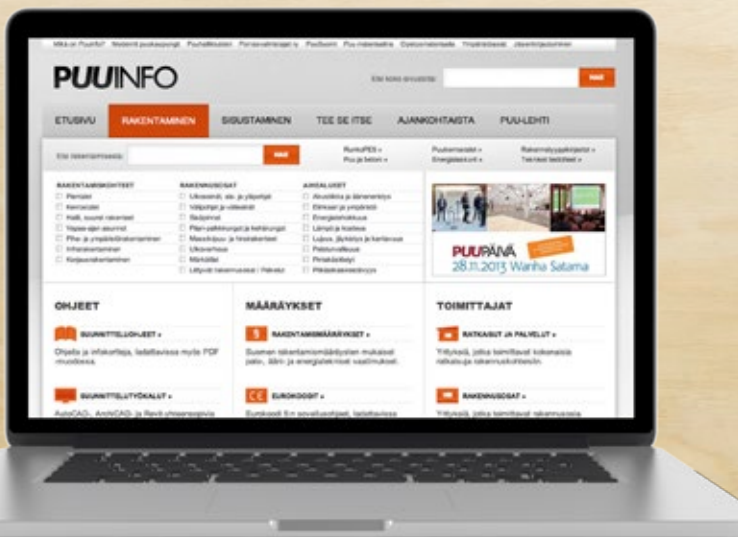
Laura Vanhapelto
Julkaisuosaakeyhtiö Elias, www.jelias.fi

Käännökset | Translations

AAC Global Oy, Nicholas Mayow

Painopaikka | Printers

Forssaprint
ISO 14001





PÄÄKIRJOITUS | LEADER

Pekka Heikkinen
Architect SAFA

Translation:
Nicholas Mayow

HUOLENPITO

Suomen ensimmäisen potilasturvallisuuden professorin **Risto P. Roineen** mukaan sairaanhoito ei saa aiheuttaa potilaalle haittaa. Samaa periaatetta tulee soveltaa myös rakennusten korjaamiseen. Tai ainakin tulisi. Siitä huolimatta saamme jatkuvasti lukea uutisia vasta peruskorjattujen rakennusten uusiutuvista ongelmista.

Rakennuksen fysikaalista toimintaa ei ehkä ymmärretä oikein tai sitä muutetaan liikaa esimerkiksi tehokkaalla ilmanvaihdolla. Tavoitteen vastaisesti korjauksella aiheutetaan potilaalle kohtuutonta haittaa.

Puutalojen kohdalla toiminta on usein

vieläkin piittaamattomampaa. Talon annetaan hiljaa rapistua, ja suuremman rakennusoikeuden toivossa ”korjauskelvoton” talo puretaan pois. Rakennukselle, ja usein myös rakennetulle ympäristölle, aiheutetaan korjaamatonta vahinkoa.

PES-ARKKITEHTIEN alun perin 1970-luvulla rakennetun toimistorakennuksen (s. 26) kanssa on toimittu päinvastoin. Ahtaaksi käynnyttä toimistoa on kärsivällisesti ja taitavasti laajennettu jo kolme kertaa. Uuden ja kiiltävän toimiston rakentaminen olisi ollut helpompaa, mutta samalla olisi hävitetty 40 vuotta muistoja ja historiaa.

RUOTSALAINEN GENERAL ARCHITECTS (s. 42) taas on antanut kekseliäästi vanhalle, vaatimattomalle ladolle kokonaan uuden elämän loma-asuntona. Samoin teki arkkitehti **Anna Kaila** (Puu 2/13) pelastaessaan 1970-luvun arkkitehtuurin helmen, Moduli 225:n, purkamiselta.

Korjausrakentamisen osuus talonrakennustuotannon arvosta on noin puolet (Pajakkala, 2012). Korjaamisen tarve kasvaa koko ajan. Potilaiden tapaan myös talot tarvitsevat välittämistä. Vakioratkaisuja ei ole, vaan rakennuksia pitää käsitellä yksilöinä: kekseliäämin ja ymmärtävämmmin. Kerran hävitettyä rakennushistoriaa ei voi saada takaisin. ■

TENDER LOVING CARE

According to **Risto P. Roine**, who is a professor of patient safety, hospital care must not have any adverse effects on the patient. The same principle should equally be applied to repairing buildings. This is not always the case however, as we are constantly reading in the newspapers about recurring problems in newly renovated buildings.

Perhaps the physical functions of the building are not properly understood, or they are altered too radically by installing super-efficient air conditioning, for example. Contrary to what was intended, the repairs cause the patient an undue adverse effect. This is something we are allowed to do in building.

When it comes to wooden buildings, people's actions are often even more negligent. A building is neglected and allowed to deteriorate, and then, in the expectation of obtaining a larger permitted building volume, the ‘unfit’ building is demolished. Irreparable damage is caused to the building and, as often as not, to the built environment, too.

PES-ARCHITECTS have taken exactly the opposite approach with their office building, originally constructed in the 1970s (p. 26). The office has outgrown the building, but it has been patiently and skilfully extended. Not once, but three times. Building a shiny new office would certainly have been easier, but at the same time it would have destroyed forty years of history and memories.

THE SWEDISH PRACTICE, General Architects, on the other hand, has imaginatively breathed new life into a modest barn by converting it into a summer home (p. 42). Architect **Anna Kaila** did the same thing when she saved an architectural gem, Module 225, from demolition (Puu 2/13).

Renovations and repairs account for about half the value of construction (Pajakkala, 2012) and the demand for renovations and repairs is growing constantly. There is no standard solution and buildings should always be handled as individual units, with more invention and more understanding. Building history can never be brought back.

Buildings need to be cared for, just like patients. ■

CLT-elementtejä kainuulaisesta puusta

► Kuhmoon on perustettu CLT-puulevyjä valmistava yritys. Oy CrossLam Kuhmo Ltd:n tavoitteena on käynnistää ristiinliimattujen puulevyjen tuotanto kesällä 2014.

Ristiinlaminoinnissa useita puukerroksia liimataan ristikkäin (CLT – cross laminated timber). Näin valmistettava elementti on painonsa nähden erittäin luja ja jäykkä. Suomessa CLT-elementit ovat tekemässä läpimurtoa rakennusteollisuudessa.

Tutkimus- ja selvitystyö tuotteesta ja sen valmistuksesta on tehty yhdessä koulutus- tehdas Woodpoliksen kanssa. Molempien yritysten toimitilat ovat Kuhmon Sivakkahallissa, jossa voidaan hyödyntää Woodpoliksen koneita ja laitteita.

CLT-levyjen etuja ovat ympäristöystävällisyys, nopeus ja edullisuus. Betoniin verrattuna puulevyllä on pienempi hiilijalanjälki. CLT-rakentaminen on perinteiseen puurakentamiseen nähden nopeampaa ja halvempaa. Elementit valmistetaan tilauksen mukaan.

CLT-elementtitehdas on tervetullut investointi suomalaisen puuteollisuuteen. Kuhmossa on laadukasta puuta ja puualan osaamista. Raaka-aineiden hankinta ja jalostus lopputuotteeksi voidaan tehdä pienellä alueella, mikä vähentää ympäristön kuormitusta.

Yhtiön tavoitteena on tänä vuonna 10 000 kuutiometrin kapasiteetti. Ensi vuodelle tuotantotavoite on kolminkertainen, ja henkilöstömäärän arvioidaan kasvavan nykyisestä kymmenestä 20–25 työntekijään.

CLT elements from Kainuu wood

A company manufacturing cross-laminated timber (CLT) panels has been established in Kuhmo in the Kainuu region of Finland. CrossLam Kuhmo Ltd intends to start production in the summer of 2014.

In cross lamination, several layers of wood are glued crosswise. This produces elements that are extremely strong and stiff in relation to their weight. CLT elements are making a breakthrough in the Finnish construction industry.

CrossLam Kuhmo examined the product and its manufacture in collaboration with the Woodpolis training factory. Both companies are located at Sivakkahalli in Kuhmo, where CrossLam Kuhmo can benefit from Woodpolis' machinery and equipment.

CLT panels are environmentally friendly, fast and cost-effective to manufacture. They have a smaller carbon footprint than con-

crete. CLT construction is faster than traditional wood construction. Each element is made to order, and the cost level is lower.

The CLT element factory is a welcome investment in the Finnish wood industry. Kuhmo has high-quality wood and wood industry expertise. Procurement, processing and production take place within a small area, which makes it possible to minimise their environmental impact.

The company will employ 10 people in 2014, aiming at a capacity of 10,000 cubic metres. It intends to triple production in 2015 and expects its number of employees to be 20–25.

INFO:

Juha Virta, +358 40 1486550
juha.virta@crosslam.fi

Ilona Rista on Vuoden puutaiteilija

► Muotoilualan järjestöt Ornamo ja Grafia ovat valinneet **Ilona Ristan** vuoden puutaiteilijaksi.

Rista suunnittelee puusta näyttäviä taide-teoksia, jotka ovat samalla akustisia seinäelementtejä. Yhteistyö arkkitehtien ja akustiikkojen kanssa on Ristalle tuttua. Hän tuntee hyvin puun ominaisuudet ja yhdistää töissään puun-työstön perinteitä moderniin tietotekniikkaan.

Vuoden puutaiteilijan palkinto myönnettiin nyt ensimmäistä kertaa. Vuosittain jaettavan Muotoilijat '14 -palkinnon tarkoitus on tehdä näkyväksi nykymuotoilijoita toimivan ja kauliin arjen takana. Tunnustuksella nostetaan esiin muotoilun arvoa kilpailutekijänä ja sen merkitystä yhteiskunnassa. Palkinto jaettiin myös vuoden teolliselle muotoilijalle, tekstiilitaiteilijalle, vaate- sekä kalustesuunnittelijalle ja vuoden graafikolle.

Ilona Rista is Wood Artist of the Year

Designers' associations Ornamo and Grafia selected **Ilona Rista** as Wood Artist of the Year.

Rista designs impressive works of art that also serve as acoustic wall elements. She frequently collaborates with architects and acousticians and is very familiar with the qualities of wood. In her works, Rista combines the traditions of woodworking with the opportunities of information technology.

The purpose of the Finnish Designer Awards is to increase public awareness of contemporary designers who make our everyday life easier and more aesthetically pleasing. These prestigious awards highlight the value of design as a competitive factor and its significance in so-

ciety. The Wood Artist of the Year was selected for the first time in 2014. Other awards included Industrial Designer of the Year, Textile Artist of the Year, Fashion Designer of the Year, Furniture Designer of the Year and Graphic Designer of the Year.

INFO:

Ilona Rista, tel. +358 400 708 486
ilona@rista.net
www.ilona.rista.net, www.ornamo.fi

Puusilloista uusi markkina-alue

► Työ- ja elinkeinoministeriön Metsäalan strateginen ohjelma (MSO) on käynnistänyt puusiltaprojektin. Puusilloista on mahdollista kehittää varteenotettava korkean jalostusarvon vientituote, joka tukee suomalaista biotaloutta.

Projektin alussa kartoitetaan Suomessa tehty puusillat, selvitetään markkinatilanne ja tulevat siltahankkeet. Lisäksi kartoitetaan puusiltarakentamisen osaamistaso, tutkimus- ja koulutustilanne sekä tehdään vertailu markkinoista muualla Euroopassa.

Selvitys sekä puusiltarakentamisen ohjeistukset valmistuvat syyskuussa 2014. Projektin tuloksia esitellään Puupäivässä 27. marraskuuta 2014. Projektin aikana Puuinfo Oy järjestää puusiltarakentamisen opintomatkan Keski-Eurooppaan tai Ruotsiin ja Norjaan.

Wooden bridges – a new market

The Strategic Programme for the Forest Sector of the Ministry of Employment and the Economy has launched a wooden bridge project. Wooden bridges have the potential to become a significant high added-value export product that supports the Finnish bioeconomy.

Initially, the project will study wooden bridges built in Finland, the market situation for wooden bridge construction and future bridge projects as well as the level of expertise, research and education in wooden bridge construction. In addition, a comparative study of the wooden bridge construction markets in Europe will be carried out.

A report and guidelines will be completed in September 2014. The results of the project will be presented in November 2014.

INFO:

Markku Karjalainen
TEM / MSO / Puurakentamishjelma
+358 40 583 2 127
markku.karjalainen@tem.fi



Puufon opintomatka Kanadaan 6.–11.5.2014

PUUFON OPINTOMATKALLA Kanadan Brittiläiseen Columbiaan erityisteemoina ovat korkeat puukerrostalot, puun käyttö sairaalarakentamisessa sekä CLT:n käyttö asuin- ja julkisessa rakentamisessa.

PUUFON JÄRJESTÄMÄ opintomatka sisältää ammatillisen osuuden lisäksi lennot Helsinki-Vancouver-Helsinki (turistiluokassa), majoittumisen kahden hengen huoneissa, aamiaiset, lounaat ja neljä illallista, bussikuljetukset ja sisäisen lennon paikan päällä, sisäänpääsymaksut, asian- tuntijatapaamiset ja opastukset sekä matkanjohtajan palvelut.

Matkan hinta on 3.729,- €/hlö + alv.

Paikat varataan ilmoittautumisjärjestyksessä. Lisätietoja antaa Kirsi Pellinen, kirsi.pellinen@puuinfo.fi.

MATKAOHJELMASSA MM.

- Olympic Oval pikaluisteluareena
- Ronald MacDonald –talot
- Surrey Memorial Hospital
- North Vancouver City Hall
- Asunto- ja aluerakentamista sekä kerrostaloja
- Capillano Suspension Bridge
- University of British Columbia
- FPInnovation
- BC Forestry Innovation and Investment
- University of Northern BC Wood Innovation Center
- Prince George Regional Hospital
- Care and Assisted Living –kohde

Lue lisää ja ilmoittaudu mukaan:

PUUINFO.FI

RAKENNETTU | PROJECTS

Pääkirjasto JOELI Central Library

Savonlinna
Suomi | Finland

Arkkitehtuuritoimisto
Heikkinen-Komonen Oy
Insinööritoimisto Tanskanen



Teksti | Text: **Mikko Heikkinen**
Käännös | Translation: **Nicholas Mayow**

Kuvat | Photographs: **Tuomas Uusheimo, Jorma Hevonkoski**



Muikkuverkkoja ja pässinpäitä

Fishing nets and rams' horns

Vuonna 1964 valmistunut Savonlinnan pääkirjasto oli tulossa elinkaarensa päähän. Uusi kirjasto päätettiin rakentaa Saimaan rannalle kaupungin uuden sisään tulotien varteen.

Lähdimme tutkimaan vapaamuotoista ratkaisua, jossa eri kerrokset avautuvat parvina rakennuksen korkuiseen halliin. Sen kuorta kannattivat vaihtelevan kokoiset, geometrialtaan samanlaiset liimapuukaaret. Ulkopinta oli hopeanväristä metallia, johon oli viilretty auki näkymiä Saimaalle.

Muikuksi ristitty suunnitelma innosti savonlinnalaiset värikkääseen arkkitehtuurikeskusteluun kattomuodoista ja räystäistä. Lopulta talouden suhdanteet pääsivät muikun Saimaaseen, ja meille jäivät pelkät verkot.

Arkkitehtuuri pelkistettiin suoraviivaiseksi. Kaarevalinjainen kirjastohalli muutui kahteen suuntaan kaltevaksi pulpettikat-toiseksi tilaksi, joka avautui järvimaisemaan vapaarytmisen pystyikkunarivistön kautta.

Talon pitkiin räystäisiin ripustettiin metalliset ”muikkuverkot”, joihin graafikko **Aimo Katajamäki** kirjaili savolaisia kuva-aiheita: karhuja, norppia, linnoja, höyrylaivoja ja pässinpäitä. Lehtikuusesta tehdyt julkisivut saavat ajan myötä harmaantua.

Alueen eteläpuolinen avokallio säilyi merkinä Savonlinnalaisesta peruskallios-

ta. Kallion ja kirjakahvilan terassin väliin syntyi suojaisa puistikko. Pääsisäänkäynti on Asematien puolelta komeaa jalavakujaa pitkin.

Kirjaston rakenteista vapaa tilaratkaisu mahdollistaa joustavan muuntelun. Yleisötilat on sijoitettu kahteen tasoon, mikä vähentää läpikulkua ja mahdollistaa talon osien erilaiset aukioloajat.

Työhuoneet, varastot ja tekniset tilat on koottu kolmeen kerrokseen rakennuksen länsisivulle. Kokoelmat, palvelupisteet ja lukusopet muodostavat värikkäitä saaria kirjahallin valoisalle ulapalle.

Savonlinna on paitsi oopperakaupunki myös kirjailija Joel Lehtosen kotikaupunki. Kirjasto sai kansanäänestyksessä nimen Joeli. ■



Kokoelmat, palvelupisteet ja lukusopet muodostavat saaria kirjahallin ulapalle. | The collections service points and reading areas form islands the wide open space of the white ceiling.

The old Savonlinna central library, completed in 1964, was coming to the end of its life cycle, so a decision was made to build a new library on the shores of Lake Saimaa, along the edge of the new approach road.

We began by looking at a free-form solution with different floors opening onto an atrium the same height as the building. The external envelope was to be carried by laminated-timber arches of varying sizes, but with the same geometry. The outer skin was to be in silvery metal, slashed open to provide views over the lake.

The design, christened 'Muikku' (muikku means 'vendace' – a small silvery fish something like sardine or whitebait), encouraged the locals to take part in a colourful architectural debate about roof forms and eaves. In the end, the economic situation released the muikku into the lake, leaving us with just the fishing net.

The architecture was simplified and straightened out. The free-form library became a rectilinear space with a double-pitched roof and an irregular row of vertical windows opening onto the lake.

Metal 'fishing nets' were strung from the overhanging eaves all the way along the building, and graphic designer Aimo Katajamäki drew stylised images on them based on local Savo themes, such as castles, steamboats, bears, rams' horns and the unique ringed seals that live in Lake Saimaa. The actual elevations of the building, behind the fishing nets, are in larch which will develop a silvery-grey patina over time.

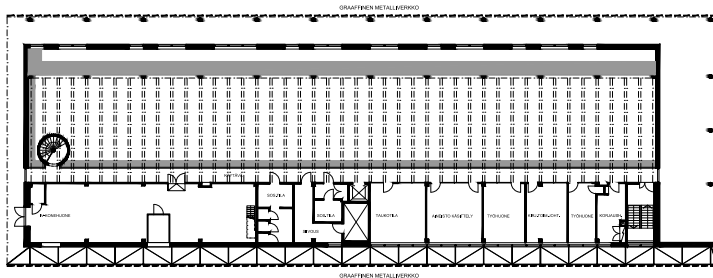
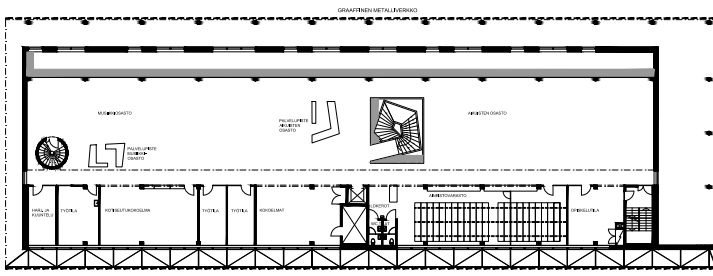
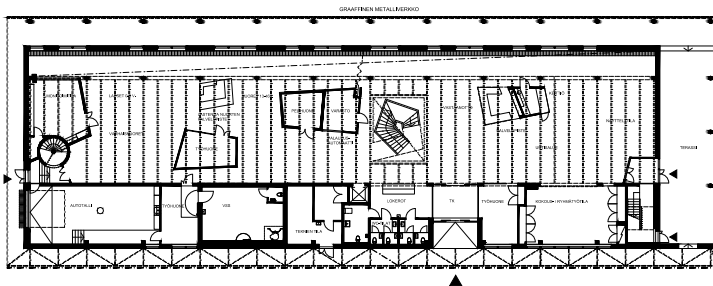
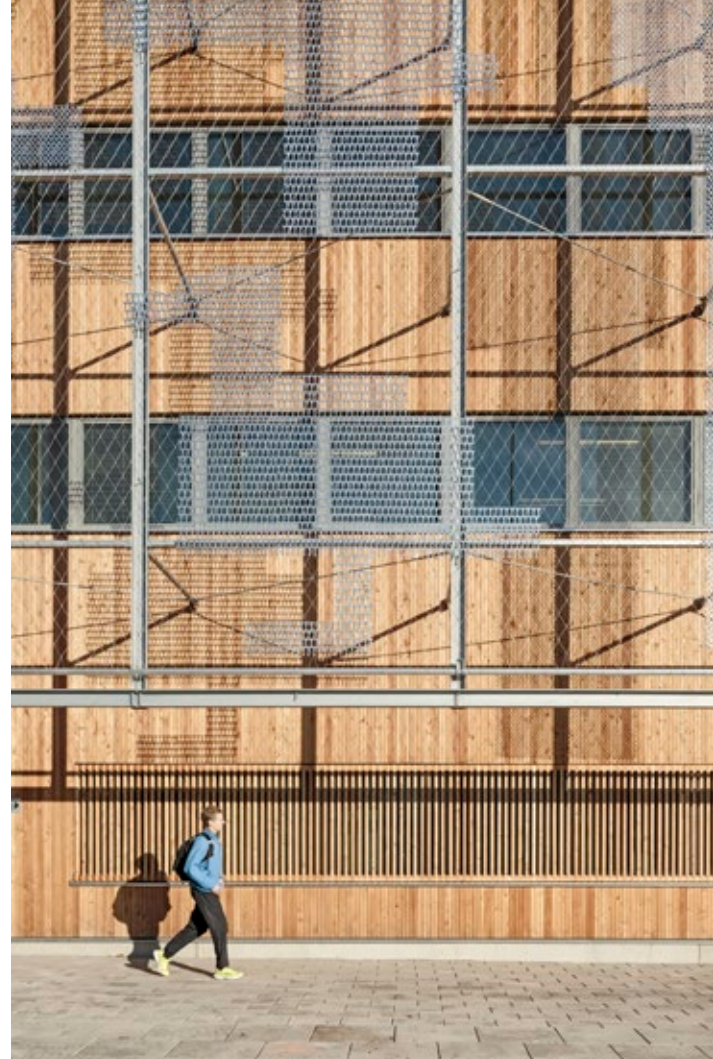
The exposed rock to the south of the area will be retained to show what the bedrock

of Savonlinna looks like. Between the rock and the terrace of the library café, there is a small, sheltered park. The main entrance to the library is on the Asematie side, along an avenue of handsome elm trees.

The 'open space' approach to the construction of the library allows for a high degree of flexibility. Public spaces are arranged on two floors, which cuts down through traffic and enables different parts of the library to be open at different times.

Offices, storerooms and technical space are arranged along the west side of the building on three floors, while the collections, service points and reading areas form islands of colour below the wide open space of the white ceiling.

As well as being the home of the Savonlinna Opera Festival, Savonlinna is the home town of the writer Joel Lehtonen, from whom the library has acquired its name, 'Joeli'. ■

Pohjapiirustus | Floor plan **1:250**Pohjapiirustus | Floor plan **1:250**Pohjapiirustus | Floor plan **1:250**Julkisivut | Facades **1:250**

Pitkiin räystääisiin ripustettiin ”muikkuverkot”, joihin kirjailtiin savolaisia kuva-aiheita. | Metal nets were strung from the overhanging eaves. The stylised images on them are based on local Savo themes.





Pääkirjasto JOELI Central library

Kerrosala | Net area: 3 336 m²
Bruttoala | Gross area: 3 680 m²
Tilavuus | Volume: 18 235 m³

Käyttäjä | Client: Savonlinnan kaupunki
Rakennuttajakonsultti | Client's representative:
Pöyry CM Oy

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
Arkkitehtuuritoimisto Heikkinen-Komonen /
**Mikko Heikkinen, Janne Kentala,
Markku Komonen, Markku Puumala,
Kai van der Puij** (projektiarkkitehti project architect)

Graafinen suunnittelu Graphic design:
Aimonomia Oy / **Aimo Katajamäki**

Sisustussuunnittelu | Interior design:
Arkkitehtuuritoimisto Heikkinen-Komonen,
Aksa Arkkitehtistudio / **Karola Sahi**

Rakennesuunnittelija | Structural design:
Insinööritoimisto Tanskanen Oy / **Jouko Tanskanen**

Akustiikkasuunnittelija | Acoustic design:
Akukon Oy / **Henrik Möller**

Palosuunnittelija | Fire consultant:
JP-Paloturvallisuus Oy / **Jukka-Pekka Hassinen**

Rakennusurakoitsija | Main contractor:
Lemminkäinen Talo Oy

Sprinkleriurakoitsija | Sprinkler contractor: Jypro Oy



RAKENNETTU | PROJECTS

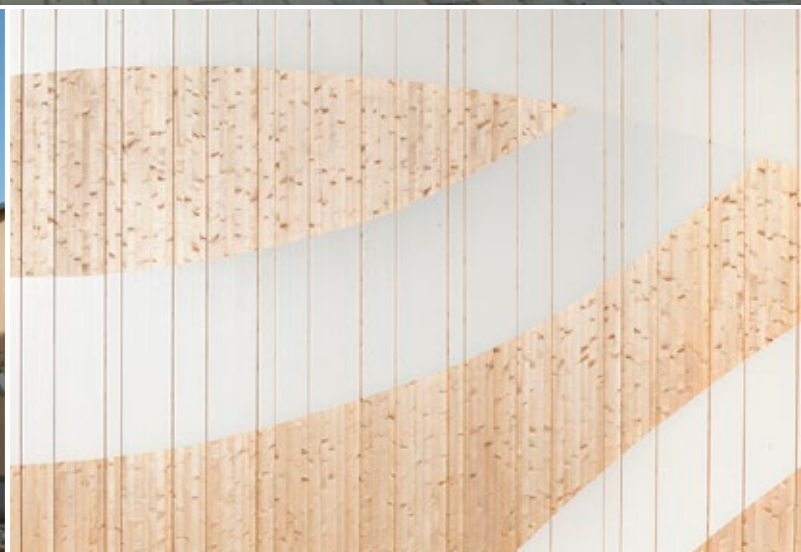
Päiväkoti

OMENAPUISTO
Day Care Center

Helsinki
Suomi | Finland

Arkkitehtitoimisto Häkli
HKR-ARK-TTO

Verhous on jätetty puun väriksi harmaantumaan ajan kuluessa. Valkoiset kuviot on maalattu työmaalla. | The cladding is left in its natural colour so it will turn grey in the course of time. The white patterns on the cladding were painted on site.





Teksti | Text: **Seppo Häkli**
Käännös | Translation: **Nicholas Mayow**
Kuvat | Photographs: **Jussi Tiainen**



Omenan kuoria

Apple peals

Päiväkoti on suunniteltu kapealle rakennuspaikalle. Rakennus taittuu katuja mukaillen. Se rajaa eteläosan tontista suojaisaksi pihaksi leikkejä varten.

Päiväkotiryhmien huoneet ja käytävät avautuvat leikkipihalle. Tavoitteina ovat valoisuus, avaruus ja valvottavuus. Puurunkoinen rakennus on pääosin yksikerroksinen. Taitekohdan kaksikerroksisessa osassa on korkea monitoimisali, parvi sekä ilmanvaihtokonehuone.

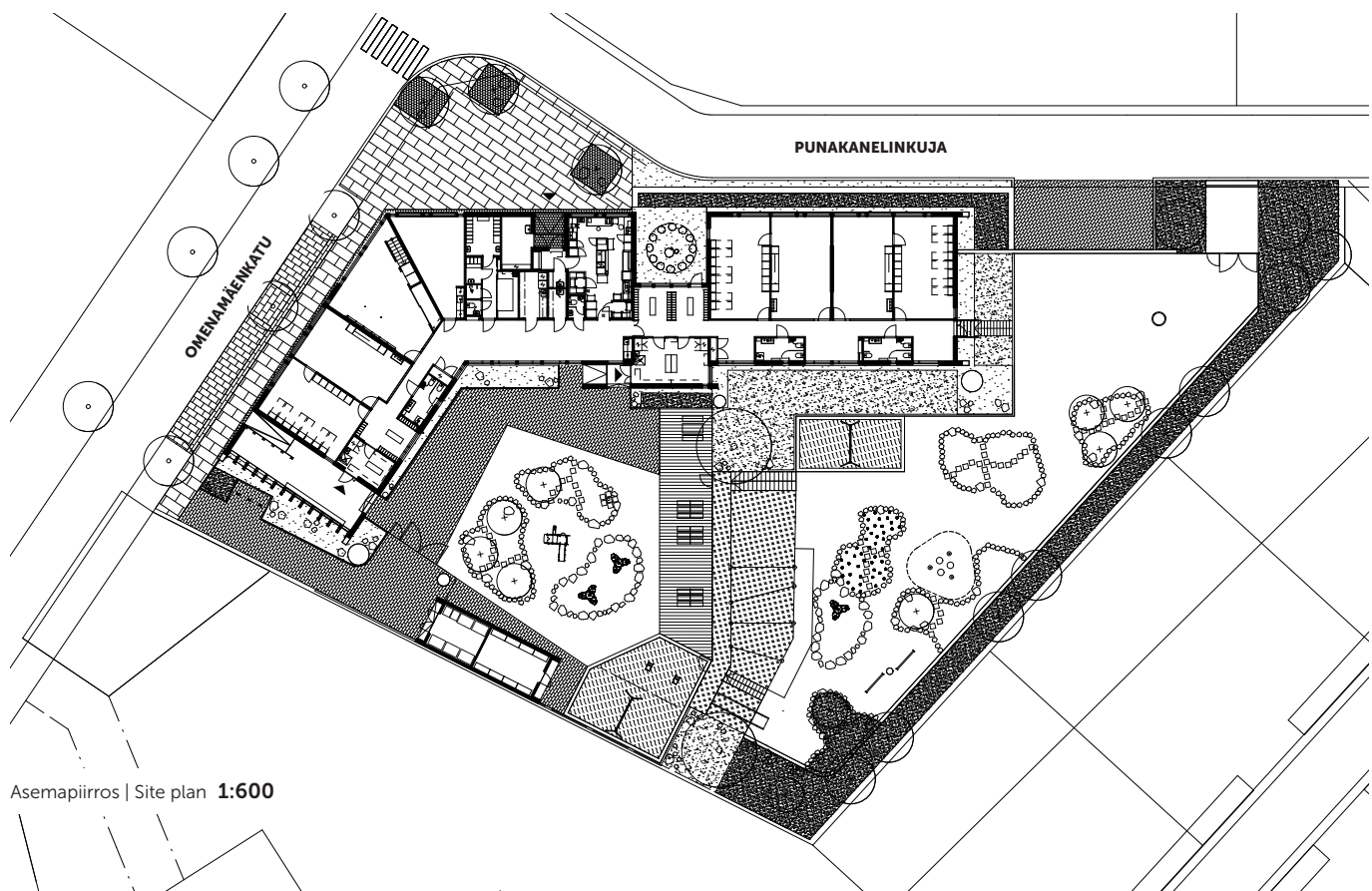
Katto on muodoltaan päätyihin laskeva lapekatto. Päätyjen suuret kourut heittävät sadevedet kivettyihin altaisiin, joista vesi imeytetään maaperään. Pihan korkeuserot on hyödynnetty leikkipaikkoina: ylä- ja alapiha yhdistyvät toisiinsa kiipeilyluiskilla ja liukumäillä.

Pitkät julkisivut ovat 42 millimetriä paksua Kuningaspaneelia. Liimapuupalkista halkaistua ja höylättyä paneelia on kolmea eri leveyttä. Paneelit on käsitelty tehtaalla puunsuojalla. Verhous on jätetty puun väriseksi harmaantumaan ajan kuluessa. Valkoiset omenankuoria muistuttavat kuviot on maalattu työmaalla.

Paneelit toimitettiin työmaalle määrämittaisena, eikä pystyverhouksessa ole jatkoksia. Kiinnitys on tehty tuuletustilassa piilokiinnityksenä vanerilapuilla. Julkisivu täyttää tärkeimmät pitkäikäisyyden vaatimukset: se on riittävän paksu, puu on laadukasta, sen eläminen on minimoitu ja pinta on ehyttä.

Rakennuksen paloluokka on P3, mikä on mahdollistanut puunkäytön laajalti myös sisäseinissä. Pitkien julkisivujen sisäpuolet on verhoiltu Effex-mäntypaneelilla. Sisäverhous on toteutettu ulkopuolen tapaan kolmena eri leveytenä sekä piilokiinnityksenä ilman jatkoksia. Samaa paneelia on käytetty viiluna kalusteissa. Osa sisäseinistä on höylättyä hyvälaatuista mäntylautaa. Käsitteilynä on kuultava öljyvaha.

Pääaulaan avautuvan kivetyn sisäpihan katossa on pyöreä aukko, joka tuo auringon kierron osaksi pihaa. Pihan taideteos koostuu kahdestakymmenestä lehtikuusipallosta. Taiteilija **Pasi Karjalan** työ kuvaa maailmankaikkeutta. ■



The Omenapuisto day-care centre is designed on a narrow site and follows the adjoining street pattern. The southern part of the site is reserved as a play area which the group rooms and corridors open on to. The aim is to achieve lightness and openness coupled with the necessary degree of supervision.

The wooden-framed building is predominantly single storey, but at the point where the building becomes two storeys high, there is a double-height multi-purpose space with a balcony and ventilation plant room.

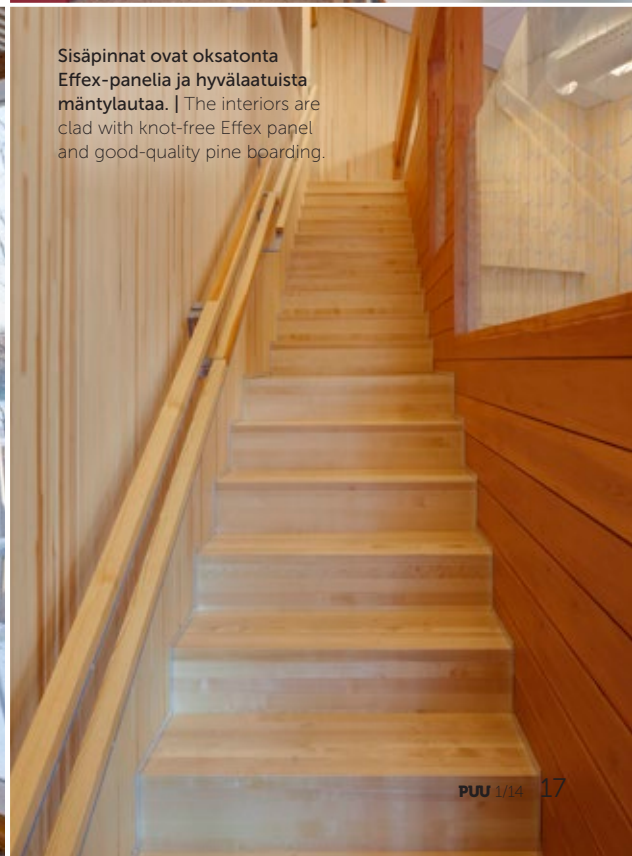
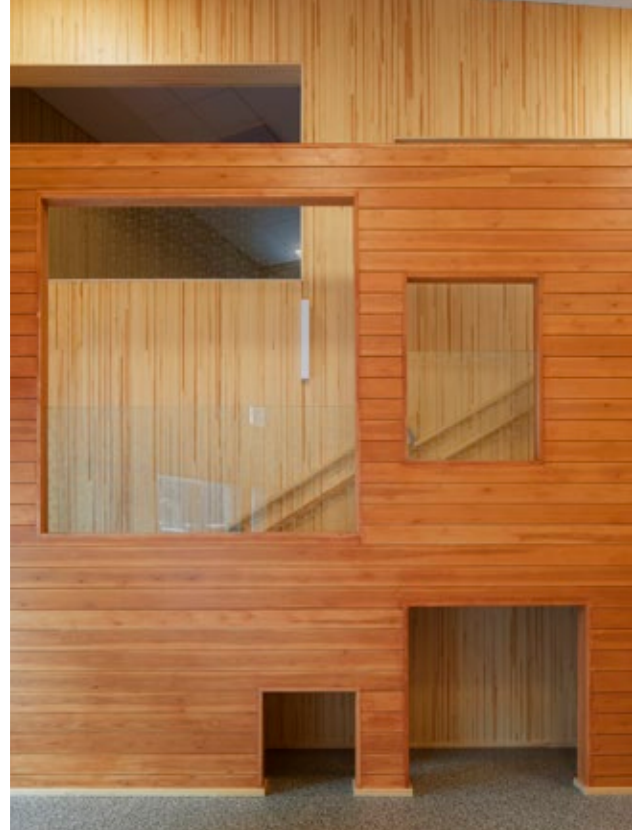
The roof slopes gently in two directions. At each end is a large gutter which throws rainwater into a stone-paved pool from whence it soaks into the ground. The natural changes of level within the site are utilised for slides and climbing slopes.

The long elevations are clad in 42-mm-thick Kuningaspaneeli cladding. These wide cladding boards are cut in three different widths from glulam beams and then planed smooth. The boards are treated with preservative at the factory. The cladding is left in its natural colour so it will turn grey in the course of time. The white patterns on the cladding were painted on site.

The cladding was delivered to site in specific lengths to avoid joints in the vertical boards. Fixing is by concealed plywood fasteners located in the ventilation gap behind the boards. The facades meet the most demanding criteria for durability: good-quality timber, adequate thickness, minimum movement and an unbroken surface.

The building is in Fire Class P3, which has made it possible to use timber extensively for partitions. The long elevations are clad internally with Effex pine boarding. The internal cladding is in boards of three different widths, like the external cladding, and is also fixed with concealed fasteners and has no horizontal joints. The same boarding is used as a veneer on the furniture. Some of the internal walls are clad in good-quality, planed pine boarding treated with a clear oily wax.

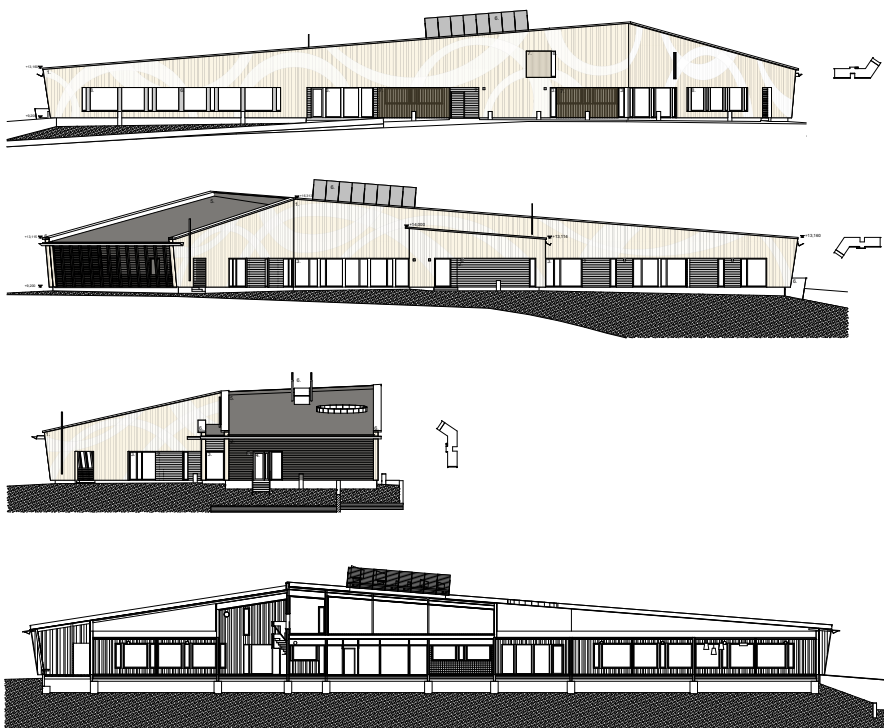
The paved internal courtyard opening onto the foyer has a ceiling with a large circular opening which allows the movement of the sun to be a part of the courtyard. In the courtyard, there is a sculpture by the artist **Pasi Karjula** representing the Universe, which consists of twenty spheres made of larch wood. ■



Sisäpinnat ovat oksatonta Effex-paneelia ja hyvälaatuista mäntylautaa. | The interiors are clad with knot-free Effex panel and good-quality pine boarding.

Pasi Karjulan maailmankaikkeutta kuvaava taideteos koostuu kahdestakymmenestä lehtikuusipallosta. | The sculpture representing the Universe consists of twenty spheres made of larch wood.





Julkisivut ja leikkaukset | Facades and section 1:600

Päiväkoti OMENAPUISTO Day Care Center

Laajuus | Gross area: 890 m²
Valmistuminen | Completion: 2013

Rakennuttaja | Building developer:
Helsingin kaupunki, Tilakeskus

Tilaaaja | Client:
Helsingin kaupunki, Sosiaalivirasto

Rakennuttajakonsultti |
Building developer consult:
A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
Arkkitehtitoimisto Häkli /
Seppo Häkli, Matti Tervonen

Rakennesuunnittelu | Structural design:
HKR-ARK-TTO / **Antti Nurmi**

Pääurakoitsija | Main contractor:
Larmix Group Oy

RAKENNETTU | PROJECTS

Sauna KOTIRANTA

Lahti, Finland

Arkkitehtitoimisto
Lehtinen Miettunen Architects

Päijät-Suunnittelu Oy

Teksti | Text: **Lasse Lehtinen**
Käännös | Translation: **AAC GLOBAL**
Kuvat | Photographs: **James Silverman**



Sisällä ulkona Indoors outdoors

Tummat, umpinaiset seinäelementit ja lasiseinät luovat samaan aikaan suojaisen sisätilan ja avoimen yhteyden ulkotilaan. Seinän yläikkuna korostaa katon leijuvaa luonnetta.

Rakennuspaikka on jyrkän kalliorinteen, rantaviivan ja olemassa olevan pihan solmukohtassa. Veistoksellinen muoto ja pieni koko antavat rakennukselle esinemäisen ilmeen.

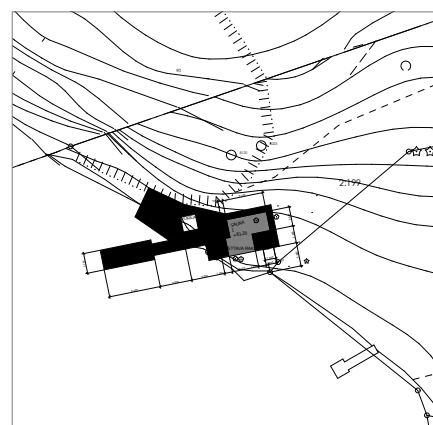
Ulkoseinien julkisivuverhous on vaihtelevan levyistä puupaneelia. Hiilensävyinen pinta on käsitelty tervapuunsuojalla. Sisäver-

houksena on musta sisustusvaneri. Tumma väri antaa rakennukselle jämäkän ilmeen ja sulauttaa sen kallioiseen maisemaan.

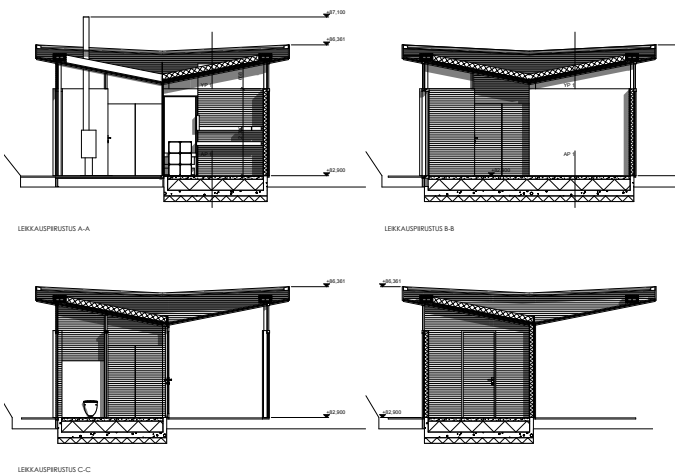
Katto on kannatettu neljässä kulmassa olevilla teräspilareilla sekä kahdella pitkittäisellä teräspalkilla. Yläpohja on koottu V-kirjaimen muotoisista kertopuupalkeista. Seinät ovat puurunkoisia. Lämmöneristeenä on käytetty polyuretaanilevyä, mikä mahdollistaa ohuet rakenteet.

Sisäkatto on valkoisella puuvahalla käsiteltyä puurimoitusta. Vaalea kattopinta antaa sille keveyttä ja korostaa leijuvaa kattoa. Terrassilankut ovat vaaleaa puukomposiittia. ■

Sauna Kotiranta sijaitsee Lahdessa Vesijärven rannassa. Saunarakennus on moderni tulkinta rantapaviljongista, jossa voidaan olla sisällä ulkona tai ulkona sisällä.



Leikkaus | Section 1:200



Sauna Kotiranta is located by the Vesijärvi Lake in Lahti. The building is a modern interpretation of a beach pavilion, with a creative combination of indoor and outdoor spaces.

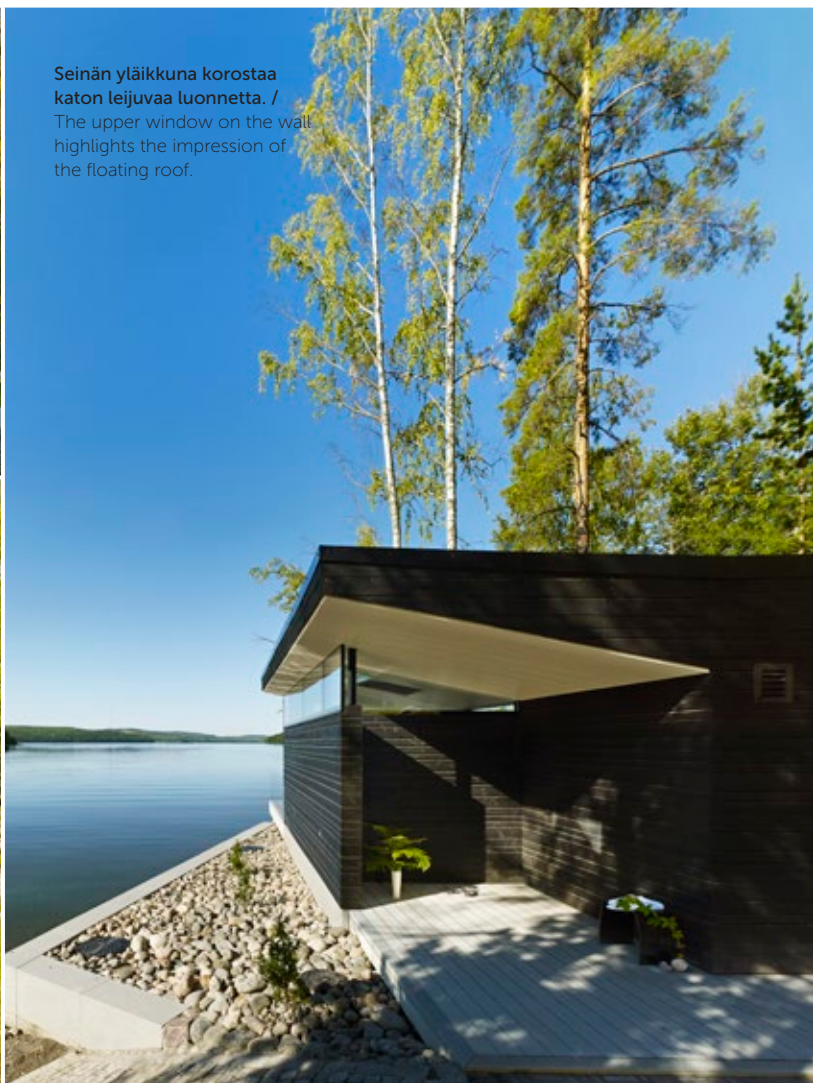
The site is located at the junction of steep rocks, the shoreline and a yard. The small size and sculptural shape of the building create an impression of it being an object or an artefact.

Its dark wall elements and glass walls create a sheltered indoor space while also serving as an open connection to the outdoor space. The upper window on the wall highlights the impression of a floating roof.

The roof is supported by steel pillars at four corners and two longitudinal steel beams. The roof consists of V-shaped Ker to wood beams. The walls have wooden frames. Polyurethane sheets used as insulation allow the structures to be thin.

The external walls are covered with wood panels of various widths. Their coal-toned surfaces have been treated with a tar-based wood protecting agent. Black plywood has been used for the interior panelling. The dark colour lends a sturdy appearance to the building and helps it blend into the rocky landscape.

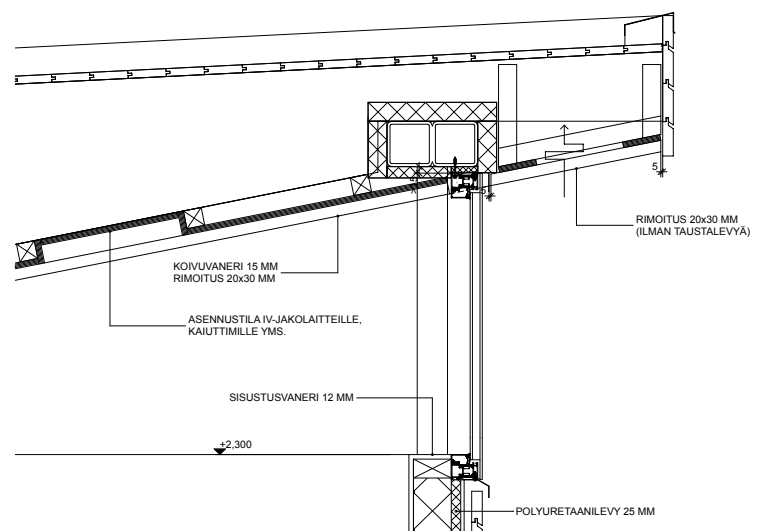
The ceiling is made of wood strips treated with white wood wax. The light-coloured ceiling brings an air of lightness and spaciousness. The terrace planks are made of light-grey wood composite. ■



Seinän yläikkuna korostaa katon leijuvaa luonnetta. / The upper window on the wall highlights the impression of the floating roof.

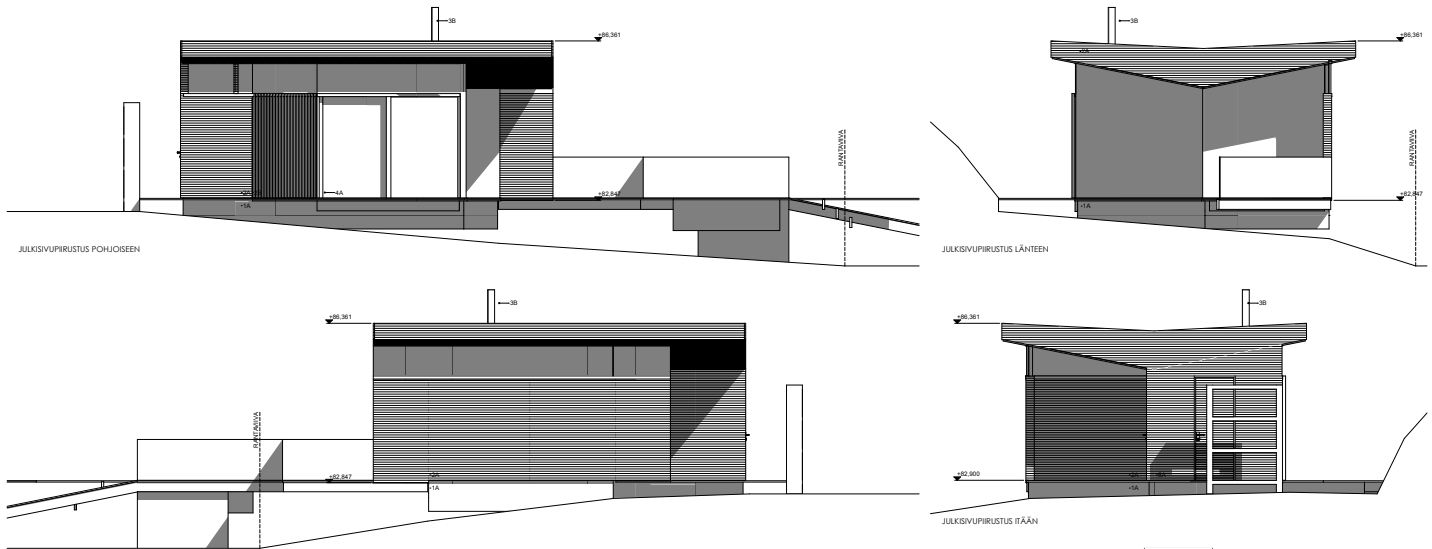


Yksityiskohta | Detail 1:10





Julkisivut | Facades 1:175

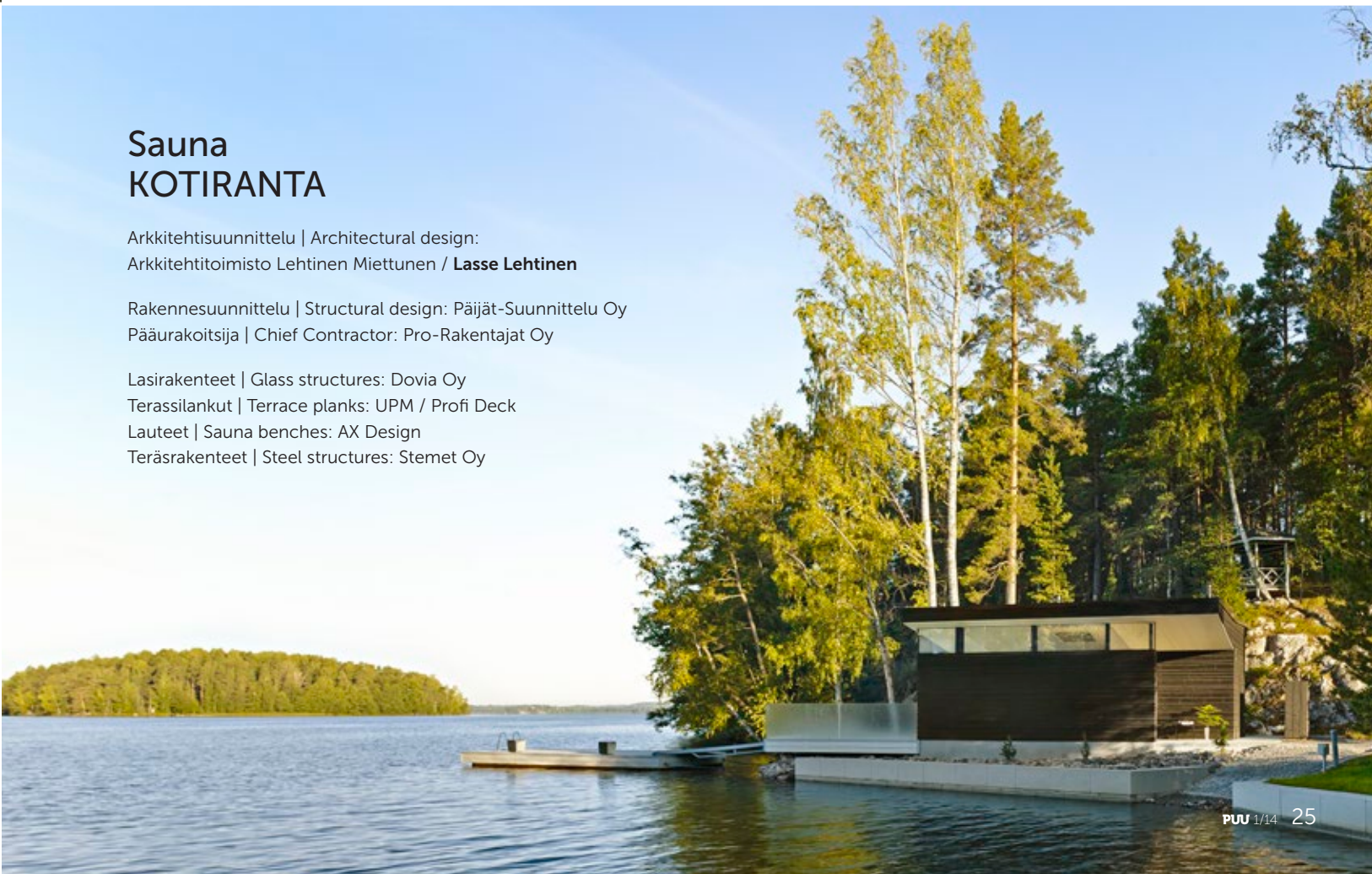


Sauna KOTIRANTA

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
Arkkitehtitoimisto Lehtinen Miettunen / **Lasse Lehtinen**

Rakennesuunnittelu | Structural design: Päijät-Suunnittelu Oy
Pääurakoitsija | Chief Contractor: Pro-Rakentajat Oy

Lasirakenteet | Glass structures: Dovia Oy
Terassilankut | Terrace planks: UPM / Profi Deck
Lauteet | Sauna benches: AX Design
Teräsrakenteet | Steel structures: Stemet Oy



RAKENNETTU | PROJECTS

Arkkitehtistudio
ISON-ANTINTIE 8
Architect's studio

Naniing Karkkitechdit
Marjaniemi, Helsinki, Finland
PES-Arkkitechdit



Neljäs kerta toden sanoo

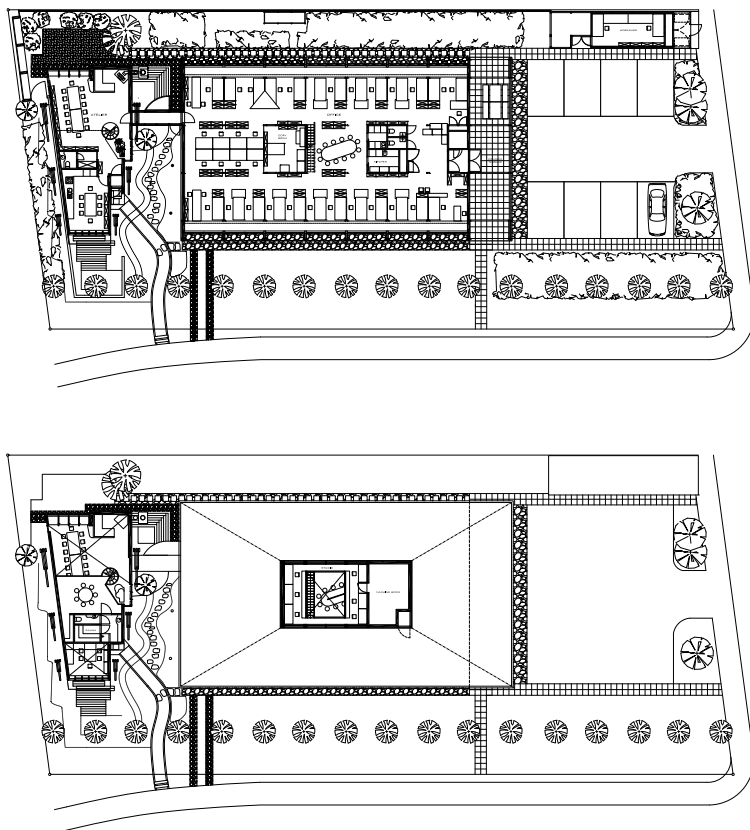
Four times
something
better



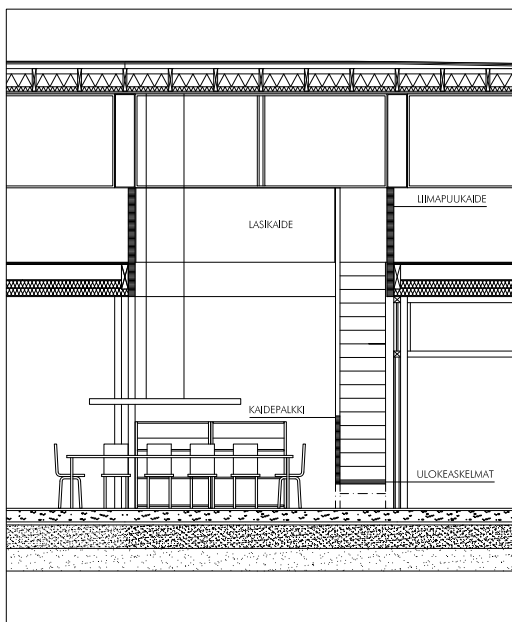


Teksti | Text: **Tuomas Silvennoinen**
Käännös | Translation: **Nicholas Mayow**
Kuvat | Photographs: **Klemen Breitfuss**,
Jari Jetsonen, Jaanis Kerkis, Kari Palsila

Pohjapiirrokset | Floor plans 1:400



Leikkaus | Section 1:100



Pieni arkkitehtitoimisto rakensi itselleen toimitilat Helsingin Marjaniemeen liki 40 vuotta sitten. Toimiston kasvaessa puurakennusta on laajennettu jo kolme kertaa. Uusin osa valmistui vuonna 2013.

TOIMISTORAKENNUS 1976. Vanhimman osan arkkitehtuuri muodostuu liimapuupalkeista ja pilareista. Vinoa ikkunajulkisivua suojaa pitkä räystääs. Rakennuksen kumpankin päähän jätettiin yksi pilariväli terrassiksi. Rakennukseen kehitetty joustava kalustejärjestelmä on edelleen käytössä.

ATELJEEASUNTO 1987. Ateljeen sisätilassa on kolme elementtiä: valurautaporras, kaakeliuuni ja puisen purjeveneen pienoismalli. 1800-luvun kierreportas ja 1900-luvun alun kaakeliuuni on pelastettu purkutaloista. Pienoismallille rakennettiin lasierkkeri sisäänkäynnin viereen.

Ateljeen koilliseen katsova ikkuna on sisäänpäin kalteva. Keittiön ulospäin kalteva ikkuna yhdistää sisätilat muurin ympäröimään puutarhaan. Kylpyhuone ja sauna ovat parvela. Ateljeesta tehtiin niin tarkka 3D-malli, että kaikki työpiirustukset saatiin samasta mallista.

LAAJENNUS 2008. Uudet projektit Kiinassa pakottivat toimiston laajentumaan jälleen. Katettu terassi muutettiin toimistotilaksi. Ateljeen sisääntulopuutarhan uudella ikkunalla saatiin näköyhteys toimistosta ateljeehen, joka on nykyisin toimistokäytössä.

STUDIO 2013. Viimeisessä peruskorjauksessa rakennus muokattiin vastaamaan nykyisiä työympäristö- ja energiavaatimuksia. Yläpohjan lämpöeristystä parannettiin ja kattomateriaali uusittiin. Katolle rakennettiin ilmanvaihdonkonehuone ja siihen liittyvä parvi. Samalla avattiin kahden kerroksen korkuinen tila, josta saatiin päivänvaloa toimiston taukotilaan.

Valoaukon kaide- ja porraskakenteet on toteutettu puusepäntyönä oksattomista Effex-aihoista (93 x 306 x 6080mm). Kaide toimii kantavana palkkina, johon portaan askelmat on liitetty ulokkeena.

Kattokerroksen rakenteet noudattavat 1970-luvun osan rakennejärjestelmää ja detaljeja. Uusi verhouk tehtiin lämpökäsittelyistä puurimoista. Niiden taakse piilotettiin ilmanvaihdon säleiköt. Rimoituksella vähennetään myös suurten lasipintojen synnyttämää lämpökuormaa. ■



Porras on toteutettu puusepäntyönä oksattomista Effex-aihiosta. Askelmat on liitetty ulokkeena kaitteeseen. | The staircase was constructed from knot-free Effex blanks. The steps are cantilevered from the balustrade.



This wooden office building was originally designed almost forty years ago to meet the needs of a small architectural practice. As the practice grew, the building was extended – three times in all.

OFFICE BUILDING 1976. The architecture of the original building was made up of glued-laminated columns and beams. There was a raked façade protected by overhanging eaves, and a terrace was left at each end of the building in the last column bay. The flexible furniture system designed for the building is still in use.

STUDIO APARTMENT 1987. The interior of the studio is based on three elements: a cast-iron spiral staircase, a tiled wood-burning stove and a model of a wooden sailing boat. The nineteenth-century spiral staircase and the early twentieth-century stove were

both rescued from demolished buildings. A glazed bay was constructed for the model boat, beside the entrance.

The studio, which faces northeast, has an inward-sloping window, whereas the kitchen has an outward-sloping window linking the interior space to the walled garden. Bathroom and sauna are at gallery level. A 3D model of the studio was constructed with such a high degree of precision that all the working drawings were developed from it.

EXTENSION 2008. New projects in China meant that it became essential to expand the office, so the covered terraces were converted into office space. A new window on the garden side of the studio provides a visual link from the office to the studio, which is nowadays also given over to office use.

STUDIO 2013. In the most recent restoration, the building was adapted to meet the

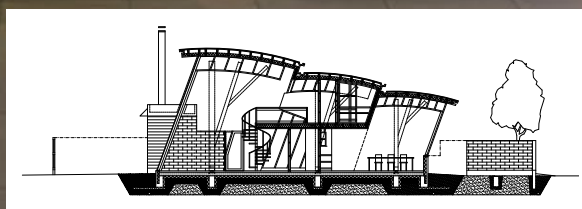
demands of the contemporary working environment and to comply with current energy criteria. The roof insulation was upgraded and the roof covering was renewed. A plant room was constructed on the roof to house ventilation equipment, with an adjoining balcony. At the same time, a double-height atrium was opened up to allow daylight into the staff-room.

The atrium balustrade and staircase were constructed as joinery work from knot-free Effex blanks (93x306x6080mm). The balustrade acts as a load-bearing beam with the steps cantilevered out from it.

Roof-level structures follow the same structural system and details as the original 1970s building. The new cladding is in heat-treated wooden battens with the ventilation grilles concealed behind them. The battens also help cut down heat gain from the extensive glazed areas. ■

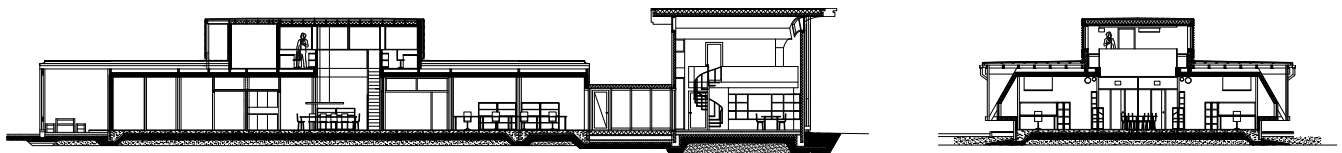


Ateljeen sisätilassa on kolme elementtiä: valurautaporras, kaakeliuuni ja purjevereen pienoismalli. | The interior of the studio is based on three elements: a cast-iron spiral staircase, a tiled wood-burning stove and a model of a wooden sailing boat.





Leikkaukset | Sections 1:400



Arkkitestistudio ISON-ANTINTIE 8 Architect's studio

Arkkitesti- ja pääsuunnittelu |
Architectural design: PES-Arkkitestit Oy /
Pekka Salminen, Tuomas Silvennoinen

Avustajat | Collaborators:
Teija Anttila, Elina Modeen

Rakennesuunnittelu | Structural design:
PES-Arkkitestit Oy / **Jarkko Salminen**

Urakoitsija | Contractor:
Helsingin sisustuspuu Oy / **Petteri Nyberg**

Portaan rakenteet | Stairs:
Stora Enso Effex Industrial

Irtokalusteet ja valaisimet |
Furniture and light fittings: **Yrjö Kukkapuro**

Puureliefi | Wooden artwork 'Kaava':
Kristian Krokfors (1981)

Loma-asunto
VILLA SEPPÄ
Holiday House

Karjalohja
Suomi | Finland

Huttunen-Lipasti-Pakkanen Oy

Teksti | Text: **Risto Huttunen**

Käännös | Translation: **Nicholas Mayow**

Kuvat | Photographs: **Marko Huttunen, Tiia Ettala**

Kolmelle sukupolvelle

For three
generations



Rakennus jakautuu kolmeen sakaraan, ja eri toiminnot jakautuvat omiksi yksiköikseen. Matala rakennus kohoaa jokaisen sakaran päässä. |

The new holiday home is divided into three wings. The ends of each of the low wings rise up to form a higher living area.



Julkisivut | Facades 1:500



Toimeksianto oli selkeä: ympärivuotinen loma-asunto kolmelle sukupolvelle, uusi saunarakennus, kesäkeittiö ja autotalli.

Kolmen ja puolen hehtaarin tontti sijaitsee Karjalohjan kunnassa Lohjanjärven rannalla. Tonttiin kuuluu peltoalueita, metsää ja yli 400 metriä rantaviivaa. Asiakas toivoi, että pihan luontoelementit ja näkymät järvelle säilytettäisiin. Myös eri vuodenaikat piti huomioida.

Rakennukset suunniteltiin maastoutumaan luontoon. Päärakennus ja saunan järvelle päin näkyvät pinnat ovat tummia. Sisätilojen valkoiset pinnat ja vaalea tammi korostavat ympäröivää järvimaismämaa. Uusi loma-asunto rajaa vanhojen rakennusten kanssa saapumispihan.

Pitkänomainen uudisrakennus jakautuu kolmeen sakaraan. Keskeltä matala rakennus kohoaa jokaisen sakaran päässä, ja eri toiminnot jakautuvat omiksi yksiköikseen. Pisimmässä sakarassa ovat makuuhuoneet, keskimmaisessa oleskelutilat. Kaakkoon suuntautuva sakara on isovanhempien puoli.

Kaikista huoneista on näkymä järvelle. Luonto soljuu sisätilaan. Järven puolelle muodostuu erilaisia ulkotiloja. Terrassit yhdistävät sisääntulopihan, ja sakaroiden väliin jäävät suojaisat oleskelualueet. Sisäänkäynti yhdistää pihat rakennuksen eri puolilla.

Järven rannassa on sauna puku- ja pesutiloihin. Pitkän rakennuksen päädyissä on avonaiset terrassit, joista toisella kuplii lämmitettävä poreallas. ■



RAKENNETTU | PROJECTS | VILLA SEPPÄ

Kaikista huoneista on näkymä järvelle.
Rannassa on sauna puku- ja pesutiloineen.
Rakennukset maastoutuvat luontoon. |

Each of the rooms has a fine view of
the lake. The sauna is set on the shoreline.
The houses blend in with nature.



The client's wish was to build an all-year-round holiday home for three generations. The brief also included a new sauna building, an open-air summer kitchen and a garage.

The client's wish was to build an all-year-round holiday home for three generations. The brief also included a new sauna building, an open-air summer kitchen and a garage. The natural elements of the immediate surroundings were to be preserved, taking the changing seasons into account. It was also thought necessary to maintain views over the lake.

The 3.65 hectare site lies on the shores of Lake Lohja. It includes fields, forest and

420 metres of shoreline. The elongated new building combines with the old buildings to frame an entry courtyard, while various external spaces are formed on the side facing the lake.

The new holiday home is divided into three 'wings'. Different functions are housed in different wings and, at the centre, the ends of each of the low wings rise up to form a higher living area. The longest arm of the building houses the bedrooms, the living areas are at the centre and the grandparents occupy the southeast wing.

Nature flows freely into the interior spaces and each of the rooms has a fine view of the lake. Terraces form links to the entry court with sheltered areas lying between the wings. The entrance itself serves to unite the courtyards on different sides of the building.

The sauna, with its washing and dressing

rooms, is set on the shoreline with an open terrace at each end of the building. On one of these terraces there is a heated Jacuzzi.

The buildings are designed to blend in with nature. The façades of the main building and the sauna façade facing the lake have been given a dark finish, while the interior finishes of white paint and light oak emphasise the surrounding Lakeland landscape. ■



Loma-asunto VILLA SEPPÄ Holiday House

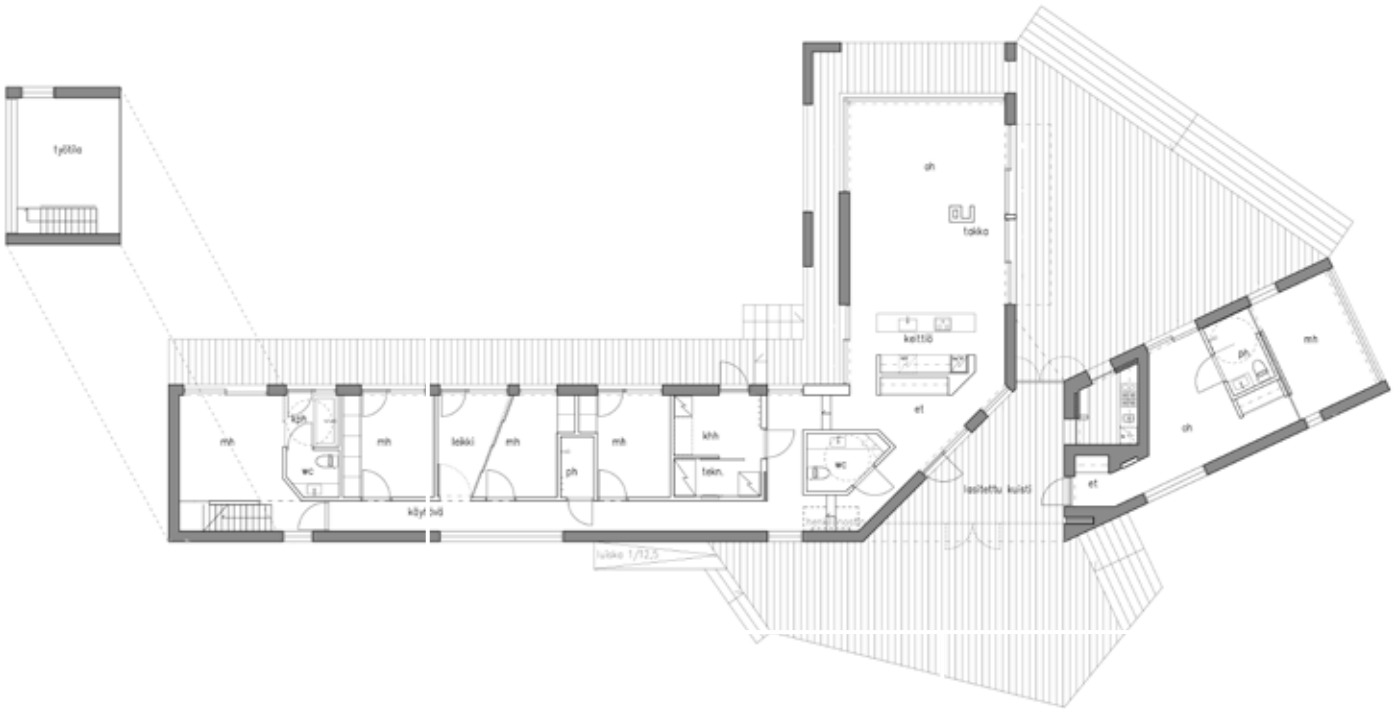
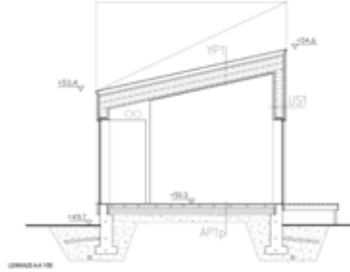
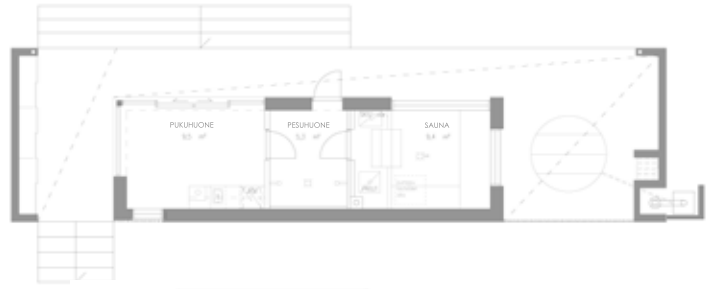
Pinta-ala | Floor area: 215 + 78 m²
Valmistumisaika | Completed: 2013

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
Huttunen-Lipasti-Pakkanen Oy /
Risto Huttunen, Essi Wallenius, Satoshi Ohtaki

Rakennuttaja | Client: **Tuukka Seppä**

Pääurakoitsija | Contractor:
Kirvesmiesryhmä | Private carpenter group

Kustannukset |
Total cost approximately: 3 500€/m².

Pohjapiirrokset ja leikkaus | Floor plan and sections **1:250**

RAKENNETTU | PROJECTS

Loma-asunto VILLA RIVIERA Holiday House

Kyläniemi, Taipalsaari
Suomi | Finland

Arkkitehtitoimisto Olavi Koponen
Rakennussuunnittelutoimisto
Turunen & Räisänen



Teksti | Text: **Olavi Koponen**
Käännös | Translation: **AAC Global**
Kuvat | Photographs: **Jussi Tiainen**



Riemuloma Rivieralla

A piece of the Riviera

Saimaalaisen rantatontin omistaja oli myymässä maa-alueitaan ja oli luvannut ostajalle etsiä tontille tulevalle talolle hyvän arkkitehdin. Hän otti minuun yhteyttä toukokuussa 2010.

Tapasimme muutamaa päivää myöhemmin ja lähdimme veneellä tutustumaan rakennuspaikkaan. Ilma oli täydellinen, ja niin oli tonttikin. Omistaja pyysi, että suunnittelisin hienolle tontille jotain erityistä.

Aloitin työn ja tein useita luonnoksia, kunnes keksin idean. Idea oli lopulta yksinkertainen: sijoitin eriluonteisia tiloja suuren, lentävän katon alle. Olen tehnyt sovelluksia teemasta aiemminkin, mutta paikka ja mittakaava ovat tehneet suunnitelmasta aina erilaisen. Suunnittelutyössä olen pitänyt mielessä, että mikään ei ole arkista, vaan jokainen hetki voi olla taianomainen.

Rakensin pienoismallin, viimeistelin luonnoksen ja tapasin talon tulevat omistajat rakennuspaikalla Kyläniemessä. Kävimme tontin

mäntypuiden varjossa pitkän keskustelun, jonka päätteeksi päätimme siirtää päämakuuhuoneen yläkertaan. Muuten luonnos oli valmis.

Esittelin suunnitelman paikalliselle rakennusvalvojalle. Hän kertoi, ettei ollut koskaan aiemmin nähnyt vastaavanlaista taloa. Koska suunnitelma oli määräysten mukainen, hänellä ei ollut mitään talon rakentamista vastaan.

Rakennuttajan toivomuksesta pyysin tuttuja kirvesmiehiä rakentamaan talon. Työ oli haastava, mutta koska olin työskennellyt rakentajien kanssa aiemmin, uskoin, että työmaa on hyvissä käsissä. Kaksi miestä aloitti rakennustyöt keväällä 2011. Seuraavan vuoden syksyllä talo oli valmis.

Talo on kokonaan paikalla rakennettu. Rakenteet suunnitteli insinööri **Oskari Laukkanen**, jonka kanssa olen tehnyt kaikki taloni Suomessa. Huvilan pilarit ovat liimapuuta ja palkit kertopuuta. Vesikaton pitkät pääpalkit on tehty teräksestä. Seinä- ja kattopinnat sekä terassit ovat Siperian lehtikuusta.

Villa Riviera on perinteistä kirvesmiestyötä parhaimmillaan. Huvila on rakennettu Saimaan Kyläniemeen hiekkarannan ääreen. Sijainnista syntyi talon nimi: Riviera. ■



Villa Riviera represents traditional carpentry at its best. As its name suggests, the villa is located next to a beach by Lake Saimaa.

When the owner was selling his lakeside plot, he promised to put the buyer in contact with a good architect. He contacted me in May 2010. A few days later, we visited the site by boat. The weather was perfect, and so was the plot. The owner asked me to design something special for such a beautiful location.

After several drafts, I came up with an idea. I prepared a miniature model, finalised my draft and met the owners of the future house on the site in Kyläniemi. We had a long conversation in the shade of the pines on the plot. We decided to move the master bedroom upstairs; apart from that, the draft was ready.

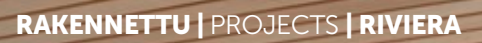
I presented the design to the local construction inspector. He

said that he had never seen a house like that before. He approved the design, as it complied with regulations.

At the request of the owner, I asked two carpenters who I knew to build the house. The project was challenging, but I had worked with the same carpenters before and knew that everything was in good hands. The carpenters started their work in the spring of 2011. The house was completed in the autumn of 2012.

The house was built entirely on-site. Its structures were designed by Oskari Laukkanen. I have collaborated with him on all of the houses that I have built in Finland. The pillars are made of Glulam, and the beams are made of Kerto wood. The long main beams in the roof are made of steel. The material used in the wall and roof surfaces and terraces is Siberian larch.

The house is based on a simple idea: I placed various types of spaces under a large roof that appears to be floating. I have executed variations of the same theme before, but the location and scale always shape the design. When designing, my guiding principle has always been that nothing is mundane: every moment can be magical. ■

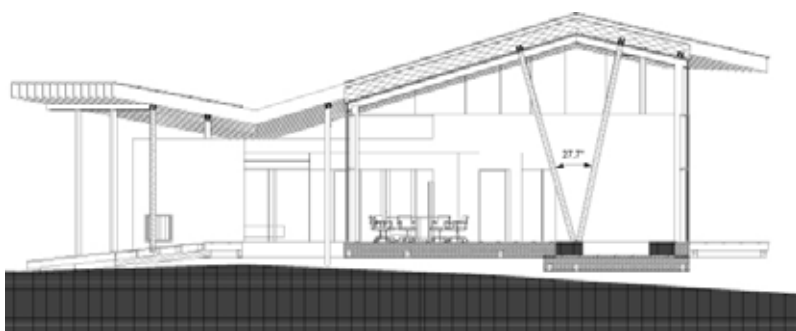
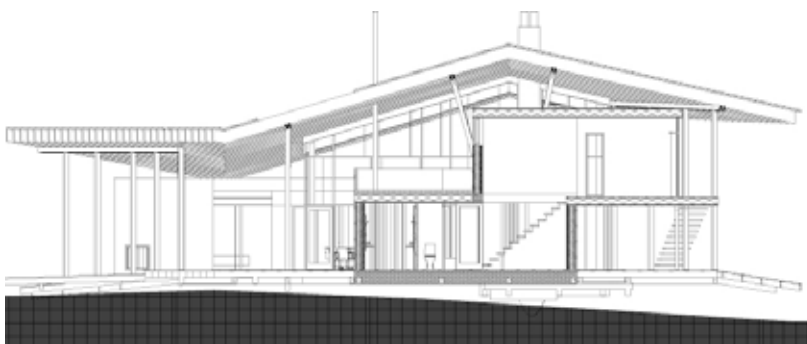


Idea on yksinkertainen: eriluonteisia tiloja suuren lentävän katon alla. |
The idea is simple: various types of spaces under a large roof.





Leikkaukset | Sections 1:250



Loma-asunto VILLA RIVIERA Holiday House

Suunnittelu | Planning: 2010–2011

Rakentaminen | Construction: 2011–2012

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:

Olavi Koponen, architect SAFA, Professor of Arts

Rakennesuunnittelu | Structural engineering:

Rakennussuunnittelutoimisto

Turunen & Räisänen / **Oskari Laukkanen**

Rakentajat | Carpenters:

Risto Karjalainen and **Jyri Liukkonen**

Tilaja | Client: **Pirjo** and **Ilpo Karhu**

Pinta-ala | Area: 170 m²

Puuosat | Wooden components:

Puukeskus, MetsaWood ja E-Baltia

Ikkunat ja ovet | Windows and doors:

Isoniemen Puusepanliike Oy

RAKENNETTU | PROJECTS

Kesäasunto Summer House

Arboga
Ruotsi | Sweden

General Architecture

Teksti | Text: **Erik Persson**
Käännös | Translation: **Nicholas Mayow**
Kuvat | Photographs: **Mikael Olsson**





Alkuperäinen aitta. | The original granary.

Yksinkertaisesti kaunista

Simply beautiful

Löysimme vanhan hirsiaitan Taalainmaalta Ruotsista. Rakennuksen vaatimaton arvokkuus vaikutti kiinnostavalta: rakenne oli umpipuuta, liitokset tehty huolella ja yksittäiset rakennusosat muodostivat johdonmukaisen kokonaisuuden.

Hirsiaitta purettiin ja kuljetettiin Hjälmaren järven rantaan. Hirret koottiin uudelleen betonisokkelin päälle. Viidennen-toista ja kuudennentoista hirsikerran väliin rakennettiin uusi pystyrunko, jolla saatiin yläkertaan lisää korkeutta ja valoa. Välíosan päälle asennettiin viimeiset hirsikerrat ja uusi katto.

Hirsirungon annettiin laskeutua vuoden ajan. Sen jälkeen rakennettiin lattiat ja rakennus eristettiin sisäpuolelta. Välipohjapalkit mitoitettiin siten, ettei alakertaan tarvittu pilareita. Hirsiseinään tehtiin suuret ikkunat ja yläkerran ikkunat asennettiin välíosan pystyrunkoon. Uudet ja vanhat osat maalattiin punamultamaalilla.

Huonejako on yhtä yksinkertainen kuin rakennuskin. Alakerran avotilassa on keittiö ja oleskelutilat. Yläkerrassa on kaksi makuu-

huonetta. Sisätilan materiaalit valitsimme saatavuuden ja hinnan perusteella. Lattiat ovat paikallista tammaa. Sisäverhousvaneerit haettiin läheisestä rautakaupasta.

Toimeksianto sai toimistossamme aikaan vilkkaan keskustelun rakennusperinteestä ja rakenteen logiikasta. Näistä aineksista kehitimme pienen loma-asunnon arkkitehtuurin. ■

We found this old, log granary in the Dalarna region of Sweden. It had a modest dignity which we found extremely interesting. The building was constructed of solid wooden logs with precisely jointed individual elements which together formed a coherent whole.

The building was taken apart and moved to the shores of Lake Hjälmaren where it was rebuilt on a new concrete plinth. A new load-bearing wooden frame was inserted between the fifteenth and sixteenth rows of logs to gain more height and more light on the upper floor. The remaining rows of logs

and a new roof were then installed on top.

The log frame was allowed to settle for twelve months before the floors were built and the building was insulated on the inside. The beams carrying the upper floor were dimensioned to avoid the need for columns on the ground floor. Large window openings were cut in the log walls on the lower floor and other windows were located on the upper floor between the vertical members of the new frame section. New and old parts were all painted in the traditional red ochre.

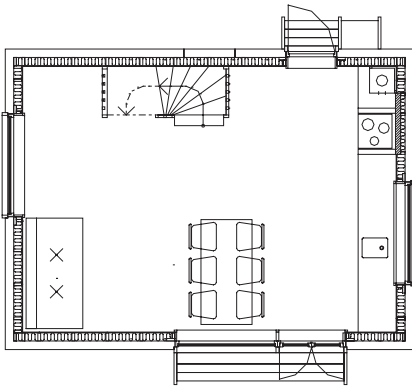
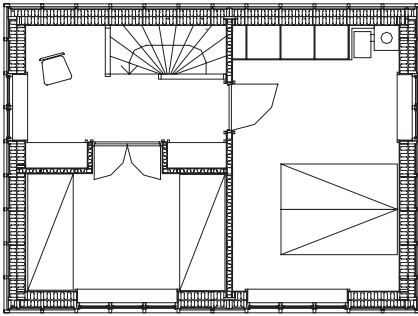
The room layout is as simple as the building itself. Kitchen and living spaces form an uninterrupted area on the ground floor, while upstairs there are two bedrooms. Interior finishing materials were selected on the basis of availability and value. Floors are in local oak, while the plywood used for the internal cladding came from the local builder's merchant.

The project engendered lively discussion in the office about vernacular building and structural logic. This provided the basis from which the architecture of this small summer home was developed. ■

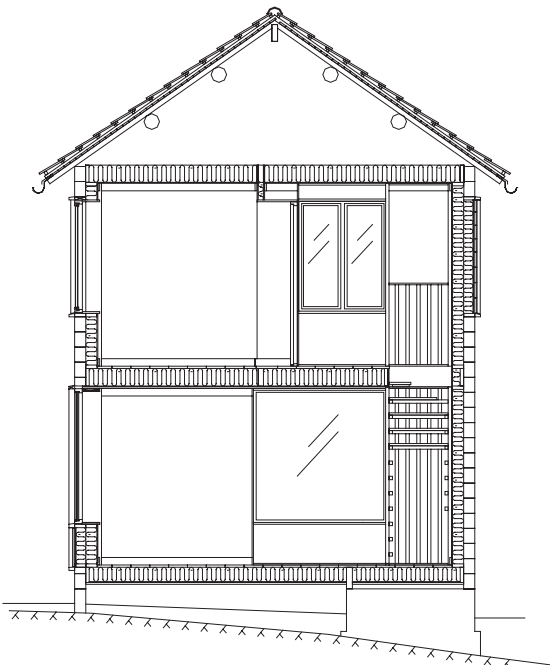
Julkisivut | Facades 1:200

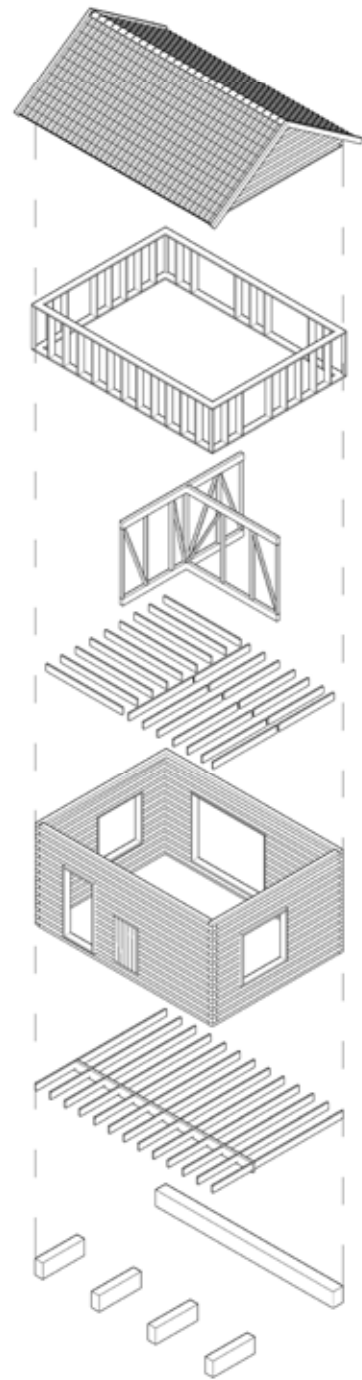


Pohjapiirrokset | Floor plans 1:150



Leikkaus | Section 1:150





Kesä-asunto Summer House

Arkkitehtisuunnittelu | Architectural design:
General Architecture / **Erik Persson** (project architect),
John Billberg, Fabian Blücher, Josef Eder, Olof Grip

Urakoitsija | Contractor: **Ingemar Johansson, RitaBygg**

Tilaja | Client: **Erik Persson**

Laajuus | Gross area: 76 m²

Rakennusaika | Building period: 2008–2011

PUUSTA | FROM WOOD

BI-CITY BIENNALE

Schenzhen
Kiina | China



Teksti | Text: Arkkitehtuurimuseo
Käännös | Translation: AAC Global
Kuvat | Photographs:
Tuomo Tammenpää, Pekka Turunen



Arkkitehdit Teemu Hirvilammi ja Anssi Lassila suunnittelivat installaation. Kiinassa työhön osallistui Arkkitehtitoimisto O-Office. | The Re-Creation installation was designed by Teemu Hirvilammi and Anssi Lassila. The work was completed in collaboration with Chinese O-Office.

Suomalaista hirttä, kiinalaista bambua Finnish log, Chinese bamboo

Aasian suurin arkkitehtuuri-tapahtuma BI-CITY Biennale pidettiin viidettä kertaa Kiinan Shenzhenissä. Shekoun vanhalla teollisuusalueella järjestetyn tapahtuman teema oli Urban Border, urbaani raja.

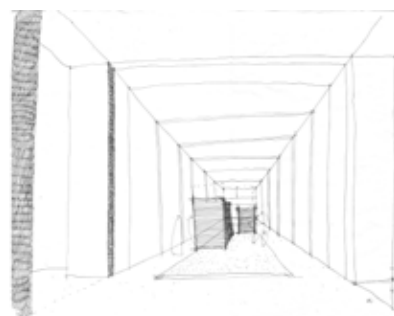
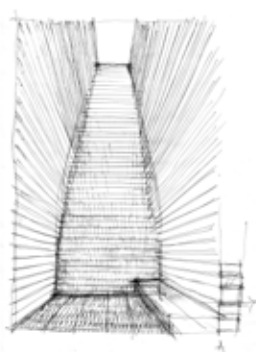
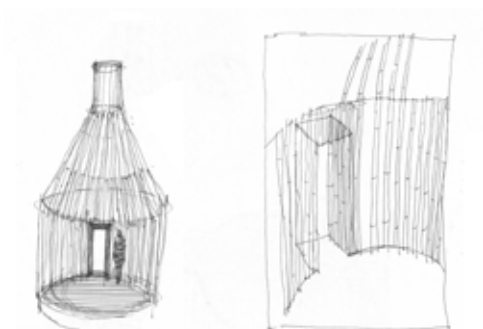
Arkkitehtuurimuseo osallistui tapahtumaan Re-Creation -installaatiolla. Näyttelyn kuraattorin **Ole Boumanin** idea oli vanhan tehdasalueen uusiokäyttö. Purku-uhan alla oleva lasitehdas muuntui biennalin aikana Value Factory -tapahtumakeskukseksi. Näyttely korosti kulttuurin ja perinteen säilyttämistä osana nykyaikaista suunnittelua.

Re-Creation on kolmiosainen installaatio. Arkkitehdit **Teemu Hirvilammi** ja **Anssi Lassila** tekivät luonnoksen tilasta, josta suomalaiset ja kiinalaiset puusepät tekivät kaksi paikallista muunnelmaa. Teokset erosivat toisistaan sekä

materiaaliltaan, tekotavaltaan että muodoltaan.

Suomalaisen sovelluksen toteutti puuseppä **Kari Virtanen** **Mikko Merzin**, **Jussi Nordbergin** ja **Laura Mattilan** kanssa. Kuusihirrestä tehty rakennelma esivalmistettiin Raaseporin Fiskarissa ja kuljetettiin Kiinaan koottavaksi. Kiinalainen osa toteutettiin bambusta näyttelyn aikana. Työhön osallistui suomalaisen arkkitehtien lisäksi kiinalainen O-Office arkkitehtitoimisto.

Installaatoin kolmas osa oli videoteos ja valokuvanäyttely prosessista, jonka toteuttivat **Tuomo Tammenpää**, **Pekka Turunen** ja **Ville Tantt.** ■



The Bi-City Biennale of Urbanism/ Architecture (UABB) was held for the fifth time in Shenzhen, China, and Hong Kong. In the old Shekou industrial area in Shenzhen, the event was organised under the theme "Urban Border".

The Museum of Finnish Architecture participated in the event with the installation Re-Creation. Curated by Ole Bouman, the exhibition presented new uses for an old factory area. During the biennale, an old glassworks under threat of demolition was transformed into the Value Factory event centre. The exhibition stressed the significance of preserving culture and traditions as part of modern design.

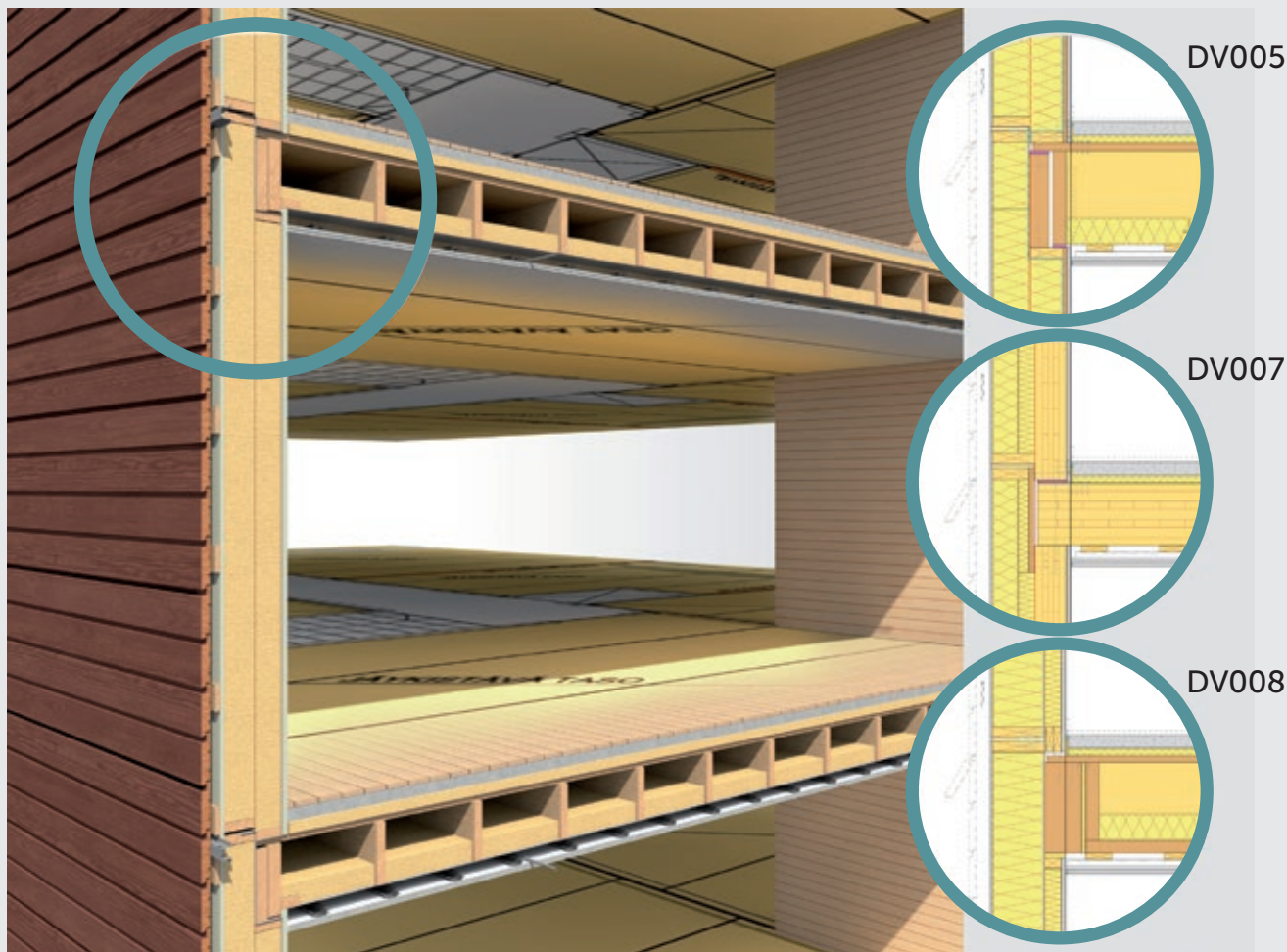
Re-Creation is an installation in three parts. Architects **Teemu Hirvilammi** and **Anssi Lassila** drafted a concept of a space, which was executed in two variations with Finnish and Chinese carpenters. The two variations differed from one

another in terms of materials, shapes and construction techniques.

The Finnish variation was completed by carpenter **Kari Virtanen** in collaboration with **Mikko Merz**, **Jussi Nordberg** and **Laura Mattila**. The spruce log construction was prefabricated in Fiskars in Finland and transported for assembly in China. The Chinese variation was constructed from bamboo during the exhibition. The work was completed by Finnish architects in collaboration with the Chinese firm O-office Architects.

The third part of the installation was a video work and photographic exhibition on the entire process by **Tuomo Tammenpää**, **Pekka Turunen** and **Ville Tantt**. ■





Mikä on RunkoPES?

RunkoPES on puuelementtirakentamisen teollisuusstandardi. Standardin avulla rakennus voidaan suunnitella riippumatta rakennuksen toteuttajasta tai siitä, kenen ratkaisuja siinä käytetään. Tilaaja voi kilpailuttaa eri runkojärjestelmät vertailukelpoisesti ja eri valmistajien ratkaisut ovat tarvittaessa liitettävissä toisiinsa. RunkoPES 2.0 on Finnish Wood Research Oy:n omaisuutta.

What is RunkoPES?

RunkoPES is an industrial standard for wooden element construction. Using the standard, the building can be designed regardless of who is going to build it. The client can invite competitive tenders for different frame systems in such a way that they can be compared and different manufacturer's solutions can be combined. RunkoPES 2.0 is owned by The Finnish Wood Research Oy.

Uusi RunkoPES-päivitys julkistettu

► RunkoPES 2.0 tuo arkkitehtien käyttöön uudet IFC-yhteensopivat ArchiCAD- ja Revit-rakennetyyppikirjastot. Järjestelmän liittymien geometriaa on edelleen yksinkertaistettu ja poikittaisen puun määrää vähennetty välipohjaliittymässä. Muutosten tavoitteena on painumien ja tolpan leimapaineiden eliminointi. Elementtien valmistustarkkuudet on muutettu puurakenteiden toteutusstandardin mukaisiksi.

Kokonaan uusi osio ohjeistuksessa ovat puukerrostalon mallisuunnitelmat. Niiden tarkoituksena on antaa suunnittelijalle havainnollinen malli siitä, miten ohjeita sovelletaan käytäntöön. Tarkoitus on myös yhtenäistää suunnitelmien esitystapoja, kuten sitä, miten esimerkiksi palokatkot ja -räystää merkitään

piirustuksiin. Mallisuunnitelmat sisältävät puukerrostalon rakennuslupapiirustukset ja LVI-suunnitelmat. Aineisto täydentyy vielä puukerrostalon rakennustapaselostuksen mallilla.

Ratkaisut soveltuvat erilaisiin rakennuksiin pientaloista kerrostaloihin rakentamismääräysten mukaisesti. Runkojärjestelmä voi olla joko kantavat seinät tai pilari-palkki-järjestelmä. Rakenteet on esitetty sekä ranka- että massiivipuuvaihtoehtoille. Liittymäperiaatteita voidaan soveltaa taso- ja tilaelementeissä. Tarvittaessa niitä voidaan käyttää myös yhdessä. Ulkovaipan energiatehokkuutta voidaan säädellä niin, että elementtien liittymäperiaatteet säilyvät ennallaan.

RunkoPES ratkaisuja laadittaessa on

kiinnitetty paljon huomiota laatuun ja kosteudenhallintaan. Ratkaisussa on mietitty myös kantavuutta ja ilmanpitävyyttä sekä kosteustekniikkaa, lämmöneristävyyden lämmöneristävyyttä, akustiikkaa, palotekniikkaa ja rakennettavuutta.

Standardit ovat joustavia. Vain elementtien reunojen muoto (geometria), kiinnitys- ja tiivistysperiaatteet sekä moduuliviivojen asema suhteessa rakenteeseen on vakioitu. Lisäksi järjestelmä antaa suosituksia rakennepaksuuksista, enimmäisjännemitoista ja kerroskorkeudesta.

Päivitetyt ohjeet löytyvät Puuinfo.fi -sivustolta hakusanalla RunkoPES 2.0. Aineisto sisältää eri vaihtoehtojen rakenne-, liitos ja mitoitusperiaatteet valmiine rakenneobjektikirjastoihin. Rakennesuunnittelun avuksi on tulossa TEKLA-profilikirjasto, joka sisältää tavallisimmat sahatavara-, liimapuu- ja LVL-tuotteet. ■

New RunkoPES update published

► RunkoPES 2.0 brings new IFC-compatible ArchiCAD and Revit standard construction-detail libraries to the architect's drawing board. The data comes complete with model designs for a wooden-built apartment block.

The idea is to provide an illustrative model for applying the recommendations in practice and to unify the way the designs are presented.

The solutions can be adapted for various buildings from houses to apartment blocks. Structural systems can be either load-bearing walls or columns and beams. The construction is presented as both wood-frame and solid log construction. Jointing principals can be applied to both horizontal and three-dimensional elements. Energy efficiency can be adjusted so that jointing principles are unchanged.

The standards are flexible. Only the geometry of the elements, fixing and jointing details, and the position of module lines in relation to structure are fixed. ■

Uusia suosituksia puukerrostalon kosteustekniseen hallintaan

► Uusi RunkoPES 2.0 -aineisto sisältää lämmityksen, vesihuollon ja ilmanvaihdon mallisuunnitelmat suosituksineen. Niiden tarkoitus on parantaa puukerrostalon kos-

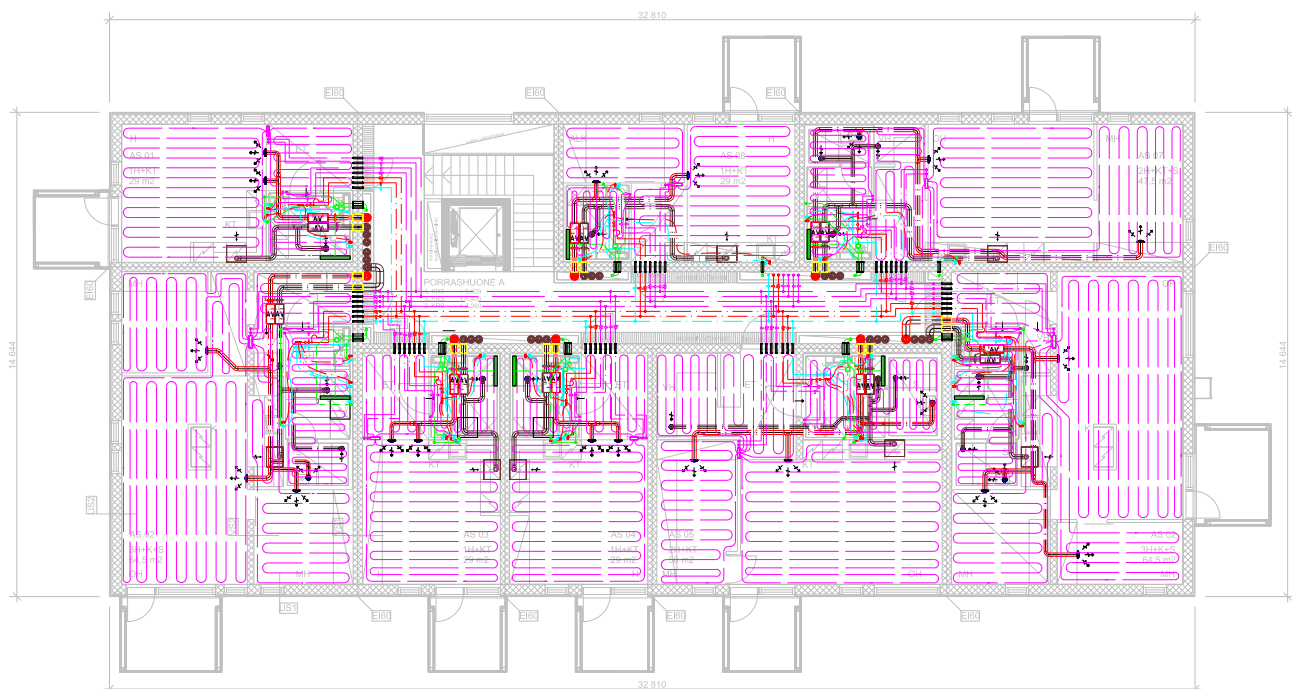
teusturvallisuutta ja teknisten järjestelmien huollettavuutta. Suosituksia sovelletaan suunnitteluratkaisun mukaan.

Periaatteena on sijoittaa putkivedot siten, että ne on mahdollista tarkistaa, huoltaa ja tarvittaessa vaihtaa mahdollisimman kattavasti ilman, että rakenteita tarvitsee avata huoneistoissa. Lisäksi periaatteena on ollut rajoittaa huoneistoihin sijoitettavia putkiveitoja ja niistä seuraavien rakenteiden lävisyksiä meluhaittojen vähentämiseksi.

LVIS-pystyhormit on sijoitettu porrashuoneeseen hormivyöhykkeeseen. Ratkaisulla vältetään ääni- ja paloteknisesti vaikeat välipohjalävistykset huoneistossa. Hormit voidaan tarkastaa ja huoltaa porrashuoneen kautta. Siten viemärimelu huoneistoissa vähenee. LVIS-tekniikan kytkennät voidaan tehdä rakennuksen rungon pystyttämisen jälkeen omana työvaiheenaan.

Märkätilat kannattaa sijoittaa porrashuoneen vastaiselle seinälle. Ratkaisu lyhentää putkiveitoja. Putket on mahdollista kytkeä seinän läpi suoraan pystyhormiin, mikä vähentää viemärimelun haittoja.

WC-istuimeksi suositellaan seinäkytkennällä varustettua mallia. WC-istuimen viemäriin poistaminen lattiarakenteesta vähentää viemärimelun haittoja, ja lattian viemärilävistys vältetään kokonaan. Väli-



pohjan kantavan rakenteen suunnittelu on helpompaa, kun siihen ei tarvitse sijoittaa isoa viemäriputkea.

Märkätilaan suositellaan kahta lattiakaivoa tukautumisen aiheuttaman vesivahingon välttämiseksi. Ratkaisulla voidaan myös ohentaa märkätilan betonilaattaa, kun vain suihkun alueelle tarvitaan jyrkkä lattiakaato. Suihkutila kannattaa rajata omaksi tilaksi joko suihkuseinällä tai verholla, jotta vesi ei leviäisi koko märkätilan lattialle. Märkätila kannattaa rakentaa tilaelementtirakenteista. Se nopeuttaa rakentamista ja parantaa märkätilan toteutuksen laatua.

Keittiön vesikalusteet kannattaa sijoittaa märkätilan viereen, mikä mahdollistaa keittiön viemärin integroinnin märkätilaelementtiin. Ratkaisu vähentää viemärimelun haittoja, ja lattian viemäriälvitykset vältetään. Samoin kuin WC:ssä, välipohjan kantavan rakenteen suunnittelu helpottuu, kun siihen ei tarvitse sijoittaa viemäriä.

Keittiöön kannattaa tehdä lattian vedeneristys ja keittiökaapiston alle lattiakaivo (kuivakaivo) siltä varalta, että esimerkiksi astianpesukone aiheuttaa vesivahingon. Lattiakaivo palvelee myös pelastuslaitosta, koska mahdolliset sammutusvedet voidaan poistaa sen kautta.

Keittiössä, kuten myös muissa kuivissa tiloissa, välipohjan kelluva pintalaatta tiivistetään seinärakenteeseen elastisella tiivistysmassalla. Tiivistys parantaa rakenteiden äänitekniistä toimintaa. Samalla se estää lattialle joutuneen veden kulautumisen rakenteiden sisään. Lattian ja seinän välinen liittäminen voidaan tiivistää myös vedeneristyskaistalla, joka nostetaan jalkalistan taakse.

Vesijohtojen nousulinjat asennetaan porrashuoneeseen. Porrashuoneen alakatosta vesijohdot kytketään asuntojen märkätilaelementtien putkiliitoksiin. Tällöin mahdolliset nousulinjan vesivuodot voidaan havaita ja putkijohdot korjata helpommin. Putkiläpivientejä ei tehdä asuntojen välipohjarakenteeseen. Asuntojen kaikki kytkentäjohdot ovat suojaputken sisään asennettuja muoviputkia. Ratkaisu vähentää myös vesivahinkoja ja meluhaittoja, kun asunnoissa ei ole muita asuntoja palvelevia putkijohtoja. Siten myös putkien uusiminen on helpompaa.

Lämmitysjärjestelmän lämmönjakotapana mallisuunnitelmissa käytetään vesikiertoista lattialämmitystä. Ratkaisu poistaa lämmityslaitteiston kautta aiheutuvia äänihaittoja. Asuntojen välisen välipohjalaatan putkilälvitykset vältetään, ja jakotukkien kytkennät on mahdollista tehdä rakennuksen rungon pystyttämisen jälkeen omana työvaiheena.

Lämmitysjärjestelmän jakotukit on sijoitettu jakotukkikaappiin. Tällöin kaikki liitokset voidaan

tarkastaa, vesivuodot havaita ja lattialämmityslaitteiston säädöt, ilmaukset ja huoltotoimenpiteet voidaan hoitaa helposti. Jakotukkikaappien sijoituksessa otetaan huomioon rakennuksen toteutustapa.

Aineisto löytyy osoitteesta puuinfo.fi hakusalla RunkoPES. ■

Recommendations for control of moisture in wooden-built apartment blocks

► The new RunkoPES 2.0 data includes model designs and recommendations for heating, ventilation, water supply and drainage. The idea is to improve moisture safety and make it easier to maintain technical services in wooden-built apartment blocks.

The main principle is that all pipe-work should be accessible for inspection and maintenance without having to break open any construction work within the apartment. Furthermore, pipe-work within apartments and penetration of construction should be kept to an absolute minimum.

Vertical service ducts are located in the stairwell. This approach means that problems associated with sound insulation and fire protection between apartments caused by having holes in the structure for pipe-work are avoided.

Wall-mounted WC pans are recommended. Removing the drain connection from the floor construction cuts down drain noise and no holes need be left in the floor construction. Design of intermediate floors is easier when it is no longer necessary to allow for 150 mm drain pipes.

Two floor gullies are recommended in wet spaces to avoid water damage if a single gully becomes blocked. It is worthwhile waterproofing the kitchen floor and providing a floor gully under the kitchen cupboards in case, for example, the dishwasher leaks. Any water used for possible fire-extinguishing purposes can also drain away via the floor gully.

Mains water risers should be installed in the stairwell area so that pipe runs connecting to individual wet-space units in the apartments can be installed in the suspended ceiling of the stairwell. This allows leaks to be easily spotted and water pipes to be more easily repaired. No pipes should be allowed to penetrate the intermediate floors between apartments.

The model design uses under-floor heating, a heat-distribution system which eliminates noise transmission via heating equipment. ■

Levyjäykisteen laskentaan uusi ohjelma

► Puuinfon mitoitus työkalujen valikoima täydentyy uudella levyjäykisteen mitoitusohjelmalla. Se on tuttuun tapaan Excel-pohjainen. Mitoitusmenetelmänä käytetään Eurokoodin mahdollistamaa kansallista menetelmää, joka on esitetty ohjeen RIL 205-1-2009 kohdassa 9.2.4.3S.

Ohjelma koostuu kahdesta mitoitusosiesta, jotka ovat ”Levymitoitus” ja ”Rakennemitoitus”. Niillä mitoitetaan rakennuksen levyjäykistys, joka koostuu rankarungon ja rakennuslevyn muodostamasta kokonaisuudesta. Jäykistävänä levynä voidaan käyttää vaneri-, lastu- tai kipsilevyä. Jäykistävät levyt voivat olla rankarungon toisella tai molemmilla puolilla. Ohjelmalla voidaan tarkastella sekä seinä- että vaakarakenteiden jäykistysmitoitusta, sillä rakennuslevyjen kiinnitystapa otetaan mitoituksessa huomioon. Osiot toimivat täysin toisistaan riippumattomina, joten niitä voidaan käyttää erillisinä ohjelmina.

Levyjen lujuusarvot ja liitinlujuudet ovat

Eurokoodin mukaiset. Levy- ja liitinkirjastoon on koottu valmiiksi yleisesti käytettyjä tuotteita. Suunnittelija voi halutessaan lisätä tuotteita kirjastoon.

Levymitoitusosiossa määritetään yksittäisen rakennuslevyn leikkausjäykkyys, leikkausvoimakkestävyys ja siirtymä. Tietoja tarvitaan Rakennemitoitus-osiossa. Rakennuslevyn leikkausjäykkyys ja siirtymä voidaan määrittää myös murtorajatilassa ($C_{v,fin}$ ja ω_{fin}). Näin ollen ohjelmalla voidaan mitoittaa myös levyjäykisteitä, joilta vaaditaan tietynlaista jousijäykkyyttä (C_{vaad}) stabiiliteettituennan näkökulmasta.

Rakennemitoitusosiossa tarkastellaan levyjäykistekokonaisuutta, joka koostuu levyjonosta. Levymitoitusosiossa määritetyt levyjen ominaisuudet siirretään Rakennemitoitusosioon, jolloin voidaan tarkastella koko rakenteen kestävyyttä, leikkausjäykkyyttä ja siirtymää. Seinän leikkausjäykkyyttä tarvitaan esimerkiksi määritettäessä ulkoisten kuormien jakautumista jäykistävälle seinille. Levyjonotarkastelulla voidaan mitoittaa sekä seinä- että vaakarakenteita.

Ohjelma löytyy Puuinfo.fi-sivustolta osiosta rakentamisen mitoitusohjelmat. ■

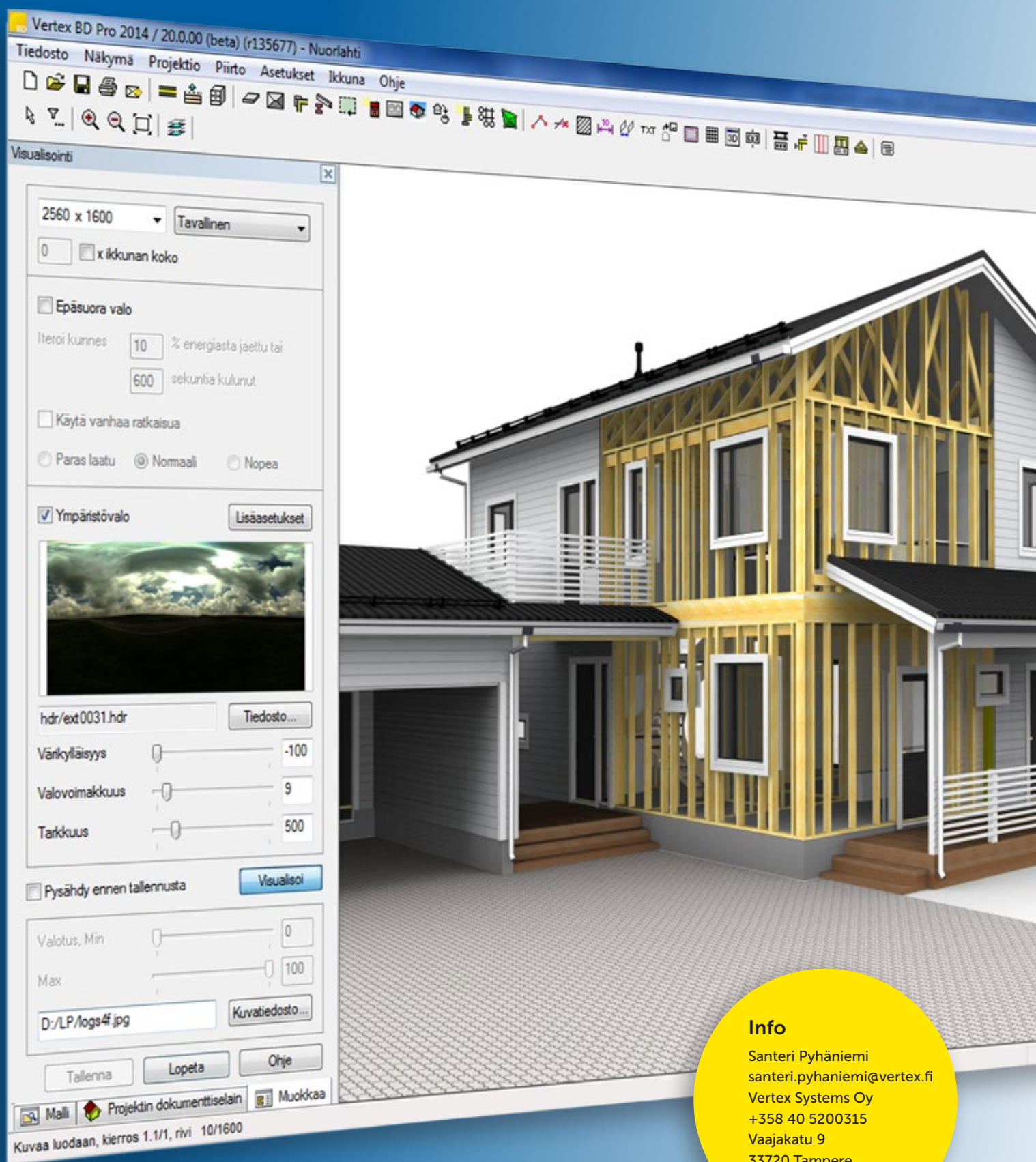
New software for calculating stiffness of boards

The range of dimensioning tools has been supplemented with a program for dimensioning the stiffness of boards. The program uses Eurocode national applications.

The program includes software for ‘Dimensioning boards’ and for ‘Dimensioning structures’. This can be used for dimensioning the structural frame and the stiffness of the boards that are to be used. The boards can be plywood, chipboard or plasterboard. Strength values and joint strengths are all according to the Eurocode.

Dimensioning the structure entails checking the whole, which consists of a string of boards. In dimensioning the boards, the properties specified for the boards are transferred to the ‘Dimensioning structures’ software where durability, stiffness and displacement of the entire structure can be checked. The software can also be used to check stiffness dimensioning of both walls and horizontal structures. ■





Info

Santeri Pyhäniemi
 santeri.pyhaniemi@vertex.fi
 Vertex Systems Oy
 +358 40 5200315
 Vaajakatu 9
 33720 Tampere
 www.vertex.fi



Vertex BD
Building Design Software

Tuottavuutta suunnitteluun

Edistysellinen ohjelmisto yhdistää suunnittelun vaiheet luonnostelusta rakennuksen pystytykseen.

Alykäs geometrinen tietomalli yhdistää rakennuksen pohjakuvan ja kolmiulotteisen mallin saumattomasti, ja niitä voidaan käsitellä samanaikaisesti. Tietomalliin tehdyt muutokset päivittyvät piirustuksiin heti.

Suunnitteluohjelmisto Vertex BD yhdistää nykyaikaisen 3D-suunnittelun perinteiseen 2D-pohjakuva-työskentelyyn. Ohjelmisto on tarkoitettu tehostamaan arkkitehtien, rakennussuunnittelijoiden ja teollisten rakentajien työtä.

Geometrinen tietomalli sisältää rakennuksesta kaiken tiedon, jota suunnitteluprosessissa tarvitaan. Jokainen työvaihe palvelee projektin seuraavaa vaihetta, mikä tehostaa valmistusta ja parantaa tuottavuutta.

Talon älykkästä 3D-tietomallista saadaan markkinoinnin, myynnin ja rakennussuunnittelun dokumentit esitelmalleista pääkuviin. Arkkitehtisuunnittelussa luotu älykäs talomalli on suoraan hyödynnettävissä runko- ja

rakennesuunnittelussa ilman tietoa hävittäviä konversioita. Saumaton suunnitteluketju jatkuu tuotantoon ja pystytykseen asti.

Vertex BD:n sääntöpohjainen, asiakaskohtaisesti muokattava runkosuunnittelu hallitsee vaaka- ja pystyrakenteet kaikkine yksityiskohtineen. Ohjelmisto tuottaa arkkitehdin mallista ja pohjapiirustuksista automaattisesti piirustukset katkaisuluetteloineen tehtaalte sekä työmaalle – rakennejärjestelmästä tai tuotantotekniikasta riippumatta. Suunnittelija voi muokata piirustuksia kohteen erityistarpeiden mukaan.

Vertex-tietomalliin saa myös konekohtaisia NC-linkkejä, joilla voidaan siirtää rakenteiden katkaisu-, työstö- ja -kasaustieto suoraan tuotantokoneiden ohjaukseen.

Tietomallin käyttöä voidaan laajentaa Vertex DS -tiedonhallintaohjelmistolla, joka päivittää muutokset reaaliaikaisesti suunnittelijoille ja muille projektin osapuolille.

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

Step up design productivity!

Vertex BD is state-of-the-art software which unites all planning stages from sketch design to construction. With Vertex BD you can work in 2D and 3D at the same time.

The software boosts the efficiency of the work done by architects, building designers and industrial construction companies. The geometric data model contains all the information needed by designers. Each work stage provides the basis for the next stage of the project, thus improving productivity.

The smart 3D data model can also provide marketing and sales documentation. The architect's design can be used directly in structural design work without using da-

ta-destroying conversions. The chain continues all the way to production and erection.

Vertex BD gives you adaptable, rule-based frame design which controls all details of horizontal and vertical construction. The software automatically generates drawings and cutting schedules for factory and site use from the architect's model and floor plans, regardless of the structural system or production technology used. The data model can also be linked to specific NC cutting machines so that cutting, working and assembly data can be used to control production. The Vertex DS data-control program keeps track of amendments and sends updates in real time to all involved in the project.

Vertex is an open but adaptable system used by successful construction companies both in Finland and abroad. ■



Yli puoli miljoona taloa kaipaa energiaremonttia

Over half a million houses in need of energy improvements



Suomessa on yli puoli miljoona ennen 1980-lukua rakennettua pientaloa, jotka tarvitsevat energiaremontin viiden lähivuoden aikana. Ratkaisua haetaan Tekesin rahoittamasta renZERO-konseptista.

Tekesin rahoittamassa ja VTT:n tutkimassa RenZERO™-hankkeessa on etsitty turvallista ja edullista keinoa päivittää vanhat talot liki 0-energiatasoisiksi. Suomessa pi-lottikohteena on 1948 rakennettu puurunkoinen rintamamiestalo.

Talo Salopelto on vaipan ja talotekniikan osalta lähes remontoitu. Työ alkoi kesäkuun lopussa 2013, ja sen arvioidaan valmistuvan vuoden loppuun mennessä. Tämän jälkeen VTT jatkaa kohteen seurantamittauksia vuoden ajan. Konseptin lähtökohtana on, että asukkaat pystyvät asumaan kotonaan koko remontin ajan.

Parocin vetämässä projektissa ovat mukana Oilon Home, Ensto Enervent, Metsä Wood, Skaala, Arkkitehtuuritoimisto Kimmo Lylykangas ja Insinööritoimisto Asko Keronen.

”Halutun nollaenergiatason saavuttamiseksi tarvitaan sekä rakennetta taloteknisiä ratkaisuja, joten valmistajien yhteistyö on ollut tärkeää”, sanoo projektipäällikkö **Janne Heikkilä** Paroc Oy Ab:lta.

RenZERO™-ratkaisusta pyritään tekemään rakentajalle helppo, nopea ja turvallinen. Energiankulutus pienenee ja asumismukavuus paranee, kun ilmanvaihto tehostuu ja sisäilman laatu paranee. Tasainen, vedoton lämpötila ja äänieristyksen parantuminen lisäävät myös mukavuutta.

Julkisivun voi entistää vanhaa kunnioittaen tai uudistaa täysin. Remontti nostaa kiinteistön arvoa.

Kohdetalon julkisivu, ikkunat, ovet ja katto uusitaan ja eristystä lisätään. Ilmanvaihto-, lämmitys- ja energiajärjestelmät korvataan alan uusimmalla, energiatehokkaalla teknologialla. Eristeenä on ensimmäistä kertaa Parocin, MetsäWoodin ja VTT:n kehittämä tuulettuva elementti, joka on suunniteltu 1940–1970-lukujen puurunkoisten talojen energisaneeraukseen.

Samalla kun kulutusta vähennetään, lisätään ilmatiiviyttä ja uusiutuvan energian osuutta. Taloon on asennettu Oilonin maalämpöpumppu ja hybridivaraaja, joka mahdollistaa myös aurinkoenergian hyödyntämisen. Skaalan Alfa-ikkunoilla on A++-energia-luokitus ja markkinoiden paras U-arvo. Enston Enervent-ilmanvaihtolaitteissa lämpö otetaan talteen pyörivällä lämmönsiirtimellä. ■

Lähteet | Sources:

www.korjaustieto.fi/pientalot/suunnitelmallinen-talonpito.html

www.pientaloteollisuus.fi/fin/tietoa_pientaloista

More than half a million houses in Finland, built prior to the 1980s, will need energy improvements over the next five years. The Tekes-funded VTT project, renZERO, is seeking safe and economically sound ways of updating the houses to bring them into the 0 energy class.

The pilot scheme is a conventional timber-framed, two-storey detached house, built in 1948. As far as the external envelope and services are concerned, the house has been almost entirely renovated. The work, which began in summer 2013, was completed at the end of the year. After completion, VTT

is continuing to monitor the house for another twelve months.

The basic premise is that the residents can continue to live in the house during the renovations. The project is being run by Paroc, with Oilon Home, Ensto Enervent, MetsäWood, Skaala, Kimmo Lylykangas Architects and Asko Keronen Engineers also taking part.

In the RenZERO™ solution, energy consumption is reduced and comfort increased when ventilation is made more efficient, improving indoor air quality and sound insulation. In the pilot scheme, roof, external cladding, windows and doors were all renewed, and more heat insulation was installed. The old-fashioned services were replaced with energy-efficient technology.

The material used for the new heat insu-

lation is a new element that can be ventilated, developed by Paroc in collaboration with MetsäWood and VTT. The element, used here for the first time, was designed specifically for energy improvements in wooden-built houses dating from the period 1940–1970.

The pilot house has an Oilon geothermal heat pump and a hybrid heat exchanger which can also be connected to a solar collector. ■



Paroc Oy Ab
Energiakuja 3
00180 Helsinki
www.paroc.fi

Lisätietoja/Further information:
Janne Heikkilä
projektipäällikkö
Paroc Oy Ab, p. 040 167 8711
janne.heikkila@paroc.com

Pilottikohteeseen voi
tutustua osoitteessa |
Take a look at the
pilot scheme at
www.renzero.fi

TULOSSA | COMING

HELSINKI ALLAS

Katajanokka, Helsinki
Suomi | Finland

Huttunen-Lipasti-Pakkanen Oy

Teksti | Text: **Risto Huttunen** ja **Pekka Pakkanen**
Käännös | Translation: **Nicholas Mayow**



Kivikaupungin keidas An urban oasis

Vuoden kuluttua Helsingin ydinkeskustaan kohoaa kylpyläkeidas ja kaupunkikulttuurikeskus Allas. Tilapäinen kokoelma rakennelmia sisältää kelluvia uima-altaita ja oleskelualueita, kahvilan, ravintolan, Itämerikeskuksen, saunan, hiekkarannan ja nurmialueen.

Päärakennuksen kaksi siipeä rajaavat kelluviin altaiisiin liittyvän maksullisen oleskelualueen. Rakennuksen suurempi siipi osoittaa kohti horisonttia. Porras-tuvan rakennelman alle jää terassialue ja saunaosasto.

Rakennukset toteutetaan tilaelementeistä. Rakennusmateriaali on puu. Pinnat

verhoillaan käsittelemättömällä, elävällä puuritulällä ja laudoituksella. Katon puuterassi ja puutarha ovat kaikille avoinna.

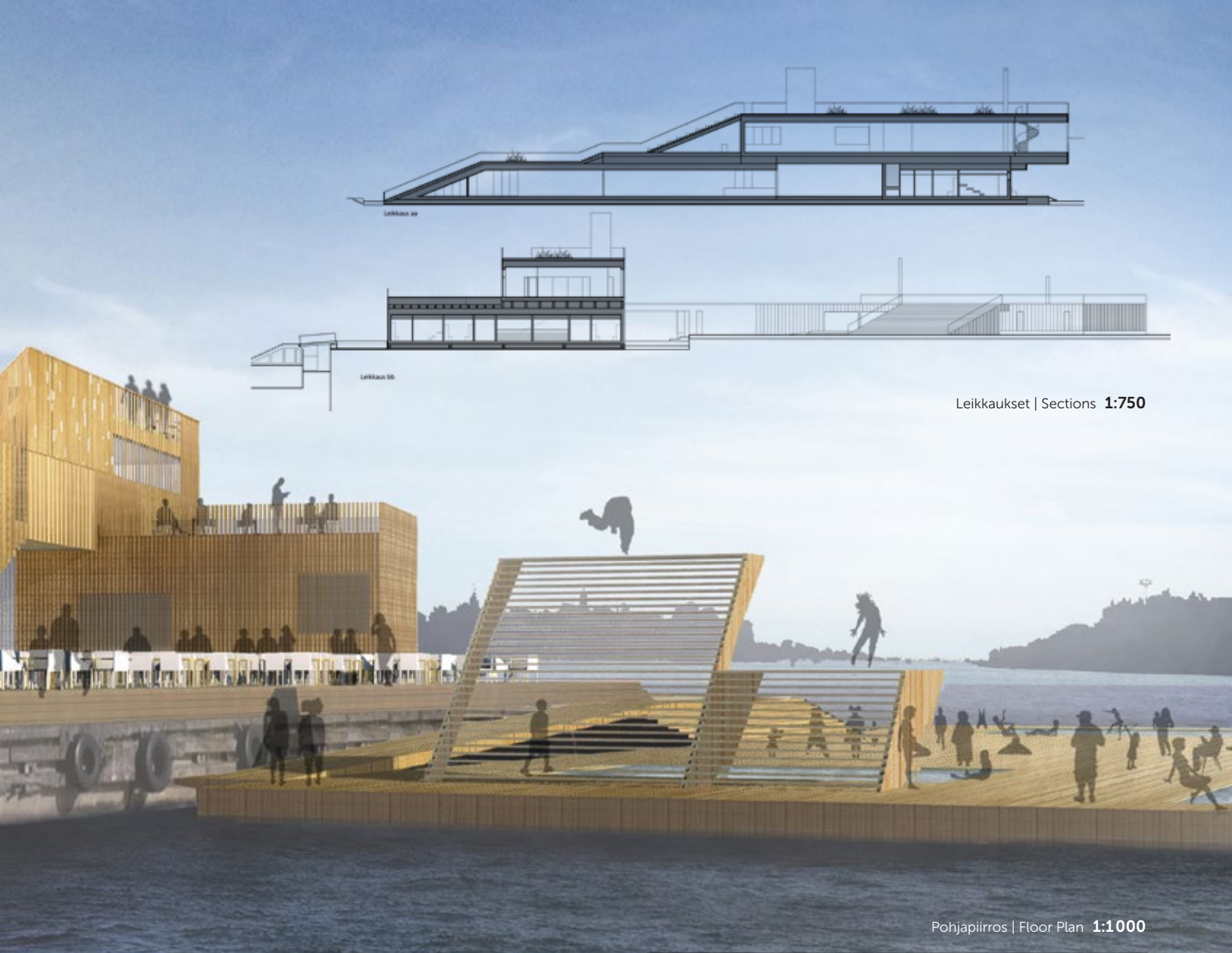
Kelluva allas kuljetetaan paikalleen vetä pitkin. Altaan terassipinta ja hyppyteelineet ovat puuta. Kelluvan tason 25 metriä pitkä uima-allas ja viereinen lastenallas ovat lämmitettäviä. Pohjoispäädyn pitkä allas ja hyppyallas ovat merivesialtaita. Yksi altaista on ympärivuotisessa käytössä. Sen päälle rakennetaan talveksi kevyt, läpikuultava kate.

Avajaisia suunnitellaan alkukesäksi 2015. Viimeisimpien suunnitelmien mukaan Allas pysyy Katajanokalla kahdeksan vuoden ajan. ■

Allas' is a spa and urban cultural centre to be built in the heart of Helsinki. This non-permanent complex of buildings includes floating swimming pools and leisure areas, a café, restaurant, Baltic Centre and sauna, plus grassed areas and a sandy beach.

The two wings of the main building will frame the leisure area attached to the floating pools, for which an entry fee will be charged. The larger of the two wings will point towards the horizon. Below the stepped structure there will be a terrace and sauna.

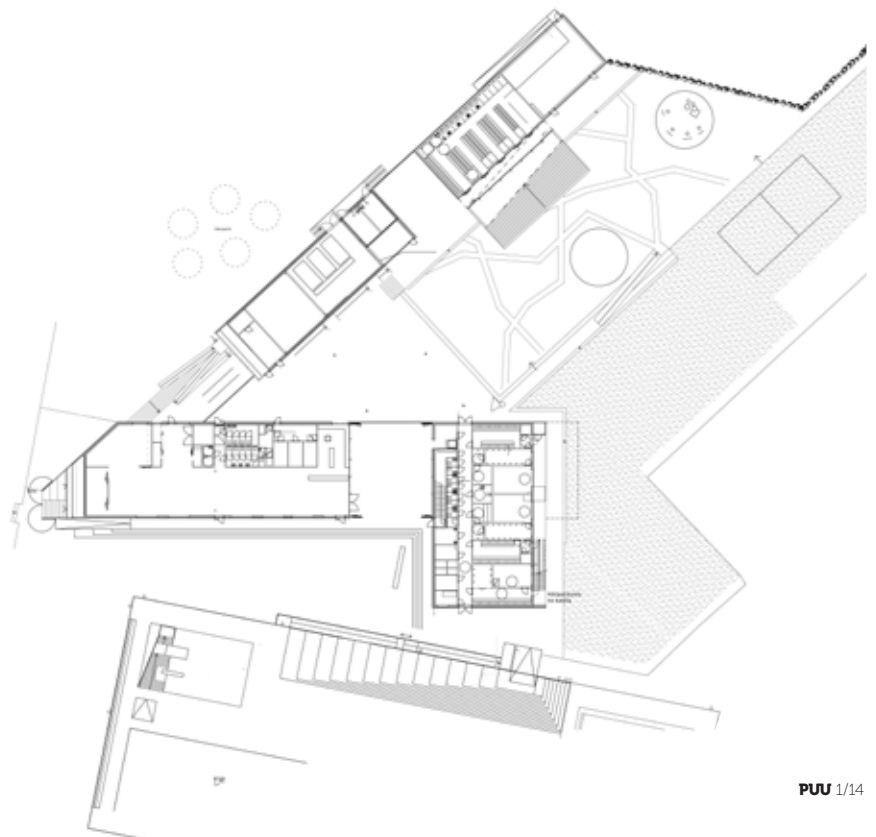
The buildings will be constructed



as prefabricated units with wood being used as the principal material. Surfaces will be clad in untreated boarding and wooden lattices. The roof garden and wooden roof terrace will be open to the public.

The floating pool complex will be transported to the site by water. The diving boards and pool terrace will all be finished in wood. There will be a 25-metre swimming pool and an adjoining children's pool which will both be heated. There will also be a long pool at the northern end of the complex and a diving pool which will both be filled with seawater. One of the pools will be in use all year round and will have a light-weight transparent roof built over it for the winter.

The opening is planned for early summer 2015. ■



PROFIILI | PROFILE

Teksti | Text: **Pekka Heikkinen**

Käännös | Translation: **Nicholas Mayow**

Kuva | Photograph: **Janne Heinonen**

Arkkitehti **Lasse Lehtinen** (42) piirtää useimmiten asuinkerrostaloja ja palvelutaloja rakennusliikkeille. Tehtävänä on suunnitella edullisia koteja, jotka sopivat mahdollisimman monelle. Lehtisen suunnittelema ja tämän lehden sivuilla 20–25 esitelty sauna Kotiranta on kuitenkin toista maata.

”Talo voi olla tuote, mutta ei tämä talo”, Lasse Lehtinen sanoo.

Lahden Vesijärven rantaan suunniteltua rantapaviljonkia ei hänen mielestään voisi monistaa muualle.

”Se on suunniteltu liikaa rakennuspaikan ja asiakkaan toiveiden mukaan”.

Lehtinen tietää, että jos tavoitteena on joustava ja erilaisiin ympäristöihin istuva talo, se pitää ottaa suunnittelun lähtökohdaksi alusta alkaen. Kerrostaloissa neliöt ovat tiukassa ja tavoitehinta matalalla. Yksityiselle asiakkaalle suunniteltaessa rahaa ja neliöitä on usein käytettävissä enemmän.

”Molemmat ovat omalla tavallaan kiinnostavia ja työläitä”, Lehtinen sanoo ja kertoo, että pienessä tehtävässä voi olla yllättäen enemmän suunnittelutyötä kuin kokonaisuudessa palvelutalossa.

Mieluisin tehtävä Lehtiselle olisi pieni kappeli, jossa voisi tarkkaan miettiä materiaalin, valon sekä tilan ja ulkohahmon luonnetta. Puu on Lehtiselle vain yksi materiaali muiden joukossa, mutta kappelin materiaaliksi se voisi sopia. ”Puussa on jotain suomalaisen kulttuuriin liittyvää.”

Puusta on tehty myös arkkitehdin oma suosikkirakennus: **Reijo Jallinojan** Ouluun vuonna 2001 suunnittelema hirsirakenteinen arkeologinen museo Kierikki.

”Se on yllättävä ja vaikuttava rakennus, niin kuin hyvä arkkitehtuuri yleensäkin”. ■

**”PUUSSA
ON JOTAIN
SUOMALAISEEN
KULTTUURIIN
LIITTYVÄÄ.”**



Toiveiden toteuttaja A dream fulfiller

Lasse Lehtinen (42) is an architect who mainly designs blocks of flats and sheltered housing for construction companies. His principal task is to design not only with value for money in mind, but also to design for congenial living. Now and again, a tasty morsel such as the Kotiranta sauna drops onto his drawing board.

With blocks of flats, surface area is at a premium and target costs are low. When design-

ing for a private client, money and square metres are not usually so tight.

“Both are interesting and laborious in their own way,” says Lehtinen.

Surprisingly there may turn out to be more design work in a small commission than in a whole development of sheltered housing.

The Kotiranta sauna, designed by Lehtinen, looks as though it could easily be repeated in different places.

“A building can be a product, but not this one,” he says.

**“WOOD HAS SUCH
STRONG LINKS
WITH FINNISH
CULTURE.”**

“It’s designed for this specific site and fulfils the client’s wishes precisely.”

If the aim is to be flexible and design a building that will fit in anywhere, it has to be part of the design brief from the very beginning.

The most welcome design task for Lehtinen would be a small chapel where he could think carefully about light, materials and external form. One of his favourite buildings is Kierikki (2001), the archaeological museum designed in log-construction by **Reijo Jallinoja**.

“It’s a surprising and affecting building, as good architecture generally is.”

Lehtinen is interested in the opportunities offered by the new cross-laminated timber panels (CLT), but timber is just one material amongst others.

“One should use the material to suit the circumstances, whatever is most appropriate in that situation,” says Lasse Lehtinen.

Nevertheless, he’s happy designing in wood.

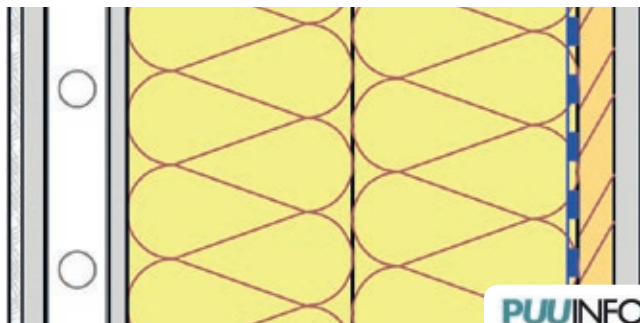
“It has such strong links with Finnish culture.” ■

PUUKERROSTALO RAKENTAMISEN TEKNINEN ROADSHOW

Puukerrostalorakentamisen maksuton koulutus seitsemällä paikkakunnalla. Kouluttajana RI **Tero Lahtela**. Koulutus on tarkoitettu rakennesuunnittelijoina työskenteleville insinööreille, rakennus- ja pelastusviranomaisille sekä rakennusalan AMK-opettajille ja -opiskelijoille.

Koulutuksen järjestävät Puuinfo, TEM ja Finnish Wood Research yhteistyössä rakennusalan ammattikorkeakoulujen kanssa.

Ohjelma ja ilmoittautuminen www.puuinfo.fi



Tampere 25.3. | Kuopio 27.3. | Oulu 2.4. | Vaasa 3.4. | Turku 9.4. | Kajaani 10.4. | Helsinki 23.4.



Suomen Luontokeskus Haltia / Paavo Lehtinen

PUUPALKINTO 2014

PUUPALKINTO 2013 • SUOMEN LUONTOKESKUS HALTIA • ARKKITEHTITOIMISTO LAHDELMA & MAHLAMÄKI OY

Puuinfo Oy kutsuu suunnittelijoita, rakennuttajia, rakentajia sekä muita rakennetusta ympäristöstä kiinnostuneita tekemään ehdotuksia vuoden 2014 Puupalkinnon saajaksi. Puupalkinto annetaan rakennukselle, sisustukselle tai rakenteelle, joka edustaa korkealaatuista suomalaista puuarkkitehtuuria tai jossa puuta on käytetty innovatiivisella tavalla. Palkintolautakunta kiinnittää huomiota myös

erityisesti energia- ja ympäristöasioihin. Ehdotettavien kohteiden tulee valmistua elokuun 2014 loppuun mennessä. Vapaamuotoiset ilmoittautumiset tulee toimittaa Puuinfoon **30.9.2014** mennessä. Liittäkää ehdotukseen lyhyt selostus kohteesta sekä sitä selventäviä valokuvia ja piirustuksia. Puupalkinnon saaja julkistetaan 27.11.2014 Puupäivillä Helsingin Wanhassa Satamassa

Puuinfo Oy, PL 381, 00131 Helsinki • Lähetyskuoreen tulee merkitä "Puupalkinto 2014" tai s-postitse info@puuinfo.fi • Lisätietoja antaa Toimitusjohtaja Mikko Viljakainen Puh. 040-526 6413

PUUINFO.FI

JOELI



Mikko Heikkinen

Born: 1949
Professor Architect SAFA,
Helsinki University of
Technology



Markku Komonen

Born: 1945
Professor Arkkitehti
Architect SAFA,
Helsinki University of
Technology, 1974



Markku Puumala

Born: 1964
Architect SAFA,
Tampere University of
Technology 2005

Mikko Heikkinen, Markku Komonen and Markku Puumala are partners in Heikkinen-Komonen Architects.

Mikko Heikkinen is Professor of the Basics and Theory of Architecture at Aalto University. He has served as a visiting lecturer in the United States, Germany and Denmark. In addition, he served as an Artist Professor appointed by the Arts Council of Finland between 2003 and 2008.

Markku Komonen has served as Exhibitions Manager at the Museum of Finnish Architecture, Editor in Chief of the Arkkitehti magazine and Professor of Public Building Design at the Department of Architecture of Aalto University. He is an honorary member of the American Institute of Architects.

Markku Puumala has served as head designer in construction and renovation projects carried out by Heikkinen-Komonen Architects.

OMENAPUISTO



Seppo Häkli

Born: 1951
Architect SAFA
Tampere University of
Technology, 1978

Seppo Häkli has designed several wooden public buildings and worked as a tutor in the Wood Studio of Aalto University. He won the Finnish Wood Award in 2009 and earned an honorary mention in 1994 and 2008.



Matti Tervonen

Born: 1970
B.Sc. (Arch)
Technical College of
Vaasa, 1997.

Matti Tervonen has previously worked for P&P Manner and Björklund-livonen Oy.

KOTIRANTA

Lasse Lehtinen

Born: 1972
Architect SAFA
Tampere University of Technology, 2004

Lasse Lehtinen graduated as a Bachelor of Construction Architecture in 1996. He graduated from Tampere University of Technology. He established an architecture firm with Sakari Miettunen in 2003.

VILLA SEPPÄ



Risto Huttunen

Born: 1966 Karttula
Architect SAFA,
Helsinki University of
Technology, 1999



Essi Wallenius

Born 1982 Helsinki
Architect SAFA,
Tampere University of
Technology 2010



Satoshi Othaki

Born 1984, Japani
Arkkitehti B.Sc (Arch)
Tokyo Metropolitan
University

Huttunen is a long-standing tutor in the Wood Studio of Aalto University. He has won several architectural awards and received grants from the Arts Council of Finland.

Essi Wallenius and Satoshi Othaki are project architects at Huttunen-Lipasti-Pakkonen Oy.



VILLA RIVIERA



Olavi Koponen

Born 1951 Tuusniemi
Architect SAFA, TTKK 1993
Artist-Professor, 2008–
2013, Olavi Koponen
Architects, 1986– R2K
architects, partner, 2010–

Olli Koponen's work has been illustrated in dozens of publications and exhibitions throughout the world. He won the Finnish Wood Award in 2007.

ISOANTTI



Pekka Salminen

Born: 1937, Tampere
Professor, Architect SAFA,
Helsinki University of
Technology 1966



Tuomas Silvennoinen

Born: 1969, Helsinki
Architect SAFA,
Helsinki University of
Technology 2000

Pekka Salminen is a founding partner of PES-Architects. He is interested in the expressive power of wooden structures. Salminen won the China Interior Design Award in 2013 for his design for the Wuxi Grand Theatre and his innovative use of bamboo.

Tuomas Silvennoinen is a partner of PES-Arkkitehdit. He has worked on its projects in Finland, China and Russia and served as a lecturer at the Department of Architecture of Aalto University.

SUMMER HOUSE, ARBOGA

General Architecture

John Billberg, Fabian Blücher,
Josef Eder, Olof Grip, Erik Persson

GA represents classical architecture based on well-known techniques. Its leading design principles include customer knowledge and careful project analysis. GA creates buildings that stand the test of time.

Tätä lehteä tehdään Sinulle!

Haluamme kehittää lehteäsi entistä paremmaksi ja siksi haluamme kuulla juuri Sinun mielipiteesi siitä.

Mene siis osoitteeseen

<http://vastaa.innolink.fi/aikakausmedia/puulehti/>
ja ota kantaa lehden artikkeleihin ja mainontaan.

Vastaaminen kestää vain noin 15 minuuttia.
Kaikkien 6.4 mennessä vastanneiden kesken arvotaan
Puuinfon Keski-Euroopan opintomatka.

Terveisin,
Puulehti

Innovations for everyday living.

Components for joinery industry, pellets for renewable energy and massive wood-based solutions for multi-storey construction – and everything wooden in between.

Building for living. With sustainable wood.



storaenso

Visit our updated website:
buildingandliving.storaenso.com

