

# PUU WOOD HOLZ BOIS

1/2011





Tarjolla

# KELPO käytännön kumppani

Rakennusprojekteissa hyvä käytännön kumppani on nyt kullanarvoinen. Meiltä saat hyviä tuotteita, tehokkaan hankinnan ja oikea-aikaisen jakelun. Rakennusratkaisujen lisäksi tarjoamme puupohjaisia sisustustuotteita sisäverhouksesta lattioihin – olipa kohteena sitten julkinen tila tai kerrostalokolmio. Ota reippaasti yhteyttä, puh. 020 745 0500.



**PUUMERKKI**

Puutuotetukku parhaasta päästä. [www.puumerkki.fi](http://www.puumerkki.fi)

## SISÄLLYS CONTENT

### PÄÄKIRJOITUS LEADER

- 3 **Naisten rakennusliike**  
Women's construction company  
Pekka Heikkinen

### UUTTA WHAT'S NEWS

- 4 **8-kerroksinen puutalo**  
A wooden building with eight storeys
- 4 **Eurooppalainen paloturvallisuusohje**  
European fire safety instructions
- 5 **Puuinfo.fi-palvelu uudistuu**  
Puuinfo.fi service updated



### RAKENNETTU BUILT

- 6 **PILKE**  
Metsähallitus
- 16 **VILLA K**  
Anders Adlercreutz
- 20 **Virvelinrannan resurssikeskus**  
Virvelinranta Resource Centre  
Daycare Center  
Jyrki Iso-aho, Juha Salmenperä



- 26 **CUTTY SARK**  
Paviljonki  
Pavilion  
Simon Dickens

### PUUSTA FROM WOOD

- 32 **Ennakkoluulottomuutta ja arvovaltaa**  
Open-minded ideas and Prestige  
Tarja Nurmi
- 35 **Venetsian paviljonki päivitettyinä**  
Venice pavillion updated  
Pekka Heikkinen

### TULOSSA COMING

- 36 **APILA**  
Synergia-talo  
Suomen ympäristökeskuksen  
toimitalo  
Synergy Building  
Eco-Efficient Office Building for the  
Finnish Environment Institute  
JKMM arkkitehdit

- 40 **E2 -kilpailu poiki kaksi voittajaa**  
Two winners in the E2 competition  
Harry Edelman

- 44 **Latokartanon kerrostalokortteli**  
An apartment building block in  
Latokartano  
Metsäliiton Puutuoteteollisuus  
Finnforest

### PROFIILI PROFILE

- 46 **Tekijät**  
Credits
- 47 **www.puuinfo.fi**
- 48 **Lupaus pidettiin**  
A promise kept  
Pekka Heikkinen



**Kansi Cover:** Virvelinrannan resurssikeskus Virvelinranta Resource Centre  
Kuva Photograph: **Kimmo Räisänen**

[www.PUUINFO.FI](http://www.PUUINFO.FI)



**PUU-lehden tilaukset ja osoitteenmuutokset** pyydetään tekemään Puuinfon nettisivuilta löytyvällä lomakkeella. Lomake löytyy osoitteesta [www.PUUINFO.FI](http://www.PUUINFO.FI) kohdasta **PUU**-lehti.

Kestotilauksessa toivotaan ilmenevän henkilön/yhteisön ammatti/toimiala sekä mahdollinen jäsenyys alan yhdistyksissä. Osoitteen muuttuessa pyydetään ilmoittamaan tilausnumero osoitelipukkeesta. Mikäli osoitteenmuutos tehdään postiin, ei erillistä ilmoitusta tarvitse tehdä.

Lehti ilmestyy vuonna 2011 neljä kertaa ja on **maksuton tilaajille Suomessa**. Tilausmaksu (4 numeroa) Eurooppaan on 32 € ja Euroopan ulkopuolelle 36 €.

#### Subscriptions and Changes of Address

If you would like to subscribe to **PUU** magazine or change your address, please complete the form on Puuinfo's website.

The form can be found at [www.PUUINFO.FI](http://www.PUUINFO.FI) in the Subscriptions to **PUU** magazine section on the bottom of the start page

The subscription fees for four issues are 32 euros in Europe and 36 euros outside Europe. It has four issues in 2011.

#### Julkaisija Publisher

Puuinfo Oy  
PL 284, 00171 Helsinki  
Puh./Tel. +358 9 686 5450 info@puuinfo.fi  
Aikakauslehtien Liiton jäsenlehti

#### Kustantaja Publisher

Puuinfo Oy  
ISSN 0357-9484

#### Ilmoitusmyynti Advertising

Puuinfo Oy, Henni Rousu henni.rousu@puuinfo.fi  
Puh. Tel. +358 9 6865 4517

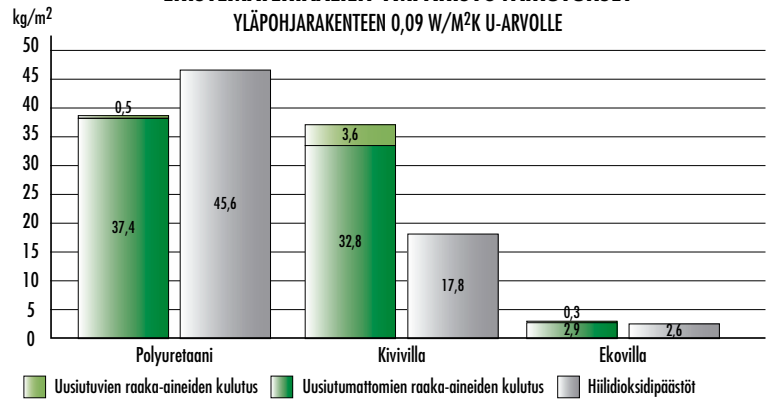


# Eristevalinnalla vaikutat ympäristöösi



## ERISTEMATERIAALIEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

YLÄPOHJARAKENTEEN 0,09 W/M<sup>2</sup>K U-ARVOLLE



Lähteet: [www.rts.fi](http://www.rts.fi) ja [www.spu.fi](http://www.spu.fi)

Ekovillan suosiota on kasvattanut erityisesti ympäristöarvojen korostuminen, joka näkyy eristevalinnoissa. Yhä useampi rakentaja haluaa varmistaa rakennuksensa energiatehokkuuden ja käyttämiensä rakennusmateriaalien ympäristöystävällisyyden.

**Soita maksutta Ekovilla-palveluun p. 0800 135 084  
tai kysy Ekovillaa puutavara- tai rautakauppiaaltasi!**

**EKOVILLA®**



*Elämää kestävä lämmöneriste*

[www.ekovilla.com](http://www.ekovilla.com)



## MAKING MORE OUT OF WOOD Innovative · Efficient · Trendsetting

Lisää tuottavuutta, kapasiteetin parempaa hyödyntämistä, työvoiman ja koneiden joustavampaa käyttöä. Uusia kansainvälisiä innovaatioita tarjoaa LIGNA HANNOVER. Olipa kyseessä sitten älykkään tekniikan soveltaminen puuntyöstössä tai koneiden ja laitteiden mahdollisimman hyvä energiatehokkuus, LIGNA HANNOVERista löydät ratkaisut metsä- ja puuteollisuuden tulevaisuuden haasteisiin.

30.05. – 03.06.2011

**LIGNA**  
HANNOVER · GERMANY  
World Fair for the Forestry and Wood Industries



[ligna.de](http://ligna.de)

Saksalais-Suomalainen Kauppakamari  
p. (09) 649 054 · [info@hf-finland.com](mailto:info@hf-finland.com) · [www.hf-finland.com](http://www.hf-finland.com)

Deutsche Messe  
Hannover · Germany



# NAISTEN RAKENNUSLIIKE

## WOMEN'S CONSTRUCTION COMPANY

Käännös Translation: AAC Global

**V**TT:n järjestämässä ”Kohti nollaenergiarakentamista” -seminaarissa heräsi kysymys, miksi suomalainen rakennusteollisuus ei ole rakentanut energiatehokkaita asuintaloja. Vastaus oli yksiselitteinen: Niitä ei ole tilattu.

Samassa keskustelussa mainittiin, että pientalorakentamisessa passiivitalotason mukaiset ratkaisut ovat jo lähes vakioita. Edellä mainitun voi tulkita seuraavasti: kun asukas päättää itse, rakennetaan viimeisen tiedon mukaan, energiaa säästäen ja parasta laatua tavoitellen. Mutta kun rakennusteollisuus päättää, toteutetaan määräysten minimitaso rimaa hipoen.

Rakentamista on moitittu primitiiviseksi teollisuudenalaksi. Kehitysvastaisuus sahaa rakennusalan omaa oksaa, ja jopa asunoministeri on arvostellut rakentajia heikosta laadusta ja rakennusvirheistä. Kuva ei varmaankaan ole kokonaan totta, mutta oma-aloitteisesta tulevaisuuteen kurkottamisesta rakennusala ei ainakaan voi syyttää.

Rakentaminen muuttuu. Sen sijaan, että rakennetaan sitä mitä tilataan, voisi tavoitteena olla ennakoida tulevaisuuden rakentamisen suuntaukset ja vaatimukset sekä etsiä ratkaisut niihin jo etukäteen. Siis ennen kuin asiakas osaa niitä edes vaatia. Näin toimitaan kehittyneillä teollisuuden aloilla.

Seminaarin avauspuheenvuoron piti norjalaisen nollaenergiarakentamisen tutkimuslaitoksen ZEB:in johtaja Anne Grete Hestnes. Katsoessaan tummapukuisten herrasmiesten kansoittamaa yleisöä Hestnes totesi, että ”täältä siis näyttää suomalainen rakennusteollisuus”. Paneelin loppukeskustelussa kuvaa vahvistettiin vanhalla hokemalla: ”Rakentaminen on yksinkertaisten miesten yksinkertaista hommaa.”

Jos näin on, rakennusala tarvitsee kiireesti naisten rakennusliikkeen, joka rakentaa ihmisten tarpeisiin suunniteltuja, tulevaisuuteen suuntautuvia, huolellisuudella ja lämmöllä rakennettuja sekä järkevän hintaisia ja virheettömiä koteja.

**Pekka Heikkinen**  
Arkkitehti SAFA

**//** Why has the Finnish construction industry not built energy-efficient residential buildings?” was one of the questions presented in the discussion panel of the “Towards Zero-energy Building” seminar organised by VTT Technical Research Centre of Finland. The answer was clear: None has been ordered.

In the same discussion panel, it was pointed out that passive solutions have nearly become a standard in one-family house construction. This can be interpreted as follows: when the customer makes the decisions, the building process adheres to the most recent information, saves energy and aims for optimal quality. However, when the construction industry makes the decisions, the minimum requirements are just barely met.

The construction industry has been called a primitive sector. In addition to opposing development, contractors have been criticised for poor quality and construction defects. This surely does not apply to all cases, but the construction industry really has not been too active in focusing on the future.

Instead of constructing as ordered, a development goal would be to anticipate future construction trends and requirements, and to find the appropriate solutions in advance. This should be done before the customers even start demanding them. This is how advanced industries do it.

The opening speech of the seminar was given by Anne Grete Hestnes, Director of the Norway-based Research Centre on Zero Emission Buildings (ZEB). Hestnes looked at the audience, consisting of gentlemen in dark suits, and said “So this is what the Finnish construction sector looks like.” In the conclusion of the discussion panel, the above conception was reinforced with an old phrase: “Construction is a simple business of simple men.”

If this is the case, the construction sector is in urgent need a construction company consisting of women, providing people with inspirationally designed, future-oriented, defectless homes at sensible prices, built with warmth and care.

**Pekka Heikkinen**  
Architect SAFA

[www.nollaenergia.fi](http://www.nollaenergia.fi)  
[www.sintef.no/projectweb/ZEB](http://www.sintef.no/projectweb/ZEB)

# UUTTA

## WHAT'S NEWS

### 8-kerroksinen puutalo A wooden building with eight storeys

Palomääräykset uudistuvat. Ympäristöministeriön uudet määräykset mahdollistavat puurunkoisten ja puulla verhotujen kerrostalojen rakentamisen kahdeksaan kerrokseen asti.

Taulukkomitoitusta käytettäessä kerrostalot varustetaan jatkossakin automaattisella vesisammutusjärjestelmällä. Lisäksi 3–4-kerroksissa rakenteet tulee verhota rakennuksissa 10 minuutin ja 5–8-kerroksisissa rakennuksissa 30 minuutin suojaverhouksella, jossa kantavaa rakennetta vasten on A-luokan rakennusmateriaali. Automaattisella sammutusjärjestelmällä varustetuissa puurunkoisissa taloissa puuta voidaan käyttää myös sisäpinnoissa.

Uusien määräysten mukaan enintään nelikerroksisen, betonirunkoisen talon puu-ulkoverhouksen voi tehdä ilman automaattista vesisammutusjärjestelmää. Tämä avaa mahdollisuuksia puun käytölle sekä uudis- että korjauskohteissa. Lisäksi enintään seitsemänkerroksisiin betonikerrostaloihin voi rakentaa puinen lisäkerros ilman automaattista sammutusjärjestelmää. Lisäkerrokset voi tehdä esimerkiksi puista tilaelementeistä.

Uutta määräyksissä on kaupunkientalot. Niillä tarkoitetaan 3–4-kerroksisia taloja, joissa ei ole päällekkäisiä asuntoja. Tällaisissa puuta voidaan käyttää rungossa ja ulkoverhouksissa neljään kerrokseen asti ilman automaattista sammutusjärjestelmää. Rakenteet tulee kuitenkin verhoilla 10 minuutin A-luokan suojaverhouksella.

Hallien määräyksiä yhtenäistetään siten, että eri materiaaleilta vaaditaan samaa palonkestoaikaa. Lisäksi puun käyttöä esimerkiksi urheiluhallien sisäpinnoissa helpotetaan. Myös puupohjaisten eristeiden käyttö mahdollistuu silloin, kun rakenne on suojaverhottu.

Fire safety regulations have been updated. The new regulations allow for constructing timber-framed, wood-clad apartment buildings of up to eight storeys.

According to the regulations, apartment buildings will continue to have automatic fire extinguishing systems. In addition, the structures of buildings with three to four storeys shall have a 10-minute protective cladding, and those with five to eight storeys a 30-minute one. In timber-framed buildings with a fire extinguishing system, wood may be also used in the inner surfaces.

According to the new regulations, the outer wood cladding of a concrete-framed building with up to four storeys may be done without an automatic extinguishing system. Moreover, an additional wooden storey may be built without an extinguishing system in concrete-based apartment buildings. This provides opportunities for using wood in new construction, renovation and infilling.

Urban single-family houses are a new item in the regulations. They are buildings with three or four storeys with no apartments on top of each other. In such buildings, wood may be used in the frame structures and outer cladding up to the fourth storey with no automatic extinguishing system. The structures shall have a 10-minute protective cladding of Class A.

For halls, the same fire-resistance time is required for different materials. In addition, the new regulations allow for an easier use of wood in the inner surfaces of sports halls, for example. Likewise, the use of insulation other than mineral-based ones is enabled when the structure has a protective cladding.

#### Info:

markku.karjalainen@puuinfo.fi

mikko.viljakainen@puuinfo.fi

[www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)

[www.puuinfo.fi](http://www.puuinfo.fi)

### Eurooppalainen paloturvallisuusohje European fire safety instructions



Fire safety in timber buildings on ensimmäinen eurooppalainen käsikirja puurakennusten paloturvallisuudesta. Suunnitteluohjeessa annetaan arkkitehteille, insinööreille, opettajille, viranomaisille ja rakennusteollisuudelle tietoa puurakenteiden ja -tuotteiden paloturvallisesta käytöstä rakennuksissa.

Käsikirja sisältää rakenteiden mitoituksen, eurooppalaiset standardit, käytännön ohjeita ja esimerkkejä paloturvallisesta suunnittelusta sekä toiminnallisen mitoituksen periaatteet. Käsikirja keskittyy rakenteelliseen palontorjuntaan ja tarjoaa uusinta yksityiskohtaista tietoa puurakenteiden kantokyvystä ja osastoinnista palotilanteessa.

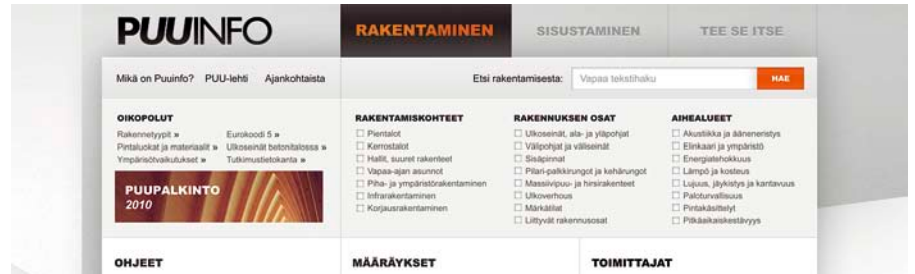
Suunnitteluohje sisältää eurooppalaisten standardien mukaista tietoa puutuotteiden

paloteknisestä käyttäytymisestä. Käytännön ratkaisuilla osoitetaan rakenteen asianmukaisen detaljoinnin ja rakennustyön suorituksen ja valvonnan tärkeys.

Fire in Timber -tutkimushanke toteutettiin yhdeksän Euroopan maan yhteistyönä WoodWisdom-Net tutkimusohjelmassa vuosina 2007–2010. Fire safety in timber buildings -käsikirjaa voi tilata Puuinfosta (hinta 30 € + alv. ja lähetyskulut) osoitteesta kirsipellinen@puuinfo.fi.



## Puuinfo.fi-palvelu uudistuu Puuinfo.fi service updated



“Fire safety in timber buildings” is a European manual for the fire safety of wood-based buildings. The design instructions provide architects, engineers, the authorities and the construction industry with information about the safe use of wood-based structures and products in buildings.

The manual covers structural dimensioning, European standards, practical instructions and examples concerning fire safety planning, as well as the principles of functional dimensioning. The manual focuses on structural fire prevention and provides detailed information about the bearing capacity and partitioning of wood-based structures in case of fire.

The design instructions comprise European standard-compliant information about the fire technical behaviour of wood-based products. Practical solutions highlight the significance of structural detailing and the performance and supervision of construction work.

The Fire in Timber research project was implemented jointly by nine European countries through the WoodWisdom-Net research programme in 2007–2010. The “Fire safety in timber buildings” manual is available for order via Puuinfo.

Uusi puuinfo.fi-palvelu avataan 18.4. Uudistuksessa on pyritty selkeyteen, helppokäyttöisyyteen ja erityisesti siihen, että haluttu tieto löytyy nopeasti.

Palvelussa on kolme osaa: rakentaminen, sisustaminen ja tee-se-itse. Uutta on yritysکوhtaisten ratkaisujen ja tuotteiden esiintuominen. Uudet tietosisällöt liittyvät energiatehokkuuteen, puukerrostaloihin sekä puun käyttöön kerrostalojen korjaamisessa ja sisustamisessa.

Uuden puuinfo.fi-palvelun on tarkoitus helpottaa suunnittelun lähtötietojen hakemista. Tietoa voi hakea joko hakusanoilla tai yksinkertaisesti valitsemalla esivalikoista suunnittelukohteen ja siihen liittyvän tietotarpeen. Palvelu tuo etsityt tiedot esiin automaattisesti.

Rakentamisen osiosta löytyy yhdeksän tietokategoriaa, joita ovat muun muassa suunnitteluohjeet ja -työkälu, laskentaohjelmat, määräykset sekä eurokoodit tulkintoineen. Palvelusta löytyy myös puurakentamisen tutkimustietokanta. Sisustamis- ja tee-se-itse-osiassa on kummassakin kuusi tietokategoriaa.

Maksuttomaan palveluun ei tarvitse rekisteröityä. Sivustolle voi jättää yhteystietonsa, mikäli haluaa jatkossa tiedot uusista ohjeista ja muista uutuuksista.

An updated puuinfo.fi will be opened on 18 April. In addition to clarity and user-friendliness, the goal of the update is that the intended information is found quickly.

The service has three themes: construction, interior decoration and DIY. Highlighting company-specific solutions and products is a new element. The new content deals with energy efficiency, wooden apartment buildings and the use of wood in apartment building renovation and interior decoration.

The purpose of the new puuinfo.fi service is to make it easier to find the initial information for design. You may search for information by using search terms or by selecting a design location and the related information need in the menus. The service will automatically show the information included in the search.

The construction section has nine information categories, including design instructions and tools, calculation software, regulations and European codes and their explanations. The service also has a research database related to wood-based construction. The interior decoration and DIY sections have six information categories each.

### Info:

kirsi.pellinen@puuinfo.fi  
www.puuinfo.fi

### Info:

mikko.viljakainen@puuinfo.fi  
www.puuinfo.fi



RAKENNETTU  
**BUILT**









Arkkitehtityöhuone  
Artto Palo Rossi Tikka Oy

WSP Finland Oy

# PILKE

Rovaniemi

Pohjakerroksessa sijaitsee tiedekeskus Pilke. Koko rakennuksen korkuinen näyttelytila kertoo pohjoisten metsien kestävästä käytöstä.

The Pilke Science Centre is housed on the lowest floor. An exhibition space which extends the full height of the building is used to explain the sustainable use of the northern forests.

Teksti Text: **Metsähallitus**

Käännös Translation: **Nicholas Mayow**

Valokuvat Photographs:

**Jussi Tiainen, Juhani Suikki** (työmaakuvat site photos)

“Rakennuksen on jätettävä jälki aikaan, paikkaan ja ihmisten mieliin.”

– Teemu Palo

**R**ovaniemen Ounasjoen törmälle rakennettu Pilke on Metsähallituksen uusi toimitalo. Talossa on 135 ihmisen työpaikka sekä pohjoisten metsien kestävästä käytöstä esittelevä Tiedekeskus Pilke.

Pilke-talo ilmentää Metsähallituksen ympäristölinjausta. Siksi lähtökohtana oli puu. Puurakenteisen Pilkkeen hiilidioksidipäästöt ovat vain kolmasosa vastaavan teräs- tai betonirakennuksen päästöistä. Ilmastonmuutoksen torjumisessa puurakentamisella onkin merkittävä rooli.

## Puuta ja betonia

Kantava rakenne koostuu liimapuisista pilareista ja parhaimmillaan 1,5 metrin korkuisista palkeista. Kellarikerros on betonia. Pilari-palkkirunko on jäykistetty betonisilla porrashuoneilla ja hissikuilulla. Primääri- ja sekundäärirakenteet ovat näkyvissä sisätiloissa.

Julkisivu on koottu puisista ulkoseinäelementeistä. Välipohja muodostuu kantavien puisten palkkien päälle asennetusta havuvanerista ja pintabetonilaatasta. Yläpohja ja vesikatto on rakennettu kattoristikoista kantavien liimapuupalkkien päälle. Kallistukset ja vedenpoisto on hoidettu hanhenselkäperiaatteen mukaisesti.

Paloteknisesti Pilke jakautuu kahteen osaan, joita erottaa koko rakennuksen korkuinen osastoiva seinä. Rakennuksessa on sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmät tunnistimineen. Ylimmän kerroksen avokäytävät sulkeutuvat palotilanteessa savuverholla, jolloin rakennuksesta pääsee ulos turvallisesti.

## Tilaa ja valoa

Pääsisäänkäynti on Ounasjoentien puolella, rakennuksen terävässä kulmassa. Sisääntulosta avautuu koko rakennuksen korkuinen aulatala ensin ylöspäin ja sitten alas näyttelytilaan. Avaruus, luonnonvalo ja tilan tuntu ovat Pilkkeen keskeiset elementit.

Ounasjoen puoleisella julkisivulla on koko rakennuksen korkuiset ikkunat, jotka tuovat maiseman silmien eteen heti

sisään astuttaessa. Suuren ikkunapinnan ääressä on osin kolmen kerroksen korkuinen kahvio. Näkymä Lainaalle, Ounas- ja Kemijoen yhtymäkohtaan, oli talon suunnittelun tärkeä lähtökohta.

Toimistot kiertävät kahden suuren aulatilaa ympärillä. Toimistotilojen joustavan muuntelun mahdollistavat helposti siirrettävät puuväliseinät. Huoneita yhdistää avokäytävä, jonka ansiosta yhteys säilyy myös kerrosten välillä. Käytävien kaiteet ovat tammea ja vihreäksi sävytettyä lasia.

## Puupintoja

Julkisivu on tummaksi käsiteltyä kuusta. Puun elävä pinta on jätetty näkyväksi. Ikkunoiden smyygilaudat ovat Metsähallituksen värejä mukaillen vihreät. Julkisivuun käytettiin 19 792 metriä 170–70 x 28 mm erikoishöylättyä lautta.

Julkisivun vihreää löytyy sisätiloista pääaulan korkeaan seinään maalatusta kuviosta sekä porraskäytävistä. Aulan tummassa lattiassa ja erilaisissa puupinnoissa toistuvat julkisivun värit ja materiaalit. Rungas puun käyttö tuo Pilkkeeseen kodikkuutta ja lämpöä. Pehmeät ja pintarakenteeltaan epäyhtenäiset puupinnat saavat aikaan miellyttävän akustiikan korkeassa ja avarassa tilassa.

Puulla on kyky imeä kosteutta huoneilmasta ja toisaalta luovuttaa sitä takaisin, joten puupinnat tasaavat huoneilman kosteutta ja pienentävät sisäilman kosteushuippuja. Tämä parantaa sisäilman laatua, vähentää ilmanvaihdon tarvetta ja samalla myös energiankulutusta.

## Näyttelyesine itsessään

Pohjakerroksessa sijaitsee tiedekeskus Pilke. Koko rakennuksen korkuinen näyttelytila kertoo pohjoisten metsien kestävästä käytöstä. Tilaan laskeudutaan pääaulasta tammiportaita pitkin. Näyttelytilan lattiaa peittää tummaksi käsitelty pölkkylattia. Pölkkylattiaan on käytetty 130 000 kappaletta 20-senttistä pölkkyä ja 26 kilometriä kakkosneloslankkia.

Pilke-rakennus on tiedekeskuksen suurin näyttelyesine. Se on ekologisena puurakennuksena esimerkki puun kestävästä ja nykyaikaisesta käytöstä. **PUU**



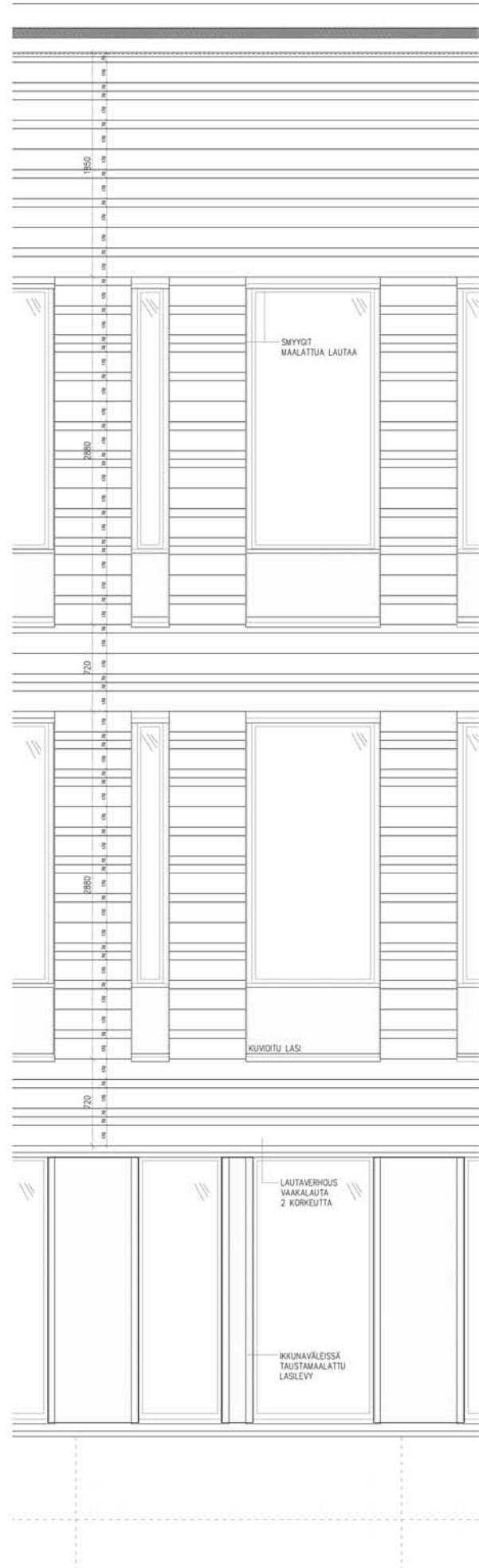
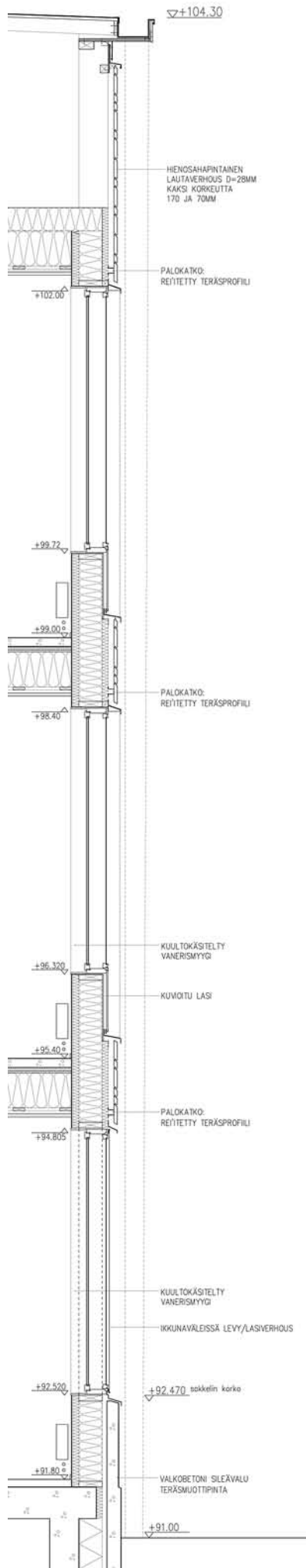






Kantava rakenne koostuu liimapuisista pilareista ja parhaimmillaan 1,5 metrin korkuisista palkeista. Pileri-palkkirunko on jäykistetty betonisilla porrashuoneilla ja hissikuilulla.

The load-bearing structure is made up of laminated timber columns and beams, some of which are as much as 1500 mm deep. The frame of columns and beams is stiffened by concrete stair-wells and a concrete lift shaft.



Julkisivuote ja leikkaus  
Elevation and section in detail  
1:50



“A building must leave its mark on time, place and the minds of people.”

– Architect Teemu Palo

**P**ilke House, on the banks of the Ounasjoki River in Rovaniemi up in Finnish Lapland, is a branch of Metsähallitus. The building has a staff of 135 and houses the Pilke Science Centre which demonstrates the sustainable use of northern forests.

Pilke House expresses the Metsähallitus approach to the environment, so naturally the starting point is wood. Pilke House is a wooden building so its carbon dioxide emissions are only one-third that of an equivalent steel or concrete building. Timber construction has an important role in combating climate change.

## Structural solutions

The load-bearing structure is made up of laminated timber columns and beams, some of which are as much as 1500 mm deep. The frame of columns and beams is stiffened by concrete stair-wells and a concrete lift shaft. The basement is also constructed in concrete. Primary and secondary structures are visible in the interiors.

The elevations are made up of wooden external-wall elements. The intermediate floor is constructed of a concrete screed on coniferous plywood, which is carried by load-bearing timbers supported by the wooden beams. The roof finish and the roof construction are built on timber roof trusses supported by the load-bearing laminated-timber beams. Roof falls and run-off are taken care of according to the ‘duck’s-back’ principle.

As far as fire protection is concerned, Pilke House is made up of two compartments divided by a compartment wall which runs the full height of the building. The building is equipped with sprinklers and smoke-extraction systems which are fitted with all necessary sensors and alarms. In the event of fire, the open corridors on the top floor are closed with smoke curtains so that a safe exit from the building is possible.

## Spaces

The main entrance is on the Ounasjoentie side at an acute angle to the building. The entrance opens up into an atrium running the full height of the building, first upwards and then downwards to the exhibition space. The key elements of Pilke House are openness, natural light and a feeling of space.



On the river side, the elevation has windows running the full height of the building, which bring the landscape to the eyes of the visitor the moment he steps inside the building. Adjacent to the large windows is a café, part of which is three storeys high. The view out to Lainaa, where the Kemijoki River and the Ounasjoki River meet, was an important point of departure for the design of the building.

The offices are arranged around the two large atrium spaces. The individual office rooms are divided by easily movable wooden walls to allow flexibility and variation. The rooms are joined by an open corridor so that the link between the storeys is maintained. The corridor balustrades are in oak and green-tinted glass.

## Strong colours and a variety of wood finishes

The elevations are in spruce treated with a dark finish and the lively surface figure of the wood is left visible. The window surrounds are painted in Metsähallitus green. A total of 19,792 metres of 170–70 x 28 mm specially planed boarding were used in the elevations.

The green of the elevations was also used internally for the patterns painted on the high wall of the atrium and for the stair-wells. The colours and materials of the elevations are repeated in the dark floor of the atrium and in various wooden surfaces. The generous use of wood makes the atmosphere in Pilke House warm and cosy. The acoustics of the high, open space are made agreeable by the variety of the wooden surfaces and their softness.

Wood has the ability to absorb moisture from indoor air and release it, so that the wooden surfaces balance the humidity of the indoor air and minimise moisture peaks. This improves the quality of the indoor air, reduces the need for ventilation and cuts energy consumption at the same time.

The Pilke Science Centre is housed on the lowest floor. An exhibition space which extends the full height of the building is used to explain the sustainable use of the northern forests. The visitor descends from the foyer to the exhibition area by a flight of oak stairs. The floor of the exhibition area is finished in wood blocks treated with a dark finish. A total of 130,000 wood blocks, 20 cm in length, together with 26 kilometres of two-by-four were used for the wood-block floor.

However, Pilke House itself is the largest exhibit. As an ecological wooden building it is a prime example of the durability of wood and the way it can be used today. **PUU**



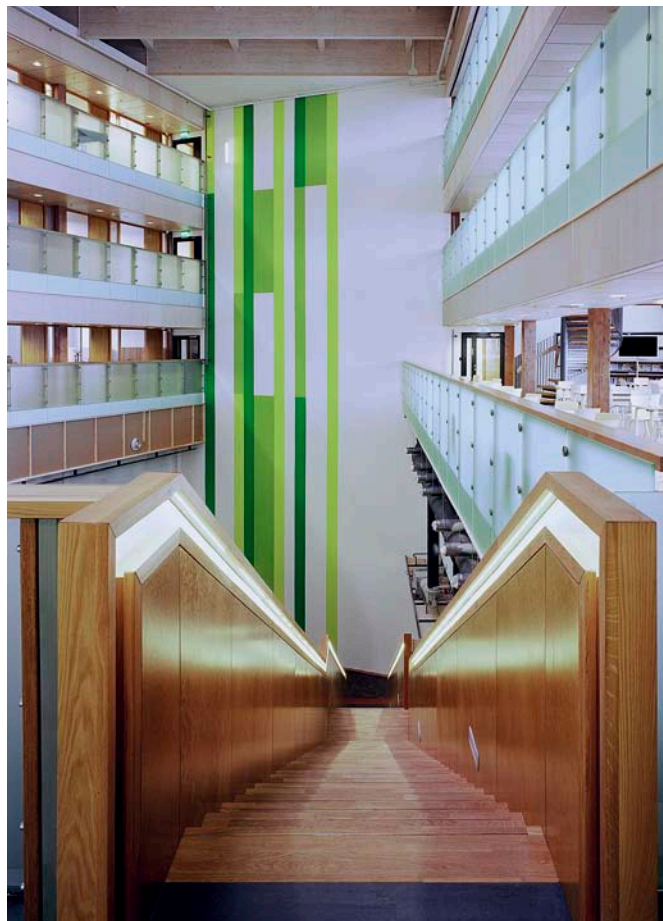
Julkisivu on koottu puisista ulkoseinäelementeistä.

The elevations are made up of wooden external-wall elements.

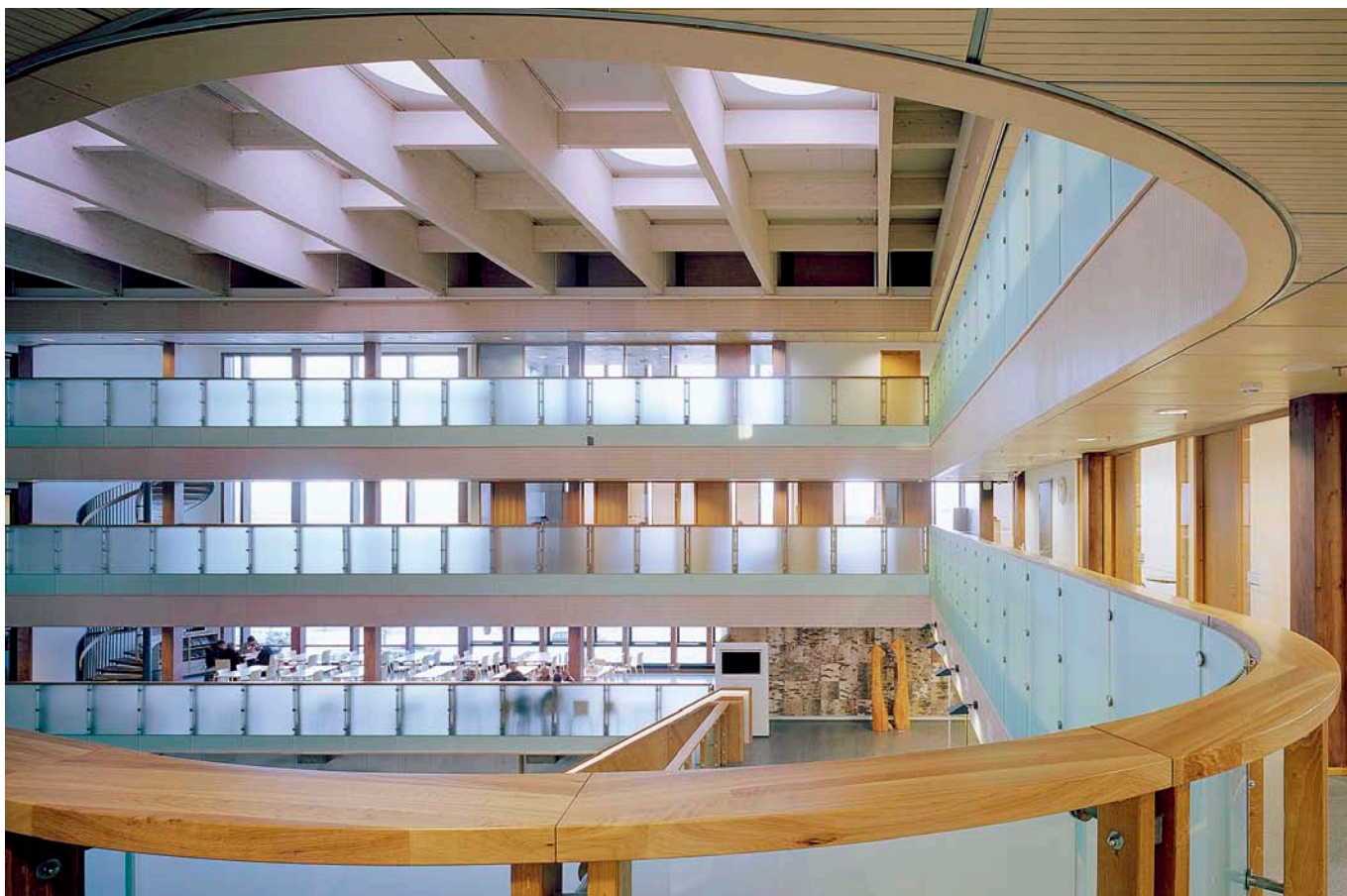




Ylimmän kerroksen avokäytävät sulkeutuvat palotilanteessa savuverholla, jolloin rakennuksesta pääsee ulos turvallisesti.  
In the event of fire, the open corridors on the top floor are closed with smoke curtains so that a safe exit from the building is possible.



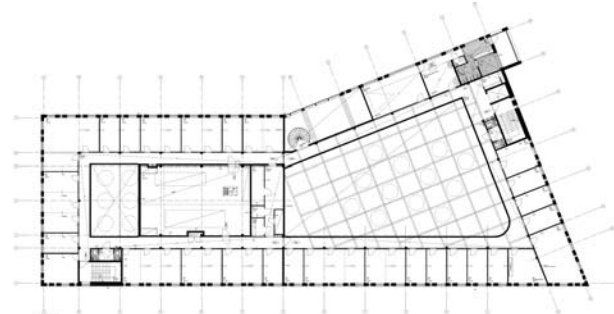
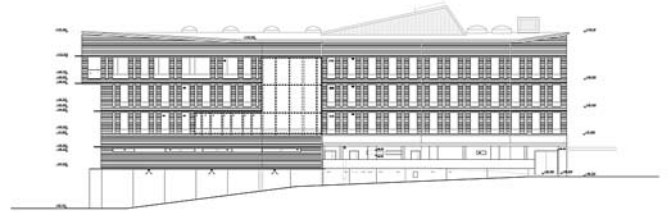
Julkisivun vihreää löytyy sisätiloista pääaulan korkeaan seinään maalatusa kuviosta sekä porraskäytävistä.  
The green of the elevations was also used internally for the patterns painted on the high wall of the atrium and for the stair-wells.



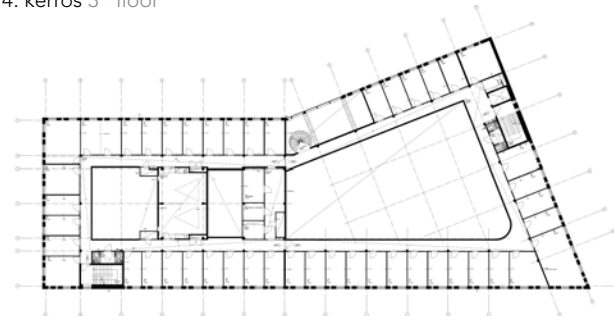
Toimistot kiertävät kahden suuren aulatilan ympärillä. Huoneita yhdistää avokäytävä. Käytävien kaiteet ovat tammea ja vihreäksi sävytettyä lasia.  
The offices are arranged around the two large atrium spaces. The rooms are joined by an open corridor. The corridor balustrades are in oak and green-tinted glass.



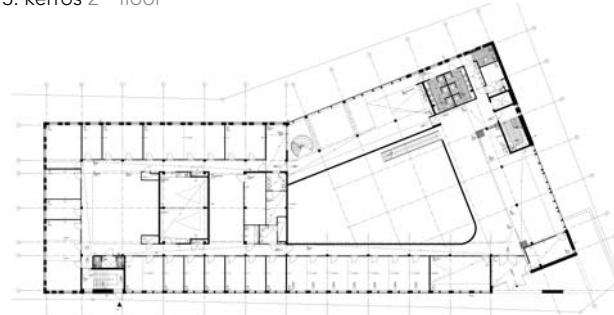
Pohjapiirustukset ja julkisivupiirustukset  
 Floor plans and elevations:  
**1:1000**



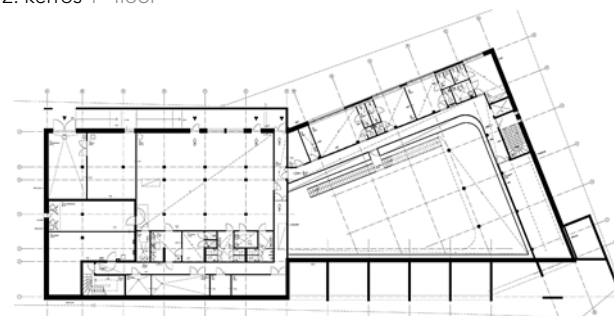
4. kerros 3<sup>rd</sup> floor



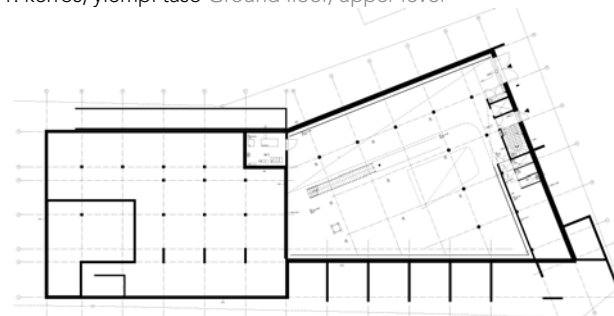
3. kerros 2<sup>nd</sup> floor



2. kerros 1<sup>st</sup> floor



1. kerros, ylempi taso Ground floor, upper level



1. kerros, alempi taso Ground floor, lower level

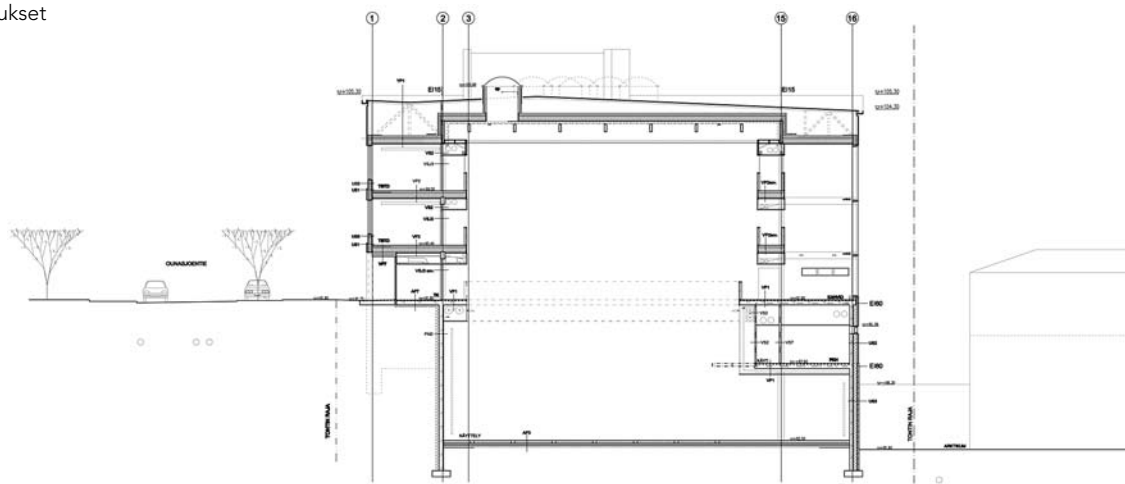
Ounasjoen puoleisella julkisivulla suuren ikkunapinnan ääressä on osin kolmen kerroksen korkuinen kahvio.  
 On the river side, the elevation has windows running the full height of the building. Adjacent to the large windows is a café, part of which is three storeys high.



Leikkaukkaukset

Sections

1:500



Kerrosala Net area: **4844 m<sup>2</sup>**

Bruttoala Gross area: **5589 m<sup>2</sup>**

Tilavuus Volume: **31500 m<sup>3</sup>**

Arkkitehti- ja pääsuunnittelu Architects and principal designers:

**Arkkitehtityöhuone Artto Palo Rossi Tikka Oy,**

**Teemu Palo** (pääsuunnittelija chief designer),

**Juhani Suikki** (projektiarkkitehti project architect)

Rakennesuunnittelu Structural design:

**WSP Finland Oy, Jouni Siika-aho ja Marjo Ronkainen**

Pääurakoitsija Main contractor:

**Lemminkäinen talo Oy (Palmberg-Rakennus Oy),**

työpäällikkö site manager **Taisto Rautio,**

vastaava työnjohtaja site foreman **Hannu Hyvönen,**

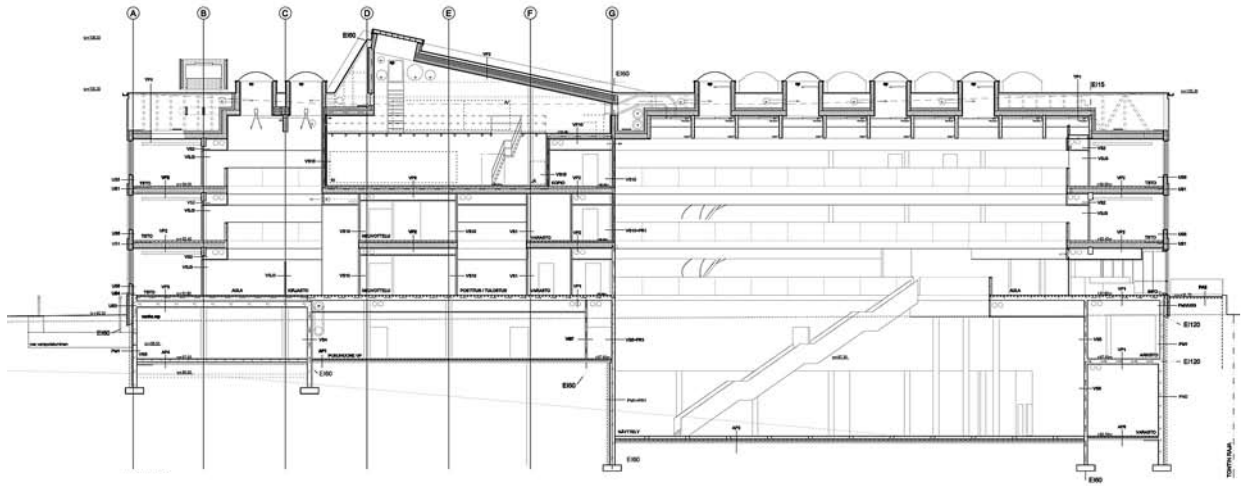
tuotantoinsinööri production engineer **Esa Ikäheimonen**



Julkisivu on tummaksi käsiteltyä 170–70 x 28 mm erikoishöylättyä kuusta. Ikkunoiden smyggilaudat ovat Metsähallituksen värejä mukailleen vihreät.

The elevations are in 170–70 x 28 mm specially planed spruce treated with a dark finish. The window surrounds are painted in Metsähallitus green.





Rakennuttaminen ja valvonta Project management and supervision:

**Poyry CM, Veli Mettovaara**

Sprinklerityöt Sprinklers: **Are Oy**

Liimapuurunko, kertopuut ja vanerit

Laminated wood frame, laminated-veneer-lumber and plywood:

**Metsäliiton puutuoteteollisuus, Finforest**

Puuelementit Wooden elements: **Suomen Rakennustuote Oy**

Puuväliovet Wooden interior doors: **Jeld-Wen Suomi Oy**

Puu-ulko-ovet Wooden exterior doors: **Puustamo Ay**

Puuikkunat Wooden windows: **Skaala Ikkunat ja Ovet Oy**

Mittakalusteet, pölkylattia ja muut puusepäntyöt

Made-to-measure furniture, wood-block flooring and other joinery work:

**Puusepäntiliike Ari Karvo**

Teräsrunkoiset puuportaat ja teräspuukaiteet

Steel-framed wooden stairs and wood-steel handrails:

**Combiporras Oy**

Näyttelytilan seinäpinnat Wall finishes in exhibition space:

**Stora Enso Effex™ -paneeli**

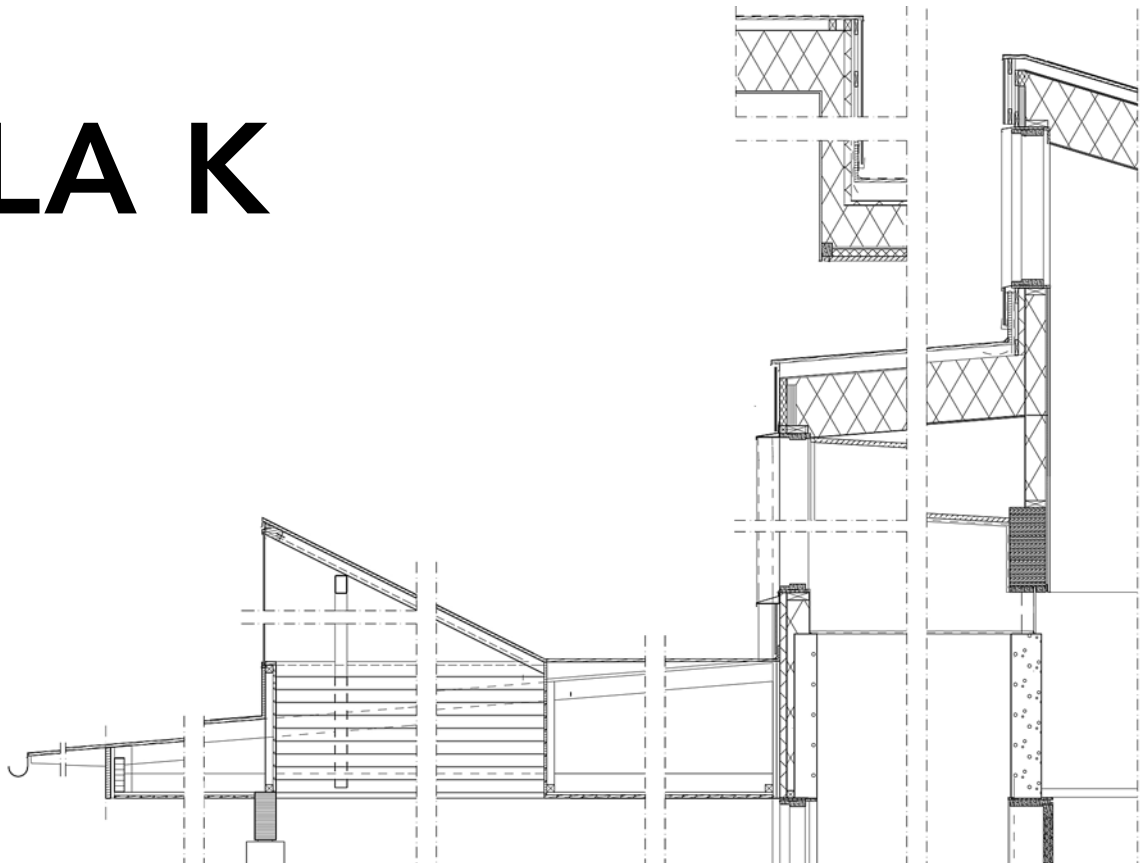
Julkisivun puuverhous (materiaali) Exterior cladding (material):

**Veljekset Vaara Oy**



# VILLA K

Kilo, Espoo



Detaljeja Details 1:50

Teksti Text: **Anders Adlercreutz**

Käännös Translation: **Nicholas Mayow**

Valokuvat Photographs: **Kimmo Räisänen, Anders Adlercreutz**

Villa K toimii kokoontumispaikkana, jossa alueen asukkaat kohtaavat. Se on korttelitalo, jossa on lasten päiväkerho, toimistoja sekä kokoontumistiloja eri-ikäisille.

**R**akennus rajaa pihan kolmeen osaan: sisääntuloalueeseen, päiväkerhon pihaan sekä luonnontilaiseen metsikköön. Tontin reunalla, talon räystään korkeudella, kulkee jalankulku tie, ja siksi myös katto on tärkeä julkisivu. Räystääs alkaa korostetun matalalta, ja katto kietoo sisätilat alle. Katolla kohoavat värilliset kattoikkunat, jotka tuovat luonnonvaloa rakennuksen keskiosiin.

Talon sydän on terrassin kautta metsään avautuva ruokasali. Ruokasalin yhteydessä on Hiljainen huone – betonista

valettu kappeli – sekä 120 hengen auditorio. Rakennuksen eteläpäässä toimii leikkikoulu, jonne käydään rakennuksen ja ulkovaraston välistä. Julkisiin tiloihin kuljetaan luoteisnurkan pääovesta. Itänurkassa puoli kerrosta alempana ovat kerhotilat.

Rakennuksessa on liimapuinen pilari-palkki-runko. Ulkoseinien punamullattu pystyaukko liittyy talon paikalliseen rakennusperinteeseen. Sisäänkäyntejä ja terasseja korostaa kuultokäsitelty, höylätty vaakapaneeli. Sisätiloja yhdistää sementtilastulevyalakatto, jota rytmittävät värilliset kattovaloaукот.

Saimme suunnittelutehtävän kesällä 2009, ja talo otettiin käyttöön jo seuraavana syksynä. Tiiviin aikataulun vuoksi suunnittelu ja rakentaminen kulkivat osittain rinnakkain.

**PUU**



Rakennus rajaa pihan kolmeen osaan: sisääntuloalueeseen, päiväkerhon pihaan sekä luonnontilaiseen metsikköön.

The building divides the courtyard into three parts: an entrance area, a children's play area and a copse that has been left in its natural state.









The Villa K is a place where local residents can gather together. It is a neighbourhood centre housing a children's after-school club, offices and clubrooms where people of all ages can meet.

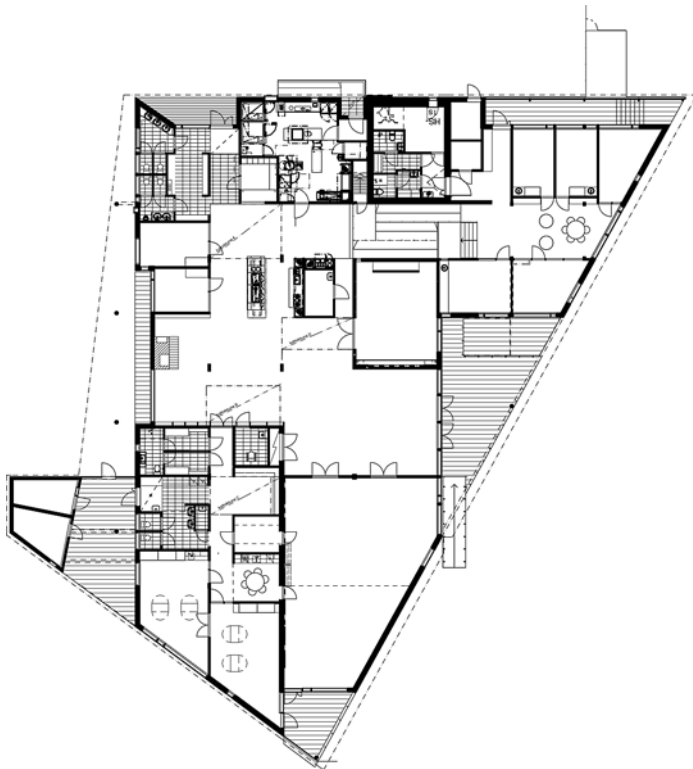
The building divides the courtyard into three parts: an entrance area, a children's play area and a copse that has been left in its natural state. At the edge of the site there is a footway running along at eaves height, so the roof of the building forms an important elevation. Where the eaves start, they are extra low and the interior spaces are wrapped under the roof. There are colourful roof windows up on the roof, which bring daylight into the centre of the building.

The heart of the building is a dining room opening onto the forest via a terrace. Linked with the dining room is a Quiet

Room – a chapel constructed of in situ concrete – and an auditorium for 120 people. The southern part of the building acts as a playschool and access to it is between the building itself and the outside store. Access to the public spaces is through the main entrance at the northwest corner. The clubrooms are situated half a storey lower down in the eastern corner.

The building has a post and beam structure in laminated timber. The exterior vertical boarding is painted in red ochre to match the traditional houses in the area, while the entrances and the terrace are highlighted in horizontal planed boarding with a translucent finish. The interior spaces are unified by a suspended ceiling of cement-bonded particle board, divided up by colourful openings around the roof lights.

We were awarded the commission in summer 2009 and the building was taken into use the following autumn. Because of the tight timetable, design and construction were partly carried out in tandem. **PUU**



Talon sydän on terassin kautta metsään avautuva ruokasali. The heart of the building is a dining room opening onto the forest via a terrace.

Sisätiloja rytmittävät värilliset kattovaloaukot. The interior spaces are divided up by colourful openings around the roof lights.

Tontin reunalla, talon räystään korkeudella, kulkee jalankulkutie, ja siksi myös katto on tärkeä julkisivu. At the edge of the site there is a footway running along at eaves height, so the roof of the building forms an important elevation.

Rakennuttaja Client: **Kilos Svenska Stiftelse**

Arkkitehti- ja pääsuunnittelija Architect and chief designer:

**A-konsultit Oy / Anders Adlercreutz**

Rakennesuunnittelu Structural Design:

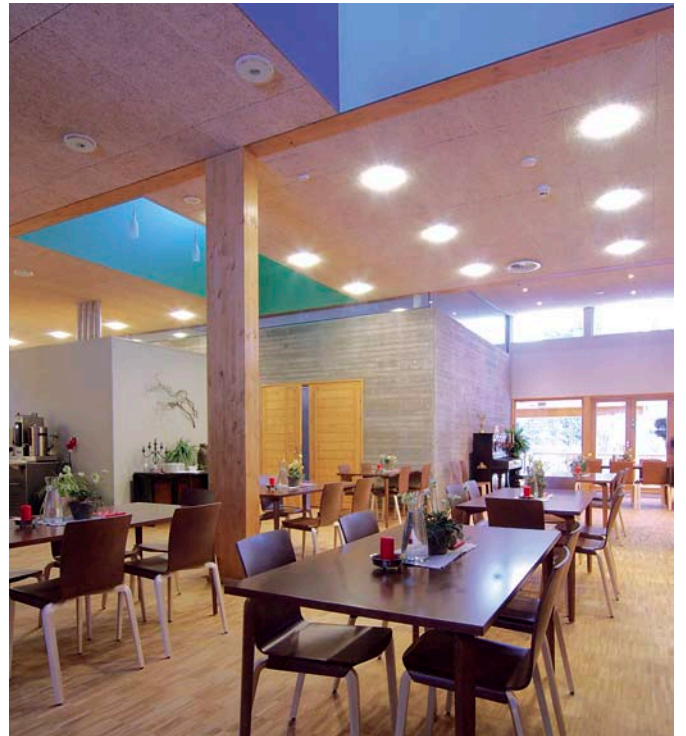
**SS-Teracon Oy / Jyrki Vainio**

Pääurakoitsija Main contractor: **Konte Oy.**



Pohjapiirus ja julkisivu Floor plan and elevation: 1:1000







# VIRVELINRANNAN RESURSSIKESKUS

## VIRVELINRANTA RESOURCE CENTRE

Hämeenlinna

Teksti Text: **Jyrki Iso-aho, Juha Salmenperä**

Käännös Translation: **AAC Global**

Valokuvat Photographs: **Kimmo Räisänen, Marko Huttunen**

Hämeenlinnaan valmistunut vaikeavammaisten resurssikeskus kohoaa Vanajaveden äärellä Hämeenlinnanväylän kupeessa. Tontilla säilytettiin 1880-luvulla rakennettu puutarhurin asunto ja uudisrakennukset ryhmiteltiin sen ympärille.

**P**uu oli luonteva valinta rakennusmateriaaliksi, sillä uudet rakennukset ympäröivät vanhaa puutarhurin taloa. Yhtenäisen laitospalvelun sijaan haluttiin luoda kylmäinen kokonaisuus. Rakennukset onkin sijoitettu niin, että niiden väliin mahtuu suojattuja piha-alueita. Ikkunoista avautuvat näkymät Vanajaveden rantaan.

Keskus koostuu vammaisten päivätoiminnan tiloista, vammaispalveluista ja tukiasunnoista. Päivätoimintakeskus on

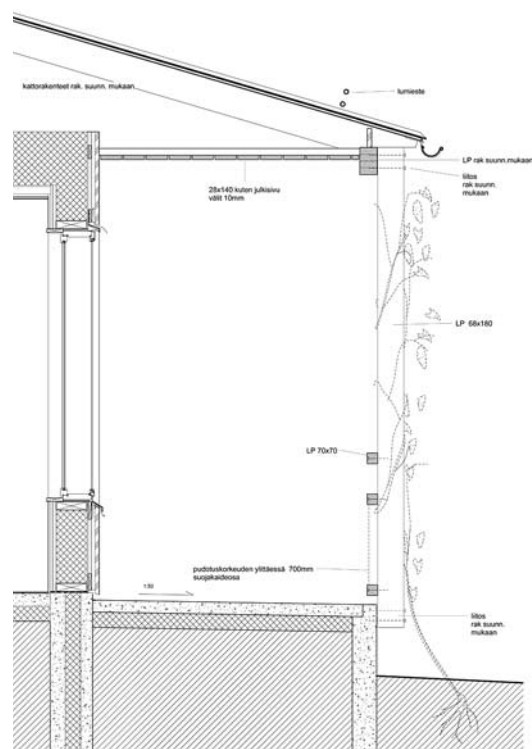
kokonaisuuden suurin rakennus. Siinä on ravintola, sali, kylpyläosasto ja erilaiset terapiatilat sekä kolme päivätoimintatiloja. Rakennuksen sydän on Vanajaveden yli Hämeenlinnan keskustaa kohti avautuva sisäpiha.

Asuntoyksiköt on jaettu kolmeen rakennukseen: rivitaloon, atriumtaloon ja paritaloon. Rivitalo tarjoaa asuntoja itsenäiseen asumiseen kykeneville. Enemmän tukea tarvitsevat asuvat pari- tai atriumtalossa, joissa on myös yhteistiloja. Pihapiiriin avautuvien asuntojen yksityisyyttä on lisätty terassilla, jota suojaa liimapuinen köynnössäleikkö. Säleikkö tarjoaa aurinkosuojan etelään avautuville asunnoille.

Pääasiallinen julkisivumateriaali on puu. Vain moottoritien puoleinen rakennusryhmä on rapattu. Puujulkisivujen italianpunainen öljymaali muistuttaa perinteisestä kyläympäristöstä. **PUU**



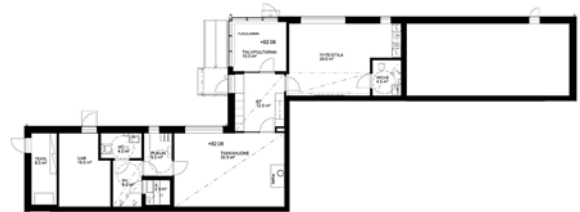
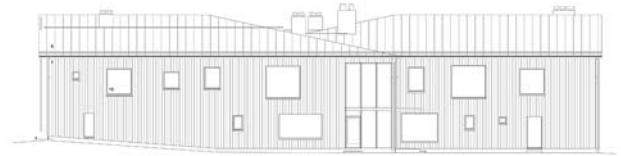
Asemapiirustus Siteplan: **1:2500**



Detalji Detail: **1:50**







Paritalo Semi-detached house

The resource centre in Hämeenlinna for the seriously disabled is located by Lake Vanajavesi near Hämeenlinnanväylä. A gardener’s residence, built in the 1880s, was preserved on the plot and the new buildings were grouped around it.

**W**ood was considered as a natural material for construction in the immediate vicinity of an old building. The goal was to create a village-like atmosphere instead of a uniform facility building. The buildings were placed to establish protected yard areas and opened up views towards Lake Vanajavesi.

The centre has facilities for daily activities of the disabled, sheltered homes and facilities for services for the disabled.

The daily activity centre is the biggest building. It has a restaurant, a hall, bath section, various therapy facilities and three sections for daily activities. The inner court, opening up over Lake Vanajavesi towards the Hämeenlinna city centre, is the heart of the building.

The residential units are in three buildings: a row house, an atrium house and a semi-detached house. The row house has apartments for those capable of living on their own. Those in need of more support live in the semi-detached house or the atrium house, which also have shared facilities. A terrace, protected with a glulam garland lattice, brings more privacy for the apartments with a view to the yard. The lattice provides sunshade for the apartments with a view to the South.

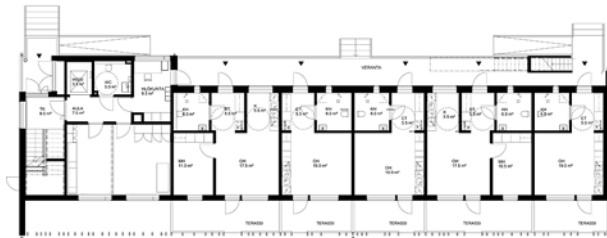
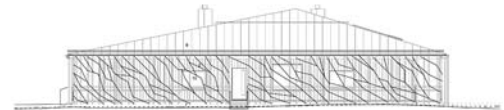
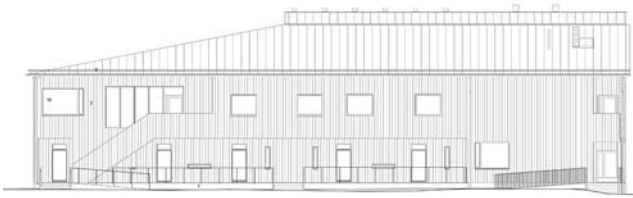
Wood is the primary façade material. The building group on the motorway side is plastered. The wooden facades’ oil paint, reminiscent Swedish farm paint, creates a connection with traditional village environments. **PUU**

Arkkitehtisuunnittelu Architectural design:  
**A-Konsultit / Jyrki Iso-Aho ja Teemu Taskinen sekä**  
**Arkkitehdit Frondelius Keppo Salmenperä /**  
**Jari Frondelius, Jaakko Keppo ja Juha Salmenperä**  
 Rakennesuunnittelu Structural design: **Jorma Jääskeläinen**

Rakennukset valmistuivat keväällä 2010.  
 The buildings were completed in spring 2010.

[www.afks.fi](http://www.afks.fi)  
[www.a-konsultit.fi](http://www.a-konsultit.fi)





Atriumtalo Atrium house

Asuntojen yksityisyyttä on lisätty terassilla, jota suojaa liimapuinen köynnössäleikkö. Säleikkö tarjoaa aurinkosuojan etelään avautuville asunnoille.

A terrace, protected with a glulam garland lattice, brings more privacy for the apartments with a view to the yard. The lattice provides sunshade for the apartments with a view to the South.

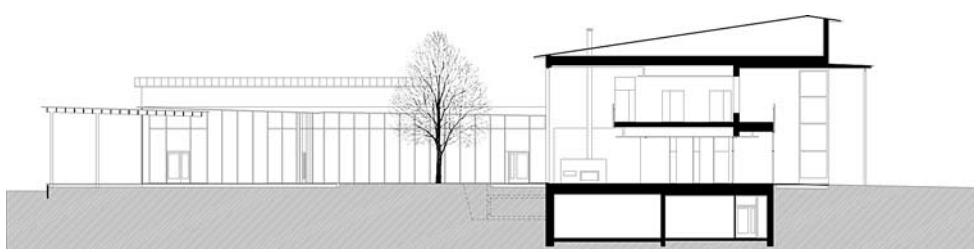
Rivitalo Row house





Päärakennuksen sydän on Vanajaveden yli Hämeenlinnan keskustaa kohti avautuva sisäpiha.

The inner court, opening up over Lake Vanajavesi towards the Hämeenlinna city centre, is the heart of the main building.



Päivätoimintakeskus, pohjapiirustus ja leikkaus The daily activity centre, Floorplan and section: 1:50





Uudet rakennukset ympäröivät 1880-luvulla rakennetun puutarhurin taloa.  
Yhtenäisen laitusrakennuksen sijaan haluttiin luoda kylämäinen kokonaisuus.  
New buildings were grouped around a gardener's residence, built in the 1880s.  
The goal was to create a village-like atmosphere instead of a uniform facility building.



Youmeheshe

Gordon Cowley

# CUTTY SARK

paviljonki  
Pavilion

Lontoo  
London



Kolmimastaisen laivan takilan ja purjeiden inspiroimina suunnittelimme kevyen puu-teräsrakenteen, jonka katoimme telttakankaalla.

Inspired by the three-masted clipper's sails and rigging, we designed a lightweight structure in timber and steel with a canopy roof.

Teksti Text: **Simon Dickens**

Käännös Translation: **Nicholas Mayow**

Valokuvat Photographs: **Youmeheshe**

Lontoon tunnetuimpiin nähtävyyksiin kuuluva Cutty Sark -purjelaiva vaurioitui pahoin tulipalossa vuonna 2007. Lähes 150-vuotiaan museoaluksen restaurointityöstä kertova väliaikainen paviljonki valmistui luonnoksesta rakennukseksi kuudessa kuukaudessa. Purjeiden ja laivan kolmen maston innoittamana paviljongille suunniteltiin kevyt puu-teräsrakenne, joka katettiin telttakankaalla.

**P**aviljongin geometria perustuu kuusikulmioihin, joiden keskiosat kohoavat erikorkuisiksi piikeiksi. Muoto suunniteltiin syöttämällä pohjapiirustus ja idea kaa-revasta katoksesta parametreina tietokoneeseen. Generative Components -mallinnusohjelma tuotti rakenteen sekä sitä vastaavan vaipan.

Puurakenteen kuusikulmioiden sivut ovat erimittaisia, ja ne kohtaavat erisuuruudessa kulmassa. Ideana oli tehdä kokonaan puinen rakenne, mutta ensimmäiset rakennelaskelmat osoittivat, että puuosien mittasuhteet olisivat olleet valtavat.

Teräksisillä vetotangoilla puuosat saatiin ohennettua 180 x 180 millimetrin kokoisiksi. Puutavarana käytettiin liimattua Douglas-kuusta, joka on normaalia liimapuuta heikompaa, mutta edullisempää.

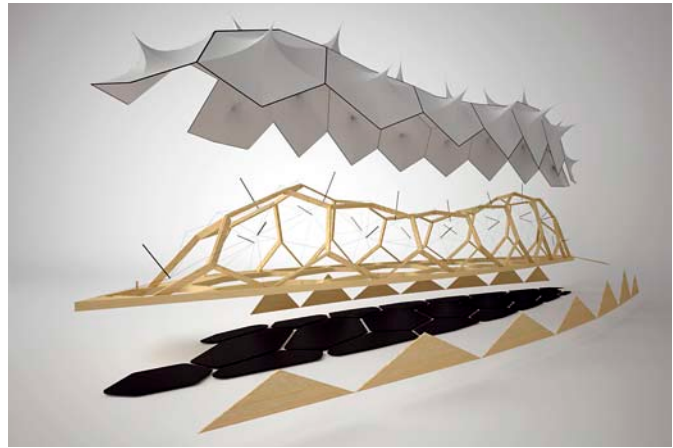
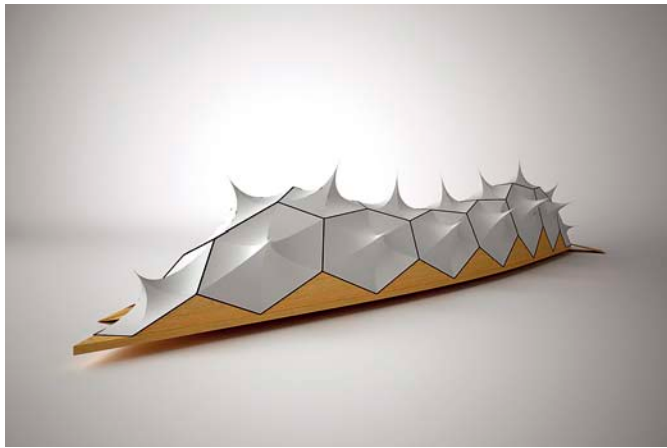
Päästään ohennetut puuosat liitettiin toisiinsa pallonmuotoisilla teräsnivelosilla. Niveliin kiinnitettiin myös 16 mm teräskierretangosta tehdyt vetotangot. Maan tasalla olevat, alimmat teräsnivelet halkaistiin puolipalloiksi ja ankkuroitiin teräslaataalla perustuksiin. Kierrepaalujen varaan rakennettu puinen alapohjalaatta vaihdettiin viime hetkellä paikalla löydetystä betonimurskasta tehtyyn laattaan.

PVC-pinnoitettu polyesterikangas leikattiin tietokoneohjelman antamaan muotoon. Kolmiomaisista kappaleista muodostettiin kuusikulmiot, jotka hitsattiin yhtenäiseksi katteeksi. Puisten kuusikulmioiden ja teleskooppimaisten terästankojen varaan jännitetty kangas kiinnittyy nyt puu-teräsrakenteen alakehään sekä jokaiseen palloniveleen.

Rakennus suunniteltiin tiiviissä yhteistyössä valmistajan kanssa. Arkkitehti- ja rakennesuunnitelmat käännettiin suoraan digitaaliseksi tuotantosuunnitelmaksi. Nopean aikataulun vuoksi pidimme yksityiskohdat ja liitokset mahdollisimman yksinkertaisina. Entisöity laiva aukeaa yleisölle keväällä 2012. **PUU**







Paviljongin geometria perustuu kuusikulmioihin, joiden keskiosat kohoavat erikorkuisiksi piikeiksi.

The geometry of the pavilion is based on a series of hexagons with the roof of each one raised in the centre to form a series of spikes.

We designed and built a temporary visitors' pavilion to show the restoration work being carried out on the famous Cutty Sark in just six months. Inspired by the three-masted clipper's sails and rigging, we designed a lightweight structure in timber and steel with a canopy roof.

The geometry of the pavilion is based on a series of hexagons with the roof of each one raised in the centre to form a series of spikes. The shape was designed by feeding the plan and the basic idea of the curved canopy into a computer as basic parameters. The software then generated the structure and the corresponding envelope.

The timber frame is formed of hexagons with sides of different lengths meeting at different angles. The original idea was to make the whole structure in timber, but initial calculations showed that the dimensions of the main members would have been huge. Using steel ties the timbers were slimmed down to 180 x 180 mm. The timber used was Douglas Fir structural

laminates. This is not as strong as normal glu-lam products, but was an affordable option.

The timber members were thinned at the ends and joined together with spherical steel nodes. The nodes were also connected with 16 mm threaded steel rod ties. Where the structure meets the ground, the spheres were cut in half and anchored to the foundations with steel plates. At the last moment, the planned screw-pile foundations and raised timber floor were changed to a concrete slab on crushed concrete infill.

The PVC-coated polyester fabric was cut to computer-generated shapes. Triangular panels were welded together to form hexagons and the hexagons were welded together to form a single fabric canopy. The fabric was fixed to the timber hexagons and spherical nodes and stretched with telescopic steel poles.

We designed the building in close cooperation with the design-and-build contractor by providing architectural and structural design information that converted directly to fabrication data. Because of the tight timetable, we kept the details as simple as possible. **PUU**

Päästään ohennetut puuosat liitettiin toisiinsa pallonmuotoisissa teräsnivelosissa. Niveliin kiinnitettiin myös 16 mm teräskierretangosta tehdyt vetotangot.

The timber members were thinned at the ends and joined together with spherical steel nodes. The nodes were also connected with 16 mm threaded steel rod ties.



Arkkitehtisuunnittelu Architectural design:

**Youmeheshe / Simon Beames, Simon Dickens, Alastair Townsend**

Rakennesuunnittelu Structural design: **Gordon Cowley**

Valmistumisvuosi Completion: **2009**

Rakennuskustannukset Construction cost: **£ 350,000**

Tilaja Client: **The Cutty Sark Trust**

Suunnitteluohjelma Software: **Bentley's Generative Components**

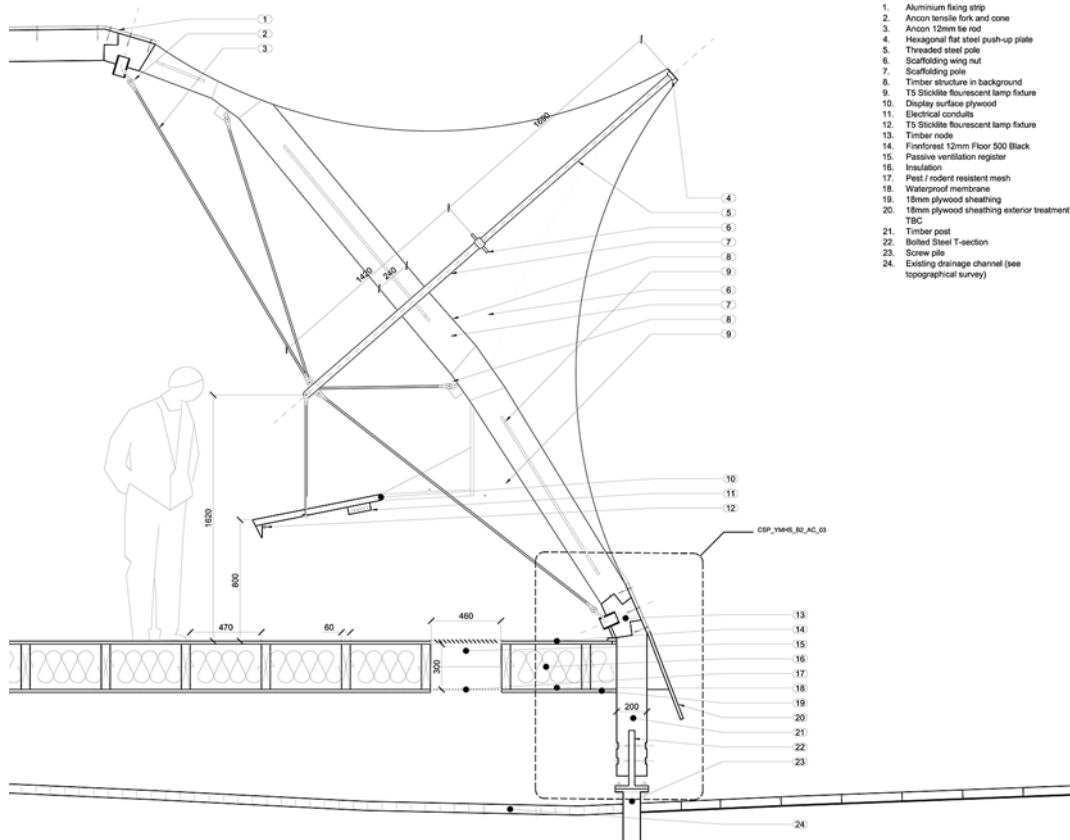
[www.youmeheshe.com](http://www.youmeheshe.com)

[www.bakoko.jp](http://www.bakoko.jp)

[www.cuttysark.org.uk](http://www.cuttysark.org.uk)

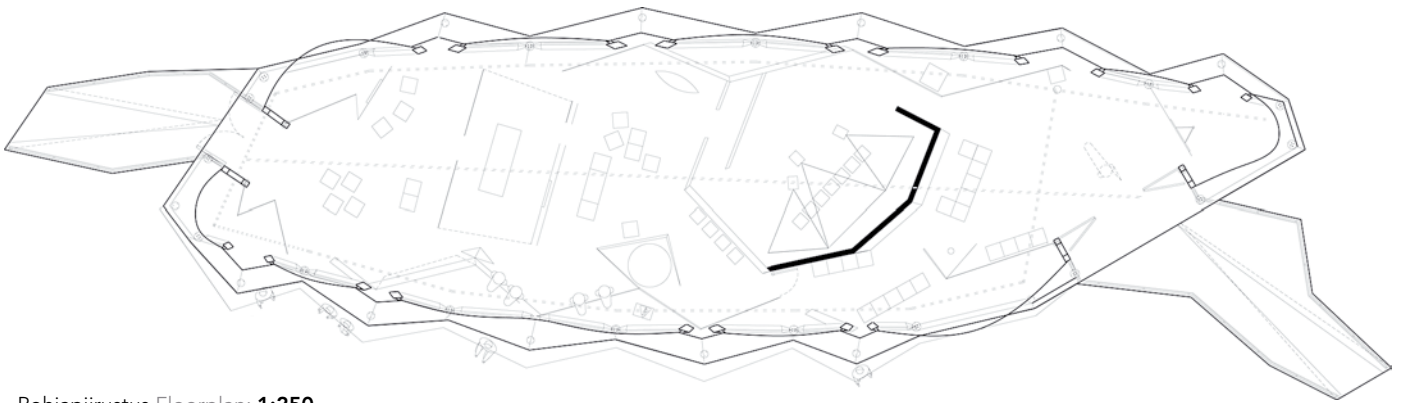


Leikkaus  
Section:  
1:50



Puutavarana käytettiin liimattua Douglas-kuusta.  
The timber used was Douglas Fir structural laminate.





Pohjapiirustus Floorplan: 1:250









# PUUSTA FROM WOOD

Viron puuarkhitektuuripalkinto:  
Kosmos arhitektid, Mihkel Tüür  
Estonian Wood Architecture Award:  
Kosmos architects, Mihkel Tüür



Vesa-Pekka Rannikko: Varasto - Prologi Venetsian biennialini 2011  
Vesa-Pekka Rannikko: Storage - A Prologue to Venice Biennale



# ENNAKKOLUULOTTOMUUTTA JA ARVOVALTAA

## OPEN-MINDED IDEAS AND PRESTIGE

Teksti Text: **Tarja Nurmi**

Käännös Translation: **AAC Global**

Valokuvat Photographs: **Suunnittelijat, Kimmo Räisänen**

**V**iron puuarkkitehtuurikonferenssi 2010 oli lämmin, kansainvälinen ja odotettuakin arvovaltaisempi tapahtuma. Avauspuheenvuoron piti ympäristöministeri, ja luentosikermän päätti tasavallan presidentti Toomas Henrik Ilves, joka myös jakoi puuarkkitehtuuripalkinnot. Tapahtumapaikkana oli valtion taidemuseo Kumu, yleisönä virolaisia arkkitehteja, insinöörejä, opiskelijoita sekä puualan edustajia. Mukana oli jopa paloviranomaisia virkapuvuissa.

Konferenssin pääsisältö muodostui viidestä kansainvälisestä esityksestä, joita yhdistivät näkökulmat puurakentamisen tulevaisuuteen ja puun ympäristövaikutuksiin.

Växsjön Linnaeus-yliopiston professori Magnus Silfverhielm esitelmöi kestävästä puuarkkitehtuurista. Silfverhielm korosti, että tämän päivän teknologian avulla puusta voidaan saada aikaan lähes mitä muotoja tahansa. Monipuolisen puurakentamisen esimerkit veivät yleisön niin Lontooseen, Berliiniin, Pariisiin, Chileen kuin Lahteen ja pohjoisruotsalaiseen Skellefteån kaupunkiin, missä puusta on rakennettu poikkeuksellisen tyylikäs pysäköintilaitos.

Norjalainen Stein Halvorsen tunnetaan voitostaan Saamen parlamenttirakennuksen suunnittelukilpailussa vuonna 2008. Rakennus on tietoisesti suunniteltu lumen, kaamoksen ja yöttömien öiden olosuhteisiin. Parlamenttitaloa on seurannut muita kunnianhimoisia puurakennuksia, kuten saamelaiden oikeustalo, Bergenin paloasema, Vikenin psykiatrisen sairaalan sekä metsähallinnon toimistotalo Hønefossissa. Piirustuslaudalla on parhaillaan Tøvenin suuri kasvihuone Munck-museon lähelle, jossa kokeillaan puu- ja lasiteknologian yhdistämistä.

Halvorsen muistutti, että on oma taiteenlajinsa saada puuarkkitehtuuri myytyä nykyrakennuttajalle – varsinkin jos puurakenteinen talo ajan oloon muuttuu esimerkiksi värinsä puolesta. Metsähallinnon talo Hønefossissa on kuitenkin esi-

merkki siitä, että liike-elämä voi hyvin ottaa puuarkkitehtuurin rakennuksensa tavaramerkiksi.

Ruotsalaista arkkitehtuuria edusti White-arkkitehtitoimisto, jolla on useita toimipisteitä Ruotsissa ja Tanskassa. White on oivallisella tavalla jakanut “suunnittelutehtaansa” pieniin, ateljeemaisiin studioihin, joissa taiteellisesti korkeatasoinen arkkitehtuuri saa loistaa.

Arkkitehti Fredrik Pettersson esitteli useita ympäristönsä kanssa keskustelevia puurakennuksia, joista Kastrupin meri-uimala Tanskassa lienee tunnetuin. Muita kohteita ovat mm. Naturum-luontokeskukset Taalainmaalla tai Smoolannissa. Petterssonin minimalistinen ja kekseliäs tapa käyttää puuta ja yhdistellä sitä muihin rakennusaineisiin ei ole syyttä saanut arvostusta.

Puurakentamiseen erikoistunut itävaltalainen Harald Professner esitteli Hermann Kaufmannin kanssa yhteistyössä kehitettyä Life Cycle Tower-konseptia. Toimistotornikonsepti on suomalaisille tuttu myös Puupäivän luennolta. Tornin prototyyppi on tarkoitus rakentaa lähitulevaisuudessa. Professner uskookin vastaavien, jopa 30-kerroksisten puurakennusten saavan jalansijaa myös Euroopassa.

Sveitsiläiset terveiset toi professori Yves Weinand, joka johtaa Lausannen teknillisen korkeakoulun IBOIS-puurakennelaboratoriota. Weinandin mukaan etenkin insinöörit ovat unohtaneet puun rakennusmateriaalina. IBOIS:n projekteissa yhdistyy matematiikka, kekseliäisyys, kokeellisuus ja arkkitehtuuri. He testaavat jopa tekstiilimaisia tai joustavia puukonstruktioita. IBOIS on tehnyt oikeitakin rakennuksia, joita on toteutettu tietokoneavusteisesti, teollisesti ja erityisesti massiivipuusta rakennettuina.

Vuoden 2011 konferenssin ohjelmaa kannattaa tulevana syksynä nuuskia Viron Puuinfon sivustolta.



Luontokeskus Vattenriket Naturum Vattenriket



Estonia's wooden architecture conference 2010 was a genuinely prestigious international event with a warm atmosphere. The opening speech was given by Estonia's Minister of the Environment and the final speech, concluding a range of speeches, was given by Toomas Henrik Ilves, the President of the Republic of Estonia, who also handed out the prizes for wooden architecture.

The venue was the Art Museum of Estonia (Kumu), and the audience comprised Estonian architects, engineers, students and representatives of the wood sector. Fire rescue authorities in their uniforms also attended the event. The theme was "Timber – the Key to Tomorrow's Environment". The main content of the conference included five international presentations.

The first presentation was given by Magnus Silfverhielm who holds a professorship at Linnaeus University. His topic was "Sustainable Architecture in Wood", and his main argument was wood as a democratic building material. Silfverhielm pointed out that modern technology enables virtually any kinds of shapes to be made from wood. His comprehensive presentation addressed locations in London, Berlin, Basel, Lahti, Chile, Paris, Malmö, and finally Skellefteå, where there is an exceptionally stylish, wood-based parking facility.

Stein Halvorsen from Norway is known by his winning the design competition for the Sami Parliament building. The building has been intentionally designed to suit extreme light conditions or the darkness of the Northern regions. The parliament annually convenes there for four weeks at a time, and the building is like a theatre for the Sami representatives, wearing their colourful costumes.

Other ambitious wooden buildings have followed the Parliament building, such as the Sami courthouse, a fire station in Bergen, a psychiatric hospital in Viken, and an office building of the forest administration in Hønefoss. At the moment, Halvorsen is designing a large greenhouse near the Munck museum in Tøven in an experimental project combining wood and glass technology.

Halvorsen pointed out that it requires quite specific skills to "sell" wooden architecture to modern building developers – especially as the colour of wooden buildings changes as time goes by. However, the building of the forest administration shows that the business sector may well use wooden architecture as a leading theme in their buildings.

Swedish architecture was represented by the architecture office White, which has several offices in Sweden and Denmark. In an excellent way, White has divided its "design factory" into small studios where architecture of an artistically high quality may shine.

Architect Fredrik Pettersson introduced several wooden buildings which are in a fluent dialogue with nature, the Kastrup Sea Bath perhaps being the most well-known of them. Other locations include the Naturum nature centres in Dalecarlia and Småland. Pettersson's minimalistic, creative use of wood and the way he combines it with other building materials is greatly admired.

Harald Professner introduced the Life Cycle Tower concept, developed in cooperation with Hermann Kaufmann. The office tower building is also familiar to the Finns from a presentation at the Puupäivä event. The aim is to build a prototype of the tower soon. In fact, Professner is confident that wooden buildings like this, with up to 30 storeys, will also establish a foothold in Europe.

Input from Switzerland was provided by Professor Yves Weinand, in charge of the IBOIS wooden structure laboratory of the Swiss Institute of Technology in Lausanne. According to Weinand, engineers have forgotten wood as a building material. IBOIS projects combine mathematics, innovation, experimentation and architecture. They even test textile-like or flexible wooden constructions. The IBOIS has also built actual buildings, implemented with computer-assisted methods and industrially, using solid wood in particular.

All in all, the wood conference in Tallinn supplemented the Puupäivä event in Helsinki. For the schedule of the 2011 conference next autumn, visit the Estonian Puuinfo website.



Saamen parlamenttirakennus The Sami Parliament building



Bergenin paloasema A fire station in Bergen



Kastrupin meriuimala  
The Kastrup Sea Bath

[www.vesapekkarannikko.net](http://www.vesapekkarannikko.net)  
[www.frame-fund.fi](http://www.frame-fund.fi)  
[www.mfa.fi/biennaali](http://www.mfa.fi/biennaali)  
[www.alvaraalto.fi](http://www.alvaraalto.fi)



## Viron puuarkkitehtuuripalkinto

Viron puuarkkitehtuuripalkinnon 2010 sai yllättäen KOSMOS Arkkitehtien Mihkel Tüür Muhun saarelle rakentamastaan, traditioita kunnioittavasta mutta vinkeästä talosta.

Tüür halusi yrittää yhdistää "orgaanisen" tilan ja edullisen hinnan. Hän kuitenkin tuntee pienoismallien tekemisen paremmin kuin käytännön rakentamisen vasara kädessä. Ideana olikin se, ettei kuvittelekaan omaavansa taitoja joita ei ole, vaan käyttää metodeja, jotka ovat vanhastaan tuttuja. Rakennus on ikään kuin liimaten tehty, niin kuin arkkitehdin omat pienoismallitkin.

Talo on Tüürin arkkitehtiperheen vaatimaton lomamökki. Tüürin vaimo kertoi, että sen tekeminen oli rakennusbuumin jälkeen tärkeä henkireikä sekä arkkitehdille että tämän perheelle.

Pakopaikasta tuli yllättäen myös arkkitehtuuripalkinto – itse presidentin ojentamana. **PUU**

## The Estonian prize for wooden architecture

Surprisingly, the 2010 prize for Estonian wooden architecture went to Mihkel Tüür of KOSMOS Architects for a building he constructed on Muhu Island. The building honours tradition and is very interesting.

Tüür's goal was to combine an organic space with an inexpensive price. However, he is more familiar with assembling scale models than practical construction tasks. In fact, his idea was to use methods which are already familiar. The building method of the house is reminiscent of gluing, just like in the architect's scale models.

The house is a modest holiday cabin for Tüür's architect family. Tüür's wife said that after a busy construction period, building the cabin was like a breath of fresh air for the exceptionally creative architect and his family.

It also unexpectedly resulted in the architecture prize, awarded by the President. **PUU**

[www.puinfo.ee](http://www.puinfo.ee)

# VENETSIAN PAVILJONKI PÄIVITETTYNÄ VENICE PAVILLION UPDATED

Teksti Text: **Pekka Heikkinen**

Käännös Translation: **AAC Global**

**T**aiteilija Vesa-Pekka Rannikko valloittaa Suomen paviljongin Venetsian biennaalissa 2011. Näyttelyprojektin lähtökohtana on Alvar Aallon vuonna 1956 alun perin tilapäiseksi, koottavaksi ja purettavaksi suunnittelema paviljonki.

Esimakua Rannikon aikeista sai Forum Boxin näyttelystä Storage – A Prologue to Venice Biennale 2011. Taiteilijan suunnitelmana on muokata paviljongin sinivalkoista ulkoasua mustavalkoiseksi maalatusta kertopuusta, laudasta ja vanerista rakennetulla installaatiolla. Tilapäiseksi suunnitellusta, nykyisin suojellusta rakennuksesta tulee uudelleen tilapäisen näköinen. Sisätilaan Rannikko tekee paviljongia käsittelevän videoteoksen, joka kuvataan kevään aikana Venetsiassa.

Paviljongin ensimmäinen näyttely käsitteli Suomen kultakauden taidetta muun muassa Helene Schjerfbeckin teoksien. Ajankohtaan nähden vanhahtava näyttely herätti ristiriitaisuutta vasta valmistuneessa modernissa rakennuksessa. Kesän 2011 näyttelyssä Vesa-Pekka Rannikko puolestaan tutkii jännitettä, joka syntyy 55-vuotiaan paviljongin ja uusimman nykytaiteen välille.

Näyttelyn tuottaa Näyttelyvaihtokeskus FRAME. Kuraattorina toimii keskuksen taiteellinen johtaja Laura Köönikkä. **PUU**



**A**rtist Vesa-Pekka Rannikko will design the Finnish pavillion for the Venice Biennale 2011. A pavillion originally designed by Alvar Aalto in 1956 for temporary use, to be assembled and disassembled, is the starting point of the exhibition project.

Rannikko's ideas were demonstrated at the Forum Box exhibition, Storage – A Prologue to Venice Biennale 2011. The artist intends to modify the blue-and-white look of the pavillion and make it black-and-white through an installation made of Kerto wood, board and plywood. Originally intended for temporary use, the currently protected building will once again look temporary. In the interior, Rannikko will create video content dealing with the pavillion. The content will be filmed in Venice during the spring.

The first exhibition in the pavillion concentrated on the golden age of Finnish art, including works by Helene Schjerfbeck, for example. The exhibition was archaic in comparison to present time, which established a contrast with the recently completed modern building. In the summer 2011 exhibition, Vesa-Pekka Rannikko will study the tension between the 55-year-old pavillion and the latest contemporary art.

The exhibition is produced by the Finnish Fund for Art Exchange (FRAME). **PUU**



TULOSSA  
COMING



JKMM Architects

# APILA

Synergia-talo, Suomen ympäristökeskuksen toimitalo

Synergy Building, Eco-Efficient Office Building for the Finnish Environment Institute

Viikin tiedepuisto, Helsinki

Viikki Science Park, Helsinki

Teksti Text: JKMM arkkitehdit

Käännös Translation: Nicholas Mayow

Tulevaisuuden rakentamisen suurin haaste on kestävän ja luonnonvaroja säästävän rakentamistavan kehittäminen. Viikkiin Syngiatalo on laboratorio, joka etsii ratkaisuja suomalaisen ekotehokkaaseen rakentamiseen.

**T**alo kohoaa saarekkeena aukean peltomaiseman laidalla. Sen keskellä on puutarha, jonka ympärille työtilat ryhmittyvät. Puutarhan puutasot ovat työntekijöiden tauko- ja kohtaustiloja. Lisäksi ne toimivat mikroilmastoa säätelevinä vyöhykkeinä. Pihojen maljamaiset lattiatasot tasaavat tontin vedenpinnan vaihtelut.

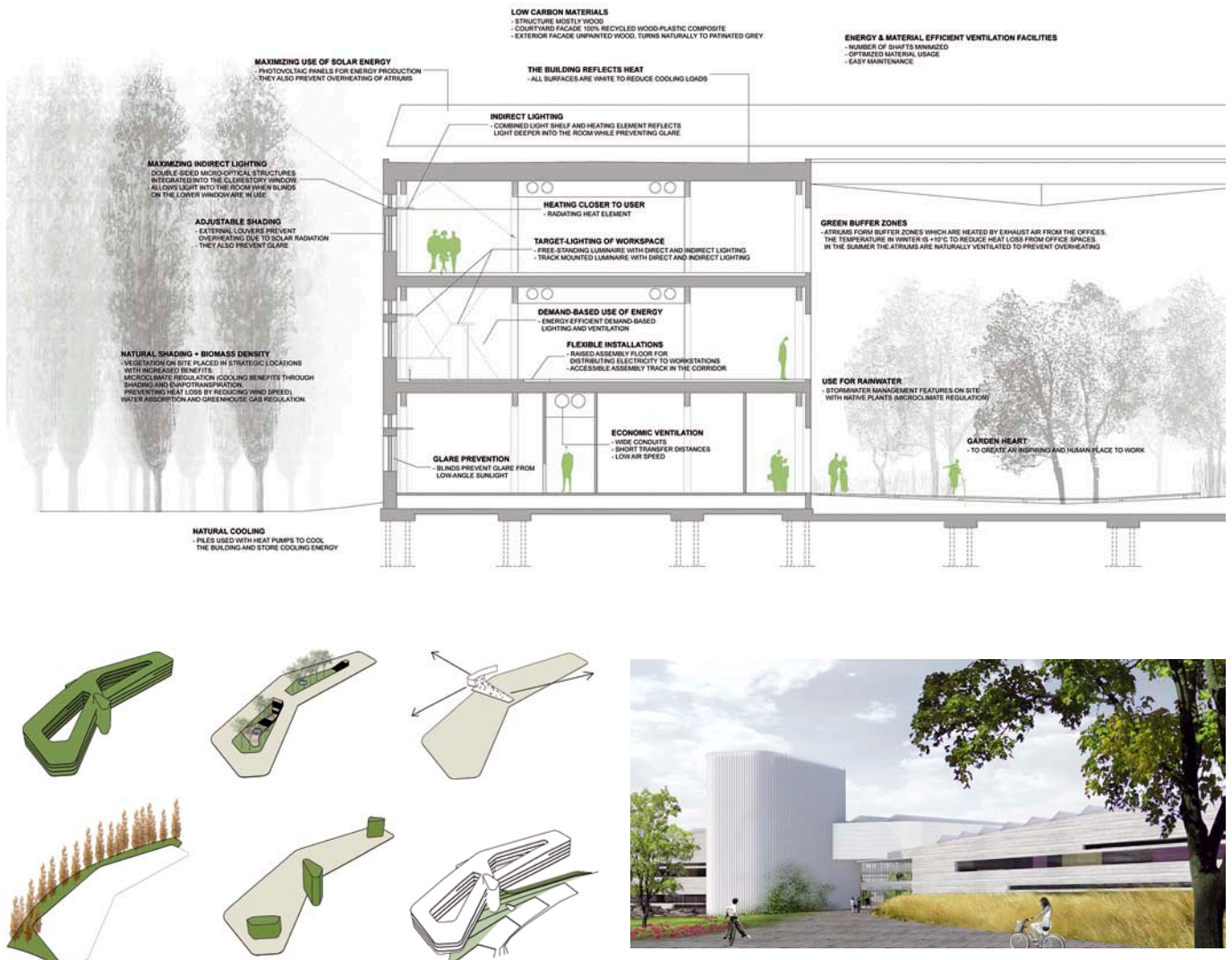
Energiätehokkuutta etsittiin yksinkertaisin keinoin. Rakennuksen ulkovaippa on mahdollisimman pieni ja tehokkaasti lämpöeristetty. Puutarha toimii puolilämpimänä vyö-

hykkeenä, jonka kautta työtiloihin lankeaa epäsuora luonnonvalo. Suoralta auringonvalolta suojaavat aukotus sekä rakennusta ympäröivä lehtipuuvyöhyke. Toimenpiteillä säästetään energiaa ja vältetään koneellinen jäähdytys. Lisäksi tavoitteena on käyttää niin paljon paikallista ja uusiutuvaa energiaa kuin mahdollista.

Materiaalien valintaa ohjaa hiilidioksidipäästöjen vähentäminen. Päämateriaali on puu. Talossa on kertopuinen pilari-palkkirunko, jota on täydennetty Kerto-ripalaatoilla. Julkisivu on käsittelemätöntä lautaa, joka harmaantuu ajan myötä. Sisäpuutarhan verhoukset ovat myös käsittelemätöntä lautaa. Lämpöeristeenä toimii keräyspaperista tehty puukuitueriste.

Rakennusta reunustavat puustutukset suojaavat auringon lisäksi tuulelta. Istutuksilla saavutetaan suuri biomassa, joka puhdistaa ilmaa, varastoi hiilidioksidia sekä säätelee veden imeytymistä maaperään. Istutukset ovat luonnonmukaisesti Viikin alueella kasvavia puita. **PUU**





The greatest challenge for building in the future is to develop construction methods that are sustainable and preserve natural resources. Apila, the synergy building under construction at Viikki, is a laboratory presenting Finnish solutions for eco-efficient construction.

The building forms an island at the edge of the open landscape of fields. At the centre is a courtyard-garden with the work spaces grouped around it. The courtyard acts as a microclimate regulation zone and the wooden decks in the courtyard are sitting and meeting places. The bowl-shaped stone floors regulate the water level on site.

Simple methods are used to achieve energy efficiency. The external envelope of the building is kept as small as possible and efficiently insulated. The courtyard-garden acts as a

semi-heated buffer zone which also provides indirect light for the work spaces. Adjustable louvers and a dense belt of trees around the building provide shelter from direct sunlight. These measures conserve energy and avoid the necessity for mechanical cooling. In addition to saving energy, the goal is to use as much local renewable energy as possible.

Choice of materials is based on minimizing CO<sup>2</sup> emissions and the main material used is wood. The building has a column and beam structure in laminated-veneer-lumber with Kerto-Ripa hollow wood floor slabs. The elevations are in untreated boarding which turns grey with time. The cladding on the courtyard side is in untreated wood and the insulation is Ekovilla which is made of wood-fibre from recycled paper.

The trees and planting shelter the building from the wind and from over-heating in summertime. The planting is as dense as possible to achieve high bio-mass which cleans the air, absorbs CO<sup>2</sup> and regulates water absorption into the ground. Locally growing vegetation is used for the planting.

PUU



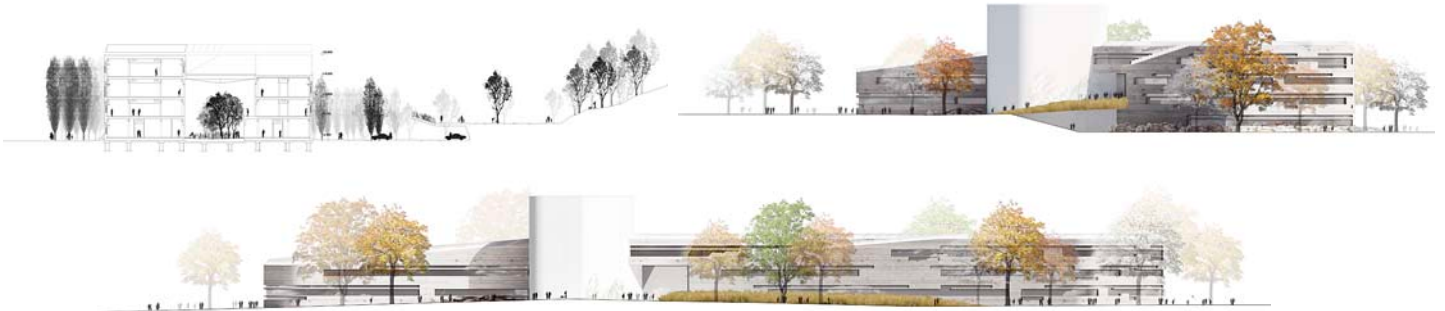


1. kerros Ground floor



2. kerros 1<sup>st</sup> floor

Pohjapiirustukset, leikkaus ja julkisivut Floor plans, section and elevations: 1:1 500







3. kerros 2<sup>nd</sup> floor



4. kerros 3<sup>rd</sup> floor



Paint with Pride

# Parasta palosuojausta puulle **B s1 d0**

[www.teknos.com](http://www.teknos.com)

■ Puuteollisuus

# E2 –KILPAILU POIKI KAKSI VOITTAJAA TWO WINNERS IN THE E2 COMPETITION



Teksti Text: **Harry Edelman**

Käännös Translation: **Nicholas Mayow**

Kouvolan kaupungin järjestämän E2 – Ekologia ja Ekonomia puurakentamiskilpailun voittajiksi on valittu ehdotukset Puu-Bo© ja E<sup>2</sup>volution.

**M**aaliskuussa ratkenneen kansainvälisen kutsukilpailun tavoitteena oli kehittää teollisia puukerrostalorakennusjärjestelmiä, ideoida puurakentamisen liike-

## **Puu-Bo©**

Tanskalaisen BIG:n johtama ryhmä otti toisen kärkisijan ympäristön huomioivalla suunnittelulla. Kaareva rakennus sulautuu joen rantatormään, ja sen pihatilat luovat houkuttelevat puitteet asumiselle ja julkiselle puistolle.

Kaareva rakennus kätkee sisäänsä erilaisia asuntotyyppisiä pienistä kerrostalohuoneistoista rivitalomaisiin monitasoratkaisuihin. Ratkaisun monimuotoisuus tarjoaa mahdollisuuden asuinkerrostalojen arvostuksen nousulle pientalojen vaihtoehtona. Asuntojakauma on muokattu erilaisiin elämäntilanteisiin sopiviksi.

Ehdotuksen puolisuunnikkaan muotoinen moduuliverkko mahdollistaa erimuotoiset rakennukset. Puuelementtiratkaisu

toimintamalleja sekä suunnitella kerrostalokortteli Kymijoen rannalle. E2 -kilpailu on avaus Kouvolan seudun puunjalostusteollisuuden rakennemuutokseen vastaamisessa.

Puurakentamiseen liittyvästä liiketoiminnasta on tavoitteena tehdä kemiallista puunjalostusteollisuutta korvaava elinkeino. Kouvolan kaupunki suunnittelee rakentavansa ehdotusten pohjalta 15 000 kerrosneliömetrin kokoisen puukerrostaloalueen Kymijoen rantaan.

on ihanteellinen lähtökohta CAD/CAM -perusteiselle valmistukselle, jossa muotojen määrittämisessä on suuri vapaus.

Rakennejärjestelmä perustuu CLT tekniikkaan, joskin erilaisia rakenteita on yhdistelty runsaasti. Kantavina rakenteina ovat ulkoseinät ja väliseinät. Lopputuloksena on monimutkaisuus ja lyhyet jännevälit. Kiinnostavalle arkkitehtoniselle ratkaisulle olisi kuitenkin hyvä löytää teollista valmistusta paremmin tukeva rakenneratkaisu. Kevyempien rakenteiden myötä välipohjissa voisi käyttää vähemmän betonia ehdotuksen kerrosrakenteen sijaan. **PUU**





Puu-Bo© and E<sup>2</sup>volution, have been chosen as joint winners in the E2 – Ecology and Economy competition organised by the City of Kouvola.

The aims of the international competition were to develop industrial systems for building blocks of flats in timber, suggest ideas for new business models for timber construction and design a block of flats on the banks

## E<sup>2</sup>volution

Kansainvälisen suunnittelutoimisto Arupin ehdotus ansaitsi kärkisijan rakenteellisella johdonmukaisuudellaan. Ratkaisu perustuu kolmeen kertopuiseen peruselementtiin: väli- ja yläpohjalaattaan, kantavaan seinäelementtiin ja ulkopuoliseen, jäykistävään elementtiin. Elementeistä voidaan rakentaa sekä asuin- että toimistorakennuksia.

Pystyrakenteina ovat kantavat ulkoseinäelementit ja jäykistävät ulkopuoliset seinäkkeet. Elementtien korkeus voi olla jopa 12 metriä, minkä ansiosta neljän kerroksen korkeiset ulkoseinät on mahdollista rakentaa yhtenäisillä elementeillä. Tarvittaessa rakennetta voi jatkaa vieläkin korkeammaksi.

Väli- ja yläpohjarakenteet perustuvat kertopuisiin laattoihin, joiden jännevälit ovat 8 tai 10 metriä. Jänneväliä voitaisiin helposti kasvattaa 12 metriin asti, jolloin pohjaratkaisui-

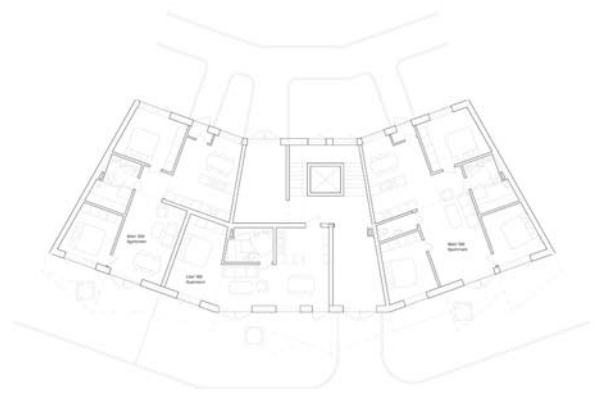
of the Kymijoki River. The E2 competition, which has been a key factor relating to structural change in timber building, represents a good start by the wood-processing industry in the Kouvola region in responding to this structural change.

The idea is that business activity linked with timber construction will become a replacement for the disappearing chemical wood-processing industry. The City of Kouvola WoodInno project is preparing to implement the results of the competition and launch the relevant development work.

jen joustavuus paranisi. Suurikokoisten ja keveiden elementtien etuna on nopea asentaminen ja edullinen kuljetus.

Kantavat ulkoseinät ja suuri jänneväli tarjoavat uusia mahdollisuuksia myös asuntopuunnitteluun. Käytännössä sisätilat voidaan suunnitella ja muunnella vapaasti. Ehdotuksen välipohjaratkaisut ovat suorakulmaisia, mutta esitetyillä rakenteilla myös monimuotoiset pohjaratkaisut olisivat mahdollisia.

E<sup>2</sup>volution sisältää kosolti kehityskelpoisia ideoita teollisesta valmistuksesta, kuljetuksesta ja asennuksesta. Ehdotuksen ratkaisulla arkkitehtuuri ajautuu helposti itseään toistaviin sovelluksiin, mutta esimerkiksi välipohjalaattojen muotoiluilla ja jäykistävien elementtien yhdistämisellä kantaviin seiniin voitaisiin saavuttaa lisää vapautta asuntojen suunnitteluun ja julkisivuratkaisuihin. **PUU**



Pohjapiirukset Floor plans: 1:500

## Puu-Bo©

The other joint winner was the environmentally friendly proposal 'Puu-Bo©' entered by a group led by the Danish company BIG. The curved building melts into the background of the river bank and the courtyards create an attractive framework for living and for public parks.

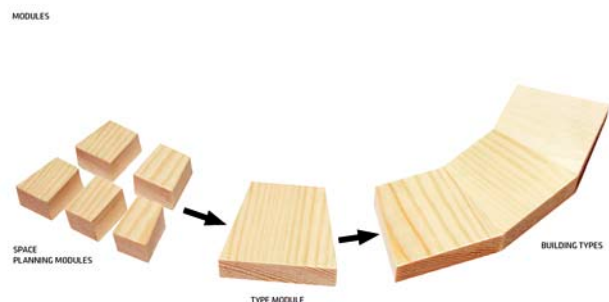
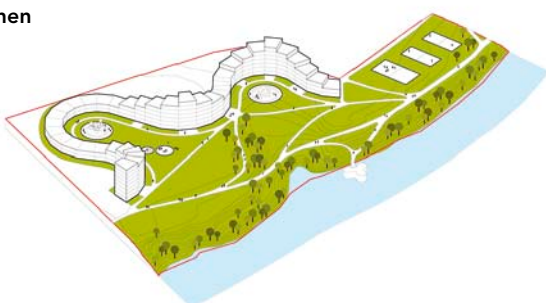
The curved building contains various types of home from flats to complex terraced-house types. The complexity of the proposal offers the potential for the reputation of flats to be enhanced as an alternative to terraced houses. The flats are broken down into different types to suit different life situations.

The trapezoidal modular grid makes it possible to construct buildings of different shapes. The wooden element approach is ideal for fabrication based on CAD/CAM where there is enormous freedom to specify the forms.

The structural system is based on CLT technology, though many different types of construction are combined. The load-bearing structure is formed by the external walls and the partitions. The end result is complexity and short spans. It really calls for a structural system that would suit industrial fabrication better to find a more interesting architectural approach. With a lighter structure, less concrete could be used in the intermediate floors than in the proposed layered structure. **PUU**

**Puu-Bo©** ehdotuksen tekijät authors of the proposal:  
**BIG – Bjarke Ingels Group** (ryhmän johtaja group leader)  
**Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau**  
**AOA Anttinen Oiva Arkkitehdit**  
**Stora Enso Timber Oyj**  
**Vahanen**

[www.kouvola.fi/E2](http://www.kouvola.fi/E2)







Pohjapiirukset Floor plans: 1:500



## E<sup>2</sup>volution

This proposal, by Arup, deserves top place for businesslike construction. The solution is based on three basic elements in laminated-veneer-lumber (LVL): hollow floor and roof elements, load-bearing wall elements and external stiffening elements. The elements can be used to construct residential and office buildings.

The vertical structures are the load-bearing external wall elements and the external stiffening wall elements. The elements can be up to 12 metres in height, so it is possible to construct four-storey high external walls of continuous elements. The structure can then be built up even higher on top.

Intermediate floor and roof structures are based on hollow LVL elements with spans of 8 or 10 metres. The span can easily be increased to 12 metres to improve the flexibility of the

floor plan. The advantages of large lightweight elements are economical transportation and rapid installation.

Load-bearing external walls and large spans also offer new potential for flat design. In practice, the interiors can be designed and varied freely. The plans of the intermediate floors are orthogonal, but more complex plans would be possible with the proposed form of construction.

'E<sup>2</sup>volution' contains several ideas about industrial manufacture, transportation and installation that are worth developing. In the proposed form, the architecture easily becomes a repetitive application, but tuning the intermediate floor elements and combining the stiffening elements with the external wall elements, for example, gives additional freedom for designing the flat layouts and the elevations. **PUU**

E<sup>2</sup>volution ehdotuksen tekijät authors of the proposal:

**Arup GmbH** (ryhmän johtaja group leader)

**HHS Planer**

**Finnforest Merk**

**Metsäliiton puutuoteteollisuus Finnforest**

**Arkkitehtitoimisto HMV Oy**

(paikallinen arkkitehtikonsultti local architectural consultant)

**TU Darmstadt**

**GTL Gnüchtel Triebswtter Landschaftsarchitekten**

[www.finnforest.fi/kerrostalojarjestelma](http://www.finnforest.fi/kerrostalojarjestelma)

[www.arup.com](http://www.arup.com)

[www.hhs-architekten.de](http://www.hhs-architekten.de)

# LATOKARTANON KERROSTALOKORTTELI AN APARTMENT BUILDING BLOCK IN LATOKARTANO

Viikki, Helsinki

Teksti Text: **Metsäliiton Puutuoteteollisuus Finnforest**

Käännös Translation: **AAC Global**

Viikin Latokartanon puukerrostalokortteli sisältää viisi kerrostaloa, joissa on kussakin runsaat 1 000 kerrosneliömetriä. Talot ovat kolmi- ja nelikerroksisia, ja niissä on yksi porraskäytävä sekä hissi.

**A**suntoja on hankkeessa yhteensä 113, ja niiden pinta-ala on keskimäärin 55 neliömetriä. Asunnot ovat vapaarahoitteisia vuokra-asuntoja. Tontin eteläreunaan rakennetaan lisäksi viisi paritaloa.

Kohde on yksi Suomen tähän asti suurimmista puukerrostalohankkeista. Tavoitteena on tuoda asuntorakentamismarkkinoille teollisesti toteutettu, nykyaikaisiin puukom-

ponentteihin perustuva modulaarinen kerrostalojärjestelmä, jossa rakentamisen ratkaisujen nopeus, ekotehokkuus ja kaupallinen kilpailukyky on saatu yhdistettyä.

Rakenne perustuu Finnforest-kerrostalojärjestelmään, joka sisältää jäykän Kerto-rungon sekä elementteinä toimitettavat katon, ulkoseinät ja ripalaatta-välipohjat. Elementoinnin tavoitteena on vähentää ylimääräistä työtä työmaalla sekä minimoida materiaalihukka. Myös elinkaaren aikana tehtävät muutos- ja korjaustyöt on helpompi toteuttaa puurunkoisessa kuin betonirunkoisessa rakennuksessa.

Viikin puukerrostalohanke on osa Helsingin kaupungin Kehittyvä kerrostalo -ohjelmaa. Se vastaa kaupungin tavoitteisiin edistää ekologista rakentamista ja kerrostalojen kehittämistä. **PUU**

Pohjapiirustukset Plans: **1:500**



Rakentaminen alkaa kesällä 2011.

The construction will begin in the summer of 2011.

Rakennuttaja Constructor:

**Etera**

Pääurakoitsija Chief contractor:

**Peab.**

Puuosatoimittaja

Wood element supplier:

**Metsäliiton Puutuoteteollisuus Finnforest**

Pääsuunnittelija Main designer:

**Arkkitehtitoimisto HMV  
Architect's Office HMV /**

**Jari Viherkoski**





The wooden apartment building block in Latokartano, Viikki comprises five apartment buildings, with over 1,000 floor square metres each. The buildings have three or four storeys, and each has one staircase and a lift.

The total number of apartments in the buildings is 113, and the average floor area is 55 square metres. The apartments are privately financed rental apartments. In addition, five semi-detached houses will be built in the southern section of the plot.

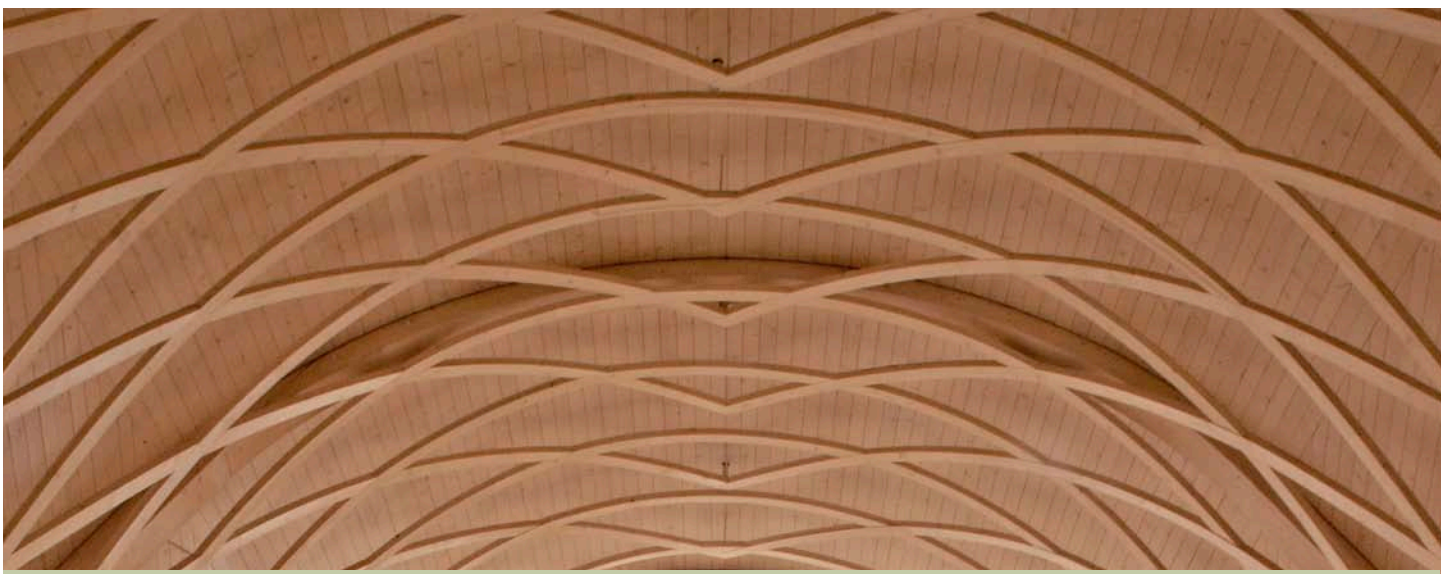
The location is one of Finland's most extensive wooden apartment building projects so far. The goal is to introduce an industrially implemented, wood-component-based, modu-

lar apartment building system for the construction market which combines construction speed, ecological efficiency and commercial competitiveness.

The structure is based on a Finnforest apartment building system consisting of a firm Kerto frame as well as roof, outer walls and Ripa slab column plates, supplied as elements. The purpose of the elements is to decrease the amount of on-site work and minimise material loss. A building with a wooden frame also makes it easy to implement modifications and repairs during the life cycle of the building.

The Viikki wooden apartment building project is part of the "Kehittyvä kerrostalo" programme of the City of Helsinki. The project aims to promote ecological construction and the development of apartment buildings. **PUU**

## PARASTA PUULLE



Kuokkalan kirkko, Jyväskylä

Kasvioöljy- ja luonnonvahapohjaiset Osmo Color Puuvahat tarjoavat luonnollisen vaihtoehdon sileiden puupintojen käsittelyyn sisätiloissa. Puuvahoilla saadaan hengittävä, silkinhimeä pinta, joka sallii puulle ominaiset kosteusvaihtelut. Puuvahatut pinnat kestävät hyvin kulutusta ja hankausta, kosteutta ja likaa. Osmo Color Puuvahoista löytyy useita väri vaihtoehtoja kuultavista puolipeittäviin.

# PROFIILI PROFILE



## Teemu Palo

syntynyt born  
1962, Helsinki  
Arkkitehti Architect  
SAFA, TKK 1993

Arkkitehtityöhuone Arto Palo Rossi Tikka Oy:n osakas, tuntiopettaja Aalto-yliopiston arkkitehtuurin laitoksella. Rakennustaiteen valtionpalkinto, Rakentamisen Ruusu ja Reima Pietilä -palkinto.

Partner in Arkkitehtityöhuone Arto Palo Rossi Tikka, teacher in the Department of Architecture at the Aalto University. Finnish State Prize for Architecture, Rose of Construction, Reima Pietilä Award.



## Juhani Suikki

syntynyt born  
1969  
Arkkitehti Architect  
SAFA, TTY 2005,  
rakennusarkkitehti  
construction architect  
VTOL 1995

Projektiarkkitehtina eri hankkeissa APRT:llä. Aiempia työpaikkoja mm. Vesa Honkonen Arkkitehdit ja Hertzsch+Partner Architekten. Project architect on various schemes for APRT. Various jobs before that including Vesa Honkonen Architects and Hertzsch+Partner Architects.

## Anders Adlercreutz

syntynyt born  
1970 Helsinki  
Arkkitehti Architect  
SAFA, TKK 1999



A-Konsultit osakas.

Adlercreutzin aikaisempia työpaikkoja ovat arkkitehtitoimistot Jan Söderlund & Co ja SARC. Asuntosuunnittelun tuntiopettaja Aalto-yliopiston arkkitehtuurin laitoksella. Tärkeimpiä puutöitä ovat Korttelitalo Leskenlehti, Talo Dömmarskär sekä Korttelitalo Villa K.

Partner in A-Konsultit.

Adlercreutz has previously worked for Jan Söderlund and for SARC Architects. He teaches housing design at the Aalto University. His most important wooden buildings are the Leskenlehti Community Centre, Dömmarskär House and the Villa K.



## Jyrki Iso-Aho

syntynyt born  
1955, Imatra  
Arkkitehti Architect SAFA,  
TKK 1984

A-Konsultit, toimitusjohtaja, osakas.

Iso-Ahon kiinnostuksen kohteena ovat rakennus- ja kaupunkisuunnittelu. Viimeaikaisia suunnitelmia ovat Townhouse-konseptin sovellus Jätkäsaareen, Tillinmäen päiväkotit Espooseen ja matalaenergiapäiväkotit Helsingin Fallpakkaan. Iso-Aho toimii myös suunnittelutyön kehittämisen parissa ja on tietomallintamisen johtavia asiantuntijoita. A-Konsultit partner and managing director.

Iso-Aho is interested in both buildings and town planning. Recent designs include a townhouse concept for Jätkäsaari, a children's daycare centre in Espoo and a low-energy daycare centre in Helsinki. Iso-Aho also works on design development and is a leading expert on data modelling.

## Jari Frondelius

syntynyt born 1970  
Arkkitehti Architect  
SAFA, TKK 2002



## Jaakko Keppo

syntynyt born 1969  
Arkkitehti Architect  
SAFA, TKK 2003



## Juha Salmenperä

syntynyt born 1970  
Arkkitehti Architect  
SAFA, TKK 2003



Arkkitehdit Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy perustettiin 2003. Toimiston puukohotteita ovat muun muassa Kyrkoby skola, Ajurinmäen päiväkoti, Helsinki-pientalo sekä Tillinmäen päiväkoti.

Frondelius+Keppo+Salmenperä Architects was founded in 2003. Wooden buildings designed by the office include Kyrkoby School, the Ajurinmäki daycare centre, a house in Helsinki and the Tiilinmäki daycare centre.

## Alastair Townsend

Arkkitehti  
Architect  
Architectural  
Association



## Simon Beames

syntynyt born 1970  
Arkkitehti Architect  
Bartlett School of Architecture

## Simon Dickens

syntynyt born 1969  
Arkkitehti Architect  
Royal College of Art 1994

Beames, Dickens ja Townsend perustivat Youmeheshen työskennelyään Sir Nicholas Grimshaw arkkitehtitoimistossa. Yhteisiä töitä ovat Curry Sark paviljonki, asuinkortteli Norjaan sekä OKOhouse-konsepti. Townsendilla on nykyään oma toimisto Tokiossa.

Youmeheshen erikoisaloja ovat ekologisen ja humanitaarinen arkkitehtuuri sekä 3D-suunnittelu.

Beames, Dickens and Townsend founded Youmeheshe after working for Sir Nicholas Grimshaw. They have worked together on various schemes including the Cutty Sark Pavilion, a residential block in Stavanger in Norway and the OKOhouse concept. Townsend now has his own practice in Tokio. Youmeheshe's specialist areas are ecological and humanitarian architecture and digital 3D design.

### Toimitus Editors

Päätoimittaja Editor-in-Chief  
Pekka Heikkinen ark.6b@kolumbus.fi  
Puh. Tel. +358 50 517 4727

Avustaja Assistant  
Lauri Korolainen

Ulkoasu ja taitto Layout and DTP  
Jari Laiho  
design studio WHO ARE YOU oy  
jari.laiho@whoareyou.fi

Käännökset Translations  
AAC Global Oy  
Nicholas Mayow

### Toimitusneuvosto Editorial Board

Tuija Brandt, Seppo Häkli, Minna Hämäläinen,  
Erno Järvinen, Johanna Kankkunen, Samuli Miettinen,  
Antti Ratia, Henni Rousu, Karola Sahi, Ismo Tawast ja  
Mikko Viljakainen

Painopaikka Printers

FORSSA PRINT

ISO 14001



## Oikotie U-arvoihin

**P**uuinfo.fi-sivustolla on kaksi uutta laskentatyökalua energiatehokkaan puurakennuksen suunnitteluun. Ensimmäinen auttaa laskemaan erilaisten puurakenteisten ala- ja yläpohjien sekä ulkoseinien ja hirsirakenteiden U-arvot. Ohjelma laskee rakenteelle kokonaislämmönvastuksen ala- ja yläikiarvon, joiden perusteella lasketaan rakenteen U-arvo. Likiarvoja laskettaessa rakenne jaetaan osa-alueisiin.

Ohjelma ei huomioi tuulettumattomien tai vähän tuulettuvien ilmakerroksien eikä ryömintätilan vaikutusta rakenteen U-arvoon. Sisäpuolisen pintavastuksen määrittämisessä laskuri ei ota myöskään huomioon rakenteen sisäpinnan ulkonemia vaan olettaa, että sisäpinnat ovat tasomaisia.

Toisella ohjelmalla voidaan laskea maanvaraisen alapohjan U-arvo. Alapohja voi olla maanpäällinen tai lämmitetyn kellarin alapohja. Maanpäällisen alapohjan U-arvon laskennassa voidaan huomioida mahdollinen lisäeristys alapohjan reunassa. Kellarin alapohjan U-arvon laskennassa ohjelma huomioi myös kellarin maanvastaisten seinien vaikutuksen alapohjan U-arvoon, toisin sanoen kellarin teholliseen U-arvoon.

Laskennassa käytetään standardien SFS-EN ISO 6946 ja EN ISO 13370 mukaisia laskentamenetelmiä. Ohjelmat ovat Tampereen teknillisen yliopiston tarkistamia.

[mikko.viljakainen@puuinfo.fi](mailto:mikko.viljakainen@puuinfo.fi)

## Shortcut to U-values

**P**uuinfo.fi web pages have two new calculation tools for energy-efficient design of wooden buildings. The first of these can be used to calculate the U-values of external walls, floors and roofs, and the U-values of log construction. The program calculates high and low approximations for total thermal resistance of the structure, which can then be used to calculate the U-value of the structure.

The software does not take into account unventilated or marginally ventilated air gaps, or the impact of a crawlspace on the U-value of a structure. Neither are projections from the internal surface of the structure taken into account in specifying the surface resistance of the inner surface.

The other program can be used to calculate the U-value of a ground floor. The floor may be resting directly on the ground or it may be the ground floor of a heated basement. To calculate the U-value of a ground floor, any additional insulation at the edges of the floor can be taken into account. To calculate the U-value of a basement floor, the impact on the U-value of the floor caused by any walls that rest directly on the ground can also be taken into account.

The calculation methods specified in Standards SFS-EN ISO 6946 and EN ISO 13370 are used.

[mikko.viljakainen@puuinfo.fi](mailto:mikko.viljakainen@puuinfo.fi)

# PUU PALKINTO 2011

Puuinfo Oy kutsuu suunnittelijoita, rakennuttajia, rakentajia sekä muita rakennetusta ympäristöstä kiinnostuneita tekemään ehdotuksia vuoden 2011 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 heinäkuun 2011 loppuun mennessä.

Vapaamuotoiset ilmoittautumiset tulee toimittaa Puuinfoon **19.8.2011 mennessä**. Liittää ehdotukseen lyhyt selostus kohteesta sekä sitä selventäviä valokuvia ja piirustuksia.

Puupalkinnon saaja julkistetaan 27.10.2011 Puupäivillä Helsingin Wanhassa Satamassa.

PUUPALKINTO 2010

Luukku

Madrid-Otaniemi-Mäntyharju

Luukku-team, Aalto-yliopisto

# LUPAUS PIDETTIIN A PROMISE KEPT

– ja enemmänkin  
– and much more too

Teksti Text: Pekka Heikkinen

Käännös Translation: Nicholas Mayow

Valokuvat Photographs: Kimmo Räsänen



**T**eemu Palo aloitti arkkitehdintyön yhdessä kurssikavereidensa Aaro Artton, Yrjö Rossin ja Hannu Tikan kanssa 1990-luvun alussa. Ensimmäisen suunnittelu-tehtävän ryhmälle toi Ørestadin alueen kilpailun voitto, jonka tuloksena piti suunnitella kokonainen kaupunki Tanskaan.

Teemu Palo sanoo olevansa ensisijaisesti kaupunkisuunnittelija, mutta myös talojen suunnittelu onnistuu. Esimerkistä käy Metsähallituksen Rovaniemen toimitalo Pilke (s. 6–13), jonka pääsuunnittelijana Palo toimi. Talossa kaupunkikuvalinen idea yhdistyy puuarkkitehtuuriin.

”Emme lähteneet suunnittelemaan puutaloa” Palo tunnustaa. ”Tärkeimpinä kysymyksinä Rovaniemelläkin olivat kaupunkikuva ja toimistotalon ratkaiseminen. Puu tuli kuvaan vasta toissijaisena.” Puinen pilari-palkkirakenne kuitenkin sopii hyvin talon 5,4 metrin toimistohuonemuoduliin.

Rakenteet tehtiin yksinkertaisiksi ja yleispäteviksi. Vaikka valmiita puurakennejärjestelmiä ei olekaan, talo pyrittiin suunnittelemaan tyyppirakenteilla. Tästä huolimatta puu on tärkeässä arkkitehtonisessa roolissa. Pilke-talossa puurakenne näkyy ja myös tuntuu.

Pilke-talon työmaa oli hyvin hallittu. Pieni tontti pakotti esivalmistukseen ja toimitusten oikea-aikaisuuteen. Esimerkiksi työmaanosturi purettiin talon aulatilasta vasta viime hetkellä vesikaton asentamisen tieltä. Ahtaus vaati myös kekseliäisyyttä: vesikaton ristikot asennettiin pääpalkeista viiden kerroksen korkeuteen ripustetuilta telineiltä.

”Työmaa oli poikkeuksellisen siisti”, toimistotaloja ennenkin suunnitellut Teemu Palo sanoo. ”Edes naapurit eivät kokee puutyökälujen ääniä häiritseväksi, vaikka työtä tehtiin pohjoisen pitkinä kesäpäivinä osittain kahdessa vuorossa.”

Talon rakentaja Lemminkäinen ei ole varsinainen puurakentaja, mutta näin isossa hankkeessa opitaan paljon. ”Nyt tiedettäisiin, miten puinen toimistotalo rakennetaan”, vastaava mestari totesi jälkeen päin.

Palo kehuukin, että hanke oli yhtä myötämäkeä. ”Suurin syy onnistumiseen oli, että Metsähallitus rakensi taloa itselleen.” Arkkitehti pystyi esittämään ratkaisut suoraan käyttäjälle. Siksi sekä suunnittelijan tahto että tilaajan toiveet toteutuivat samanaikaisesti.

Pilke-talo oli paikallinen hanke ja odotukset Rovaniemellä valtavat. ”Me lunastimme lupauksemme – tai oikeastaan tarjosimme enemmän kuin osattiin odottaa.”

Palon seuraava haaste on länsimetron asema Espoon Tapiolassa. ”Se on Pilke-talon täydellinen vastakohta. Nyt porataan kalliota, ja puunkäyttö rajoittuu aseman penkkeihin.” Kaupunkilaiset pääsevät testaamaan penkkejä jouluna 2015.

PUU

**T**eemu Palo started working as an architect alongside his course mates Aaro Artto, Yrjö Rossi and Hannu Tikka in the early 1990s. The first design commission for the group was the result of a win in the ideas competition for the Ørestad area in Denmark. They had to design a completely new town.

Teemu Salo is a town planner but he can lend his hand to planning buildings, as well. A good example of this is Pilke House in Rovaniemi (see pp. 6–13), owned by Metsähallitus, where Palo acted as chief designer. The building successfully combines townscape and wood architecture.

”We didn’t set out to design a wooden building,” the architect admits. “The most important aspects were resolving the problems of townscape and office building.” Nevertheless, a column and beam structure in timber fitted in well with the 5.4 metre office module.

The construction was made as simple as possible and attempts were made to design the building using standard construction types. Despite this, wood has an important architectural role. The timber structure in Pilke House can be seen and felt.

The site was kept well under control and because the site was small, it was necessary to use prefabrication techniques and JOT deliveries. For example, the on-site crane in the foyer was not dismantled until it was time to install the roof finish. The contractors, Lemminkäinen, are not specialists in timber construction, but the work went well. As the site agent put it, “Now we know how to build an office block in wood.”

”The site was exceptionally tidy,” says the architect. “Even the neighbours didn’t find the noise of woodworking tools disturbing.” Although construction continued well into the long summer evenings in two shifts.

Otherwise, it was downhill all the way. Metsähallitus did the project management themselves and the architect was in a position to suggest solutions straight to the users. In this way, the hopes of the client and the architectural expectations of the designer were fulfilled simultaneously.

Pilke House was very much a local project and local expectations in Rovaniemi were extremely high. “We kept our promise – or rather we gave more than could possibly have been expected.” **PUU**

[www.aprt.fi](http://www.aprt.fi)

[www.tiedekeskus-pilke.fi/pilke-talo/](http://www.tiedekeskus-pilke.fi/pilke-talo/)



**OIKOPOLUT**

Rakennetyypit » Eurokoodi 5 »  
 Pintaluokat ja materiaalit » Ulkoseinät betonitalossa »  
 Ympäristövaikutukset » Tutkimustietokanta »

**PUURAKENTAMISEN JA ENERGIATEHOKKAAN  
 RAKENTAMISEN RoadShow 2011**

**RAKENTAMISKOhteet**

- Pientalot
- Kerrostalot
- Hallit, suuret rakenteet
- Vapaa-ajan asunnot
- Piha- ja ympäristörakentaminen
- Infrarakentaminen
- Korjausrakentaminen

**RAKENNUKSEN OSAT**

- Ulkoseinät, ala- ja yläpohjat
- Välipohjat ja väliseinät
- Sisäpinnat
- Pilari-palkkirungot ja kehärungot
- Massiivipuu- ja hirsirakenteet
- Ulkoverhous
- Märkätilat
- Liittyvät rakennusosat

**AIHEALUEET**

- Akustiikka ja ääneneristys
- Elinkaari ja ympäristö
- Energiatehokkuus
- Lämpö ja kosteus
- Lujuus, jäykistys ja kantavuus
- Paloturvallisuus
- Pintakäsittelyt
- Pitkäaikaiskestävyys

**OHJEET**

**SUUNNITTELUOHJEET »**

Ohjeita ja infokortteja, ladattavissa myös PDF-muodossa.

**SUUNNITTELUYÖKALUT »**

AutoCAD ja ArchCAD yhteensopivia rakennetyyppi- ja detaljikirjastoja, ladattavissa myös PDF-muodossa.

**MITOITUSOHJELMAT »**

Eurokoodi 5:een perustuvia laskentatyökaluja.

**MÄÄRÄYKSET**

**RAKENTAMISMÄÄRÄYKSET »**

Suomen rakentamismääräysten mukaiset palo-, ääni- ja energiatekniset vaatimukset.

**EUROKODIT »**

Eurokoodi 5:n sovellusohjeet, ladattavissa myös PDF-muodossa.

**TULKINNAT »**

Lausuntoja ja koeraportteja vaatimustenmukaisuudesta ja määräystulkinnoina.

**TOIMITTAJAT**

**RATKAISUTOIMITTAJAT »**

Yrityksiä, jotka toimittavat kokonaisia ratkaisuja rakennuskohteisiin.

**RAKENNUKSEN TOIMITTAJAT »**

Yrityksiä, jotka toimittavat rakennusosia.

**MATERIAALITOIMITTAJAT »**

Yrityksiä, jotka valmistavat/toimittavat rakennusmateriaaleja.

**Uusi puuinfo.fi**  
 Tietopalvelu avataan 18.4.

**YHDESTÄ PAIKASTA**

- Ohjeet ja ratkaisut rakentamiseen ja sisustamiseen
- Rakentamismääräykset ja eurokoodit tulkintoineen
- Tuotteiden ja ratkaisujen toimittajat ja puutavarakauppiat

**UUSIN TIETO NYT  
 MYÖS SUORAAN  
 SÄHKÖPOSTIISI.  
 LIITY JAKELUUN!**



# Finnforest Multi-Storey System: For eco-efficiency and easier construction.



With its high technical qualities and good overall cost efficiency, wood is an excellent building material for multi-storey construction. The Finnforest Multi-Storey System is based on beam and post structure and roof /floor elements. The system accelerates construction and offers flexibility for alterations and comfort of living throughout the life cycle of the building. The strong core of the system is formed by Finnforest Kerto® LVL, created for extremely demanding load-bearing structures. Watch the video and read more at [www.finnforest.fi/kerrostalojarjestelma](http://www.finnforest.fi/kerrostalojarjestelma)