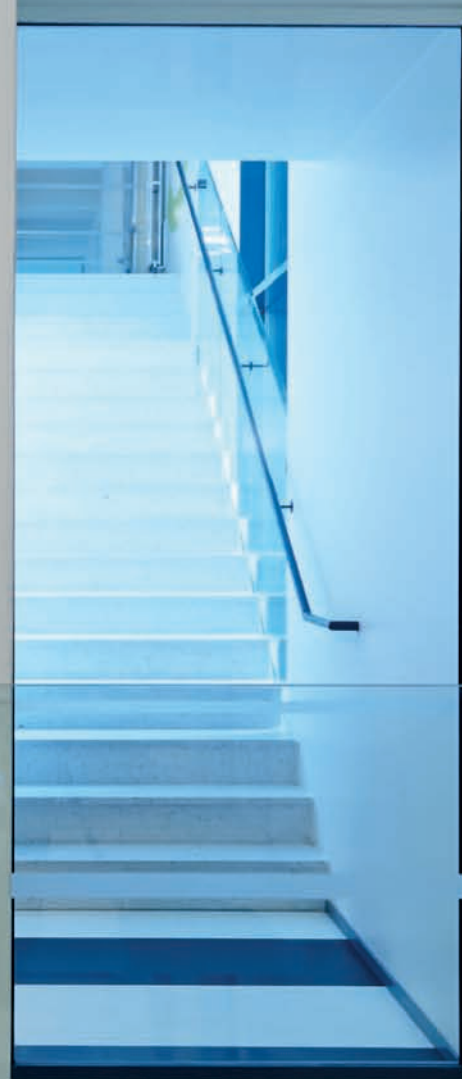


PROJEKTIUUTiset

No 3/2013 9,50 €



Majparken ja Majlunden • Otakaari 1:n peruskorjaus
Ekokemin jätevoimala • Itella Logistics Oy:n Pennalan logistiikkakeskus
Lahden Seurahuoneen peruskorjaus • Auriga Business Center
Valtion virastotalon peruskorjaus • Motonetin pääkonttori
Euran urheilutalon peruskorjaus • Jyväskylän kaupungintalon peruskorjaus
Kuopion Toriparkin laajennus • Aviapoliksen tunneliasema

www.projektiutiset.fi



Kokonaisvaltaisia ratkaisuja turvallisuuden takaamiseksi

Meillä on hallussamme koko turvallisuustekniikan konsepti. Suunnittelemme, asennamme ja toimitamme huipputurvajärjestelmiä unohtamatta kattavaa huoltotoimintaamme. Kun halutaan räätälöity ja laadukas sähköinen turvallisuus-ratkaisu vaativaan kohteeseen, SafeIT on oikea valinta.

Olemme erikoistuneet video-, kulunvalvonta-, rikosilmoitin- ja kehävalvontaratkaisuihin sekä viranomaisille tarkoitettuihin erikoistuosotteisiin. Turvatekninen konsultoiva suunnittelu on myös noussut tärkeäksi palvelukokonaisuudeksemme, ylläpidon, projektoinnin ja järjestelmätoimituksien lisäksi. Tavoitteenamme on aina tuottaa asiakkaalle mahdollisimman laadukas ja juuri heidän tarpeeseensa sopiva ratkaisu. Maahantuoja voimme tarjota asiakkaillemme alan johtavien valmistajien parhaat tuotteet kilpailukykyisesti. Järjestelmiämme voikin hyvin verrata laadukkaaseen mittatilauspukuun. Se istuu kantajalleen täydellisesti, on mukava käyttää ja kestää vuodesta toiseen.



Ideoista järjestelmiksi



Yksilölliset digitulostetut sisustustuotteet kaikille materiaaleille



Suunnittelemme, tulostamme ja asennamme sisustustaulut, akustolevyt, printtitapetit, verhot ja kankaat hotelleihin, ravintoloihin sekä toimitiloihin.

Kysy lisää myyjiltämme puh. 0207 545770,
tai tule tutustumaan tuotantoomme Vantaalle.

Arazzo Oy, Valimotie 27, 01510 Vantaa
www.arazzo.fi

**BEAUTIFIED
BYARAZZO**

Yhtä hyvä kuin itselle tehty

Asuntoilmoituksissa näkee ajoin maininnan "itselle remontoitu" todisteena siitä, että korjaus on tehty niin huolellisesti, että sitä ei ole tarpeen lähteä heti kohta parsimaan. Tähän kuvaukseen yhdistyy myös mielikuva laadukkaista materiaaleista ja huolellisesta suunnittelusta. Ensivaikutelma on aivan toista luokkaa kuin tuntuma pikaremontista, jossa vetoavuutta on pyritty luomaan nopeasti ja edullisesti. Virheiden todennäköisyyskin on tällöin ehkä suurempi. Kysymys on mielikuvista, joilla ostajaan halutaan vedota.

Rakentajat ovat toistuvasti joutuneet vastaamaan milloin rakentamisen laatua kuin tehtyjä virheitäkin koskeviin kysymyksiin. Syiden kirjo on ollut moninainen: rakennustyön pirstoutuminen, valvonnan puutteellisuus, kireät aikataulut, hintakilpailu. Laatu ei kuitenkaan ole pelkästään virheettömyyttä, vaan esimerkiksi käytettävyyttä, kestävyyttä ja energiatehokkuutta.

Julkisuudessa laatu keskustelua on käyty kuitenkin aika ajoin ikään kuin tarkasteluna lintuperspektiivistä menemättä syiden taustoihin. On selvää, että huonosti tehdystä työstä ei voi kokea ammattiylpeyttä, eikä se ole kenenkään tavoite.

Kaupanteossa haluamme luoda suhteen, joka rakentuu luottamukselle. Luottamuksen taustalla ovat tehdyt ja pidetyt lupaukset, vaikutelmat ammattitaidosta, uskotavuudesta ja luotettavuudesta. Vastuullisuus tehdystä työstä lukeutuu epäilemättä tämän päivän rakentajien arvoihin ja laatu on keskeinen kilpailuvaltti, jolloin virheen sattuessa voikin kysyä, mikä tuotantoketjun lenkki on pettänyt, kun tarkastelemme kokonaisuutta hankintavaiheesta rakentamiseen ja kunnossapitoon. Rakentamisen ja suunnittelun ammattilaiset ovat viime kädessä itse asiantuntijoita, jotka parhaiten osaavat analysoida ongelmien syitä ja keinoja tilanteen korjaamiseksi. Rakennusala on ollut myös itse aktiivinen työkalujen kehittämisessä laadun parantamiseksi ja parhaiden käytäntöjen saamiseksi laajempaan käyttöön kysymyksissä, joita esimerkiksi energiatehokkuuden kasvanut painoarvo on nostanut esille.

Sanotaan, että maailma avautuu ihmiselle, joka tietää, mihin on menossa. Kehityksen vauhti on nykyisin sitä luokkaa, että huomisen hankkeiden suunnittelussa on kyettävä vastaamaan ylihuomisen haasteisiin. Luottamus suomalaiseen työmoraliin ja hyvin tehtyyn työhön on kuitenkin edelleen olemassa. Esimerkkeinä vaikkapa seuraavat 12 kohdetta. Näistä jokaisen taustalla on paikoin hyvinkin pitkä prosessi, joka on lähtenyt tilaajan tarpeista ja edennyt hankesuunnittelusta itse toteutukseen. Jokaisen kohteen kohdalla etenemissuunnat on räätälöity huolella tavoitteena käyttäjän tarpeet ja tulevaisuuden vaatimukset. "Itselle tehdyn" määrite on hyvinkin rinnastettavissa näihin kohteisiin.

Toivotan koko toimituksen puolesta kaikille lukijoillemme ja yhteistyökumppaneillemme hyvää ja rentouttavaa kesän aikaa.

Kari Mäkinen
päätoimittaja



Kannen kuva Mikael Lindén
Kohde Majparken ja Majlundén

Julkaisija RPT Docu Oy
Osoite Ruukinkuja 3, 02330 Espoo
Puhelin (09) 809 911
Faksi (09) 8099 1400
www.rpt.fi
etunimi.sukunimi@rpt.fi

Päätoimittaja
Kari Mäkinen, (09) 8099 1250
Toimituspäällikkö
Eeva Maukola, (09) 8099 1217
Mediasihtööri
Outi Översti, (09) 8099 1251

Ilmoitusmyyjät
Arja Luostarinen, (09) 8099 1225
Eija Markkula, (09) 8099 1215
Riitta Paajes, (09) 8099 1222
Marjo Toivonen, (09) 8099 1308
Kristofer Kähärä, (09) 8099 1320

Ulkoasu
Erika Alava, (09) 8099 1202

Painopaikka
Oy Scanweb Ab, Kouvola

Osoitteenmuutokset
projektiutiset@rpt.fi

Lehtitilaukset
Projektiutiset ilmestyy
6 kertaa vuodessa.
Kestotilaus 50 €/vuosi.

ISSN 0786-8081

Aikakauslehtien Liiton jäsen

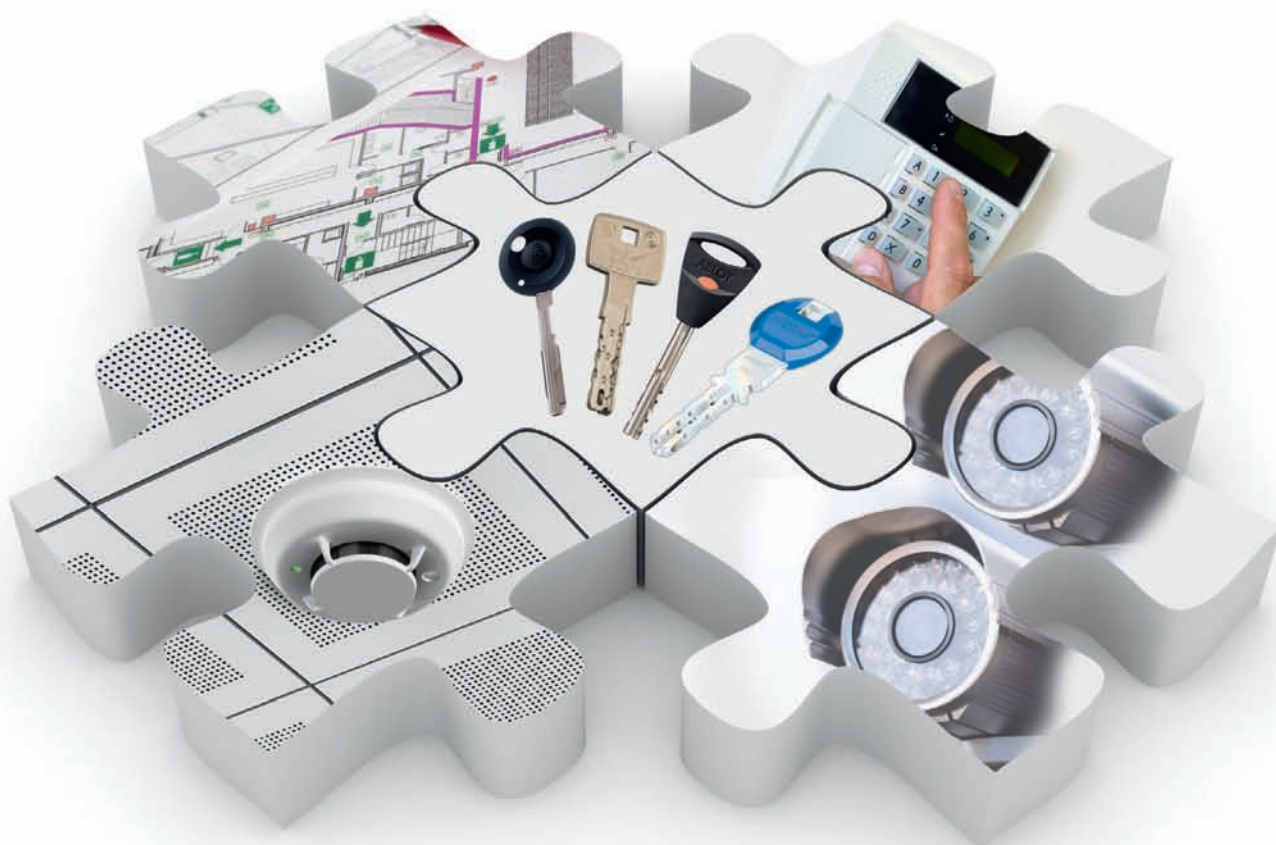


Ammattitaidolla kaikki kiinteistön lukitus- ja turvallisuusratkaisut

TURVALLISUUTESI ASIALLA.



AMSEC Partner



AM Security Oy on kotimainen kiinteistöturvallisuuden valtakunnallinen kumppani. Turvaurakoitsija, jonka vahva kokemus, ammattitaito sekä AMSEC Partner-verkosto takaavat toimivan kokonaisuuden. Kauttamme lukitus- ja turvallisuusratkaisut, lukkoseppäpalvelut sekä paloilmoitinliikkeen palvelut. Laajasta tuote- ja palvelutarjonnasta löydämme asiakkaalle räätälöidyt ratkaisut, jotka vastaavat juuri Hänen tarvettaan.



HELSINKI | LOHJA | NOKIA | RAUMA | TAMPERE | TURKU | VALKEAKOSKI
Puh. 010 480 3500 | www.amsecurity.fi | 24h päivystys puh. 010 480 3599

26. vuosikerta No 3/2013

18 Majparken ja Majlunden

Ammattikorkeakoulu Arcadan kampus laajeni, kun uudet opiskelija-asunnot rantautuivat Arabianrannan ja Kalasataman merellisiin maisemiin.

26 Otakaari 1:n peruskorjaus

Aalto-yliopiston Otaniemen kampusalueen peruskorjaus etenee suunnittelijansa Alvar Aallon hengessä. Monivuotisen työn tulokset eivät oikeastaan näy päällepäin.

36 Ekokemin jätevoimala

Ekokemin voimala 2 on osa sitä jätevoimaloiden verkostoa, joka jatkossa mahdollistaa energijätteiden hyödyntämisen lämmön ja sähkön tuotannossa.

44 Itella Logistics Oy:n Pennalan logistiikkakeskus

Kymmenen jalkapallokentän kokoinen logistiikkakeskus Orimattilassa tarjoaa mahdollisuuden vaativimpienkin tuotteiden varastointiin sekä niiden käsittelyyn.

54 Lahden Seurahuoneen peruskorjaus

Mittavan korjaus- ja uudistustyön läpikäynyt Lahden Seurahuone viestii alkuperäistä art decon henkeä tasokkaasti sisustetuissa hotellihuoneissa ja vastaanottoaulassa.

62 Auriga Business Center

Turun Satamassa sijaitseva vanha Linnankiinteistö saneerattiin alkuperäistä teollisuusilmeä kunnioittaen satama- ja merenkulun toimintoihin keskittyväksi toimintakeskukseksi.

72 Valtion Virastotalon peruskorjaus

Turussa sijaitseva virastotalo remontoitiin suojelukohteen vaatimusten mukaisesti ja kuparinen julkisivu uusittiin siihen muotoon kuin se aikanaan oli suunniteltu.

82 Motonetin pääkonttori

Motonetin toiminnot haluttiin saada Turussa saman katon alle. Rakennuksen suunnittelussa tuli ottaa huomioon myös tarpeet, jotka liittyivät yrityksen kasvustrategiaan.

88 Euran urheilutalon peruskorjaus

Vuoden 2008 kuntokartoituksessa nähtiin kunnossapidon edellyttävän toistuvia korjaustarpeita. Mittavassa peruskorjauksessa julkisivu ja kaikki pinnat uusittiin kauttaaltaan.

98 Jyväskylän kaupungintalon peruskorjaus

Kaupungintalossa ei peitellä eroja modernien ja vanhaa kunnioittavien tilojen välillä. Rakennuksessa vieraileva voi tutkia seinistä, millaisia muutoksia arvotarkennus on vuosien mittaan kokenut.

106 Kuopion Toriparkin laajennus

Torin ympäristö on koko kaupungin sydän ja muodostuu kauppahallista, kaupungintalosta ja kauppakesuksista. Näihin kaikkiin pääsee uusiutu-neesta Toriparkista.

116 Aviapoliksen tunneliasema

Tunneliaseman teräsbetoniset rakenteet ovat valujen osalta valmiit. Muot-tien takaa on paljastumassa punaisessa värissä hehkuvat, sileäpinta-
iset liukuportaiden ja porraskuilujen kantavat seinät.

Esittelemme

seuraavassa numerossa:

Projektiutiset 4/2013

GLO Hotel Kluuvi, **Helsinki**

Ruoholahden toimistotalo, **Helsinki**

Aitio Business Park, **Helsinki**

Suomen luontokeskus Haltia, **Espoo**

Toimitalo Derby II vaihe, **Espoo**

Pyynikin sosiaali- ja terveysasema, **Tampere**

Lahden Suurhallin, Messuhallin ja Välihallin

korjaus ja rakentaminen, **Lahti**

Kiinteistö Oy Teutori, Turun yliopiston

uudisrakennus, **Turku**

Uudenkaupungin Finprotein Oy:n

soijatehdas, **Uusikaupunki**

Harjavallan liikunta-uimahalli, **Harjavalta**

Mankolan koulu, **Jyväskylä**

Savonlinnan pääkirjasto Joeli, **Savonlinna**

Ponssen logistiikkakeskus, **Iisalmi**

Projektiutiset 4/2013

Ilmestyy 12.9.2013

Aineistot 16.8.2013

Teema: Habitare 2013 -messunumero, sisustaminen ja valaistus

Levikki

Osoitteellinen levikki on keskimäärin 12 000 kappaletta. Jakelu perustuu RPT:n rakennushanke- ja yritystietokantaan. Postitusrekisteri päivitetään jokaista numeroa varten erikseen.

Rakennuttajat	8958
Rakennuttajakonsultit	1050
Projektinjohto	2867
KVR-urakoitsijat	761
Arkkitehdit	3265
Rakennesuunnittelijat	2132
Sähkösuunnittelijat	1924
I-suunnittelijat	1635
LV-suunnittelijat	1652
Rakennusurakoitsijat	8592
MVR-urakoitsijat	2393
Sähköurakoitsijat	2498
I-urakoitsijat	2719
LV-urakoitsijat	2768

Jäsenjakeluna:

Sisustusarkkitehdit (SIO) 450

Sisustussuunnittelijat (SI) 182

(RPT:n hanketietokanta)

30 % säästö kiinteistösi energiakuluista on vasta alkua

Ajattele, mitä voisimme tehdä koko kiinteistöllesi

Ei ole helppo tehtävä hallita monimutkaisia kiinteistöjä ja samalla saavuttaa energiatehokkuustavoitteita. EcoStruxure™ -järjestelmäarkkitehtuuri vastaa tähän haasteeseen integroimalla älykkäästi kiinteistöjärjestelmät yhdelle IP-alustalle.

Säästöt ovat vain osa kaikista hyödyistä

EcoStruxure auttaa saavuttamaan jopa 30 %:n säästöt energiakustannuksissa yhdistämällä energiaa kuluttavat järjestelmät kuten ilmastoinnin ja jäähdytyksen, kulunvalvonnan, videovalvonnan, valaistuksen hallinnan energiatehokkaasti. 30 %:n säästöt rakennuksen energiankulutuksesta on loistava alku. Kiitos EcoStruxure-järjestelmäarkkitehtuuriin ei hyötyjen tarvitse rajoittua siihen.



Opi energian säästämisestä asiantuntijoilta!

Lataa itsellesi "The key to cost-effective and sustainable buildings: intelligent energy" materiaali **ILMAISEKSI** ja osallistut **iPhone 5** älypuhelimien arvontaan!

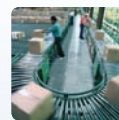
Käy osoitteessa www.SEreply.com Avainkoodi **36050p**

EcoStruxure™



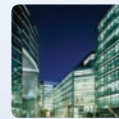
Datakeskukset

Energian kallistuessa ja IT-järjestelmien kapasiteetin kasvaessa ei ole yllätys, että datakeskusten kustannustehokkuus on yksi yritysten suurimmista haasteista.



Teollisuuslaitokset

Avoimen standardin protokollat sallivat automaatioprosessien kattavan hallinnan, minimoiden tuotantokatkokset, parantaen läpimenoaikaa ja maksimoiden energiatehokkuuden.



Kiinteistöt

Älykäs valaistuksen, paloturvallisuuden, ilmastoinnin, IT:n, kulunvalvonnan ja videovalvonnan integrointi laskee koulutus-, käyttö-, ylläpito- ja energiakustannuksia.

30%

Schneider
Electric

Habitaren Ahead!issa teemana yhteispeli

Huonekalu-, sisustus- ja designtapahtuma Habitaren kansainvälisen designalueen Ahead!in teema on tänä vuonna yhteispeli. Alueen konsepti ja näyttelyarkkitehtuuri perustuu osallistavuuteen, joka syntyy yhteispeleistä. Ahead!in arkkitehtuurista ja alueen konseptoinnista vastaa suunnittelutoimisto Muotohiomo.

Vuonna 2013 Ahead!-alueella muotoilu-ajatteluun ja tekemiseen voi osallistua. Muotoiluun ja sisustamiseen parhaat ideat, innovaatiot ja ratkaisut syntyvät pitkässä arvoketjussa, jossa sekä käyttäjät, valmistajat ja suunnittelijat kohtaavat.

Yhteispeli tuo Ahead!iin uuden Workshop Arenan, jossa järjestetään päivittäin osallistavia työpajoja muotoiluun teemoista. Arenan lisäksi Ahead!in arkkitehtuuriin kuuluu kolme työskentelytilaa, workspacea, joilla jokaisella on oma sisältönsä: muuttuva työ, esteettömyys ja lifecycle. Sekä kävijät että näyttelyasettajat voivat hyödyntää näitä työskentelytiloja tapahtuman aikana.

Ahead!-alueen suunnittelukumppanina toimii nyt ensimmäistä kertaa suunnittelu-toimisto Muotohiomo, joka osallistuu sisältöjen, arkkitehtuurin ja ohjelman tuottamiseen. Näyttelysuunnittelutiimiä johtaa teollinen muotoilija **Ilkka Airas**.

Uutta muotoilua tuodaan entistä vahvemmin esiin. Nuoret ja valovoimaiset suunnittelijat saavat oman New Design on the Block -näyttelyosaston, alue myös heijastelee suunnittelijoille ajankohtaisia trendejä ja inspiraation lähteitä. Erikoisosasto Protoshop etsii yhteistyökumppaneita ja

valmistajakontakteja suunnittelijoille ja uusille tuotteille.

Toshiyuki Kita vuoden 2013 kuraattorina

Kansainvälinen EcoDesign-erikoisnäyttely järjestetään viidennen kerran Habitare-messujen yhteydessä. Näyttelyn kuraattoriksi ja tuomarin puheenjohtajaksi on kutsuttu japanilainen teollinen muotoilija **Toshiyuki Kita**.

Toshiyuki Kita on suunnitellut monia menestystuotteita saksalaisille, italialaisille ja japanilaisille valmistajille. Hänen muotoilemiaan esineitä on museoiden kokoelmissa kaikkialla maailmassa, ja hänellä on ollut Helsingissä näyttely kahdesti, vuosina 1992 ja 1999.

EcoDesign-erikoisnäyttely jatkaa puuteemalla. Muotoilijoiden tehtävänä on esitellä puusta valmistettuja, sisustamiseen liittyviä kalusteita ja käyttöesineitä tai uusia oivaltavia ja tarpeellisia puutuoteratkaisuja. Ehdotuksen tulee olla valmistettu puusta vähintään 80-prosenttisesti, loput 20 prosenttia voi olla jotain muuta ekologista materiaalia. EcoDesign-näyttelyyn kutsutaan kansainvälisiä huippusuunnittelijoita ja nuoria lahjakkuuksia Suomesta ja ulkomailta. Suunnitel-



EcoDesign-näyttelyn kuraattorina toimii Toshiyuki Kita.

mat kuratoidaan ja näyttelyyn valitaan noin 50 parhaiten näyttelyn kriteerit täyttävää ehdotusta. Näyttelyosaston arkkitehtuurista vastaa Aalto-yliopiston opiskelijaryhmä professori **Jouko Järvisalon** johdolla.

Habitaren Trash Design sukeltaa arkkitehtuuriin

Tänä vuonna Trash Design esittelee arkkitehtuuria. Designvuoden 2012 Paviljongin puumateriaali muuttuu arkkitehtien luonnosten pohjalta piknik-kasvihuoneiksi, puutarhapaviljongeiksi, silloiksi tai vaikka penkeiksi. Kuraattori **Isa Kukkapuro-Enbomin** ja romumuotoilija **Henrik Enbomin** tuottama näyttely on esillä Habitaren Ahead!-designalueella.

Paviljonki eli helsinkiläisten kesäolo-

EcoDesign-näyttely jatkaa puuteemalla ja Trash Design näyttää, miten Designvuoden 2012 Paviljongin puumateriaali kierrätetään traditionaalisen tavan mukaisesti.

Suomen suurin huonekalu-, sisustus- ja design tapahtuma Habitare järjestetään 18.–22.9.2013. Habitaren yhteydessä järjestetään myös valaistusalan tapahtuma ValoLight, ArtHelsinki-nykytaidemessut ja Salonki-antiikkimessut. Tapahtumakokonaisuus täyttää Helsingin Messukeskuksen kaikki hallit.

Avoinna ammattilaisille 18.–19.9. ja yleisölle 19.–22.9.2013.

www.habitare.fi

huoneena 105 päivää. Nyt sen materiaali hyödynnetään rakennelmina, joiden käyttötarkoitus jatkaa Paviljongin alkuperäisten suunnittelijoiden filosofiaa. Erikoisnäyttelyn avainsanoja ovat yhteisöllisyys, avoimuus ja esteettisyys. Puumateriaalin kierrättäminen on traditionaalinen tapa hyödyntää vanhoja rakennuksia, joten Paviljongin uudelleen syntyminen uusrakennelmina asettuu pitkän perinteen jatkumolle.

Habitare Collection

Habitare Collection toteutetaan joka toinen vuosi. Asiantuntijaraati valikoi Habitare Collectioniin keskeisimpiä ja kiinnostavimpia kotimaisia ja kansainvälisiä uutuusia huonekalujen, suunnittelun ja muotoilun alueilta. Ensi syksynä esitellään noin 30 uutta klassikkoa, jotka messujen jälkeen liitetään osaksi Designmuseon pysyvää kokoelmaa. Designmuseon tavoitteena on kasvattaa Habitare-kokoelmaa vähitellen merkittäväksi muotoilutuotteiden museokokoelmaksi.

Suunnittelukilpailun teemana Unitila

Habitare-suunnittelukilpailu järjestetään

nyt jo kahdettatoista kertaa. Finaalivaiheeseen on valittu neljä työtä. Tehtävänä on toteuttaa kaikkiin aisteihin vetoava Unitila, joka sijoittuu julkiseen sisätilaan. Unitila on tarkoitettu paikaksi, jossa voi uneksia paremmasta maailmasta. Kilpailijoiden tehtävänä on suunnitella ja toteuttaa ajatuksia tilasta ja sen mahdollisesta esineistöstä.

Habitare-suunnittelukilpailuun osallistui tänä vuonna 96 työtä. Kilpailu on vuodesta toiseen erittäin suosittu, sillä jo finaaliin pääseminen takaa työlle ja sen tekijälle näkyvyyttä Habitare-messuilla omalla näyttelyosastollaan. Finaaliin valittiin neljä työtä, joiden tekijät ovat Aalto-yliopiston opiskelijoita. Kilpailun päätuomarina on tänä vuonna akateemikko, arkkitehti **Juha Leiviskä**. Kilpailun pääpalkinto on 10 000 euroa, ja sen lahjoittaa Suomen Messusäätiö.

Esteettömyys ajankohtaisempaa kuin koskaan

Ahead!in esteettömyysteemaisessa Creative Spacessa aktivoidaan suunnittelijoita ja kuluttajia ajattelemaan esteettömyyttä ja muotoilua yhdessä ja osallistumisen kautta

ymmärtämään ajankohtaista teemaa ja esteettömyyden työkaluja entistä paremmin.

Creative Spacea isännöi Avaava, joka tarjoaa ratkaisuja esteettömyyden rakentamiseen suunnittelijoille, rakennuttajille ja kaikille rakentamisen parissa toimiville ammattilaisille.

Ikääntyminen on maailmanlaajuinen megatrendi täynnä mahdollisuuksia. Suuri osa ikääntyvistä asuu omassa kodissaan niin pitkään kuin mahdollista ja esteettömyys on toimivan elinympäristön ja itsenäisen elämän edellytys. Ikääntyvien ihmisten tarpeet on myös tärkeää huomioida entistä paremmin ja riittävän varhain osana suunnittelua ja tuotekehitystä. Myös työympäristöjen tulee olla entistä esteettömämpiä eläkeiän mahdollisesti noustessa.

Avaavan Creative Spacessa ei ajatella esteettömyyttä vain perinteisessä merkityksessä, vaan lisäksi sitä, mikä on ihmisen elämän varrella muuttuvien tarpeiden, iän ja ihmisten moninaisuuden merkitys designiin, sisustukseen ja arkkitehtuuriin. Design & vanhuusalan -aiheisessa seminaarissa puhujina ovat muun muassa professori **Alf Rehn**, Ruotsin Design För Alla -verkoston vetäjä **Finn Pétren** sekä sisustusarkkitehti **Vertti Kivi**. ■

YIT:n asunnot Teollisuuskadulla valmistuvat – rakentaminen Helsingin Konepajalla täydessä vauhdissa

Konepajan alueelle nousee uusi asuin- ja toimistokortteli Helsingin kantakaupunkiin, kolmen kilometrin päähän Helsingin keskustasta. YIT:n, VR:n ja Helsingin kaupungin yhteistyöhankkeessa moderni, värikäs arkkitehtuuri yhdistyy vanhaan teollisuushistoriaan. Konepajan alueelle on suunniteltu kaiken kaikkiaan noin 1 300 asuntoa 2 500 asukkaalle, joista valmiina on 480 asuntoa. Alueen toimitilat keskittyvät pääasiassa korttelin reunoille ja mahdollistavat valmistuessaan jopa 2 500 työpaikkaa.

Konepajan asunnot nousevat kolmessa vaiheessa

Asuntorakentamisen I-vaihe käynnistyi jo vuonna 2006 Aleksis Kiven kadulta. Alueelle on valmistunut tähän mennessä yhdeksän taloyhtiötä ja rakenteilla on vielä kaksi taloa. Suunnittelusta on vastannut arkkitehtuurikilpailun pohjalta Arkkitehtitoimisto N-R-T Oy, jonka suunnittelyryhmää johtaa professori Jyrki Tasa.

Suurimmat asunnot ovat rakennuksen jalustaosan päälle sijoitetuissa kuutioissa, joiden parvekkeelta avautuvat näkymät yli Helsingin.

Toisen vaiheen rakentaminen Teollisuuskadulle alkoi vuosi sitten. Alueelle valmistuu yhteensä 12 taloyhtiötä, joista ensimmäinen, Asunto Oy Wilhelm, on muuttovalmis toukokuun lopussa. Parhaillaan rakenteilla on kaksi taloyhtiötä. Talojen suunnittelusta on vastannut ARK-house arkkitehdit Oy:n **Hannu Huttunen** ja **Markku Erholtz**.

Kolmannen vaiheen, Aleksis Kiven kadun itäpäähän sijoittuvan, asuntoalueen suunnittelu on jo käynnissä.

Moderneja YIT Koteja merkittävässä kulttuuriympäristössä

Lähes sadan vuoden ajan VR:n konepajana toiminut alue, jossa parhaimmillaan työskenteli 2 000 henkilöä, saa nyt uuden ilmeen modernina kaupunginosana. Uusien asuinrakennusten suunnittelussa ja vanhojen maksiinirakennusten säilyttämisessä on lähdetty uuden ja menneen maailman yhdistämisestä toimivaksi kokonaisuudeksi. Museovirasto on arvioinut Konepajan rakennuskokonaisuuden

olevan yksi Helsingin merkittävimmistä kulttuuriympäristöistä.

– Konepajan alueesta tulee kaupunkimainen, värikäs ja viihtyisä. Sen korttelien väliin on suunniteltu laaja, meluton ja autoton korttelipiha keidasmaisine kaupunkipuistoineen. Asukkaat ovatkin ottaneet Konepajan omakseen ja se näkyy iloksemme myös asuntojen kysynnässä, kertoo Asuntorakentamisen liiketoimintaryhmän johtaja **Harri Isoviita** YIT:stä.

Konepajan YIT Kodeissa kaikilla asukkaila on käytössään YIT:n kehittämä tieto- ja palveluportaali eTalo, joka toimii rakentamisen ja asumisen aikana monenlaisena tukena asunnon ostajalle. Taloyhtiön, isännöitsijän ja palveluntarjoajien yhteisestä portaalista voi seurata reaaliaikaisesti taloyhtiön tiedotteita sekä huoneistokohtaisia, omaan asumiseen, lähiympäristöön ja -palveluihin liittyviä ajankohtaisia tietoja ja ostaa asumista helpottavia palveluja sopimuskumppaneilta. ■

Uusi kaupunginosa kiinnittyy arvokkaaseen Konepajan rakennuskokonaisuuden muodostamaan kulttuuriympäristöön. Konepajan alue on yhdistelmä urbaania kantakaupunkia, uutta arkkitehtuuria ja vanhaa teollisuushistoriaa.



Huonekalu /sisustus /design-messut

Habitare

18.–22.9. Helsingin Messukeskus



MUKANA MYÖS:

ArtHelsinki
NYKYTAITEEN MESSUT

Salonki
ANTIIKIN, VINTAGEN JA TAITEEN
MYYNITAPAHTUMA

ValoLight
VALAISTUSALAN TAPAHTUMA

Habitaresta löydät ideat kaikkien tilojen sisustukseen. Mukana satoja näytteilleasettajia läheltä ja kaukaa sekä kiehtovaa ohjelmaa. Nyt kaksi ensimmäistä päivää vain ammattilaisille – inspiroidu erikoisnäyttelyistä, tutustu kansainväliseen muotoiluun Ahead!-designalueella ja koe kotimaisten suunnittelijoiden uutuudet.

www.habitare.fi

SISÄÄNPÄÄSY KUTSUKORTILLA TAI PÄÄSYLIPULLA!

AMMATTILAISAJAT: KE–TO KLO 10–18. PÄÄSYLIPPU 30 €

YLEISÖLLE: PE KLO 10–19, LA–SU 10–18. PÄÄSYLIPUT 16/10 €

PLAZA
KOTI


Suomen Messut

S-ryhmä ja Adven rakentavat Euroopan edistyksellisintä energiateknologiaa hyödyntävän logistiikkakeskuksen

S-ryhmä ja Adven Oy sopivat lämpö- ja kylmäenergian toimituksesta Sipoon Bastukärrin rakennettavaan uuteen, energiatehokkaaseen päivittäistavaroiden logistiikkakeskukseen. Advenin S-ryhmälle tuottama lämmitys- ja kylmäenergia tulee olemaan täysin hiilidioksidipäästöneutraali. Logistiikkakeskus valmistuu asteittain ja on käytössä kokonaisuudessaan vuonna 2018.

– S-ryhmän arvojen merkitys korostuu tässä hankkeessa, jossa vastuu ympäristöstä ja ihmisistä ohjaa tavoiteasetantaa ja suunnitteluratkaisuja. Energiaratkaisut niin kulutuksen kuin päästöjenkin osalta on suunniteltu vastaamaan parhaita käytössä olevaa tietotaitoa. Hankkeen suunnittelu on varsin tavoitteellista pyrkien vastaamaan pitkälle tulevaisuuden tarpeisiin. Se edellyttää tiivistä yhteistyötä johtavan energia-

toimittajan kanssa, rakentamisen projektinjohtaja **Juha Äijälä** SOK:lta kertoo.

Vastuullinen energiantuotanto ja energian uudelleenkäyttö on sekä S-ryhmän että Advenin yhteinen päämäärä uuden logistiikkakeskuksen energiaratkaisun suunnittelussa. Logistiikkakeskuksen tarvitsema kylmäteho jakautuu ns. jääkaappi- ja pakkas-kylmään, joiden varmennetut tuotantotehot ovat 11,1 MW ja 3,3 MW. Kylmän tuotannossa käytetään hiilidioksidivapaata sähköä.

Uuden logistiikkakeskuksen lämmitys-energiaratkaisun lähtökohtana on mahdollisimman tehokas kylmän tuotannosta syntyvän energiavirran hyötykäyttö lämmityksessä. Kylmälaitoksen lauhde-energioista voidaan hyödyntää kaikkiaan jopa 43%.

Lauhde-energian hyödyntämisen lisäksi rakennuksen alle toteutetaan uusi, mittava geo-

lämpökenttä. Lauhdelämmöstä ja geolämpökentästä on saatavissa yhteensä 6,0 MW:n lämmitysteho ja uusi rakennus pystytäänkin lämmittämään käytännössä kokonaan lauhde-energian ja geolämmön avulla.

Energian toimitus alkaa logistiikkakeskuksen ensimmäisen vaiheen valmistuttua vuonna 2015.

– Uuden laitoksen käyttöönoton myötä Advenin rooli eräänä merkittävämpänä kylmäenergian tuottajana Suomessa vahvistuu entisestään. Yhteistyö S-ryhmän ja Advenin kesken on alkanut vuonna 2009, jolloin Adven toteutti lähes hiilidioksidittoman, Suomen suurimman maalämpöpumpun sisältävän energiaratkaisun Sipoon logistiikkakeskuksen ensimmäiseen vaiheeseen, sanoo myyntijohtaja **Esa Mörsky** Adven Oy:lta. ■

Akukon ja AV-Sector yhdistivät voimansa

Kaksi merkittävää ja kokenutta suomalaista av-alan konsultoinnin toimijaa yhdistivät voimansa 1.6.2013, kun jyväskyläläisen Av-Sector Oy:n suunnittelu- ja konsultointitoiminta siirtyi av- ja akustiikka-alan konsulttiyritys Akukon Oy:n omistukseen.

Av-Sector perustettiin vuonna 1992. Toimitusjohtajan ja pääomistajan **Jouko Leskisen** lisäksi yrityksessä työskentelee kaksi pitkän linjan av-suunnittelijaa **Tapani Manninen** ja **Sami Reina**. Leskinen jatkaa yhdistymisen jälkeen Akukonin avustajana ja muissa av-alan tehtävissä omassa yrityksessään, Manninen ja Reina siirtyvät Akukon Oy:n palvelukseen. Yksi Av-Sectorin viimeisimmistä kohteista on ollut Jyväskylän kaupungintalo.

Akukon Oy on toiminut vuodesta 1994, ja on Suomen merkittävimpiä suunnittelu- ja konsultointitoimistoja akustiikan, meluntorjunnan ja av-suunnittelun alalla. Akukon Oy:llä on toimipaikat Helsingissä, Turussa, Tampereella, Oulussa, Tallinnassa ja nyt myös Jyväskylässä. Yhdistymisen jälkeen akukonilaisia on 32. Yritys toimii kansainvälisesti. Viime aikojen merkittäviä kohteita ovat olleet Stavangerin uusi konserttitalo Norjassa sekä Wuxin oopperatalo Kiinassa.

Av-Sector on ollut Suomen av-alan edelläkävijä kokous- ja koulutustilojen av-suunnittelussa. Yritys on suunnitellut suuren määrän yritys- ja opetussektorin av-tiloja ja -ratkaisuita, joiden joukossa

on myös ulkomaisia kohteita. Parhaillaan käynnissä olevat projektit sijaitsevat Keski-Suomen lisäksi Pirkanmaalla, Kaakkois-Suomessa ja Lapissa. Av-Sectorin osaaminen ja kapasiteetti täydentävät Akukonin AV-ryhmää varsinkin toimitilojen ja koulujen osalta.

– Jatkossa Akukonilla on vahva edustus myös Keski-Suomessa sekä av- että akustiikka-alan konsultti- ja suunnittelupalveluiden paikallisessa tarjonnassa. Jyväskylän seutu on yksi merkittävimmistä opetuksen, kulttuurin ja yritystoiminnan keskuksista yli 150 000 asukas pohjallaan, kertoo Akukonin toimitusjohtaja **Ari Lepoluoto**. ■

Tarkennus

Outokummun Ferrokromitehtaan esittelyn yhteydessä (Projektiutiset 2/2013) huomiotta jäi KVA Arkkitehtien osuus. Yritys vastasi Ferrokromin laajennusprojektin F3:n arkkitehtisuunnittelusta sen rakennuslupa- ja työsuunnitteluvaiheissa.

KVA Arkkitehdit suunnitteli pääosin kaikki edellä mainittuun laajennusprojektiin kuuluvat uudisrakennukset ja olemassa olevien rakennusten laajennukset. Yritys toimi hankkeessa Insinööri- ja KVA Arkkitehteilla vastuuhenkilönä oli arkkitehti **Hannu Halonen**.



YHTEISTYÖTÄ VAPAA-AIKANA

...TAI TYÖSSÄ

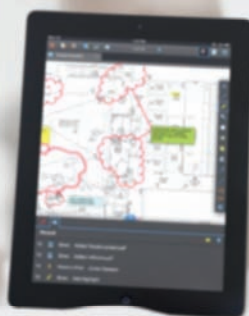
Joskus työ tuottaa parhaiten tuloksia, kun sen tekee toimiston ulkopuolella. Bluebeam Revuhun® sisältyvän Bluebeam Studio® ansiosta voit tallentaa, avata ja muokata rajoittamattoman määrän PDF-tiedostoja tai mitä tahansa tiedostomuotoja pilvipalvelussa veloitusetta. Käytä Studio projektteja itsenäisesti ja muokkaa tiedostoja internet-yhteydestäsi riippumatta. Käynnistä Studio-istunto eri puolilla maailmaa olevien projektikumppaneiden kanssa, ja tee yhteistyötä reaaliaikaisesti tai milloin tahansa jakamalla PDF-kommentteja ja merkintöjä.

Kaikki on mahdollista.

www.bluebeam.fi/luoyhteys



bluebeam®
NO LIMITS™



Sukupolvenvaihdos Brainwood Oy:ssä

Brainwood Oy:n puuliiketoiminta on 13.5. tehdyllä sopimuksella siirtynyt **Ilkka Mannerin** luotsaamalle, samannimiselle yritykselle. Samalla yrityksen päätoimipaikka on siirtynyt Helsinkiin. Edeltäjät sekä Tampereen toimipiste jatkavat Brainwood Oy:n edustajana. Kaikki Brainwood Oy:n valikoimat säilyvät ennallaan.

– Uskomme tällä ratkaisulla pystyvämme vahvistamaan palveluamme ja valmiutamme hoitaa kohtuullisen laajaa tuotevalikoimaamme asiakkaidemme parhaaksi, toteaa Brainwoodin puusisustusliiketoiminnan perustanut **Pentti Manner**.

Brainwood Oy toimii akustiikka- ja sisustuspaneelien sekä pintamateriaalien maahantuojana ja markkinoijana kohdeyhtymänä pääosin julkatilat. Brainwoodin edustamia tuotemerkkejä ovat muun muassa Topakustik/4akustik, Oberflex, Marotte, Plexwood, Pladec, PurePaper ja Midas sekä oman malliston tuotteet POP ja Avanti Print.

Valchromat

Kesäkuusta 2013 alkaen Brainwood on aloittanut portugalilaisen Valchromat-sisustuslevyn maahantuonnin ja myynnin. Valchromat on Suomessa uudentyyppinen läpivärjätty puupohjainen sisustuslevy, jolla on useita merkittäviä teknologisia omi-

naisuuksia. Mekaanisesti kestävämpänä, kosteaan tilaan sopivana, ekologisena ja uusia mahdollisuuksia avaavana puulevynä Valchromat sopii hyvin monenlaisiin käyttökohteisiin kalusteissa ja sisustusrakentamisessa. Tähän vaikuttaa levyn valmistustapa siten, että laadusta syntyy kompakti ja samalla visuaalisesti kiinnostava. Myös levyn läpivärjäys antaa monia

uusia käyttömahdollisuuksia, ja joissakin sovelluksissa tämä merkitsee myös taloudellisia säästöjä esimerkiksi vähäisemmän pintakäsittelyn muodossa. Päästöluokka E1, saatavissa myös paloluokiteltu laatu (b-s2, d0). Suosituimpia värejä ja paksuuksia varastoidaan Suomessa (ks. verkkosivut). ■

Lisätietoja: www.brainwood.fi



Valon arkkitehtuuria

Glamox A30

Pehmeälinjainen, pyöreä Glamox A30 -seinävalaisin on lähes kokonaan valonjakopintaa. Valaisimen ohut metallinen reunus piirtää valon esiin hohtavasta taustastaan aineettomaksi puhtaaksi valoksi. Muodonannon takana on teollisen muotoilun laatutalo Light House.



Glamox C56-P

Glamox C56-P upp-light ja down-light valaisin on jokaista neliömillimetriä myöten suunniteltu ja muotoiltu niin, että sen antama valo vaikuttaa muotoon puristutulta.

Viimeistelyn C56-P:lle antaa matta pinta, joka tekee valaisimen ääriiviiltaan peh-

meäksi. Kaksoisparabolisen Softlight- tai mikroprismooptiikasta johtuen valonjako on sametin pehmeää. Ripustusjärjestelmä takaa nopean asennussuorituksen ja siistin työn jäljen. Rakenteeseen on integroitu läsnäolotunnistin.



Glamox C62-R

Puhdastilojen valaisimien pitää olla helppoja huoltaa. C62-R-valaisimen lamput voidaan vaivattomasti vaihtaa, koska valaisinrunko ja optiikan kehys on kiristetty toisiinsa näppärästi toimivan klip-järjes-

telmän avulla. Valaisinkotelon avaaminen tapahtuu nopeasti kuten sen sulkeminenkin. Valaisimen optiikan suojaava polykarbonaattilevy ja sen kehys sulkeutuvat tiiviisti valaisinrunkoon ja kestävät siivouksessa käytettävät kemikaalit ja kosteuden. Tämä tekee C62-R:stä itsestään selvän valinnan esimerkiksi teollisuuskeittiöiden ja muiden elintarviketeollisuuden puhdas-tilojen yleisvalaisinhankinnaksi. ■



Lisätietoja:

Glamox Luxo Lighting Oy, Juha Rajala
juha.rajala@glamoxluxo.com
 puh. 045 892 2557



**TARVITTAVA HUUHTELUAIKA
MAHDOLLISEN ROISKEEN JÄLJILTÄ:**

- Rikkihappo vähintään 15 min
- Suolahappo vähintään 15 min
- Ammoniakkiliuos 15–30 min
- Natriumhydroksidi 15–30 min
- Kaustinen sooda 4–6 tuntia

AHLSSELLILTA MARKKINOIDEN LAAJIN SILMÄ- JA HÄTÄSUIHKUVALIKOIMA

GIA on johtava pohjoismaalainen valmistaja hätä- ja silmä-suihkuille. Uusia malleja on jatkuvasti kehitetty viimeisen kahden vuosikymmenen aikana, asiakkaiden tarpeiden ja viranomaisten vaatimusten mukaan. Tarjoamme markkinoiden laajimman silmä- ja hätäsuihkuvalikoiman sekä turvasekoittajat. Kaikki vaihtoehdot saat vaivattomasti Ahlsellin kautta.



SEURAAVAT ASIAT KANNATTAA OTTAA HUOMIOON, KUN VALITSET HÄTÄSUIHKUJA:

Kun haluat huuhtoa pois syövyttäviä aineita ihosta tai silmistä, menee siihen useammin enemmän aikaa, kuin mitä itse alussa olettaa. Tämän takia on erittäin tärkeää, että valitsemasi varusteiden virtaama on riittävä ja vedentulo pehmeää.

Kaikissa GIA silmä- ja kasvossuihkuissa on vakiovarusteena automaattinen paine ja virtaussäädin, joka varmistaa tasaisen huuhtelukuvion niin kauan kuin veden tulopaine on suihkun käyttöalueella 2,4-7 bar.

GIA suihkuja löytyy myös omalla viemäröinnillä. Näillä suihkuilla varmistetaan, että ilman kanssa kosketuksessa ollut vesi saadaan mahdollisimman nopeasti pois, jolloin riski bakteerikasvulle pienenee.

Useimmat mallit löytyvät ruostumattomana, haponkestävänä tai maalattuna. Nämä sopivat hyvin tiloihin, missä käsitellään syövyttäviä aineita.



Lisätietoja Ahlsell-myyjältäsi: www.ahlsell.fi, 020 584 5000

ahlsell



Hoasille uusia opiskelija-asuntoja Hermannin ja Viikkiin

Helsingin seudun opiskelija-asuntosäätiö Hoas ja Rakennuspetäjä Oy ovat allekirjoittaneet urakkasopimuksen uusien opiskelija-asuntojen rakentamisesta Helsingin Hermannin. Osoitteeseen Haukilahdenkuja 15 rakennettaviin kolmeen kuusikerroksiseen taloon tulee yhteensä 142 asuntoa. Näistä Helsingin kaupunki vuokraa 13 asuntoa kehitysvammaisten asumiskäyttöön. Hanke valmistuu joulukuussa 2014. Kiinteistö sijaitsee hyvällä paikalla aivan Hermannin rantatien varressa hyvien liikenneyhteyksien äärellä. Kävelymatkan päässä kohteesta sijaitsee lukuisia oppilaitoksia, muun muassa Helsingin yliopiston, Metropolia-ammattikorkeakoulun, Arcadan sekä Aalto-yliopiston toimipisteitä.

Hoasin tavoitteena on helpottaa opiskelijoiden asuntopulaa rakennuttamalla jatkuvasti uusia opiskelija-asuntokohteita. Hankkeen mahdollistaa hyvä yhteistyö useiden eri toimijoiden kanssa.

– Hermannin kohde on hieno esimerkki siitä, kuinka Helsingin kaupunki tukee opiskelija-asumista tarjoamalla hyviä tontteja opiskelijoiden käyttöön, kertoo Hoasin toimitusjohtaja **Heikki Valkjärvi**.

Hoas on lisäksi ostanut Senaatti-kiinteistöiltä 42 asuntoa Viikistä. Asunnot ovat Helsingin yliopiston tutkijoiden ja jatko-opiskelijoiden käytössä. Siirtymäajan jälkeen asunnot siirtyvät pääkaupunkiseudun tutkinto-opiskelijoiden käyttöön viimeistään vuoden 2014 lopussa. ■



Simes-uutuuksia

Italialainen Simes S.p.A. on jo 40 vuoden ajan suunnitellut ja valmistanut valaisimia arkkitehtuuri- ja ympäristövalaistukseen. Mallistoon kuuluu maahan upotettavia, seinä-, pollari- ja pylväsvalaisimia sekä valonheittämiä.

Mahdollisuudet erilaisten valaistusratkaisujen toteuttamiseen led-tekniikan avulla ovat lisääntyneet nopeasti. Simes on panostanut voimakkaasti energiatehokkaiden valaistusratkaisujen kehittämiseen.

Skill-seinävalaisinsarja tarjoaa uuden konseptin ulkotilojen valaistukseen. Skill näyttää seinään upotettavalta valaisimelta, mutta ei ole sitä. Valaisin asennetaan suoraan seinäpintaan. Koska erillistä upotuskoiteloa ei tarvita, asennus on helppoa ja tehokasta. Uusimmat tekniset led-sovellukset, energiatehokkuus ja hyvä valonhallinta tekevät Skill-sarjasta houkuttelevan valaisin-vaihtoehdon. Mallistoon kuuluvat pyöreät ja suorakaiteen muotoiset valaisimet, kahdessa eri koossa.

Lisätietoja: www.fagerhult.fi



Suomen korkeimman CLT-puukerrostalon rakentaminen alkaa

Seinäjoelle valmistuu tänä vuonna 6-kerroksinen puukerrostalo tilaelementtitekniikalla. Ei kosteusongelmia, lyhyt rakennusaika ja tehokkaasti valvottu tuotanto. Siinä ovat pohjalaisen Lakea Oy:n kehittämän teollisen puurakentamisen valtiokortit.

– Teollinen puurakentaminen on suomalaisen terveen rakentamisen edistämistä, jonka tavoitteen maamme hallitus on kirjannut ohjelmaansa. Rakentaminen pitää viedä valvottuihin olosuhteisiin, jolloin työmaalle ei tarvitse viedä lainkaan vettä, painottaa Lakea Oy:n toimitusjohtaja **Keijo Ullakko**.

Lakea Oy on solminut rakennusurakkasopimuksen Rakennus K. Karhu Oy:n kanssa sekä tilaelementtien toimitus- ja asennussopimuksen Sora Enso Building and Livingin kanssa Seinäjoelle Lintuviita 2:een rakennettavasta, 6-kerroksisesta vuokra-asuntotalosta. Kiinteistö tulee Lakea Kiinteistöt Oy:n omistukseen ja se rahoitetaan valtion korkotukilainoituksella. Hanke on suurin CLT-tilaelementin toteutettu asuinkerrostalohanke jopa koko Euroopassa.

– Rakentamiskulttuurin edistämistä on sekin, että urakoiden ketjutusmahdollisuus on minimoitu ja työvoiman käyttö on valvottua eli pystytään vähentämään harmaata taloutta. Sekin on hallitusohjelmaan kirjattu tavoite, lisää Ullakko.

Puu on keveä ja kantava materiaali, jota voidaan kuljettaa pitkiä matkoja. Lintuviita 2:n puurakenteiset CLT-tilaelementit tehdään Sora Enson Hartolan tehtaalla.

– Puulevyssä on pystytty minimoimaan

perinteisen puurakentamisen ongelmat kuten painumat ja kutistuminen. Puurakentamisen riskirakenne, välipohja, on ratkaisusamme tuulettuva ja toisaalta vettä pitävä. Esimerkiksi mahdollinen palonsammutusjärjestelmän aktivoitumisen aiheuttama vesi ei pääse välipohjarakenteeseen, kertoo Jouni Liimatainen, joka on vastannut Lakea Oy:llä tilaelementtijärjestelmän kehittämisestä.

Liimatainen korostaa myös teollisen puurakentamisen nopeutta.

– Lintuviidan väestönsuojan ja varastot sisältävä betoninen pohjakerros tehdään kolmessa kuukaudessa. Loppujen viiden kerroksen pystyttämiseen käytetään vain 2,5 kuukautta eli toukokuussa aloitettava rakennus on jo saman vuoden lokaan lopussa käyttökunnossa. Perinteisellä tavalla toteutetun talon tekemiseen kuluisi aikaa 12–13 kuukautta.

Asuntoministeri **Krista Kiuru** nosti toukokuun alussa julkisuudessa esiin rakentamisen kosteus- ja homeongelmat. Kiuru haastoi rakennuttajia kehittämään teollista kuivarakentamista, jotta asiakkaille voitaisiin tarjota parempaa asumisen laatua.

– Uskomme, että tilaelementtirakentamisen tekniikkaa kehittämällä puurakentamisesta voitaisiin saada jopa vientituote. Lakea Oy on kehittänyt puurakentamista jatkuvasti osana rakennuttamispalveluita. Viime vuonna rakennutimme Raumalle CLT-tekniikalla palvelutalon. Seinäjoen hankkeesta saamme paljon hyvää lisäoppia isojen hankkeiden rakennuttamisesta, toteaa Ullakko. ■

Ison Omena laajenee

NCC ja Citycon aloittavat Espoon Matinkylässä sijaitsevan kauppakeskus Ison Omenan kehityshankkeen ensimmäisen vaiheen. Espoon kaupunki on myynyt laajennusosaan tarvittavan tontin.

Citycon Oyj ja NCC Property Development Oy kehittävät hankkeen yhteistyössä 50 prosentin osuuksin. Rakennustyöt aloitetaan välittömästi ja niistä vastaa NCC Rakennus Oy.

Kolmivaiheisen hankkeen aikana Ison Omenan vuokrattava pinta-ala lisääntyy puolella, yli 75 000 neliömetriin. Hankkeen myötä Iso Omenasta tulee pinta-alalla, liikkeiden lukumäärällä ja tarjonnan monipuolisuudella mitattuna yksi Suomen suurimmista kauppakeskuksista.

Kauppakeskus Iso Omenan laajennushanke toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Länsimetro Oy:n ja Espoon kaupungin kanssa. Kauppakeskuksen alle sijoittuu rakenteilla olevan Länsimetron ensimmäisen vaiheen pääteasema ja liityntäliikenteen bussiterminaali.

- Matinkylästä tulee metron myötä koko Etelä-Espoon vahva liikenteellinen solmukohta, ja metrokeskuksen läpi kulkee päivittäin noin 35 000 matkustajaa, Cityconin kiinteistökehitys- ja vastuullisuusjohtaja **Marko Juhokas** kertoo.

Kauppakeskuksen pysäköintipaikkojen lukumäärä kasvaa noin 3000 paikkaan. Halliin sijoittuu myös 350 liityntäpysäköintipaikkaa. Uudistettu kauppakeskus Iso Omena ja Metrokeskuksen liikenneterminaali avataan samaan aikaan Länsimetron kanssa, loppuvuodesta 2015. Kauppakeskuksen laajennusosa valmistuu kokonaisuudessaan loppukesällä 2016.

- Matinkylän Metrokeskuksen keskeinen sijainti, läheinen asutus, uusi länsimetro ja bussiterminaali tukevat kestävän kehityksen mukaista kaupunkikehittämistä ja rakentamista. Kaikki kehittämämme kohteet ympäristösertifioidaan. Matinkylän hanke on NCC:lle merkittävä niin kiinteistökehittämisen kuin rakentamisen näkökulmasta. On hienoa päästä toteuttamaan näin merkittävää hanketta yhteistyössä Espoon kaupungin, Länsimetron ja Cityconin kanssa, kertoo NCC Property Development Oy:n toimitusjohtaja **Tero Estovirta**.

- Matinkylän metrokeskuksesta ja kauppakeskus Ison Omenan ympäristöstä on muodostumassa hyvää vauhtia koko alueen kaupunkikeskus. Metrokeskuksen kolmanteen kerrokseen suunnitellaan kaupungin "palvelutoria", jonne sijoittuu kirjasto, yhteispalvelupiste sekä sosiaali- ja terveyspalveluja. Myös metrokeskuksen ympäristön tiestö lähivuosina paranee lähivuosina. Piispan sillan leventäminen alkaa jo tänä kesänä. Rakentaminen toteutetaan siten, että tarvittavat yhteydet, rakennukset ja palvelut ovat käytössä, kun metron liikennöinti alkaa vuoden 2015 lopulla, sanoo Espoon teknisen toimen johtaja ja Länsimetro Oy:n hallituksen puheenjohtaja **Olavi Louko**. ■



tendence

24–27. 8. 2013

new Saturday – Tuesday

perfect date // perfect time

Alansa tärkein kohtaamispaikka syyskaudella // Vertaansa vailla oleva tilauskanava talvi- ja joulumyynnille // Katsaus kevään trendeihin // Ainutkertainen sisustustuotteiden ja lahjatavaroiden valikoima // Nimekkäät merkituotteet ja kansainväliset markkinajohtajat // Kaikille liiketoimintamuodoille

>> 50 tärkeää syytä vieraillla
Tendencessä
tendence-50reasons.com



Puh. 040 544 5577 // info@finland.messefrankfurt.com



messe frankfurt



Koteja opiskelijoille

Ammattikorkeakoulu Arcadan kampus laajeni, kun uudet opiskelija-asunnot rantautuivat ”uuteen Helsinkiin” – Arabianrannan ja Kalasataman merellisiin maisemiin.

TEKSTI: MARJA HAKOLA
KUVAT: MIKAEL LINDÉN



Uudisrakennus sijaitsee Kalasatamaan kuuluvan Kyläsaaren alueella ja on Kalasataman pohjoisin rakennus. Näkymät ovat avarat seitsemäkerroksisen talon ylemmistä kerroksista. Vain kivenheiton päässä oleva Arcada ja sitä ympäröivä kampus ovat osa viereistä Arabianrantaa. Kalasatamassa on käynnissä vilkas rakentamistyö, sillä juuri tänne, entiselle satama-alueelle, on nousemassa uutta kaupunkimaista Helsinkiä.

Uudet, toisiinsa kiinni rakennetut asuinkerrostalot Majlundin ja Majparken, on suunnitellut arkkitehti **Stefan Ahlman**, joka on vastannut koko kampusalueen suunnittelusta. Ruotsinkielisen Arcadan koulurakennus valmistui jo kymmenisen vuotta sitten ja kampuksen ensimmäinen opiskelija-asuntola Majstranden muutamaa vuotta myöhemmin. Kampukseen kuuluu myös vuonna 2005 valmistunut ammattioppilaitos Prakticum.

”Tässä ollaan”

Majlundin ja Majparken on pitkä ja suhteellisen suuri rakennus, joka seisoo kiilamaisella tontilla yksinään, vahvana ja pää pystyssä, ikään kuin sanoen: ”Tässä ollaan!”. Talon voimakasta identiteettiä korostavat viisto kattoprofiili sekä kadunpuoleista julkisivua täplittävät puiset parvekkeet. Satunnaisesti sommitellut parvekkeet antavat isolle talolle iloisen ilmeen, kun taloa katselee Hermannin rantatieltä päin.

– Napakka talo jännittävällä paikalla, kiteyttää Ahlman itse.

Napakkuutta ja itsetietoisuutta talolta vaaditaan – onhan sillä kovan sarjan naapureita: Helsingin kaupungin Stara varikkoinen, Kyläsaaren Kierrätyskeskus ja, vielä jonkin aikaa, moottoripyöräklubi Bandidos.

Pitkiä paaluja

Ahlmanin alkuperäisissä suunnitelmissa tontille oli sijoitettuna kolme erillistä rakennusta. Kun vanhaa täyttömaata oleva

Värikkäät palo-oviaukot ja lattian mustavalkoraidoitus katkaisevat pitkiä, talon päästä päähän ulottuvia käytäviä. Valoa tulvi sisään suurista ikkunapinnoista ja kattoikkunoista, joiden valo pääsee valokuilujen kautta alimpaan kerrokseen asti.

maaperä osoittautui erittäin pehmeäksi, oli rakennusten paikkaa muutettava lähemmäksi tontin kadunpuoleista reunaa. Samalla arkkitehti laitoi kolme rakennusta yhteen. Nyt valmiina olevaan taloon on tulossa vielä jatkoa. ”Puuttuvan” kolmannen palasen, Majsvansenin, rakentaminen on jo käynnistynyt.

Kaupunki huolehti omistamansa tontin esirakentamistöistä, niin sen puhdistamisesta kuin tontille vievän uuden Kyläsaarenkujan rakentamisesta. Sen jälkeen upottavaa rakennuspohjaa oli vahvistettava suuritöisillä ja aikaa vievillä paalutuksilla.

– Maahan upotettiin 133 teräsbetoni-paaluja ja 61 teräspaaluja, joiden keskipituus oli 28 metriä, kertoo suunnittelujohtaja **Jari-Tapio Aalto** A-Insinöörit



Majparken ja Majlundens -asuintalo on Kalasataman pohjoisin rakennus. Suurimmassa osassa asuntoja on ranskalainen lehtikuusesta valmistettu parveke.



Suunnittelu Oy:stä, joka vastasi kohteen rakennesuunnittelusta. Aalto jatkaa eläkkeelle siirtyneen **Hannu Myllymäen** aloittamaa työtä ja vastaa talon jatkoosan rakennesuunnittelusta.

Maanrakennus-, paalutus- ja perustustyöt veivät sen verran aikaa, että runkoa päästiin rakentamaan keväällä 2011, aikataulusta hieman jäljessä. Opiskelijat muuttivat taloon syyslukukauden 2012 lopussa, puolisen vuotta suunniteltua myöhemmin.

Opiskelijoita ja tukea tarvitsevia

– Talossa on 179 opiskelijoille suunnattua asuntoa ja 20 kehitysvammaisille asukkailla tarkoitettua asuntoa, kertoo **Jörgen Wiik**, joka edustaa tilaajaa, hankkeen käynnistänyttä Arcada Nova -kiinteistöosakeyhtiötä.

Kårkulla samkommun -kuntayhtymän vuokraamat tilat sijaitsevat talon toisessa päädyssä viidessä eri kerroksessa. Niihin kuuluvat toimisto, henkilökunnan sosiaalitilat, 10 yksiötä itsenäisesti asuville kehitysvammaisille ja yksi ryhmäasunto kymmenelle vaikeavammaiselle asukkaalle. Heitä varten on rakennuksen kulmauksessa kolmessa kerroksessa suuri lasikuisti, josta avau-

Kårkulla-säätiön vuokraamiin tiloihin kuljetaan talon päädyistä. Säätiöllä on talossa asuntoja myös kehitysvammaisille.

tuu näkymä pihalle ja puistoon.

Talon kaksi sauna- ja pesutupa ovat opiskelijoiden ja Kårkullassa asuvien yhteisessä käytössä.

Opiskelija-asunnoista suurin osa on 29 neliön yksiöitä, mutta tarjolla on toki myös 54 neliön soluasuntoja sekä hieman pienempiä kaksioita pareille. Soluasunnot eivät Wiikin mukaan ole niin suosittuja kuin aikaisemmin.

– Kuka tahansa pääkaupunkiseudulla opiskeleva voi hakea tänne asumaan; talo ei ole tarkoitettu yksinomaan Arcadan opiskelijoille, Wiik kertoo.

Alueelta onkin hyvät liikenneyhteydet niin keskustaan kuin Aalto-yliopiston kampuksille Otaniemeen ja Viikkiin. Kalasataman metroasemalle on alle kahden kilometrin matka. Taide-teollinen korkeakoulu, joka on osa Aalto-yliopistoa, sijaitsee Arabianrannassa kävelymatkan päässä.

Osa talon asunnoista kuuluu ruotsinkielisten osakuntien omistukseen, osaa hallinnoi Arcadan tytäryhtiö Arcada Nova.

Laadusta tinkimättä

Kohteen rakennuttamistehtävistä vastasi Haahtela Oy. Projektipäällikkö **Katri Mattila** on tyytyväinen siitä, että budjetissa pysymisen ansiosta onnistuttiin erityistä tukea tarvitseville tarkoitettujen asuntojen vuokrataso pitämään kurissa.

– Meidän tehtävämme on valvoa tilaajan etua siten, että saadaan aikaan kokonaistaloudellisesti hyvä ratkaisu. Käytännössä se tarkoittaa, että projekti viedään läpi ajatuksella ”kuin itselle tekisi”, Mattila hahmottaa.

Haahtela-rakennuttaminen Oy toimi tässäkin projektissa puhtaasti konsulttina, joka kilpailuttaa kaikki osaurakat ja solmii urakkasopimukset. Haahtelan oma vastaava mestari, joka projektissa oli **Petri Lehtonen**, vastaa muun muassa rakentamisen laadusta. Valvojina toimivat **Peter Sandholm**, **Markus Jääskeläinen**, **Hannu Lahti** ja **Jarkko Niemi**. Työmaaorganisaation esimiehenä hankkeessa toimi työpäällikkö **Mika Paju**.

Majlundin ja Majparken -hankkeeseen sisältyi 70–80 osaurakkaa, joista suurimpia olivat maanrakennus, talotekniikka, kylpyhuone-elementtien toimitus, kiintokalusteet sekä muuraus.

– Osaurakoiden laadun varmistamme huolellisella suunnittelulla, kilpailutuksella ja valvonnalla. Siten arkkitehdin korkeatasoisesta suunnitelmasta ja laadukkaasta toteutuksesta voitiin pitää kiinni, vaikka hankkeella oli tietty kustannuskatto, Mattila selvittää.

– Koska me edustamme tilaajaa, tahtuu päätöksenteko ja edunvalvonta joustavasti työmaalla. Laatua pitää yllä myös elinkaariajattelu: rakennamme ta-



loja, jotka pysyvät kunnossa mahdollisimman pitkään, Mika Paju lisää.

Kolmessa osassa

Koska talosta haluttiin muuntojoustava, rakennettiin kolme asuntoa aina yhteen lohkoon. Joka kolmas lohkon seinä on kantava teräsbetoniseinä. Levyrakenteiset väliseinät on helppo purkaa ja sijoittaa uudelleen halutulla tavalla. Näin esimerkiksi yksiöistä voidaan myöhemmin muodostaa kaksioita, asukkaiden tarpeiden mukaisesti.

Pitkän rakennuksen perustan muodostavat kaksi laattaa, joiden välissä on liikuntasäiliö. Näin runko pääsee liikumaan. Talon tuleva jatko-osa rakennetaan samalla tavalla oman laatan päälle.

– Ruskea tiilijulkisivu on paikalla muurattu. Tiilen lisäksi julkisivussa on käytetty sementtikuitulevyä. Arkkitehdin suunnittelemat, lehtikuusesta valmistetut parvekkeet, kiinnitettiin julkisivuun A-Insinöörien kehittämällä tekniikalla,

Viihtyisä saunatila vilvoitteluterasseineen on tarkoitettu sekä opiskelijoiden että Kärkylän asukkaiden käyttöön.

elementtiin valetun tartuntalevyn avulla, Jari-Tapio Aalto kertoo.

Kaupungin vaatimuksesta talo on energiatasoltaan A-luokkaa. Katri Mattilan mukaan tavoitteeseen päästiin hyvän lämmöneristyksen ja ilmanvaihdon sekä tiiviiden ikkunoiden avulla. Mattila lisää, että rakentamisessa kiinnitettiin erityistä huomiota materiaalien kestävyteen: kaikkea kertakäyttöistä vältettiin.

Ei asuntoja vaan koteja

– Halusin suunnitella opiskelijoille koteja, en väliaikaisia asuntoja, arkkitehti Stefan Ahlman kertoo suunnittelun lähtökohdistaan.

Kodikkuutta ja ulottuvuutta opiskelijan yksioon tuo jokaiseen asuntoon kuuluva ranskalainen parveke. Parvekkeen oven aukaisu antaa huoneeseen Ahlmanille tärkeää valoa, ”pyyhkäisyvaloa”. Parvekkeen vieressä oleva ikkuna ulottuu sekin lattiasta kattoon ja tekee huoneesta ilmavan ja valoisan. Turvalukituksen ansiosta ikkuna aukeaa vain raolleen.

Mustavalkoinen shakkiruutulattia keittiötilan edessä auttaa jäsentämään huo-

neen: lattian kuvio jakaa huoneen automaattisesti keittiöön, olohuoneeseen ja alkoviin. Kodikkuutta on saatu aikaan myös laadukkailla materiaalivalinnoilla. Kylpyhuone on tilava, ja sinne mahtuu tarvittaessa pesukone.

Asunnot sijaitsevat rakennuksessa kahta puolen pitkää, talon läpi ulottuvaa käytävää. Käytävä ei ole pimeä, sillä valoa tulvi rakennukseen sekä päätyseinän korkeista ikkunoista että kerrosten läpi kulkevista valokuiluista, jotka johtavat valoa kattoikkunasta sisääntulo-kerrokseen asti.

Käytävän poikkiraidoitus katkaisee sekin käytävän pituutta, samoin kuin värikkäät palo-oviaukot hauskoine ledvalaisimineen.

– Minusta on hyvä, että Kärkylän yksikkö on yhdistetty opiskelija-asuntolaan. Oman kodin ja oman elämän luominen on meille kaikille tärkeää. Siksi olen pyrkinyt tekemään myös tukea tarvitsevien asunnot mahdollisimman kodinomaisiksi. Oma ovi, oma postiluukku ja oma keittiö – niiden sisään voi rakentaa omaa itsenäistä elämää, Ahlman pohdiskelee. ■



Tilaviin kylpyhuoneisiin mahtuu tarvittaessa pesukone. Talossa on kaikkien asukkaiden käyttöön tarkoitettu pesutupa.

Ranskalaiskeittön tunnelmaa opiskelijan
yksiössä. Mustavalkoruudullinen lattia rajaa
huoneesta tilan keittiölle ja oleskelulle.



Majparken ja Majlunden Jan-Magnus Janssonin aukio 1, Helsinki

Bruttoala 10 400 brm²
Asuntoja 199
Rakennuskustannus 22,7 milj. euroa
Rakennusaika 5/11–12/12
Rakennesuunnittelija A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Tilaaja Arcada-ammattikorkeakoulu
Arkkitehti Arkkitehtitoimisto Stefan Ahlman Oy,
pääsuunnittelija arkkitehti Stefan Ahlman
Projektinjohto Haahtela-rakennuttaminen Oy



Arkkitehti
Sisustusarkkitehti

ARKKITEHTITOIMISTO STEFAN AHLMAN • ARKITEKTBYRÅ OY • KALEVANKATU 18 SISÄPIHA • 00100 HELSINKI • PUH. 020 757 9911 • FAX. 020 757 9912 • ARK@STEFANAHLMAN.FI



Haahtela

Bulevardi 16 B,
00120 Helsinki
+358 9 7771 820
www.haahtela.fi

Rakennuttajakonsultti
Projektinjohto



INSINÖÖRITOIMISTO NURMI OY
SÄHKÖ, AUTOMAATIO, TELE, TURVA, AV, ENERGIA, KIINTEISTÖNPITO

Luutnantintie 5 F
00410 Helsinki

Puhelin(09) 530 8010
Telefax (09) 563 4783

etunimi.sukunimi@inststonurmi.fi
www.inststonurmi.fi

**Sähkö-, tele- ja
turvasuunnittelu**

LVI- ja
rakennusautomaatio-
suunnittelija

LVIS-ins.tsto
Karlsson, Karves & Co Oy

Sahatie 4A, 01650 Vantaa
sture.karlsson@lvtsto.inet.fi

Puh. 010 3206 380
fax 010 3206 389

www.lvitsto-karlsson.fi
Gsm 050 5716 240

Sprinklerisuunnittelu



FIRECON

Oikein sammutettu.

Firecon Group Oy
Tupalankatu 6, 15680 Lahti
Puh. 020 7434 888
Fax 020 7434 881
info@firecon.fi
www.firecon.fi

Putkiurakka
Ilmanvaihtourakka



Läkkisepäntie 17
00620 Helsinki
www.suomentalotekniikka.fi

Julkisivu- ja väli-
seinämuuraukset



- Muuraustyöt
- Julkisivutyöt
- Täystiilitalot
- Acotec-väliseinät

www.robertrakennus.fi puh. 010 231 2160 info@robertrakennus.fi

Julkisivun levytyöt



LÄHIÖKUNNOSTAJAT

Julkisivut



INSPIROIDU.
IDEI.
LUO.

Julkisivulevyt
Rakennuslevyt
Sisustuslevyt

Cembrit
www.cembrit.fi

Sokkeli- ja
parveke-elementit



**JOUTSENON
ELEMENTTI**

Joutsenon Elementti Oy
puh. 020 765 9880
fax 020 795 9890
www.joutsenonelementti.fi

Väestönsuoja



**RAKENNUSBETONI-
JA ELEMENTTI OY**

PL 102, 15871 HOLLOLA
Puhelin (03) 877 200, Telefax (03) 877 2010
www.rakennusbetoni.fi

KARANTTIA®

-VÄESTÖNSUOJAT
KOKONAISTOIMITUKSELLA



PARMARINE OY
 PARMA KYLPYHUONEET
 Murrantie 4, PL 95, 30101 Forssa
 Puhelin (03) 7777 400,
 Sähköposti etunimi.sukunimi@parmarine.fi, myynti.parma@parmarine.fi
 www.parmarine.fi

Kylpyhuone-
saunaelementit

RAKTUS OY
 Kelatie 14 C/A, 01450 Vantaa
 0400 – 476 993
 www.raktus.fi

Laatoitus- ja
vedeneristystyöt



VELJEKSET NUUTINEN OY
 www.olive.fi

Kiintokalustetyöt



ALUPRO®
 www.alupro.fi Puh. 020 742 1700

JULKISIVUJÄRJESTELMÄT

- Julkisivu- ja aurinkosäleiköt
- Ruuturillat
- Peite- ja verhoilusäleiköt
- Törmäyskaiteet
- IV-säleiköt



Säleiköt



Ammattitaidolla kaikki kiinteistön lukitus- ja turvallisuusratkaisut | www.amsecurity.fi

**TURVALLISUUTESI
ASIALLA.**

AM Security Oy
 HELSINKI | LOHJA | NOKIA | RAUMA | TAMPERE | TURKU | VALKEAKOSKI

Lukitusratkaisut



NIKA LASITUS

- Parvekelasitus
- Alumiinikaiteet
- Terassilasitus

NIKA-Lasitus Oy Hernepellontie 27 00710 HELSINKI puh. 0103 977 800 www.nika.fi

Parvekelasitukset
Alumiinikaiteet



POLYGON

Polygon Finland Oy
 Puh. 020 7484 01
 www.polygongroup.fi

- **Lämmitykset**
- **Kuivaukset**
- **Mittaukset**



Työnaikainen
olosuhdehallinta

Tämänkin projektin työmaapalveluista vastasi LTQ-Partners Oy



LTQ-Partners
 TYÖMAAPALVELUT

Kirvesmiehenkatu 4
 00880 Helsinki
 Puh. 020 741 7150
 Fax 020 741 7159
 ltq@ltq.fi, www.ltq.fi

CERTIFIED BY
Inspecta
 Green Card Quality

AAA
 Korkein laatuvaikutus
 Huhtikuu 2012

clean card

**Menestys
tutkimus
2012**

Työmaapalvelut



Yliopisto uusiutuu Aallon hengessä

Aalto-yliopiston Otaniemen kampusalueen laaja peruskorjaus etenee vahvasti suunnittelijansa Alvar Aallon hengessä. Erikoista remontissa on se, etteivät monivuotisen työn tulokset oikeastaan näy päällepäin.

TEKSTI: SARI OKKO
KUVAT: MIKAEL LINDÉN



Otakaari 1 kylpee voimakkaassa kevätauringossa kesää enteillen.

- Komeaa tiilimassoittua vihreän kampusalueen keskellä. Kaiken kruunuksi nousee pääluentosalin amfiteatri. Arkkitehti puhuu puolestaan, arkkitehti **Tuomo Remes** Arkkitehdit NRT Oy:stä ihastelee.

Entisen Teknillisen korkeakoulun päärakennus on Alvar Aallon suunnittelema ja vuonna 1963 valmistunut kokonaisuus, jota pidetään yhtenä Aallon päätöistä. Peruskorjauksen kakkosvaiheessa on kunnostettu rakennuksen Y- ja M-siivet, jotka valmistuivat marraskuussa 2012 ja huhtikuussa 2013. A-siiven peruskorjaus käynnistyi keväällä 2013, ja U-siiven käynnistyy vielä loppuvuodesta.

Arkkitehdin näkökulmasta työmaa on mielenkiintoinen, haastava ja pitkäkestoinen. Vaikka arkkitehti innostuu erityisesti Aallon arkkitehtuurista, Remes antaa kiitosta myös siitä, että ”rakennus on pienine puutteineen myös teknisesti hyvin tehty.”

Alkuperäistä säästään

Remeksen mukaan rakennuksella ei ole

virallista suojelustatusta, mutta siihen suhtaudutaan kuin sillä olisi sellainen.

- Suojelutavoite on ollut yksi keskeisistä korjaussuunnittelun lähtökohdista. Yhteistyö Museoviraston ja Alvar Aalto -säätiön kanssa on ollut hankkeen kaikissa vaiheissa aktiivista ja hyödyllistä.

Arkkitehdit NRT Oy on ollut mukana peruskorjauksen hanke- ja luonnossuunnittelusta asti. Rakennuksen eri osissa on tehty vuosien varrella monenlaisia muutostöitä, mutta suuri osa tiloista oli peruskorjausta aloitettaessa lähes alkuperäisasussaan.

- Suunnittelun punainen lanka kietoutuu olevien osien suojeluun sekä välttämättömien lisäysten hienovaraiseen yhteensovittamiseen vanhaan rakentamiseen, Remes kuvailee.

Remeksen tiimin toimenkuva on ulottunut detaljisuunnittelusta talotekniikan suunnittelun yhteensovittamiseen sekä työmaalla toteutuksen seurantaan. Lisäksi arkkitehtitoimisto on tehnyt rakennuksen kaluste- ja opastesuunnitelmat.

- Mielestäni olemme onnistuneet hyvin. Alkuperäisiä materiaaleja ja varusteita kuten valaisimia ja kalusteita on pys-

**Aalto-yliopiston Otaniemen kampuksella pääpaino on ollut talotekniikan nykyaikais-
tamisessa ja energiatehokkuuden parantami-
sessa – vanhan rakennuksen ehdoilla ja talon
ilme niin sisä- kuin ulkopuolelta säilyttäen.**

tytty säästämään laajasti ja uusimista on tehty vain välttämättömissä kohdissa.

Kierrätys kunniaan

Peruskorjauskohteen rakennuttajana toimii Aalto-yliopistokiinteistöt Oy. Kolme ja puolivuotiaalle yritykselle hanke on merkittävä.

- Otakaari 1 on suurin tällä hetkellä käynnissä oleva peruskorjauskohteemme. Remontissa uusitaan kaikki talotekniikka, parannetaan ulkovaipan energiatehokkuutta ja sisäilmaolosuhteiden ohjattavuutta sekä lisätään rakennuksen käyttömukavuutta, rakennuttajapäällikkö **Jarmo Wilander** sanoo.

- Korjaus on haastava, koska kaikki mikä tehdään, ei saa näkyä. Karrikoidusti voidaan sanoa, että kukaan ei huomaa, että mitään olisi uusittu, kun suojaukset poistetaan ja tilat otetaan uudelleen käyttöön.

Peruskorjaus on vaatinut massiivisia

Alvar Aallon suunnittelema valaisimia on kunnostettu noin 1200 kappaletta. Uusia alkuperäissuunnitelmien mukaisia valaisimia on tehty noin sata.

suojaus ennen töiden aloittamista sekä säilytettävien materiaalien, kuten kalusteiden, helojen ja valaisimien pakkaamista, suojaamista ja siirtoa väliväistöihin pois työmaalta.

Kierrättäminen on oleellinen osa kokonaisuutta. Vanhoja rakennusosia, esimerkiksi alakattomateriaaleja, seinäverhouksia, lattiapinnoitteita, ovia ja ikkunoita käytetään kunnostettuina mahdollisuuksien mukaan uudelleen. Lähes kaikki Aallon alkuperäiset valaisimet on kunnostettu nykytekniikalla toimiviksi.

– Talon ilme on säilytetty mahdollisimman samana messinkivetimien ja kaiteiden vanhaa patinaa myöten, työmaainsinööri **Raija Vihervuori** NCC Rakennus Oy:stä vahvistaa.

– Tämän kokoluokan korjauksessa tulee aina yllätyksiä, mutta niistä on selvitty hyvällä ennakkosuunnittelulla sekä onnistuneella riskikartoituksella. Tietenkin osaava työmaaorganisaatio sekä osaavat toteuttajat ovat avainasemassa – unohtamatta hyviä suunnittelijoita, jotka ovat pysyneet jouhevasti mukana muutostarpeissa, Wilander kiittää.

Otakaari 1:ssä on onnistuttu löytämään ratkaisuja, joilla on saavutettu hyvät sisäilmasto-olosuhteet. Auditoriosalin kalusteiden kunnostuksesta vastasi Verhoiluliike Wiik Oy.





Tilat ovat saaneet uuden maalipinnan ja entistä raikkaamman ilmeen, vaikka kaikki muutoin näyttääkin entiseltään. Alakattojen asennuksesta huolehti Sisärakennustekniikka SRT Oy.



Näkymättömästi uutta

Kohteen projektinjohtourakoinnista vastaavalle NCC Rakennus Oy:lle Otakaari 1 on 25 000 brm²:n suuruudessaan mitava korjauskohde. NCC on vastannut rakennus- ja taloteknisistä urakoista sekä osallistunut tuotannon asiantuntijana suunnittelun ohjaukseen.

Rakennuksen salaojitukset on uusittu, samoin perusmuurin veden- ja lämmöneristeet. Pihatöiden yhteydessä on louhittu kalliota. Uusia ilmastointikonehuoneita on rakennettu ja paloturvallisuutta parannettu. Myös rakennuksen esteettömyyttä on edistetty mm. uusimalla hissejä ja invanostimia.

Sisäpuolella on tehty pieniä tilajärjestelymuutoksia. Esimerkiksi kellarista on poistettu fysiikan laboratoriotilat ja

mittarata, ja tilalle on rakennettu uudet kiinteistönhoitotilat sosiaalituloineen. Lisäksi kerroksiin on rakennettu henkilökunnalle taukutiloja, kopio- ja tulostus- huoneita sekä varastoja. Opetus- ja työtilojen väliseinäjakoja on muutettu paikoin uuden käytön tarpeen mukaisesti.

– Suurimmaksi haasteeksi osoittautui talotekniikan sijoittaminen aulatiloihin ja suuriin luentosaleihin. Kaikista haasteista on kuitenkin selvitty hyvällä suunnittelulla. Korjaustyöt ovat edenneet aikataulun mukaisesti, työpäällikkö **Juha Korkiakoski** NCC:ltä sanoo.

– Haastetta on tuonut sekin, että peruskorjattavissa tiloissa on ollut osin käynnissä samanaikaisesti opetusta. Näissä tiloissa on pitänyt säilyttää kaikki

talotekniset järjestelmät toiminnassa, ja opetus on rajoittanut meluavien töiden tekemistä, Vihervuori sanoo.

– Kohde on erikoinen sinällään, sillä korjaustyön valmistuttua talo näyttää samalta kuin ennen korjausta. Pinnat ovat puhtaita ja maalattuja, mutta lopputuloksena on talo, jossa korjaustyön jälki ei näy, Korkiakoski ja Vihervuori toteavat.



Otakaari 1:n peruskorjauksessa ovat korostuneet ns. museaaliset arvot, sillä kyseessä on Alvar Aallon suunnittelema kohde.

Lähes kaikki vaihtoon

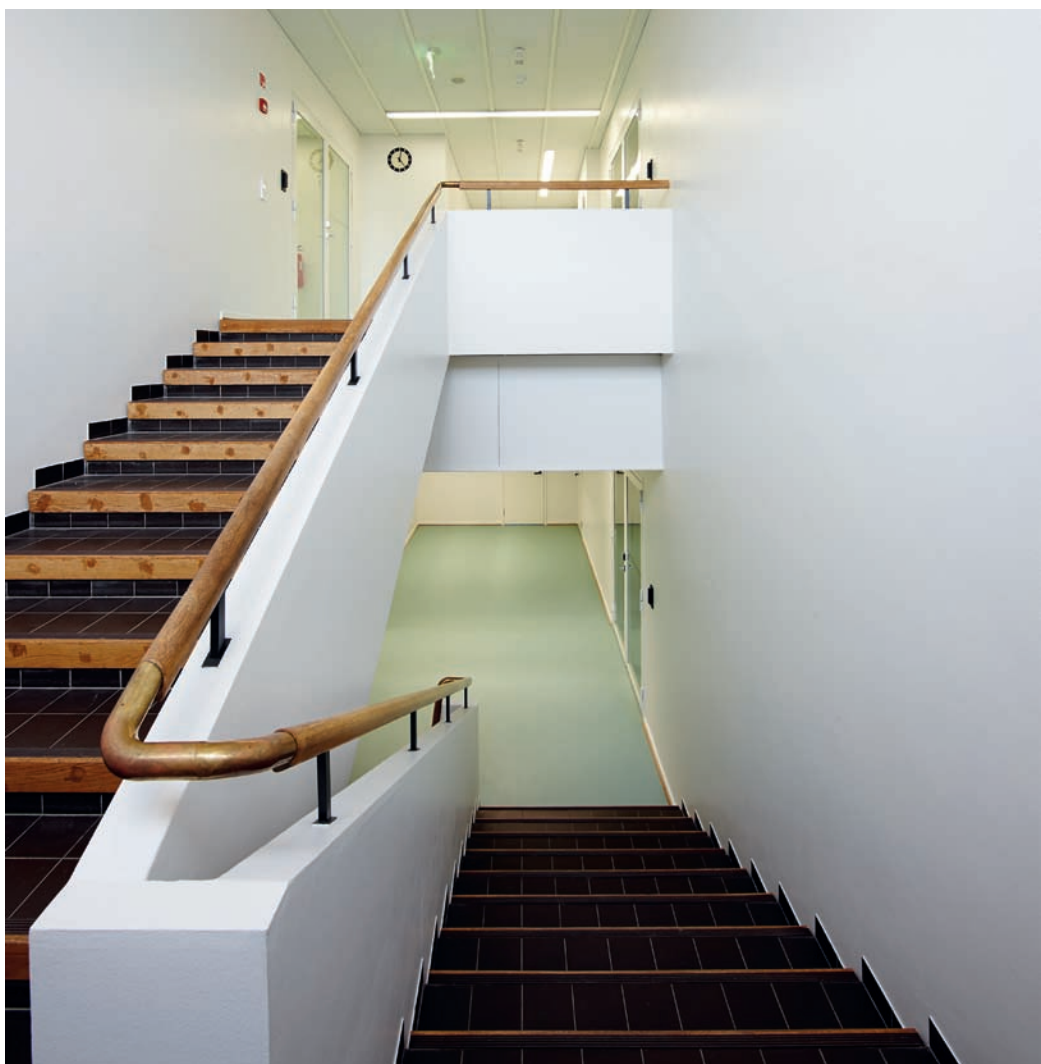
LVIA-suunnittelusta vastannut Insinööritoimisto Granlund Oy tuli mukaan korjaushankkeeseen jo vuonna 2006, jolloin yritys laati tarveselvityksen Senaatti-kiinteistölle. Selvityksessä hahmoteltiin talotekniikan kannalta järkevintä vaiheistusaikataulua. Vuonna 2009 yritys voitti luonnos- ja toteutussuunnittelun.

Peruskorjauksen vaihteellisuus ja suojeluseikat ovat maustaneet suunnittelua, samalla kun vanhoja ja uusia järjestelmiä on sovitettu toisiinsa.

– Esimerkiksi ilmanvaihtokonehuoneita ei voitu sijoittaa tavanomaiseen tapaan vesikatolle uusiin konehuoneisiin vaan ne hajasijoitettiin kellareiden vanhoihin iv-konehuoneisiin ja ylempien kerroksien muihin tiloihin, osastonjohtaja **Paavo Tikkanen** sanoo.

Ulko- ja jäteilmareitit on haettu maakanavien kautta nurmikkoalueelta kellareiden iv-konehuoneisiin. Joitakin osia lämmitys- ja sadevesiviemäri-järjestelmistä on puolestaan säilytetty kuntotutkimusten perusteella.

Sisätiloissa on kiinnitetty paljon huomiota siihen, että tekniikka uusitaan samannäköiseksi kuin se on ollutkin. Silti tiloihin on saatu sijoitettua huomaa-





Vanhoja rakennusosia, seinäverhouksia ja lattiapinnoitteita käytetään kunnostettuina mahdollisuuksien mukaan uudelleen.

**Merkittävimpiä taloteknisiä uudistuksia ovat rakennuksen energiatehokkuuden parane-
minen ja käyttömukavuuden lisääntyminen.**

mattomasti myös lisjäähdytyslaitteet.

– Olemme onnistuneet löytämään ratkaisut, joilla saavutetaan hyvä sisäilmasto.

LVIA-suunnittelun piiriin kuuluivat vesijohdot, jotka uusittiin liki kauttaaltaan. Jätevesiviemärit ja sadevesiviemärit uusittiin hyväkuntoisia pystykupariviemäreitä lukuun ottamatta. Uusittuihin kohteisiin kuuluvat myös ilmanvaihto ja rakennusautomaatio sekä lämmitys joitakin pääaulojen ripapattereita ja hyväkuntoisia lämpöjohtoja lukuun ottamatta.

– Täysin uutta tekniikkaa edustaa keskitetty vapaajäähdytystä hyödyntävä jäähdytysjärjestelmä, joka palvelee tuloilmakoneita, toimistojen ilmastointipalkkeja ja sähkötilojen jäähdytyslaitteita, Tikkanen kertoo.

Hyvää yhteistyötä

ISS Proko Oy on ollut mukana rakennuttajakonsulttina hankkeen alusta asti, niin suunnittelunohjauksessa kuin hankkeen toteutuksessa.

– Suurimpia haasteita ovat olleet lähtötietojen selvittäminen sekä säilytettäviksi haluttujen järjestelmien ja rakenteiden kunnon selvittäminen. Näiden suojaamiseen on kiinnitetty

erityishuomiota, projektipäällikkö **Juha Pesonen** toteaa.

Pesosen mukaan vaiheen 2 työt toteutuivat aikataulussaan ilman suurempia häiriöitä. Hankkeen osapuolten tiivis yhteistyö sujui niin ikään hyvin. Vaiheen 3 työt ovat jo alkaneet, ja viimeisen, vaiheen 4, suunnittelu on käynnissä. Vuonna 2009 käynnistynyt remontti jatkuu aina vuoteen 2015 saakka.

– Näin laajan kokonaisuuden hallinta vaatii hankkeen kaikkien osapuolten kesken hyvää yhteistyöhenkeä. Tässä hankkeessa se on toteutunut, Pesonen kiittää.

Homma toimii!

Sähkösuunnittelusta vastanneella Projectus Team Oy:llä on riittänyt tekemistä modernin talotekniikan sovittamiseksi talon alkuperäiseen henkeen sopivaksi. Työ on vaatinut tavallista enemmän paneutumista asennusreitteihin, asennusteknisiin yksityiskohtiin ja asennusten ”piilottamiseen”. Yhteistyö arkkitehdin ja muiden suunnittelijoiden kanssa on ollut tiivistä.

Alvar Aallon henkeä eivät sähkösuunnittelijatkaan ole voineet välttää.

– Hieman kärjistäen sanottuna sähkö- ja valaistussuunnittelun tavoitteena oli, että



kaiken pitäisi näyttää samalta kuin ennenkin, mutta toisaalta kaikkien nykyaikaisten tekniset järjestelmien pitäisi olla käytettävissä, projektipäällikkö **Kirsti Pakkanen** toteaa.

– Kaikki asennuskomponentit ja osa valaisimista on uusia. Vanhoja pitkiä loistelamppuvalaisimia ei jätetty käyttöön, vaan ne korvattiin pääosin rakennuksen henkeen soveltuvilla vakiovalaisimilla tai vakiovalaisimista modifioituilla valaisimilla.

Vaikka hehkulamppujen käytöstä oli luovuttu jo aikaisemmin, valonlähteiden valintaan kiinnitettiin erityistä huomiota. Sähkösuunnitteluun on kuulunut paitsi valaistuksen ja varsinaisten sähköjärjestelmien lisäksi myös tele-, turva- ja tietojärjestelmien suunnittelu. Palo- ja henkilöturvallisuutta on parannettu olennaisesti ja energian käyttöä tehostettu uusilla tehokkailla valonlähteillä ja koko kiinteistön kattavalla KNX-väyläohjausjärjestelmällä.

– Peruskorjauskohteille tyypillisiä yllätyksiä on tullut eteen silloin tällöin, mutta niitä on ratkottu yhteistyössä muiden suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kanssa jokaviikkosisissa suunnittelu-palaverissa. Homma toimii. ■



Talotekninen uudistus on vaatinut tavallista enemmän paneutumista muun muassa asennusteknisiin yksityiskohtiin ja asennusten piilottamiseen.



Alupron toimittamien IV-kammioiden materiaali on kuparia. Myös haponkestävät rungot on verhoiltu kuparilla.



Otakaari 1 peruskorjaus Otaniemen kampus

Bruttoala 23 000 m²
Tilavuus 180 000 m³
Rakennuttaja Aalto-yliopistokiinteistöt Oy

Arkkitehti Arkkitehdit NRT, arkkitehti Tuomo Remes
Rakennuttajakonsultti ISS Proko Oy
Projektinjohtourakointi NCC Rakennus Oy

Omistaja
Rakennuttaja

VISIO

"Kampusalueemme ovat maailmanluokan
ainutlaatuisia, yhteiskunnan korkeita arvoja
kunnioittaen toteutettuja tutkimuksen,
opetuksen ja kehitystyön kohtaamispaikkoja."

MISSIO

"Tarjota kansainvälisesti korkeatasoinen,
houkutteleva tutkimuksen, kehitystyön ja
opetuksen toimintaympäristö."

aaltonet.fi



AALTO-
YLIOPISTO-
KIINTEISTÖT OY

Projektinjohto

Kiitos hyvästä yhteistyöstä

ncc.fi



Rakennesuunnittelu

INSINÖÖRITOIMISTO
PONTEK oy

PÄÄTOIMIALAT:
Rakennetekniikka RAK
Siltatekniikka SIT

SIVUTOIMIALAT:
Rakennuttaminen ja
kiinteistöjohtaminen RAP
Vesirakennustekniikka VRT

KUTOJANTIE 2 C, 02630 ESPOO

PUH. 09-25304500

www.pontek.fi

LVIA-suunnittelu



Granlund

Less energy gives more
www.granlund.fi

PROJECTUS TEAM

Kokonaisvaltaista rakennusten LVIA-,
sprinkleri-, sähkö-, tele- ja
turvasuunnittelua

Niittykatu 8, 00220 Espoo

puh. 0207 188 600

www.projectusteam.fi

Sähkö-, tele- ja
turvasuunnittelu

Sähkö-Aro

Sähkö-Aro Oy
Valuraudantie 14
00700 HELSINKI
puh. 010 8356 200
www.sahko-aro.fi

Sähkö-, tele- ja
tietojärjestelmä-
urakoitsuja

VESTOPPI OY

VIIMEISTELTYÄ
VEDENERISTYSTÄ

Kelatie 25 A, 01450 VANTAA
www.vestoppi.fi

Puh. (09) 5474 318
Fax (09) 5474 319
info@vestoppi.fi

Ulkoseinien
lämmön- ja
vedeneristysurakka

Rakennuksen
sisäpuolinen
maanrakennus ja
louhinta

• purku- ja timanttityöt • rakennusten sisäpuoliset louhintatyöt •



www.jp-cat.fi



Teräsrakenteet



Teräsrakenne Toivonen Oy

Helalantie 10

21800 Kyrö

Puh. (02) 486 2257

Fax (02) 486 3440

Purkutyöt



TARDEC LÄNSI

Purku- ja asbestipurkutyöt – Timanttiporaus ja -sahaustyöt

www.tardec.fi

Asbestin purku



Asbestinpurkutekniikkaa

www.asbrak.fi

Linnanherrankuja 14, 00950 Helsinki, Puh. 09-759 7120, helsinki@asbrak.fi
Haapaniementie 19, 70620 Kuopio, Puh. 017-281 1644, kuopio@asbrak.fi
Siikalammentie 1, 74300 Sonkajärvi, Puh. 017-761 099, sonkajarvi@asbrak.fi



- Asbestikartoitukset
- Homesaneeraukset
- Kreosoottipurku
- Asbestin purkutyöt
- Ilmamittaukset
- Rakennustekn. purkut.
- Timanttisauhaukset
- LVIS-purkutyöt

Vesikattotyöt



KATTO- JA VEDENERISTYS-
RAKENTAMISEN AMMATTILAINEN

www.kerabit.fi

Väestönsuojien
saneerauksen
konsultointi ja
toteutus

SUOJA-EXPERT

Väestönsuojelua vuodesta 1984 talosuojista kalliosuojiiin.

KAIKKEA
VÄESTÖNSUOJELUSTA
VSS-ASiantuntijalta

Suoja-Expert Oy / Hannuksenpelto 3 / 02270 Espoo / p. 0207 600 700 / www.suoja-expert.fi

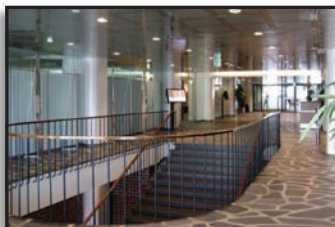
Tasoite- ja
maalaukset



Sisämaalaukset
Ulkomaalaukset
Mattotyöt
Korkeapainepesu
Hiekkatasoitetyöt

Oraspolku 7, 00680 Helsinki Puh. 720 6250 Fax 7206 2530

Alakatot



**VAATIVATKIN LOPPUTULOKSET -
PITKÄLLÄ KOKEMUKSELLA JA VAHVALLA OSAAMISELLA!**



SISÄRAKENNUSTEKNIikka - SRT OY

Nelikkatie 5, 01300 VANTAA
Puh. 09-838 6500 • Fax 09-838 65044

Tammelan puistikatu 22, 33100 TAMPERE
Puh. 040-4510314 • 09-838 6500

www.srt-oy.fi • www.srt-oy.fi • www.srt-oy.fi





Kevyet väliseinät, alakattojärjestelmät: maahantuonti ja asennustyöt

Voller Sisustus OÜ: Graniidi tee 4, Rae küla Rae vald, 75310 Harjumaa, Eesti
Puh. +372 671 8880, Fax +372 671 8881
voller@voller.ee, www.voller.ee

Kipsilevyseinät



Ilkka Turpiainen puh 020 7120 100
ilkka.turpiainen@puuseppien.fi

www.puuseppien.fi

Puikkunoiden
kunnostus ja
muutostyöt

Lattianpäällystyksen erikoisliike

Tekstiililattiat Kalevi Sääski Oy
Tulppatie 22, 00880 Helsinki
www.tekstiililattiat.com



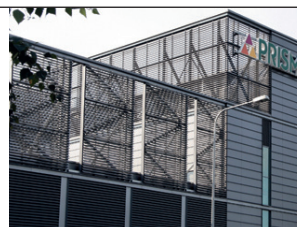
Mattotyöt



www.alupro.fi Puh. 020 742 1700

JULKISIVUJÄRJESTELMÄT

- Julkisivu- ja aurinkosäleiköt
- Ruuturitiä
- Peite- ja verhoilusäleiköt
- Törmäyskaiteet
- IV-säleiköt



Kuparisäleiköt
IV-laitteiden
säleiköt

Verhoiluliike Wiik Oy

Wiikintie 56, 31110 MATKU (Forssa)
Puh. 03-435 0304 tai 0400 326 025
wiik@verhoomowiik.fi
www.verhoomowiik.fi

Vanhojen kalusteiden
- verhoilut
- lakkaukset
- maalaukset

Auditorioden
kalustekunnostus-
urakka



AUDIOVISUAALISET RATKAISUT - WWW.AUDICO.FI

Audiovisuaalisten järjestelmien tehtävä on helpottaa elämäämme ja luoda meille elämyksiä. Niiden tarkoitus on viestittää, esittää ja viihdyttää. Ja monelle meistä ne ovat tärkeä päivittäinen työväline; sekä julkisilla, kaupallisilla että luovilla aloilla.

Järjestelmä on parhaimmillaan ehdoton edellytys toiminnalle tai onnistuneelle tapahtumalle, siksi järjestelmän tulee olla luotettava, joustava ja helppo käyttää. Tätä Audico tarjoaa.

AV-järjestelmät
asennuksineen

TELEFUUSIO
VERKKOASENNUS



Yleiskaapelointi

EKOKEMIN VOIMALA 2 MUUTTA
JÄTTEET ENERGIAKSI

Jäte pois kaato- paikoilta



Jätelainsäädännöstä:

Valtioneuvosto hyväksyi 2.5.2013 asetuksen, jolla rajoitetaan biohajoavan jätteen ja muun orgaanisen yhdyskuntajätteen, rakennus- ja purkujätteen ja muun jätteen sijoittamista kaatopaikalle sekä tällaisen jätteen hyödyntämistä maantäytössä. Kaatopaikoille ei saa (poikkeuksia lukuun ottamatta) enää sijoittaa orgaanista jätettä 1.1.2016 alkaen. Orgaanisella jätteellä tarkoitetaan jätettä, joka on joko biohajoavaa tai sisältää orgaanista hiiltä yli 10 %. Uusi säädös tulee siirtämään muun muassa biojätteen, muovit, paperin, pahvin, tekstiilit ja puun muuhun käsittelyyn. Määräaikaan mennessä Suomeen saataneen valmiiksi jätevoimaloiden verkosto, jolloin jätteen energiahyödyntäminen on koko Suomessa mahdollista. Lisäksi jätteiden lajittelu- ja kierrätyslaitokset, biojätteen kaasutus ja liikennepolttoaineiden valmistus jätteistä tulevat lisääntymään.

Jätteiden vieminen kaatopaikoille loppuu vuoteen 2016 mennessä. Ekokemin voimala 2 on osa sitä jätevoimaloiden verkostoa, joka jatkossa mahdollistaa energiajätteiden hyödyntämisen lämmön ja sähkön tuotannossa. Lisäksi jätteiden lajittelu- ja kierrätyslaitokset sekä biojätteen kaasutus ja liikennepolttoaineiden valmistus jätteistä tulevat lisääntymään.

TEKSTI KARI MÄKINEN
KUVAT KARI ERKKILÄ

Vaikka nykyisin kiinnitetään entistä enemmän huomiota jätteongelmien ennalta ehkäisyyn, luonnonvarojen säästämiseen ja jätteen määrän vähentämiseen tuotantoketjun eri vaiheissa, kasvaa jätteen määrä edelleen, jolloin toimenpiteitä syntyneistä jätteistä aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi pyritään kehittämään kaikin tavoin.

Uuden jätelainsäädännön keskeinen tavoite on kuitenkin entistä tehokkaammin ehkäistä jätteen syntymistä ja samalla edistää jätteen uudelleenkäyttöä sekä hyödyntämistä ja vähentää jätetuhollosta syntyviä haittoja. Kuluttaja ei kannata kuitenkaan kaikkea tuottamaansa jätettä roskapusseissa keruustiaan, vaan jätteitä syntyy materiaalihuollon kaikissa vaiheissa, valmistuksesta jätetuoltoon.

Yhden roskapussin sisältämällä energialla saa asuntoon kaukolämpöä 2,5 tunniksi tai uunin lämpimäksi tunnin pullanpaistoon. Ekokem tuottaa parhaimmillaan 10 minuutissa 140 m²:n omakotitalon keskimääräisen vuotuisen lämmitystarpeen verran energiaa.



Teollisuuden osalta kaivosteollisuuden osuus on meillä suhteellisen suuri, koska kaivostoiminnan sivutuotteena syntyvä kiviaines luokitellaan jätteeksi. Muulta osin viime vuosina teollisuuden piirissä on tapahtunut varsin iso rakennemuutos, mikä on vähentänyt jätemäärää joidenkin teollisuuden alojen osalta merkittävästi.

Kaatopaikalle viedään vastedes vain jäte, jonka hyödyntäminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista ja joka sinne voidaan turvallisesti loppusijoittaa

Lämmön- ja sähköntuotantolaitos

Riihimäellä sijaitseva Ekokem on pohjoismainen ympäristöhuollon kokonaispalvelujen tuottaja, jonka päämääränä on toimia luonnonvarojen säästämisen eturintamassa parantamalla asiakkaidensa materiaali- ja energiatehokkuutta, tarjoamalla kierrätys-, hyötykäyttö- ja loppusijoitusratkaisuja sekä maaperänkunnostuksen ja ympäristörakentamisen palveluja.

Jätevoimala 1:n rinnalle suunniteltu kakkosvoimala on yhdistetty lämmön- ja sähköntuotantolaitos, jossa on höyrykattila, savukaasupuhdistus ja turbiini. Voimala 2:lla voidaan käsitellä jätteitä n. 120 000 tonnia vuodessa.

– Voimala 2 on suunniteltu hyödyntämään erityisesti teollisuuden, rakentamisen ja kaupan piirissä syntyvää

teollisuuden, kaupan ja liikenteen rakennuksille

www.LAB-arkkitehdit.fi



jätettä. Ekokem palvelee asiakkaita kuitenkin kokonaisvaltaisesti, jolloin hoidamme asiakkaan tarvitseman ympäristöhuollon palvelut, kuten kaikki jäteasiat – mukaan lukien myös vaarallinen jäte ja yhdyskuntajäte, kertoo Ekokemin viestintä ja yhteiskuntasuhteiden päällikkö **Auli Westerholm**.

Kakkosvoimalan valmistuttua Ekokemin sähköntuotanto lähes kolminkertaistuu 120 gigawattituntiin ja kaukolämmön tuotanto lisääntyy vajaalla viidenneksellä noin 500 gigawattituntiin vuodessa.

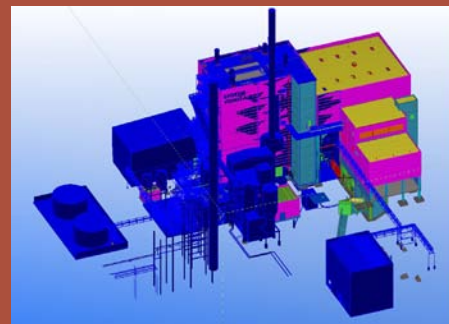
Rakennesuunnittelusta

MIKKO HARMANEN, RAMBOLL FINLAND OY

Ramboll tuli mukaan hankkeeseen tammikuussa 2011, tällöin aloitettiin perustusten suunnittelu Firan ja Ekokemin kehittämän Tekla Structures –raakamallin pohjalta. Lisäksi pian käyttöön saatiin myös tanskalaisen kattilatoimittajan laiterungon kuormat ja suomalaisen CTS Entec –laitossuunnittelijan rakennustehtäväpiirustukset, jotka toimivat pohjana kattilahuoneen betonirungolle ja perustuksille. Hankkeen aikataulu vaati kattilahuoneen betoniosuuden valmistumista saman vuoden elokuussa. Rakennesuunnittelussa tämä tarkoitti sitä, että hankkeen kiivaimmassa kohdassa rakennesuunnittelua vietitiin eteenpäin yli kymmenen suunnittelijan voimin. Ilman tietomallien tuomaa havainnollisuutta ja yhteensovitusta laitoista ei olisi voitu toteuttaa annetussa aikataulussa sellaisena kuin se nyt on: Laitoksena kompakti ja rakenteiltaan kustannustehokas. Kohde sai kunniamaininnan Tekla Structures BIM-awards kilpailussa ansiokkaasta tietomallien käytöstä.

Kattilahuoneen rungon alaosan muodostavat betonielementtipilarit ja jännebetonipalkit sekä seinäelementit. Tasoina on pääosin kuorilaattaa, mutta pieniä määriä myös ontelolaattoja. Suuri osa reikätiidoista saatiin vasta betonirungon valmistumisen jälkeen, jopa vuotta myöhemmin. Kauttaaltaan raudoitettu pintavalu mahdollisti laitosprosessin vaatimien reikien melko vapaan lisäämisen jälkeenpäin. Betonirungon päälle tukeutui kattilatoimittajan teräsrunko. Teräsrungon pilarien pohjalevyt valmistettiin tarkemittauksen perusteella, jolloin yhteensopivuudesta voitiin varmistua. Kattilahuoneen erikoisuutena voinee mainita maanpaineiseinänä toimivan vaakaa asennetun ontelolaatan.

Jätebunkkeri on alaosastaan massiivista paikalla valettua betonia, pohjalaatan paksuus on 1m ja valuun kului noin 700m3 betonia. Tämä työvaihe oli erittäin vaativa myös toteutuksen kannalta, sillä bunkkerin alaosan tulee olla vesitiivis. Oikean jälkihoidon merkitystä ei voi liikaa korostaa. Työsaumoissa käytettiin bentoniittinauhoja ja injektointiletku-



Kuvassa näkyy Ekokemin 2 voimala ja siihen liittyviä muita rakennuksia. Värillinen osuus on Rambollin suunnittelemissa. Sinisellä näkyy olemassa olevaa rakennuskantaa sekä uusia laitossuunnittelijan rakennelmia.

ja. Bentonitiivisävy paisuu kosteuden vaikutuksesta 2–3 -kertaiseksi näin tiivistäen mahdollisen vuotokohtan. Injektointiletkut mahdollistavat rakenteen tiivistämisen jälkikäteen korkeapainehartsia käyttäen. Injektointi voi olla tarpeen isojen rakojen kohdalla, joihin bentoniitin vaikutus ei ulotu. Käytetty ratkaisu on kuin vyö ja henkselit, vuotoja ei ole ollut. Tiiveyttä voidaan tarkkailla bunkkerin juuren ympäri rakennetusta tarkastustunnelista sekä tarkastuskaivoista.

Bunkkerin seinät ja välitaso on toteutettu liittorakenteena. Seinässä betonielementtipilari toimii yhdessä paikalla valetun 300 mm paksun betoniseinän kanssa. Ylätaso toimii vanteena muodostaen bunkerista suuren jätetynnyrin. Sekä bunkkerin, että kattilahallin rakenteet laskettiin FEM-ohjelmalla, jolloin haastava statiiikka ja ulkoisten pistekuormien suuri määrä saatiin hallintaan.

Kiivaan kevään ja kesän jälkeen suunnittelu jatkui uuden turbiinirakennuksen, erilaisten pumppuhuoneiden ja laite- sekä siltaperustusten suunnittelulla ja soveltamisella olemassa oleviin rakennuskantaan. Mielenkiintoinen yksittäinen rakenne oli vanhan savupiipun perustuksen muuttaminen uudelle 70m korkealle piipulle. Vanhan piipun purku ja uuden pystytys tehtiin tiukassa aikataulussa, jolloin vanhan anturan purku ei tullut kyseeseen. Suurta huomiota sai myös vastaanoton katolle sijoitettu valvomo, jonka rakenteiden tuli olla bunkkeriin päin kaasutiiviitä. Tiiveys varmennettiin tiiveysmittauksin ja savukokein.

Ekokemin tuotantolaitokset tuottavat jatkossa Riihimäen kaukolämpötarpeesta yli 90 % ja Hyvinkään vastaavasta tarpeesta reilut 70 %. Sähkön tuotannosta Ekokem saa tarvitsemansa sähkön ja ylijäävä sähkö myydään valtakunnan verkkoon. Voimala 2:n osuus on kolmannes sekä sähkön että kaukolämmön tuotannossa.

Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa

Voimalan savukaasunpuhdistuksessa hyödynnetään käytöstä poistetun vaarallisten jätteiden polttolinja 2:n savukaasunpuhdistuslaitteistoa, jota on täydennetty märkäpesurilla ja lämmön talteenottolaitteistolla. Ratkaisulla täytetään ympäristöluvan edellyttämät savukaasupäästöjen lupaehdot ja hyödynnetään energia mahdollisimman tehokkaasti.

– Uuden voimalan lupaehdot ovat tiukat: ne vastaavat kutakuinkin voimala 1:n lupaehtoja, kertoo Ekokemin Groupin toimitusjohtaja **Timo Piekkari**.

Merkitystä ympäristölle

Voimala ottaa talteen vähintään 85 % jätteen energiasta ja sen päästöt ovat vain murto-osa esimerkiksi turpeen, puun tai kivihiilen päästöistä. Voimala 2

vähentää kulutusperusteisia kasvihuonekaasupäästöjä niin Hyvinkäällä kuin Riihimäelläkin. Sillä on merkitystä myös monen tuotteen hiilijalanjäljen pienentäjänä, kun tuotteen tie jätteenä päättyy energiahyödyntämiseen kaatopaikan sijaan.

Mittava hanke

Ekokemin projektipäällikkö **Janne Huovinen** on tyytyväinen lopputulokseen. Laitos on toiminut odotetulla tavalla. Ensimmäinen kahmarikuorma siirret-



tiin arinalle lokakuun puolivälissä viime vuonna ja käyttökokemuksia on karttunut jo runsaan puolen vuoden ajalta. Tuotanto on pysynyt hyvällä tasolla.

Huovinen nostaa projektista esille erityisesti kaksi asiaa: nykyaikaisten suunnittelutyökalujen käytön ja turvallisuuden.

– Laitoksesta tehty tietomalli auttoi viemään tiivistähtisen projektin läpi aikataulussa ja kustannustehokkaasti. Virtuaalilaitos auttoi arvioimaan, miten rakennus-, laitos- ja prosessisuunnitelmat rakentuvat toimivaksi kokonaisuudeksi. Kokonaissuunnittelusta vastasi kouvola-lainen CTS Engtec.

Toinen asia on Ekokemin yrityskulttuuriin lujasti liittyvä turvallisuustavoite: nolla tapaturmaa. – Haluamme olla turvallinen työpaikka niin omalle henkilöstölle kuin yhteistyökumppaneillekin, sanoo Huovinen. – Työturvallisuuden ja siihen liittyvien mallien kehittäminen yhteistyössä kumppaneiden kanssa on osa sitä osaamista, jota toteutettiin käytännössä myös Voimala 2:n projektissa.

Voimala 2:n rakentamisen toteutuksesta vastasi Fira Oy. Fira on toteuttanut Ekokemille myös muita kohteita. Hanke ryhdyttiin käynnistämään loppuvuodesta 2010 ja tammikuun alussa teh-



Ekokemin voimala 2, Riihimäki

Tilavuus	54 000 m ³
Rakennusaika	1/2011 – 11/2012
Kokonaiskustannus	n. 60 milj. euroa
Kattilan polttoaineteho	noin 36 MW
Jätteen polttokapasiteetti	15,5 tonnia/h

Turbiinin sähköteho	noin 10 MW
Rakennuttaja	Ekokem Oy Ab
Projektinjohto	Fira Oy
Pääkonsultti	CTS Engtec Oy
Rakennesuunnittelu	Ramboll Finland Oy

Kokonaissuunnittelu

CTS
SINCE 1973 | ENGTEC



**SUUNNITTELU-, PROJEKTINHOITO-
ja ASiantuntijapalvelut
TEOLLISUDELLE**

**SUUNNITTELUPALVELUT JA
LUPAPROSESSOINTI VENÄJÄLLÄ
TOIMIVILLE YRITYKSILLE**

- Laitossuunnittelu
- LVI-suunnittelu
- Sähkösuunnittelu
- Automaatiosuunnittelu
- Rakennesuunnittelu
- Prosessisuunnittelu
- Tekninen laskenta

www.ctse.fi

Projektinjohto

Fira

Fiksumpaa rakentamista

Fira Oy
Teknobulevardi 3-5
01530 Vantaa
www.fira.fi

ASENNUSPALVELU HUUHKA OY

Hakapellontie 77, 16450 Mallusjoki
Jari Huuhka 040 551 1784, jari.huuhka@huuhka.fi
www.huuhka.fi

Runkourakoitsija



Muurausalan ammattilainen
MUURAUSLIIKE SAMI VANNE OY
PL 614, 20101 Turku
Puh. 010 6667 171, Fax 010 6667 170
www.muurausliike.fi

Väliseinämuuraukset



Suomen Seinät Oy

Ruokokuja 7 as 2
21110 Naantali

puh. 040 551 8466
email: riku.ruusumo@suomenseinat.fi

Julkisivujen
elementtilasien ja
kevytelementtien
asennus pellitys-
töineen
Henkilönostimien ja
kurottajan vuokraus



Keskustie 1
12100 OITTI
www.oivatuote.fi

Puhelin: 03 872 770
Fax: 019 732 244
toimisto@oivatuote.fi

- ALAKATOT
- VÄLISEINÄT
- AUDITORIAN SEINÄ-
JA KATTOVERHOUKSET

Toimistojen ala-
katot, väliseinät ja
akustiset verhoilut



VACON®

DRIVEN BY DRIVES

www.vacon.fi

Taajuusmuuttajat

KAESER KOMPRESSORIT

KAESER Kompressorit Oy

Tiilitie 18, 01720 Vantaa
Puh. (09) 4132 0400
Faksi (09) 4132 0450
info.finland@kaeser.com
www.kaeser.com

Paineilmakeskus

SÄHKÖ-MEKA OY

Merituulentie 28, 06150 Porvoo
puh. 019-5218200
WWW.SAHKO-MEKA.FI

Saattolämmitykset

KONECRANES®

Lifting Businesses™

www.konecranes.fi

Prosessinosturit

Voimala 2:lla voidaan käsitellä jätteitä noin 120 000 tonnia vuodessa.

tiin urakkasopimus. Tällä välillä tehtiin kova työ voimalaitoksen layoutin saamiseksi kustannustehokkaaksi ja toimivaksi ratkaisuksi, kertoo projektipäällikkö **Ari Anttilainen** Fira Oy:stä. Apuna käytettiin tietomallinnusta, jossa asiakkaan liiketoiminnan vaatimukset pystyttiin ottamaan huomioon jo suunnittelu- vaiheessa.

– Aikataulu oli tiukka. Alussa oli iso kaivutyö ennen kuin päästiin itse tontille. Rungon valmistuksen limittäminen tanskalaisen kattilatoimittajan kanssa oli aikataulun pitämisen yksi edellytys. Kattilatoimittaja totesikin, että ei ole koskaan aiemmin päässyt aloittamaan omaa asennusurakkaansa yhtä valmiiseen ympäristöön – eikä myöskään saanut yhtä nopeasti kattoa pänsä päälle kuin Ekekin voimala 2:n osalta tapahtui, toteaa Anttilainen.

Työturvallisuus ja siisteys panostuksen kohteina

Rakennustyömaalla oli vilkasta ja projektissa panostettiin erityisesti turvallisuuteen. Ekokemin tavoitteena on nolla tapaturmaa. Työmaalla toimi päätoiminen turvallisuushenkilö, ja kaikilta alueella liikkuvilta henkilöiltä edellytettiin erityistä turvallisuuskoulutusta. Lisäksi tehtiin viikoittain systemaattista turvallisuusseurantaa, muun muassa työmaan kunnossapitotarkastuksia. Työmaalle ei ollut menemistä ilman Firan antamaa työmaakohtaista perehdytystä ja kulkulupaa.

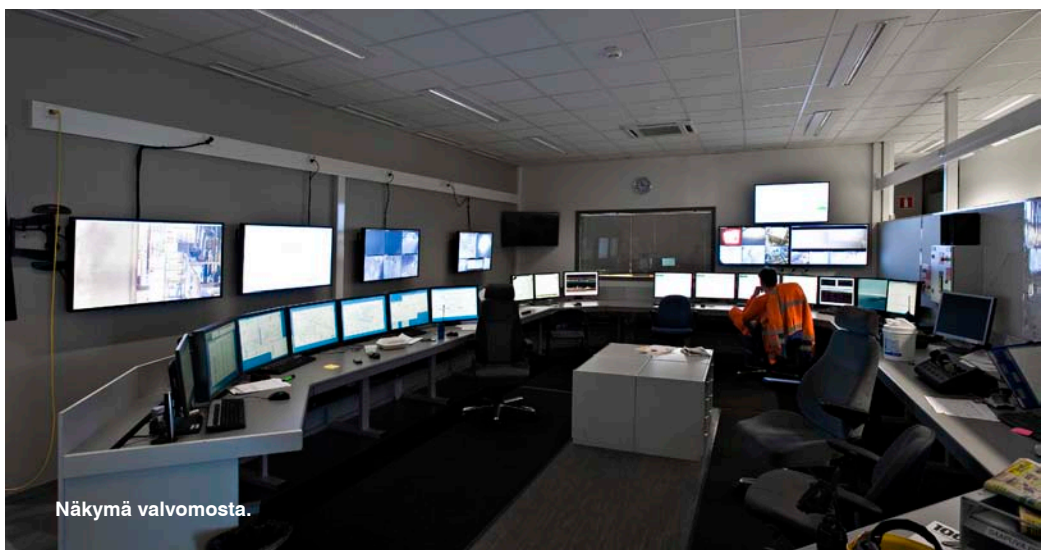
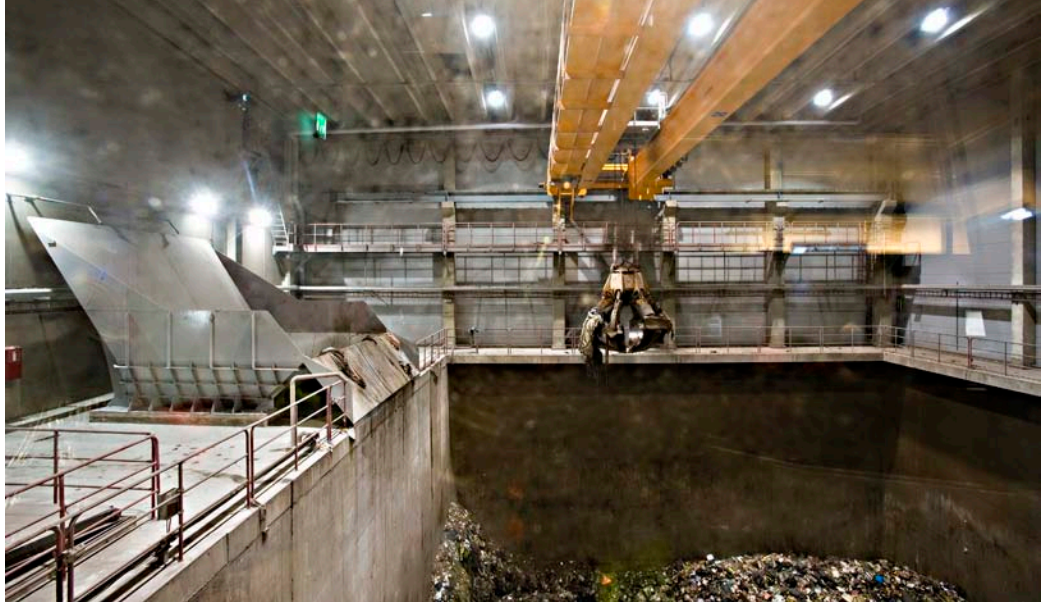
– Korkeassa hallissa töitä tehtiin samanaikaisesti päällekkäin usealla eri tasolla.

– Kypärän antama suoja on vaatimaton, jos ylemmistä kerroksista saa putoavan esineen niskaansa, ja siksi riskit on eliminointava jo ennakolta huolellisesti, toteaa Anttilainen. Turvallisuustavoitteen paras palkinto oli se, että työmaan aikana ei tapahtunut yhtään vakavaa tapaturmaa.

Siisteys on osa turvallisuutta. Siisteys, hyvä järjestys ja materiaalsiirtojen organisointi, oli käytännössä edellytys sille, että työmaalla mahtui työskentelemään, koska tavaratoimituksia tuli koko ajan.

Tietomallintaminen

Kohteesta tehtiin tietomalli. Putkia ja erilaisia kaapeliratoja risteili kohteessa paljon. Tietomallin avulla pystyttiin törmäysten määrä minimoimaan ja ongelmakohtat voitiin ennakoida. Myöhemmässä vaiheessa tehtynä muutostyöt saattavat aiheuttaa merkittäviä



lisäkustannuksia ja jälkikäteisen osa muutoksista ei välttämättä ole edes mahdollisia, sanoo Anttilainen.

– Tietomallin avulla voitiin myös arvioida laitoksen toimivuutta. Esimerkkinä vaikkapa vastaanottohallin ja jätebunkkerin muoto: miten rekka ajaa sisälle ja mahtuu kippaamaan, miten jäte liikkuu kahmarille, joka siirtää jätteen edelleen polttoon. Valvomon sijoittaminen vastaanottohallin katolle, mistä oli luontevasti rakennettavissa yhteys ikunan kautta halliin, oli myös esimerkki siitä, miten tietomallintamista hyödyntämällä voitiin tuoda parannuksia rakennuksen toiminnallisiin ratkaisuihin. Tietomallinnuksen avulla voidaan myös välittää realistinen kuva kustannuksista koko hankkeen ajan.

Työmaalla kulttuurit kohtasivat

Työmaalla työskenteli kokonaisuudessaan yli 1100 henkilöä edustaen 15 eri kansallisuutta. Muun muassa turbiini-toimitus tuli Saksasta, polttoainekattilatoimituksen projektinjohto Tanskasta ja kattilan asennusporukka koostui pääosin puolalaisista työntekijöistä. Kokouskieli oli englanti. Työmaalla oli käytössä säh-

köinen kulunvalvonta. Työmaavahvuus oli parhaimmillaan lähes 200 työntekijää. Yhteishenki tilaajan kanssa oli hyvä ja projekti eteni aikataulussa valmistumiseen saakka, summaa projektipäällikkö Ari Anttilainen.

Myös monet suomalaiset yritykset osallistuivat suunnitteluun, rakentamiseen, laitetoimituksiin ja –asennuksiin. ■

Taajuusmuuttajat parantavat prosessin säädettävyyttä ja energiankäyttöä

Ekokemin jätevoimalaitoksella on kymmeniä Vaconin taajuusmuuttajia. Vaconin Suomen myyntijohtaja **Jani Saarinen** mukaan taajuusmuuttajien käyttö parantaa prosessin säädettävyyttä ja erityisesti pumppujen ja puhaltimien ohjauksessa taajuusmuuttajat tuovat merkittävää energiansäästöä. – Taajuusmuuttaja säättää sähkömoottorin kierrosnopeutta sovelluksen todellisen tarpeen mukaan, mikä vähentää energiankulutusta tyypillisesti 20–50 prosenttia. Taajuusmuuttajainvestointi on pieni sähkömoottorin kuluttaman energian hintaan nähden, joten taajuusmuuttajalla ohjatun moottorin tuoma energiansäästö tekee investoinnista nopeasti kannattavan. Tutkimusten mukaan taajuusmuuttajien takaisinmaksuaika on jatkuvasti lyhentynyt ja esimerkiksi pumppu- ja puhallinsovelluksissa takaisinmaksuaika voi olla jopa alle yksi vuosi, kertoo Jani Saarinen.

RakennusFakta.fi

Nopein reitti oikeaan tuotteeseen

Rakennushankkeen aikana valitaan tuhansia tuotteita ja palveluja. RakennusFakta.fi-palvelu tuo kattavasti esille rakennusmateriaali- ja rakennustarviketeollisuuden edustajat sekä heidän tuote- ja yritystietonsa. Löydät tuotetiedot tekstihaulla tai tuotenimikkeistöjen mukaan. Palvelu tarjoaa kanavan ajankohtaisiin uutuustuotetietoihin.

RakennusFakta.fi-palvelussa on sähköisessä muodossa tarjolla rakennusalan tuotteista esitteet, mallityöselitykset, CAD-symbolit, tuoteselosteet, tyyppihyväksynät, rakennusalan tekniset hyväksynät, ympäristöselosteet, laatusertifikaatit sekä asennus- ja hoito-ohjeet.

Palvelu on täysin ilmainen ja avoin. Käytä hyödyksesi rakentamiseen liittyvät tuote- ja yritystiedot!

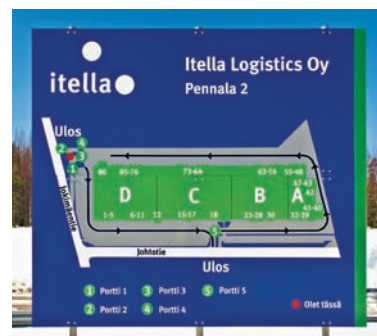




Itellan energiatehokas jättilogiistikkakeskus Orimattilaan

Itellan uusi kymmenen jalkapallokentän kokoinen logistiikkakeskus on valmistunut Orimattilan Pennalaan. Uuteen logistiikkakeskukseen on sijoitettu muun muassa Rautakeskon varastotoiminnot Suomessa, joista Itella Logistiikka vastaa.

TEKSTI: JARI PELTORANTA
KUVAT: KARI ERKKILÄ





Pennalan uudet 77 000 m²:n tilat tarjoavat mahdollisuuden vaativimpienkin tuotteiden ja tavaroiden varastointiin sekä niiden käsittelyyn. Hallissa on esimerkiksi 1 500 neliömetrin VAK-varasto, jossa voidaan turvallisesti varastoida ja käsitellä vaaralliseksi aineiksi luokiteltuja tuotteita.

Logistiikkakeskuksen toteutuksessa on otettu huomioon myös energia- ja ympäristöasiat. Tiloissa on käytössä ympäristöystävällistä tekniikkaa, kuten maalämpöä ja -kaasua hyödyntävä hybridilämmitysjärjestelmä sekä energiaa säästävät normaalia tiiviimmät ulkoseinäpaneelit. Myös valaistus on toteutettu energiatehokkaasti.

Omistajana ja rakennuttajana toimii Itella Real Estate Oy ja käyttäjänä Itella Logistics Oy, jonka asiakkaana kohteessa on muun muassa Rautakesko, kertoo Itella Real Estate Oy:n kehitysjohtaja **Ville Jokela**.

Sijainti ratkaisee

Orimattila tuntuu äkkiseltään vähän yllättävältä vaihtoehdolta sijoituspaikaksi.

– Logistiikkakeskuksen sijainti tuli pitkälti pitkäaikaisen asiakkaamme Rautakeskon tarpeista. Hoidimme aiemmin heidän varastointiansa Suomesa useassa yksikössä. Sen jälkeen kun saimme hoidettavaksi myös heidän kotimaan kuljetuksensa, näimme yhdessä järkeväksi keskittää kaikki toiminnot yhteen paikkaan, Itella Logistiikan johtaja **Jukka Pyykkö** kertoo.

– Lähdimme etsimään optimisijaintia logistiikkakeskukselle, jonne tavara tulee monesta eri lähteestä ja lähtee eteenpäin valtakunnallisesti Rautakeskon myymälöihin. Kohteeksi valikoitui Orimattilan Pennala ensisijaisesti logistisen sijaintinsa vuoksi ja osittain myös siksi, että maan hinta on siellä jotakin aivan muuta kuin Kehä III:n tuntumassa. Päätökseen vaikutti myös henkilökunnan saatavuus.

Itellalla on jo ennestään vieressä pienempi Pennala I -logistiikkavarasto ja

Pitkää seinämassaa on katkaistu ruskeasävytteisellä pystyväriyksellä, minkä ansiosta rakennus ei näytä niin massiiviselta valtatieltä katsottuna.

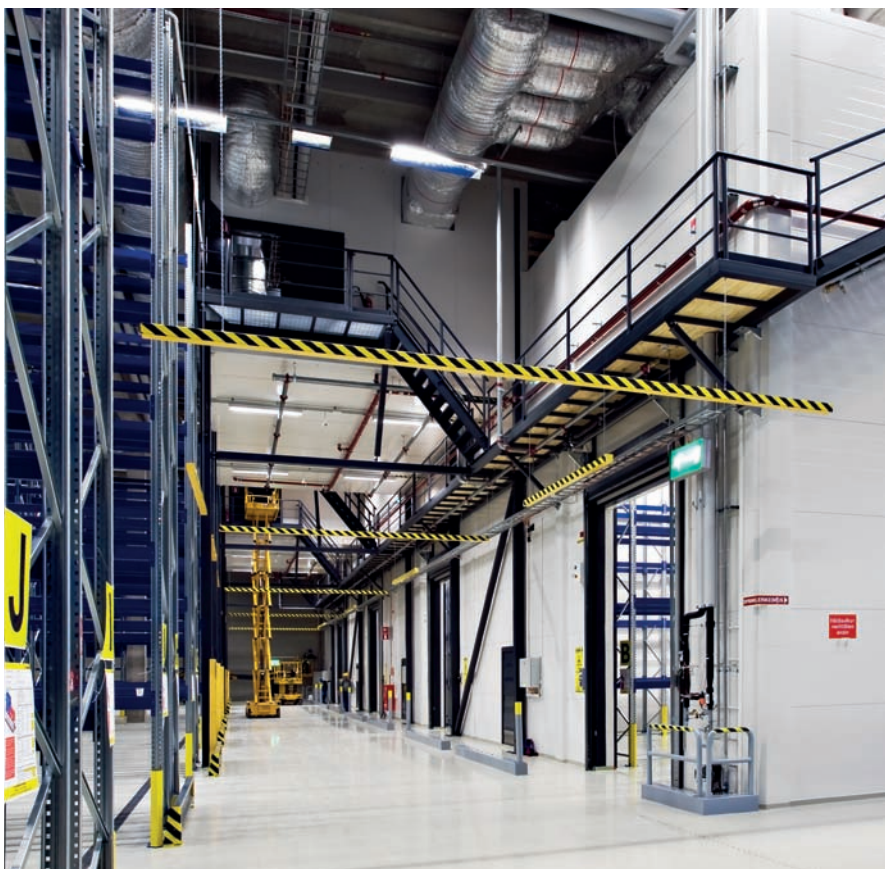
toimintaa haluttiin keskittää isompiin ja tehokkaampiin kokonaisuuksiin. Yhdessä Pennala I ja II muodostavat yli 100 000 m²:n kokonaisuuden.

– Luonnollisesti meidän asiakkaamme odottavat meiltä kustannustehokkuutta, mitä tällä järjestelyllä haetaan, Pyykkö sanoo.

Tiivis ja ympäristöystävällinen

Energiankulutusta valvotaan ja ohjataan halli- ja järjestelmäkohtaisesti. Halleissa on 15 energianmittausyksikköä eri puolilla. Kussakin on keskimäärin 2–3 kappaletta erilaista mitattavaa järjestelmää. Sähkön mittauspisteitä on 12 kappaletta. Energiakolmio vastaa energiankulutuksen etävalvonnasta reaaliajassa.

– Noin 60 prosenttia tarvittavasta lämpöenergiasta on tarkoitus tuottaa maalämmöllä. Sitä varten kalliin po-



Työntekijät eivät pääsääntöisesti liiku lattiatasolla trukkien seassa, vaan heillä on omat kävelysillat katonrajassa turvallisuussyistä.

rattiin 75 kappaletta 300 metrin syvyistä maalämpökaivoa pääasiassa C-rakennuslohkon alle. Maalämpökaivoilla hoidetaan myös toimisto- ja parvtilojen tarvitsema viilennys kesäaikaan. Loput 40 prosenttia lämpöenergiasta tuotetaan maakaasulla, projektinjohtourakoitsijana toimineen Hartelan projektipäällikkö **Seppo Tuominen** kertoo.

Jokelan mukaan maalämpöjärjestelmän takaisinmaksuajaksi investointipäättöstä tehtäessä laskettiin noin 7–8 vuotta.

Seinäarakenteena käytettiin erittäin energiatehokasta Ruukin energiapaneelijärjestelmää. Tehtyjen ilmatiivieysmittausten mukaan rakennuksesta tuli suunniteltuakin tiiviimpi, mikä säästää energiakuluja jatkossakin.

Ruukki oli antanut energiapaneelin ilmatiiviyystakuuksi ilmanvuotoluvun $n50 = 0.9 \text{ l/h}$.

Rakennuksen valmistuttua ilmatiivies todennettiin teettämällä puolueettomat



Varastossa on lähes 80 000 lavapaikkaa.

Rakennus on esfr-sprinklattu, mikä mahdollistaa suuret palo-osastot. Liikuntasaumat on tehty kaikkialla trukkialueilla sinus-saumalla, joka kolahtaa trukilla yli ajettaessa vähemmän kuin suora sauma.

mittaukset. Toteutunut ilmatiiveysarvo rakennukselle oli 0,15, eli merkittävästi parempi kuin takuulukuna ollut 0,9. Passiivirakennuksen raja-arvo olisi 0,6.

– Kiinteistön tiiveys maksaa siihen tehdyt investoinnit takaisin laskennallisesti alle kahden käyttövuoden aikana, Jokela arvioi.

Logistiikkakeskuksessa on 62 lastauslaituria, joten niiden toiminta piti suunnitella tarkasti, jotta energia ei karkaa avoimista lastausaukoista.

– Lastaustaskun ovea ei esimerkiksi saa auki, ellei lastauspaikalla ole rekkaa lastausaukon kohdalla. Lastaustilan päällä on aina säteilylämmitys ja ilmanvaihto on suunnattu siten, että ilmavirta on aina oville päin. Ovien automatiikka valvoo, ettei ovia auota turhaan, Tuominen sanoo.

Lisäksi lastaustiloissa ja ulkovarastossa





Peruslämpöenergia ja jäähdytys tuotetaan maalämpölaitteistoilla. Lisälämpöä tuotetaan tarvittaessa maakaasulla.

on led-valaistus. Sisällä hyllyvalot on ohjattu liiketunnistimilla. Valoteho putoaa kymmeneen prosenttiin, kun hyllyvälissä ei ole liikettä.

Moninaiset perustukset

Hanke alkoi ensin syksyllä 2008 ja keskeytettiin 2009 markkinatilanteen vuoksi. Louhinnat ja isoimmat maanrakennustyöt saatiin tällöin valmiiksi. Työt jatkuivat toukokuussa 2011. Hanke kasvoi tauon jälkeen pinta-alaltaan 77 000 m²:n laajuiseksi, kun Itella päätti käyttää kerralla koko tontin rakennusoikeuden.

– Arkkitehdin kannalta vaikein pätkinä oli sovittaa tilaajan tarpeet maksimitehokkuudella hankitulle tontille. Joka puolelta kiinteistöä mennään aika tiukoilla rajoilla. Tontin muoto määritteli rakennuksen muodon, jotta logistiikka saatiin toimivaksi läpivirtausperiaatteella. Suunnitteluun liittyi suuri määrä tavara liikenteen toimivuus- ja tilatarkastelua, jotta asiakas saa toiminnastaan täyden tehon irti. Toteutettu malli on siis paljon muutakin kuin vain suuri rakennus, kohteen pääsuunnittelijana toiminut arkkitehti **Juhani Hiltunen** Arkkitehtiruutu Oy:stä kertoo.

Suuren rakennuksen alle mahtuu monenlaista maapohjaa, mikä näkyy perustusrakenteissakin.

– Keskellä oleva C-rakennusosa on

VAK-varaston liukuoven takana on vielä ylimääräinen pato-ovi, joka estää nesteen pääsyä ulkopuolelle.



perustuksiltaan kalliovarainen. Kalliota louhittiin noin miljoona tonnia ja louhittu aine käytettiin osittain tällä tontilla painopenkoilla ja myös murskeena rakentamisessa. Ylijäämäainetta siirrettiin naapuritontille, josta sitä myydään ulos ja käytetään tarpeen mukaan omissa rakennuskohteissa. Niin sanotun D-hallin osuudella on maavarainen lattia ja paalutettu runko. B-halli on osittain kalliovarainen ja osittain paalutettua kantavalla alapohjalla. A-halli on paalutettu ja kantavalla alapohjalla. Eli perustuksia eri menetelmillä laidasta laitaan, Tuominen kertoo.

Pilkkuvirheen vaara

– Aina kun täällä jotakin mitattiin metreissä ja pinta-aloissa, niin pantiin nolla perään normaaliin hankkeeseen verrattuna. Pilkkuvirheen mahdollisuus oli aina olemassa tällaisessa hankkeessa. Onneksi sellaisia ei ole sattunut, Tuominen luonnehtii.

Lattiaa valettiin noin 1 600 neliön päivävuuhdilla. Maavaraisella lattialla on 20–22 cm paksu kuitubetoni. Paalulattialla paksuus on 32–33 cm kaistaraudoitettua kuitubetonia. Lattiapintana on kestävä sementti-kvartsinnoite, joka toimii myös pölynsidontapintana.

Parma vastasi kohteen runkourakasta. Kantava pilari-palkki-runko on betoni-

rakenteinen. TEK-laatoilla toteutettu katto on kahteen suuntaan kallistettu. Höyrysulkujen ja eristeiden päällä on vaalea kaksikerroksinen bitumikermi. Vaalea väri hillitsee auringon lämpökuormaa rakennukseen.

– Ensimmäinen runko, vaippa ja lattiat. Sen jälkeen pääosa töistä on ollut 10–12 metrin korkeudessa katonrajassa. Nostimia on ollut käytössä paljon ja talotekniikan asennukset ovat pääsääntöisesti olleet rungon poikkisuuntaan. Ainoastaan runkolinjat menevät pituussuunnassa. Valaisimet ja muut järjestelmät ovat aina hyllyväleissä. Tavarat otettiin sisään muutamasta nosto-ovesta ja kaikki ymmärsivät nopeasti, että tavarapaketit kannattaa laittaa lattialle talon poikkisuuntaisesti asennusten mukaan, jotta lattialla pääsee kulkemaan nostimilla, Tuominen kertoo.

Varaston pilarijako 22x11 metriä määrytyi Itellan käyttämän hyllyjärjestelmän mukaan.

Valaisimista puolet pois

Alihankkijat saivat näyttää osaamisensa omalta alueeltaan. Valaisimistakin voitiin jättää joka toinen pois alkuperäiseen suunnitelmaan verrattuna, kun valaisinmalliksi otettiin uudenlaisella heijastinratkaisulla varustettu malli. Silti valoa riittää.

Tavara virtaa varaston läpi niin sanotulla läpivirtausperiaatteella vaarallisten



Toimistojen päällä on kävelyn kestävä välikatto ja sen päällä tekniikkatila, jonka kautta voidaan viedä uutta tekniikkaa toimistoa häiritsemättä.



Trukkien latauspisteessä on valmiiksi ladattuja akkuja odottamassa vaihtoa. Itse akun vaihto tapahtuu hyvin nopeasti ja automaattisesti.



aineiden varastoa lukuun ottamatta. Hyllyvalot on ohjattu liiketunnistimilla.

Varastossa on tietyillä osin käytössä puheohjattu keräilyjärjestelmä. Vaarallisten aineiden VAK-varasto on oma lukunsa. Kemikaalivarasto kestää kahden tunnin palon. Mahdollisessa räjähdyksessä ulkoseinä antaa periksi. Varastossa on useita kaasutunnistimia lattiassa ja katossa. Lattiakouru kiertää varaston ympäri ja kerää mahdolliset vuodot keskellä lattian alla olevaan säiliöön.

Mahdollisen tulipalon sattuessa kemikaalivaraston huoneet täyttyvät vaahdolla täyteen yksi huone kerral-

laan kolmessa minuutissa. Jokaisella VAK-varaston huoneella on oma IV-konehuone. Varaston puolen liukuoven takana on vielä ylimääräinen pato-ovi, joka hillitsee nesteen pääsyä ulkopuolelle.

Toimistotilat katonrajassa

Logistiikkakeskuksen yleiset toimistotilat sijaitsevat pääsisäänkäynnin puolella toisen kerroksen tasolla. Tiloissa on henkilöstöravintola, avotiloja, neuvottelutiloja sekä muutama erillishuone. Toimistot ja sosiaalitilat on sovitettu lähekkäin.

– Toimistojen päällä on kävelyn kestävä välikatto ja sen päällä tekniikkatila, jonka

kautta voidaan viedä uutta tekniikkaa toimistoa häiritsemättä. Näin ilmanvaihto ja lämmitys toimivat paremmin kuin korkeassa tilassa, arkkitehti Hiltunen kertoo.

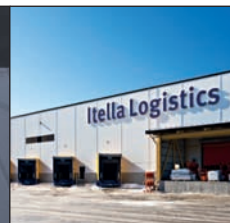
Myös varaston ajotoimistojen sosiaalitilat ovat ajotoimistojen päällä, jotta kuljettavat matkat pysyvät lyhyinä. Yli puolen kilometrin pituisessa hallissa etäisyyksistä voisi helposti tulla ongelma.

Tavarantuoajat eivät pääse varaston tiloihin sisälle, vaan he asioivat aina ajotoimiston kautta. Toimiston työntekijätäkään eivät pääsääntöisesti liiku lattiatasolla trukkien seassa, vaan heillä on turvallisuussyistä omat kävelysillat katonrajassa. ■

Itella Logistics Oy:n Pennalan logistiikkakeskus Orimattila

Pinta-ala 77 000 m²
Tilavuus 884 100 m³
Rakentamisaika 25 kuukautta
Rakentamisen kustannus 61,5 milj. euroa

Rakennuttaja Itella Real Estate Oy
Arkkitehti Arkkitehtiruutu Oy
Projektinjohtourakoitsija Rakennusosakeyhtiö Hartela Oy
Rakennuttajakonsultti Rakennuttajatoimisto HTJ Oy



arkkitehtiruutu oy

Viinikankatu 47, Tampere Puh. 03-2386 000 www.arkkitehtiruutu.fi

**Pää- ja
arkkitehtisuunnittelu**

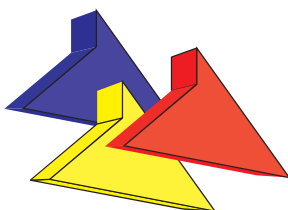


HARTELA



Lahden aluetoimisto
Vesijärvenkatu 31c
15140 Lahti
puh. 010 561 3300
www.hartela.fi

**Projektinjohto-
urakoitsija**



VSO-Plan Oy

Saimaankatu 64
15140 LAHTI

Puh. 03-873 570
Fax 03-873 5710

Rakennesuunnittelu



**SÄHKÖINSINÖÖRITOIMISTO
JUSSI MÄKELÄ OY**

www.jussimakela.net



LVI-Insinööritoimisto

VAHVACON oy

Ammattitaitoista LVI-suunnittelua

Kaupintie 8, 00440 Helsinki * 010 277 4040 * www.vahvacon.fi



FIRECON

Oikein sammutettu.

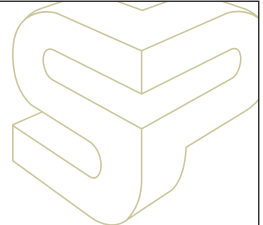
Firecon Group Oy
Tupalankatu 6, 15680 Lahti
Puh. 020 7434 888
Fax 020 7434 881
info@firecon.fi
www.firecon.fi



HT-SÄHKÖPALVELU

www.ht-sahkopalvelu.fi

Puhelin 010 561 3500



SAIPU

www.saipu.fi

Tullitie 8 • 53500 Lappeenranta
puh. 010 561 3800 • fax 010 561 3801

Lansantie 23 • 02630 Espoo
puh. 010 561 3830 • fax 010 561 3831

Voimakatu 14, 20520 Turku
puh. 010 561 3870 • fax 010 561 3871

UUTELAN

MAANSIIRTO OY

KAIKKI MAANSIIRTOALAN TYÖT

Tj. Keijo Uutela, puh. 0400-710470
keijo.uutela@uutelagroup.fi

Vast.mest. Pekka Himanen, puh. 0400-715376
pekka.himanen@uutelagroup.fi

www.uutelagroup.fi

TERASRAKENTEITA



LAHDEN TASOPALVELU OY

Vaaniankatu 12 A 3, 15140 LAHTI

Gsm 040-5457 875

Fax 03-7343 221

Konepaja: Takamaantie 96, 15860 HOLLOLA

Fax 03-7654 001



AL-KATOT OY

www.al-katot.fi



BETONILATTIAT JA LATTIAPINNOITUKSET TEKEE

LATTIA-MIREDEX OY

Viilaajankatu 10, 15520 Lahti

Puh. 03-873510, 040-5325356 fax 03-7345688

harri.aalto@phnet.fi, www.lattiamiredex.fi

imubetoni-, kuitubetoni- ja pintabetonilattiat, epoksi-, akryyli- ja uretaanipinnoitukset

Betonilattiat ja
lattiapinnoitukset



• NOSTAA • ASENTAA

• Elementtiasennukset

• Auto- ja Mobilnosturit 20–100 t

Puh. 0400 715 082 / 040 579 1998

www.kvk-tek.fi

Paneelielementtien
asennus

Rakennusliike TEMAIR Oy

Laaturakentamista vankalla ammattitaidolla

050 444 2365 www.rakennusliiketemair.fi

Toimiston väli-
seinätyöt ja välikatto



**RAKENNUSBETONI-
JA ELEMENTTI OY**

PL 102, 15871 HOLLOLA

Puhelin (03) 877 200, Telefax (03) 877 2010

www.rakennusbetoni.fi

KARANTTIA®

-VÄESTÖNSUOJAT

KOKONAISTOIMITUKSELLA

Väestönsuoja



Luhtikyläntie 1558

16510 Luhtikylä

puh 03 873 020

asiakaspalvelu@vasmet.fi

WWW.VASMET.FI

Teräspalo-ovet
Liukupalo-ovet
Teräsulko-ovet



KESTÄVÄT JA HYGIEENISET

LAMI-OVET

MUOVILAMI OY | puh. 0207 281 828

lamidoors@lamidoors.com | www.lamidoors.com

Lujitemuoviovet

MASTERTOP®

-lattiapinnoitteet

BASF Oy Rakennuskemikaalit - 010 830 2000 - www.basf-cc.fi

BASF
The Chemical Company

MASTERTOP-
polyuretaani ja
epoksinnoitteet



HRKKONEVUOKRAAMOT

Mastolavat, Rakennushissit, Työmaatilat, Alumiini-
telineet, Henkilönostimet 1200 nostimen valikoimasta

**HÄMEEN
RAKENNUSKONE OY**

Rakennuskoneiden vuokrausta vuodesta 1975

Vantaa Tuupakantie 5, p.020 7789 060 Kts. lähin vuokraamo www.hrk.fi



Kalusto
Parakit
Työmaapalvelut
Kuukulkijat ja
saksilavat

Lahden Seurahuone

astui nykypäivään

Perinteikäs Lahden Seurahuone on kokenut mittavan korjaus- ja uudistustyön, joka varmistaa kiinteistön kunnon, tekniikan ja palvelukyvyn vuosikymmeniksi eteenpäin.

Alkuperäinen art decon henki on aistittavissa tasokkaasti sisustetuissa hotelli-huoneissa ja hotellin vastaanottoaulassa.

Monipuolisissa ravintoloissa on 1 980 asiakaspaikkaa.

TEKSTI: LEENA HUOVILA
KUVAT: VOITTO NIEMELÄ



KUVA: JAAKKO PURO OY

Perinteikäs ja valtakunnallisesti tunnettu klassikkohotelli ja -ravintola Lahden Seurahuone täyttää tänä vuonna 121 vuotta. Se sijaitsee parhaalla paikalla Aleksanterinkadun varrella, aivan Lahden ydinkeskustassa. Puhdaspiirteinen rakennus on vuodelta 1931, ja sen on suunnitellut arkkitehti **Väinö Vähäkallio**.

Taloa korotettiin nelikerroksisesta kuusikerroksiseksi vuonna 1949, ja 1960-luvun lopulla sisäpihan siipeä korotettiin ja jatkettiin.

Osuuskauppa Hämeenmaa osti Sokos Hotel Lahden Seurahuoneen liiketoiminnot Sokotel Oy:ltä vuoden 2011 lopulla. Samalla Hämeenmaa osti Seurahuoneen kiinteistön Lahden Teollisuusseura ry:ltä.

– Omistajanvaihdos oli otollinen aika perusteelliselle peruskorjaukselle ja uudistamiselle. Vaikka pintapuolisia remontteja ja muutostöitä oli tehty lukuisia vuosikymmenten kuluessa, rakennus oli päässyt rapistumaan, ja sen oli tiedetty tulleen teknisesti käyttökänsä päähän, Osuuskauppa Hämeenmaan kiinteistöjohtaja **Reijo Aaltonen** kertoo.

– Rakenteiden avaaminen paljastikin sen, mitä osattiin odottaa: osassa 1930- ja 1940-luvun alkuperäisistä välipohjista havaittiin viitteitä kosteudesta. Siksi katsoimme parhaaksi uudistaa rakenteet per-

rusteellisesti. Nyt tehty työ kantaa vuosikymmeniksi eteenpäin ja varmistaa, että tilat ovat viihtyisät, terveelliset ja turvalliset.

Kellarista ullakolle

Pääsuunnittelijana toimi rakennusarkkitehti **Arto Simonen** A1 Arkkitehdit Oy:stä. Hän tuntee kohteen kuin omat taskunsa, koska on vastannut suunnittelijana Seurahuoneen projekteista vuodesta 1994.

– Edelliset remontit olivat pintapuolisia, lähinnä ravintolakonseptien muuttamisia. Aiemmin kyllä tiedettiin, että rakennus on huonossa kunnossa, mutta ongelmiin ei puututtu syvällisemmin. Nyt saneeraus onneksi tehtiin kunnolla ja perusteellisesti kellarista ullakolle, ja rakennuksen fysiikka saatiin hyvään kuntoon pitkäksi aikaa eteenpäin, Simonen sanoo.

Peruskorjaus käsitti kellarikerroksen, hotellin katutason, kokouskerroksen ja huonekerrokset sekä julkisivun. Lisäksi esimerkiksi kesäterassi Pihatto korttelin sisällä on katettu ja muuttanut täysin muotoaan – myös viimeistellyn sisustuksen ansiosta.

Yksityiskohtana Simonen mainitsee yhdyskäytävän korttelin toiselle puolelle Vapaudenkadun vapaa-ajankeskukseen.

– Tämän Keskuskorttelin on tarkoitus olla kaupungin sykkivä sydän: ravinto-, viihde- ja viihtymiskortteli, jonka eri kiinteistöjen

välillä olisi kulkuyhteyksiä. Seurahuoneen uudistetut tilat, palvelukonsepti ja yhdyskäytävä ovat uusi askel tätä kohti.

Tason vahvaa nostamista

Hämeenmaan matkailu- ja ravitsemiskaupan toimialajohtaja **Timo Mäkelä** korostaa, että Seurahuone haluttiin palauttaa siihen asemaan, joka sillä Lahdessa on parhaimmillaan ollut. Peruskorjaus- ja uudistustyöt maksoivat 15 miljoonaa euroa, mikä on Hämeenmaan viime vuosien merkittävimpiä investointeja.

– Hämeenmaa osti Seurahuoneen liiketoiminnot ja kiinteistön kehittääkseen Lahden keskustaa ja sen palveluita sekä Lahden seudun matkailua ja alueen houkuttelevuutta. Matkailukaupan tekeminen on luonteva osa Hämeenmaan strategiaa. Sillä edistetään asiakasomistajien ja alueen asukkaiden hyvinvointia, Mäkelä sanoo.

Rakennuksen lisäksi myös liikeideat olivat vanhentuneita.

– Tavoitteena olikin nykypäivän asiakkaiden yksilöllisiin tarpeisiin ja odotuksiin vastaaminen paitsi hotellin tasoa nostamalla, myös tarkkaan mietittyjä ravintola-konsepteja tarjoamalla, Mäkelä kertoo.

Hän korostaa, että ulkona syöminen on kasvava trendi – niin kuin myös se, että ravintolat keskittyvät suurten kaupunkien



Lahden Seurahuone, viralliselta nimeltään Solo Sokos Hotel Lahden Seurahuone, sai arvoisensa näyttävät ja näkyvät vastaanotto-tilat kaupungin parhaaseen näyteikkunaan. Erkkereiden lasiseiniä pidetään auki kauniina kesäpäivinä. Sisustus on mustavalkoista ja modernilla tapaa art deco -henkistä.

Trattoria Seurahuone on uudistetun Seurahuoneen pääravintola. Se sijaitsee entisen yökerhon paikalla. Yökerhoa ei enää ole lainkaan.



keskustoihin. Seurahuoneen uudessa ravintolamaailmassa on 1 980 asiakaspaikkaa. Yökerhoa ei enää ole, vaan sen tilalle tuli 180-paikkainen ruokaravintola Trattoria Seurahuone.

Vastaanotto näkyvästi

Seurahuone avattiin vapuksi. Asiakaslaute on hotellinjohtaja **Jani Ruposen** mukaan ollut kiitävää – joskin moni on havainnut uuden Seurahuoneen olevan erityylinen kuin aiempi.

Lämpimänä alkukesän päivänä Seurahuoneen lasierkkereiden seinät ovat auki Aleksanterinkadulle. Leppeä ilmavirta puhaltaa sisätiloihin. Ohikulkijan on helppo

astua sisään ja juoda kupponen kahvia tai nauttia muita virvokkeita vaikkapa Bar & Bistrossa taikka mennä syömään Trattoriaan, joka kertoo tarjoavansa italialaisen keittiön parhaimmistoa.

– Hotellin aula ja ravintolat on tehty helposti lähestyttäväksi. Tärkeä muutos katutasen tiloissa on, että vastaanotto-tila sai hyvän näkyvyyden kaupungin parhaassa näyteikkunassa ja on siten arvoisessaan paikassa, Ruponen kuvailee.

Ennen saneerausta vastaanotto oli ahdettu nurkkaan, ja suora käynti siihen oli sivuovesta. Tämä teki hieman majatalomaisen vaikutelman.

Seurahuoneen pieteetillä toteutetuissa



Piazza Seurahuone rakennettiin vanhalle sisäpihalle ja porttikongiin. Sen kautta kulkee yhdyskäytävä korttelin toiselle puolelle Vapaudenkadun vapaa-ajankeskukseen.



Perinteikäs Häme-sali hotellin toisessa kerroksessa uusittiin vanhaa kunnioittaen. Mustavalkoinen tapetti on samantyylinen kuin löytyi vanhojen tapettikerrosten alta.

Kirjastonurkkaus houkuttelee seurusteluun hotellin ensimmäisessä kerroksessa.

sisustuksissa on käytetty kahta suunnittelu-toimistoa. Ensimmäisen kerroksen hotellin vastaanottoaulasta, ravintoloista, piha-alueista sekä toisen kerroksen ravintoloista ja kokoustiloista vastasi sisustusarkkitehti **Jaakko Puro** PuroPlan Oy:stä.

– Vastaanoton ja aulan sisustus on tyylikäs, mustavalkosävyinen ja modernilla tapaa art deco -henkinen kokonaisuus, jonka tummia kalusteita ympäröivät aito taide ja hauskat yksityiskohdat sekä näyttävät valaisimet, Puro kertoo.

Hänen mukaansa toteutus on luksusta, mutta myös helppoa ja hauskaa – eikä kynnystä todellakaan ole asetettu liian korkeaksi.

Kaunis julkisivu loistaa

Alakerran ravintoloiden sisustuksissa on rouheaa tuntua. Ravintolakäyttöön otettiin vanha sisäpiha ja porttikongi kattamalla se – siinä on talvipuutarhamainen Piazza, josta pääsee suoraan Aleksanterinkadulle.

Toisen kerroksen tunnetuimpia saleja lienee perinteikäs Häme-sali, joka on uusittu vanhaa kunnioittaen. Tapettikerrosten alta löytyi mustavalkoraidallinen tapetti, jota vastaava uusi tapetti koristaa nyt seinää.

Kokoustiloja Seurahuoneella on seitse-





Rento Bar & Bistro Seurahuone on katutaso- baari – olohuone kaupunkilaisille ja helppo baari hotellin asukkaille. Seurahuoneen ravintoloissa on liki 2 000 asiakaspaikkaa.

Iso ralli purkujätteestä

Lahden Seurahuoneen korjaus- ja uudistustöiden projektinjohtopalveluista vastasi Cruler Rakennus Oy. Se kilpailutti rakennus- ja lvis-puolen urakat Osuuskauppa Hämeenmaan lukuun ja vastasi työmaan johdosta ja työmaapalveluista.

– Aikataulu oli tiukka. Viime vuoden syyskuun alussa aloitettiin, ja valmis rakennus luovutettiin tilaajalle huhtikuun lopussa, valmiina vapun juhlintaa varten. Aikataulu venyi aiotusta noin kaksi kuukautta välipohjien heikon kunnon takia. Työ haluttiin tehdä perusteellisesti, jotta missään vaiheessa tulevaisuudessa ei tarvitse kantaa huolta sisäilmaongelmista, työmaapäällikkö **Ari Raiskio** kertoo.

Työmaalla tehtiin pitkää päivää ja ositain kahta vuoroa. Keskivahvuus oli 110 työntekijää ja suurimmillaan 240.

Työmaa sijoittui ahtaasti Lahden pääkadun Aleksanterinkadun varteen. Raiskion mukaan melua ja pölyä aiheuttaviin töihin kiinnitettiin naapureiden ja ohikulkijoiden suojaamiseksi erityistä huomiota.

– Yksittäisenä asiana mainittakoon, että projektiaikana työmaalta vietiin 1 000 kuorma-autokuromallista rakennusjätettä – kuusi kuormaa päivässä – asianmukaiseen jätteenkäsittelyyn. ■

män. Suurimpaan niistä mahtuu yli 300 henkeä.

– Kokoustilat kunnioittavat osaltaan vanhaa traditiota, mutta tarjoavat myös mittavasti uutta toimivaa tapahtumatilaa. Tilat muuntuvat erikokoisiksi tarpeen mukaan avautuvilla seinillä. Väritys on aulasta tuttua mustavalkoista linjaa, mutta uusi valaistustekniikka tuo ilmeeseen muunneltavuutta, Puro kertoo.

Seurahuone tekee yhteistyötä Vapaudenkadun vapaa-ajankeskuksen kanssa. Sen suuria elokuvasaleja voi myös käyttää kokouksiin.

Puro vastasi myös julkisivun suunnittelusta. Vanha harmaan merensiniseksi luonnehdittu väri säilyi. Uusi julkisivuvalaistus tuo aivan uudella tavalla esiin alkuperäisen rakennuksen puhdaspiirteiset linjat.

– Seurahuone loistaa Lahden katukuvassa aivan uudella laisella sykkeellä.

Graafisuutta ja eleganssia

Hotellihuoneiden ja huonekerrosten käy-

tävien sisustussuunnittelusta vastasi arkkitehti **Pervin Imaditdin** Arkval Arkkitehdit Oy:stä.

Huoneita on 147, ja niihin mahtuu kaikkiaan 290 yöpyjää.

– Huoneet ovat sisustukseltaan moderneja ja ajan hengessä olevia, mutta niissä on ripaus graafista ja eleganttia art deco -henkeä rakennuksen nuoruusvuosilta, Imaditdin kertoo.

Hän tutustui Seurahuoneen kuva-arkistoon ja ihastui muun muassa elegantteihin juhakuviin. Huoneiden sängyn päätyseinällä onkin käytetty suurennoksia juhlaalokuvasta – samasta kuvasta hieman eri kohtia. Vanha valokuva vaikuttaa yllättävän modernilta. Käytävät ovat väritään taitettua vaaleaa, mutta särmää tuovat mustat jalkalistat ja mustat huoneiden ovet.

– Seurahuone on tärkeä osa lahtelaista kulttuurihistoriaa. On hienoa, että ilme on nyt yhtenäistetty ja hotelli ravintoloihin palautettu vanhaan loistoon, Imaditdin iloitsee.



Laune-kabinetti sijaitsee saunan yhteydessä kellarikerroksessa. Hotellihuoneet ovat tasokkaita ja moderneja. Niissä on myös ripaus graafista ja eleganttia art deco -henkeä rakennuksen nuoruusvuosilta.



Led-valoja ja väylätekniikkaa

Lahden Seurahuoneen sähkösuunnittelusta vastasi suunnittelupäällikkö **Antti Salomaa** Sähköinsinööri-toimisto Jussi Mäkelä Oy:stä.

– Kohteessa kaikki kiinteä valaistus toteutettiin led-valoilla. Tässä laajuudessa niitä ei ole käytetty vielä kovin pitkään, ei varsinkaan puhtaasti kaupallisessa kohteessa, hän kertoo.

Valaistusohjauksen kannalta tärkeäksi suunnitteluratkaisuksi muodostui Salomaan mukaan väylätekniikka, jolla valaistuksen ohjaukset pääasiassa toteutettiin. Tekniikaksi valittiin KNX-väylätekniikka, koska sillä alkaa olla jo paljon referenssikohteita ja hyviä käyttökokemuksia.

– Väylätekniikalla saatiin jousto-
varaa niin rakennusajan muutoksille

kuin kiinteistön tulevaisuuden muutoksille.

Niin kuin hotellisuunnittelussa yleensäkin, myös tässä projektissa oli monta toimijaa. Sähkösuunnittelun lähtötietoja saatiin kiinteistönomistajalta, hotellin käyttäjältä, arkkitehdilta ja sisustus suunnittelijoilta.

– Tiedon kerääminen monista lähteistä ja sen suodattaminen sähkösuunnittelun tarpeisiin oli haastavaa mutta myös erittäin mielenkiintoista. Silloin kuin valaistussuunnittelua koskevan keskustelun käyvät käyttäjä ja sisustus suunnittelija, pitää sähkösuunnittelijan kuunnella keskustelua herkillä korvilla. Muutokset valaistuksessa kun lähes aina koskettavat myös sähkösuunnitelmia, varsinkin kun led-tekniikkaa ja himmennyskäskyjä tuli kiinteistöön paljon, Salomaa kuvailee.

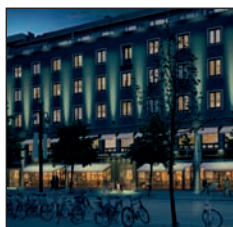
Oman haasteensa sähkösuunnittelulle toi saneerauskohteissa niin tuttu tilan puute. Salomaan mukaan yksi ratkaisui-
sta oli toteuttaa keskusten

väliset syötöt kiskolla tavallisemmin käytetyn kaapeloinnin sijaan. Myös kaapelireittien valinnat ja talotekniikan yhteensovittaminen ahtaisiin tiloihin on tuttua mutta aikaa vievää suunnittelutyötä saneerauskohteissa.

Myös aikataulu haastoi projektissa. Salomaan mukaan suunnitelmia tehtiin välillä jopa rinnan rakennustöiden kanssa. Töitä työmaalla tehtiin usein reilusti yli normaalin työajan, ja työmaan ongelmiin piti saada nopeasti vastauksia.

Salomaa kiittää sähköurakoinnin hoitanutta EMC Talotekniikka Oy:tä.

– Sähköurakoitsija oli aktiivisesti suoraan yhteydessä sähkösuunnittelijaan, joten pystyimme reagoimaan melko nopeasti työmaan tarpeisiin ja toimittamaan kiireisimmillä hetkillä niitä suunnitelmia, joita kulloinkin tarvittiin. Myös SOK Kiinteistötoimintojen sähkövalvojan **Jari Arosen** rooli linkkinä työmaan ja suunnittelijan välillä oli merkittävä.



Lahden Seurahuoneen peruskorjaus Aleksanterinkatu 14, Lahti

Bruttoala	8 226 m ²	Arkkitehti	A1 Arkkitehdit Oy, pääsuunnittelija Arto Simonen, projektiarkkitehti Jani Talonpoika
Rakennusaika	9/12 – 4/13	Sisustus suunnittelu	Arkval Arkkitehdit Oy, arkkitehti Pervin Imaditdin
Kokonaiskustannukset	15 milj. euroa		Puroplan Oy, sisustusarkkitehti Jaakko Puro
Rakennuttaja	Osuuskauppa Hämeenmaa		
Projektinjohtopalvelut	Cruler Rakennus Oy		

Rakennuttaja



Projektinjohto



Cruler Rakennus Oy
Projektinjohtopalvelut
www.cruler.fi

Sähkösuunnittelu



www.jussimakela.net

ARKVAL

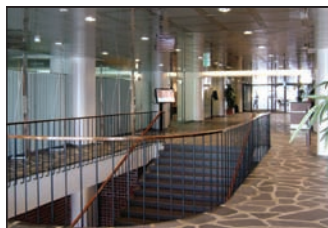
ARKVAL ARKKITEHDIT OY, Hietalahdenkatu 8 A 23, 00180 Helsinki, Finland, Tel +358 10 440 9430, www.arkval.fi

Sisustussuunnittelu

Maalaustyö T. Kuitunen Oy

Metsä-Pekkalantie 11 | 15610 Lahti | maalaustyo.tkuitunen@phnet.fi

Julkisivujen
korjausmaalaustyö



**VAATIVATKIN LOPPUTULOKSET -
PITKÄLLÄ KOKEMUKSELLA JA VAHVALLA OSAAMISELLA!**



SISÄRAKENNUSTEKNIikka - SRT OY

Neilikkatie 5, 01300 VANTAA
Puh. 09-838 6500 • Fax 09-838 65044
www.srt-oy.fi

Tammelan puistikatu 22, 33100 TAMPERE
Puh. 040-4510314 • 09-838 6500
www.srt-oy.fi



Alakatot



WWW.HEIKKINEN.FI

Lattiapäällysteet



Kotimainen,
johtava kupari-
putkitoimittaja
cupori.com

Kupariputket

- ThermoFin®-tuotteet
- teräsovet ja -ikkunat
- lasiseinät
- palo-ovet E30-EI120

www.jaatimet.fi

Jaatimet



Teräsrakenteiset
ovet

Opasteita jo
vuodesta 1951



- yrityskilvet ja logot
- muotoonleikatut kohokuviot
- tekstit
- opastetaulut ja kartat
- tekniset opastemerkinnät
- turvakilvet ja tarrat



Versaali Oy, Teollisuustie 10-14, 01800 Klaukkala, p. 09-2766 010, f. 09-2766 0166, myynti@versaali.fi, www.versaali.fi

Sisäopasteet



Viihtyisyyttä pitkälle tulevaisuuteen

www.lumon.fi

Parvekelasit ja
-kaiteet

Kiinteistön ulkovaipan ikkunat tulevat Fenestralta. Ikkunoiden karmineliömäärä on noin 1 200 neliötä.



Auriga Business Center

kokoaa merenkulun ammattilaiset saman katon alle

Turun Satamassa sijaitseva vanha Linnankiinteistö on saanut uuden elämän. Räsistynyt, vajaakäytössä ollut kiinteistö saneerattiin alkuperäistä teollisuusilmettä kunnioittaen monimuotoiseksi satama- ja merenkulun toimintoihin keskittyväksi toimintakeskukseksi, joka tarjoaa korkeatasoisia puitteita myös muille toimijoille. Nykyisin Auriga Business Center -nimellä tunnetun kiinteistön omistaa Åbo Akademin säätiö. Kiinteistön saneerauksesta vastasi Pöyry.

TEKSTI: ANNE-MARI REPOLA
KUVAT: MATTI KALLIO



Kiinteistön massiivista ja umpinaista alkuperäistä olemusta haluttiin kunnioittaa tekemällä lasiseinästä silkkipainetulla lasilla pääosin valkoinen.



Terassin lattiamateriaaliksi on valittu huoltovapaa komposiittilankku.

Rakennuksessa on vuokrattavaa tilaa kaikkiaan noin 17 000 m². Vuokralaisina ovat muun muassa Turun Satama Oy, merenkulkualan oppilaitos Aboa Mare, Liikennevirasto, Trafi, Rajavartiolaitos sekä Pöyry. Kiinteistössä on myös Sodexon ylläpitämä ravintola ja kahvila, edustustilat saunoineen, kuntosali ja useita neuvottelutiloja. Koko uudistuneen komeuden kruunaa valtava kattoterasi, jossa voi ihastella Airistolle avautuvia näkymiä tai nauttia lämmitetystä porealtaasta.

– Lopputulos on arkkitehtonisesti onnistuneempi kuin osasimme odottaa. Laselementit ja -katteet tekevät rakennuksesta ulkoapäin mielenkiintoisen yhdistäessään uutta ja vanhaa onnistuneella tavalla. Isot valoaukot antavat ilmettä ja valoa niin rakennuksen toimisto- kuin edustustiloihin. Vanhojen betonipintojen osittainen säilytys on osoittautunut hyväksi ratkaisuksi, tote-

aa kiinteistöjohtaja **Bill Anckar** Åbo Akademin säätiöstä.

Projekti toteutettiin Pöyryn PID (Pöyry Integrated Design) -hankkeena eli Pöyry vastasi projektista kokonaisuutena kehityksestä ja suunnittelusta aina rakennuttamiseen, talotekniikkaan, työmaavalvontaan ja kustannusohjaukseen asti.

– Projekti oli meille erittäin mielenkiintoinen kokonaisuus. Kaikilla osapuolilla oli sama tahtotila lopputuloksen saavuttamiseksi. Toteutuksen aikataulua jouduimme hieman tarkistamaan projektin aikana, mutta muutoin projekti eteni suunnitellusti, projektijohtaja **Markku Könö** Pöyryltä kertoo.

Projekti toteutettiin kiinteähintaisena urakkana. Pääurakoitsijana hankkeessa toimi Hartela.

– Aikataulu suunnitelmista toteutukseen oli tiukka, ja toi projektiin haasteita. Antoisinta projektissa oli eri

Vuonna 1948 valmistunut rakennus oli aikanaan yksi suurimmista teollisuusrakennuksista Pohjoismaissa.

osioiden kuten haastavan talotekniikan valmiiksi saattaminen, toteaa työpäällikkö **Ari Laanti** Hartelasta.

Räätälöityjä tiloja

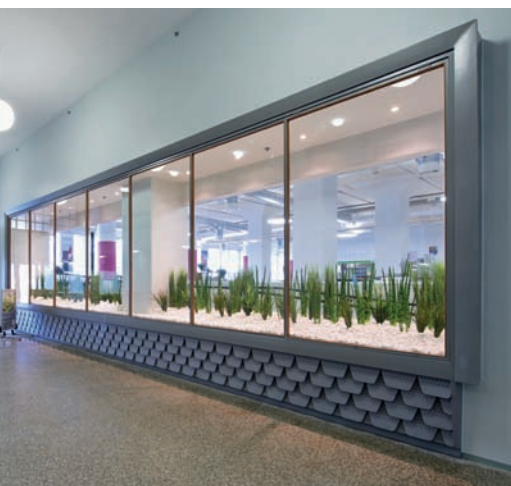
Käyttäjien tarpeet ja tilojen muokattavuus ohjasivat rakennuksen suunnittelua.

Kiinteistön suunnittelua määrittivät toisaalta erittäin tiukka suunnittelu- ja toteutusaikataulu ja toisaalta pyrkimys mahdollisimman yleispäteviin ratkaisuihin. Tavoitteena oli luoda sellaiset tilat, jotka soveltuisivat monenlaiseen käyttöön sellaisenaan tai kohtuullisen yksinkertaiseen muokattavuuteen käyttäjien tarpeiden mukaan, projektissa pääsuunnittelijana toiminut arkkitehti **Matti Linko** Pöyryltä kertoo.

Tavallisten toimistotilojen lisäksi meidän oli suunnittelussa huomioita-



Toimistotilojen kulkusilloilta avautuu näkymä sisäpihalle.



Aulan alkuperäinen näyttelyvitriini on avattu näkymäksi ravintolaan.

va merenkulkuoppilaitos Aboa Maren merikapteenien koulutukseen varatut laivasimulaattorit ja planetaario sekä liikenneviraston ja rajavartiolaitoksen valvomotilat, Könnö kuvailee.

Kiinteistön käyttöaste on tällä hetkellä noin 80 prosenttia.

– Vaikka Aurigan vuokralaisista moni edustaakin merenkulun alaa, tarjoamme tiloja monenlaiseseen tarpeeseen, Anckar kertoo.

Kiinteistöön on rakennettu myös toimistohotelli, josta voi vuokrata tarpeidensa mukaisesti lyhyeksikin ajaksi huoneita ja avokonttoritilaa. Kiinteistön talotekniikka on toteutettu niin, että tiloja voidaan jakaa tulevien vuokralaisten tarpeiden mukaisesti väliseinillä.

Alkuperäistä kunnioittaen

Kiinteistöllä ei ollut vahvistettuja suojelumääräyksiä, mutta Turun museo-



Toimistotilojen suunnittelussa kiinnitettiin erityistä huomiota luonnonvalon lisäämiseen.



Rakennuksen pääportaikko säilytettiin mahdollisimman alkuperäisessä asussaan. Avokonttoreiden lattiapinnat on päällystetty paikoittain tekstiilimatoilla.



Neljään kerrokseen sijoittuvien toimistotilojen seinät ovat lasia. Yksityisyyden lisäämiseksi lasit tarroitetaan.

keskuksen suojelutavoitteissa oli muun muassa rakennuksen pääaulan ja rakennuksen keskellä olevan pääportaikon säilyttäminen mahdollisimman alkuperäisessä asussaan. Täydellisestä modernisoinnista huolimatta rakennus säilytettiin tunnistettavana.

– Esimerkiksi aulan alkuperäinen näyttelyviitriini on takaseinältään avattu näkymäksi valoisaan ravintolaan. Alkuperäisiä rakennusosia korjattiin mahdollisuuksien mukaan, Könnö toteaa.

Talotekniikka jätettiin kiinteistössä näkyviin luomaan karkeaa teollisuusilmettä. Materiaaliskaala pidettiin tarkoituksella pelkistettynä.

– Sisätilojen perustunnelma muodostuu alkuperäisestä teollisuusilmeestä ja järeistä betonipilareista, joista osa on näyttäviä sienipilareita. Lattiat on toteutettu hiottuina betonilattioina, jotka toimivat sellaisenaan tai niin haluttaessa tekstiilimatoilla päällystettyinä esimerkiksi neuvotteluhuoneissa tai avotoimistoissa. Sisäkatot käsiteltiin kipsi- ja selluloosakuitupohjaisella akustiikkaruiskutuksella, Linko kuvailee.

Luonnonvaloa toimistoihin

Toimistotiloja suunniteltaessa kiinnitettiin huomio-



Jotain uutta, yhdessä

Pöyry Integrated Design & Delivery on yhdistettyä

voimaa: projektikehityksemme ideoi kiinteistöt ja alueet uuteen elämään, arkkitehtimme ja insinöörimme suunnittelevat uudistuksen, projektinjohtomme vetää hankkeen. Sulavaa yhteistyötä asiakkaalle vaivattomalla tavalla, Pöyryn asiantuntemuksella. Toimii myös uudiskohteissa.

Pöyry tarjoaa maan laajimmat suunnittelu- ja konsultointipalvelut kiinteistö-, liikenne- ja kunnallisinfranhankkeisiin, sekä teollisuuden ja energian tarpeisiin.

www.poyry.fi

 **PÖYRY**
Engineering balanced sustainability™



Sisätilojen perustunnelma muodostuu alkuperäistä kunnioittavasta teollisuusilmeestä ja järeistä betonipilareista.

ta myös erityisesti luonnonvalon lisäämiseen. Tämä tarkoitti muutoksia myös kiinteistön rakenteeseen.

– Syvän rakennusrungon takia välipohjiin leikattiin valoaukko, johon saadaan valoa uuden kattoikkunan kautta. Myös entinen vesikattona toiminut valopiha otettiin käyttöön kattamalla se lasirakenteella, Matti Linko kertoo.

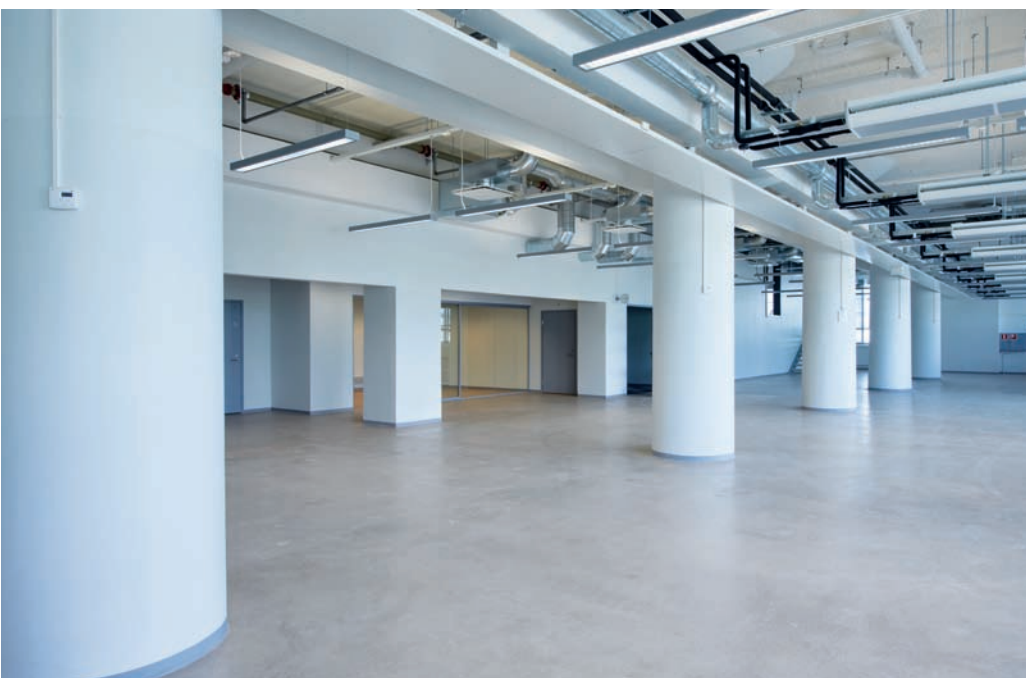
Rakennuksen pääsisäänkäynnin yläpuolella sijainnut ikkunaton kolmen kerroksen korkuinen kylmävarasto muokattiin toimistotiloiksi, joten luonnonvaloa tarvittiin myös julkisivulta.

– Alkuperäinen välipohjien ulokkeista kerroksittain kannatettu tiiliseinä oli mahdollista purkaa, ja se korvattiin uudella lasiseinällä. Massiivinen ja umpinainen olemus oli kuitenkin rakennuksen keskeisiä piirteitä, joten se pyrittiin säilyttämään tekemällä lasiseinästä silkkipainetulla lasilla pääosin valkoinen. Lasiseinä on kuin verho alkuperäisen seinän edessä, joka ei heti paljasta koko pääjulkisivun avautuneen, Linko jatkaa.

Rakennuksen uudet väliseinät toteutettiin kipsilevyseininä ja käytäväseinät pääosin alumiinirunkoisina lasiseinäinä.

Optimoituja betonirakenteita

Rakennusurakka alkoi mittavalla sisätilojen purku-urakalla. Lämpöeristeinä



oli käytetty korkkia, kaasubetonia ja yläpohjissa myös sahanpurua. Eriste-rakenteita oli latioissa, katoissa, sei-nissä ja jopa pilareissa kylmätilojen eristämiseksi rakennusrungosta. Kiin-teistöstä oli olemassa useita rakenne-piirustuksia, ja ne olivat osittain kes-kenään ristiriitaisia.

– Varsinainen toteutus selvisi vasta pur-kutöiden ja rakenteiden avaamisen yhte-ydessä, rakennesuunnittelusta kohteessa

vastannut **Harri Makkonen** toteaa.

Rakennuksessa on käytetty kolmea erilaista perustamistapaa. Keskiosa ra-kennuksesta on perustettu kalliolle, uloimmilla reuna-alueilla perustus on paalutettu ja väliin jäävän osuuden pe-rustusratkaisuna on käytetty perustus-kaivoja. Rakennuksen vanha runko on tehty betonista, osittain palkittomana sie-nipilarilaattana ja osittain ylä- ja alalaat-palkistoin.

Kiinteistössä toimii 150-paikkainen ravintola.

Toimistohotelli tarjoaa tiloja lyhyeen tai pitempiaikaiseen käyttöön. Tilat ovat muunneltavissa tarpeen mukaan.

– Sodanjälkeinen aika näkyy raken-nuksen rakenteellisissa ratkaisuissa. Sementti oli sodan jälkeen kallista ja sitä oli huonosti saatavilla, minkä vuoksi rakenteita on optimoitu betoni-rakenteiden muotoilulla, lyhyen histo-riikinkin kohteesta kirjoittanut Markku Könnö kertoo.

Kiinteistön lämmön-, kosteuden- ja vedeneristykset uusittiin saneerauksessa.

– Rakennuksen ympäri tehtiin uudet sa-laojat ja kellarin seiniin lisättiin ulkopuoli-nen lämmöneristys sekä perusmuurilevy. Alimman kerroksen seiniin ja pilareihin suunnittelimme kapillaarikatkot ja uusi rappaus tehtiin osittain eristerappaukse-na, Makkonen kertoo.

Erityisratkaisuita erityistarpeisiin

Uusien tilojen asettamiin tarpeisiin vas-tattiin osittain isoillakin rakenteellisilla muutoksilla. Pinta-alaa lisättiin ottamal-la ylimmät kerrokset käyttöön. Rakennus oli aikoinaan konstruoitu niin, että se oli korotettavissa. Korotusta ei kuitenkaan koskaan toteutettu.

– Ylimpien eli viidennen ja kuuden-



Tilojen toimivuutta ja viihtyisyyttä lisäävät useat neuvottelu- ja yhteistilat.





Saunatiloihin on haettu tunnelmaa talviaiheisilla kaakeloineilla.



nen kerroksen puurakenteinen vesikatto purettiin ja se korvattiin teräsrakenteisilla pilareilla ja palkeilla sekä kertonpuuelementeillä. Tila muutettiin lämpimiksi tiloiksi, joihin sijoitettiin sauna- ja kokoustilat sekä ilmanvaihtohuone. Myös entinen vesikattona toiminut valopiha otettiin käyttöön kattamalla se lasirakenteella. Nyt se toimii Aboa Maren tiloissa sisäpihana, Makkonen kuvailee.

Liikenneviraston ja rajavartiolaitoksen valvomotilojen sijoittuminen rakennukseen oli yksi hankkeen suunnittelua määrittäneistä tekijöistä. Lisäksi sellaiset tilat, jotka eivät olisi sellaisenaan mahtuneet alkuperäisen rakenteen sisään, kuten Aboa Maren suuri laivasiimulaattori, asettivat haasteita kiinteistön rakenteelliselle suunnittelulle.

Välipohjia purettiin paikoitellen

huonekorkeutta lisäämään. Näin toimittiin esimerkiksi kiinteistön 150-paikkaisen ravintolan kohdalla, jossa oli osittain kaksi käyttökelvottoman matalaa kerrosta päällekkäin.

Haastava talotekniikka

Projektin suurimmat haasteet kulminoituivat rakennuksen talotekniseen toteutukseen. Matalat, paikoin vain 2,1 metriä korkeat tilat toivat lisähaasteen talotekniikan suunnittelulle ja urakoinnille. Suurin osa rakennepalkeista ja korkeuksista selvisi vasta purkutöiden jälkeen. Rakennuksen vanha tekniikka purettiin kokonaan.

Tällaisissa vanhoissa saneerauskohteissa on tärkeää ottaa huomioon talotekniikan tuomat rajoitteet jo hankesuunnitteluvaiheessa ja vuokralaisia valittaessa. Näin varmistetaan tilojen

optimaalinen käyttö sekä hyvät sisäilmasto-olosuhteet, tilat tekniikalle sekä tämän päivän rakennusmääräysten täytävä tekniikka kiinteistössä. Aurigassa jouduimme rakennuksen tilojen mataluuden vuoksi poikkeamaan totutuista suunnitteluratkaisuista useissa tiloissa. Teimme paljon tekniikkakotelointeja ja erillisiä teknisiä tiloja, jotta ilmanvaihto, putkitukset ja sähköt saatiin toteutettua vuokrattaviin tiloihin, toteaa LVI-suunnittelusta kohteessa vastannut **Ida Erämaa** Pöyryltä.

– Osapuolten suuri sitoutuminen ja toimiva yhteistyö sekä projektin ydinhenkilöiden esimerkillinen tapa johtaa projektia takasivat onnistuneen ja toimivan lopputuloksen haasteista huolimatta, tyytyväinen Bill Anckar kiittelee. ■

Auriga Business Center Turku

Bruttoala 25 810 m²
Tilavuus 92 150 m³
Rakennusaika n. 1½ vuotta
Rakennuttaja Stiftelsen för Åbo Akademi

Arkkitehti Pöry Finland Oy,
pääsuunnittelija arkkitehti Matti Linko
Projektinjohto Pöry CM Oy
Rakennesuunnittelu Pöry Finland Oy



PÖYRY
Engineering balanced sustainability™

Kiinteistöjen ja infran
suunnittelu, konsultointi
ja projektinjohto
www.pory.fi

Kiinteistökehitys
Arkkitehti-,
rakenne- ja talo-
tekniikkasuunnittelu
Projektinjohto

HARTELA

Hartela Oy
Läntinen Rantakatu 53
20100 Turku
puh. 010 561 2000
www.hartela.fi

Pääurakoitsija

Purkutyöt
Timanttiporaus ja
-sahaus
Asbestipurkutyöt



TURUN KENTTÄRAKENTAJAT OY



Eerikinkatu 22 b A 6, 20100 TURKU, Puh (02) 277 0277, info@kenttarakentajat.fi, www.kenttarakentajat.fi



Teräsrakenteet

TPE TURUN PELTI JA ERISTYS OY



Vanha Nuorikkalantie 58, 21200 Raisio

Puh. (02) 4339 888, Fax (02) 4339 881, www.tpe.fi, etunimi.sukunimi@tpe.fi



Ulkovaipan
SG-rakenteiset
lasiseinät ja
lasikattorakenteet
sekä teräsovet



NORMEK OY
PAKKALANKUJA 7, 01510 VANTAA
PUH. (09) 5760 4300
www.normek.fi

- TERÄSRUNGOT
- TERÄSSILLAT
- LASIJULKISIVUT
- JULKISIVUELEMENTIT

Asennuslattiat



Oy Atlas Environment Ab
Aidasmäentie 10
00650 HELSINKI

ATK-KONESALIEN KOKONAISRATKAISUT
AET FLEXIBLE SPACE JÄRJESTELMÄT,
ASENNUSLATTIAT, KOROKELATTIAT

Info: www.atlas-environment-finland.com
e-mail: mail@atlas-environment-finland.com
puh. 050-350 3707 fax 09-8193 5777

Puualumiini-
ikkunat asennettuina

KUMPPANISI IKKUNA- JA OVIRATKAISUISSA.

→ WWW.FENESTRA.FI

FENESTRA

Parempaa palvelua ovista ja ikkunoista.

Akustiikkapinnotteet
Rappaukset



VSRP

- VAKKA-SUOMEN RAPPAUSPALVELU OY -

Lallisentie 79, 23260 Rautila, www.vsrp.fi, Kai Vuori, puh. 0400 523 397, kai.vuori@vsrp.fi



Advanced Material Technology

- Betonin ja teräksen palosuojaus
- Fellert ja Sonophone-akustoinnit
- Kipselementit ja -koristeet
- Lattiatasotteet

- Lyöntimetallipinnoitusta
- Erikois- ja freskomaalausta
- Renolmage-kuvansiirtotekniikka
- Kivijäljitelmat

Sampsankatu 4 B, 20520 TURKU puh. 010 830 1600 fax 02 254 3745 e-mail: rt@renotech.fi www.renotech.fi



Liimapuuasiantuntijana

LATE-RAKENTEET OY

PL 1, 20101 TURKU, Puh. 0207 551 320, Fax (02) 2402 946
E-mail sales@late.net www.late.net

Liimapuurakenteet



Orona

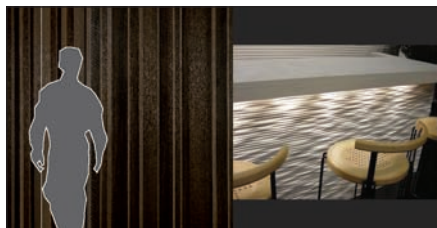
VALMISTAJA
www.orona-group.com



AMSLIFT

MYynti, ASENNUS JA HUOLTO
www.amslift.fi

Hissit



BRAIN.WOOD

Akustiikka- ja sisustuspaneelit
Struk.puuviilu- ja HPL laminaatit

www.brainwood.net

Brainwood Oy 0207 345 353 info@brainwood.net

Marotte- ja
Pladec-levyt
Topakustik-
akustiikkapaneelit

- ThermoFin®-tuotteet
- teräsovet ja -ikkunat
- lasiseinät
- palo-ovet E30-EI120

www.jaatimet.fi

Jaatimet



Metallirakenteiset
ovet

SEINÄLAATAT | LATTIALAATAT | ULKOLAATAT | MOSAIIKIT | UIMA-ALLASLAATAT | JULKISTEN TILOJEN LAATAT



Kaakelikeskus®



Kaakelikeskus projektiosasto

Hankasuontie 6 | 00390 Helsinki
puh. 09-512 34737 | fax. 09-512 34788
projekti@kaakelikeskus.fi | www.kaakelikeskus.fi

JULKISIVULAATAT | LASITIILET | KIINNITYS- JA TASOITEAINEET | SAUMAUUS | SERTIFIOIDUT VEDENERISTEET

Keraamiset laatat



AUDICO SYSTEMS

AUDIOVISUAALISET RATKAISUT - WWW.AUDICO.FI

Audiovisuaalisten järjestelmien tehtävä on helpottaa elämäämme ja luoda meille elämyksiä. Niiden tarkoitus on viestittää, esittää ja viihdyttää. Ja monelle meistä ne ovat tärkeä päivittäinen työväline; sekä julkisilla, kaupallisilla että luovilla aloilla.

Järjestelmä on parhaimmillaan ehdoton edellytys toiminnalle tai onnistuneelle tapahtumalle, siksi järjestelmän tulee olla luotettava, joustava ja helppo käyttää. Tätä Audico tarjoaa.

AV-järjestelmät
asennuksineen



BETONILAATTA OY

www.betonilaatta.fi

Alakyläntie 3, 20250 Turku | Puh. 02 511 8800 | betonilaatta@betonilaatta.fi

Pihalaatoitukset
Valuharkot
Reunuskivet

Valtion Virastotalo

Risto-Veikko Luukkosen ja Helmer Stenroosin suunnittelema Valtion virastotalo on peruskorjattu vastaamaan rakenteellisesti, talotekniikaltaan ja sisäpuolisilta toiminnoiltaan tämän päivän vaatimuksia. Tehtävä ei ole ollut helppo. Rakennus on vailla vertailukohtaa suomalaisessa rakennustaiteessa ja se tullaan suojelemaan uuden asema-kaavan vahvistumisen myötä. Tätä varten se myös remontoitiin suojelukohteen vaatimusten mukaisesti.

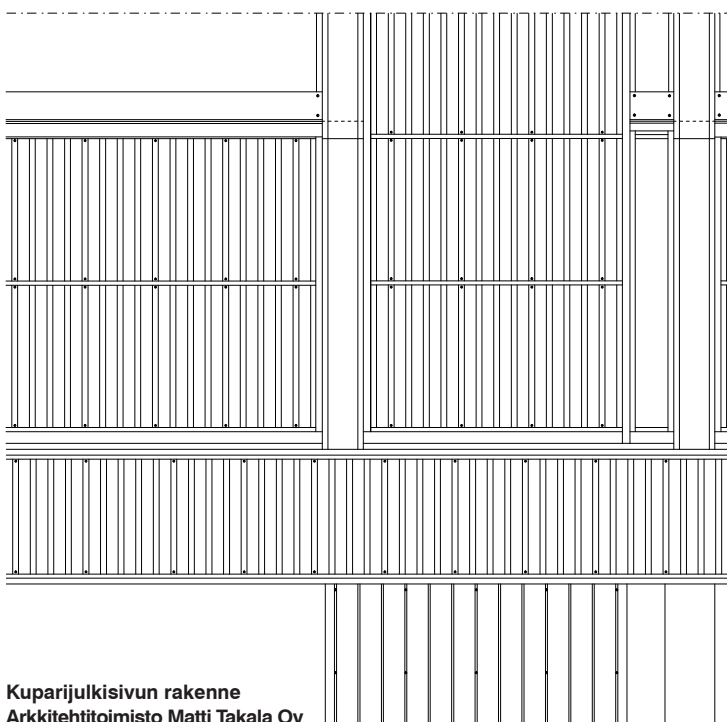
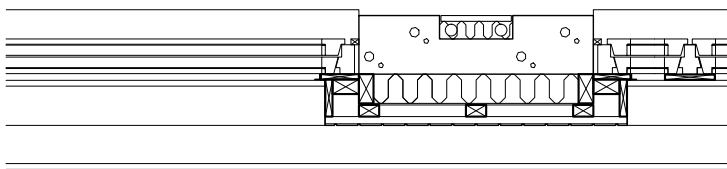
TEKSTI & KUVAT MATTI A. KALLIO



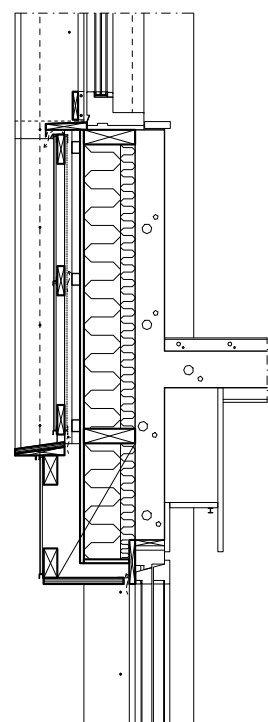




Kuparijulkisivu on korjattu kierrättämällä vanha julkisivumateriaali takaisin samaan kohteeseen. Materiaali valmistettiin tilaajan omasta raaka-aineesta.



Kuparijulkisivun rakenne
Arkkitehtitoimisto Matti Takala Oy



Oleellista hankkeessa on ollut se, että peruskorjauksen kautta olemme saavuttaneet Valtion Virastotalon rakennusteknisen ja taloteknisen modernisaation. Hanke on saanut paljon huomiota osakseen. Kohde on ollut Senaatti-kiinteistöjen sisäilmaklinikan pilot-tikohde. Talossa on tehty kattavia tutkimuksia koskien esimerkiksi kosteuskartoituksia. Yhteistyössä VTT:n ja Aalto-yliopiston kanssa Railo-projektissa on testattu rakenteisiin integroitavia kosteuskantureita, toteaa rakennuttajapäällikkö **Tarja Hietamäki** Senaatti-kiinteis-

Kupari rakennus- taiteen osana

Vuonna 1967 Turkuun valmistunut Valtion Virastotalo on yksi kupariarkkitehtuurin merkkiluomuksista maassamme. Peruskorjauksessa kuparin julkisivu uusittiin siihen muotoon kuin se aikanaan oli suunniteltu. Kuparin käsittelystä vastanneelle Aurubis Finland Oy:lle hanke on ollut tärkeä toimituskohde.

– Toimitus käsitti lähes 10 000 m² kuparia. Prosessi alkoi julkisivun purkamisella. Kuparit puhdistettiin, välivarastoitiin ja rahdattiin Poriin Aurubiksen tuotantolaitokselle. Kun kupari oli sulatettu valimossamme, kuumavalssattiin valanteet nauhatuotteeksi. Tuotantoprosessia, jossa asiakkaan materiaali kierrätetään takaisin samaan kohteeseen, kutsutaan ammattikielessä tollaamiseksi. Tolla on kustannustehokas tapa vanhojen kuparijulkisivujen korjaukseen. Toimitukseen kuului erityyppisiä profiileja ja vaakajakolistoja, jotka ovat vedettyä kupariprofiilia, kertoo Aurubis Finland Oy:n arkkitehtuurituotteiden myyntijohtaja **Ari Lammikko**.

Tämä antaa vihjeen kuparin monipuolisuudesta materiaalina. Rakentamisessa kupari tulee käyttöön puhtaana alkuaineena, eli se on kierrätettävissä yhä uudelleen ja uudelleen eikä hävikkiä tapahdu. Korjausrakentamisessa alkuinvestointi saadaan hyödynnettyä paremmin kuin useimmilla muilla materiaaleilla. Kuparin elinkaari on pitkä ja se ei kaipaa huoltoa.

– Kuparin muut fysikaalis-kemialliset ominaisuudet, kuten hapettuminen ja patinoituminen tuovat mukanaan arkkitehtien tavoittelemia ominaisuuksia. Kuparia voidaan myös esihapettaa ja patinoida asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Valtion Virastotalon seinäverhoilussa käytetty kupari on esivalmiste, tehdashapetettu Nordic Brown Light. Asennuksen suoritti Hartelan alihankkijana Suomen Ohutlevyasennus Oy.

Kupari arkkitehtuurin palveluksessa

Mittava ja massiivinen Valtion Virastotalo sijaitsee Aurajoen rannalla. Kaukaa katsottuna rakennuksen seitsemän täyden kerroksen perusmassa näyttyy joensuuntaisena, seinämäisenä muotona. Rakennus on massoiteltu siten, että se porrastuu mittakaavaltaan jokirannan maisemaan ja ihmis mielelle sopivaksi.

Tämä vaatii vahvaa ja tietoista otetta. Tämänkaltaisessa arkkitehtuurin ilmauksessa materiaalit nousevat keskeiseen rooliin. Lähes mustaksi patinoitunut kupari piirtää Valtion Virastotalon massamuodot ja niiden pinnan esiin hyvin.

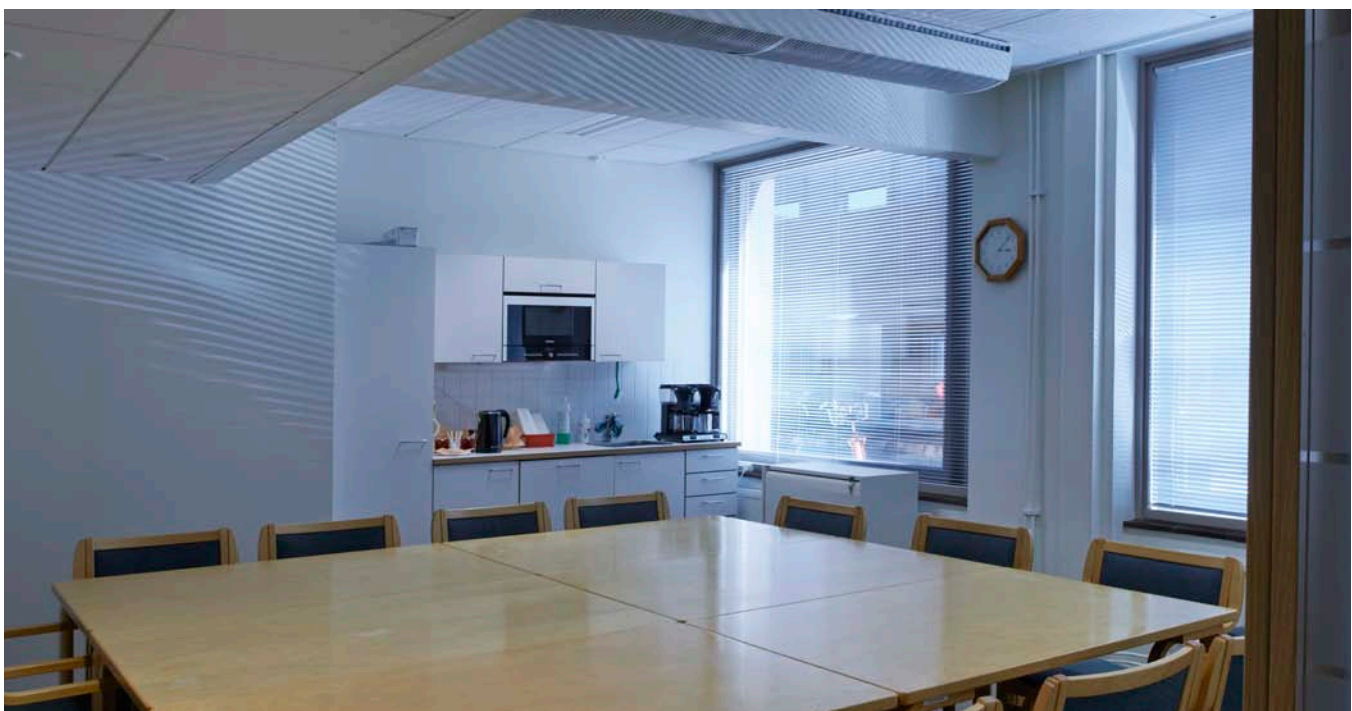
Aurubiksen kuparituotteet tarjoavat jo perustuotteina paljon mahdollisuuksia suunnittelijoille. Tehdasvalmisteiset hapetetut ja esipatinoidut tuotteet avaavat yhä uusia näkymiä modernin arkkitehtuurin maailmaan niin uudis- kuin korjausrakentamisessakin. Kupari on sataprosenttisesti kierrätettävissä ja näin myös osa kestävästä kehitystä.

 **Aurubis**
Our copper for your life

www.aurubis.com/finland



Pääaulatilat muodostavat polveilevan tilasarjan.



Toimistotilojen muuntojoustavuus on toteutettu siirrettävistä elementeistä muodostuvilla seinäratkaisuilla, jotka on asennettu yhteisenä jatkuvan kokolattiamaton päälle.

töistä. Hietämäki on ollut myös Turun kohteen projektipäällikkönä.

– Sisäilman laatuun ei voida panostaa liikaa, näin voin sanoa. On kyse työtä tekevän ihmisen perustarpeesta, puhtaasta ja lämpötilaltaan ja ilman

kosteudeltaan sopivasta hengitysilmosta. Siksi perustimme sisäilmatyöryhmän, jossa olivat talon käyttäjien edustajat, terveydenhuollon edustaja, Työterveyslaitos, sisäilma-asiantuntija sekä oma edustajamme, lisää Tarja Hietämäki.

Virastotalon LVI-suunnittelusta vastasi Granlund Tampere Oy.

– Hanke oli jaettu kahteen suureen

urakkaan, joista ensimmäinen koski julkisivun korjaamista ja toinen sisätilan muutoksia, kertoo kiinteistö-päällikkö **Petri Nurmio** Senaattikiinteistöistä.

Muutokset, jotka rakennus on käynyt lävitse, ovat merkittävät. Työt alkoivat julkisivun perusteellisen korjaamisen hankkeesta, joka valmistui vuonna 2010. Lähtökohtana oli saavuttaa sisä-

ilman, lämmöneristävyyden ja rakennetiiviyyden merkittävä parannus. Rakennus nimittäin alipaineisena imi ilmaa ulkotilasta. Ilmakaasu suodattui rakenteiden ja eristemateriaalin lävitse ja tämä oli suuri ongelma.

Julkisivun uusiminen

Ensimmäisen vaiheen arkkitehtisuunnittelusta vastasi Arkkitehtitoimisto Matti Takala Oy. Pääurakan hoiti Hartela Oy ja rakennesuunnittelijana toimi tuolloinen Turun Juva eli nykyinen A-insinöörit Oy.

– Julkisivun lisälämmöneristäminen ja rakenteiden tiivistäminen ei saanut näkyä. Silti saimme lisättyä eristettyä merkittävästi ja tiivistettyä olevat rakenteet niin, että seuraavassa suunnittelu- ja urakkavaiheessa tehtävät toimenpiteet tuovat tullessaan taloteknisen modernisointia hyödyt, kertoo arkkitehti **Matti Takala** tehtävästä.

A-insinöörit Oy:stä **Seppo Nissilä** kertoo, että vanhasta kupariin verhoillusta seinärakenteesta ei jäänyt purkamisen jäljiltä kuin ulkoseinäelementit, joiden tiivistämisestä rakentaminen alkoi. Myös uuden julkisivurakenteen ilmatiiviyyteen kiinnitettiin suunnittelussa tarkka huomio. Kupariprofiiliverhoilu kiinnitettiin runkoon siten, että kuparin lämpölaajeneminen tapahtuu hallitusti.

Arkkitehdin ja rakenneinsinöörin työ on siis ollut erittäin teknisuonteinen, tavoitteena on ollut paitsi rakennetekninen uudistus niin myös rakennustaiteen säilyttäminen alkuperäisessä muodossaan. Arkkitehtitoimisto Matti Takalan projektiarkkitehdit **Ulises Márquez** ja **Richard Saunders** piirsivät kaikki detaljit yksi yhteen mittakaavassa.

– Mittasimme tarkoin vanhan julkisivun kaikki profiilit, joista tehtiin mittapiirroksia. Arkkitehtien Luukkosen Stenroos piirtämät detaljit olivat apunamme, kun uudet rakennedetaljit suunniteltiin, projektiarkkitehti Ulises Márquez summaa.

Sisätilan uusiminen

Toisessa vaiheessa virastotalon sisätilat uusittiin kokonaan. Hanke alkoi purku-urakasta. Se käsitti kaiken muun, paitsi kantavien rakenteiden puron. Purkaminen oli erittäin vaativa, koska monet rakennusmateriaalit, joita 60-luvulla käytettiin, on luokiteltu terveydelle haitallisiksi tätä nykyä.

Vaikka rakennussuojelupäätökset eivät yleensä koske arvorakennusten sisätiloja kuin harvoissa tapauksissa, niin Valtion Virastotalon ala-aula ja sen yläpuolinen valopiha sekä maaherran edustustila piti jättää entiseen asuunsa tai palauttaa siihen toimenpiteiden jälkeen.

Toisen urakkavaiheen arkkitehtuurisuunnittelusta vastasi Jeskanen-Repo-Teränne Arkkitehdit. Pääurakoitsija on ollut Rakennustoimisto Laamo Oy ja rakennesuunnittelusta on vastannut Narmaplan Oy.

Narmaplanin rakennesuunnittelun vastaavan diplomi-insinööri **Georgi Georgiev**in kertoman mukaan hanke on ollut mitä tarpeellisinta:

– Kun teimme ensimmäistä silmämääräistä kunto-kartoitusta, niin saatoimme todeta, että kesällä joissain toimistohuoneissa oli epäinhimillisen kuuma, kun taas joissain huoneissa saattoi olla kylmää ja vetoista, Georgiev toteaa.

Pääarkkitehti **Timo Jeskasella** oli monestakin tarkastelukulmasta asiaa lähestyttäessä tiukat puitteet arkkitehtisuunnittelun suhteen. Kysehän on arvo-



PUNTA® 

MUKANA LEHDESSÄ ESITELLYISSÄ PROJEKTEISSA:

- Turku Port Center peruskorjaus, Turku
- Turun virastotalon peruskorjaus, Turku

JUHA PUNTA OY | Puh. (02) 7221 321 | info@punta.fi

rakennuksesta, jolla on aivan erityinen luonne. Tällä tuli olemaan vaikutuksensa suunnitteluun, samalla hänen tuli suunnitella uusista tiloista sellaiset, että ne vastaavat tämän päivän toimistotyöskentelyn tarpeita.

– Tehtävää voi luonnehtia haasteelliseksi. Vajaat 30 000 bruttoneliometriä piti saattaa uuteen uskoon ja aikataulu oli kireä. Hanke käsitti paljon erikoissuunnittelua. Rakennussuojelullisten, toiminnallisten ja rakennusteknisten tarpeiden yhteensovittaminen toi oman mausteensa suunnittelun johtamiseen, Timo Jeskanen pohtii tehtävänsä pääsuunnittelijana.

Vanhana toimistomaisemana oli keskikäytävä ja sen molemminpuoliset umpiseinähuoneet. Jeskanen loi aivan uuden ilmeen ja toiminnallisuuden rakennuksen toimistotiloille. Osa huonetilastoista on toki eriytetty omiksi yksiköikseen lasisin asennusseinin, jolloin valo virtaa sisätilaan ja tilojen näkymät muodostuvat tilasarjoiksi, joiden lomassa on myös pysähdyksiä.

– Tilat ovat nyt avarat, valoisa ja niissä on mahdollisuus myös muuntojoustoon, Timo Jeskanen toteaa.

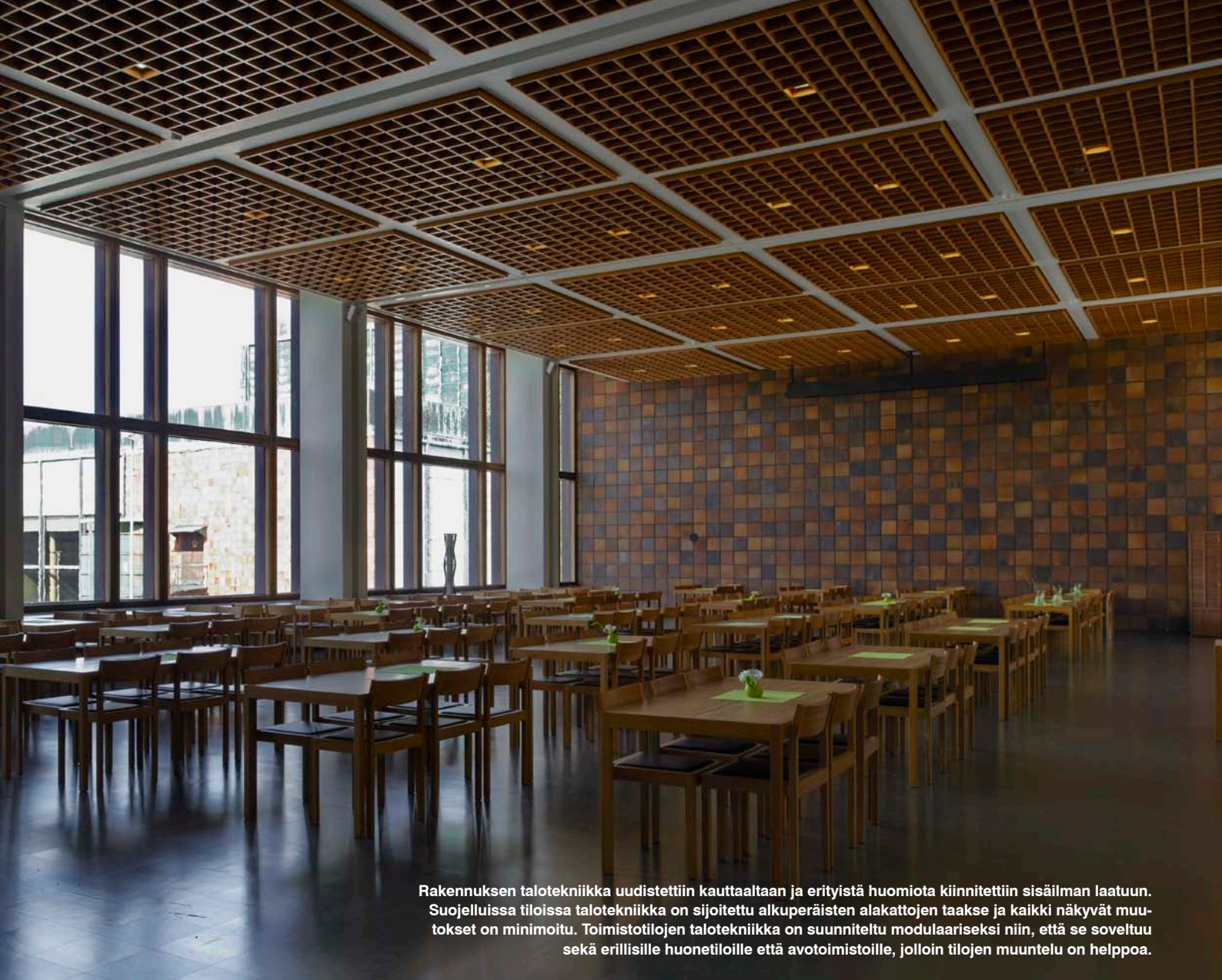
Virastotalossa toimii useita eri laitoksia, kuten Varsinais-Suomen Ely-keskus, Lounais-Suomen aluehallintovirasto ja Varsinais-Suomen maanmittaus-toimisto. Kullakin on ollut oma yhteyshenkilönsä, jonka kanssa arkkitehdit ovat olleet yhteistyössä mahdollisimman hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi toimintoja ajatellen. Ely-keskuksella on oma sisutuksellinen brändinsä, jonka suunnittelussa Jeskanen-Repo-Teränne Arkkitehtien alihankkijana toimi Studio Olin.



Arkkitehtonisesti ja rakennusuojelullisesti merkittävä pääaula ja siihen liittyvä ravintola, auditorio ja neuvottelu- huoneet sekä maaherran edustusasunto pyrittiin säilyttämään mahdollisimman pitkälti ennallaan.



AUTIOGIG
AUDITORIUM
RÄNTÖLÄ
RESURVING
NEUVOTTELUHUONEET
FÖRHANDLINGSRUM



Rakennuksen talotekniikka uudistettiin kauttaaltaan ja erityistä huomiota kiinnitettiin sisäilman laatuun. Suojelluissa tiloissa talotekniikka on sijoitettu alkuperäisten alakattojen taakse ja kaikki näkyvät muutokset on minimoitu. Toimistotilojen talotekniikka on suunniteltu modulaariseksi niin, että se soveltuu sekä erillisille huonetiloille että avotoimistoille, jolloin tilojen muuntelu on helppoa.



Toisen vaiheen rakennesuunnittelu ja rakentaminen

– Koko sisätila purettiin kantavaan rakenteeseen saakka. Purkaminen on ollut paikoin erikoistyötä, kuten esimerkiksi asbestin poisto. Vastaan tuli myös radonkaasua emittoivaa rakennetta, joka myös on korjattu. Koneellisen ilmanvaihdon ratkaisuksi valittiin hajautettu järjestelmä. Yhdeksän kerroksisen korkean osan kussakin kerroksessa on kaksi konehuonetta. Näin ilmastointikanavahalkaisijan mitta kyettiin pitämään "aisoissa". Oman haasteensa kokonaisuuteen toi kellarien ilmastoinnin rakentamisen suunnittelu, summaa Georgi Georgiev.

Georgiev toteaa, että aikanaan rakennusliike Puolimatkan urakoiman virastotalon runko on hyvä ja rakennettu suunnitelmien mukaan, joten rakennesuunnittelu voitiin perustaa myös vanhoihin suunnitelmiin. Vaativin työ-

tehtävä oli ilmastoinnin vaatimien reitien suunnittelu.

– Ilman määrä on merkittävä ja oli täysi työ löytää reittejä olevien rakenteiden lävitse ja lomitse. Käytimme myös olevia kanavia kuten savupiippua ja yhtä hissi-kuilua talotekniikan tarpeisiin. Varsinkin kellarikerrosten ja ensimmäisen kerroksen ilmanvaihdon reikäkuvien laatiminen vaati erityistä tarkkuutta, DI Georgi Georgiev kertoo.

Lopussa kiitos seisoo

– Ilman Rakennusliike Laamon ja heidän vastaavan mestarinsa **Risto Salomaan** lujaa otetta emme olisi onnistuneet näin hyvin. Salomaa on hoitanut paitsi työmaaturvallisuuden tässä erityislaatuudessa hankkeessa esimerkiksi ja myös toteuttanut suunnitelmat laatutietoisesti ja nopeasti, Georgi Georgiev kiittää.

Virastotalon sisätilan rakennusurak-

kaa on mahdotonta lähteä kuvaamaan kirjallisesti. Työ on ollut niin monivaiheinen ja paikoin hankalaa, että yksi kirjakaan ei riitä siitä kertomaan. Rakentajat ovat piikanneet itsensä läpi teräsbetonin, poistaneet ympäristölle haitallista rakennusmateriaalia ja eläneet betonipölyn ja melun keskellä. Jäljelle jääneen paljaan rungon päälle he ovat rakentaneet uuden talotekniikan, verhoilleet tekniikan uuden sisustuksen taakse ja palauttaneet rakennus-suojelullisesti arvokkaat pinnat siihen muotoon ja ulkonäköön kun arkkitehti ne on suunnitellut.

Tämän hankkeen urakoinnista kertoo paremmin toinen tarina. Rakennusmestari Risto Salomaa sai Vuoden Mestari 2012 Lounais-Suomessa arvonimen. Se myönnettiin hänelle monien onnistuneitten urakoitten johdosta ja erityisesti Valtion Virastotalon urakan johtamisesta. ■



Valtion Virastotalo Turku

Pinta-ala 27 600 m²
Tilavuus 90 000 m³
Rakennusaika 4/2011 – 4/2013
Rakennuttaja Senaatti-kiinteistöt

Rakennuttajakonsultti ISS Proko Oy
Arkkitehti Jeskanen-Repo-Teränne Arkkitehdit Oy
Rakennesuunnittelu Narmaplan Oy
Pääurakoitsija Rakennustoimisto Laamo Oy

Rakennesuunnittelu



Narmaplan
FMC GROUP

Part of
SWECO



→ www.fmcgroup.fi
→ www.narmaplan.fi

Narmaplan Oy, Pitkämäenkatu 4 A, 20250 Turku. Puh. (02) 273 9999 Fax (02) 273 9966

LVI-suunnittelu

Granlund Tampere Oy
Järvensivuntie 1, 33101 Tampere
Puh. 010 7592 600 www.granlund.fi



Granlund
Less energy gives more

Huoltokirjan koordinointi ja laadinta



ENCO

Enco Oy
Eskolantie 1, 5 krs, 00720 Helsinki
www.enco.fi

Projektinjohto



Rakennustoimisto LAAMO Oy
www.rakennustoimistolaamo.fi

Rakennustoimisto Laamo Oy
Huuhkajantie 2, 21210 Raisio
Puh. 02 438 1666
Fax. 02 438 1667



TURUN KENTTÄRAKENTAJAT OY



Eerikinkatu 22 b A 6, 20100 TURKU, Puh (02) 277 0277, info@kenttarakentajat.fi, www.kenttarakentajat.fi



Purku- ja
maarakennustyö
Timattiporaus ja
-sahaus
Asbestipurkutytöt



Hadvalantie 10 A 21500, PIIKKIÖ | Puh. 02-4796 341 | etunimi.sukunimi@maalausjarvinen.fi

Tasoite- ja
maalaurakka

Sisustussystem Oy
Parketti Mattsson Oy

Juha Mattsson puh. 0500-534518
Korvenperäntie 6, 21110 Naantali
info@sisustussystem.fi
www.sisustussystem.com

Lattianpäällyste-
urakka

Räätälöidyt hissiratkaisut



www.amslift.fi

Hissit

KURIKAN
INTERIOÖRI

Hallikatu 2, 61300 Kurikka
puh. 06-450 6700
fax. 06-450 6750
www.kurikan.com



- Limi-siirtoseinät ja -taiteovet
- Limi-seinäverhoukset
- Limi Cube-neuvottelukuutiot

Limi-siirtoseinät



KESTÄVÄT JA HYGIEENISET

LAMI-OVET

MUOVILAMI OY | puh. 0207 281 828
lamidoors@lamidoors.com | www.lamidoors.com

Lujitemuoviovet

Korsu ovet

Ollinkalliontie 10, 92100 RAAHE. Puh. 040 714 4620, Fax 08 211 6619, korsuovet@korsu.fi, www.korsuovet.fi

Puuväliovet



Motonetin uusi tavaratalo ja pääkonttori

On hienoa todeta, että avauduttuaan uusi myymälämme on avannut ovensa myös uusille asiakkaille, kertoo Motonetin kiinteistöjohtaja Tommy Juntunen. Schauman arkkitehtien kädenjälkeä oleva rakennus sijoittuu kaupungin pohjoispuolelle moottoritien alkuun. Se on selkeä kokonaisuus, joka koostuu kolmesta toiminnosta: Motonet-myyväläketjun pääkonttoritoiminnot, Motonet-myyvälä ja yrittäjävetoinen Motonet-autokorjaamo.

Rakennus on väriykseltään mielenkiintoinen. Pääväri on hopean harmaa. Moottoritien puolella nousee esiin punaisia rakenne- ja massayksityiskohtia yhdessä punaisen Motonet logotyypin kanssa.

Myyvälän ja pääkonttorin sisäänkäynnin puolella ilmaisu on erilainen, dynaaminen. Pääkonttorin nelikerroksinen massa, jota rytmittävät vaakasuunnassa kerrosten mustat aurinkoritilät, kiinnittyy valkoisen otsapinnan rajaamana päämassaan. Ilmaisun voi kuvata yhdellä sanalla "vauhdikas".

Myyvälärakennuksen sadelipan punainen otsapinta korostaa vaakasuuntaa ja samalla vauhdikkuutta. Sillä on tietenkin rakenteellinen tehtävänsä sateen suojana, mutta samalla myös hahmopsykologinen toiminto ja se tuo rakennuksen lähemmäs ihmisen mittakaavaa.

Arkkitehti on ikään kuin kolmen abstraktin väriviivan, punaisen, valkoisen ja mustan avulla, piirtänyt esiin rakennuksen toiminnallisuuden.

TEKSTI JA KUVAT MATTI A. KALLIO



– Olemme kiinnittäneet huomiota arkkitehtuurin kautta myös siihen, että meidät tunnistetaan helposti, tämä on osa brändin johtamista. Meille on myös ollut tärkeää rakennuksen kokonaislaatu aina talotekniikkaa myöten. Rakentamisen kustannuksia on seurattu tarkkaan. Lopputulema on optimaalinen, toiminnallinen ja oikealla tavalla laatutietoisuudesta syntynyt kokonaisuus, summaa kiinteistöjohtaja **Tommy Juntunen**.

Arkkitehtuuri

Schauman Arkkitehtien toimitusjohtaja ja pääsuunnittelija **Janne Helin** kertoo, että Motonet ketju on kasvanut ja kasvaa edelleen. Tärkeää myymäläketjun omistajalle oli kuitenkin se, että myymälä ja konttori säilyvät Turussa.

– Lähtötilanne oli se, että toiminnot olivat hajallaan Turussa ja ne tahdottiin saattaa samaan toimipisteeseen. Suunnittelussa tuli ottaa huomioon myös tarpeet, jotka liittyivät Motonetin kasvustrategiaan. Uudessa rakennus-

kokonaisuudessa on myös Motonet korjaamo, Tommy Juntunen kertoo.

Hanke lähti liikkeelle siitä, että Motonetin johto alkoi etsiä Turun alueelta sopivaa maa-alaa rakentamista varten. Tahtotilana oli pysyminen Turun kaupungissa ja mielellään lähellä olemassa olevaa myymälää. Sen vastapäätä olikin tarjolla maa-alaa mutta se oli liian pieni.

– Asiaan saatiin ratkaisu, kun Motonet jatkoi asemakaavamuutoksen kehittämistä, minkä me teimme heille konsulttityönä. Tämän työn tuloksena saimme kasvatettua rakennus- ja kerrosalaa ja muuttaa alueen maisemaa. Asemakaava sai lainvoiman, samalla aloitimme rakennussuunnittelun, summaa pääsuunnittelija Janne Helin Schauman Arkkitehdeista.

Myymäläsuunnittelua ohjasi paikan toiminto eli itsepalvelumyymälän layout ja toimintovaatimus: asiakaskierto, noutovarasto, logistiikkatoiminto, asiakaspaikoitus ja Motonet korjaamo.

Rakennuskokonaisuuteen kuuluu suuri autotarviketavaratalo, autokorjaamo ja pääkonttori.

Tavoitteena oli suunnitella talo, joka kuvastaa Motonetin olemusta autoilevan kansan tavaratalona. Rakennus kuvastaa siksi rakenteellisuutta, jossa estetiikka perustuu selkeisiin muotoihin, kirkkaihin väreihin ja lasisuuteenkin.

– Toisena tehtävänäme oli pääkonttorin suunnittelu. Pohjakerroksessa, sisäänkäynnin yhteydessä, on henkilökunnan ravintola ja taukotilat. Toinen ja kolmas kerros ovat samantyyppisiä pohjaratkaisultaan. Yleisilmeeltään ne ovat avaran ja valoisan oloisia tiloja, joissa yhdistyy avokonttori- ja toimistohuoneratkaisu. Neljäs kerros on tyhjillään varana henkilökunnan lisäämistä varten, Janne Helin summaa rakennuksen toiminnoista.

Värien rooli arkkitehtuurin ilmaisussa on Motonetin ja Broman Groupin konttorin osalla tärkeä.

– Valitsimme pääkonttorin väriksi val-



Rullakalterien päällekkäisasennus takaa sen, että ne asettuvat saumattomasti vierekkäin ja voidaan asentaa ohuidenkin rakenteiden yhteyteen.

koisen, joka on ajaton ja valoisa väri ja toimii vastapainona Motonet myymälän ja korjaamon hopeanharmaalle väritykselle. Vastapainoksi valkoisuudelle valitsimme kiinteiden aurinkosuojien väriksi mustan. Ne katkaisevat kesäajan auringon lämpörasituksen ja ovat myös osa rakennuksen arkkitehtuuria, Helin kertoo.

Rakennus toistaa myös Motonetin graafista ohjeistusta, mutta ei liioitellen.

– Kaikki uudet Motonet-myymälät massoitellaan saman kaavan mukaan polveileviksi ja niissä toistuu Motonetin punainen väri niin rakennusmassan osana kuten tietenkin Motonet logotyypissä. Punainen on dynaaminen väri ja tuo rakennusmassaan tällä tavalla nostetta, tehoakin. Tämä teema kulkee punaisena lankana rakennuksen muodoissa aina sisätiloihin saakka, toteaa pääsuunnittelija Janne Helin.

Sisäänkäynnin ja henkilökunnan taukotilan yhteydessä on punainen läpinäkyvä massiivilasiseinä tilanrajaajana. Ilmaisua on jännittävä ja idea on uutta ajattelua suomalaisessa arkkitehtuurissa.

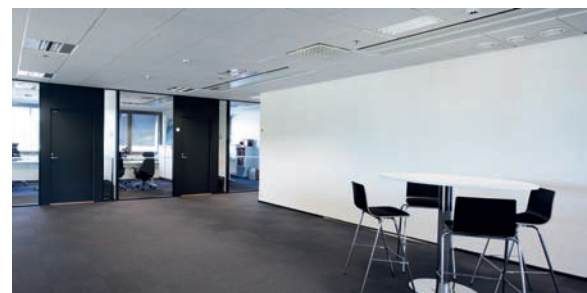
– Rakennus on tietomallinnettu. Kolmiulotteisuuden simulaatiosta on ollut hankkeessa muutakin hyötyä kuin suunnittelun apuvälineenä oleminen. Esimerkiksi aurinkosuojien, mustien



ruuturutiläelementtien, toimivuus on kyetty mallissa esittämään tilaajalle, kuten rakennuksen kokonaisilmaisukin, summaa projektiarkkitehti Tuomas Mikkola Schauman Arkkitehdeista.

Rakentaja kaiken takana

Rakennuspäällikkö **Raimo Heinonen** Peab Oy:stä kertoo, että hanke heidän





Motonetin punainen näkyy myös sisätiloissa.



Kokonaisuuteen kuuluu myös yrittäjävetoinen korjaamo.





Motonetin tavaratalon valikoima – paljon muutakin kuin autotarvikkeita.

osallaan alkoi pohjalaatan rakennusvaiheesta.

– Maarakennus, lousinta ja perustusten sekä anturoitten valutyö sekä betonielementtien asennustyö olivat valmistumassa, kun me otimme hoitoamme hankkeen pääurakan. Rakennus on looginen rakennekokonaisuus, jossa runko on teräsbetonia ja vesikaton kantava rakenne on TT-laatasto. Kuorisuojana on peltivilla-pelti-rakenne, jonka päällä vesikatolla on villa ja kermi, tiivistää Raimo Heinonen.

Rakennuksen arkkitehtuurissa ohuiden väriotsapintojen rakentaminen oli kuitenkin vaativa tehtävä. Pienikin poikkeama suoruudesta näkyisi esimerkiksi Motonet myymälän hopeanharmaata julkisivua vasten kiitävässä punaisessa sadekatoksen otsalinjassa.

– Kiinnitimme erityistä huomiota mainittujen julkisivuaihioiden asennustyöhön.

Kokonaisuus on toteutettu tilaajan kakkien toiveiden mukaisesti. Mielestäni onnistuimme hyvin, summaa rakennuspäällikkö Raimo Heinonen. ■



Motonet Oy:n liike- ja toimistorakennus Pläkkisepänkatu 2, Turku

Bruttoala 9 604 m²
Rakennusaika 2/2012 – 2/2013
Rakennuttaja Motonet Oy

Arkkitehti Schauman Arkkitehdit Oy
Rakennesuunnittelija Insinööritoimisto Narmaplan Oy
Rakennusurakoitsija PEAB Oy

Asemakaavamuutoksen konsultointi
Pää- ja arkkitehtisuunnittelu
Sisustussuunnittelu



schauman
arkkitehdit oy arkitekter ab
linnankatu 9D 20100 turku
02-2515 555
www.schaumanarch.fi

Pääurakoitsija

**Rakennamme tulevaisuuden
kestävää yhteiskuntaa**



Rakennesuunnittelu

Narmaplan
FMC GROUP

Narmaplan Oy, Pitkämäenkatu 4 A, 20250 Turku. Puh. (02) 273 9999 Fax (02) 273 9966

Part of
SWECO

→ www.fmcgroup.fi
→ www.narmaplan.fi

LVIA-suunnittelu

NLVI
NAANTALIN LV-SUUNNITTELU OY

Naantalin LV-Suunnittelu Oy
Puh 040 538 8845
Fax 02 435 6877
toimisto@nlvi.fi

Sprinklerisuunnittelu ja -urakointi



FIRECON

Oikein sammutettu.

Firecon Group Oy
Tupalankatu 6, 15680 Lahti
Puh. 020 7434 888
Fax 020 7434 881
info@firecon.fi
www.firecon.fi

TPE TURUN PELTI JA ERISTYS OY

TPE SPIRIT PANEL

Vanha Nuorikkalantie 58, 21200 Raisio
Puh. (02) 4339 888, Fax (02) 4339 881, www.tpe.fi, etunimi.sukunimi@tpe.fi



Teräsrakenteet
Julkisivupellitykset

MBR
VALMISBETONIA

www.mbr.fi

Tilauskeskus:

Etelä-Suomi 0290 091 093

Länsi-Suomi 0290 091 092

Helsinki | Kirkkonummi | Lieto | Lohja | Naantali | Salo



Valmisbetoni
Betoin pumppaus

**MAALAUS
T. JÄRVINEN OY**

Hadvalantie 10 A 21500, PIIKKIÖ | Puh. 02-4796 341 | etunimi.sukunimi@maalausjarvinen.fi

Tasoite- ja
maalaurakka



www.sihy.fi
teemu.kallioniemi@sihy.fi
+35840-7992713

Teräsrakenteita

ILMA IHME OY

IV-asennukset
044 097 7478
jani.ahonen@ilmaihme.fi

Suorakaidekanavat
050 403 5333
seppo.oksanen@ilmaihme.fi
Pajatie 1 Paimio

Suorakaidekanavat
ja -osat

KOKEMA OY
www.kokema.fi

TURVAAVAA PALVELUA

PL 91 FIN-32801 KOKEMÄKI

P. (02) 5400 500 Fax. (02) 5460 588

RULLAKALTERIT*
PIKANOSTO-OVET
SÄLERULLAVERHOT

SAKSIVERÄJÄT
RULO-OVET
* myös murtosuoja-
luokitellut

rullari®

Rullaovet



Ammattitaidolla kaikki kiinteistön lukitus- ja turvallisuusratkaisut | www.amsecurity.fi

**TURVALLISUUTESI
ASIALLA.**



AM Security Oy

HELSINKI | LOHJA | NOKIA | RAUMA | TAMPERE | TURKU | VALKEAKOSKI

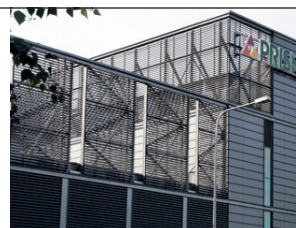
Lukitusratkaisut

ALUPRO®

www.alupro.fi Puh. 020 742 1700

JULKISIVUJÄRJESTELMÄT

- Julkisivu- ja aurinkosäleiköt
- Ruuturutilät
- Peite- ja verhoilusäleiköt
- Törmäyskaiteet
- IV-säleiköt



Aurinkosuoja-
säleiköt

TOIMIVAT PUITTEET LIIKUNNAN
HARRASTAMISEEN JA VIRKISTÄYTYMISEEN

Euran Urheilutalon laajennus ja peruskorjaus

Kun 12500 asukkaan kunnassa on 22 toimivaa urheiluseuraa ja vesipallossa ja lentopallossa on hankittu menestystä aina Suomen mestaruustasoa myöten, voi paikkakunnan vireälle urheilu- ja liikuntaharrastukselle etsiä syitä myös myönteisestä suhtautumisesta puitteisiin, joiden luomin edellytyksin tulosta on tullut. Eurassa monipuoliset liikuntamahdollisuudet osana jokapäiväistä elämää on nähty voimavarana, johon kannattaa panostaa. Aikansa mittapuun mukaan varsin monipuolisen urheilutalon euralaiset saivat jo 1974. Nyt 37 vuotta myöhemmin vanha halli oli tullut käytännössä tiensä päähän, peruskorjattiin täydellisesti ja sai muutoksessa 2000 neliötä lisää tilaa.

TEKSTI KARI MÄKINEN
KUVAT MATTI A. KALLIO



Euralaisten liikuntaharrastus ulottuu junioreista veteraaniurheilijoihin. Kivenheiton päässä urheiluhallista on urheilukeskus: yleisurheilukenttä, 3 jalkapallokenttää ja kentät tennistä, ulkokoripalloa, beach-volleyta varten.



Julkisivu on keraamista laattaa. Asentamalla väriltään aavistuksen tummempia ja vaaleampia laattoja satunnaisesti vuorotellen on julkisivusta saatu elävä. Väriero on saatu aikaan jo polttovaiheessa vaihtelemalla pigmentin määrää.





Laajennuksessa uusi ja vanha osa on sopeutettu kokonaisuuteen hyvin huomaamattomasti.

Urheilutalon peruskorjaus ja laajennus oli mittava hanke. Julkisivu ja kaikki ja pinnat uusittiin kauttaaltaan. Palloiluhallin valkoinen aaltopelti vaihtui keltaiseksi keraamiseksi laataksi.

Rakennuttajan osalta vetovastuu hankkeesta oli Euran liikuntatoimen johtajalla ja Euran uima- ja urheiluhalli Oy:n toimitusjohtajalla **Vesa Nuijalla**. Vuodesta 1996 alkaen Euran liikunta- ja urheilutoimintaa seuranneena hän pystyi tarjoamaan suunnittelijoille laajalti tietoa ja kokemusta siitä, mitä tarpeita euralaisilla oli.

Vuonna 2008 tehdyssä kuntokartoituksessa nähtiin hallin kunnossapidon edellyttävän toistuvia korjaustarpeita.

– Hankesuunnittelun käynnistyessä vaihtoehtoja olivat vanhan korjaaminen, minkä laskettiin maksavan noin 7–8 miljoonaa euroa. Toinen vaihtoehto oli kokonaan uusi halli, jossa olisi ollut myös majoitustiloja ja enemmän altaita. Ratkaisu, joka nyt on toteutettu, pitää sisällään vanhan osan korjauksen ja uuden 2000 neliön laajennusosan. Kunto-uimareille on nyt hyvät tilat ja muutoinkin tämä täyttää hyvin kuntalaisten toiveet, toteaa Vesa Nuija.

– Budjetti oli 10,5 miljoonaa euroa ja lopulliset kustannukset näyttävät muodostuvan noin 12 miljoonaa euroon. Valtion rahaa hankkeeseen saatiin 900 000 euroa. Muulta osin rahoittajana toimi käytännössä Euran kunta, joka toimi halliyrityksen ottaman lainan takaa-jana. Euran uima- ja urheiluhalli Oy on





Sisätilojen ilmettä rytmittävät voimakkaat värit vastavärejä hyödyntäen. Kahvion ja aulan alakatossa on käytetty puusementtikuitulevyä.





Allastilat ovat entistä monipuolisemmat. Vanhassa allastilassa on lasten allas, opetusallas ja monitoimiallas, jossa on neljä vesihierontapistettä sekä kylmäallas.

kunnan tytäryhtiö, joka käyttötalouden osalta on omillaan toimeen tuleva.

– Projektinjohtourakkamallilla toteutettu urakka toteutui hyvin – yhteistyötä tehden.

Kyseessä on varsin ainutlaatuinen talo, jonka rakentamisessa ja uudistamisessa keskeinen tavoite oli toiminnallisuus. Tiloista löytyy uimahalli, jossa on 5 allasta, 6-ratainen keilahalli, 930 neliön laajuinen palloiluhalli, 2 punttisalia, painisali ja peilisali. Urheiluhallissa on mahdollisuus pelata käytännössä kaikkia sisäpallolajeja, kuten myös koripalloa ja sulkapalloa. Lisäksi talosta löytyy kuntosali, tiloja hyvinvointi- ja terveyspalveluja tarjoaville yrittäjille ja tilaussauna neuvottelutiloihin.

Koko talon liikuntamahdollisuuksien käyttäjien määräksi on arvioitu 180 000 kävijää vuodessa. Uimahallin tavoitte-

na tästä määrästä on 100 000 kävijää. Lisäksi tulevat katsojat.

– Oman paikkakunnan väen lisäksi halli palvelee myös naapurikuntia.

– Tätä voikin sanoa eteläisen Satakunnan liikuntapaikaksi, sanoo Vesa Nuija.

MVR-Yhtymän projektinjohtourakka

Kohde toteutettiin projektinjohtourakana, Urakoinnista vastasi porilainen MVR-Yhtymä Oy.

– Vanhan rakennuksen saneerauksessa projektinjohtourakka muodosti oman haasteensa. Tavallisimmin tämä urakkamuoto yhdistetään kauppakeskus- ja hallirakentamiseen. Hyvä yhteistyö osana kustannusten ja laadun seurantaa vei tässäkin kuitenkin hyvään lopputulokseen, sanoo MVR-Yhtymän toimitusjohtaja **Rami Viitasaari**.

– Suurin muutos ennakkosuunnitelmiin oli uudisosalle suunnitellun anturaperustuksen muuttuminen paaluperustukseksi, mikä siirsi aikataulua siinä

määrin, että uimahallin altaiden teko ajoittui talviaikaan. Tämä vaati erityistä huolellisuutta. - Uimahallirakentaminen on kuitenkin aina erikoisrakentamista, toteaa Viitasaari.

– Kun mittapuuna ovat tilaajan toiveet ja asetetut kustannustavoitteet, saavutettiin hyvä lopputulos. Aikataulu oli tiukka, mutta hyvä yhteistyö kantoi hanketta loppuun saakka, summaa Viitasaari.

Näille toteamuksille on tavallista vahvempi tausta, koska MVR-Yhtymän referenssilistalta löytyy vuoden 2011 lopulla Poriin valmistunut suuri, monista innovatiivisista ratkaisistaan tunnetuksi tullut uimahalli. Viimeistelyvaiheessa on puolestaan Harjavallan elokuussa valmistuva uimahalli.

Työmaapäällikkönä hankkeessa toimi **Olavi Palenius**.

Käyttäjien tarpeet ohjenuorana

Hankkeen suunnittelutyön toteutti FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy pääsuunnittelijanaan **Mikko Kaira** yhteis-



Lasten altaassa on pienet vesisuihkupoterot.



Uimahallissa on myös 34 metrin vesiliukumäki.



Laajennusosassa on 6-ratainen, 25 metriä pitkä kunto- ja kilpauintiallas. Syvyydeltään 1,9 metrin allastila muuntuu tarvittaessa vesipallomatsien areenaksi.



Pallojuhlassa uusittiin pinnat, valaistus, ilmastointi ja katsomo. Lattia on alkuperäinen. Sulka-pallon pelaajien toiveesta seinät ovat harmaat. Tila palvelee myös konsertti- ja messutapahtumien sekä muiden tilaisuuksien järjestämisessä. Kiinteä katsomo käsittää 300 istumapaikkaa, joka on kuitenkin mahdollista laajentaa 700 – 800 paikkaiseksi. Kaikkiaan tila sallii paikat 1550 henkilölle.



Peilisali tarjoaa mahdollisuuden harjoitella koreografioita ja tanssikuviota.

työssä Arkkitehdit Heino & Niiranen Oy:n kanssa. Arkkitehtitoimisto Heino & Niirasella suunnittelusta vastasi arkkitehti **Ville Niiranen**. FCC:n projekti-arkkitehtina toimi **Juha Lehto**.

– Arkkitehdin työn lähtökohtana tilaajan toivomus tehdä käytännönläheinen ja käytäntöön sitoutuva, perusuintitoimintaan keskittyvä uimahalli, joka tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet virkistytymiseen, kertoo Mikko Kaira. Paikkakunnalla aktiivinen vesipalloharrastus otettiin suunnittelussa huomioon. Sen sijaan kylpylämäisyys karsittiin pois. Vesiliukumäki hallissa on – ja kaikki muukin tarvittava.

Arkkitehdin työ kattoi sekä hankesuunnitelman tekemisen että lopullisen suunnitelman, mikä on ehdottoman

hyvä ratkaisu, toteaa Kaira.

– Tällöin hankesuunnitelmassa voidaan lyödä kiinni asioita, joita ei tarvitse lähteä muuttamaan itse suunnitteluvaiheessa. Projektinjohtourakan kustannustavoitetaso oli tiukka. Uimahallirakentaminen ja korjaaminen ovat käytännössä ainutkertaista rakentamista. Vaihtoehtoisia ratkaisuja ei suunniteltujen tilalle ole liioin löydettävissä, jolloin työ näennäisten säästöjen etsimiseen ei tuo säästöjä, pohtii Kaira.

– Vanha halli oli rapistunut ja tilat olivat käyneet riittämättömiksi ja epäkäytännöllisiksi. Kyseessä oli kuitenkin merkittävä urheilurakennus. Peruskorjausta edelsikin mittava purkutyö. Kauttaaltaan peruskorjattuna halli sai muutoksessa 2000 neliötä lisää tilaa, kun uimahalliin rakennettiin uusi kilpa-

ja kuntouintiallas, joka on laajennettu kahdeksanrataiseksi. Vanha neliratainen allas muutettiin monitoimialtaaksi. Pikkuhienoutena on 34 metrin liukumäki. Hallin suunnittelun lähtökohtana on liikuntaharrastus, kunnostaan huolta pitävään kuntalainen, kertoo arkkitehti työnsä lähtökohdista.

Ulkonäkö ja värit

Uusi laajennusosa, joka kattaa uintiradat, pyrittiin sopeuttamaan kokonaisuuteen niin, että vanhan ja uuden raja ei nousisi korostetusti esille. Vaikka suunnittelun lähtökohtia voi kuvata arkisiksi ja realistisiksi, niin toisessa vaakakupissa painoutuivat materiaalien kestävyys, helppohoitoisuus ja pitkäkestoiset ratkaisut. Vanhan osan tiilijulkisivu sai



Keilahalli kuului jo vanhan hallin tiloihin – nyt keilailu on entistä hohdokkaampaa.

parikseen keraamisella laetalla pinnoitetun laajennusosan.

Ensikertaa sisälle astuessa tulijan huomio kiinnittyy väreihin. Sisustusarkkitehdit olivat mukana suunnittelussa. Julkisivussa materiaaleja on käytetty niukasti ja harkiten, mutta sisällä tilojen ilmettä on rytmitetty voimakkailla väreillä vastavärejä hyödyntäen.

– Sisätilojen väriyssuunnitelmasta halettiin voimakas, selkeä ja informatiivinen. Urheilu on reipasta, joten väritkin ovat reippaita. Tällöin liikuntaympäristö saadaan selkeämmin omaksi kokemusmaailmakseen, kertoo sisustusarkkitehti **Mervi Alaluusua**, joka vetää FCG:n sisustusarkkitehtiryhmää. Projektiarkkitehtina hankkeessa toimi **Elina Salakari**.

Sisätiloissa on käytetty kolmea pääväriä: turkoosi uimahalli, oranssi sisäntuloaula ja pukuhuonetilat ja vihreä palloiluhalli. Jokainen tehosteväreistä kulkee kyseiseen toimintoon liittyvisä kaikissa tiloissa. Allastilassa värit on pyritty mukauttamaan alkuperäisiin näkyviin pintoihin. Esimerkiksi punaruskea laatoitus yhdistyy alkuperäisiin tiiliseiniin. Punaruskealla väriyksellä pyrittiin samalla välttämään uimahallien monesti kliinistä ja kylmää tunnelmaa. Viihtyisyyden lisäksi altainen ja kulkureittien värien kontrasti helpottaa liikkumista tiloissa, vaikka näkö ja havaintokyky olisi heikentynyt. ■

Euran liikuntatoimen johtajan Vesa Nuijan pitkä kokemus pitäjän urheilu- ja liikuntatoiminnasta oli suunnittelijoille apuna, kun toimivinta ratkaisua etsittiin. – Euran kunnassa vallitseva myönteinen suhtautuminen liikuntapaikkarakentamiseen oli keskeinen edellytys sille, että näin mittava hanke voitiin viedä läpi, kiittelee Vesa Nuija.



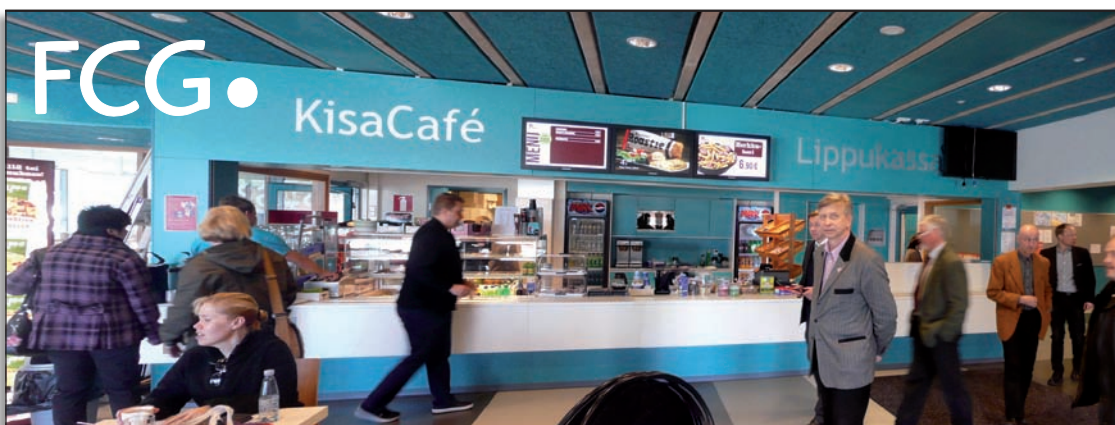


Euran Urheilutalon korjaus ja laajennus Eurantie 33, Eura

Peruskorjaus/vanha osa 9077 m²
 Laajennus 2200 m²
 Rakentamisaika 8/2011–12/2013
 Kokonaiskustannus n. 12 milj. euroa
 Rakennuttaja Euran uima- ja urheiluhalli Oy

Rakennuttajakonsultti ISS Proko Oy
 Arkkitehti FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
 Arkkitehdit Heino & Niiranen Oy
 Rakennesuunnittelu A-Insinöörit Turun Juva Oy
 Rakennusurakoitsija MVR-Yhtymä Oy

Arkkitehti



Luovaa arkkitehtisuunnittelua • FCG Suunnittelu ja tekniikka • www.fcg.fi

Rakennesuunnittelu



A-INSINÖÖRIT

Taitava ja turvallinen kumppani

ESPOO, TAMPERE, TURKU, PORI p. 0207 911 888 | ains.fi



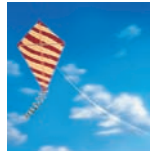
LVIA-urakointi ja -suunnittelu



LVI HELIN
a member of the NVS Group

LVI-Helin Oy, Rakentajantie 1, 27510 Eura
 Puhelin (02) 8387 9100, Faksi (02) 8387 9110





Projektinjohto Rakennusurakointi

Tulevaisuutta rakentamassa.



MVR-YHTYMÄ



MVR-Yhtymä Oy on satakuntalainen rakennusliike, joka suorittaa teollisuuden, kaupan ja julkisten rakennuttajien kohteiden urakointia ammattitaidolla.

www.mvr-yhtyma.fi

Väliseinämuuraukset Julkisivumuuraukset



Muurausalan ammattilainen
MUURAUSLIIKE SAMI VANNE OY
 PL 614, 20101 Turku
 Puh. 010 6667 171, Fax 010 6667 170
www.muurausliike.fi

BETONILATTIAT HIEKKAPINNASTA VALMIISEEN PINTAAN



**BETONILATTIAT
PELTONEN OY**



Kauttamme myös
betonikoneet myynti ja
vuokraus.

www.betonikoneet.com

Puh: 050 566 1932 | betonilattiatpeltonen@gmail.com | www.betonilattiatpeltonen.fi

Betonilattiaurakka

HPJ-Asennus Oy

Urialantie 455
31900 Punkalaidun
Puh. 0400 123 807
www.hpj-asennus.fi

Lattian päällysteet
Lattiatasoite-
pumppaus

Puh. 020 720 9292
www.suomenallaslaite.fi

**Suomen
SAL Allaslaite Oy**
Virkeyttä puhtaasta vedestä

Vedenkäsittely-
järjestelmä

Pointman Oy

Vesiliukumäet Pore- ja terapia-altaat Höyrysaunat
www.pointman.fi

Vesiliukumäki
Lasten liukumäki



www.pukkila.com
p. 0207 219 600



Ainoa suomalainen
- vuodesta 1874

Keraamiset laatat

**Erikoiskalusteet
julkisiin tiloihin**

- asiakaspalvelutiskit
- jakoseinäelementit
- kiintokalusteet
- laivakalusteet



PORIN PUUKALUSTE

Eteläväylä 15 // 28610 PORI // p. 020 741 0150
asiakaspalvelu@porinpuukaluste.fi // www.porinpuukaluste.fi

Kalusteurakka

ALPPILUX

www.alppilux.fi

Alppilux Oy
Hepolammentie 25
08680 Muijala
Puh. (019) 328 51 Fax (019) 382 856
info@alppilux.fi

Valaisimia



Työmaataulut, Banderollit, Kyltit, Opasteet, Näköispeitteet, Asennukset

Anetcom

www.anetcom.fi

Satakunnankatu 19-21, 33210 Tampere Puh. 020 1441 210



Työmaataulu



Jyväskylän kaupungintalo

SEKOITUS ARVOKASTA VANHAA JA ROHKEAA UUTTA

Peruskorjatussa Jyväskylän kaupungintalossa ei peitellä eroja modernien ja vanhaa kunnioittavien tilojen välillä. Rakennuksessa vieraileva voi tutkia seinistä, millaisia muutoksia arvorakennus on vuosien mittaan kokenut.

TEKSTI: TOMMI SALO

KUVAT: MARTTI KAPANEN

Jyväskylän kaupungintalossa oli kärsitty jo pidempään sisäilma-ongelmista. Ilma oli liikkunut rakennuksessa täysin hallitsemattomasti. Arvorakennus oli myös kärsinyt vieressä kulkevan liikenteen aiheuttamasta tärinästä.

Kaupungintalo on suojeltu rakennus, joten Jyväskylän Tilapalvelu ei voinut jättää korjaamatta sitä eikä purkaa rakennusta.

Kaupungintaloon päätettiin tehdä mittava peruskorjaus. Sen yhteydessä taloon palautettiin alkuperäinen huonejako ja entisöityihin tiloihin alkupe-
räinen värimaailma, kipsilistat, koristemaalaukset ja kokopuiset peiliovet. Vanhat massiivipuiset kalusteet ja arvovalaisimet kunnostettiin ja palautettiin käyttöön.

– Ennen peruskorjausta kaupungintalon kellarikerros oli käyttökiellossa ja talossa työskennelleet kärsivät sisäilman aiheuttamista ongelmista, projektipäällikkö **Väinö Tuononen**

rakennuttajana toimineesta Jyväskylän Tilapalvelusta taustoittaa.

Jyväskylän kaupungintalo valmistui vuonna 1899 Carl Ludvig Engelin laatiman ruutuasemakaavan tärkeim-
män korttelin kirkkotorin reunaan. Lääninarkkitehti Karl Viktor Reiniuksen suunnittelema uusrenessanssityylinen rakennus oli aikoinaan kaupungin mit-
tavin rakennushanke.

Jyväskylän kaupungintalo on yksi harvoista 1800-luvulta säilyneistä rakennuksista Jyväskylän keskustassa. Talo on suojeltu asemakaavalla loka-
kuussa 1998. Rakennuksessa ei saanut peruskorjauksen aikana tehdä muutostöitä, jotka turmelevat julkisivujen ja sisätilojen kulttuurihistoriallista tai rakennustaiteellista arvoa tai tyyliä.

– Peruskorjauksen lähtökohtana oli rakennuksen terveellisyys ja turvallisuus, mutta myös sen arvo kaupungin ”julkisivun” rakennuksena. ELY-keskuksesta haettiin poikkeuslupa, jotta voitiin purkaa kaikki puurakenteet välipohjista,

rakennuttajakonsultin ISS Proko Oy:n aluepäällikkö **Pertti Hasala** sanoo.

Purkutyöt toivat tietoa suunnitteluun

Kaupungintalon peruskorjauksen kustannusarvio oli hankesuunnitteluvaiheessa 10,8 miljoonaa euroa. Loppusumma kasvoi 13,7 miljoonaan, sillä pelätyt riskit toteutuivat perustuksissa, välipohjissa ja julkisivussa. Purkutöiden jälkeen tehty kustannusarvio ei enää muuttunut.

Kaupungintalon peruskorjauksen arkkitehti- ja pääsuunnittelusta vastasi Arkkitehtitoimisto ARK-Kantonen Oy. Pääsuunnittelija **Tuija Ilves** sanoo suunnitelmien tarkentuneen koko ajan vanhojen rakenteiden purkutöiden edistyessä.

– Suunnittelua päivitettiin purkutöistä saadun tiedon perusteella. Kaikki välipohjat ja myöhemmin rakennetut väliseinät purettiin, ja jäljelle jäi vanha huonejako. Tiloja voitiin sen myötä pa-



Porraskäytävää koristaa puhdistettu alkuperäinen kattomaalaus. Esille jätetyt fragmentit kertovat kaikille, millaisia muutoksia kunnallistalona tunnetussa Jyväskylän kaupungintalossa on tehty yli 110-vuotisen historian aikana.

lauttaa osaksi alkuperäiseen asuunsa, Ilves sanoo.

Rakennuskonservointiliike Ukri Oy teki mittavan väri- ja maalitutkimuksen, jonka pohjalta alkuperäinen värimaailma saatiin selville.

Ilveksen mukaan kaupungintaloon halettiin toisaalta palauttaa vanhaa loistoa, mutta tuoda myös modernia henkeä. Entisöidyissä tiloissa näkyy uusrenessanssityylinen ulkoasu ja 1920-luvun asu.

Uudet tilat tehtiin selkeästi moderniksi 2000-luvun kerrostumaksi.

– Tiloissa on paljon uutta tekniikkaa, jota ei voitu piilottaa 60 senttiä paksuihin tiiliseiniin. Sähköt kulkevat pääasiassa uusituissa välipohjissa ja ilmanvaihto modernien huoneiden alakatoissa. Teknisiä asennuksia varten osaan huoneista on rakennettu tammiviilupintaisia kalusteseinämiä, Ilves sanoo.

Huonokuntoisten välipohjien purkaminen toi suunnittelijalle eteen mielenkiintoisen työvaiheen. Vanhoista kattomaalauksista säilytettiin purkamisen yhteydessä kohdat, joista maalaukset oli paljastettu useiden maalikerrosten alta.

– Piti miettiä, kuinka palapeli saadaan kasaan, kun käsissäni oli pieniä paloja välipohjan kattomaalauksista, Ilves kertoo.

Kerrokset elävät käytön mukaan

Jyväskylän kaupungintalon kellarikerroksessa on peruskorjauksen jälkeen kokoustiloja ja rennompaan edustamiseen suunniteltuja tiloja. Kellarikerrokseen johtaa erillinen sisäänkäynti, mikä mahdollistaa tilojen käytön omillaan.

Ensimmäinen kerros on tarkoitettu kaupunkilaisten käyttöön. Siellä sijaitsevat muun muassa neuvonta, kirjamo, henkilökunnan tiloja ja kaupunginjohtajan huone.

Toinen kerros toimii juhlerokseksi. Siellä on neljä erikokoista salia erilaisiin vastaanottoihin. Juhlasalia käytetään myös valtuustosalina. Toisessa kerroksessa on lisäksi joitakin toimistotiloja.

Kolmannessa kerroksessa oli ennen peruskorjausta työtiloja, mutta nyt siellä on vain talotekniikkaa: käytännössä kolme ilmanvaihtokonehuonetta ja huoltokäytävä.

Rakennus ei painu eikä tärise

Koko rakennus kantavine seinineen on peruskorjauksen jälkeen paalujen va-



rassa. Perustuksien alle tehtiin suurta painetta käyttäen 147 kappaletta 5–10 metriä pitkiä suihkupaaluja.

Vanhoissa perustuksissa oli tavallaan aukkoja, sillä siinä oli käytetty aikoinaan paljon pieniä kiviä. Myös siltä osin tehtiin vahvistuksia käyttäen manttelointitekniikkaa. Vanhat perustukset tulivat näkyviin siinä vaiheessa, kun kellari-kerroksessa madallettiin lattiaa.

– Peruskorjauksessa haluttiin varmistaa, ettei rakennus painu tulevana vuosina alapäin eikä tärisen enää, rakennusvalvoja **Matti Vaarula** ISS Prokosta kertoo.

Rakennuksen julkisivusta pudotettiin osittain vanha rappaus pois. Pintarappaus tehtiin kokonaan uudelleen perinteitä kunnioittaen.

Sisällä kunnostettiin vanhoja kalusteita ja hankittiin työpisteisiin uudet kalusteet. Aula- ja kokoustiloihin hankittiin massiivipuisia pöytiä.

Kaupungintalossa on aiempaa vähemmän työtiloja. Ensimmäisessä kerroksessa sijaitsee kaupunginjohtajan huone.

Kaupungintalon juhlasali toimii välillä valtuustosalina.





Kellarikerroksessa on modernia edustustilaa.



Kaikki ulkoikkunat ja ovet irrotettiin ja käytettiin kunnostettavana. Joitakin uusia ovia tehtiin vanhan mallin mukaisesti. Juhlasalin kattokruunuihin tehtiin uusia sakaroita ja uudet kuvat. Osa kaupungintalon nykyisistä valaisimista onnistuttiin hankkimaan antiikkiliikkeistä.

Kaupungintalon seiniin esille jätetyt fragmentit kertovat omaa tarinaansa tilojen käyttövaiheista.

– Niistä näkee, kuinka monta eri kerrosta seinissä on vuosien mittaan ollut. Parhaimmillaan on näkyvissä jopa 14 kerrosta, Ilves sanoo.

Välipohjissa riitti työtä

Kaupungintalon välipohjien kunto oli



Alimmaista kerrosta halkoo pitkänomainen käytävä, jossa on esillä paljon taidetta. Alkuperäisiä huonekorkeuksia muutettiin vain moderneissa huoneissa.

huonompi kuin kuntotutkimuksissa oli arvioitu. Vanhat välipohjat olivat laho- vaurioituneet ja ne uusittiin kokonaan.

– Rakennukseen tehtiin puurakenteiset välipohjat. Se oli Keski-Suomen museonkin näkemys asiaan, rakennesuunnittelusta vastannut Ramboll Finland Oy:n rakennesuunnittelija **Henrikki Kurkela** sanoo.

Kokonaan uusituissa välipohjissa on ylimpänä parketti ja sen alla koivuvaneria. Sen jälkeen välipohjarakenteessa on kipsilevyä ja havuvaneria sekä alapinnassa vaneria ja palokipsilevyä.

– Välipohjat olivat rakenteellisesti suurin työ. Oman haasteensa toi se, että rakenteen tuli olla ääntä eristävä. Iso haaste oli myös kantavien palkkien vaihto juhlasalin lattiassa, pääurakoitsijana toimineen VRP Rakennuspalvelut Oy:n vastaava työnjohtaja **Jari Hellman** sanoo.

Henrikki Kurkela huomauttaa, ettei uudistustyön apuna ollut rakennuksen alkuperäisiä rakennesuunnitelmia. Avuksi löytyivät ainoastaan arkkitehdin pohja- ja leikkauspiirustukset.

– Mietittävää oli esimerkiksi nykyvaatimusten mukaisen talotekniikan piilottamisessa rakennukseen. Talotekniikalle piti löytää reitit siten, että säilytettiin esimerkiksi vanhat tiiliholvit, Kurkela mainitsee.

VRP Rakennuspalveluiden tuotanto-päällikkö **Heikki Häkkinen** kuvaa Jyväskylän kaupungintaloa työ-määrällisesti isoksi kohteeksi. Tekijöiden osaamisvaatimukset korostuivat suhteessa suojeluvaatimuksiin.

– Sisällä piti siirtää ja asentaa materiaaleja käsipelin. Julkisivusta puuttuvia osia valettiin ja rapattiin käsityönä. Se oli hyvä käsityönnäyte rappareille, Häkkinen laskee.

Julkisivutyöhön oman haasteensa heit-tivät normaalia aiemmin tulleet pakkaset ja tavallista sakeampi lumisade.

Kellarikerroksessa seinät rapattiin ja tehtiin valulattia hiertopinnotteella. Ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa pin-nat maalattiin vanhoja malleja mukail-len. Vanhaa mukaillen asennettiin myös öljyvahattu tammiparkettilattia.

Rakennuksessa vaihtui myös hissien paikka uuteen hissikuiluun. Alkuperäisiä huonekorkeuksia muutettiin vain mo-derneissa huoneissa.

Valaistus- ja sähkösuunnittelu

Yksi suurimmista haasteista historiallisen rakennuksen valaistus- ja sähkösuunnittelussa oli nykyaikaisten toimistotilojen suunnittelu. Nämä tilat sijaitsevat osin korkeissa, kattomaalauksin varustelluissa ja tummasävyteisissä huoneissa.

– Valaistuksen täytyy jättää tämäntyyppisessä kohteessa pääosaan itse raken-nus, eli sulautua ympäristöönsä, mutta samalla täyttää toimistotilojen uusimmat valaistusstandardit, kertoo valaistus- ja sähkösuunnittelusta vastannut suunnittelupäällikkö **Jyri Renkola** AIRIX Talotekniikka Oy:stä.

Toimistotiloihin valittiin lopulta monien laskelmien ja vertailujen jälkeen valaisimet Targetin valikoimasta. Valaisimien opaalilasin häikäisy-suojaa vaihdettiin mikropismaoptiikkaan, jolla saavutettiin riittävä häikäisy-suojaus näyttöpäätetyöskentelyyn.

– Lopputulokseen olen erittäin tyytyväinen, niin valaisimen ulkonäön kuin sen tuottaman valon laadunkin osalta,

decocoat





Akustointia kulttuuri- historiaa kunnioittaen

Decocoat parantaa niin vanhan kuin uudenkin talon akustiikan tyylikkään harmonisesti. Kun tarvitaan todella parasta vaimennusta ja ulkonäköä, silloin Decocoatilla on kysyntää.

Jyväskylän kaupungintalon peruskorjauksessa oli suojeluviranomaisilla tärkeä rooli. Suojeltuihin-kin kohteisiin tarvitaan akustointia, ja myös tässä tapauksessa luotettiin Decocoatiin.

Mineraalivillalevyn päälle saumattomasti ruiskutettava puuvillakuidusta ja sidosaineesta koostuva seos antaa yhtenäisen ja ääntä vaimentavan pinnan. Puuvilla antaa myös rajattomat mahdollisuudet värien toteutuksessa.

Jyväskylän kaupungintalon peruskorjauksen suunnitellut arkkitehti Tuija Ilves on tyytyväinen siihen, että kattoon saatiin rapatun näköinen, akustisesti toimiva pinta, jonka värisävy pystyttiin määrittelemään olemassa olevan katon mukaan.

– Huomaamaton ja hyvä! hän toteaa.

Decocoatin kokemus ja ammattinsa osaava henkilökunta takaavat aina laadukkaan lopputuloksen.

Decocoat on jo reilun 20 vuoden ajan vastannut markkinoiden tarpeisiin saumattoman akustoinnin ollessa kyseessä. Tänä aikana yritys on vakiinnuttanut asemansa yhä laajenevan asiakaskunnan piirissä.

Decocoat Oy Mittatie 10 01260 VANTAA (09) 272 7540 www.decocoat.fi

Renkola toteaa.

Kohteessa myös kunnostettiin kymmeniä vanhoja valaisimia ja juhlasalin kattokruunuihin valettiin lisää sakarointa. Kunnostettavien valaisimien vanhat hehkulamput vaihdettiin LED-lampuiksi. Näin vanhojen valaisimien valovirtaa saatiin kasvatettua ja energiankulutusta vähennettyä.

Sähkösuunnittelussa painotettiin energiansäästöä, joustavuutta ja helppokäyttöisyyttä. Näihin vaatimuksiin päästiin muun muassa digitaalisesti toimivalla valaistuksen ohjauksella. Tämä mahdollistaa myöhemmin valaistusohjauksien vaivattoman muuttamisen ilman kaapelointimuutoksia. Lisäksi muuntojoustavuutta lisättiin lattiarasiajärjestelmällä siten, että pistorasiat ja kaapelit saatiin piilotettua rakenteisiin. Samalla mahdollistettiin se, että jälkikäteen voidaan lisätä ja poistaa kaapelointeja tilojen toimintojen muuttuessa.

Kädenjälki sai näkyä maalauksessa

Peruskorjatun kaupungintalon värimaailma perustuu rakennuksessa teh-

tyihin väri- ja maalitutkimuksiin. Suunnitteluvaiheessa etsittiin alkuperäisiä värejä ja kattomaalauksia.

Värejä palautettiin seinistä löytyneiden fragmenttien pohjalta. Kattomaalauksiin syntyi sapluuna arkkitehdin piirrosten perusteella.

Rakennuksen erikoismaalaustyöt ja konservoinnin teki Esko Nurmisen Maalaamo Oy, josta oli keskimäärin viisi henkilöä toteuttamassa työtä noin vuoden ajan.

Työnjohtaja **Juhani Väättäin** sanoo, että haasteena oli saada värit sointumaan eri tilojen välillä siten, että syntyy tunne yhtenäisestä harmonisesta rakennuksesta.

– Maalausjälki ei saanut näyttää liian teolliselta, vaan kädentyön jäljen tuli näkyä lopputuloksessa. Saimme jättää aivan virallisesti oman kädenjälkemme kohteeseen, Väättäin miettii.

Juhlavuutta tilojen seiniin haettiin käyttämällä mineraalisia Hydrosil-maaleja. Värimaailman historiatyöstä huolimatta maalaustyöt pystyttiin tekemään pitkälti nykyisillä kauppatuotteilla. Konservoinnissa tekijät käyttivät osaksi itse muokkaamiaan väriaineita. ■

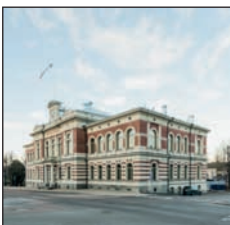


Kirjaamossa on esillä kunnostettua vanhaa ja viimeisimpien vaatimusten mukaista uutta.

Uusien kokoustilojen nimet, esimerkiksi Tyrmä, kertovat paljon talon käyttöhistoriasta.



Jyväskylän parhaiten suojattu tietokone. Kaupungintalon peruskorjauksessa on rohkeasti hyödynnetty käyttökelpoisia osia vanhasta, muun muassa vanhaa kassakaappia.



Jyväskylän kaupungintalo Vapaudenkatu 32, Jyväskylä

Bruttoala 3 996 m²
Tilavuus noin 16 000 m³
Rakennusaika 3/10–1/13
Kustannukset 13,7 milj. euroa
Rakennuttaja Jyväskylän Tilapalvelu

Arkkitehti Arkkitehtitoimisto ARK-Kantonen Oy, pääsuunnittelija arkkitehti Tuija Ilves
Rakennuttajakonsultti ISS Proko Oy
Rakennesuunnittelu Ramboll Finland Oy
Pääurakoitsija VRP Rakennuspalvelut Oy



VRP Rakennuspalvelut Oy

Keski-Suomi, Tikkutehtaantie 2, 40800 Vaajakoski, p. 040 3100 300

Pohjois-Suomi, Rautionkatu 2 H 37, 90400 Oulu, p. 040 5004 229

Etelä-Suomi, Hämeenkatu 18 A, 33200 Tampere, p. 040 3100 336

LUOTETTAVA YHTEISTYÖKUMPPANI

AIRIX Talotekniikka

FMC GROUP

Suunnittelemme parempaa huomista.

Part of
SWECO

→ www.airix.fi

Sähkö- ja
valaistussuunnittelu

AKUKON

Av-Sector

AKUKON OY

Hiomotie 19, 00380 Helsinki

010 3200 700, www.akukon.fi

AKUSTIIKKA
AUDIOVISUAL
MELU

Akustiikka- ja AV-
suunnittelu



URAKOINTI OY

Laatua **lattiaan**, priima **pintaan**...

www.orourakointi.fi

Oro auttaa sinua urakoissasi:

- Maalausurakat ja huoneistoremontit
- Lattiaurakointi
- Lattianpäällystystyöt
- Epoksipinnoitteet
- Planopumpppaukset

Miilukatu 7 40320 Jyväskylä p. 010 4242 404 fax 010 4242 412

Matto- ja
parkettityöt
Laatoitustyöt
Piaanopumpppaukset

PUUSEPÄNLIKE ERKKI TOIVAINEN

Puh. 040-5783 401, toivainen.erkki@gmail.com

Sikomäentie 450, 41140 Kuikka

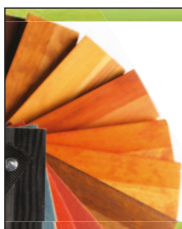
ENTISÖINTI

Ikkunat

Ovet

Kalusteet

Ovien, ikkunoiden
ja kalusteiden
entisöinti



Värit, joissa on luonnetta
www.kirjovarit.fi

Läkkisepäntie 22
00620 Helsinki
puh. 020 780 9696

Aika laittaa väriä pintaan!

Sax-Farben Hyd-
rosil

Helvar

freedom in lighting

Energiatehokkaan valaistuksen asiantuntija.

www.helvar.fi

Osoitteellinen Dali-
valaistuksenohjaus



Uusi katukiveys on entistä si-
leämpi ja keskeiset väylät ovat
sulatusjärjestelmän piirissä.

Kuopion Toriparkki ja kauppahalli uusiutuvat

**Kuopion lävistävä moottoritie on aivan keskustan tuntumassa. Siitä on nopea ja helppo poiketa torille, joka on koko kaupungin sydän. Torin ympäristö muodostuu kaup-
pahallista, kaupungintalosta ja kauppakeskuksista. Näihin kaikkiin pääsee kätevästi
uusiutuneesta Toriparkista. Esimerkiksi Lahdessa ohikulkutiet ovat kaukana keskus-
tasta, joten vastaavaa imua kuin Kuopiossa siellä ei ole, korostaa Kuopion Pysäköinti
Oy:n toimitusjohtaja Ari Pääkkö.**

TEKSTI JA KUVAT: PEKKA AGARTH



Kuopion torin alle rakennettiin 700 autopaikkaa jo 20 vuotta sitten. Nyt toisessa vaiheessa paikkoja tuli 580 lisää. Mitään niistä ei voi varata "omaksi paikakseen" vaan jatkuvan paikan omistajien tulee tyytyä vapaaseen paikkaan. Näin paikkojen käyttöaste säilyy korkeampana.

Uuden laajennuksen kustannusarvio on noin 40 miljoonaa euroa. Tätä investointia ei ole tarkoitukseen kattaa paikoitusmaksuilla, vaan paikoitustalo on katsottava osaksi kaupungin infrastruktuuria. Paikoitus on eräänlainen "pääsymaksu keskusta". Ari Pääkkö korostaa, että Kuopio on "sopivan kokoinen" kaupunki. Toriparkista on monipuolinen palvelutarjonta 15 minuutin kävelymatkan sisällä, menipä sitten kauppakeskuksiin, elokuviin, jalkapallootteluun tai teatteriin.

Paikoitustaloon tulee rekisterikilpien tunnistusjärjestelmä. Se parantaa vaki-
tuisten pysäköitsijöiden liikumisen sujuvuutta.

Monivuotinen suunnittelukohde

– Toriparkki-Kauppahalli-Paviljonki-konaisuuden suunnittelu aloitettiin jo vuonna 2007, kertoi pääsuunnittelijana toiminut **Reijo Mitrinen** QVIM

Arkkitehdit Oy:stä.

– Sekä Toriparkissa että kauppahallissa rakennuttamista johti Pöyry eri urakoissa ja hieman eri rooleissa, kertoo **Titta Haatainen** Pöyryltä.

Titta Haataisen tehtävänimike vaihteli projektin eri vaiheissa.

Suhdanteiden vaihtumisesta ja valituksista johtuen koko suunnittelu oli välillä puoli vuotta keskeytyksessä. Tilaa, Kuopion kaupunkia, mietittytti kaupakäytävän toteutus. Koska kyseessä on pitkän tähtäyksen investointi, se päätettiin toteuttaa tässä vaiheessa.

Reijo Mitrinen on ylpeä erityisesti Paviljongista, joka korvasi entisen kalahallin. Hänen mielestään Toriparkki ja kauppahalli "hengittävät" Paviljongin välityksellä. Tosi on, että sen suuntautuminen torin keskelle on houkutteleva.

Kauppahalli on suojelukohde

Kuopion kauppahalli on käsite. Sillä on sukupolvien ikäinen imago. Se ei ole suurten ympärillä olevien markettien puristuksessa, vaan niitä täydentävä. Kauppahallista saa makuelämyksinä muun muassa lihaa, kalaa, juustoja ja leivonnaisia. Se suorastaan imee

Uusi Toriparkki on jo käytössä, mutta viimeistelyltään vielä keskeneräinen.

asiakkaita "suurena olohuoneena" ja kauppakeskuksia tasokkaampana tarjontana. Kauppahalli ja sen kylkiäiseksi rakennettu Paviljonki on houkutteleva tapaamispaikka. Keskustat joutuvat kilpailemaan niiden ulkopuolelle tulleiden kauppakeskusten kanssa. Niissä paikoitus on ilmaista, mutta palvelutarjonta erilainen.

Haasteelliset rakenteet

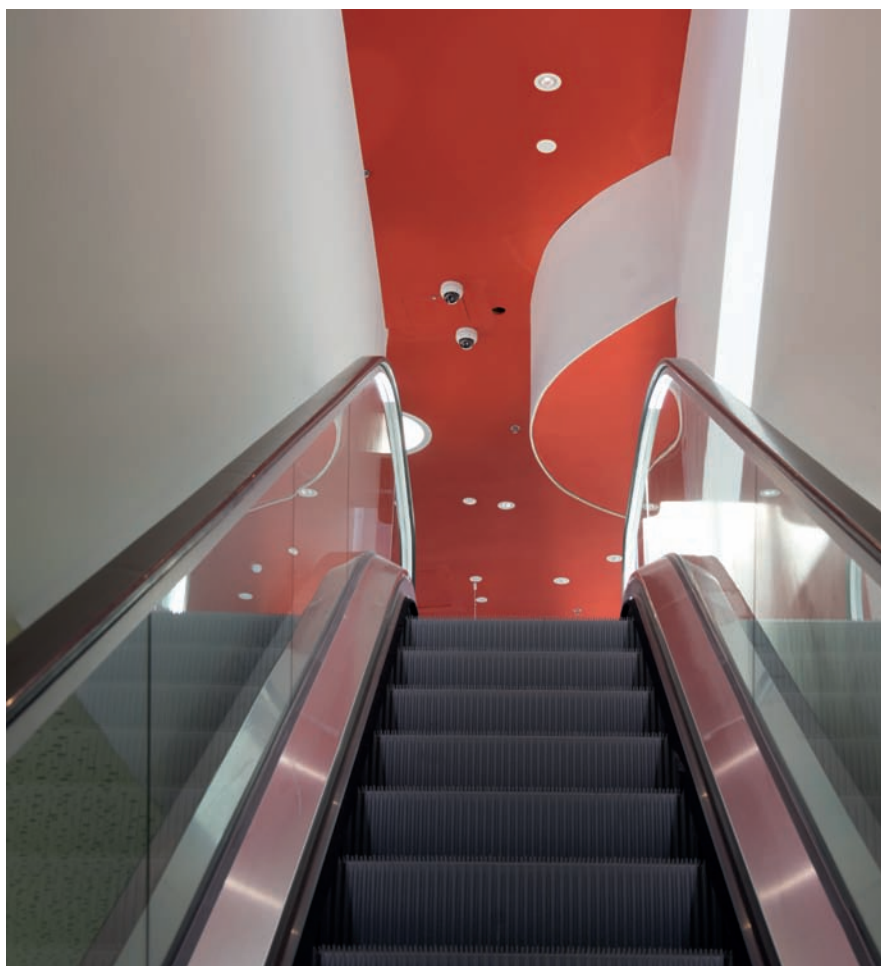
Toriparkki poikkeaa rakenteiltaan lähes täysin normaalista rakentamisesta. Rakennusta ei lämmitetä, joten lämpötilan muutoksista aiheutuvat lämpöliikkeet tuli hallita. Maanpäällisen kannen tulee olla vesitiivistä betonia ja lisäksi vesieristetty. Torin ympärillä olevat rakennukset eivät saaneet liikkua kaivusta ja rakentamisen aiheuttavasta värinästä. Niiden tukemiseen käytettiin kaira-, kaivu- ja lyöntipaaluja sekä sementti-injektointia ja rakennusaikaista ponttiseinää.

– Rakennesuunnittelijan on täytynyt hallita eri tekniikoiden keskinäinen yhteensopivuus, kertoo **Pauli Oksman** Insinööritoimisto SRT Oy:stä.

Paikoitustalo on jaettu liikunta-
saumoin kuuteen lohkokoon. Vanha osa



Kauppahalli saneerattiin kahdessa vaiheessa. Julkisivu korjattiin vuosi sitten ja sisätilat tänä talvena. Halli oli suljettu neljän kuukauden ajan.



Arkkitehti on käyttänyt värejä ja laatoituksia pirteästi ja suuntia ohjaavasti.

oli rakennettu paikalla ja uudet rakenteet tehtiin aikataulullisista syistä elementeistä, joiden vaakarakenteisiin tuli liittorakenteena toimiva paikallavalu. Pohja on pääosin perustettu kalliin. Osa rakenteista on maavaraisina.

Yksi haastava rakennusvaihe oli uuden paikoituskerroksen rakentaminen yhden pilarivälin alueelle vanhaan osaan, kerrosta syvempään kuin aikaisemmat paikoitusasot. Ensin vanha taso tuli tukea. Uusi kerros kaivettiin alle ilman, että vanhoihin rakenteisiin tuli painumia. Tällainen viritys vaati osaamista geo- ja rakennesuunnittelijalta, työsuunnittelijoilta, toteuttajilta ja tilaajan valvonnalta. Luonnollisesti erikoisjärjestelyt nostivat rakentamiskustannuksia.

Kauppahallin kyljessä ollut kalahalli tuettiin aluksi pilareiden varaan, koska valitusten jälkeen sitä ei saanut purkaa. Valitus kumoutui vasta tuennan jälkeen. Pilareiden päässä törröttävä kalahalli oli hankala purkaa. Valittaminen tuli kalliiksi Kuopion kaupungille.

Paloturvallisuus on huomioitu

Paloturvallisuus vaikuttaa rakentamisessa moneen asiaan.

– Ennaltaehkäisevä tekniikka kuten hälyttimet, alkusammutus, opastus, kuulutusjärjestelmä, sammutuslaitteisto ja savunpoisto ovat investointeina merkittäviä, mutta näihin asioihin panostaminen edesauttaa käyttäjävälisen rakennuksen rakentamiseen muun muassa isomman palo-osaston ja rakennuksen tehokkaan käytön kautta, kertoi **Marianna Kauriala** Palotekninen Insinööritoimisto Markku Kauriala Oy:stä.

Kuopion kohde maanalaisena kohteena on haastava. Se vaatii huolellista suunnittelua. Paloteknisessä suunnittelussa huomioidaan myös vakituisten käyttäjien koulutus ja tarpeelliset harjoitukset. Palotekninen suunnittelu tehdään yhteistyössä pelastusviranomaisten kanssa.



Maanalainen uusi kauppakäytävä Apaja yhdistää kävelykeskustan kauppakorttelit, toripysäköinnin ja kauppahallin yhdeksi suureksi kauppakeskukseksi. Alueella on helppoa ja vaivatonta asioida säästä riippumatta.

Entisen kalahallin paikalle on rakennettu uusi Paviljongiksi kutsuttu kahvila-lounasravintola. Siitä on hieno näkymä torille kaupungintalon suuntaan. Paikka on niin suosittu, että tuskin monikaan haikailee entisen kalahallin perään.



Torin ja sisäänajorampin seinämät on tuettu järein keinoin, ettei viereisiin rakennuksiin synny painumia.

Osassa katuja sulanapitojärjestelmä

Torin ympäristön keskeiset väylät rakennetaan sulanapitojärjestelmän piiriin. Käytännössä se tarkoittaa liukkauden torjuntaa. Kuivana pakkaskautena reitillä ei lämmitetä. Lämpö kytetään päälle vasta, kun liukkauden torjuntaan on tarvetta. Koko sulana pidettävä kaupungin vastuulla oleva ala on 8390 m² ja investointikustannus 130 euroa/m². Vuotuisiksi käyttökustannuksiksi on arvioitu 14 euroa/katometri. Yksityisten kiinteistöjen vastaavat osuudet ovat 5875 m² ja investointi vajaa 800 000 euroa. Järjestelmää alettiin rakentaa kesällä 2012 ja se valmistuu vuoden kuluttua.

Sulanapitojärjestelmä säästää hiekkoituksessa ja puhtaanapidossa. Samoin sileät pinnat ovat vanhuksille ja liikuntaesteisille turvallisemmat.

Torin uusi kivipinnoite on vanhaa sileämpi ja näin kuluttaa vähemmän kenkiä. Osa kaupunkilaisista haikailee toistaiseksi vanhan epätasaisen pinnan perään. Toteutettujen investointien jälkeen Kuopion keskusta on entistä houkuttelevampi. ■



Kuopion Toriparkin ja kauppahallin laajennus

Rakennuttajat Kuopion kaupungin Tilakeskus
Kuopion Pysäköinti Oy
Rakennuttajakonsultti/
PJP-toteuttaja Pöyry CM Oy

Arkkiitehti OVIM Arkkiitehdit Oy,
arkkiitehti Reijo Mitrinen
Rakennesuunnittelu Insinööritoimisto Savon Rakennetekniikka

Rakennuttajakonsultti
Työmaavalvonta
Osassa PJP-toteuttaja
Pohjatutkimukset
Geo- ja
vesihuoltosuunnittelu

 **PÖYRY**
Engineering balanced sustainability™

Kiinteistöjen ja infran
suunnittelu, konsultointi
ja projektinjohto
www.poyry.fi

Rakenne- ja
elementtisuunnittelu
muutostöineen

Insinööritoimisto
SRT OY

www.srtoy.net
Email: etunimi.sukunimi@srtoy.net
PL 2000, (Viestikatu 3), 70601 Kuopio
Puh. 044 7694 400 Fax (017) 3694 401

LVISA-suunnittelu

Less energy gives more
www.granlund.fi

 **Granlund**



FIRECON

Oikein sammutettu.

Firecon Group Oy
Tupalankatu 6, 15680 Lahti
Puh. 020 7434 888
Fax 020 7434 881
info@firecon.fi
www.firecon.fi

**Sprinkleri-
suunnittelu**

Rakensimme Kuopion Toriparkin.

Haluatko nähdä mitä muuta osaamme tehdä? Klikkaa www.skanska.fi/projektit

Tykkää Skanskasta myös Facebookissa! <http://www.facebook.com/skanskafinland>

Lue Skanskan blogeja: <http://www.skanska.fi/blogit>

SKANSKA

www.skanska.fi

**Toriparkin pääura-
koitsija**



**Kauppahallin
rakennusurakka
Alatorin
holvineristysurak-
ka**

MIKENTI OY:n erikoisalaa on KVR. Suunnittelemme, esivalmistamme ja asen-
namme LVKA-järjestelmiä. Toimipaikka Leppävirralla. Toimialueena koko Suomi.

mikenti

MIKENTI OY

Yrittäjätie 2, 79100 Leppävirta puh. 0207 598 060 www.mikenti.fi mikenti@mikenti.fi

LV-urakka



- Rakennustyöt
- Purkutyöt
- Metallityöt
- Nostopalvelut
- Kuljetuspalvelut

3R service Oy Honkarannantie 5 C 21 71850 Leppäkaarre www.3rservice.fi

**Alatorin työmaa-
palvelu-urakka
Kauppahallin
purku- ja työmaa-
palvelu-urakka**



- korjaus- ja uudisrakentaminen
- palosuojamaalaukset
- teräsrakennetyöt
- kosteus- ja homevauriokorjaukset
- peltikattojen korjaustyöt

Seppo Hovatov, p. 040 566 1497 Jan Kopponen, p. 040 525 5990
Neulaniementie 6, 70210 KUOPIO

Kauppahallin
sisäpuoliset tasoi-
tus-, rappaus- ja
maalaukset



**MAALAU- JA
KUNNOSTUSLIKE
MAUNUAHO Oy**

T.J. Tapio Maunuaho 010 3220 411
TP. Raimo Immonen 010 3220 412
TP. Kari Liikanen 050 5665804



Kauppahallin
ikkunaurakka

Perinteistä puusepäntyötä vaativiin kohteisiin
www.jussisutela.fi



Valmisbetoni

Lujabetoni
VAHVIN BETONIOSAAJA

VALMISBETONITILAUKSET:
Kuopio/Siilinjärvi 044 585 2455
WWW.LUJABETONI.FI

Väestönsuoja



**RAKENNUSBETONI-
JA ELEMENTTI OY**

PL 102, 15871 HOLLOLA
Puhelin (03) 877 200, Telefax (03) 877 2010
www.rakennusbetoni.fi

KARANTTIA®

-VÄESTÖNSUOJAT
KOKONAISTOIMITUKSELLA

Maanvaraiset- ja
pintabetonilattiat



Olimme mukana myös
kohteissa Turku Port Center ja
Majlundin / Majparken

Megalattiat Oy
Teollisuustie 17
16300 Orimattila
p. (03) 777 2374
f. (03) 777 3209
www.megalattiat.fi

Lämpö-, vesi- ja
viemärieristystä



www.kseristys.fi



NORMEK OY
PAKKALANKUJA 7, 01510 VANTAA
PUH. (09) 5760 4300
www.normek.fi

- TERÄSRUNGOT
- TERÄSSILLAT
- LASIJULKISIVUT
- JULKISIVUELEMENTIT

Ostoskatu Apaja:
Palolasirakenteet
erikoisratkaisuin
Metalliseinät
Taivutetut lasirakenteet
Ovet



Telkkistentie 14-16, 70460 Kuopio
Puh. (017) 265 7800 Fax (017) 265 7811
www.brandente.fi



*Laatutuotteita teräksestä
- täsmällisen tarkasti*

Teräsportaait
Terästatot
RST-kaiteet

- ThermoFin®-tuotteet
- teräsovet ja -ikkunat
- lasiseinät
- palo-ovet E30-EI120

www.jaatimet.fi

Jaatimet



Metalliovet ja
-ikkunat

Täydellistä lasituspalvelua



Puh. 0207 497 070 Fax 0207 497 071
Kalevalankatu 33
76100 Pieksämäki

www.aritea.fi

Metalliovien ja
-ikkunoiden
lasitukset

TOIVALAN
METALLI OY

TOIVALAN METALLI OY
Sähkökierto 1
70900 Toivala
Puh 010 2712 420
Fax 010 2962 505
www.toivalanmetalli.fi
info@toivalanmetalli.fi

Kynnyspellit
Pelti-istat
Hissin pielipellit
Verkkoseinät
RST-kaiteet



KESTÄVÄT JA HYGIEENISET
LAMI-OVET

MUOVILAMI OY | puh. 0207 281 828
lamidoors@lamidoors.com | www.lamidoors.com

Lujitemuoviovet



PYSÄKÖINTI HALLINTAAN

monipuolisen Designa-järjestelmän avulla.
Sujuvuutta pysäköintiin tuovat sirukortti-
maksaminen ja rekisterintunnistus.

FINNPARK
Tekniikka

Åkerlundinkatu 3, 33100 Tampere
puh. (03) 387 8360, myynti@finnpark.fi

www.finnpark.fi

Pysäköinti-
järjestelmät



TELIN EKATAJA

www.telinekataja.fi

Sääsuojaus
Telinekalusto



KEHÄRATAA RAKENNETAAN

Aviapoliksen tunneli- asema valmistumassa

Aviapoliksen tunneliasema on saamassa muotonsa. Tunneliaseman teräsbetoniset rakenteet, kuten tekniset tilat asema-alueella, ovat jo valujen osalta valmiit. Paraikaa muottien takaa ovat paljastumassa punaisessa värissä hehkuvat, sileäpintaiset, liukuportaiden ja porraskuilujen kantavat seinät. Niiden veistoksellisten muotojen myötä myös suuren tilan mittasuhteet paljastuvat ihmissilmälle.

TEKSTI: MATTI A. KALLIO KUVAT PÖYRY, YIT JA MATTI A. KALLIO

Projekтинjohtaminen on ollut Ahma insinöörit Oy:llä, tunneliosuuden suunnittelijana puolestaan on ollut Pöyry ja avorataosuuden suunnittelusta on vastannut Pöyry yhdessä WSP Finlandin kanssa. Yhden mittavimmista silloista suunnitteli Ramboll.

Aviapoliksen tunneliaseman arkkitehtuurista vastasi PES-arkkitehdit ja tunneliaseman louhinnasta YIT:n kalliorakentamisen yksikkö. Meneillään olevan tunneliaseman sisustusrakentamisen toteuttaa YIT:ltä kolme yksikköä: YIT Toimitilarakentaminen, YIT Infrapalvelut rakennusteknisten töiden yksikkö ja YIT Infrapalvelut maa ja vesirakentamisyksikkö. Urakka on YIT Toimitilat -yksikön vastuulla.

– Urakka on monella tavalla yksilö toteuttamiemme hankkeiden joukossa. Ensiksikin tämä on ensimmäinen kerta, missä yhtiön eri yksiköt toimivat hankkeessa tämän kaavan mukaan ja toisekseen kohde on ensimmäinen maan alle louhittuun tilaan rakennettu rautatieliikenteen asema Suomessa, toteaa paikallavalutöiden vastaava mestari **Jukka Männikkö**.

Teräsbetonirakenteista Jukka Männikkö nostaa esiin liukuporrashuoneiden valutyön.

– Mittavat liukuporrashuoneiden seinät on toteutettu PES-arkkitehtien suunnitelmien mukaan ja käyttämämme valumenetelmä sisältää paljon uutta. Valumuottien sisäpintana on UPM Kymmenen valmistama MDO-pinnoitettu valuvaner, jonka pinta toimii eri tavalla kuin vesivanerin pinta. Sen pinta on hieman huokoinen ja tämä edesauttaa sileän, mattahimmeän pinnan synnyssä. Myös muottien sidepulttijärjestelmän lay-out on arkkitehdin tarkasti mitoittama. Tämä on tehnyt muottiteknisestä toteutuksesta erityislaatuista. Tällaista ei ole Suomessa aikaisemmin tehty, Männikkö toteaa.

Asemahallin päissä olevat kuilut AK1 ja AK2 piti alun perin rakentaa paikalla valaen, mutta aikataulullisista syistä

Teräsbetonirakenteet muodostavat johdonmukaisia kokonaisuuksia.



Liikennöinti Kehäradalla käynnistyy kesällä 2015. Radan pituus on 18 km, josta tunnelia 8 km. Radalle tulee ensimmäisessä vaiheessa viisi uutta asemaa: Kivistö, Aviapolis, Lentoasema, Leinelä ja Vehkala. Parhaillaan ollaan rakentamassa asemavaroja Viinikkalaan ja Ruskeasantaan.

LIKENNEVIRASTO





Kun rakennetaan kiviseinää vasten, vaatii työ timpureilta ja muotintekijöiltä vankkaa ammattitaitoa.

Teknisen tilan betonivalu tehtiin kalliopohjaa vasten.

suunnitelmat muutettiin elementeillä toteutettavaksi. Kuilut sisältävät hätäpoistumistiet. Kuilujen kohdilla ovat myös järeät savusulkuseinät, jotka rajoittavat savun leviämistä kuiluun tai maan pinnan rakennukseen sekä mahdollistavat yleisön turvallisen poistumisen hätätilanteessa niin asemahallista kuin ratatunneleistakin.

Suunnittelijan maailmasta

Kehäradan tunneliosuuden pääsuunnittelija **Magnus Långstedt** kertoo, että hänen tehtävänsä poikkeaa paljon maanpäällisen talonrakentamisen pääsuunnittelijatehtävistä. Rakentaminen kallioluolassa tapahtuu erilaisissa puitteissa.

– Me itse asiassa tuotamme suunnitelmat kahdessa vaiheessa. Ensinnäkin suunnitellaan rakenteet teoreettisten mittojen mukaan, eli sen mukaan miten luola on louhintasuunnitelmissa mitoitettu ja sen jälkeen suunnittelua jatketaan mitaamalla valmiiksi louhittu kallioluola.

Kantavat teräsbetonirakenteet sovitaan olemassa olevan kallion muodon mukaisesti. Tämä tietenkin asettaa aikataulupaineita suunnittelun loppuvaiheeseen, koska urakoitsija tarvitsee lopulliset suunnitelmat pikaisesti.

Kehäradan suunnittelu pitää sisällään myös simulointeja, joissa on testattu pakkasrasitukset ja tunneleissa juna-liikenteessä syntyvät imu- ja painekuormitukset. Tämä suoritettiin Pöyryn Sveitsin yksikössä. Aviapoliksen teräsbetonirakenteet suunnitteli Pöyrylle alihankintana Pontek Oy.

Upeat sileät ja punaiset teräsbetonit

– Tulimme mukaan prosessiin, kun rata-suunnitelma oli valmis. Tällöin alkoi toteutussuunnittelun vaihe. Tämä sisälsi urakkalaskenta- ja toteutussuunnitelmien laatimisen, kertoo vastaava rakenne-suunnittelija **Jouni Rissanen** Insinööri-toimisto Pontek Oy:stä.

Asema on laaja kokonaisuus. Asemahalliin pääsee maan päältä sekä Mekaanikontien että Tietotien sisäänkäynnin kautta. Tämän lisäksi pystysuuntaisia yhteyksiä ovat tekniset kuilut, Aviapoliksen kuilut 1 ja 2.

– Asemahallissa valurakenteita on paljon. Asemalaiturin alla ja raiteiden välissä on tekninen käytävä ja tilat. Niiden sivuseinien valut on suoritettu kallioseinämiä vasten ja ne ovat perinteistä teräsbetonirakennetta, joka on ankuroitu lujasti kalliopohjaan ja -seinään kiinni. Melkein kaikki rakenteet ovat paikalla valettuja, mutta kokonaisuuteen kuuluu myös elementtiasennuksia. Laiturikansi, joka toimii samalla teknisen tason katon ja asemahallin reunoilla sijaitsevat sokkelirakenteet ovat valurakenteiset, mutta laitu-

rikannen reuna on elementtirakenteinen, Jouni Rissanen kertoo.

Aviapoliksen kallioluola-aseman teräsbetonirakenteiden kruunu on hallin molemmissa päissä olevat upeat värilliset liukuporrashuoneiden teräsbetonirakenteet.

Liukuporrashuoneen valaminen on tapahtunut itsetiivistyvää betonia käyttäen. Suunnittelun suhteen määrääviä asioita ovat olleet laatuohjeistukset. Itsetiivistävä betoni sinänsä ei kantavuuksien ja lujuuksien suunnittelun suhteen poikkea tavanomaisesta täryttävästä betonimassasta valettavissa rakenteissa.

– Itsetiivistyvää betonia on tässä tapauksessa käytetty määrätynlaisen arkkitehtonisen ilmeen aikaansaamiseksi. Toisin sanoen betoni asettuu tasaisena pintana muottia vasten ja riski erilaisten pienten koloumien ja harvavalujen syntymiselle on minimaalinen. Liukuporrashuoneen teräsbetoniset seinät tukeutuvat

kallioon laiturikannen rakenteiden ja teknisen tason seinien välityksellä. Vastaavasti luolan kattoon on valettu teräsbetoninen ja kiveen kiinni ankuroitu kranssi. Seinien ja kattorakenteen välille rakennetaan myöhemmin lasiseinä. Muottiteknisesti tämä on ollut varsin vaativa työvaihe, Jouni Rissanen toteaa.

Kenties mielenkiintoisin suunnittelukohte on ollut radan ylittävän välitason sillan, liukuporraskuilun ja hissikuilun rakenteellinen kokonaisuus.

– Radan ylittävän sillan toinen pää tukeutuu kallioon ja toinen pää liukuporrashuoneen kaarevan palkkiin, joka taas toisesta päästään tukeutuu hissikuiluun ja toisesta päästä laituritason ja teknisen tason rakenteisiin, summaa Jouni Rissanen insinööri-toimisto Pontek Oy:stä.

Mielenkiintoisin suunnittelukohte on ollut radan ylittävän välitason sillan, liukuporraskuilun ja hissikuilun rakenteellinen kokonaisuus.



Kaiken ympärillä on muotti

Kallioluolien sisustusrakentamisessa on otettava huomioon monia seikkoja, jotka maanpäällisessä rakentamisessa eivät aiheuta toimenpiteitä sen paremmin suunnittelun tai rakentamisen suhteen.

– Kallioluolissa tehtävä muottirakentaminen pitää sisällään paljon paikalla rakentamista, mutta suuremmat rakenteet pyritään valamaan kasettimuottien tai suurempien muottien sisään. Kallioluolissa tapahtuva muottirakentaminen on maan päällä tehtävään muottirakentamiseen verrattuna vaativampaa niiltä osin, kun muotti rakennetaan suoraan kallioprofiiliin kiinni. Kallioluolien sisustusrakentajat, työnjohtajat timpureita ja raudoittajia myöten ovatkin erikoistyöntekijöitä, alansa huippuammattilaisia, toteaa pääsuunnittelija **Antti Repo** Peri Suomi Oystä.

Yksi tunneliaseman rakentamisen erikoistyö on ollut mainitun itsetiivistyvän betonivalun muottien suunnittelu, jonka on tehnyt Peri Suomi Oy yhteistyössä PES-arkkitehtien ja YIT:n vastaavan mestarin Jukka Männikön kanssa.

– Kyllä, tehtävä oli erityislaatuinen, koska muottien kiristyspulttien jako piti suorittaa arkkitehdin määrittelemän jaon mukaan. Toinen seikka muottien rakentamiseen liittyen oli se, että korkeimmat yhtämittaiset valut ovat olleet runsaat 11 metriä korkeita. Maallikko ei kenties asiaan kiinnittä huomiota, mutta kyse on melkoisesta hydrostaattisesta valupaineesta, joka kasvaa muotin yläpäästä sen alapäähän. Betoni on vetistä massaa ja toimii kuten vesi patoaltaassa, mutta on huomattavasti

raskaampaa. Siksi kiven ja muotin liitty-mäsaumojen on oltava ehdottoman tiiviit. Muotin kestävyys ja sen tiiviys ovat olleet kriittisiä tekijöitä, kertoo Antti Repo.

Yleisön silmiltä piilossa on mestarin käden jälki

Vastaavan mestarin Jukka Männikön ja suunnitelmat tuottaneiden konsulttien sekä projektin johdosta vastanneiden ammattilaisten työn jäljestä näkyviin jää vain pintoja, kun asema otetaan käyttöön. Heidän työnsä on kuitenkin se, joka takaa turvallisuuden niin junien liikennöidessä kuin ihmisten odotellessa laitureilla tai matkassa liukuportaita ylös maan pinnalle.

Mahtaako kadunmies ymmärtää sitä, miten kovaa ja vaativaa työtä on rakentaa loivasti nousevan kallio kuilun kallio-pohjaa vasten tiiviitä muotteja, joihin vataan erikoishissien ratojen perusta! ■



Arkkitehti-suunnittelu



PES-Arkkitehdit Oy
Ison-Antintie 8, 00930 Helsinki
puh. 09-3417 340, arkkitehdit@pesark.com
www.pesark.com

Pää-, kallio-rakennus-, geo- ja ratasuunnittelu LVISA- ja tele-suunnittelu



PÖYRY

Engineering balanced sustainability™

Kiinteistöjen ja infran
suunnittelu, konsultointi
ja projektinjohto
www.poyry.fi

Rakenne-suunnittelu

INSINÖÖRITOIMISTO
PONTEK oy

PÄÄTOIMIALAT:
Rakennetekniikka RAK
Siltatekniikka SIT

SIVUTOIMIALAT:
Rakennuttaminen ja
kiinteistöjohtaminen RAP
Vesirakennustekniikka VRT

KUTOJANTIE 2 C, 02630 ESPOO

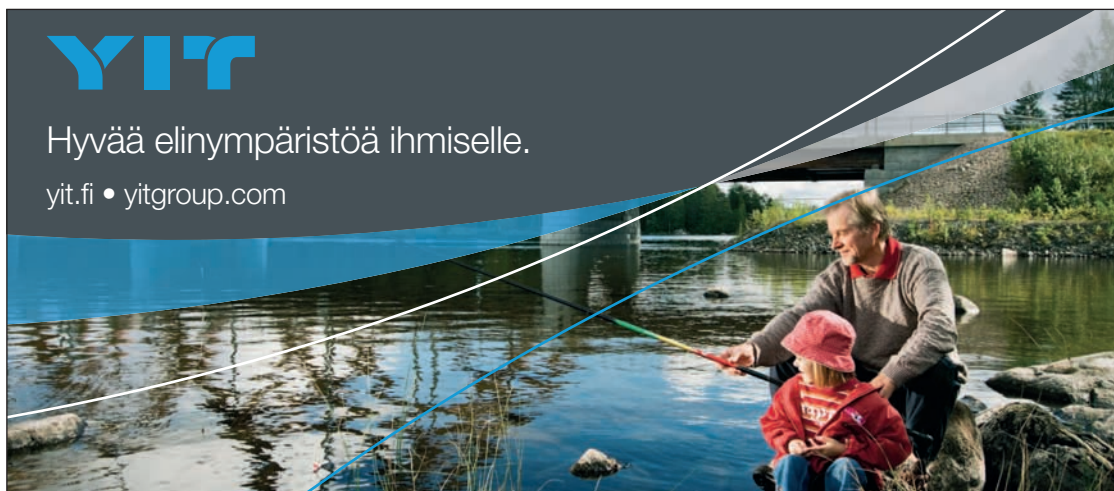
PUH. 09-25304500

www.pontek.fi



Hyvää elinympäristöä ihmiselle.

yit.fi • yitgroup.com



Louhinta-
urakoitsija
Rakennus-
urakoitsija



QUATTROSERVICES OY
TALOTEKNIIKAN AMMATILAINEN

www.quattroservices.fi

Piispantilankuja 2 A, 02240 Espoo

Puh. (09) 4130 1239, Fax (09) 4130 1290

Sähköurakoitsija

CONSTI

Täyden palvelun
talotekniikkaa

Consti Talotekniikka Oy, Vetokuja 4, 01610 Vantaa, puh. vaihde 010 2886 600
www.consti.fi



Ilmanvaihtourakka

TYL Kehärata



Kalliorakennus
YHTIÖT



Maanrakennusliike **E.M. PEKKINEN OY**



Viinikkalan
rautatietunnelin ja
läntisen suuaukon
rakennusurakka

Rudus

www.rudus.fi

Betonitilaukset 020 447 7200

Betonitoimittaja

LEDISOL

Kytinkatu 6, 04220 Kerava p. 050 5238545

LED valaisimet

- liikennetunneleihin
- pysäköintialueille ja -halleihin
- teollisuushalleihin
- kiinteistöjen ulkoalueille



www.ledisol.fi

Tunnelivalaisimia

A	Aalto-Yliopistokiinteistöt Oy	33	■ Granlund Oy	33	■ LVI-Ins.tsto Vahvacon Oy	52	■ Rudus Oy	121
■ Ahlsell Oy	15	■ Granlund Tampere Oy	80	■ LVIS-Ins.tsto		S Safeit Oy	2	
■ A-Insinöörit	96	H Haahtela-rakennuttaminen Oy	23	Karlsson, Karves & Co Oy	24	■ Saint-Gobain Weber Oy Ab	124	
■ Airix Talotekniikka Oy	105	■ Hartela Oy	51	M Maalaus- ja Kunnostusliike		■ Saipu Oy	52	
■ Akukon Oy	105	■ Heikkinen Yhtiöt	61	Maunuaho Oy	114	■ Schaudman Arkkitehdit Oy	86	
■ AL Aritea Oy	115	■ Helvar Oy	105	■ Maalaus T. Järvinen Oy	81, 87	■ Schneider Electric	7	
■ AL-Katot	52	■ HPJ-Asennus Oy	97	■ Maalashovi Oy	34	■ Sihy Oy	87	
■ Alppilux Oy	97	■ HT-Sähköpalvelu Oy	52	■ Maalaustyö T. Kuitunen Oy	61	■ Sisärakennustekniikka SRT Oy	34, 61	
■ Alupro Oy	22, 35, 87	■ Hyvinkään Puuseppien Oy	35	■ MBR	87	■ Skanska Talonrakennus Oy	113	
■ AM Security	5, 25, 87	■ Hämeen Rakennuskone Oy	53	■ Megalattiat Oy	114	■ SRV Yhtiöt Oyj	119	
■ Amliift Oy	71, 81	■ Hämeenmaan Kiinteistöt Oy	60	■ Messe Frankfurt	17	■ Suoja-Expert Oy	34	
■ Anetcom Oy	97	I Ilma Ihme Oy	87	■ Mijorak Oy	114	■ Suomen Allaslaite Oy	97	
■ Arkk.tsto Stefan Ahlman		■ Ins.tsto Narmaplan Oy	80, 86	■ Mikenti Oy	113	■ Suomen Messut	11	
Arkkitehtbyrå Oy	23	■ Ins.tsto Nurmi Oy	23	■ Muovilami Oy	53, 81, 115	■ Suomen Seinät Oy	41	
■ Arkkitehtiruutu Oy	51	■ Ins.tsto Pontek Oy	33, 120	■ Muurausliike Sami Vanne Oy	41, 96	■ Suomen Talotekniikka Oy	24	
■ Arkval Arkkitehdit Oy	61	■ Ins.tsto SRT Oy	112	■ MVR-Yhtymä Oy	96	■ Sähkö-Aro Oy	33	
■ Asbrak Oy	34	■ ISS Proko Oy	123	N Naantalin LVI-Suunnittelu Oy	86	■ Sähköins.tsto		
■ Asennuspalvelu Huuhka Oy	41	J Jaatimet Oy	61, 71, 115	■ NCC Rakennus Oy	33	Jussi Mäkelä Oy	52, 60	
■ Atlas Environment Oy Ab	70	■ Joutsenon Elementti Oy	24	■ Nika-Lasitus Oy	25	■ Sähkö-Meka Oy	41	
■ Audico Systems Oy	35, 71	■ JP-Cat Oy	34	■ Normek Oy	70, 115	T Tardec Länsi Oy	34	
■ Aurubis Finland Oy	75	■ Juha Punta Oy	77	O Oivatuote Oy	41	■ Tekstiililattiat Kalevi Sääski Oy	35	
■ AV-Sector Oy	105	■ Jussi Sutela Oy	114	■ Oro Urakointi Oy	105	■ Telefuusio Oy	35	
B	Basf Oy	K Kaakelikeskus Helsinki Oy	71	P Parkettiasennus		■ Telinekattaja Oy	115	
■ Betonilaatta Oy	71	■ Kaeser Kompressorit Oy	41	Juha Mattsson Oy	81	■ Teräsrakenne Toivonen Oy	34	
■ Betonilattiat Peltonen Oy	97	■ KerabitPro Oy	34	■ Parmarine Oy	25	■ Toivalan Metallit Oy	115	
■ Bluebeam Software	13	■ Keski-Savon Eristys Oy	114	■ Peab Industri Oy	87	■ TPE Turun Pelti ja Eristys Oy	70, 87	
■ Brainwood Oy	71	■ Kirjovärit Oy Suomi	105	■ Peab Oy	86	■ Turun Kenttärakentajat Oy	70, 81	
■ Brandente Oy	115	■ Kokema Oy	87	■ PES-Arkkitehdit Oy	120	■ TYL Kehärata	121	
C	Cembrit Oy	■ 3R Service Oy	113	■ Pointman Oy	97	U Uutelan Maansiirto Oy	52	
■ Consti Talotekniikka	121	■ Konecranes Finland Oy	41	■ Polygon Finland Oy	25	V Vacon Oyj	41	
■ Cruler Rakennus Oy	60	■ Korsu Ovet Oy	81	■ Porin Puukaluste Oy	97	■ Vakka-Suomen		
■ CTS Engtec Oy	40	■ Kuopion Monirakennus Oy	113	■ Projectus Team Oy	33	Rappauspalvelu Oy	70	
■ Cupori Group Oy	61	■ Kurikan Interiööri Oy	81	■ Pukkila Oy Ab	97	■ Vasmets Oy	53	
D	Decocoat Oy	■ KVK-Tek Oy	53	■ Puusepänliike Erkki Toivainen	105	■ Veljekset Nuutinen Oy	25	
E	Enco Oy	L L.A.B. Arkkitehdit Oy	39	■ Pöyry	65, 69, 112, 120	■ Verhoiluliike Wiik Oy	35	
■ Etelä-Suomen		■ Lahden Tasopalvelu Oy	52	Q Quattroservices Oy	121	■ Versaali Oy	61	
Lähiökunnostajat Oy	24	■ Late-Rakenteet Oy	71	R Rakennusbetoni-		■ Vestoppi Oy	33	
F	FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy	■ Lattia-Miredex Oy	53	ja Elementti Oy	24, 53, 114	■ Voller Sisustus Oy	35	
■ Fenestra Oy	70	■ Ledisol Oy	121	■ Rakennusliike Temair Oy	53	■ VRP Rakennuspalvelut Oy	85	
■ Finnpark Tekniikka Oy	115	■ LTQ-Partners Oy	25	■ Rakennusosakeyhtiö Hartela	69	■ VSO-Plan	51	
■ Fira Oy	40	■ Lujabetoni Oy	114	■ Rakennustoimisto Laamo Oy	80	Y YIT Rakennus Oy	121	
■ FireCon Group Oy	24, 52, 86, 113	■ Lumon Oy	61	■ Raktus Oy	25			
G	Granlund Kuopio Oy	■ LVI-Helin Oy	96	■ Robert Rakennus Oy	24			

ESITTÄYDY RAKENNUSALAN AMMATTILAISILLE

www.PROJEKTUUTiset.fi

Rakentamisen kohde-esittelyt - uutiset - tuoteuutuudet
tapahtumat - referenssit

YRITYSESITTELYT

TUOTE-ESITTELYT

REFERENSSIT

YHTEYSTIEDOT

“Olen omistautunut säilyttämään upeaa arkkitehtuuria tuleville sukupolville”

Erkki Savolainen, projektijohtaja, arkkitehti,
rakennuttamispalvelut, Helsinki



Erkki työskentelee rakennustaiteellisesti ja kulttuurihistoriallisesti huomattavien rakennusten parissa – muiden muassa hän vastaa Suomen Rooman instituutin Villa Lante -renessanssivuolan ylläpidosta ja korjausprojekteista keskellä historiallista Roomaa. Ja tästä ISS:ssä on juuri kyse - puoli miljoonaa sitoutunutta työntekijää maailmanlaajuisesti palvelemissa asiakkaita hymyssä suin. Meidän ansiostamme asiakkaamme voivat keskittyä omaan liiketoimintaansa, me huolehdimme lopusta.

ISS on ollut mukana mm. seuraavissa hankkeissa rakennuttajakonsulttina:
Aalto-yliopisto / Otakaari 1
Turun virastotalo
Euran urheilutalo
Jyväskylän kaupungintalo



Levyrappaus on cool. Sillä koulukin uudistuu.



Salinkallion koulu, Lahti



Katso QR-koodilla
tarkemmat tiedot.



Testattua toimivuutta yli 15 vuoden ajan.

SerpoVent-järjestelmä on Suomen olosuhteisiin kehitetty, tuulettuva levyrappausratkaisu uudis- ja korjausrakentamiseen. Järjestelmä koostuu elämättömästä kalsiumsilikaattilevystä ja ohutrappauksesta. Sillä on tutkitusti markkinoiden paras iskunkestävyys. Tyylikäs ja saumaton ratkaisu mahdollistaa myös lisälämmöneristämisen. Sopii myös puurunkoisiin taloihin. Tutustu lisää osoitteessa www.e-weber.fi

