



8 | Ajankohtainen passiivitalo

14 | Vapaavuori perää vaihtoehtoja

24 | Rappauksella väriä ja ilmettä

27 | Vanhojen tiilirakennusten uusi elämä





Sisältö | 2008

Jos et jatkossa halua tätä lehteä, ilmoita siitä sähköpostilla osoitteeseen palautte@rakennusteollisuus.fi. Kiitos.

VISUAALINEN ILME JA PRE PRESS
Mainostoimisto: Tasku Oy
PAINOS 29 000 kpl
KIRJAPAINO SP-Paino Oy

PÄÄTOIMITTAJA
Tiina Suonio
TOIMITUS
Viestintätoimisto: Povitasku Oy

JULKAISIJA
Rakennustuoteteollisuus
RTT ry
Muuratut Rakenteet

**KIVESTÄ MUURAMALLA –
VIIHTYISIEN JA KESTÄVIEN
ASUINYMPÄRISTÖJEN
INFORMAATIOLEHTI**

- 3** | Pääkirjoitus
- 4** | Ramsinranta laittaa kysymään: Missä olemme?
- 8** | Energiataloudellinen talo syntyy kivistä
- 11** | Ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävämpää asumista
- 14** | Jan Vapaavuori:
Kaupunkiasuminen muutakin kuin kerrostaloja
- 17** | Onni on oma kivitalo
- 18** | Koti kivistä luontoon mukautuen
- 20** | Ryhmärakentamisen pilotti
Suutarilan Riddarsbyssä
- 22** | Merenkulkijanranta kurottautuu kohti rantaviivaa
- 24** | Rappaus antaa väriä ja suunnittelun vapautta
- 27** | Vanhat teollisuusrakennukset
saivat uuden elämän
- 30** | Brick Award 08 – palkittua tiiliarkkitehtuuria
- 32** | Palvelutalo ja sairaala samanlaisessa tiiliasussa
- 35** | Jatulintarhat kerää jo kehuja,
Helmipöllönmäki odottaa vuoroaan
- 36** | Ohutrapattu kiviseinä on turvallinen rakenne
- 36** | Kolumni: Ville Hara

Kannen kuva: Ramsinrannan kuvasi Tuomas Pietinen.



ASUMINEN JA YMPÄRISTÖASIAT PUHUTTAVAT

Energia – ja etenkin sen säästäminen – on jo pitkään ollut puheenaiheena rakentamisessa. Uudet säädökset tulevat kiristämään uudisrakennusten energiatehokkuusvaatimuksia merkittävästi. Tällä hetkellä näyttäisi, että tiukennus tapahtuisi kahdessa erässä: vuonna 2010 vaatimuksia tiukennettaisiin 30–40 % ja 2012 vielä 20 % lisää.

Nykyisellään rakentamisen ohjaaminen on kohdistunut yksittäisiin rakennuksen osiin ja laitteisiin, jolloin kokonaisuuden hallinta energiatehokkuuden osalta ei ole kuulunut kenellekään – ei rakennuttajalle, ei suunnittelijalle eikä rakentajalle.

U-arvojen kiristäminen ja lämmön talteenoton hyötysuhteen sekä rakennuksen tiiveyden parantaminen on edelleenkin helpoin tie toteuttaa tavoitellut säästöprosentit. Kun kiristämiseen lisätään mahdolliset muutokset rakennusten rakennusfysiikassa, on tulevaisuus haasteita täynnä. Viimeistään nyt tuleekin panostaa laajasti menetelmiin, joilla voidaan tarkastella rakennuksen elinkaaren aikaista kokonaisenergiankulutusta.

Uudisrakentamisen ohjaaminen on myös se helpompi tie. Rakennuskannastamme uusiutuu kuitenkin vain 1–2 prosenttia vuosittain, ja siksi olemassa olevalla rakennuskannalla on energiatehokkuuden parantamisessa ratkaiseva merkitys. Erityisesti asuinrakennuksiin on kiinnitettävä huomiota, sillä näiden osuus rakennusten käyttämästä energiasta on noin kaksi kolmasosaa.

Me otamme osaa keskusteluun esittelemällä tässä lehdessä sekä käynnissä olevia passiiviennergialohankkeita että Saloon 2000-luvun alussa toteutettua Viitannummen energiatehokasta pientaloaluetta.

Myös ministeri Jan Vapaavuori ottaa kantaa ympäristökysymyksiin yhdyskuntarakennetta tiivistämällä ja perää enemmän uskallusta erilaiseen kaupunkirakentamiseen. RTT:n Muuratut rakenteet -ryhmä on omalta osaltaan pyrkinyt kehittämään uudentyypistä pienimuotoista kivirakentamista järjestämällä suunnittelusta kilpailuja yhdessä rakentajien ja kaavoittajien kanssa. Espooseen valmistumassa olevaa "Jatulintarhat" kilpailukohdetta kommentoi Tampereen teknillisen yliopiston asuntuosuunnittelun professori Markku Hedman Helsingin Sanomissa seuraavasti: "Talot ovat täynnä uusia innovatiivisia ideoita, joita toivoisi näkevänsä tulevaisuudessa muuallakin asunto-tuotannossa".

Lupaamme jatkossakin tavoitella työssämme sekä asukkaille että ympäristölle turvallisia, viihtyisiä ja kestäviä ratkaisuja. Avasimme internetiin kivitaloinfo.fi -sivuston, jossa esittelemme mielenkiintoisia kohteita, annamme kivirakentamisen perustietoa sekä kerromme ajankohtaisista asioista ja alan tutkimuksista. Toivon, että lehtemme ja nettisivumme antavat ajatuksia ja ideoita myös teidän työhönne asuinympäristömme kehittäjinä.

Tiina Suonio

Tuoteryhmäpäällikkö, DI
Rakennusteollisuus RTT ry





RAMSINRANTA LAITTA KYSYMÄÄN: MISSÄ OLEMME?

– Ramsinranta on niin hämmästyttävän hieno alue. Moni yllättyy, kun Helsingistä löytyy tällaista!

Näin sanoo projektipäällikkö **Ilkka Laine** Helsingin kaupunkisuunnitteluvirastosta. Projektinjohtaja **Leena Pasonen** kaupungin Talous- ja suunnittelukeskuksesta nyökkää olevansa samaa mieltä.

Ramsinrannan tunnusmerkkeinä ovat meri, kallio ja mäntymetsä. Alue rakentuu kolmessa eri vaiheessa, joista ensimmäinen kaavoitettiin jo ennen vuosituhannen vaihdetta. Kun alue on täysin valmis, siellä asuu yli 1 100 asukasta.

Ramsinranta sijaitsee Meri-Rastilan kerrostaloalueen eteläpuolella Ison Kallahden rannalla. Helsingin keskustaan on noin 13 kilometriä ja Itäkeskukseen kolme, molempiin pääsee sujuvasti vaikka metrolla.

– Ramsinrannan suunnittelun tavoitteena on ollut luoda laadukas pientaloalue. Näin Ramsinranta monipuolistaa alueen asuntokantaa, Ilkka Laine toteaa.

LUONTOA JA HISTORIAA

Ramsinrannan rakentamisen lähtökohtana on ollut kalliainen meren rantamaisema. Luontoa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon. Rakennukset on sommiteltu kumpuilevien kallioiden ympärille ja ajotiet ovat notkoissa. Talojen pihat saavat jäädä hyvin luonnonmukaisiksi. Taloille ei rakenneta puutarhapihoja, vaan kallioiden päälle tehdään väljiä terasseja.

Ramsinrannan nykyarkkitehtuurille viitoittavat tietä alueella olevat vanhat rakennukset. Hotelli Vuoranta on arkkitehti **Helmer Stenroosin** vuonna 1970 suunnittelema opistorakennusten kokonaisuus, jota täydentää **Maj-lis Rosenbröjjerin** suunnittelema ympäristö. Sekä rakennukset että pihat on suojeltu – aina avointa pysäköintialuetta myöten. Uusissa asuntokortteleissa Hotelli Vuorannan ympärillä käytetään tummaa tiiltä – aivan kuten hotellirakennuksissa aikoinaan.

Suojelukohteita ovat myös 1910-luvulta olevat arvohuvilat Villa Harbo, Schätelichin huvila ja Villa Furuborg, vuonna 1935



RAMSINRANTA

– Vaihe I valmis:

19 000 krs-m², 470 asukasta – kaava-suunnittelu kaupungin omana työnä, toteutus YIT, VVO Rakennuttaja Oy, Helsingin ATT ja hartiapankkirakentajat

– Vaihe II rakenteilla:

13 500 krs-m², 300 asukasta, valmistuu markkinatilanteesta riippuen 2009/2010 – kaavoitus aloitettu silloisen maanomistajan Kapiteeli Oy:n aloitteesta, nykyinen maanomistaja VVO Rakennuttaja Oy, toteutus VVOR ja Peab Seicon Oy

– Vaihe III:

rakentaminen voidaan aloittaa asemakaavan hyväksymisen jälkeen 2009, maanomistajina Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma ja Oy Trans-Meri Ab

valmistunut Oy Trans-Meri Ab:n huvila ja vuonna 1963 valmistunut, **Martta ja Ragnar Ypyän** suunnittelema entinen Yhdyspankin koulutuskeskus, nykyinen Kokoushotelli Rantapuisto.

KAKKOSVAIHE RAKENTEILLA

Ramsinrannan ensimmäisessä vaiheessa on sekä YIT:n, VVO Rakennuttaja Oy:n ja Helsingin Asuntotuotantotoimiston tuotantoa että hartiapankilla toteutettuja pientaloja.

Heidi Saarikoski muutti ensimmäisten joukossa Ramsinrantaan kesäkuussa 2004. Kotina on 112 neliön asumisoikeusasunto.

– Hyvin on viihdytty! Kyllä huomaa, että talot on paikalla rakennettu – mitään ääniä kun ei kuulu huoneesta toiseen eikä ulkoa sisälle. Edes uuden vuoden rakettien ammuskelu ihan pihapiirissä ei herättänyt nukkuvaa lasta, hän kiittelee.

Kakkosalueen ensimmäinen taloyhtiö, 32 asunnon Asunto Oy Merenkimmellys valmistui kesällä 2008.

– Seuraava kohde Asunto Oy Helsingin Rantalaine laitetaan rakenteille ennakkomarkkinoinnista saatavan varaustilanteen mukaan, tarvittaessa vaikka jo tänä syksynä, VVOR:n projektipäällikkö **Ilkka Tiensuu** sanoo.

Rantalaine tulee lähemmäs merta ja yhtiön 20 asunnosta kuudessa on esteetön näköala merelle. >>



RAMSINRANNAN KAKKOSVAIHEESSA JULKISIVUJEN TUMMA TIILI ON SAANUT VIERELLEEN VÄRIKÄITÄ RAKENNUSLEVYJÄ. – ALUEEN TUNNELMASSA ON HAUSKOJA VIITTEITÄ VANHOIHIN KESKI-EUROOPPALAISIIIN KAUPUNKIPIENTALOIHIIN, LEENA PASONEN JA ILKKA LAINE POHTIVAT.

– Paikkahan on mitä upein, Tiensuukin hehkuttaa.
– Kaava mahdollistaa jopa kolmikerroksiset asunnot, mutta todennäköisesti teemme sellaisia niin vähän kuin mahdollista, Ilkka Tiensuu sanoo.

Asuntojen koot vaihtelevat 85 neliöstä 130 neliöön. Isoimmissa asunnoissa on kuusi huonetta ja lähes 20 neliön saunasasto. Parvekkeet ja terassit ovat myös hyvin tilavia. Kolmikerroksisissa asunnoissa on sekä 25 neliön terassi pihatasossa että kaksi parvekettä.

Kakkosalueen julkisivuissa tumman tiilen kontrastina on käytetty hyvinkin voimakkaan väristä rakennuslevyä, joten lopputulos on rohkea.

Ramsinrannan kakkosvaihe rakentuu VVOR:n ja Peab Seiconin yhteishankkeena.

– Rakennusprojektissa kustannusten kanssa painiskelu on aina haaste. Tässä kohteessa kalliainen maaperä rasittaa infrarakentamisen kustannuksia. Pientaloissa maa- ja pohjarakentamisen kustannus on yhtä iso kuin runkorakentamisen, Ilkka Tiensuu sanoo.

KYLÄ VAI KAUPUNKI

Ramsinranta on kuin pientalokaupunki luonnon keskellä. Toisaalta se on kuin kylä, jossa yhteisöllisyyskin on otettu huomioon. Alueen asukkaiden yhteiseen käyttöön rakennetaan hulppea rantasauna, jota voi käyttää myös juhla- ja kokoustilana. Jo rappiolle päässyt vanha tenniskenttä kunnostetaan myös asukkaiden käyttöön.



– Ramsinranta liittyy suoraan sekä laajoihin virkistysalueisiin että mereen ja sen saaristoon. Palvelut ovat lähellä ja liikennehytydet hyvät, mutta läpiajoliikennettä ei ole. Asuntojakaumassa on vaihtoehtoja monenlaisiin tarpeisiin ja toiveisiin. Tosin ongelmanahan on se, että pohjan pinta-alan kasvaessa asunnon hintakin nousee, mikä rajoittaa kysyntää.

– Ramsinranta on niin hieno kokonaisuus, että sen toteuttamisen hitaus hieman ihmetyttää. Kaupungilla on kuitenkin valmius hoitaa omat velvoitteensa samassa tahdissa kuin asuntoja rakennetaan, **Leena Pasonen** sanoo.



RAMSINRANNAN YKKÖSVAIHEESSA ON SEKÄ HARTIAPANKILLA TOTEUTETTUJA PIENTALOJA ETTÄ RAKENNUSLIIKKEIDEN URAKOIMIA RIVITALOJA.



SALON VIITANNUMMI

KOHTI EKOLOGISESTI, SOSIAALISESTI JA TALOUDELLISESTI KESTÄVÄMPÄÄ ASUMISTA

Salon Viitannummen alueella ohjataan rakentamista ympäristön ja ympäröivän yhteiskunnan kannalta oikeaan suuntaan tasapainoisen kestävä kehityksen löytämiseksi.

2000-luvun alun teknologiahuumaa juhlivassa Salossa heräsi ajatus vihreän ajattelun vahvistamisesta vastapainona kaupungin vahvalle elektroniikkamaineelle. Yrityselämän sisäpiiristä lähtenyt idea kestävä kehityksen näkökulmien korostamisesta esiteltiin kaupungin johdolle, ja sitä kautta sai alkunsa Vihreä Laakso -hanke.

EU:n Life-Environment -rahoituksen tuella käynnistyi useamman vuoden monialainen projekti, jonka tavoitteena on saada Salon seudun elinkeinotoimijat, julkinen taho ja kolmas sektori yhteistyöhön. Samalla muutettaisiin ajattelutapaa kokonaisvaltaisesti. Vihreä Laakso tähtää ympäristön, talouden sekä sosiaalisen hyvinvoinnin kestävä kehityksen edellytysten varmistamiseen.

SALO PIONEERI, VALTIO PERÄSSÄ

Maankäytössä kaupunki keskittyi ohjaamaan tulevaa rakentamista ekologisesti kestävämmälle tasolle. Ensimmäisenä periaatteita puskettiin käytäntöön Salon lounaispuolelle kaavoitetulla Viitannummen pientaloalueella.

– Mielestäni hanke on saavuttanut nyt sen suunnan, johon rakentamisessa pitää pyrkiä, Salon kaupunginarkkitehti, Vihreä Laakso -hankkeen ohjausryhmässä mukana ollut **Jarmo Heimo** sanoo.

– Viitannummen asemakaavamääräyksiin sisällytettiin vaatimus 20 % suuremmasta energiatehokkuudesta sen hetkisiin yleisiin rakennusmääräyksiin verrattuna. Tyytyväisenä olen huomoinut, että kymmenessä vuodessa valtiovalta on tullut määräyksissään samoille linjoille.

Enää Salossa ei säädellä tehokkuutta asemakaavalla, sillä lain vaatimat energiatehokkuusluvut ovat tällä hetkellä samaa luokkaa kuin Viitannummea kaavoitettaessa.

– Vähitellen päästään sille tasolle, että paikallisia määräyksiä ei enää tarvita, Jarmo Heimo iloitsee.

ENERGIATEHOKKUUS EI OLE VAIKEAA

Viitannummesta ei ollut missään vaiheessa tarkoitus tehdä ympäristötietoisten kokeilualueita tai ekokylää. Vihreän Laakson periaatteiden mukaan kestävällä kehityksellä on kolme puolta: ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen.

– Rakentajille matalamman energiankulutuksen tason saavuttaminen paksummilla eristeillä ei ole ollut mitenkään hankalaa. Suorastaan harmittaa, ettei määräyksiä ole käytetty laajemminkin Salon alueiden kaavoittamisessa, sanoo Jarmo Heimo.

Viitannummen taloista tulee vähemmän energiaa kuluttavia, mutta varsinaisesta matalaenergiarakentamisesta ei voida puhua ajan myötä muuttuneiden käsitteiden vuoksi.





Viitannummi on Salon merenläheisin asuinalue

- Rakennettu noin 3 000 vuotta vanhalle pronssikautiselle asuinpaikalle
- Kaavoitus alkoi 2002 ja ensimmäiset rakennustyöt 2004
- Suunniteltu noin 750 asukkaalle
- Erillispientaloja, yhtiömuotoisia omakotitaloja, rivi-, pari- ja pienkerrostalo-yhtiöitä
- Tonttien koot 600 m² – 1 300 m²

Vuonna 2004 alueen energia- ja ympäristömääräyksissä vaadittiin 135 kWh vuosittaista kokonaisenergiankulutusta bruttoneliötä kohti. Rakennuksen tuli ylittää hyvään S2-luokan sisäilmastoon, eivätkä vuosittaiset kasvihuonekaasupäästöt laskennallisesti hiilidioksidiksi muunnettuna saaneet ylittää 32 kilogrammaa CO₂-ekvivalenttina bruttoneliötä kohden.

ENERGIASELVITYS YHTEISELLÄ TAVALLA

Energia- ja ympäristömääräysten noudattaminen oli ehtona rakennusluvan saamiselle Viitannummen alueelle. Omaa ja suunnittelijoiden työtä helpottaakseen Salon rakennusvalvonta kehitti yhteistyössä Motivan kanssa rakennusluvan hakijoille annettun tietokoneohjelman, jonka avulla energiaselvityksen tekeminen sujui ainakin suurimmalta osin joustavasti.

- Ilman yhtenäistä ohjelmaa jokainen hakija olisi tehnyt selvityksen omalla tavallaan. Nyt meidän ei tarvinnut pohtia laskutapojen oikeellisuutta ja tulokset olivat keskenään vertailukelpoisia, Salon kaupungin rakennustarkastaja **Reima Rae** toteaa.

Tällä hetkellä laki edellyttää energiaselvitystä kaikilta uudisrakennuksilta.

- Etukäteen suunnitellun energiankulutuksen tarkoituksena oli myös ohjata asukkaiden arvomaailmaa ja totuttaa ajatukseen energian säästämisestä, Rae muotoilee.

KAKSOISVESI VÄHENTÄÄ KULUTUSTA

Pelkästään paksumpia eristeitä käyttämällä tavoitteisiin ei olisi kuitenkaan päästy. Kaikkien Viitannummen talojen edellytettiin liittyvän kaukolämpöön.

- Lämmitysratkaisun ohjaus on toteutunut hyvin, ja asukkaat ovat olleet tyytyväisiä. Lämmöntuotannossa uusiutuvien energianlähteiden käyttöprosentti on korkea, sanoo Jarmo Heimo.

Viitannummen erityispiirteenä voi pitää kaksoisvesijärjestelmää, jonka alueella sijaitseva vanha vedenottamo tekee mahdolliseksi. Kakkosveden laatu ei riitä juomavedeksi, mutta vessan huuhteluun tai auton pesuun se sopii hyvin. Rakennuslu-





van saamiseksi vedenkulutus sai nousta korkeintaan 110 litraan henkilöltä vuorokaudessa. Määrittelyn tarkoituksena oli Reima Rakeen mukaan tarkoitus enemmänkin kiinnittää huomiota omaan vedenkulutukseen kuin rajoittaa käyttöä.

Kaiken kaikkiaan kaupunginarkkitehti Jarmo Heimo pitää Viitannummen pilottialuetta onnistuneena.

– Viitannummella on voitu hyödyntää jo ennalta hyväksi koettuja tapoja rakentamisen ohjaamiseksi kestävässä suuntaan. Koska asukailta on saatu hyvää palautetta ja kustannukset ovat pysyneet järkevinä, näitä periaatteita tullaan käyttämään hyväksi Salon rakentamisen ohjaamisessa jatkossakin.

VIHREÄ LAAKSO. KESTÄVÄN KEHITYKSEN HANKKEELLA RAKENNETAAN TULEVAISUUDENKIN SALOLAISILLE HYVÄN ELÄMÄN EDELLYTYKSIÄ.



ASUKKAIDEN VERKOSTO JAKOI TIETOA JA NEUVOI TOISIAAN

Kuvittele 10 omakotirakentajaa päättämässä yhdessä katunsa yleisilmeestä, julkisivujen väreistä ja materiaaleista sekä muista rakennustapaohjeen tavallisesti johdattelemista asioista, jotka on tällä kertaa jätetty avoimiksi asemakaavassa. Olisi helppoa ajatella, että tilanteesta kehkeytyisi konflikti. Tai edes pientä riitaa. Salon Viitannummella näin ei kuitenkaan käynyt, vaan naapurisopu säilyi Piisirpinkadun asukassuunnittelualueella.

Asukassuunnittelu jatkaa Vihreän Laakson sosiaalisesti kestävässä näkökulman periaatteiden toteuttamista. Kaupunki kaavoitti ja teki ohjeet muulle alueelle samalla kun asukassuunnittelun rakentajat pääsivät itse vaikuttamaan suunnitteluohjeiden laatimiseen omalla kadullaan. Asukkaiden tueksi palkattiin EU:n tuella koordinaattori, joka rakennusalan ammattilaisena tutustutti ryhmän mm. arkkitehtien käyttämään terminologiaan ja aluesuunnittelun vaatimuksiin.

Porukalla suunniteltiin katot, aidat, räystäät, valittiin katulamput ja kadun mahdollisimman kapea muoto. Alusta saakka mukana olleista naapureista muodostui pieni kyläyhteisö.

– Asukassuunnittelusta oli hyötyä meille rakentajille. Samalla kun ihmiset tulivat tutuiksi ja kavereiksi, saattoi koko ajan kysyä neuvoa tai lainata tarvikkeita, Viitannummen asukas **Ari Viloma** kertoo.

Oleskelualueiden suunnitteluun mukaan otettiin myös perheiden lapset, leikkipuiston todelliset käyttäjät.

Korttelin omakotitaloilta vaadittiin yhtenäistä julkisivumateriaalia. Ari Viloma muistelee ensimmäisten tapaamisten ajan jännittäneensä, mistä materiaalista muut haluavat talonsa rakentaa.

– Meidän kannalta kävi hyvin, sillä kaikki muutkin halusivat kivitalon. Kaikilla oli myös yhteinen halu säilyttää luontoa ja puustoa ja ajatus yhteisestä jätteen lajittelusta, Viloma kertoo.

Vilomoiden oma talo rakennettiin 400 millisistä ekoharkoista.

Ari Viloma suosittelee ehdottomasti asukassuunnitteluun osallistumista, mikäli mahdollisuus aukeaa. Hyvien kokemusten vaihtaminen muiden samassa vaiheessa ja samalla alueella askaroivien hartia-pankkirakentajien kanssa on paitsi tärkeää myös hyödyllistä.

– Pienessä porukassa tieto hyvistä materiaaliratkaisuista ja niinkin hyviksi kuin vähemmän hyviksi koetuista työmiehistä kiersi avoimesti. Se oli sellaista jelpausta puolin ja toisin.

Jos jotain olisi vielä voinut parantaa, Ari Viloma olisi toivonut voivansa hyödyntää vielä enemmän yhteisostoja ja esimerkiksi yhteisen rappaajan palkkaamista. Hyvin alkanutta naapuruutta ryhmä on jatkanut yhteisillä katujuhlilla, ja tietenkin kaikki ovat kiertäneet katso-
massa ne tärkeimmät puheenaiheet, toistensa talot.

ENERGIATALOUDELLINEN TALO SYNTYY KIVESTÄ

Rakennusten energiankulutusta tullaan lähivuosina kiristämään rajusti.

Rakennustuoteteollisuus on jo ottanut aktiivisen roolin passiivenergiatalojen kehittämisessä. Erilaiset kivimateriaalit tarjoavat erinomaisia vaihtoehtoja toteutukselle – niin rapatun kuin tiilipinnankin ystävälle.

Passiivenergiatalon energiatehokkuus perustuu ulkovaipan erittäin hyvän lämmöneristävyyden, ilmanpitävyyden, termisen massan sekä talotekniikan onnistuneeseen liittoon.

Tutkimusten mukaan kivialot ovat hyvin ilmanpitäviä ja huolellisella työllä niiden ilmanpitävyys saadaan jopa erinomaiseksi. Massiivisuus varastoi talon sisällä syntyvän lämmön alapohjaan, runkoon, väliseiniin, hormiin ja muurattuun tulisijaan. Massiivirakenteet taasaavat hyvin myös vuorokautisia lämpötilojen vaihteluita.

EI ENÄÄ LÄMPÖÄ HARAKOILLE

Passiivenergiatalojen energian tarpeeseen vaikuttavat ulkovaipan lämmöneristävyys ja rakenteiden ilmanpitävyys, lämmön tehokas talteenotto ilmanvaihdon poistoilmasta ja passiivisen aurinkoenergian hyödyntäminen.

Kun rakennusten lämmitysenergian kulutuksen nykytaso on 120 kWh/m², matalaenergiatalossa se on 60 kWh/m². Passiivi- ja minimienergiataloissa se on vain 20–30 kWh/m². Käsite passiivenergiatalosta tulee Saksasta, jossa sen viralliseksi lämmitysenergian kulutuksen raja-arvoksi on annettu 15 kWh/m².

Myös passiivenergiatalo tarvitsee lämmönlähteen, tosin vasta ulkolämpötilan laskiessa viidestä pakkasasteesta kymmenen asteen tienoille. Ratkaisu voi olla pieni lämpöpumppu tai varaava tulisija.

Massiivirakenteiden edut korostuvat myös kesäisin, kun viileä yöilma varastoituu talon rakenteisiin. Näin lisäenergiaa ei yleensä tarvita myöskään sisäilman viilentämiseen päivisin.

TIIVIS, VAAN EI TUNKKAINEN

Kun talosta rakennetaan oikein ilmanpitävä, kuinka käy sisäilman laadun? Huonot muistot takavuosien pullotaloista tulevat väkisin mieleen. Turhaan, koska passiivenergiatalo ei todellakaan ole pullotalo. Ilmanpitävässä talossa IV-kone hallitsee koko ilmavirtaa siten, että kaikesta poistoilmasta otetaan talteen lämpö.

Passiivenergiatalossa kaiken a ja o on hallittu ulkovaipan ilmanpitävyys ja juuri siihen sovitettu talotekniikka. Kun aiemmin koneellisessa ilmanvaihdossa oli vain poistotoiminto, nyt ulos puhallettavasta ilmasta otetaan talteen lämpö, joka puhalletaan takaisin sisään. Tavoitteena on maksimoida energiatehokkuus, sisäilman laatu ja siten myös asumisen mukavuus. Passiivenergiatalossa on miellyttävä kosketustuntuma, koska myös talon sisäpinnat aistitaan lämpöisinä.



Kuvat: Tuomas Pietinen

– PARHAASEEN TULOKSEEN PASSIIVIENERGIATALON RAKENTAMISESSA PÄÄSTÄÄN SILLOIN, KUN ASIA ON JOHTOTÄHTENÄ ENSIMMÄISESTÄ LUONNOKSESTA ALKAEN EIKÄ RATKAISUISSA SORRUTA KOMPROMISSEIHIN, DIPLOMI-INSINÖÖRI SØREN PEDERSEN TIETÄÄ

PIONEERIN OTTEIN ENNÄTYSARVOIHIN

Turkuun nouseva Lammi Kivitalo on ensimmäinen laatuaan. Projektiin valjastettiin mukaan passiivenergiatalojen erikoisasiantuntija diplomi-insinööri Søren Pedersen Passivhus.fi Oy:stä. Hänellä on kokemusta passiivenergiataloista vuodesta 1997 lähtien sekä Pohjoismaista että Keski-Euroopasta.

– Kun meihin otettiin yhteyttä, talosta oli jo tehty luonnoksia. Parhaaseen lopputulokseen päästään ottamalla energiatehokkuus mukaan koko suunnitteluun ja suostuimme siksi projektiin vain sillä ehdolla, että meillä on tarvittaessa täysin vapaat kädet muuttaa myös jo tehtyjä suunnitelmia. Passiivitalon rakentamisessa onnistumiseen vaikuttaa nimittäin ratkaisevasti se, että asia on johtotähtenä ensimmäisestä luonnoksesta alkaen, Søren Pedersen kertoo.

– Tällä kertaa alkuperäisiä suunnitelmia ei tarvinnut muuttaa kovinkaan paljoa. Valitsimme energiatehokkaat ikkunat, lisäsimme niiden määrää ja kokoa eteläseinälle ja pyrimme yleensäkin välttä-

mään ”turhia” energiaa kuluttavia ratkaisuja. Olemme keksineet uusia ratkaisuja myös kylmäsiltojen poistamiseksi, hän jatkaa.

– Passiivenergiatalossa on ratkaisevaa paljonko energiaa tarvitaan ja se, että energia tuotetaan mahdollisimman ympäristöystävällisesti. Tässä betoniharkoista toteutettavassa talossa on vesikiertoinen lattialämmitys. Se ja lämminvesivaraaja lämpiävät aurinkokeräimen ja pellettiuunin avulla. Uuni korvaa olohuoneessa takan.

Saunassa on puukiuas, jonka piipusta lämpö myös kerätään talteen lämminvesivaraajaan. Varaajassa varmuuden vuoksi oleva »

sähkövastus on yleensä kytketty pois päältä. Käytännössä lämmitystä tarvitaan vain marraskuusta helmikuuhun.

– Olemme kehittäneet tämän projektin yhteydessä myös uusia ratkaisuja yhdessä niin IV- kuin ikkunavalmistajankin kanssa. He ovat lähteneet kiitettävästi mukaan hankkeeseen. Kun suunnittelun ja rakentamisen huolellisuus ja tarkkuus vieään huippuunsa ja eristys, ilmanpitävyys ja ikkunavaliinat ovat optimaaliset, päästään tulokseen, jossa energiankulutus on nyt suunnitteluvaiheen lopussa vajaa 9kWh/m², tiivistää Søren Pedersen.

UNELMIEN TÄYTTYMYS

Tätä kotia ei rakenneta hetken mielijohteesta. Elina ja Nikolas Salomaa ovat paneutuneet projektiinsa perinpohjaisesti. He ovat rakentamassa taloa, joka on myös pitkällä tähtäimellä järkevä, taloudellinen ja tietysti kestävä.

– Kun olimme tehneet päätöksen oman kodin rakentamisesta, aloitimme järjestelmällisen tiedonhankinnan. Osallistuimme alan tapahtumiin, luimme kirjoja ja artikkeleita. Tavoitteenamme oli ennen kaikkea löytää mahdollisimman järkevä ja taloudellinen tapa rakentaa pitkällä tähtäimellä. Ristimme projektin supermatalaenergiataloksi. Tavattuamme talonvalmistajan, joka oli kanssamme samoilla linjoilla projektin nimeksi vaihdettiin passiivienergiatalo, Elina Salomaa kertoo.

– Päädyimme kivitaloon, koska se vastaa jo perusominaisuuksiltaan sitä, mitä me toivomme omalta kodiltamme. Projekti etenee rauhallisesti, koska tälle vaatimustasolle vietynä se on kaikille osapuolille ihan uusi juttu. Niinpä olemme jo hyväksyneet sen tosiasian, ettemme pääse vielä jouluksi uuteen kotiin. Motivaatio on kuitenkin korkealla, tästä talosta tulee unelmiemme täyttymys, Nikolas Salomaa jatkaa.

– Uskomme, että tupaantuliaisia päästään viettämään ensi keväänä, pariskunta ennustaa.

PASSIIVIENERGIATALOHANKKEET OVAT AKTIVOINEET MYÖS MUUN MUASSA IKKUNA- JA OVITEOLLISUUDEN TUOTEKEHITYSTYÖTÄ.



ENERGIATEHOKKAASTI TIILESTÄ

Myös tiiliteollisuus vastaa haasteeseen. Wienerberger on kehittänyt yhdessä VTT:n kanssa tiilirakenteeseen perustuvan rakenneratkaisun, jossa rakennuksen tilojen lämmitysenergian kulutus on alle neljäsosan tavanomaisen, normit täyttävän talon energiankulutuksesta.

Täystiilirakenne soveltuu joustavuutensa ansiosta erinomaisesti matala- tai passiivienergiaratkaisun rakennustavaksi. Täystiilinen ulkoseinärakenne on myös kosteusteknisesti hyvin toimiva, koska se kii- vuuttaa kaikista kivirakenteisista rakenneratkaisuista nopeimmin. Rakenne tuulettuu ulkokautta julkisivumuurausten takana olevan tuuletusraon ansiosta. Tuuletus estää myös ulkoa tulevan veden tunkeutumisen lämpöä eristävään rakenneosaan.

Uutuutena käytettävät lämmöneristeen sisäpuoliset tiilirakenteet tasaavat hyvin sekä lämmön- että kosteuden vaihteluita eri vuodenaikoina. Sisäpuolisten massiivirakenteiden energiaa säästävä lisävaikutus on jopa 5–15 prosenttia vuodessa.

TIILISEN PASSIIVIERENGIATALON ULKOSEINÄRAKENNE

- 1 Runkotiilipalkki
- 2 Runkotiili
- 3 Lämmöneriste ja tuulensuojamineraalivilla
- 4 Ohutsaumamuurausside, vähintään 4 kpl/m²
- 5 Ilmarako ≥ 30 mm
- 6 Kumibitumihuopakaista, viistetyin kovan villakaistan päälle
- 7 Kapillaarikatko, esim. bitumihuopa
- 8 Kutistumateräkset, ruostumaton harjateräs (tarvittaessa)
- 9 Vedenpoisto ja tuuletusaukot, 1. tiilikerroksen joka kolmas pystysauma auki

Ilmanpitävyydeltään tällainen ulkoseinärakenne on ilman erillistä höyrynsulkua parasta luokkaa. Pitkällä aikavälillä kyseinen ulkoseinärakenne on tutkitusti myös ekologinen ja vähiten huoltoa vaativa.

UIMA-ALLAS PASSIIVIENERGIATALOSSA?

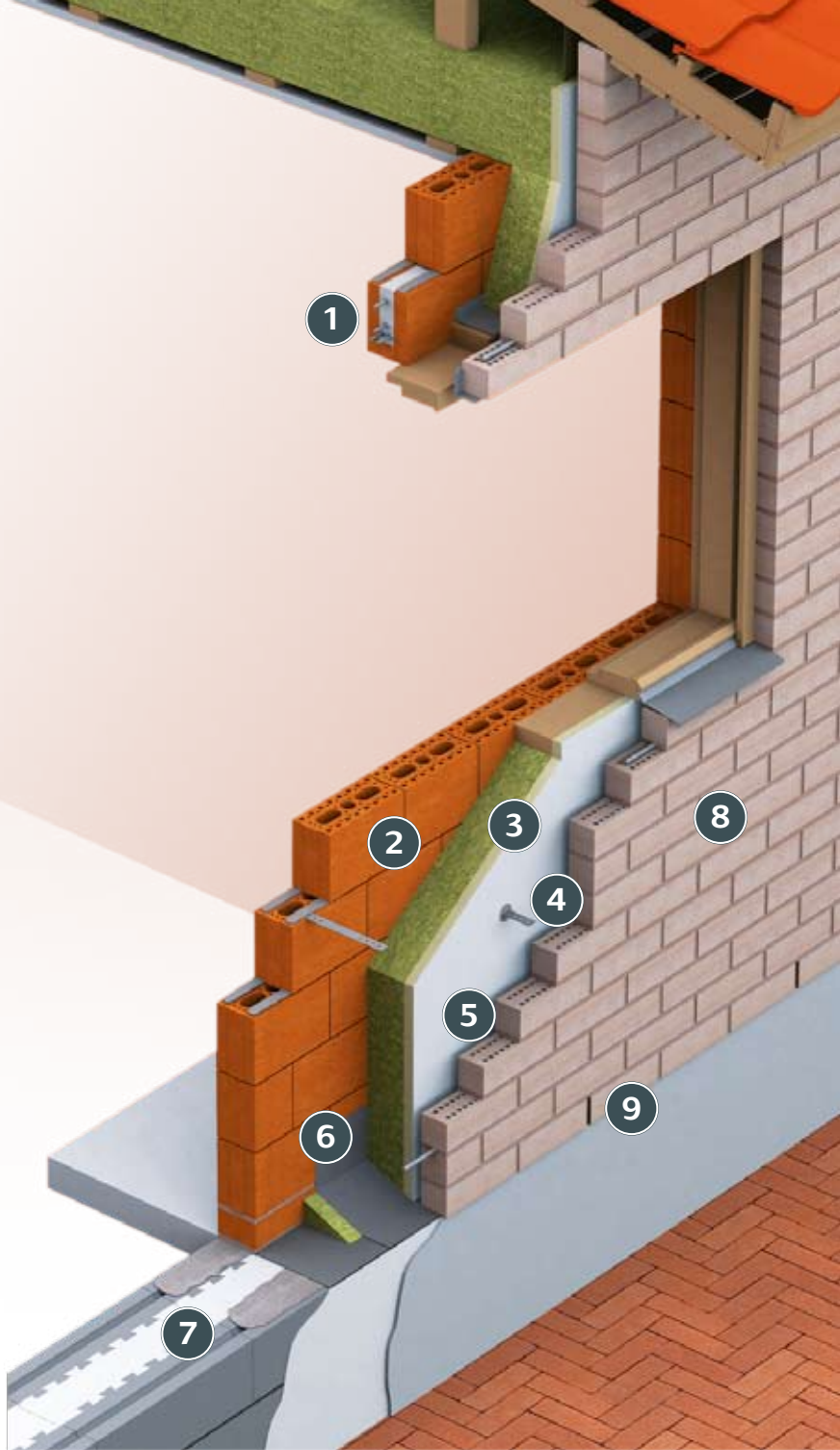
Passiivienrgiatalon perusajatus on mahdollisimman pieni energiankulutus. Kuinka siihen yhtälöön sopii ajatus ja toive ulko-uima-altaasta? Valkeakoskelle uutta kotiaan rakentava perhe onnistui ratkaisemaan haasteen. Tiilirunkoinen suuri koti pihalla olevine altaineen täyttää kuin täyttääkin passiivienrgiatalolle asetettavat vaatimukset.

– Alunperin saimme idean passiivienrgiatalon rakentamisesta tiilivalmistaja Wienerberger Oy:ltä asuntomessurakentamiseen liittyvien neuvottelujen yhteydessä. Perehdyin asiaan ja vakuutuinkin hankkeen ajankohtaisuudesta ja mielekkyydestä, rakennuttaja **Timo Laine** kertoo.

– Haluamme rakentaa kodin, joka vastaa perheemme tarpeisiin tekniikkaa ja rakenteita myöten. Lisäksi talon tulee soveltua myös vapaa-ajan asumiseen. Rakennuksen helppohoitoisuus ja energiatehokkuus ovat myös meille tärkeitä ominaisuuksia. Siksi päädyimme tiileen.

Taloon tulee 5H + K + RUOK + TH + S sekä erillinen parvellinen yksiö. Huoneistoala on 275 m².

– Passiivienrgiatalossa suunnitteluun pitää varata reilusti aikaa. Myös budjetin on syytä olla ”joustava”, koska tämänkalta-



sia rakenneratkaisuja ei ole aiemmin toteutettu. Urakoitsijoiksi kannattaa valita huolellisia, kovan luokan ammattilaisia. Onneksi löysin osaavia ja joustavia tekijöitä. Heidän ansiostaan työmaa on edennyt hyvin.

Talo valmistuu ensi vuoden asuntomessuille ja pääsemme muuttamaan uuteen kotiimme messujen jälkeen.

– Joku saattaa ihmetellä, miksi passiivienrgiatalon pihalla on uima-allas? Ajatus lähti siitä, että talo on myös vapaa-aikaan sopeva. Nyt meidän ei tarvitse tuottaa hiilidioksidipäästöjä ja ajaa 200–300 kilometriä mökille. Kun tulemme kotiin, rentoutuminen voi alkaa siitä hetkestä. Allas muuten lämpiää aurinkoenergialla ja sen käyttökustannukset ovat minimaaliset, Laine toteaa tyytyväisenä.

JAN VAPAAVUORI:

**KAUPUNKIASUMINEN
VOI OLLA MUUTAKIN
KUIN KERROSTALOJA**

*Asuntoministeri Jan Vapaavuori perään-
kuuluttaa rohkeampaa ja tiiviimpää
kaupunkirakentamista ja enemmän vaih-
toehtoja perinteisille kaupunkitaloille.*



Keväällä 2007 asuntoministeriksi Vanhasen toiseen hallitukseen noussut **Jan Vapaavuori** (kok.) on koko toimensa ajan koettu urbaanin asumisen puolestapuhujaksi. Eikä vähiten kaupunkilaisiksi mielletyn puoluetustansa vuoksi. Betonipuolueesta naljailu on saanut vauhtia ministerin puuttuttua yhdyskuntakeskusten ulkopuolelle suunniteltavien kauppakeskusten rakentamiseen.

– Suhtaudun hyvin myönteisesti kaupunkimaiseen rakentamiseen, Jan Vapaavuori sanoo lähes ensitöikseen tavatessamme ympäristöministeriön kivitalojen väliin katetulla sisäpihalla.

– Kaupunkimainen rakentaminen on eurooppalaista kulttuuriperintöä. Melkein kaikkialla maailmassa ihmiset asuvat pääosin kaupungeissa, ja kaupungistuminen on ollut yleinen trendi niin Suomessa kuin muualla Euroopassakin. On kaikki syy olettaa, että urbanisoituminen tulee jatkumaan. Se on minusta positiivinen ilmiö, eikä sitä vastaan pidä taistella.

KAUPUNKILAISTEN MAAILMA

Kaupunkirakenteen yhtenäisyyttä ja suurkaupunkipoliittikkaa puolustaneen Vapaavuoren puheenaiheet ymmärtää, kun tarkastelee muun muassa niitä kahta syytä, miksi kaupungit ovat puhuttaneet maailmalla enemmänkin viime vuosina. Vuonna 2008 yli puolet maapallon ihmisistä asuu kaupungeissa, mikä on historiallinen ennätys. Se tarkoittaa noin 3,3 miljardia kaupunkilaista, ja luku kasvaa vauhdikkaasti. Lisäksi kaupungit on nyt alettu nähdä myös ratkaisuina ympäristöongelmille eikä pelkästään niiden synnyttäjinä.

– Kaupungistumisaste on Suomessa edelleen poikkeuksellisen alhainen esimerkiksi Ruotsiin ja Norjaan verrattuna. Kaupungistumiskehitys tulee jatkumaan, mikä johtuu monista tekijöistä, kuten väestön vanhenemisesta, maahanmuuttajaväestön kasvamisesta, ilmastopoliittisten seikkojen merkityksen lisääntymisestä sekä yleisestä taloudellisesta kehityksestä, Vapaavuori perustelee.

HAASTEENA ASUMISEN VÄLIMUODOT

Kaupunkimainen rakentaminen on tiivistä rakentamista. Vapaavuorelle sen olennaisin ulottuvuus on korkeilla tehokkuuslukuilla täytettyjen tonttien synnyttämät eheät yhdyskunnat.

– **YHTEISKUNNAN TEHTÄVÄ ON TURVATA ENERGIATEHOKAS, YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN JA KESTÄVÄ RAKENTAMINEN. YMPÄRISTÖMINISTERIÖN EI PIDÄ MÄÄRÄTÄ ASUVATKO IHMISET KIVESTÄ, PUUSTA VAI JOSTAIN MUUSTA MATERIAALISTA RAKENTUSSA TALOSSA, ASUNTOMINISTERI JAN VAPA-AVUORI SANOO.**

Se luo myös edellytyksiä hyvälle ja toimivalle joukkoliikenteelle sekä kevyelle liikenteelle.

Jan Vapaavuorelle on selvää, että kaupungissa on paljon kerrostaloja - muttei pelkästään niitä. Kaupunkimainen rakentaminen voisi olla myös kaupunkimaista pientalorakentamista.

– Monien suomalaisten, etenkin lapsiperheiden asumispreferenssit kohdistuvat kaupunkimaiseen pientaloasumiseen. Se on varsin tyypillistä ja yleistä monissa muissa Länsi- ja Keski-Euroopan maissa, muun muassa Brittein saarella, mutta sitä me emme ole kyenneet täällä Suomessa kehittämään. Se on meidän iso haasteemme, Vapaavuori kuittaa.

Vapaavuoren näkemyksen mukaan olemme jakaneet asumisen liian karkeasti joko kerrostaloon keskellä kaupunkia tai omakotitaloon keskellä peltoa. Nyt tämä vastakkainasettelun aika näyttäisi olevan ohitse, ja Suomi tarvitsee enemmän välimuotoja asumiseen: ennen kaikkea kaupunkimaista pientalorakentamista.

– Se on vastaamista ihmisten toiveisiin pientaloasumisesta ja omista pihoista, mutta eheän kaupunki-ideologian hengessä. Rakennetaan tiiviitä pientaloalueita, mikä mahdollistaa toimivan joukkoliikenteen ja hyvät palvelut.

Kaupunkimaisen rakentamisen materiaaleihin ympäristöministeriö ja sen rakennusasioista vastaava asuntoministeri eivät puutu. Heidän olemassaolonsa syy on turvallisen, energiatehokkaan ja terveellisen rakentamisen edistäminen tasapuolisesti koko yhteiskunnassa.

– Rakentamismääräykset eivät lähtökohtaisesti ota kantaa rakentamismateriaaleihin ja pyrkivät niin neutraaliin lopputulokseen kuin mahdollista.

IHMISTEN NÄKÖISTÄ ASUMISTA

Vuonna 2006 Vantaan Kartanonkoskelle valmistui tiivisti rakennettu, monenlaisista asumismuodoista koostuva ja uusvanhaa arkkitehtuuria tavoitteleva kaupunkimaisten kivitalojen alue. Lähekkäin ryhmiteltyjen pien- ja kerrostalojen arkkitehtuuri herätti keskustelua ja synnytti kritiikkiäkin. Kokonaisuus on kuitenkin vedonnut uudenlaista yhteisöllisyyttä kaipaaviin kaupunkilaisiin, sillä siitä on tullut suosittu asuinalue.

– Toivottavasti Kartanonkoski opetti jotakin, varsinkin kaavoittajille, Vapaavuori vastaa kysymykseen alueen suosiosta.

– Pitäisi enemmän uskaltaa luottaa siihen, mitä ihmiset oikeasti haluavat. Meillä yhteiskunnassa ajatellaan edelleen vähän liikaa, että kaavoittaja tietää paremmin kuin ihmiset itse, miten heidän pitäisi asua. Jos ihmiset haluavat pientaloja, ei sitä >>



KARKEA JAKO KERROSTALO- TAI OMAKOTITALOASUMISEEN ON MENNYTTÄ, JA MINISTERI JAN VAPAAVUOREN MIELESTÄ SUOMI TARVITSEE NYT KAUPUNKIMAISTA PIENTALORAKENTAMISTA. KUVA VANTAAN KARTANOKOSKELTA.

vastaan pidä taistella. Asumista pitää pyrkiä ohjaamaan sellaisella tavalla, jossa yhteiskunnan kokonaisuus ja kestävä kehitys otetaan järkevästi huomioon.

KUNNAT RATKAISEVASSA ASEMASSA

Suomalaisissa keskusteluissa päädytään usein siihen, että asukkaat syyttävät rakentajia epäviihtyisiksi rakennetuista asuinalueista ja rakentajat puolestaan kaavoittajia. Tuntuu luonnolliselta kysyä ympäristöministeriössä istuvalta asuntonministeriltä yhteiskunnan roolista asuinympäristöjen rakentamisessa.

– Yhteiskunnalla on hyvin vahva intressi ohjata sitä, miten rakennetaan, mitä rakennetaan, minne rakennetaan ja minkälainen kokonaisuus siitä muodostuu. Valtiovallan mahdollisuudet vaikuttaa näihin ovat kuitenkin välillisiä. Ohjaamme kaavoitusta yleisellä tasolla, pyrimme edistämään tutkimusta ja tuotekehitystä, neuvomme, valistamme ja käytämme mielipidevaltaa, mutta ratkaisut tehdään viimekädessä kunnissa, Vapaavuori sanoo kokonaisen asuinalueen rakentamiseen viitaten.

– Mehän rakennamme yhteiskuntia ihmisiä varten kymmeniksi ja sadoiksi vuosiksi eteenpäin. Niihin liittyy erilaisia näkemyksiä alkaen kaikkein tärkeimpinä ilmastopoliittisista ulottuvuuksista ja päättyen kaupunkikuvallisiin kysymyksiin. Asuntopoliitiikan tavoitteena on sovittaa yhteen ihmisten toiveet ja tarpeet sekä yhteiskunnan tarpeet ja kestävä kehitys.

– Kysymys on asioista, jotka jokainen näkee päivittäin. Siksi yhteiskunnalla on siihen iso intressi, Vapaavuori muistuttaa.

USKALTAKAA ENEMMÄN JA ERILAISTA

Jos kaupunkimaisen rakentamisen kehittämisessä on haasteita, on siihen oltava myös ratkaisuja. Näiden ratkaisujen avaimet ovat ministeri Vapaavuoren mielestä nyt kuntien käsissä. Hän syyttää suunnittelematonta omakotitalojen rakentamista kaupunkiseutujen hajauttamisesta.

– Jokainen varmasti ymmärtää, että on täysi mahdollisuus kaikkien asua omakotitalossa isolla tontilla kaupungin ympäristössä ilman, että se aiheuttaa täysin kaaosmaisen kokonaisuuden.

Hän myös uskoo, että hyvien ja houkuttelevien esimerkkien kautta ihmisten kiinnostus uudentyypiseen kaupunkirakentamiseen herää.

– Meidän pitäisi olla rohkeampia siinä, minkä näköisiä, värisiä ja tyyppisiä taloja rakennamme, ja mistä materiaalista tai kuinka tiiviisti. Rakennamme kuitenkin Suomessa aika monotonista ja tylsää.

– Ajattelemme liikaa niin, että on isoja asuntoja tai pieniä asuntoja, kalliita asuntoja tai halpoja asuntoja, kerrostaloja tai pientaloja. Meidän pitäisi uskaltaa rakentaa enemmän erilaisia. Vähän niin kuin samassa hintaluokassa on varustelultaan samantyyppisiä mutta aivan eri näköisiä ja eri imagolla varustettuja autoja, Vapaavuori leiskauttaa.

ONNI ON OMA KIVITALO

Suomen Betonitieto Oy teetti Taloustutkimus Oy:llä tutkimuksen, jossa vertailtiin puu- ja kiviomakotitaloissa asuvien tyytyväisyyttä taloihinsa. Muutaman vuoden omakotitalossaan asuneet vaikuttavat varsin tyytyväisiltä. Runkomateriaalin valinnan suhteen syntyi kuitenkin joitakin eroavaisuuksia. Kivitalon eduksi.

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat 2–4 vuotta sitten omakotitalon rakentaneet henkilöt, jotka vielä asuivat kyseisessä talossa pääkaupungin, Tampereen tai Turun alueella. Vastaajia oli yhteensä 402, joista 203 asuu puu- ja 199 kivitalossa. Tutkimus toteutettiin puhelinhaastatteluinä huhti-toukokuussa 2008.

Kaiken kaikkiaan vastaajat olivat varsin tyytyväisiä omaan taloonsa. Asteikolla 1–4 mitattuna tyytyväisyyden keskiarvo oli peräti 3,5 yksikköä. Kivitalojen asukkaat olivat vielä aavistuksen tyytyväisempiä.

Lisäksi selvitettiin talon jälleenmyyntiarvoon ja yleiseen arvostukseen liittyviä seikkoja ja sitä, rakentaisiko henkilö tulevaisuudessa puu- vai kivitalon.

YKSILÖLLINEN, TURVALLINEN, HILJAINEN...

Muun muassa nämä ominaisuudet ja etenkin paloturvallisuus korostuivat kivitaloasujien vastauksissa. Lisäksi he olivat tyy-

tyväisempiä talonsa kosteusturvallisuuteen, vedottomuuteen ja terveellisyyteen kuin puutaloasujat. Ainoastaan talon muunneltavuuteen kivitaloasujat eivät olleet niin tyytyväisiä kuin puutaloasujat.

UDELLEEN EILISEEN

Kun kysyttiin, kuinka moni rakentaisi talonsa uudelleen jo kerran valitsemastaan materiaalista, vastauksissa syntyivät suurimmat erot. Kivitalossa asuvista 88 prosenttia rakentaisi uudelleen kivitalon ja 8 prosenttia puutalon.

Puutalossa asuvista 70 prosenttia rakentaisi uudelleen puutalon ja peräti 24 prosenttia kivitalon.

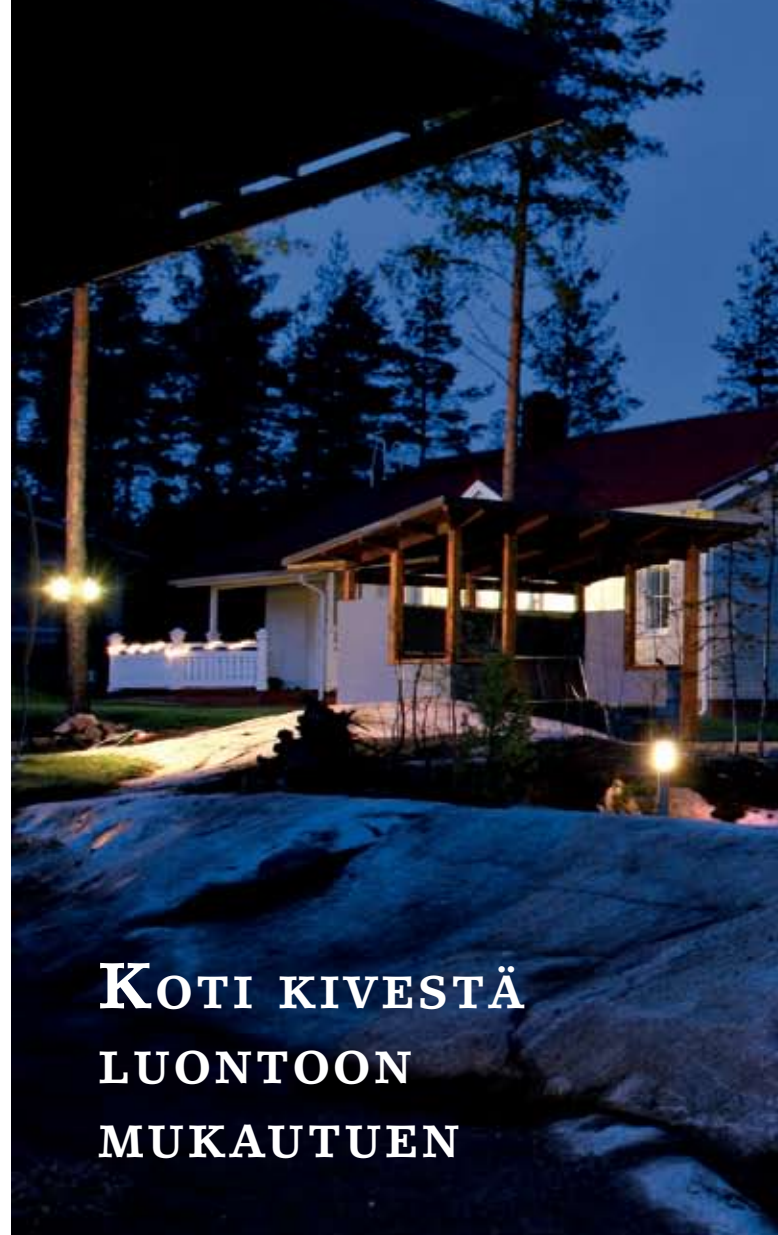
Kivitalossa asuvat pitävät myös talonsa jälleenmyyntiarvoa parempana ja kokevat talonsa yleisen arvostuksen olevan paremman kuin puutalossa asuvat.

Kivitalossa taitaa siis asua varsin tyytyväistä väkeä – ainakin puitteiden puolesta.





HUONETILAT OVAT AVARIA JA SUUNNITELTU PERHEEN TOIMINNAN EHDOLLA. OLOHUONEEN JA KEITTIÖN VÄLISSÄ ON KIERTOILMATAKKA.



KOTI KIVESTÄ LUONTOON MUKAUTUEN

Avaruus ja luonnonläheisyys ovat Veikkolassa olevan Lammi-Kivitalon tunnusmerkkejä. Suuret avattavat lasiseinät säilyttävät yhteyden luontoon ympäri vuoden. Kesäisin olohuone jatkuu saumattomasti ulos liki sadan neliön terassille.

Rami Ovaskaisen suunnitteleman 230 m²:n talon lähtökohtana oli vaativa kalliainen 1 200 m²:n kangasmetsätontti. Tavoitteena oli säilyttää se mahdollisimman luonnollisena ja saada rakennus mukautumaan siihen. Työtä tehtiin luonnon ehdoilla ja vaikka rakennuksesta tulikin sisätiloiltaan korkea, se on ulkopuolelta lähes samankorkuinen kuin viereinen yksikerroksinen talo.

Perhe toivoi talosta selkeää, modernia ja energiatehokasta. Kun kaavakin mahdollisti toiveet, materiaaliksi valittiin massiivinen harkko, jolla suunniteltu rakenne oli paras toteuttaa. Myös korkeat tilat, kuten esimerkiksi sisäänkäynnin päällä oleva portaikko, jonka korkeus eteisen lattiasta kattoon on lähes kahdeksan metriä, vaikuttivat valintaan harkkojen eduksi.

Energiankulutuksen takia talon ikkuna- ja lämmitysvalintoihin kiinnitettiin erityistä huomiota. Sähkölämmityksen lisäksi olohuoneen ja keittiön väliin tehtiin kiertoilmataikka.

TASOKAS KOKONAISUUS

Rakentaminen aloitettiin elokuussa 2004, talo valmistui lokakuussa 2005. Aikaa varattiin viisaasti myös viimeistelylle ja perhe



**TALO ON MUODOLTAAN KORKEA, MUTTA SE
ON SAATU MUKAUTUMAAN HYVIN
KALLIOISELLE JA MÄNTYISELLE TONTILLE.**

muutti uuteen kotiinsa vasta joulukuussa. Päätös oli erinomainen, koska asuminen tai huonekalut eivät haitanneet viimeistelytöitä.

Vaikka talossa on paljon erikoisratkaisuja urakka eteni ja pysyi hyvin aikataulussaan.

– Talo on suunniteltu nelihenkisen perheen kodiksi. Itselleni tärkeintä omakotitalon suunnittelussa on pohjan toimivuus ja tehokkuus. Näin ei synny kalliita hukkatiloja, Rami Ovaskainen kertoo.

– Tässä projektissa ainutlaatuisista oli tontin kauneus, jääkauden muovaamat kalliit ja suuret vanhat männyt, joista halusin säästää mahdollisimman monta. Talo upotettiin maastoon ja anturat valettiin porrastetusti sen muotojen mukaan. Näin syntyneet kuusi tasoeroa tekevät talosta sisältäpäin varsin mielenkiintoisen, Ovaskainen jatkaa.

TOIMIVA KOTI

Tasoerot jakavat talon toiminnot luontevasti eri osiin. Ylimmässä kerroksessa on kolme suurta makuuhuonetta sekä kylpy- ja vaatehuoneet. Kolmas makuuhuone on yhtäläillä lastenhuone kuin harraste- ja vierashuonekin.

Alimmassa kerroksessa sijaitsevat kodinhoitohuone ja keittiö, joka kasvaa yhtenä avarana tilana olohuoneeksi.

Lisäksi talossa on varastotila, kahden auton talli ja noin 70 m²:n terassi, jolle pääsee sekä oleskelutiloista että saunan pukuhuoneesta.

LINJAKAS SISUSTUS

Kokonaisuuteen valittu sisustus myötäilee talon tyyliä ja henkeä. Apuna on käytetty myös ammattisuunnittelijaa, joka vei saman teeman linjakkaasti huoneesta toiseen. Sisustuksessa on käytetty muun muassa lasia, kiveä ja terästä.

Laadukkaat materiaalit ja kalusteiden vaakalinjat sekä pelkistetyt pinnat tekevät kokonaisuudesta hillityn ja tyylikkään.

Kontrastia viileille sävyille on luotu onnistuneesti käyttämällä paikoin tummaa puuta.

Myös pihasuunnitteluun valjastettiin arkkitehdin lisäksi ulkopuolinen konsultti. Toteutus henkii vanhan maalaistalon pihapiiriä modernilla tavalla.

RYHMÄRAKENTAMISEN PILOTTI

SUUTARILAN RIDDARSBYSSÄ MAALLIKKORAKENTAJA EI JOUDU PULAAN



– Lähes mahdoton paikka yksittäisen perheen rakentaa pientalo, tonttiasiamies Maria Mannisto Helsingin kaupungin Kiinteistövirastosta kuvaa Suutarilan Riddarsbyttä. Siksi haettiin uusi toimintatapa eli ryhmärakentaminen. Kivirakenne sai tontinhakijoilta ylivoimaisesti eniten kannatusta.

– Olisihan se ehkä helpompaa tehdä näin haastava pilottiprojekti vähemmän vaativissa olosuhteissa, **Maria Mannisto** toteaa, mutta Suutarilan Riddarsbyssä piti ottaa uudet keinot käyttöön. Manniston mukaan syitä on monia.

– Painavin syy on pienet tontit, jotka ovat vain noin 400 neliötä. Koska maaperä on savea ja koska kadut on jo rakennettu muuta maastoa selvästi korkeammalle, täytyy tontteja nostaa ja vahvistaa. Asemakaavassa on paljon rajoituksia ja vaatimuksia, jotka toisivat aika paljon hankaluuksia yksittäiselle hartiapankkirakentajalle. Rakentamiseen vaikuttavat lisääntyneet ja tiukentuneet säädökset. Talotekniikkakin on muuttunut monimutkaisemmaksi. Rakentamisen vaatimukset ja maallikkorakentajan osaaminen eivät useinkaan enää kohta toisiaan, Maria Mannisto toteaa.

Ryhmärakentamisen tavoitteena on rakentaa laadukkaita ja kohtuuhintaisia perheasuntoja käyttäjälähtöisesti. Tärkeää on saada myös aikaan sopusuhtainen ja hyvin yhteen sovitettu kokonaisuus. Rakentaminen toteutetaan projektinjohtourakkana,

jonka johtajana toimii rakennusalan konsultti. Kaupunki tonttien omistajana valitsi tarjouskilpailulla Notocom Oy:n vetämään projektia ja toteuttamaan sen etukäteen räätälöimänsä toteutuskonseptin mukaan.

Ryhmän jäsenet, jotka ovat omakotitalossa asumisesta kiinnostuneita tavallisia ihmisiä, tekevät yhdessä rakennuttamiseen liittyvät suuret päätökset, mutta he voivat räätälöidä oman kotinsa sisätiloja ja materiaalivalintoja. Yhteiset hankinnat lisäävät kustannustehokkuutta. Näin kukin perhe saa oman näköisensä pientalon avaimet käteen -periaatteella.

VALTTINA MATALAENERGIA

Riddarsbyn 20 vuokratontille oli yhteensä 121 hakijaa. Heille esiteltiin kolme mahdollista talotoimittajaa: maxit, Siporex ja Honkarakenne, joista he saivat äänestää mieleisensä. Peräti 67 hakijaa äänesti maxitia, ja heidän joukostaan arvottiin 20 oman pientalon rakennuttajaa.

RIDDARSBYN

RYHMÄRAKENNUSPROJEKTI

- 20 erillistä kaksikerroksista pientaloa, huoneistoalat 142 m², 4 erilaista helposti muunneltavaa pohjavaihtoehtoa
- Helsingin kaupungin vuokratontit noin 400 m²/kpl
- runkorakenne: eristerapattu kahi-elementtiseinä
- toteutustapa: projektinjohtourakka
- projektinjohto: Notocom Oy
- aikataulu: rungot valmiina tammikuussa 2009, talot muuttovalmiina syys-lokakuussa 2009 – ensimmäisten korttelien osalta mahdollisesti aikaisemminkin



– Tarjosimme rakentajaryhmälle runkovaihtoehtona eristerapatun kahi-elementtiseinä, perustuspaketin ja Comfort floor -lattialämmitysratkaisun, jotka kaikki tulivat valituiksi. Meidän valttimme oli sekä kustannustehokkuus että matalaenergia-ratkaisu, johon kilpailijat eivät pystyneet, aluepäällikkö **Jari Mäkelä** maxit Oy Ab:stä sanoo.

– Tämä projekti sopii maxitille hyvin, koska meillä on nyt ratkaisut ammattimaiseen pientalorakentamiseen. Haluamme tästä referenssin, jota voidaan jatkossa hyödyntää.

Elementit toimittaa maxitin kanssa jo pitkään yhteistyötä tehnyt lempääläinen Suomen Tiilielementti Oy. Ensimmäiset elementit nousevat tontille syyskuun lopussa. Sen jälkeen tahdina on yhden talon elementit viikossa eli kaikki elementit ovat paikallaan ensi tammikuussa.

– Aikataulun pitäminen on aina aluerakentamisen haaste. Aikataulu tulee tehdä huolella ja tarkasti – ja jos siitä ei pidetä kiinni, kustannuksia tulee kaikille osapuolille, Jari Mäkelä toteaa.

SUJUVAA YHTEISTYÖTÄ

Helsingin kaupunki kilpailutti kuusi rakennuttajakonsulttia projektinjohtoon. Maria Manniston mukaan valinnan kriteerinä ei ollut vain hinta, vaan myös oletettua laatua painotettiin. Notocom Oy tuli siis valituksi. Sen tehtävänä on jatkaa kaupungin käynnistämää hankesuunnittelua ja viedä projektia eteenpäin täydellä vetovastuulla rakentajaryhmän hartiapankkirakentajiin nähden.

– Rakentajaryhmä on erittäin vaativa asiakas eli heidän haasteisiinsa on vastattava. Ryhmä on myös erittäin innostunut joukko, jossa ei ole kärhämää syntynyt. Suuretkin valinnat on tehty yllättävänkin helposti ja sopuisasti. Tosin jo sopimuksissa on määritelty, miten yhteiset päätökset tehdään, projektinjohtaja **Jorma Finer** Notocom Oy:stä sanoo.

– Kustannusarviot tehtiin alussa suhteellisen vähäisillä suunnitelmilla, mutta niissä on pysyttävä. Mielenkiintoista on nähdä, miten malli oikeasti toimii, aikataulu pitää ja työn organisointi

sujuu. On haastavaa saada syntymään luottamus urakoitsijoiden ja tilaajaryhmän välille. Vaikka ryhmällä on rahoitus todistettavasti kunnossa, voi isolla urakoitsijalla olla epäilyjä siitä, saako se kaikki omat palkkionsa ajoissa.

Maria Mannisto kiittelee Notocomia hyvästä työstä ja kehuu sitä lisäarvoa, jonka ammattilaisryhmä tuo mukanaan omakotirakentamiseen.

– Ammattilaisilla on oma osaamisensa, tarvittava verkosto ja suhteellisuuden taju esimerkiksi hinnoittelun suhteen. Kertarakentaja voi saada rajustikin ylinnoitellun tarjouksen itse sitä tajuamatta. Kustannussäästöä syntyy myös siitä, että työ tehdään oikein eikä makseta täyttää hintaa väärin tehdystä työstä, Mannisto sanoo.

– Ammattilaiset valmistelevat kaikki asiat ryhmän päätettäväksi eli näin ryhmäläisetkin saavat enemmän tietoa päätöksensä tueksi. Rakentajaperheiden omatkin toiveet toteutetaan ammattitaidolla.

Riddarsbyn rakentuu valmiiden asuntoalueiden viereen.

– Täydennysrakentamisesta on aina haittaa vanhalle asuujaimistolle. Kun projekti toteutetaan näin ryhmärakentamisen mallilla, alue valmistuu nopeammin kuin hartiapankkilaisten rakentaessa ja esimerkiksi paaluttaessa tonttejaan yksi toisensa jälkeen. Tässä naapuritkin pääsevät vähemmällä, mistä olemmekin saaneet jo hyvää palautetta, Mannisto toteaa.

Hänen mukaansa ryhmärakentaminen tuo oivan mallin kaupunkimaisen tiiviin asuinalueen rakentamiseen.

– Ryhmärakentaminen on erittäin järkevä ja taloudellinen vaihtoehto kaikkien kannalta. Kyse on maapohjan omistukseen perustuvasta ohjauks- ja toimintamallista, jossa rakennetaan hartiapankkirakentajan ehdoilla. Tämä on uusi tontinluovutustapa, joka palvelee hartiapankkirakentajaa ja vastaa haasteeseen pitää rakennuskustannukset kurissa Helsingissä.

– Ja kaiken lisäksi Riddarsbyn rakentaminen parantaa alueen viihtyisyyttä!

MERENKULKIJANRANTA KUROTTAUTUU KOHTI RANTAVIIVAA – JA VÄHÄN YLIKIN

Helsingin Lauttasaaren itäiseltä rannalta avautuvat persoonalliset näkymät värikkääseen konttisaatamaan, ja meri on aivan lähellä. Niin lähellä, että osa Merenkulkijanrannan taloista rakennetaan meren päälle.

Meri on läsnä niin korttelin nimistössä kuin talojen suunnittelussa ja rakennustekniikassakin. Merenkulkijanrannan suunnittelusta vastanneen Arkkitehdit NRT:n arkkitehti **Jyrki Tasa** kertoo, että ajatus veden ääreen ja sen ylle menemisestä oli mukana jo kilpailutyössä, jolla ryhmä voitti korttelista järjestetyn arkkitehtikilpailun.

– Meren päälle meneminen tuntui mielenkiintoiselta, koska vastaavasti sisemmälle kortteliin ei tarvinnut tehdä niin umpinaista ja korkeaa massoittelevaa. Samalla saatiin merinäkymiä ja aurinkoa miltei kaikkiin asuntoihin eikä taaempien asuintalojen näköalaa häiritetty, ryhmän pääarkkitehti Jyrki Tasa sanoo.

VANHA RANTA-ALUE MODERNEIKSI ASUNNOIKSI

Entisen Merenkulkuoppilaitoksen paikalle kohoaa seitsemän kivitallon kokonaisuus, joista kolme ulottuu pilarien varassa meren päälle. 25 000 kerrosalaneliön asuinkortteli jatkaa alueen histori-

allista satamatunnelmaa ja sinne tulee noin 230 asuntoa. Taloista ensimmäinen valmistuu syksyllä 2008 ja viimeiset asukkaat muuttanevat alueelle 2011.

Merenkulkijanrannan suunnittelussa pyrittiin myös luomaan uutta. Jyrki Tasan mukaan erilaisista osista koostuva kortteli toteuttaa ajankohtaista ajatusta kerrostaloalueiden kehittämisestä.

– Alue koostuu lamellitaloista, pienistä noppamaisista pistetaloista ja meren päälle rakennetuista kaksikerroksisista rivitaloista. Talojen alitse puikkelehtiva jalankulku- ja oleskelu- ja leikkisaarekkeet sekä vihreät piha- ja katualueet muodostavat rannan suuntaisia kaistoja, Jyrki Tasa kuvailee.

RAPPAUKSELLE SELVÄPIIRTEINEN JULKISIVU

Betonirunkoisen kivitallon rakentamista Merenkulkijanrantaan puolsi moni seikka, muun muassa palomääräykset ja meren läheisyys. Arkkitehdit olivat myös kiinnostuneita yhdistelemään valkoista rappausta muihin pintoihin ja synnyttämään näin materiaalien välille vuoropuhelua.

MERENKULKIJANRANTA, LAUTTASAARI, HELSINKI

- As Oy:t Helsingin Steevi, Staagi, Nereus, Jiina, Ruffi, Klyyssi ja Jaakari
- 225 kpl noin 50–190 m² asuntoja, rakennuttaja YIT Rakennus Oy
- Pohjautuu Arkkitehdit NRT vuonna 2002 voittamaan asemakaavalliseen suunnittelukilpailuun
- Arkkitehtisuunnittelu: professori, arkkitehti SAFA, Jyrki Tasa sekä arkkitehdit SAFA Pirjo Soininen, Eeva-Liisa Elo-Lehtinen, Teemu Tuomi, Sami Vikström, Jussi Kalliopuska, Selina Anttinen ja Sami Vikström



– Liimatusta harkosta tehty runko tuntui joustavalta ikkunoiden sijoittelun kannalta. Halusimme sileää pintaa korostamaan massan selkeitä piirteitä, ja rapattu valkoinen pinta antaa plastisen korostuksen, kohteen pääsuunnittelijat, arkkitehdit **Pirjo Soinen** ja **Eeva-Liisa Elo-Lehtinen** kertovat.

Liimaharkko on antanut hyvät mahdollisuudet selkeille muodoille ja suorille pinnoille.

Talojen eteläisivut suunniteltiin alunperin puupintaisiksi, mutta vaativan meri-ilmaston vuoksi arkkitehdit ja rakentajat päätyivät yksimielisesti käyttämään kestävämpää materiaalia, kuparia.

– Valkoinen rapattu pinta on raikas suhteessa tummaan kupariin. Tällaisella arvokkaalla paikalla oli mahdollista käyttää hieman persoonallisempia ja kalliimpia materiaaleja, arkkitehdit myöntävät.



JULKISIVU VALMISTUI NOPEASTI KAHI-HARKKOISTA

Koska Merenkulkijanranta sijaitsee rannan tuntumassa, vaativissa ympäristöolosuhteissa, piti ulkovaipan tiiveydessä ja julkisivun kestävyudessa ottaa huomioon muun muassa tuulen ja vaakasateen vaikutukset. Talot rakennuttavan YIT:n projektipäällikkö **Petteri Karlingin** mukaan alue eroaa myös arkkitehtuuriltaan tavanomaisesta kerrostalorakentamisesta.

– Rakennusten julkisivut toteutetaan kokonaan paikallaan muurattavalla Kahi Facade -järjestelmällä, jossa valmistaja ottaa vastuun koko julkisivun toteuttamisesta materiaaleineen, muurauksineen ja rappauksineen omien alihankkijoidensa kautta, Karling sanoo.

Muuraamisen sijaan Kahi-liimasaumaharkkoista rakennettaessa tulisi oikeastaan puhua saumojen liimaamisesta.

– Vaakasaumat kiinnitetään noin yhden millimetrin paksuisella kerroksella liima-ainetta. Nopeasti lujuuden saavuttava, kantava julkisivurakenne pystytään muuraamaan alhaalta ylös lyhyessä ajassa, Karling kertoo.

– Liimasaumatekniikka myös vähentää laastin pursuamista, mikä on miellyttänyt arkkitehtejä. Harkkoilla syntyvät tarkat pinnat ja kulmat mahdollistavat rakennusten geometrisen muodon toteuttamisen.

Petteri Karlingin mielestä rakentamisessa voitaisiin käyttää enemmänkin uusia julkisivuratkaisuja.

– Toivoisin, että Suomi ei olisi vain yhden toteutustavan maa. Harkkorakenne on hyvä vaihtoehto muuratuissa julkisivuissa. Kaikkien julkisivuratkaisujen, niin paikallaan muurattavien kuin jälkikäteen kiinnitettävienkin pintojen yhteiselämä olisi tärkeää kaikkien tapojen kehittymisen kannalta.

– RAKENNUSTEN SIOITTELU RANTAA KOHTI AVAUTUVAN VIUHKAN MUOTOON OLI TARKKAA SOVITTAMISTA, MUTTA SIITÄ OLI HYÖTYÄ NIIN NÄKÖALOJEN KUIN TONTIN KÄYTÖNKIN KANNALTA, ARKKITEHDIT **PIRJO SOININEN**, **JYRKI TASA** JA **EVA-LIISA ELO-LEHTINEN** KERTOVAT.

RAPPAUS ANTAA
VÄRIÄ JA
SUUNNITTELUN
VAPAUTTA



HELSINGIN VUOSAARESSA SIIJAITSEVAN AS OY HELSINGIN CAPPUCINON JULKISIVUUN ANTAA VAHVAA ILMETTÄ RUUKUNPUNAISET, RAPATUT PINNAT. KOHTEEN RAKENNUSTAJA ON HELSINGIN KAUPUNGIN ASUNTOTUOTANTOTOIMISTO JA SEN ARKKITEHTISUUNNITTELU ON KUTSUKILPAILUN VOITTANEEN ARKKITEHTIRYHMÄ A6 OY:N.

Perinteinen pientalo, tyylikäs kerrostalo ja moderni kauppakeskus – kaikkien julkisivuun sopii rappaus.

Rappaus julkisivun pintakäsittelynä on satoja vuosia vanha menetelmä. Käsityöhön perustava rappausperinne uhkasi katketa 1960-luvulla teollisen rakentamisen yleistyessä. Uudet koneelliset rappausmenetelmät toivat 1980-luvulla rappaukseen uutta intoa. Rappauksen suosio on jatkuvassa kasvussa, onhan rapattu julkisivu tyylikäs, selkeä ja ajaton. Kivirakentaminen ja rappaus kulkevat käsi kädessä, tosin rapatun julkisivun voi toteuttaa myös puurunkoiseen taloon.

– Teknisestihän rappauksella useimmiten suojataan muuraus. Toisaalta rappaus antaa rakennuksen tekniseen suunnitteluun ja arkkitehtonisen ilmeen korostamiseen useita mahdollisuuksia, arkkitehti SAFA **Tapio Saarelainen** Arkkitehtiryhmä A6 Oy:stä sanoo.

– Käytän mielelläni rappauksia, koska se on erittäin hyvä keino jäsentää rakennuksen massoitteita, hän lisää.



TURKUUN RAKENNETTAVAN SKANSSIN KAUPPAKESKUKSEN JULKISIVUUN TULEE VIITTÄ ERI RAPPAUSVÄRIÄ.

VÄRIEN ILOA

Arkkitehti SAFA **Hanna Euro** Helin & Co Arkkitehdeista läväyttää pöydälle Turkuun rakennettavan Skanssi-asuinalueen kauppakeskuksen julkisivukuvat: rapattua pintaa vahvoina väreinä, punaista, oranssia, ruskeaa ja jopa lähes mustaa.

– Haluamme luoda perinteisen ympäristön, jossa on miellyttäviä, lämpimiä pintoja. Niitä saadaan aikaan sekä rappauksella että tiilellä. Kauppakeskukseen tulee viittä eri rappausväriä ja kolmen värisiä tiiliä. Kirkkaiden värien kanssa työskenteleminen on hauskaa ja mielenkiintoista, Hanna Euro sanoo.

– Värien käyttö onkin yksi rappauksen parhaista puolista. Rappaus on myös ajaton, se ei sido rakennusta ulkonäöllisesti aikaan samalla tavalla kuin muut julkisivuratkaisut. Rappaus myös vapauttaa suunnittelua, koska julkisivun mittamaailmaa ei ole sidottu, Hanna Euron kollega **Satu Jaatinen** lisää. Hän on myös mukana Skanssin suunnittelussa.

Suomessa värien käyttö on kuitenkin varovaista ja perinteistä.

– Kaupunkirakenteeseen liittyvissä kerrostaloissa käytetään usein puhdasta valkoista tai harmaaseen sävytettyä rappausta yhdistettynä julkisivun muihin materiaaleihin ja rakennusosiin. Lähtökohtana ovat ympäristöön sopeutuvat rauhalliset perussävyt. Suomalaiset pientalot ovat monasti kellertäviä, mutta rohkeampi värien käyttö on lisääntymässä, vanhempi projektiarkkitehti **Ritva Mannersuo** Helin & Co Arkkitehdeistä kertoo.



– PERINTEINEN YMPÄRISTÖ, JOSSA ON MIELLYTTÄVIÄ PINTOJA, SAADAAN AIKAAN SEKÄ RAPPAUKSELLE ETTÄ TIILELLÄ, ARKKITEHTI SAFA HANNA EURO SANOO.





maxit Oy Ab

SUOMESSA PIENTALOJEN RAPPAUS ON USEINMITEN VAALEAA, VAIKKAKIN VÄRIEN KÄYTTÖ LISÄÄNTYY.

1, 2 VAI 3 KERROSTA?

Rappausmenetelmät voidaan jakaa yksi-, kaksi- ja kolmikerrosrap- pauksiin sekä eristerappauksiin. Ensin mainittujen alustana voi olla tiili, kevytsoraharkko, kevytbetoniharkko tai betoni. Eristerappauk- sessa alustana on aina eriste ja rappaus tehdään joko kolmikerros- rappauksena tai ohuteristerappauksena.

Yksikerrosrappaus on tunnetuin ja edullisin tapa. Tarkoituksena on, että ohut rappaus jättää alustan muodon näkyviin.

– Suomalainen pientalon rakennuttaja haluaa kuitenkin rappauksen pinnan peittäväksi. Silloin tehdään yhdellä aineella suhteel- lisen paksu pinta ja siitä tulee nimi yksikerrosrappaus, aluemyynti- päällikkö Matti Kumpulainen maxit Oy Ab:stä kertoo.

Yksikerrosrappauksen tyypillinen alusta on puhtaaksi muurattu rakenne. Rappaus on herkkä kosteudelle eli sitä ei hevin suositella esimerkiksi meren rantaan.

Kaksikerrosrappaus on suhteellisen nuori menetelmä, jos- sa käytetään kahta eri materiaalia. Rapatuista pientaloista valtaosa on tehty kaksikerrosrappauksella eli sementtipohjaisilla laasteilla ja moderneilla pinnoitteilla. Kaksikerrosrappauksesta käytetään myös nimeä ohutrappaus.

Kolmikerrosrappaus on perinteisin tapa, sitä on käytetty esi- merkiksi Helsingin keskustan vanhoissa kerrostaloissa. Nimensä

– Julkisivun värihän on usein jo alueen asemakaavassa määri- telty. Joillekin alueille kuten Herttoniemenrantaan ja Vuosaaren kanavan rantaan on tehty jopa tarkka "värikaava" suositeltavista väreistä, Tapio Saarelainen toteaa.

OSAAVAA TEKEMISTÄ

Rappaus on oikein tehtynä kestävä ja helppohoitoinen pinta.

– Rappauksen kanssa ei leikitellä, vaan se täytyy tehdä tek- nisesti oikein. Rappaukselta suunnitelmassa täytyy ottaa huomioon myös rakennuksen sijainti eli minkälaisia sääolosuhteita julkisi- vun tulee kestää, Satu Jaatinen sanoo.

Rappaus on vanha menetelmä, mutta kehitys jatkuu.

– Perinteisestihän rappaus on laitettu tiilen päälle. Nyt Keski- Euroopasta on tullut meillekin uusia menetelmiä kuten ohutrappaus ja eristeen päälle tehtävä rappaus. Näitä on kuitenkin vielä syytä kehittää, jotta ne olisivat teknisesti luotettavampia, Tapio Saarelainen sanoo.

– Kun joku kehittäisi sellaisen "ihmeaineen", jonka avulla rap- paus pysyisi takuuvarmasti esimerkiksi vinoissa pinnoissa. Rap- paus kun pääsee oikeuksiinsa veistoksellisissa kohteissa, Satu Jaatinen toteaa.

mukaisesti siinä on kolme laastikerrosta: tartunta-, täyttö- ja pintarappaus.

– Laastit ovat olleet perinteisesti kalkki- tai kalkkisement- tilaasteja. Nyt näiden mineraalipohjaisten laastien rinnalle on tullut silikonihartsipohjaisia tuotteita, joilla saadaan varmasti tasaväristä ja härmeetöntä rappauksia, Matti Kumpulainen kertoo.

Hän korostaa, että rappauksen kestävyudessa työn laatu ratkaisee.

– Rappauksen surma on melkein aina puutteellisesti tehdyt liitosdetaljit. Jos rakenteeseen pääsee vettä, se vaurioituu. Rappaus on hyvin tehtynä pitkäikäinen, mutta ei huoltovapaa. Esimerkiksi räystäiden ja syöksytörmien kun- to täytyy tarkistaa ajoittain. Jos niiden taakse on vuotanut vettä, rappaus saattaa olla vaurioitunut. Vaurio pitää korjata nopeasti, ettei sen ympärillä oleva rappaus lähde myös tuhoutumaan.

Matti Kumpulainen vertaa rappauksia talon päällystykseen, joka suojaa rakenteita sateelta, tuulelta, pakkaselta ja UV- säteilyltä. Rappaus ei saa olla tiivis muovikalvo, joka hylkii vettä, mutta ei hengitä. Suomen rankoissa olosuhteissa rap- pauksen tulee toimia niin, että rappaus ei vaurioidu, vaikka heti sateen jälkeen pakastaisi.

VANHAT TEOLLISUUSRAKENNUKSET

SAIVAT UUDEN ELÄMÄN

Vanhoja punatiilisiä teollisuusrakennuksia on viime vuosikymmeninä muutettu inhimillisempään käyttöön kodeiksi, toimistoiksi tai vapaa-ajan keskuksiksi. Kun savu-piiput tekevät tilaa asukkaille, uudet rakennusvaatimukset ja modernit materiaalit kohtaavat vanhan arkkitehtuurin, ja lopputulos on usein enemmän kuin osiensa summa. Tässä todisteet Vaasasta, Hämeenlinnasta ja Hyvinkäältä.

WAASAN WILLATAVARATEHDAS

Asunnoiksi muutetun villatehtaan piippu kertoo yhden aikakauden päättymisestä: sen jolloin teollisuuskiinteistöt olivat osa keskustojen kaupunkikuvaa.

Lähelle Vaasan rautatieasemaa vuosina 1906 ja 1928 rakennettu villatehdas saneerattiin viime vuonna moderniksi As Oy Vaasan Willatehtaaksi.

TEHDAS SOVELTUI HYVIN KODEIKSI

Vanhoissa tehtaissa on muutoksen suunnitelleen arkkitehti **Matti Karjanojan** mukaan paljon asuntorakentamisen kannalta hyviä lähtökohtia.

– Korkeissa halleissa on yleensä pilarit ja palkit valmiina, ja sei- niä voi rakentaa minne vaan.

Rakennuksen kadunpuoleiset julkisivut on kokonaan suoje- ltu. Museoviraston hyväksynnällä asuntoihin vaihdettiin uusien normien mukaiset ikkunat vanhaa ulkonäköä mukaillen, ja sisä- pihan puolelle rakennettiin uusien asumisvaatimusten mukaisia parvekkeita, terasseja ja suuria lasipintoja.

VAIN ULKOSEINÄT JÄIVÄT PYSTYYN

Vaikka Willatavaratehdas on oman aikakautensa asussa, vanhan fasadin takana on suurimmaksi osaksi uusia rakenteita. Vanhat välipohjat purettiin ja paikalle valettiin uudet. Myös ulkoseinien sisäpinnat rapattiin uudelleen.

Julkisivun tiilipinta ei kaivannut kuin vesipesua sopivan pie- nellä paineella.

– Tiilijulkisivu oli terve. Rakennusten eri osien ikäero sen sijaan näkyi rakennusmateriaalien laadussa ja siinä miten ne olivat kes-



VILLATEHTAAN VANHEMMAN OSAN JULKISIVUN
TORNIAIHE OLI RAKENTAJILLE YLLÄTYS.
UMPEEN MUURATTUNA SE OLIKIN VAIN KORISTE.

täneet aikaa. 30-luvun pula-ajalla niin saumalaasti kuin tiilikin oli heikompaa tekoa, kertoo Vaasan Willatavaratehtaan saneerauk- sen vastaava mestari **Kari Antila** Skanska Talonrakennuksesta.

KÄSITYÖ OLI KALLISTA, MUTTA TUNNELMA SÄILYI

Vastaavankokoisiin uudisrakentamisen hankkeisiin verrattuna Willatavaratehtaassa on muodoiltaan vaihtelevia ulokkeita ja sy- vennyksiä, palkkeja ja pyöreitä pilareita. Muotojen restauroimi- nen oli kallista käsityötä.

– Kustannusten määrä yllätti meidät, myöntää Skanska Kotien hankekehityspäällikkö **Anitta Ruotsalainen**.

– Vanha henki säilytettiin. Uuden talon olisi tehnyt halvemmal- la, mutta eihän se olisi ollut sama asia, Ruotsalainen naurahtaa. >>



HÄMEENLINNAN VERKATEHDAS

Kankaiden kutominen korvattiin taiteen, kulttuurin, viihteen ja kongressien nykyaikaisella neuloksella.

Vuonna 1895 ruotsalais-turkulaisin voimin perustettu Hämeenlinnan Verkatehdas Oy toimi lähes yhtäjaksoisesti vuoteen 1963, jolloin kutomakoneet hiljenivät. Tähän päivään tultaessa tehtaan kiinteistöjä ovat käyttäneet erilaiset yhteisöt oppilaitoksista urheiluseuroihin. Uuden sukupolven kulttuuri- ja kongressikeskukseksi kiinteistö alkoi muotoutua 2000-luvulla.

RAKENNUKSIA ERI AIKAKAUSILTA

Verkatehtaan vanha tehdasalue on tiivis rakennuskokonaisuus, oikeastaan kehämäinen kylä. Alueeseen kuuluu useita eri vuosikymmeniltä peräisin olevia rakennuksia, joita on muutettu nykyaikaisiin tarpeisiin sopivammiksi.

Vanhin alueen rakennuksista on Engelin vuonna 1830 piirtämä viljamakasiini, jossa on nykyään taidemuseo. Tehtaan kutomosali ja voimakeskus ovat vuodelta 1895, kun taas vanha tekovillaosasto puolestaan on rakennettu 1940-luvulla.

Vuonna 2007 avattu Kulttuuri- ja Kongressikeskus Verkatehdas Oy kätkee tiiliseiniensä sisään suuren musiikki- ja kongressisalin, kokouskeskuksen, ravintolan, Hämeenlinnan Kaupungin Teatterin ja Taidemuseon lisäksi muun muassa elokuvakeskuksen, jossa on yksi Suomen ensimmäisistä 3D-teattereista.

MIELUINEN HAASTE ARKKITEHDILLE

Verkatehtaan muutostöiden pääsuunnittelija arkkitehti **Juha Mäki-Jyllilä** kuvailee suurimmaksi haasteeksi uuden ja vanhan rakennuskannan yhteensovittamisessa nykyaikaisen talotekniikan tuomisen rakennukseen tarväämättä sen historiallista ilmapiriä.

– Vanhan hengen säilyttämiseksi materiaalipalettiin haettiin johdonmukaisuutta. Uudisrakentamisessa käytettiin osittain vanhoja tiiliä ja osittain erikoisvalmisteisia tiiliä, joihin tehtiin valeura.

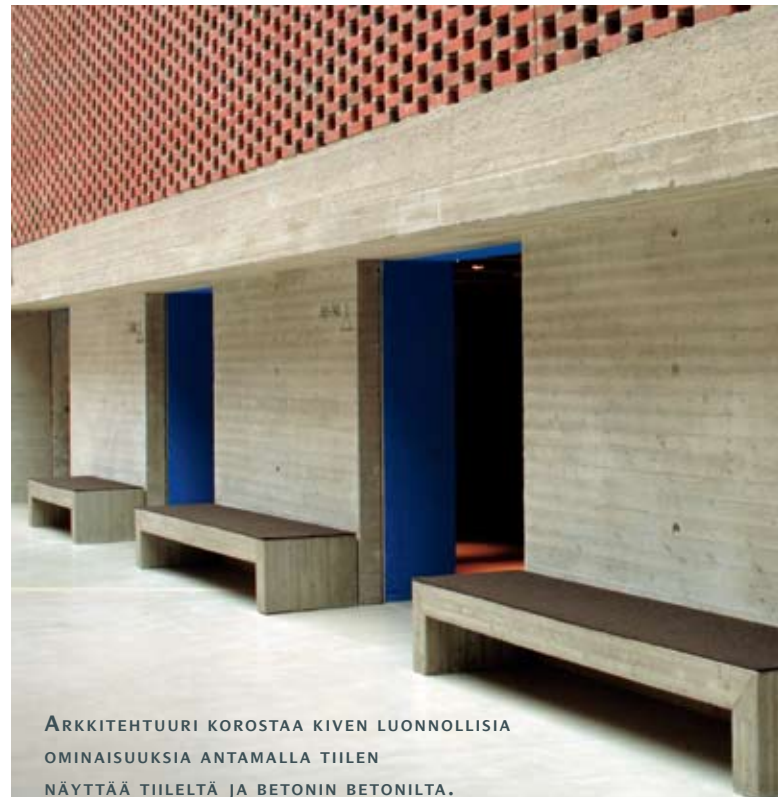
– Vanhoja betonirakenteita kaivettiin esiin hiekkapuhaltamalla, ja uusissa betonirakenteissa noudatettiin vanhojen tyyliä, Mäki-Jyllilä kertoo.

Kontrasti oli Mäki-Jyllilän mielestä myös työn antoisimpia puolia.

–Kokonaisuudesta saadaan usein vaikuttavampi yhdistämällä vanhaan taloon uutta kuin että tehtäisiin pelkästään uudisrakentamista.

Museovirasto on suojellut rakennuksen enemmän kokonaisuutena kuin yksityiskohtien säilyttämisen ja konservoinnin kannalta.

– Julkisivu on osittain suojeltu kaupunkikuvallisista syistä, eikä sille tehty palauttavaa restaurointia. Museovirasto puolsi vanhan tehdasmiljöön karkean ilmeen tukemista sopivalla uudella ulkoasulla.



ARKKITEHTUURI KOROSTAA KIVEN LUONNOLLISIA OMINAISUUKSIA ANTAMALLA TIILEN NÄYTTÄÄ TIILELTÄ JA BETONIN BETONILTA.



HYVINKÄÄN WANHA VILLATEHDAS

*Villatehtaasta kehkeytyi teknologia-
keskus sekä yritystoiminnan ja luovan
kulttuuriyhteisön toimintaympäristö.*

Hyvinkään villatehdas oli jo viime vuosisadan alussa suuri teollisuuslaitos. Ossian Donnerin vuonna 1896 perustama tehdas sai 1950-luvulla fuusion seurauksena nimen Yhdistyneet Villatehtaat Oy ja myöhemmin tehdas jatkoi Valvilla Oy:n nimellä. Villa-ala alkoi hiipua maanlaajuisesti ja Hyvinkäälläkin toiminta lopetettiin vaiheittain vuodesta 1985 lähtien.

Nykyään Wanhan Villatehtaan alueella toimii yli sata eri kokoista yritystä ja yhdistystä. Wanhan Villatehtaan viiden hehtaarin tontin sekä 20 rakennusta omistaa Hyvinkään kaupunki.

– Suurin osa taloista on rakennettu ennen 1920-lukua. 30 prosenttia rakennuksista on peruskorjattu uudisrakennusta vastaavaan kuntoon, Koy Hyvinkään Wanhan Villatehtaan toimitusjohtaja **Matti Laukkanen** kertoo.

LUOVA YHDISTELMÄ BISNESTÄ JA KULTTUURIA

Yritysten ja taide- sekä kulttuuriyhteisöjen verkostoitumisen keskuksiksi itsensä määrittelevä Villatehdas on kieltämättä mielenkiintoinen ympäristö. Vuokralaiset teknologia-keskuksesta ja toimistoista vähittäiskauppatoimintaan sekä nuorison taide- ja käsityökouluun ovat raikas yhdistelmä. Tulvaisuudessa alueelle remontoidaan rakennus myös Hyvinkään kaupungintalolle.

– Museovirasto on inventoinut Villatehtaan alueen valtakunnallisesti arvokkaaksi kulttuuriympäristöksi. Samankaltaisia on Suomessa paljon. Jokaisella on oma tarinansa mutta sama lähtökohta: taakse jäänyt savupiipputeollisuus, Matti Laukkanen kiteyttää.



TECHVILLA III:N VUONNA 2008 VALMISTUNUT
PERUSTEELLINEN KORJAUS MUUTTI TEOLLISUUSKIINTEISTÖN
MODERNEIKSI TOIMITILOIKSI.

UUDEN JA VANHAN VUOROPUHELUA

Hyvinkään Wanhan Villatehtaan suojissa viihtyy myös toimintatilapalveluihin ja yritysten liiketoiminnan kehittämiseen erikoistunut TechVilla Oy.

TechVilla III:n saneerauksessa Wanhan Villatehtaan tiloihin syntyi 2 300 brm² nykyaikaista talotekniikkaa ja vanhaa tehdasarkkitehtuuria yhdistelevää toimistotilaa.

– Tehdas soveltui hyvin toimistoksi. Halleihin rakennetut kevyet väliseinät purettiin, piloille vuotanut vesikatto uusittiin, ja uusi tekniikka saatiin mahtumaan ullakolle, arkkitehti **Jukka Sulonen** kertoo.

Haasteeksi osoittautui toiminnallisten ja rakennushistoriallisten näkökulmien sovittaminen vanhaan rakennukseen. Koska runko oli vanha, tilakin oli rajallinen.

– Kerrokset olivat yllättäen hieman erilaisia keskenään, ja märkätilojen ja tekniikan pystykanavien sijoittelu oli hankalaa. Onneksi korkeutta oli riittävästi, sanoo Sulonen.

Julkisivultaan suojellussa rakennuksessa vanhan teollisuusarkkitehtuurin vaaliminen oli rakennushistoriallisesti haastavaa.

– Maakuntamuseon kanssa päätettiin, että runkoa ja kantavia rakenteita tuhotaan mahdollisimman vähän, julkisivua palautetaan alkuperäiseksi eikä kattokorkeutta nosteta.

Uusi porras sijoitettiinkin rungon ulkopuolelle niin, että betoniset välipohjat ja palkit säilyivät ehjinä.

– Kevytrakenteinen porras on aina mahdollista poistaa ja palauttaa suojeltu tiilijulkisivu ennalleen. Rikottu runko olisi menetetty iäksi, Jukka Sulonen sanoo.

DIGITALOSSA KONTRASTIT PUHUTTELVAT RAATIA

VTT:N INFORMAATIOTEKNOLOGIATALO OTANIEMEN KAMPUSALUEELLA.

Suomalaisarkkitehdit Tuomo Siitonen ja Esko Valkama Arkkitehtitoimisto Tuomo Siitonen Oy:stä voittivat kolmannen palkinnon Wienerbergerin järjestämässä, arvostetussa kansainvälisessä Brick Award -08 tiiliarkkitehtuurikilpailussa. Kovatasoiseen mittelöön osallistui 255 kohdetta yhdeksästätoista maasta.

Suomesta kilpailuun lähetettiin kahdeksan ehdotusta. Palkitun VTT:n Informaatioteknologiatalon lisäksi Suomesta parhaimmiston joukkoon valittiin myös arkkitehti **Aarno Virkkusen** suunnittelema pientalo "BLOK-IT" Espoon asuntomessuilta.

Kilpailuun osallistuvien töiden tulee olla tiilestä toteutettuja eikä niiden valmistamisesta saa olla neljää vuotta kauempaa.

PERINTEINEN PUNATIILI KOHTAA IT-AJATTELUN

Otaniemessä VTT:n käyntikortiksikin mainittu Digitalo valmistui vuonna 2005 ja sen rakentaminen kesti vuoden. Talo on toimisto- ja tutkimuskäytössä, sen rakennusala on 8 017 m² ja julkisivu tiiltä.

Arvovaltainen kansainvälinen tuomaristo luonnehti rakennusta selkeäksi, moderniksi ja käyttäjäystävälliseksi työskente-





lytiläksi Otaniemen kampusalueella. Kohde sisältää näennäisen vastakohtan, jossa perinteinen punatiili kohtaa modernin IT-ajattelun. Tässä onkin onnistuttu erinomaisesti.

LÄPINÄKYVÄÄ YKSITYISYYTTÄ

Yhden perheen talo "BLOK-IT" puhutteli raatia persoonallisella tavallaan suoda yksityisyyttä naapurien läheisyydestä huolimatta. Tiiliset läpinäkyvät seinät rajaavat ulkotiloja ja luovat yksityisyyden tunnetta ja niiden rakenne antaa tilaa valojen ja varjojen leikille. Kohde esitellään myös Brick -08 tiiliarkkitehtuurin vuosikirjassa.

RAUNIOILLE RAKENNETTU

Brick Award -08 kilpailun parhaaksi valittiin sveitsiläisen arkkitehti **Peter Zumthorin** suunnittelema Kölnissä sijaitseva Kolumban taidemuseo. Se on rakennettu vuonna 1943 sodassa tuhoutuneen Pyhän Kolumban kirkon raunioille ja niiden viereen. Rakennuksessa on yhdistetty taitavasti myöhäisgoottilaisen kirkon rauniot ja moderni rakentaminen. Rakennus sopii hyvin Kölnin liikekeskustaan.

Kohteisiin voi tutustua yksityiskohtaisemmin osoitteessa www.wienerberger.com



YHDEN PERHEEN TALO "BLOK-IT" ESPOON ASUNTO-MESSUALUEELLA.

PALVELUTALO JA SAIRAALA SAMANLAISESSA TIILIASUSSA

SENIORIKESKUS KASKENNIITYT JA KASKENLINNAN SAIRAALA TURUSSA



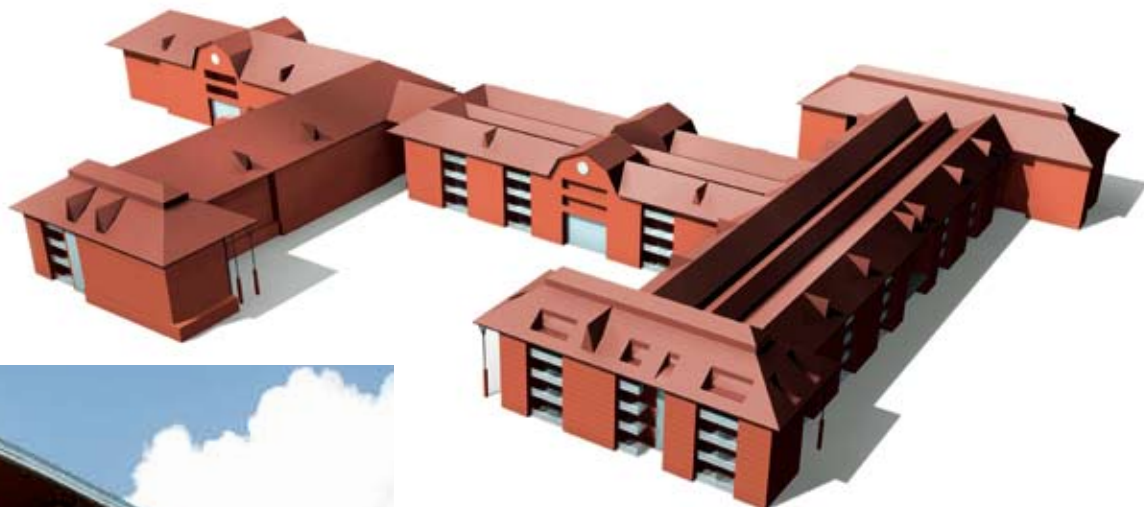
Turun keskustan tuntumaan on valmistumassa suuri punatiilinen rakennuskokonaisuus, joka tarjoaa tilat Turun kaupungin ylläpitämälle Kaskenlinnan sairaalalle sekä Ruissalo Säätiön palvelutalolle, Saga-Seniorikeskus Kaskenniitylle.

Palvelutalo vihittiin käyttöön kesäkuussa 2008, ja sairaalarakennuskin valmistuu vuoden loppuun mennessä. Seniorikeskuksessa on runsaat 200 vuokrattavaa palveluasuntoa ja sairaalaan tulee paikka yli 200 potilaalle. Palvelutalon kiinteistön omistaa Ruissalo Säätiö ja sairaalan kiinteistön rakennuttamisesta ovat vastanneet säätiö ja kaupunki yhdessä Public Private Partnership (PPP) -mallin mukaisesti. Yhdessä rakennukset muodostavat todennäköisesti erään Suomen suurimmista vanhustenhuollon kokonaisuuksista.

TIILI ANTAA JULKISIVULLE MUODON

Rakennuksen pääsuunnittelija, Schauman-arkkitehdit Oy:n arkkitehti **Jouni Laitala** pitää punatiilestä rakennusmateriaalina muun muassa siksi, että se paranee patinoituessaan ajan kuluessa.

– Tiili on kai monien arkkitehtien lempilapsi, koska se on pieni yksikkö, josta saa suuria pintoja. Poltetussa savitiilessä on elävyyttä. Sileä tiili ja muototiili korostavat toisiaan ja muodostavat valoja ja varjoja, antavat detaljikkuutta, jota elämässäkin pitää olla, nousuja ja laskuja, Laitala pohtii tiilirakenteen filosofiaa.



VAIKKA KASKENNIITYT JA KASKENLINNA NÄYTTÄVÄT YHDELTÄ RAKENNUKSELTA, ON PAIKALLA KAKSI TONTTIA JA KAKSI KATETUILLA KÄYTÄVILLÄ YHDISTETTYÄ RAKENNUSTA.

Seppälän Ylivieskan Punaisesta tiilestä muurattuun julkisivuun on käytetty sekä sileää tiiltä että muotoiltua holkkatiiltä antamaan pinnalle elävyyttä. Yhteensä rakennuskokonaisuuteen on muurattu noin 80 000 tiiltä. Palvelutalon sisäpihalla suuri yhtenäinen seinäpinta on tehty kokonaan muototiilestä, mikä saa seinän ilmeen muuttumaan auringon suunnan ja päivän kulun mukaan.

IHMISEN KOKOINEN RAKENNUS

Suuren rakennuksen sairaalaosa on osuvasti nimetty Kaskenlinnaksi. Bruttokerrosalaa tiilikokonaisuudessa on 34 000 m² ja pelkästään palvelutalon sisällä on yhteensä lähes puolitoista kilometriä esteettömästi kuljettavaa käytävää neljässä kerroksessa.

Jouni Laitalan mukaan rakennuksen suuri massa on sopeutettu ihmisen mittakaavaan.

– Suurta kokoa ei oikeastaan näe kuin ilmakuvasta. Rakennus siipineen on H:n mallinen ja maan tasalta näkee vain yksityiskoh-
tia ja julkisivun osia, kuten yhden päädyn ja loppu jää taustalle. Suorakaiteen muotoisena rakennus olisi hyvin pitkä, Jouni Laitala luonnehtii.

YMPÄRISTÖÖN SULAUTUVA ULKONÄKÖ

Rakennukselle ei haluttu ultramodernia ilmettä toisaalta ympäröivän vanhan rakennuskannan vuoksi ja toisaalta rakennuttajan toiveesta. Silti aulatiloihin tehtiin kahden kerroksen korkuiset lasiseinät luomaan julkisempaa ja valoisampaa ilmettä. Palvelutalon pääsisäänkäynnin yläpuolella olevaan suureen kellotauluun rakennuttaja halusi jotain samaa kuin vanhoissa kirkoissa.

– Lähistön 1800-luvulta olevat sairaalarakennukset Mäntymä-
ellä ja Kurjenmäessä ovat myös massiivisia ja voimakaskattoisia. >>



PALVELUTALON KÄYTÄVÄT MUODOSTAVAT HUONOLLA SÄÄLLÄKIN TURVALLISESTI KULJETTAVAN KUNTORADAN. LASIKATTOISELLA ATRIUMPIHALLA VIHერიÖI TALVIPUUTARHA, JA PUNATIILI YHDISTETTYNÄ KATULYHTYJÄ JÄLJITTELEVIIN VALAISIMIIN TUO SISÄLLE KAUPUNKIMAISTA TUNNELMAA.

Tämä rakennus on haluttu sitoa ympäristöön katon muodoilla, mutta ratkaisu on toteutettu modernein keinoin, Jouni Laitala sanoo.

Sairaalan yhdestä ja palvelutalon kolmesta samansuuntaisesta harjasta muodostuvan katon katkaisee pääsisäänkäyntien kohdalla poikittainen mansardikatto, joka kätkee taakseen talotekniikkaa.

Neljän kerroksen korkuiset pilarit, vinot syöksytorvet, lasiparvekkeet ja kattoikkunoiden tiukat kolmiot puolestaan korostavat Laitalan mukaan rakennuksen mittasuhteita ja muotoja.

JULKISEN JA YKSITYISEN TILAN LIITOSKOHDASSA

Kunnallisen sairaalan vuodeosaston ja yksityisten ihmisten kodeista muodostuvan palvelutalon rakentaminen lähekkäin tuo kummankin yksikön toiminnalle synergiaetuja muun muassa henkilökuntaruokailun järjestämisessä. Eri käyttöön tuleville rakennuksille oli kuitenkin hyvin erilaisia vaatimuksia.

– Molemmilta rakennuksilta vaadittiin tietenkin viihtyisyyttä ja toimivuutta, mutta jo budjetinkaan vuoksi sairaalaan ei suunniteltu palvelutalon keskiosan kaltaista lasikattoista talvipuutarhaa, Jouni Laitala kertoo.

Muitakin eroavaisuuksia löytyy. Sairaalan tarkat hygieniamääräykset rajoittivat tiilipinnan käyttämistä potilastiloissa, ja ainoat näkyviin jätetyt sisätiilipinnat sairaalan puolella ovatkin henkilökunnan käytävässä.

KODIN TUNTUA

Jouni Laitala ei halua kutsua rakennusta laitokseksi. Palvelutalon avarista tiloista laitospaisuus onkin saatu melko hyvin pois, ja asukkaat ovat mieltäneet sen paremminkin hotelliksi. Sairaalan puolelle Laitala on suunnitellut kappelin ja ulkopuolelle kivi- ja havupuutarhan hiljentymistä varten.

– Kun rakennetaan julkista sairaalaa tai vanhusten asuntoja, kompromisseja pitää tehdä. Etenkin palvelutalosta turhat lasiseinät ja ovet on jätetty pois ja aulatiloihin saatu avarampia. Tiili on jo itsessään paloturvallinen materiaali, Laitala sanoo.

– Suunnittelussa on huomioitu myös se, että pitkäikäisissä sairaaloissa on monen viimeinen koti. Potilashuoneiden ikkunat ovat kookkaita ja sijaitsevat matalalla, jotta sängystä on mahdollisimman hyvä näkymä ulos kukkivista puista istutettuun puutarhaan, Jouni Laitala kertoo.



NELJÄN KERROKSEN KORKUIVEN MUOTOTIILISEINÄ PALVELUTALON SISÄPIHALLA ON HYVÄ ESIMERKKI TIILEN KYVYSTÄ MUODOSTAA SUURIA YHTENÄISIÄ JA SILTI ELÄVIÄ PINTOJA.

JATULINTARHAT KERÄÄ JO KEHUJA, HELMIPÖLLÖNMÄKI ODOTTA VUOROAN



KULONIITYSSÄ TÄNÄ SYKSYNÄ VALMISTUVA AS OY ESPOON JATULINTARHAT ON KOKONAAN PAIKALLA MUURATTU ASUINALUE.

Asunto Oy Espoon Jatulintarhat toteutui Espoon kaupungin, RT ry:n Muurattujen Rakenteiden ryhmän, Peab Seiconin ja VVO Rakennuttajan järjestämän kutsukilpailun tuloksena. **Kirsi Siven ja Asko Takala** Arkkitehdit Oy:n suunnittelema neljän erillistalon ja seitsemän paritalon kokonaisuus on viimeistä silausta vaille valmis.

Helsingin Sanomat vei Tampereen teknillisen yliopiston asuntosuunnittelun professorin **Markku Hedmanin** tutustumaan Kuloniittyyn, jonka yksi osa Jatulintarhat on. Näin Hedman arvioi Jatulintarhoja:

– Kapean rungon vuoksi asuntoihin saadaan näkyviä kahteen, jopa kolmeen suuntaan. Upea materiaalien kollaasi. Talot ovat täynnä uusia innovatiivisia ideoita, joita toivoisi näkevänsä tulevaisuudessa muuallakin asuntotuotannossa, Hedman kiittelee HS:n palstoilla.

Projektipäällikkö **Pasi Först** Peab Seicon Oy:stä on myös tyytyväinen lopputulokseen. Jatulintarhat on Peab Seiconin ensimmäinen kokonaan paikalla muurattu asuinalue. Pilotista saatiin hyviä kokemuksia tuleviin projekteihin.

– Työn rytmitys ja tavaran vastaanotto siirtoineen oli vaativaa. Toimituserien suuruudessa ja kokonaisuuksissa on hiottavaa eli pitää jatkossa tarkemmin suunnitella, mitä kaikkea yhdessä erässä työmaalle tuodaan. Eri osapuolten yhteistyö sujui kyllä todella hyvin.

– Kivirakentamisen ja rappauksen edut hahmottuvat ostajille paremmin nyt, kun talot ovat lähes valmiita ja hieno lopputulos rapattuine pintoineen on konkreettisesti nähtävissä, Pasi Först sanoo.

ILMEIKÄS HELMIPÖLLÖNMÄKI

Espoon kaupunki järjesti Uusmäen Helmipöllönmäestä laatuun perustuvan tontinluovutuskilpailun, jonka tulos ratkaistiin viime vuoden keväällä. Kilpailun järjestämisessä kaupungilla oli kumppanina Rakennusteollisuus RT Muurattujen rakenteiden ryhmä ja Wood Focus Oy. Voittajaksi muurattujen talojen korttelin osalta tuli VVO Rakennuttaja Oy:n ja Arkkitehdit Anttila & Rusanen Oy:n ehdotus ”Iguaani kivellä”.

Helmipöllönmäen kaava on vahvistettu, mutta infrarakentaminen toteutuu ensi vuonna.

– Emme ole työstäneet suunnitelmia kilpailun jälkeen, koska olemme odotelleet kaava- ja infraprosessin etenemistä. Rakennussuunnittelu alkaa joko vielä tämän syksyn aikana tai ensi keväänä, alue- ja hankekehityksen johtaja **Jari Mäkimattila** VVO Asuntorakennuttamisesta sanoo.

– Kivestä paikalla rakennettaessa haasteena on kokonaiskustannusten hallinta. Etuna taas on suunnittelun vapaus sekä mahdollisuus yksilöllisiin ja uniikkeihin ratkaisuihin. VVO:n Helmipöllönmäestä tulee asuntojen tilaratkaisujen ja talojen ulkonäön osalta tavanomaisesta poikkeava, ilmeikäs kohde, Mäkimattila lupaa.

RUOTSISSA ASUNTOJEN PUURUNGOISSA JA LEVYPINNOILLAKOSTEUSONGELMIA

OHUTRAPATTU KIVISEINÄ ON TURVALLINEN RAKENNE

Ruotsissa on havaittu laajoja kosteus- ja homevauriota ohutrappatuissa puuseinissä. Suomessa tilanne on toinen, ohutrappausta on käytetty pääasiassa kiviseinissä, joissa ei ole kosteudelle arkoja puupohjaisia materiaaleja. Tällöin ohutrappaus toimii hyvin ja rakenne on kosteusteknisesti turvallinen.

Ruotsissa on uutisoitu näyttävästi uudehkojen puurakenteisten asuinrakennusten ulkoseinien kosteus- ja homevaurioista. Ongelmien on kerrottu koskevan jopa yli 20 000 asuntoa lähinnä Etelä-Ruotsissa.

Suomen VTT:tä vastaavan Sveriges Tekniska Forskningsinstitutin (SP) tekemien tutkimusten mukaan ongelmat koskevat puurunkoisia ulkoseiniä, joissa on julkisivupintana ohutrappaus.

– Rakenteessa on tyypillisesti puurunkoon kiinnitetty kipsilevy sekä tuulensuojalevyksi että sisäpintaan. Kipsilevyn pintarakenne sisältää paperia, joka on altis materiaali kosteusvaurioille, maxit Oy:n kehityspäällikkö **Aila Alakulju** sanoo.

On ilmeistä, että Ruotsissa käytetyt ohutrappausrakenteet ovat olleet liian tiiviitä, jolloin rakenteiden sisään päässyt kosteus ei ole poistunut ja seinässä olevat kosteudelle arat materiaalit ovat vaurioituneet.

– Ongelman laajuus ei ole vielä täysin selvillä. Asia vaatii mitattavia jatkotutkimuksia, sillä tällainen rakenne on Ruotsissa yleinen, Alakulju sanoo.

ERISTEENKIN OLTAVA HENGITTÄVÄ

Ruotsissa käytetään paljon tehdasvalmisteisia puuelementtejä. Rakentamisen ensimmäinen virhe tapahtuu Alakuljun mukaan usein siinä, että elementit varastoidaan työmaalla ilman kunnollista suojausta.



NORMAALI VILLALLA ERISTETTY BETONIELEMENTTITALO ON PINNOITETTU SERPOMIN OHUTRAPPAUKSELLE, SERPO-LAASTEILLA JA PINNOITTEILLA.

– Jos kipsilevyt pääsevät reilusti kastumaan, niiden kuivuminen voi kestää kauan. Kuivuminen hidastuu oleellisesti, jos levyt pinnoitetaan tiiviillä eristeellä ja rappauspinnoinneilla. Riski homevaurioon on valmis, Alakulju sanoo.

Ruotsissa käytetään ohutlämpörappauksissa EPS:ää ja jonkin verran myös mineraalivillaa. EPS:ää käytetään siellä yleisesti myös puurunkoisissa rappauksissa. Alakuljun mukaan mineraalivillaeeristeisestä seinästä kosteus poistuu selvästi nopeammin kuin seinästä, jossa lämmöneristeinä on käytetty EPS:ää.

– Suomessa ohutlämpörappausta on käytetty jonkin verran puurunkoisissa omakotitaloissa, mutta niissä lämmöneristeinä on aina suositeltu mineraalivillaa. Kun pinnoitteet vielä sallivat alustan kosteuden poistumisen, rakenne pysyy kuivana ja terveenä.

SUOMESSA HENGITTÄVIÄ PINNOITTEITA

Ruotsissa ohutrappausseinissä on käytetty usein myös tiiviitä pinnoitteita. Syynä on ollut hengittäviä pinnoitteita halvempi hinta. Pienellä säästöllä voidaan tällöin oleellisesti lisätä kosteusvaurioiden riskiä.

– Suomessa maxit on etujoukoissa painottanut, että rappauksiin ei suunnitella eikä käytetä tiiviitä pinnoitteita. Historia on jo vuosikymmeniä sitten osoittanut, että tiiviit pinnoitteet eivät toimi normaalien rappauksien kanssa meidän ilmastossamme ja meidän vaatimuksillamme. Koska aivan samat luonnonlait toimivat myös lämpörappauksissa, rakenteen toimimattomuus aiheuttaa vaurioitumisriskin. Joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta Suomessa käytetyt rappauslaastit ja pinnoitteet päästävät kosteuden poistumaan, jolloin seinärakenne pysyy terveenä ja on pitkäikäinen.

DETALJIEN OLTAVA KUNNOSSA

Ruotsin vauriokohteissa on todettu paljon virheitä myös julkisivudetaljien suunnittelussa ja toteutuksessa. Kun esimerkiksi ikkunoiden ja parvekkeiden liityntäkohdat suunnitellaan huonosti ja toteutetaan huolimattomasti, voi seinän sisään päästä ulkopuolelta runsaasti kosteutta, eikä kuivuminen ole ollut kosteuden määrään nähden riittävän nopeaa.

– Meillä elementtikerrostalot rakennetaan lähes yksinomaan betonista, kun taas Ruotsissa kerrostaloja rakennetaan paljon myös puusta, Alakulju sanoo.

Hänen mukaansa kivipohjaisten materiaalien valta-asema asuinkerrostalotuotannossa tekee tilanteen meillä oleellisesti erilaiseksi kuin Ruotsissa. Kivitalojen seinärakenteissa ohutrappauksen eristeenä voidaan käyttää joko mineraalivilla tai EPS:ää.

Aila Alakuljun mukaan uusia materiaaleja saatetaan nykyisin tuoda markkinoille aivan liian helposti tutkimatta niiden käyttäytymistä koko rakenteessa ja oloissa, joita niiden tulisi kestää. Esimerkiksi jo 1990-luvulla Kanadassa käytettiin samankaltaisia

ohutrappattuja puurunkoisia ja levyrakenteisia seiniä kuin Ruotsissa. Jo silloin kyseisessä rakenteessa todettiin niissä sääolosuhteissa kosteus- ja homevauriota. Kanadassa käytettiin tällöin eristeenä villaa tiiviimpää EPS:ää.

KIVI KESTÄÄ KOSTEUTTA PUUTA PAREMMIN

– Keski- ja Etelä-Euroopassa on jo vuosikymmenien ajan käytetty ohutrappattuja seiniä, joissa alustana on tiili tai harkko. Kivipohjaiset materiaalit ovat kosteuden kannalta huomattavasti turvallisempia, koska niissä ei ole helposti kosteudesta vaurioituvia puupohjaisia materiaaleja edistämässä homeen kasvua.

Alakulju muistuttaa, että kaikkiin rakenteisiin voi kuitenkin ajan mittaan syntyä vähäistä kasvustoa ulkopintaan. Nykyaikaisille hyvin lämpöä eristäville rakenteille on tyypillistä, että rakenteiden ulko-osissa vallitsevat käytännössä ulkoilman kosteusolosuhteet. Tällöin kasvusto on normaalia, eikä rakennetta tule luokitella virheelliseksi tai vaurioituneeksi.

Aila Alakulju painottaa, että virheistä kannattaa aina ottaa opiksi. Niin myös Ruotsin kokemuksista.

– Naapurimaina teemme paljon asioita samalla tavalla, mutta rakentamisen kulttuuri on meillä osin hyvinkin erilaista. Kun kaupalliset argumentit ilman varmentavia testauksia ohjaavat rakentamista liiaksi, se voi johtaa yllätyksiin ja rakenteiden enenaikaisiin vaurioihin sekä saneerauksiin. Täytyy aina arvioida koko rakenteen toimivuutta. Suunnittelijat ja arkkitehdit ovat tänä päivänä hyvin valveutuneita ja mieltivät rakenteiden pitkäaikaiskestävyyttä tosiasioiden pohjalta. Kaikissa näissä asioissa yhteensä löytyy se syy, miksi meillä ei tänä päivänä ole Ruotsin tyyppistä homeongelmaa, Alakulju sanoo.



VIRHEELLINEN IKKUNAPELLITYS, JOSTA SADEVESI PÄÄSEE RAKENTEeseen.

ERISTERAPPAUKSEN VILLOITUS



Ohutrappaus Suomessa

Perinteisiä kolmikerroseristerappauksia, niin sanottuja paksuja rappauksia, on tehty hyvin kokemuksin Suomessa jo 30 vuotta. Ensimmäiset ohutlämpörappaukset Suomessa tehtiin jo noin 20 vuotta sitten.

Yleisemmin menetelmä tuli kuitenkin käyttöön meillä noin 10 vuotta sitten ja sen käyttö on lisääntynyt voimakkaasti viime vuosina.

Menetelmä sopii sekä uudis- että korjausrakentamiseen. Suomessa rappauksen alla kerrostaloissa on yleensä betonia ja pien-aloissa harkkoa tai tiiltä.



Ville Hara

Arkkitehti SAFA

Avanto Arkkitehdit

Kirjoituksen innoittajana on toiminut Uudenmaan ympäristökeskuksen julkaisu Eheät yhdyskunnat –Taikasanasta elinympäristöksi.

NYT TARVITAAN TAITAVAA, EHEYTTÄVÄÄ SUUNNITTELUA

Matkalta palattaessa sen parhaiten näkee: lentokoneen ikkunasta näkyy vain metsää, joskus vähän peltoa tai muutama järvi. Suomi on harvaan asuttu maa, jopa Uudellamaalla taajamaa on vain 11 % maa-alasta. Hyvä niin – tutkimusten mukaan ihmiset arvostavat asuinympäristössään viheralueita, turvallisuutta, rauhallisuutta ja lapsiystävällisyyttä. Viimeaikojen kehitys on ollut kuitenkin huolestuttavaa. Ruokakunnat pienenevät ja asuinväljyys kasvaa. Asuntojen käsistä karanneet hinnat ajavat asukkaita pois kaupungeista niitä ympäröiville haja-asutusalueille. Taajama-alueiden pinta-ala on kasvanut viimeisten 25 vuoden aikana puolella, mutta väestö vain 10 %. Asukastiheys on siis laskenut.

Työmatkat pidentyvät, mikä lisää liikenteen haittoja ja ympäristökuormitusta. Kaupan keskittyminen suuryksiköihin vaikeuttaa palveluiden saatavuutta. Tiehankkeet nopeuttavat yhteyksiä asumisen ja työpaikan välillä, haja-asutuksen houkuttelevuus kasvaa ja sirpalemainen rakentaminen laajenee yhä pidemmälle. Vaihtoehtoja nykykehitykselle on olemassa, mutta keskustelu alueiden käytöstä on ollut hämmentävän laimeaa, vaikka esimerkiksi Greater Helsinki Visions -kilpailu pyrki sitä pääkaupunki-seudun osalta herättelemään.

Miten hajaantuminen voidaan pysäyttää? Ongelmaan tulee puuttua useilla erillisillä toimilla. Markkinatalouden usko itseohjautuvuuteen ei tässä toimi, tarvitaan myös säätelyä. Valtiovalta on tarjonnut tähän mennessä lähinnä keppiä: muun muassa kiristyneet lämmöneristystä koskevat määräykset tähtäävät matalaenergiarakentamiseen. Kunnilla on kaavoitusmonopoli, mutta käytännössä kaavoitus ei välineenä toimi, sillä kunnat kilpailevat keskenään veronmaksajista ja kaavoittavat ihmisten toivomaa haja-asutusta. Lunastusoikeutta rakentamattomaan maa-alueeseen ei hyödynnetä. Myös poikkeuslupa irtoaa turhan helposti kaavoittamattomalle alueelle. Keinotekoisten kuntarajojen poistaminen ainakin pääkaupunkiseudulla voisi helpottaa tilannetta.

Kepin lisäksi kaivataan myös porkkanoita. Olemassa olevia alueita tiivistettäessä asukkaat olisi saatava mukaan alueen kehittämiseen jo ennen kaavoitusprosessin alkua. Alueellinen yhteistyö, jossa päättäjät ja asukkaat kehittävät aluetta yhdessä kaupallisen sektorin kanssa toisi asukkaille oikeasti mahdollisuuden vaikuttaa. Hiljaisten ryhmien kuulemiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Nyt kaupunginosaliikkeitä leimaa NIMBY-ilmiö: kaikkea muutosta omassa ympäristössä vastustetaan eikä laajempaa kokonaisuutta kyetä hahmottamaan.

Taitava suunnittelu on avainasemassa eheyttävässä suunnittelussa. Eri väestöryhmien riittävä sekoittuminen ehkäisee sosiaalisia ongelmia ja auttaa sietämään erilaisuutta. Suunnittelijoiden tulee ymmärtää, että kaupunki ei ole pelkästään fyysinen, vaan myös sosiaalinen rakenne. Toiminnallisen kokonaisuuden suunnittelua pitäisi opettaa jo koulussa. Kaupunki- ja rakennussuunnittelulla voidaan aidosti parantaa ihmisten elämän laatua. Esimerkiksi turvaamalla kevyen liikenteen kulkuyhteydet ja suojaiset leikkipihat lapsille voidaan motivoida lapset liikkumaan.

Avuksi tarvitaan toki myös aimo annos ennakkoluulottomuutta tilaajilta. Arabianrannan käsistä revityt loft-asunnot innostavat toivottavasti rakennuttajia panostamaan sosiaaliseen suunnitteluun vaikka yhteisöllisine ryhmätaloineen tai elinkaariasuntoineen.



KIVIKAUSI ON NYKYAIKAA
www.kivitaloinfo.fi

KLIKKAA KIVÄÄ!
Löydät tietoa.
Ammattilaiselle.

Rakennustuoteteollisuus RTT ry Muuratut rakenteet on avannut syyskuussa nettiin kattavan tietopankin rakennusalan ammattilaisille. Sivuiltamme löydät uusimman tiedon muuratuista kivrakenteista, kivitöörakentamisesta, eri kivimateriaaleista, suunnittelusta, trendeistä, tutkimuksista ja referenssikohteista niin Suomesta kuin maailmaltakin.



RAKENNUSTUOTETEOLLISUUS RTT RY MUURATUT RAKENTEET -RYHMÄN JÄSENET

FESCON OY
Puh. 020 789 5900
www.fescon.fi

LUJABETONI OY
Puh. 020 789 5500
www.lujabetoni.fi

HB-BETONITEOLLISUUS OY
Puh. (014) 3348 200
www.hb-betoni.fi

MAXIT OY AB
Puh. 010 44 22 00
www.maxit.fi

H+H FINLAND OY
Puh. 020 752 4200
www.siporex.fi

RAIKKONEN OY
Puh. (02) 7636 530
www.raikkonen.fi

KOUVOLAN BETONI OY
Puh. (05) 8843 400
www.kouvolanbetoni.fi

**RAKENNUSBETONI-
JA ELEMENTTI OY**
Puh. (03) 877 200
www.rakennusbetoni.fi

LAKAN BETONI OY
Puh. 020 748 1200
www.lakanbetoni.fi

RUDUS BETONITUOTE OY
Puh. 020 447 4300
www.rudusbetonituote.fi

LAMMIN BETONI OY
Puh. 020 753 0400
www.lamminbetoni.fi

TIILERI-TEHTAAT
Puh. (02) 484 300
www.tiileri.fi

**LEMMINKÄINEN
BETONITUOTE OY**
Puh. 020 715 0100
www.lemminkainen.fi

WIENERBERGER OY AB
Puh. 020 748 9200
www.wienerberger.fi

Rakennustuoteteollisuus RTT ry on rakennustuotteita Suomessa valmistavien yritysten edunvalvontajärjestö. Edistämme teollisuuden kilpailukykyä ja kannattavuutta vahvistamalla alan toimintaedellytyksiä ja myönteistä julkisuuskuvaa.

RTT:n Muurattujen rakenteiden ryhmän jäseniä ovat poltettuja tiiliä, kalkkikiiekkatiiliä, kevytsoraa ja kevytsoraharkkoja, kevytbetonia, betoniharkkoja, kuivabetonituotteita sekä laasti- ja rappaustuotteita valmistavat yritykset. Ryhmän tehtävänä on edistää muurattujen rakenteiden käyttöä rakentamisessa sekä nostaa muuratuista rakenteista tapahtuvan kivirakentamisen painoarvo yhteiskunnallisessa keskustelussa.

**KESTÄVÄÄ
RAKENTAMISTA
MUURAMALLA**

