



Terveellinen rakentaminen ja ekologinen asuminen

TERVE TALO

ISSN 1795-0481

1/2006

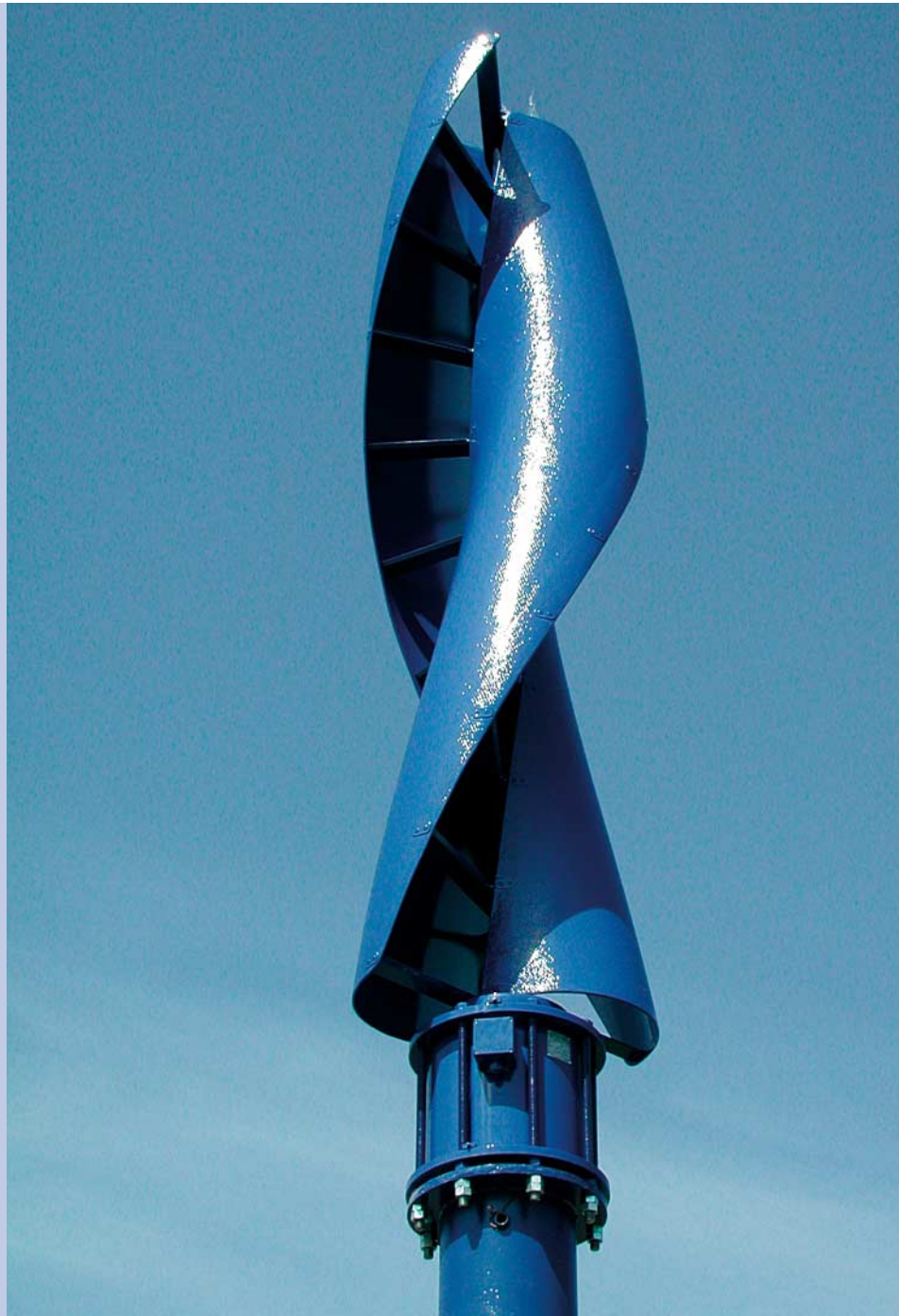
Hinta 6,00 €



Terve Talo -messut
HUHTIKUUSSA

Poltatko puuta
YSTÄVÄLLISESTI?

**Windside
lataa
AKKUJA
TUULELLA**



Kolmannelle vuodelle

Lähtiessään nyky muodossa kolmannelle ja kaikkiaan seitsemännelle vuodelleen Terve Talo -lehti katselee tulevaisuuteen tietyllä tynellä optimismilla. Luopioisten keskus, messut ja lehti itsekin ovat saavuttaneet vastakaikua enemmän kuin osattiin odottaa. Uusia voimia on saatu toimitustyöhön ja markkinointiin. Verkosto nyky pirteästi sekä kotimaassa että kansainvälisesti. Yhteydet ekologisen ja terveellisen asumisen ja rakentamisen asiantuntijoihin ovatkin lehden toiminnalle kaikkein tärkeimpiä. Lisää tästä aiheesta voi lukea vaikkapa Luomuran hallituksen Viron matkaa koskevasta artikkelista.

Nyt alkaa jo kiteytyä, mitkä asiat ovat olennaisimpia. Laajin ja vaativin asiaryhmä on rakennusfysiikka ja rakenteet koko laajuudessaan ja erityisesti eri rakennusmateriaalien pitkäaikainen yhteistoiminta. Tässä on tehty pahoja virheitä. Terveestä talosta ei ole voinut usein puhuakaan viime vuosikymmeninä materiaalien ja menetelmien kaaoksessa. Eipä ole ihme, että vanhat turmelemattomat yksiaineiset rossipohjarakennukset ovat arvossa.



Toisen pääalueen muodostavat pintakäsittelyt sekä ulkopuolella että erikoisesti sisäpuolella. Jos pinnat ovat myrkyttömiä ja ilmanvaihto asiallinen, on terveen talon hyväksi saatu paljon aikaan. Myös suojaus melulta ja liialta säteilyltä on välttämätöntä. Tässä tarjoavat myös vesi ja tuoresavi merkittäviä mahdollisuuksia Faradayn häkki -lajityypin metallisieppaajien rinnalla.

Kolmas aihealue, joka näyttää olevan nousussa, ovat kauneusarvot pinnoitteissa, taloissa ja ympäristöissä. Kaunis on myös kestävä, koska sitä ei kevyesti pureta, vaan hoidetaan ja huolletaan kunnollisesti. Rumaa ei siis kannata tehdä.

Terveellinen ja ekologinen elämänmuoto vaatii harjoittajaltaan jatkuvaa valppautta ja vireyttä. Lehtemme toivoo voivansa tässä palvella tinkimättömästi ja rehellisesti, meille osoitetun luottamuksen arvoisesti.

Pekka Ryttilä
Päätoimittaja

AJANKOHTAISTA

Uusi laki kotitalouksien tueksi



Helmikuun alussa astuu voimaan uusi asuntojen terveyshaitta- energia- ja korjausavustuslaki, jonka perusteella asunnon terveyshaittojen vuoksi suuriin taloudellisiin vaikeuksiin joutuneet kotitaloudet voivat saada avustusta kotinsa terveyshaittaa aiheuttavien vaurioiden korjaamiseen. Jos

rakennusvauriot ovat niin mittavia, että asunnon korjaaminen ei ole mahdollista tai taloudellisesti miele-

kästä, voidaan vaikeimmissa tilanteissa myöntää avustusta myös uuden asunnon rakennus- tai hankintakustannuksiin.

Avustukset myönnetään valtion talousarvioon tarkoitusta varten varatuista varoista, joita vuodelle 2006 budjetoitu n. 1–2 milj. euroa. AsTe ry järjesti jo 1995 valtiovalan edustajille ja muille päättäjille kuulemistilaisuuden, jossa asia oli ensimmäisen kerran esillä.

Vuonna 2002 Helsingin yliopisto teki ”Homeongelma ja sen psykososiaaliset vaikutukset” tutkimuksen, joka sai päättäjät ymmärtämään ongelman todellisen vakavuuden. Sen seurauksensa STM ja ympäristöministeriö asettivat selvitysmiehet, joiden työn tuloksena esittivät kyseisen korjausrahaston perustamista. Lokakuussa 2005 pidettiin eduskunnan auditoriossa seminaari Asumisen aikapommi – rahat ja henki. Tässä seminaarissa Sosiaali- ja terveysministeriö ja AsTe ry esittivät myös kuntotarkastuslain tarpeellisuutta.

Hannele Rämö
Asumisterveysliitto AsTe ry

Sisältö

Pääkirjoitus	2
Ajankohtaista	2
Windside lataa akkuja tuulella	4
Matkapuhelinteknologia ja aivot	7
Paanasten kahdeksankulmainen	8
Puinen ekokirkko Helsingin Viikkiin	12



Puinen ekokirkko Helsingin Viikissä

Terve Talo -mallitalon rakentaminen vauhtiin	14
Ensimmäinen mummonmökki rakenteille	16
Espoon Asuntomessujen EKO puutalo	17
Ideoita ja inspiraatioita	18
Hyödyllisiä tietolähteitä internetissä	19
Tiesitkö: Väärät puunpolttotavat ja astmaatitkot	20
Rakennuspuiden kaatoaika on parhaimmillaan	21
Luomuran hallitus Virossa	22
Uusia ekologisia tuotteita	24
Kysymyksiä & vastauksia	25
TeVaNaKu -näyttely NavettaKalleriassa	26



Paanasten kahdeksankulmainen ruokotalo Muurasjärvenlahti



Toimitus

Oy LS-Service Ab
Katajanokankatu 3 F, 00610 Helsinki
lss@ls-service.fi, fax 09-278 1033
Päätoimittaja Pekka Rytälä
pekka.rytila@pp.iaf.fi
puh. 040 503 8136

Julkaisija / tilaukset

LUOMURA ry (jäsenlehti)
PL 30, 36201 Kangasala
keskus@luomura.com, www.luomura.com
Toiminnanjohtaja Mikko Tuononen
m.tuononen@kolumbus.fi
puh. 040 535 9417

Lehden tuotanto ja ilmoitusmyynti:

Tmi NorthEXIT
Berit Virtanen-Thewlis
Kollolantie 252, 36640 Iltasmäki
berit.virtanen@kolumbus.fi
puh. 040 511 4460

Painopaikka

Kirjapaino Öhrling, Tampere

Lehden ilmestymisaikataulu

Numero	Ilmestymispvm
1/2006	2. helmikuuta
2/2006	2. toukokuuta (*)
3/2006	7. elokuuta
4/2006	1. marraskuuta

(*) Lehti jaossa Terve Talo -messuilla
22-23.4.2006

TERVE TALO -lehti on luonnonmukaisen ja terveellisen asumisen ja rakentamisen äänenkannattaja ja erikoislehti. Lehti tarjoaa ajankohtaisia artikkeleita asiantuntijoilta ja myös eri alojen asiantuntijoista. Terve Talo -lehti pohtii kestävästä kehityksen vaatimuksia ja tulevaisuuden mahdollisuuksia selkeästi ja ymmärrettävästi. Luonnonmukaisen ja terveellisen asumisen ja rakentamisen kysymykset koskettavat jokaisen ihmisen elämää.

TERVE TALO -lehti on perustettu vuonna 2000 ja se ilmestyy neljä kertaa vuodessa.

RUOTSI • HELSINKI • VIHTI • PIHTIPUDAS • KOKO MAAILMA



Raisio Mylly -ostoskeskuksessa on kaksi tuuliturbiinia maamerkkitornin huipentajina.

Windside lataa AKKUJA TUULELLA

Windside Productions on kansainvälisesti merkittävä tuulivoimageneraattoreita kehittävä ja valmistava yhtiö. Yhtiö toimii kaikkialla maailmassa, missä tarvitaan akkujen latausta valmistaen tuotteensa Pihtiputaalla Keski-Suomessa.

ENERGIAA

Windsiden idea syntyi 1979 *Risto Joutsiniemen* opiskeluaikana Ruotsissa. Ensimmäinen prototyyppi rakennettiin Helsingissä. Pystyroottori toimii kaikissa olosuhteissa, kesätuulella ja talvi-myrskyssä, tropiikissa ja arktisissa olosuhteissa tuottaen 50 % enemmän sähköä kuin perinteiset potkurimallit. Se ei metelöi, ei tapa lintuja, on valmistettu kestävästä materiaaleista ja huollon suhteen minimoitu. ”Eri pidä ihmetellä, jos Windside toimii vielä vuonna 2100”, firman kotisivu valistaa.

Tuotetta valmistettiin ensin Vihdisissä vuodesta 1982, kunnes yhtiö muutti pohjoisemmaksi. Yrittäjyyttä tuettiin eri tavalla harvaan asutulla alueella, mikä tarjosi mahdollisuuden Windside Productionsin rahoitukselle. Positiivinen puoli nykyisessä sijainnissa Pihtiputaalla on kohtuullinen kustannustaso. Negatiivisina puolina voi nähdä pitkät etäisyydet mm. lentokentille ja logistiikan kannalta yleensäkin sekä erikoisosaamista edellyttävän työvoiman vaikean saatavuuden.

Risto Joutsiniemi käyttää runsaasti aikaa asiakkaiden luona maailmalla. Viimeisimmät kohdealueet ovat olleet Englanti, Norja, Kiina ja Hollanti. Matkapäiviä kertyy vaihtelevasti eri vuosina 30-60. Yrityksellä on nyt 215 osakasta, ja yrityksessä työskentelee 12 henkilöä. Osakasmäärä lisääntyi edelleen syksyn 2005 osakeannissa.

Erikoistuminen säästää pilkanteolta

Perinteinen energiateollisuus näyttää usein ”pilkkaavan ja häpäisevän” tuulivoimateollisuutta, ja mediakin julkaisee innokkaasti kaiken kielteisen. Tuulimylyjä vastaan taistelu on tunnettua jo Don Quijotesta. Miten Windsiden tuuliturbiinit ovat säästyneet tällaisesta?

— Eivät sinänsä ole säästyneet, vähätelty on sekä perinteisen energiateollisuuden että myös perinteisten

potkurituulivoimaloiden valmistajien taholta, kommentoi Risto Joutsiniemi.

— Mutta Windsiden oman markkinasegmentin vuoksi (akunlatauslaitteet) yritys ja tuote ei kilpaile ”energiateollisuuden” eikä myöskään muiden tuulivoimantuottajien kanssa, vaan kohderyhmänä ovat ammattilaiskäyttäjät eri puolilla maapalloa.

Windside-turbiineita käytetään vaikeissa olosuhteissa (jäätävyyden, myrsky, merialueet, vuoristot) akunlataukseen tuottamaan virtaa esim. mittalaitteisiin. Turbiineita löytyy linkkimastoista, öljynporauslaitoilta, poijuista ja tutkimus-asemilta. Windside-teknologia on ratkaissut kaikki tuulivoimaan yleensä liitetyt ongelmat ja kykenee siksi toimimaan alueilla, joissa perinteiset vaakakseliset potkuri-tuuliturbiinit eivät selviydy.

— Energiateollisuuden kielteistä asennetta on siksikin vaikea ymmärtää, että tuulivoima ja muut uusiutuvat energiamuodot ovat kuitenkin perinteisen energiantuotannon täydentäjiä, eivät kilpailijoita. Molempia tarvitaan, toteaa Risto.

Tuuliturbiini tulee rakennuksiin

Windsidet on tähän mennessä asennettu yleensä erillismastoihin. Pystyroottori tuo mieleen luonnonmukaisen ilmastoinnin poistoimurin. Windside-mallin edeltäjää, suomalaista Savonius-roottoria onkin käytetty tähän tarkoitukseen tuhansien talojen ja junanvaunujen katoilla. Nykyään tämä hoidetaan sähköllä, mikä muodostaa yhden suuren kustannuserän kiinteistöjen ylläpidossa.



Leila Joutsiniemi esitteli äänetöntä Windside-tuuliturbiinia mökki ja ammattikäyttöön Terve Talo -messuilla viime huhtikuussa Luopioisissa.

Integrointi rakennuksiin tarkoittaa kirjaimellisesti tuuliturbiinien liittämistä asuinrakennusten tai muiden rakennusten yhteyteen. Esimerkkejä ovat

- Vaasan yliopiston tutkimuskäytössä olevat WS-0,30 -turbiinit Tritonia-kirjastorakennuksen katolla Vaasan yliopiston kampusalueella (katso live-videota turbiineista osoitteessa <http://www.uwasa.fi/~tuulisaa/>, jonne pääsee myös Windsiden nettisivujen kautta Links-kohdasta);
- Sydvestin koulu Helsingin Tammissalossa, jossa turbiini on pystytetty koulun katolle ja on opeuskäytössä.
- Kiinteistöosakeyhtiö Helsingin Arabianrannassa, jossa WS-4B -turbiini on installoitu osaksi valotaide-teosta asuinkerrostalon katolle.
- Kauppakeskus Myllyn tornin kaksi WS-12 -turbiinia Raisiossa.

Windsideen tulee jatkuvasti ulkomaisilta arkkitehteiltä ja suunnittelu-toimistoilta yhteydenottoja uusiin suunnitteluprojekteihin liittyen.

Teksti: Pekka Rytälä

Valoa ja energiaa tuulesta

Kaunis, äänetön ja turvallinen Windside-pienoistuulivoimala tuo sähköä sinne, missä verkkovirtaa ei ole saatavilla. Luotettava akunlatausjärjestelmä ympäri vuoden. Kysy lisää!



windside
OY WINDSIDE PRODUCTION LTD
Niemenharjuntie 85, FIN-44800 Pihltpudas

finland@windside.com * www.windside.com



Helsingin Arabiassa Windsiden tuuliturbiini on osa Tarja Ervastin taideteoksesta Tuulen kuvia.



Tammisaaressa Sydvästin koululla tuuliturbiini toimii rakennuksen elimellisenä osana.

Kansainvälistä menestystä

Oy Windside Production Ltd:n hollantilainen jälleenmyyjä, Wim Steenhagen / SET Energie & Tractie, voitti arvostetun EEP-palkinnon kultamitalin Windside-sovelluksellaan viime marraskuussa Pariisissa Pollutec-näyttelyn yhteydessä pidetyssä loppukilpailussa.

EEP-palkinnon jakaa vuosittain European Environmental Press (EEP) yhdessä ranskalaisen ympäristöalan näyttelyn Pollutec'n kanssa. EEP-palkinnon tarkoituksena on antaa tunnustusta sellaisille eurooppalaisille yrityksille, jotka parantavat ympäristöä innovatiivisten ympäristöteknologioiden avulla. Palkintoja jaetaan kolme: kultainen, hopeinen ja pronssinen. Kilpailun voittanut Wim Steenhagen'in suunnitelma oli nimeltään "SET: A wind turbine for every private house, no noise, less maintenance and durable". Innovaatiossa esiteltiin Windside-tuuliturbiinia jokaisen kodin yhteyteen soveltuva ratkaisuksi energiantuotantoon.

Matkapuhelinteknologia ja aivot

Professori Leif G. Salford MD, PhD, Lundin yliopisto, Neurokirurginen osasto
Esitelmä Suomen Eduskunnassa 19.5.2005

Kaikkien aikojen laajin, koko maailman väestöä koskeva biologinen koe on ollut meneillään jo joitakin vuosia. Pian lähes 1/4 koko ihmiskunnasta on siinä koehenkilöinä, vapaaehtoisesti altistaen aivojaan matkapuhelimen sähkömagneettiselle säteilylle Loput, 3/4 muodostavat kontrolliryhmän, tosin eivät ihanteellista sellaista, koska monet heistäkin, jotka itse eivät käytä matkapuhelinta, altistuvat passiiviselle matkapuhelinsäteilylle ja muun tyyppiselle radiotaajuiselle säteilylle.

Onko matkapuhelimen sähkömagneettinen kenttä haitallinen ihmisen elimistölle vai ei, on kysymys, jota ei ole selvitetty. Biologiset vaikutukset, joita tähän mennessä on havaittu tutkimuslaboratorioissa eri puolilla maailmaa, ansaitsevat yhteiskunnan vakavan arvioinnin.

Olemme tutkineet radiotaajuisien sähkömagneettisten kenttien vaikutuksia veriaivoesteeseen ja kasvainten muodostumiseen nisäkkäiden aivoissa vuodesta 1988 ja olemme hankkineet laajan kokemuksen tältä tutkimuksen alueelta.

Samanaikaisesti kun jyrksijöillä tekemämme tutkimukset eivät ole paljastaneet kasvainten kasvua edistävää vaikutusta aivoissa altistettaessa koe-eläimiä sekä jatkuvalla säteilyllä että pulssimoduloiduilla mikroaalloilla, taajuudella 915 MHz, ovat kyseiset radiotaajuiset kentät kuitenkin lisänneet merkittävästi albumiinin vuotoa veriaivoesteeseen läpi altistetuilla rotilla kontrolliryhmään verrattuna. Tutkimuksessa käytettiin yli 1500 eläintä. Altistimme rottia erilaisille magneetti- ja sähkömagneettisille kentille, sekä jatkuvalla säteilyllä että pulssimoduloidulle, jossa pulssin toistotahti vaihtelee 50-200 pulssia sekunnissa taajuudella 915 MHz.

Veriaivoeste suojelee nisäkkään aivoja altistumasta mahdollisille veressä esiintyvillä haitallisilla yhdisteillä. Veriaivoeste läpäisee rasvaliukoisia aineita ja on muodostunut aivojen hiusverisuonien endoteelisoluista, jotka ovat tiivisliitoksilla toisiinsa sidottuja..

Hyväkuntoinen, toimiva veriaivoeste suojelee aivoja vaurioitumiselta, kun taas vahingoittunut veriaivoeste läpäisee sellaisetkin vesiliukoiset molekyylit, jotka eivät normaalisti kulkeudu aivokudokseen.

Merkittävin, aiemmissa tutkimuksissa tekemämme havainto on se, että SAR-arvot (Specific Absorption Rate), mitattuna n. tehoilla 1 mW/kg lisäävät albumiinin läpäisevyyttä enemmän kuin korkeammat SAR-arvot. Mikäli tilanne olisi päinvastainen, tuntuisi, että matkapuhelimelle ja muulle radiotaajuiselle säteilylle altistuminen voitaisiin ratkaista säteilyn tehoja alentamalla. Havaintojamme vastaava tilanne, jossa heikko- tehoisimmat kentät ovat biologisesti kaikkein vaikuttavimpia, muodostaa merkittävän ongelman.

Matkapuhelinsäteilyn aiheuttamat, eniten korostuvat veriaivoesteeseen läpäisyvaikutukset eivät ehkä tapahdu aivan ai-

vojen pintakerroksissa, vaan useiden senttimetrien syvyydessä keskeisten aivorakenteiden alueilla!

Ei myöskään voida täysin sulkea pois sellaistaakaan vaihtoehtoa, että matkapuhelimen läheisyydessä olevat, eivät itse matkapuhelinta käyttävät henkilöt, altistuvat myös puhelimen heikoille kenttävaikutuksille.

Olemme lisäksi tutkineet GSM-tekniikan käyttämän mikroaaltosäteilyn vaikutuksia veriaivoesteeseen läpäisevyyden lisääntymiseen ja hermosolujen vaurioitumiseen käyttämällä oikeata 900 MHz:n taajuudella toimivaa matkapuhelinta. Nukkuttamattomia rottia altistettiin tai valealtistettiin säteilykammioissa 2 tunnin ajan SAR-arvoilla 0,2, 2, 20 tai 200 mW/kg. Altistumisen seurauksena voitiin todeta albumiinin vuotoa, albumiinin kertymistä hermosoluihin

sekä vaurioituneita hermosoluja vielä 14, 28 tai 50 päivän kuluttua altistumisesta.

Viimeisimmässä julkaisussamme (Salford & al. 2003) raportoimme 32 eläimellä tehdystä tutkimuksesta, jossa ilmeni hermosoluvaurioita rotan aivoissa vielä 50 päivän kuluttua siitä, kun niitä oli altistettu GSM-säteilylle taajuudella 900 MHz:ä, tehoilla 2-200 mW/kg. Nämä tulokset varmistuivat jällenpäin 96 rotalla tekemässämme tutkimuksessa, jossa todettiin merkittävää albumiinin kertymistä hermosoluihin sekä vaurioituneita hermosoluja. Tulokset altistetuilla ja altistamattomilla eläimillä poikkesivat toisistaan. Tutkimustulokset julkaistaan pian.

Mikäli matkapuhelinteknologia aiheuttaa käyttäjälleen jo hyvinkin matalilla SAR-arvoilla albumiinin vuotoa veriaivoesteeseen läpi, on mahdollista, että myös muut veren haitalliset toksiset molekyylit pääsevät aivokudokseen aivoja suojaavan veriaivoesteeseen läpäisevyyden lisääntymisen myötä ja kertyvät hermosoluihin ja aivojen glia-soluihin.

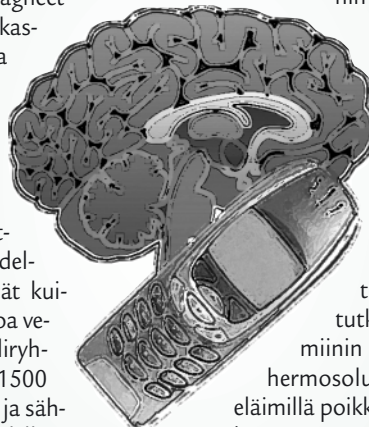
Ei myöskään voida sulkea pois sellaistaakaan vaihtoehtoa (erityisesti monen vuoden intensiivisen matkapuhelimen käytön jälkeen), että riskit autoimmuunisairauksien ja neurodegeneratiivisten sairauksien syntyyn kasvavat.

Havaintojemme pohjalta tekemämme johtopäätökset ovat, että niin matkapuhelinten myyjien kuin poliitikkojemmekin on otettava täysi vastuu näiden mahdollisten niin matkapuhelimen käyttäjille kuin koko yhteiskunnalle aiheutuvien riskitekijöiden tutkimuksen tukemisesta.

Käännös: Erja Tamminen

Viite:

Nerve cell damage in mammalian brain after exposure to microwaves from GSM mobile phones. Salford LG, Brun AE, Eberhardt JL, Malmgren Lars and Persson BRR. *Environmental Health Perspectives* 2003 111(7):881-883



Idea Saarenmaalta –
vaikutteita Kiinasta

Paanasten KAHDEKSAN- KULMAINEN Tuulentupa

”Hiljainen talo, luonnonmukaiset materiaalit”, luonnehtivat Paanaset valmistumisvaiheessa olevaa taloan Pihtiputaan Muurasjärven rannalla. Vieras lisää listaan maisemaa kaunistavan, ylvään linnamaisen vaikutelman.



Taina (s. 1941) ja *Usko* (s. 1939) Paananen ovat muutaman vuoden sisällä kumpikin vapautuneet palkkatyöuraltaan. Taina toimi 38 vuotta kätilönä, viimeksi Laukaan äitiysneuvolan vetäjänä. Usko taas ohjasi Keski-Suomen kaavoitus- ja rakennustointa lääninhallituksen ja ympäristökeskuksen ylitarkastajana. Usko on lähtöisin Pihtiputaan pitäjästä etelämpää Alvajärveltä. Taina on Muurasjärven tyttöjä. Uusi ruokohuvila sijaitsee Tainan synnyinkodin lähistöllä Matoniemessä kantaen nykyisin nimeä Tuulentupa.

Kahdeksankulmainen huvila Pihtiputaan Muurasjärvelle sai alkunsa Uskon tarkastustyössä esille tulleesta rantojen heikosta tilasta. Viimeinen sysäys näyttävään ruokokattoon tuli Saarenmaalta Kansojen kulttuurit kohtaavat tapahtumasta vuonna 2002.

– Viron itsenäistyminen avasi viimeisille vanhoille kattomestareille



mahdollisuuden kouluttaa fiksuja nuoria katontekijöiksi. Yksi heistä, eläinlääkäri Mihkel Ling, toi keväällä 2003 kolmen hengen ryhmänsä Pihtiputaalle kahdeksi viikoksi. Eniten aikaa meni ikkunankaariin, raportoi Usko. Kyllä ne vaivan arvoisia ovatkin.

Pihtiputaan rakennustarkastajat *Raimo Paananen* ja *Erkki Siekinen* ovat monilla kommentillaan myötäväi-



▲ Paanasten Muurasjärven ruokotalo on kaunis, äänetön pikku linna, Tuulentupa nimeltään.

◀ Taina Paananen on Muurasjärvellä synnyinseudullaan. Äiti Mia toimi aikoinaan Pihtiputaalla lypsykarjan tuotantotarkkailijana.

kuttaneet talohankkeen suunnittelussa ja kehittämässä.

Paanaset ovat kirjoilla Jyväskylässä Alvar Aallon vuonna 1922 suunnittelemassa omakotitalossa Taulumäessä. Sieltä tulee Muurasjärvelle ainakin ikkunoiden ja ovien sisävuorilaudan malli. Paanasilla on 4 lasta ja 6 lastenlasta. Taina on osakkaana myös viereisessä Salmen tilayhtymässä, jonka 95 osakasta on äs-

kettäin aloittanut arvotalon korjauksen. Usko toimii senkin projektin asianhoitajana. Liikkeiden nopeutta kuvaa, että Paanaset tutustuivat Wienerbergerin savikattotiiliin keväällä 2005 Terve Talo messuilla, ja nyt niitä on jo Salmen päärakennuksen katonna. Aidon ja kohtuuhintaisen savikattotiilen tuloa onkin Suomessa jo pitkään odoteltu.



◀ Jätevesikaivon saostusosastoa tyhjennetään ensi kertaa. Usko ikuistaa merkkipäivän valokuvaksi.

▲ Kolmen metrin harja ja yläkerran kaariikkunat leimaavat Paanasten Tuulentupaa.

▼ Kaari-ikkunan rakenteet sisäpuolelta katsottuna. Puurunko, Vital kuitueriste ja ruokokate.

Materiaali muotoa ohjaamassa

Kahdeksankulmainen talo sai vaikutteita Kiinan feng-shui arkkitehtuurista. Pyöreänoloinen muoto on viihtyisiä.

– Vain hämähäkki tarvitsee nurkkia”, kommentoi tunnettu ruokorakentaja, jyväskyläläinen arkkitehti *Hartwig Reuter*, osuuskunta Kaaneen puuhämies. Suomalaisenkin mielestä nurkkaan joutuminen on suuri häpeä, ainakin koulussa.

Katon ja ulkovuorauksen perusaineena toimii järviruoko, toiselta nimeltään ryti (mikä erikoisesti ilahduttaa tämän artikkelin kirjoittajaa). Ruoko on ikivanha rakennusmateriaali, kuten sen tieteellinen sukunimi

Phragmites (aita) osoittaa. 30 senttiä paksuna ladelmana se toimii vesikattona sata vuotta kerrallaan. Kasvin ominaisuuksiin kuuluu kyky toimia veden puhdistamona. Niinpä Tuulentuvassa on ruokoa myös jäteveden imeytyskentässä. Talon ulkovuorauksessa on 50 mm paksu Berger-ruokomatto, jonka päälle tulee rappaus ja kalkkimaali.

Paanasten talon ruoko on osittain peräisin Muurasjärvestä. Sitä on korjattu talvisin 1000 lyhdettä aluksi käsipelillä lumikolaa käyttäen, myöhemmin itse sitovalla niittokoneella. Ruokolyhde on standardoitu yleiseurooppalaisella direktiivillä, 20 cm läpimittaa tyvellä ja kaksi sidosta. Kattoruoko tuli Viron Saarenmaalta ja Bergerlevyjen matto Unkarin Balatonjärveltä, jossa ruoko kasvaa jopa kymmen-

metriseksi. Hyvää tasalaatuista ruokoa saa korjatuksi vasta kolmannella niittokerralla, koska alussa kasvusto on vaihtelevan ikäistä ja näköistä. Paanasten taloon käytettiin ruokoa yhteensä 3800 lyhdettä. Kattoneiö vie 10-12 lyhdettä

Geometriasta kiinnostunutta isäntää askarrutti erikoisesti kattomuoto:

– Piti laittaa kolme metriä harjaa ja kaksi origoa. Olisi tullut muuten liikaa pääkannattajia yhteen pisteeseen, totesi Usko. Kattopalkit ovat 50x250 millin lankkua, välissä Vital -kuusikuitueriste ja päällä tuulensuojalevy sekä sen ja ruokokaton välissä reilu tuuletusrako. Rakenteet eivät ole mitenkään erikoisia, seinäkin normaali 150 millin puurunko. Perustuksista löytyy betonianturat ja rossipohjat, joissa on ruoko ja Vital mukana





Eläinlääkäri *Mihkel Ling* Muhun saaresta Virossa latoo standardilyhteistä ruokokattoa keväällä 2003. Kuva Kotiseutusanomatt.



”Monet ovat sanoneet, että jätä rappaamatta, mutta onhan tämä ruokomatto ajan oloon liian hentoinen”, tuumii Usko Paananen Berger-seinänsä ääressä.

eristeenä niissäkin. Rungon jäykistävä vinolaudoitus on peräisin Suomen rintamamiestaloista.

Luova projekti

Matonimessä oli vanhastaan vuonna 1962 rakennettu puuhuvila, jonka korjaamista alettiin valmistella 1990-luvulla. Pian ilmeni, että siitä ei laajentamallaakaan saa tyydyttävää, joten sen paikalle tehtiin kokonaan uusi. Päärakennuksen kumppaneina on kaksi muutakin ruokokattorakennusta, vaja ja savusauna.

— Suorakaiteen muotoisesta ruokokattotalosta ei helposti saa oikein luontevaa, kommentoi Usko kokemuksiaan ensimmäisestä Laukaalle tehdystä koekatosta. Omat apurakennusversiot Matonimessä vaikuttavat kyllä somilta nekin.

Haastava projekti innosti monia ammattimiehiä omaperäisiin ratkaisuihin. Muurari keksi yhden erikoisrakenteen yöllä miettiessään, samoin peltiseppä vaikean hormikohdan. Ikkunat ovat käsityötä. Kaari-ikkunat teki kylän puuseppä *Heikki Kananen*, muut ovat uuraislaisen kolmannen polven ikkunantekijän *Lauri Honkasen* kädenjälkeä. Kierrätysosia on taloon myös luonnollisesti sijoitettu. Väli-pohjassa on Viitasaaren vanhan kirkon ja Hailuodon tienvarren koulun hirsä. Komeat pultit ovat Äänekosken työväentalosta. On hyvä että talossa on tarinoita. Myös savi- ja pajuraken-

tajia hanke aktivoi ottamaan yhteyksiä, vaikka tähän projektiin ei niitä materiaaleja tullutkaan.

— Lämpöeristystöihin on kättilön peruskoulutus oikein hyvä, vitsailee Usko vaimonsa huolellisesta kädenjäljestä.

Hintaa ei ole laskettu, koska oman perheen hartiapankkityöllä on ollut merkittävä osuus. Perinteisesti ruoko on köyhän kansan rakennusaine. Materiaali on ilmaista ja työtä voi tehdä

itse. Päärakennuksella on kerroksessaan pinta-alaa noin 100 neliötä ja tilavuutta 500 kuutiota. Vuoden kokemukset maalämmöstä ja ruokopuhdistamosta ovat vakuuttavia.

Muurasjärven kylä tunnetaan itselisydestään ja talkooperinteestään. On mm. oma kirkko ja hautausmaa sekä koulu, kauppa, pankki ja posti.

Teksti ja kuvat: Pekka Ryttilä



Myös savusaunassa ja vajassa on ruokokatot. Vajan takaa näkyy Muurasjärven ruovikko.

Puinen ekokirkko

– Siitä on pitkä aika, kun Suomessa on tätä ennen uusi kirkko päällystetty paanuilla, luonnehti piispa Eero Huovinen Viikin kirkkoa vihkiäissaarnassaan 18.9.2005. Hiippakunnan ja Helsingin seurakuntayhtymän johtajat eivät salanneet tyytyväisyyttään, kun Viikin ekokaupunginosan puukirkko otettiin käyttöön. Lääninrovasti Pertti Simola sai suureen Malmin seurakuntaansa arvokkaan lisän kuudenneksi kirkoksi.



▲ Viikin kirkko kohoaa Vanhankaupungin lahdelta alkavan vihervöhykkeen päätteeksi.

◀ Haapapaanut näyttävät jo alkavan hopeoitumisen merkkejä.

HELSINGIN VIIKIIN

Puukirkon anatomia

Vuonna 2001 järjestetyn suunnittelukilpailun voitti JKMM:n tiimi, jossa pääsuunnittelijan vastuuta on kantanut arkkitehti *Samuli Miettinen*.

— Pyrimme antamaan mielikuvia metsästä, kirkossa, sanoo pääsuunnittelija. Suunnitelma kehittyi koko lailla, mutta korkea salitila säilyi. Vaikka pääsali on vain noin 9 metriä korkea, ja ristikot lisäävät siihen kolme metriä, niin vaikutelma on sama kuin isoissa katedraaleissa. Miettisen mukaan se johtuu siitä, että pystysuuntainen puurunko hallitsee salia. Se on kokonaan varsinaisen vaipan sisäpuolella.

Viikissä on yleisesti parinkymmenen metrin paksuinen patja entistä merenpohjasavea, joten paaluperustus oli ainoa mahdollinen ratkaisu. Tästä seurasi, että koko alapohja on betonirakenteinen. Perustus on kuitenkin verhottu huolellisella kiveyksellä, joka vastaa väriltään haapapaanuja muuttaman vuoden kuluttua.

Runko esivalmistettiin Finnforestin Äänekosken tehtailla. Rakennerratkaisu ei ole juuri sen kummempi kuin kenkälaatikko väärin päin. Talo on tarkasti sprinklattu, ja paloluokan parantamiseksi tuulensuojalevy on kipsiä.

Lämpöeristeissä pyrittiin suosimaan kierrätysmateriaalia ja puukuitua. Katon lämpöeristeinä on puhallettu selluvilla. Pohjoisseinään laitettiin Vital-puukuitueriste, mutta eteläisemmän seinän teko sattui niin pahaan sadeaikaan 2004, että siihen piti laittaa varmuuden vuoksi kivivillaa.

Ilmastointi ja ohjaustekniikka on koottu eteistilan päällä sijaitsevaan konehuoneistoon. Raitis ilma tulee kirkkosaliin alhaalta ja poistuu yläkautta.

Hienot pinnat ja hillitty esineistö

Paljon huomiota herättänyt haapapuinen ulkopinta on tehty mekaanisesti lohkotuista paanuuista. Mitään käsittelyä siihen ei tullut. Värin odotetaan itsestään muuttuvan samanlaiseksi hopeanharmaaksi kuin Venäjän kuuluisissa haapapaanukirkoissa. Pinta likaantunee kaupunki-ilmassa, ja sitä puhdistetaan tarpeen mukaan pehmeällä harjalla.

Kirkkosalin ja muiden tilojen pinnoissa on kauttaaltaan kuusipuuta. Kaapeissa on käytetty tammaa. Myös lattiat ovat vahapäällystettyä lauttaa, paitsi eteistiloissa. Seinät on vain pesetty saippualla.

”Altari ja kastemaljapöytä ovat haapaa, joka on työstetty teräsharjaamalla muistuttamaan meressä ajelehtinutta puuta”, kertoo sisustuksen suunnittelusta JKMM:ssä vastannut sisustusarkkitehti *Päivi Meuronen*. Tuulos on ainutlaatuisen onnistunut.

Koska puu on sellaisenaan jalo materiaali, kalusteet ovat yleisesti ottaen hyvin vähäistä. Mattoja ei ole lainkaan. Kukat ja kynttilät laitetaan terästangoille, joita varten on lattiassa tappireikiä. Alttarikaide on myös minimalistinen, terärungolla vahvistettua puuta.

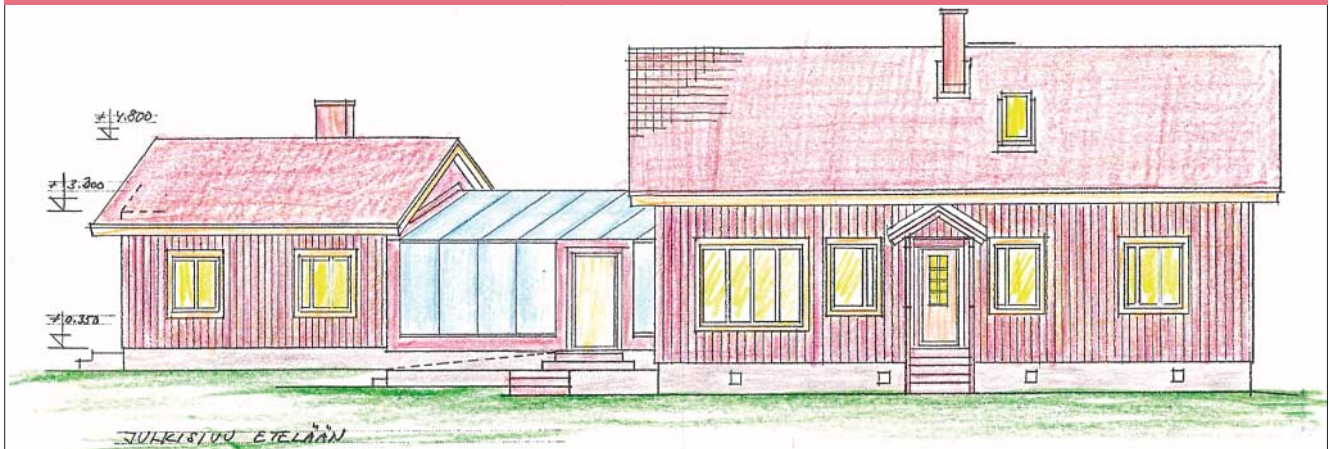
Teksti ja kuvat: Pekka Ryttilä

▲ Altari on myös haapaa, risti hopeoitu ja Antti Tantun alttaritaulu viinipuuaiheinen.

— Kirkkosalin vahva korkeusvaikutelma syntyy puurungon linjoista, kertoo pääsuunnittelija arkkitehti *Samuli Miettinen*.

► Sisustusarkkitehti *Päivi Meuronen* lemmikkiesine on kuuden kolehtikotin kotipesä





Terveisyys, ekologisuus ja luonnonmukaisuus maalaisjärjellä sovellettuna

”VILLA MARJALA”

Luomuran omassa työssä, ja Luomuran ja Sydän-Hämeen seutukunnan yhteisessä ”Terve talo maaseudulla” -hankkeessa on vuosien varrella ideoitu ja suunniteltu muutamia mallitaloja. Suunnitelmat muuttuivat käytännöksi, kun Luomura Ry:n toiminnanjohtaja Mikko Tuononen aloitti mallitalon rakentamisen itse omana hankkeenaan. Tontti on ostettu Luopioisista Mikkolahden asuinalueelta ja tammikuussa 2006 tehtiin Villa Marjalan pohja- ja perustustyöt.

Villa Marjalaa rakennetaan kilometrin päähän Luopioisten keskustasta, 3750 neliön lounaisrinnetontille. Arkkitehtonisesti talo on perinteisen oloinen, harjakattoinen ja suorakulmainen 1.5 kerroksinen maaseutuasutus. Ehkä erikoisin ratkaisu siinä on tuvan, viherhuoneen ja saunan yhdistäminen saman katon alle niin, että asuintalo ja sauna ovat kuitenkin erillisiä rakennuksia.

Tilaa talossa on yhteensä 150 m². Alakerrassa (91 m²) on korkea tupa ja keittiö, kaksi makuuhuonetta, askartelualkovi ja kylpyhuone. Tuvassa pääsisäänkäynnin vieressä on sivuteinen ja keittiön ja tuvan välissä ovi puutarhaan.

– Olen talon suunnittelussa pyrkinyt yksinkertaisuuteen ja väljyyteen; joka neliön ei tarvitse olla tehokäytössä vaan tuvassa saa olla vapaatakin lattiapintaa kuten ennen vanhaan, Tuononen kertoo. Kevyet väliseinät tekevät tiloista helposti muunneltavia. Parvikerroksen pinta-ala on 32 m² ja se on aluksi avointa tilaa. Saunarakennuksessa (27 m²) on saunatupa/vie-

rashuone, pesuhuone ja puulämmitteinen sauna. Lisäksi on kylmä viherhuone ja varasto.

Pääsisäänkäynti taloon on terassin ja viherhuoneen kautta, josta kuljetaan asuintalon tupaan sekä saunatupaan.

– Vuosien mittaan eri tilaisuuksissa kun suosittelin erillistä saunaa varmimpana ratkaisuna kosteuden suhteen, tuli usein palautteena, että ‘se on niin vaikea. Kun vanhenee tai sairastuu, niin ei sitä enää voisi käyttää’. Pari vuotta sitten se lokahti: Tehdään sauna erikseen mutta saman katon alle. Viherhuone väliin! Tosin Villa Marjalaan suunnittelin sen myös tunnelmasyistä. Haluan saunasta oman maailmansa; sinne mennään ja siellä ollaan – sauna ei mielestäni kuulu olohuoneen viereen. Ja vilvoittelutauolla voi valita metsäisen takaterassin tai tulla viherhuoneen puolelle, Tuononen kertoo.

Tuonoselle tärkeää on talon läheinen yhteys luontoon.

– Varsinainen puutarhatonttihan tämä ei nyt ole mutta on muutettavissa sellaiseksi. Puutarhaharrastusta

ajatellen halusin suoran yhteyden pihapiiriin; keittiöstä pääsee suoraan ulos yrttejä hakemaan ja kompostiasia viemään, suunnittelee Tuononen.

Uutta ja omanlaista remontin vaivalla

Tuononen on viime vuosina käyttänyt vapaa-aikansa rintamamiestalon remontointiin ja laajentamiseen ja alkanut pohtia vanhojen talojen kovaa kysyntää.

– Vanhoista taloista saatetaan maksaa satatuhatta ja vielä remontin päälle. Aloin miettiä eikö samalla rahalla, vaivalla ja taidoilla saisi uuttaikin aikaiseksi?, pohtii Tuononen. Vaativimmat ammattityöt kuten perustukset, runko ja LVIS teetetään ulkopuolisilla. Routaeristykset tehdään Lecasoralla – se on selkeä ja luonnonmukainen vaihtoehto. Runko ja kattorakenteet asennetaan Precut-menetelmällä eli valmiina palikoina. Siitä eteenpäin työvaiheet ovat paljolti samoja kuin vanhan remontissakin; levytyksiä, lattioita, pintoja, kalusteita.

Näistä töistä remonttitaloinen rakentaja selviää itse, eikä tarvitse painia purkutyön esiintuomien ylläysten tai vanhan ja uuden yhdistämisen aiheuttamien hankaluuksien kanssa.

Terve-Eko vai Luomu – mikä talosta tulee?

– Sanoisin, että talosta tulee kohtalaisen tavallinen perustalo, tuumii Tuononen. Talon perustaminen harkoilta ja tuulettuva alapohja (rossipohja) minimoivat maakosteuden ja radonin aiheuttamia riskejä. Terveellistä sisäilmaa haetaan myös kosteusongelmia estävien hengittävien rakenteiden avulla sekä välttämällä liimojen ja muiden synteettisten aineiden käyttöä sisätiloissa. Seinälevyt tulevat olemaan pääasiassa puukuitua ja aito puu on itsestäänselvyys esimerkiksi lattioissa. Lautalattiaa voi ensin käyttää useita vuosikymmeniä ja sitten hioa sen uusiksi jos kulumisen jäljet vaivaavat – eikä tarvitse kantaa huolta huoneilmaan haihtuvista kemikaaleista.

– Luonnonmukaisuus materiaaleissa on yksi peruslähtökohtani – aina

kun se on käytännössä ja kohtuuhintaan mahdollista. Mutta ei tästä mieltään erikoista taloa tule; rautakauppatavaraa melko lailla kaikki materiaalit ovat. Pieniä erikoisuuksia tosin suunnittelen – ne tulevat esiin sitten ajan myötä”, Tuononen suunnittelee.

Lämmin ja hengittävä, mutta ei vetoinen talo

Hengittävät seinät ovat reilusti eristettyjä ja tiiviitä; hengittävyys ja vetoisuus ovat kaksi eri asiaa. – Vielä matala-energisempikin talo voisi olla, mutta muutaman syllillisen pilkkominen lisää klapeja tekee vain hyvää, Tuononen toteaa. Kolmikerrosikkunat sekä viherhuone suunnataan pääosin etelään – siten saadaan auringon ilmaista energiaa sisään taloon. Tulisijatutkija-arkkitehti *Heikki Hyytiäinen* suunnittelee Villa Marjalan tulisijat, jotka ovat sydänmuurin ympärillä. Puulämmityksen tukena tulee olemaan ilmalämpöpumppu ja pari öljytäytteistä sähköpatteria – niillä saa varmistettua talon pysymisen lämpimänä vaikka asukkaat olisivat reissussa viikonlopun yli.

Hyvä sisäilma on terveellisen asumisen perusta ja ilmanvaihdon järjestäminen pitää suunnitella huolella.

– Painovoimainen ilmanvaihto tuntuisi tietyllä tapaa luontevimmalta mutta talo on ehkä liian matala taaakse sen kunnollisen toimivuuden ympäri vuoden. Toisaalta koneellisella ilmanvaihdolla saisi lämmön talteenotonkin hoidettua. Ehkä päädyn jonkinlaiseen sekoitukseen molemmista. Ideat ja kokemukset lukijoilta ovat tervetulleita!, toivoo Tuononen.

Kertakäyttötalo vai pitkää ikää?

– Eräs luennoitsija kertoi viime vuonna, että dynaamisesti kasvavilla alueilla 30 vuoden arvioitu käyttöikä on riittävä rakennuksille. Onneksi maaseudulla kasvulle löytyy vielä tilaa, ilman että jo rakentaessa pitää miettiä purkamista. Joiltakin jo aikuisikään ehtineiltä kuulemani kommentti että ‘kylä se minun eliniän kestää’ ei tunnu oikein perustellulta. Jos meitä edeltävät sukupolvet olisivat rakentaneet kuten me nyt, niin eipä tarvitsisi rakennuserinnön hoidosta puhua – ei olisi mitään hoitaa. Jokainen tietysti laittaa asiat tärkeysjärjestykseen oman arvomaailmansa mukaan; minä katsoin oikeaksi tinkiä luksuksesta ja rakentaa sen sijaan vankempi talo jälkipolvillekin jätettäväksi, Tuononen pohtii.

Kevään TERVE TALO- MESSUILLA on toivon mukaan talon runko pystyssä ja katto päällä. Talo toimii yhtenä messujen oheiskohteena.

- Suunnittelija: Mikko Tuononen, 040- 53 59 417, m.tuononen@kolumbus.fi, keskus@luomura.com
- Perustussuunnittelu: Ri. Aimo Pakkala; aimo.pakkala@kolumbus.fi
- Pääsuunnittelija: Ark. Pertti Toivari pertti.toivari@elisanet.fi
- Perustukset: Veikko Jokela/ Raktek Kukkia Oy, jokela@raktekkukkia.inet.fi
- Tulisijasuunnittelu: Ark. Heikki Hyytiäinen / Tulisydän Oy heikki.hyytiainen@tulisydän.fi

Teksti: Jenny Turunen

seur. sivulla päiväkirja Villa Marjalasta ▶

Tapettitehdas

PIHLGREN JA RITOLA OY

PL 43, Satamatie 8, 37801 TOIJALA
(03) 542 1090

Antiikki-, entisöinti- ja tyyli tapetteja sekä vanhoja suomalaisia perinneaiheita eri vuosisadoilta. Hengittävät pr-tapetit on painettu alkuperäisellä 160 vuotta vanhalla liimapainonmenetelmällä. Värit on sekoitettu liituun, sideaineena perunajauholiima.

www.tapettitalo.fi
palvelu@tapettitalo.fi

IITIN GRANIITTI OY

ORVO TYÖRYLÄ

- Sahakivet
- Katulaatat
- Reunakivet
- Nupu- ja noppakivet
- Portintolpat, rappukivet
- katuihin ja pihoihin

• Suoraan valmistajalta •

• Yli 30 vuoden kokemuksella •

Iitin Graniitti Oy

Orvo Työrylä

Perheniementie 451, 47450 PERHENIEMI
Puh./fax/mob (05) 366 4095, 0400 809 095
www.iitingraniitti.fi, orvo.tyoryla@pp.inet.fi

DT-KESKUS KUIVAKÄYMÄLÄ

”Pieniä ympäristötekoja

yhdessä asiakkaiden kanssa”

Suomen laajimmasta kuivakäymälävalikoimasta löydät niin mökille kuin haja-alueenkin kohteeseen toimivan käymälälaitteen sekä laitteelle sopivan rakennuksen.

Kyläojankatu 21 Messukylä
Tampere (Messupuun piha)
puh.03-356 4641

ma-pe 9-18 la 9- 14

ww.kopli.fi kopli@kopli.fi





2005 Mallin teko

Yksinkertaisenkin mallin teolla saa jo kuvaa miltä valmis talo tulee näyttämään. Malleilla voi kokeilla miltä talo näyttää suhteessa muihin rakennuksiin, miettiä eri sijoitusvaihtoehtoja, suunnitella puutarhaa jne. Myöhemmin voi kaikkea tarkennella ammattilaisten avulla piirustus-pöydällä ja tietokoneohjelmillakin.

Ideat muistiin!

Ideoita, haaveita ja suunnitelmia on hyvä kirjoittaa muistiin vuosien mittaan – ne ovat hyvää muistinvirkistystä kun sitten alkaa tosissaan suunnitella rakentamista. ”Itse olen kirjoittanut ja piirrellyt ideoita muistiin erilaisille lappusille. Valtaosahan niistä jää tietysti käyttämättä, mutta osa on hyvin käyttökelpoisia. Kuvan piirroksessa viherhuone on talon eteläpuolella ja talon ja saunan välissä on vain osittain katettu terassi,” Tuononen kertoo.

2.12.2005

Pintamaat on siirretty, viemärit ja vesijohdot kaivettu reilun metrin syvyyteen, pohja tasoitettu, soritettu ja tiivistetty. Anturan laudoitus ja rauditus tehty. Kaikki alkuvaiheen työt hoitaa Luopioislainen yritys Raktek Kukkia Oy / Veikko Jokela (jokela@raktekkukkia.inet.fi)

7.12.05 Anturan valu

Perustukset on suunnitellut RI. Aimo Pakkala Sahalahdelta (aimo.pakkala@kolumbus.fi). Ulkomuureissa on kuusi lecharkkerosta ja talon alla kaksi riviä pilareita haltiapalkkeja varten. Niillä saadaan jänneväli pienemmiksi ja turha tärähtely pois lattiasta.

12-13.12.05 Perustusten muuraus

Tuulettuvassa alapohjassa jää talon alle n.80 cm korkea ilmatila. Se nostaa rakennusta jonkun verran, mutta harvoin näkee liian korkeaa kivijalkaa. Päinvastaisia tapauksia kyllä riittää! Maasta nouseva kosteus on rossipohjaisessakin talossa huomioitava, eli ryömintätila talon alla on saatava tuulettumaan tarpeeksi. Villa Marjalaan tehdään perinteiset ”kissanluukut”, joihin kosteaksi syystalveksi ja kylmimiksi talvikuukausiksi laitetaan puuluukut. Rossipohja on myös yksinkertainen konsti välttää radonkaasun nouseminen asuntoihin.



16.12.2005 Routaeristykset

Koska rakentamisessa pyritään käyttämään mahdollisimman luonnollisia materiaaleja, oli LECASORAN valinta routasuojauksiin ja kapillaarisen kosteuden nousun estämiseen rossipohjan alla selvää. Mitoituksessa ja suunnittelussa olivat hyvänä apuna MAXIT Oy:n suunnitteluohjeet ja tekninen neuvonta. (www.maxit.fi/perustukset). 40 kuutiota LECASORAA tuotiin MAXITin Kuusankoskentehtailta. Kätevin tapa on tilata se lähikauppiaaltasi ja puhalluttaa sora suoraan paikalleen.

Ensimmäinen mummonmökki rakenteille

Maailman ensimmäisen uuden ajan mummonmökin rakentaminen käynnistyi tammikuun alussa Luopioisissa kunnanjohtaja Rauno Haapasen heittäessä kauhallisen betonia mökin pilarianturan muottiin. Peruskiven muuraustilaisuudessa betonin joukkoon valettiin sylinterissä perinteiseen tapaan päivän lehdet ja käytössä olevat metallirahat. Lisäksi sylinteriin laitettiin tietoa rakentamisen taustalla olevasta kehittämishankkeesta ja myös itse rakennuksesta.

Ensimmäisen mökin rakennuttajana toimii Uuden Ajan Mummonmökit Ay. Yhtiön puuhämiehenä toimii Ari Toivari, joka on myös mummonmökki-idean keksijä. Rakentajana on paikkakuntalainen kirvesmies Heikki Syväpää. Rakennukseen tulee noin 60 m² + parvitiilat. Pihaan rakennetaan autokatos varastointeen. Sauna tulee asunnon yhteyteen. Rakennuksen on suunnitellut rakennuttajayhtiössä mukana oleva arkkitehti Pertti Toivari.



Vaikka rakennuksen valmistumisen aikataulu on vasta tulevana kesänä, on sen tarkoitus olla esittelykohteena jo huhtikuussa pidettävillä Terve Talon -messuilla. Silloin on mahdollista tutustua rakennuksen tilajärjestelyihin ja rakenteellisiin ratkaisuihin, joissa ekologisuus on ollut yhtenä tavoitteena. Rakennus rakennetaan Kostialan alueelle, pellon ja metsän rajaan, lähelle keskustan palveluja.

Rakentamisen myötä Luopioisissa käynnissä oleva ”Kynnyn matalaksi - maalle muutto helpoksi” -kehittämishanke (mummonmökkihanke) alkaa saada näkyviä tuloksia aikaan. Kyseessä on kunnan käynnistämä kehittämishanke, johon on myönnetty EU-rahoitteista Leader+ rahoitustukea paikallisen toimintaryhmä Pomoottori ry:n kautta. Hankkeen tavoitteena on ollut selvittää taloudellisen ja tehokkaan maaseudun pienomakotitalon, nykyaikaisen mummonmökin, rakentamisen mahdollisuuksia. Hanke on osoittanut, että uudelle rakennustyyppille on todellinen kysyntä olemassa. Tavoitteena on alusta lähtien ollut saada myös käytännön rakentamista aikaan, joka nyt siis on toteutumassa.

Teksti: Pertti Toivari, Uuden Ajan Mummonmökit Ay

Asuntomessut kesällä Espoossa Kauklahdessa

Kesän 2006 asuntomessut pidetään Espoon Kauklahdessa 14.7.-13.8.2006. Honkatalot tulee olemaan yksi harvoista puutalorakentajista messuilla.

Honkatalojen kohde, *Kotina*, on toteutettu Honkatalojen ekopuutalorakenteella. Ekopuutalo on rakenteiltaan muoviton, sillä tavallisen puutalon seinärakenteen mineraalivilla ja muovi on ekopuutalossa korvattu puukuitueristeellä ja paperilla. Seinärakenne muistuttaa ominaisuuksiltaan hirsitalon seinärakennetta. Ekopuutalon huoneilma on terveellinen ja raikas hengittää. Seinärakenteessa ei ole höyrystä, joten ilma pääsee vaihtumaan luonnollisesti. Ekopuutalo on loistava vaihtoehto erityisesti allergikoille ja astmaatikkoille.



Honkatalot-ekopuutalo voi olla tyyliltään moderni tai perinteinen.

kiinteässä yhteistyössä arkkitehtien kanssa. Pääosa Honkatalojen valmistamista taloista onkin arkkitehtien suunnittelema.

Honkatalojen ekopuutalot rakennetaan pre-cut -tekniikalla. Se tarkoittaa, että talo valmistetaan tehtaalla valmiiksi työstetyistä rakennusosista.

Pre-cut -menetelmällä valmistettavaan puutaloon on mahdollista tehdä hyvin monimuotoisia rakenneratkaisuja millimetrin tarkkuudella. Seinärakenne on saumaton, turvallinen kokonaisuus.



Talotehdas ja arkkitehti yhteistyössä

Espoon messuilla kaikki messutalot ovat arkkitehtien suunnittelema. Honkatalojen kohde on Arkkitehtitoimisto Juha Ilosen suunnittelema. Arkkitehti Juha Ilo on suunnitellut talon omistajien mieltymysten mukaan. Honkatalot toimii ympäri Suomea

TERVE TALO -MESSUT 2006

22-23.4. Aitoon Honkala, Luopioinen

Messuilla löytyy laaja-alaisesti terveelliseen, ekologiseen ja luonnonmukaiseen rakentamiseen liittyvää tietotaitoa; asiantuntijaluentoja, neuvontapisteitä, työnäytöksiä; materiaaleja, tekniikka- ja rakenneratkaisuja, alan yrityksiä ja järjestöjä. Messut järjestää Luonnonmukaisen rakentamisen keskus, Luomura Ry. Yhteistyössä mukana Luopioisten, Kuhmalahden ja Pälkäneen kunnat.

Luomuran toiminnanjohtaja Mikko Tuonosella on messujen suunnittelu jo täydessä vauhdissa.

Messut ovat toimineet hyvänä kohtaamispaikkana näitä tervetalo -teemoja harastaville tai mieltäville. Ehkä tärkein palaute aiemmilta messuilla on messujen monipuolisuus; samasta paikasta löytyä vastauksia ja tuotteita niin moniin kysymyksiin. Ja toinen yleinen palaute on ollut näytteilleasettajien kehuminen; ei turhaa rihkamaa vaan laatuotteita, toteaa Tuonen.

Messut ovat viidennet laatuaan ja nyt toista kertaa Sydän-Hämeessä. Luopioisten Aitoo on kuuluisa myös Kirkastus-juhlistaan. Aitooseen ajaa Tampereelta noin puolessa tunnissa, Helsingistä puolessatoista.

Messujen avajaiset la 22.4. klo 11-12. Seminaariluentoja lauantaina ja sunnuntaina klo 12-16. Lisätietoja messuista keskus@luomura.com tai 040-579 7 579.

Tervetuloa kaikki terveellisestä rakentamisesta ja asumisesta kiinnostuneet.



Ei enää... sormenjälkiä!

Brabantian **mattaterästuotteet** ovat nyt vastustuskykyisiä tah-
roille. Uuden likaa hylkivän pinnan ansiosta ne pysyvät siisteinä
jokapäiväisessä käytössä. Mattaterässarjaan kuuluu erilaisia ta-
loustavaroita kuten leipälaatikoita, säilytyspurkkeja ja roska-
astioita. Tunnistat tuotteet Fingerprint proof-logosta. Brabantian
tuotteita tuo maahan **Bos Oy** ja niitä myyvät hyvin varustetut
tavaratalot ja erikoismyymälät.



Välineitä arjen askareisiin.
www.bos.fi

EKOLOGINEN?

Yhteistyössä Best Foot Forwardin kanssa Natural Interest suorittaa ekologisen jalanjäljen arviointeja ensimmäisenä yrityksenä Suomessa. Ekologisen jalanjäljen arvioinnin kautta Natural Interestin pyrkimyksenä on tarjota asiakkaillemme helppo, yksiselitteinen ja puolueeton mittayksikkö nykyisten tuotanto- ja kulutustapojen ympäristövaikutusten tarkasteluun.

Ekologisen jalanjäljen arviointi voidaan suorittaa mm:

- Yrityksille
 - Työntekijöille
 - Tuotteelle
 - Toimistolle
 - Projektille
 - Koko organisaatiolle
- Yhteisöille
 - Kunnille
 - Järjestöille
 - Hankkeille
- Yksityshenkilöille



Ota yhteyttä ja kysy lisää!

Natural Interest Oy

Biomedicum II
Tukholmankatu 8 B
00270 Helsinki

Puhelin: 040-5746031
Email: tassu@naturalinterest.fi
WWW: www.naturalinterest.fi

IDEOITA & INSPIRAATIOITA

Väriä valaisimiin!

Kylmänsävyiset mattalasiset lampunkuvut saa uutta eloa ja luo sävykkäitä tunnelmia kotiin kun maalaat ne vesiväreillä. Pesusienellä väri on helppo levittää ja paperin päällä kuivuttuaan pinta kestää koskettelun.

Jos sinulla on hyviä ideoita ja kokeilemisen arvoisia niksejä talon rakentamisen ja asumisen eri aloilta, niin kirjoita meille. Postia voit laittaa suoraan Luomuran osoitteeseen tai sähköpostiin (kts. sivulla 3 olevat yhteystiedot).



HYÖDYLLISIÄ TIETOLÄHTEITÄ INTERNETISSÄ

www.energiatehokaskoti.fi

”Energiatehokas koti” on energiapalvelukeskus Motivan organisoima kampanja. Energiatehokas koti -hankkeen toivotaan edistävän energiaterokkaiden ratkaisujen ja toimintatapojen toteuttamista tulevilla pientalotyömailla. Tavoitteena on kasvattaa matalaenergiapientalojen markkinaosuus viidennekseen kaikista vuosittain rakennettavista pientaloista vuoteen 2010 mennessä.

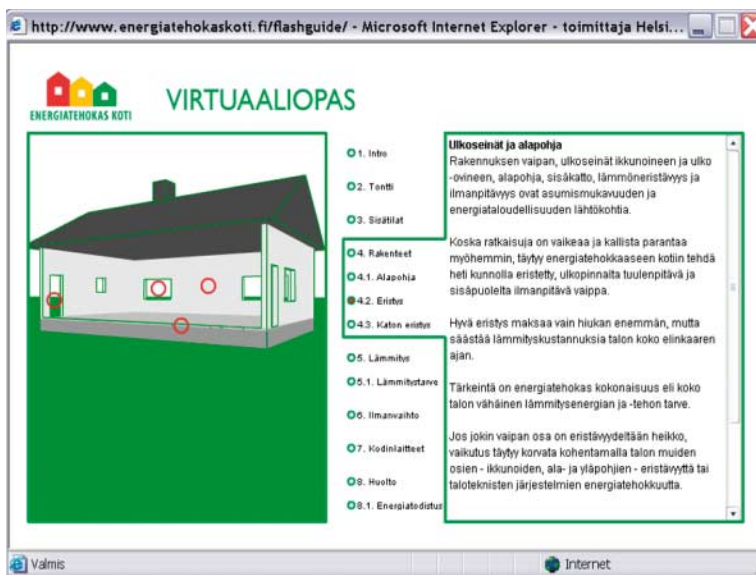
Energiatehokas koti -hankkeen taustalla on kasvuhuonekaasupäästöjen vähentämiseen tähtäävä Kioton ilmastositopimus ja Suomen kansallinen ilmastostrategia. Rakentamisella ja rakennusten käytöllä on merkittävä vaikutus kasvihuonepäästöjen vähennystavoitteisiin. Rakennusten lämmitys aiheuttaa jopa kolmasosan Suomen vuosittaisista hiilidioksidipäästöistä. Kodin energiankäytöstä jopa puolet kuluu lämmitykseen, viidennes veden lämmitykseen ja loput kodin sähkölaitteisiin ja valaistukseen. Rakennusten energiataloudellisuuden nähdään hyödyttävän sekä ympäristöä että kodin asukkaita: energiaterokas koti vähentää sekä asumisen ympäristövaikutuksia että asumiskustannuksia.

Sivusto tarjoaa tuhdin tietopaketin erilaisista pientalorakentamiseen liittyvistä säännöksistä ja määräyksistä. Sivustolla käydään myös läpi kaikkien pientaloa rakentavien sidosryhmien vastuut ja tehtävät. Asiaa löytyy rakennuttajien, eri osa-alueiden suunnittelijoiden, rakennustyön toteuttajien ja viranomaisten näkökulmasta.

Sivuston varsinainen helmi on virtuaaliopas, joka opastaa rakentajaa pientalorakentamisen energiaterokkuuden saloihin. Virtuaaliopas on kevyt selaimessa suoritettava sovellus, joka ei vaadi tietokoneelta normaalia internet-käyttöä tehokkaampia ominaisuuksia. Oppaan avulla käydään läpi energiaterokkaaseen pientalorakentamiseen liittyviä asioita aina talon energiataloudellisesta sijoittamisesta tontille alkaen. Kuvat ja niihin liitetyt animaatiot ovat näyttäviä mutta säilyttävät riittävän yksinkertaisuuden.

Virtuaaliopas ei ehkä tarjoa uutta ja mullistavaa tietoa energiaterokkaasta pientalorakentamisesta, mutta siinä on visuaalisesti tyylikkäitä elementtejä kokeneemmankin suunnittelijan muistin tueksi. Parhaimmillaan opas on varmasti teeman tekemiseen tutuksi ei-ammattilaisille.

www.energiaterokaskoti.fi -sivustolla pidetään lisäksi yllä aiheeseen liittyvien tapahtumien kalenteria ja vaatimatonta hyödyllisten linkkien listaa. Sivustolta löytyy myös uutispaista, mutta uutistarjonta vaikuttaa ainakin tässä vaiheessa kovin laihalta. Mainion virtuaalioppaan takia sivusto jäi kuitenkin selaimeni suosikkilistalle.



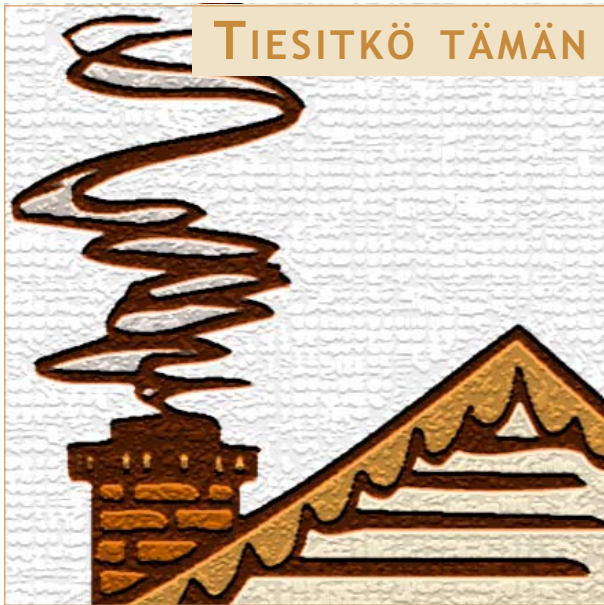
VALTAKUNNALLISET
TERVE TALO
MESSUT

TERVETULO!

22.-23.4. 2006
Aitoon klo 10-17
Honkalassa, Luopioisissa

Terveellisen rakentamisen ja ekologisen asumisen tapahtuma

www.luomura.com



Ota naapurit huomioon, kun lämmität puilla

Väärät puunpolttotavat voivat aiheuttaa terveyshaittoja astmaatikoidelle

Puunpoltosta voi varsinkin taajamissa aiheutua huomattavaa haittaa naapureille, mikäli oikeaan polttotapaan ja tulisijan ominaisuuksiin ei kiinnitetä huomiota. Matalista savupiipuista tulevat kaasumaiset ja hiukkasmaiset epäpuhtaudet kulkeutuvat tehokkaasti naapuritalon ilmanvaihdon sekä ovien ja ikkunoiden kautta sisäilmaan. Savusta kärsivät erityisesti astmaatikat sekä muut keuhkosairaat, sydänsairaat, lapset ja raskaana olevat.

Erityisen ongelmallisia päästöjen kannalta ovat vanhat tulisijat ja kaksoispesäkattilat. Edistyneimmät valmistajat ovat onneksi kehittäneet uusimmista tulisijoistaan vähäpäästöisempiä. Tulisijan päästöt kannattaakin selvittää ennen tulisijan hankintaa. Uusille tulisijoille on yleensä olemassa valmistajan laatimat käyttöohjeet, joita on hyvä noudattaa.

Polta vain puhdasta, kuivaa puuta, älä jätteitä

Lämmityksessä käytettävän puun tulee olla kuivaa, jotta energiaa ei tulisijassa turhaan kulu puussa olevan veden höyrystämiseen, vaan kaikki puusta saatava energia saadaan hyödyksi lämpönä. Lisäksi kuivan puun polttamisesta aiheutuvat päästöt ovat selvästi pienemmät kuin tuoreen tai kostean puun. Polttopuuksi ei kelpaa tuore puu, vaan puun pitäisi olla yli vuoden kuivunutta ja oikein säilytettyä. Sopivan ikäisen polttopuun tunnistaa jo hiukan harmaantuneesta väristä, päiden säteittäisistä halkeamista ja helposti irtoavasta kuoresta. Jätteitä ei tulisijoissa pidä polttaa lainkaan niiden aiheuttamien myrkyllisten päästöjen takia.

Polttotapa vaikuttaa päästöihin

Jotta puu palaisi täydellisesti, pitää lämpötilan olla riittävän korkea ja ilmaa sopivasti tarjolla. Puun energiasisällöstä kaksi kolmasosaa on kaasuisa. Jos lämpötila tulisijassa on

liian matala, vapautuvat kaasut eivät pala. Tällöin lämpöenergiaa menetetään ja saastutetaan turhaan lähiympäristöä. Tulisijaan ladotut puut kannattaa sytyttää päältä sytykkeiden, pienten puutikkujen, paperin tai tuohen avulla. Tällöin kaasuuntuvat aineet palavat sytykkeiden liekeissä, eivätkä karkaa palamattomina piipusta. Siinä vaiheessa, kun kaikki puut palavat, on päästötaso jo matalampi.

Piipusta tulevan savun väriä kannattaa tarkkailla, jotta oppisi vähiten haittaa aiheuttavan tavan käyttää tulisijaa. Savun tulee olla vaaleaa ja vain heikosti näkyvää, eikä se saa haista pahalle. Savuhormien säännöllinen nuohoaminen on erittäin tärkeää. Kiinteällä polttoaineella toimiva tulisija ja sen hormi on syytä nuohota keran vuodessa.

Savusta terveyshaittoja

Puun palaessa liian vähäisessä ilmamäärässä muodostuu häkää, joka aiheuttaa hapenpuutetta verenkierron ja jonka vaikutukset voivat siten olla kohtalokkaat. Häkä on terveydelle haitallista myös pieninä määrinä, erityisesti herkille ihmisryhmille, kuten anemiamia tai sepelvaltimotautia sairastaville, raskaana oleville ja vastasyntyneille. Häkäpäästöt ovat suurimmillaan syttymisvaiheessa sekä palamisen loppuvaiheessa, kun jäljellä on enää lähinnä koksia.

Ilmaan vapautuu palotapahtumassa myös hiilidioksidia, hiilivetyjä, typenoksideja ja hiukkasia. Hiilivedyis-

tä monet ovat hengitysteitä ärsyttäviä ja jotkut niistä lisäävät syöpäriskiä. Typenoksidit lisäävät hengityselinoireita tunkeutuessaan syvälle hengitysteihin. Pienhiukkaset, joiden halkaisija on alle 2,5 mikrometriä kulkeutuvat aina keuhkorakkuloihin asti. Erityisen haitallisia nämä pienhiukkaset ovat hengitys- ja sydänsairaille. Suomessa noin 40 % pienhiukkasten kokonaispäästöstä on peräisin puun pienpoltosta.

Kysy neuvoja asiantuntijoilta

Lisää tietoa saat Allergia- ja Astmalitton sisäilmaneuvoonnasta, soittamalla numeroon puh. 0600 14429. Voit maanantaisin, tiistaisin, keskiviikkoisin ja torstaisin klo 9-12 kysyä sisäilmaan liittyvistä asioista, kuten ilmanvaihdon parantamisesta, kosteusvaurioiden korjaamisesta, rakennusmateriaalien valinnasta tai kodinkoneista.

Allergianeuvonnassa, puh. 0600 14419, terveydenhuollon ammattilaiset vastaavat allergia- ja astmakysymyksiin maanantaisin, tiistaisin, keskiviikkoisin ja perjantaisin klo 9-13 sekä torstaisin klo 14-18. Puheluiden hinta on 0,78 e/min + pvm.

Lisätietoja

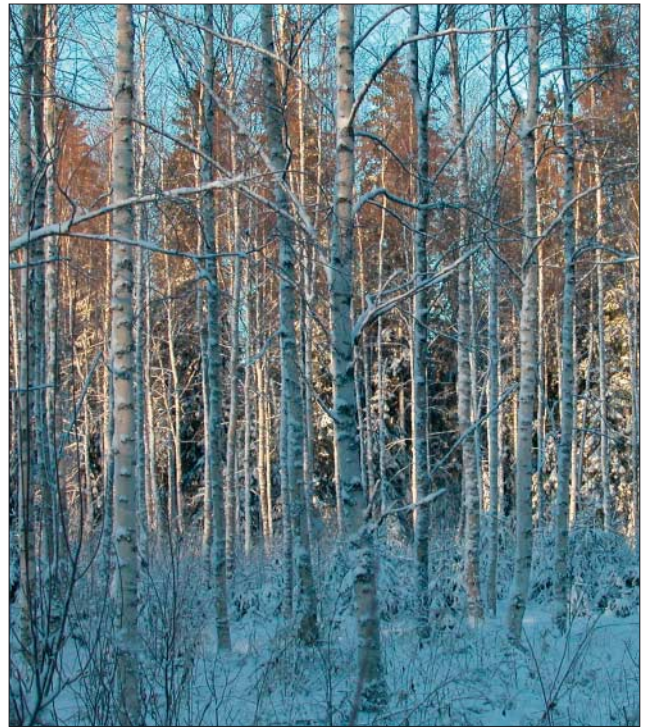
- Sisäilma-asiantuntija Taju Virtanen, Allergia- ja Astmalitto ry, puh. (09) 4733 5420 tai taju.virtanen@allergia.com
- Tiedottaja Outi Rastas, Allergia- ja Astmalitto ry, puh. (09) 4733 5317, 040-7303 851 tai tiedotus@allergia.com
- www.allergia.com

Rakennuspuiden kaatoaika on parhaimmillaan

Rakennuspuiksi tarkoitetut havupuut on parasta kaataa sydänkuilla, tammi-helmikuussa. Puut ovat syimmässä lepotilassaan, nesteet ja ravinteet eivät liiku. Jos metsät sijaitsevat runsaslumisilla seuduilla, on parempi kaataa rakennuspuut jo alkutalvesta kuin odotella lumien sulamista. Kevätaurinko herättelee myös puut uuteen kasvukautteen, ja silloin ollaan jo auttamattomasti myöhässä saottaan menon kannalta.

Puun talvikaadolla on monia käytännön etuja. Puun kuljetus metsässä on perinteisillä menetelmillä helpompaa, tukit eivät tule hiekkaisiksi eivätkä kastu sateessa. Mitkään puuta tuhoavat tai pilaavat eliöt eivät ole talvella uhkaamassa. Kun hirsiksi tulevat puut kuoritaan ainakin osittain tai veistetään tai sahataan pelkoiksi, ehtivät ne kuivua riittävästi kevättalven kuluessa, jotta tuholaiset eivät enää ilmojen lämmitessäkään pääse puuta pilamaan. Talvikaatoiset puut ehditään myös sahata ajoissa laudoiksi ja lankuiksi, joten ne ehtivät hyödyntämään tehokkaasti kevätkauden ilmakeivyydessä. Juhannuksen jälkeenhän puu ei ulkoilmassa enää juuri kuivu.

Teksti: Harri Metsälä



www.honkatalot.fi

EKOTALOJEN SUOSIO KASVAA!
EKOTALOSSA ON HYVÄ ASUA,
SILLÄ SE ON RAKENTEILTAAN
MUOVITON.

Viimeisin tuoteuutuutemme on moderni puupalkkitalo. Kysy lisää!

HIRSITALOT - EKOPUUTALOT - HUVILAT

Edustajamme palvelevat kautta maan.
Katso lähimmän edustajan yhteystiedot internetistä:
www.honkatalot.fi

Honkatalot

Luotettavaa puunjalostusta vuodesta 1907.

TURVALLINEN SUOMALAINEN LEIJONA-LEVY!



LEIJONA-LEVY

RUNKOLEIJONA
-ekologinen tuulensuojalevy

- Tiivis, silti hengittävä •
- Säänkestävä, suojaa eristeitä rakennusaikana •
 - Jämäkkä •
 - Lämpöeristävä •
- Ympäristöystävällinen, puhtaasti puusta •



Lisää tuotteesta uudistetussa verkkopalvelussamme osoitteessa www.suomenkuitulevy.fi

Valmistaja: Suomen Kuitulevy Oy

Jälleenmyynti: Rakennustarvikealan liikkeet kautta maan

www.suomenkuitulevy.fi

Luomuran hallitus sisarjärjestön vieraana Virossa

Viime vuoden lokakuussa vieraili Luomura ry:n hallitus sisarjärjestön kutsumana Virossa. Matkaan osallistuivat Maarit Holttinen, Juha Lähde, Harri Metsälä, Pekka Ryttilä, Mikko Tuononen, Raija Tuononen ja Asko Valkama sekä hallituksen ulkopuolisena ekologisten jalanjälkien asiantuntija Markku Kortelainen

Lilleoru sijaitsee 22 km Tallinnan keskustasta Tarton tietä Raen kunnassa (www.lilleoru.ee). Se alkoi joo-garyhmästä ja toimii lahjoituksena saadulla 15 hehtaarin alueella yhdistysmuodossa itsekasvatuksen keskuksena. Naapureilta saatiin lahjana lisää 60 ha. Siihen suunnitellaan 16-20 talon käsityöläisyhteisöä ekokylän periaatteella.

Alueella on kaksi koulutus- ja ruokailutilaa sekä uusi asuntotalo, jossa

majailee 11 henkeä. Erikoisuuksista mainittakoon ystäväintiaanien pystyttäjä tiippi-teltoa.

Soomaassa esittädyttiin ja kuultiin Rene Valnerin ekotalon esittely. Siinä on yksinkertainen suorakaidemuoto, sivulla terassi, seinät ja yläpohja puusaviyhdistelmällä koottavat (www.strawberry.sada.ee). Lauantain aamulenkkinä oli viiden kilometrin kierros Riisan rabaradan jäisillä pitkospuilla.

Tartossa kuultiin Tõnu Mauringin syvälinen esittely terveen talon periaatteista. Sellaisen pitää olla 1) rakennusfysikaalisesti toimiva, 2) terveellinen ja 3) kaunis. Pintakäsittelyt ovat tärkeitä, koska väärät yhdistelmät aiheuttavat paljon päästöjä. Ennen valikoitiin aineet luonnosta ja ratkaistiin yksi ongelma yhdellä aineella. Monia tavoitteita ajavat kemialliset tuotteet muodostuvat usein myrkylliksi.



Lilleorun asuinrakennuksen arkkitehtuuria. Yhteisön ensimmäinen asuintalo rahoitettiin pääosin myymällä huoneet asukkaille



Eestiläiset isäntämme esittelevät eko-keskuksensa rakennussuunnitelmia.



Taidokkaasti uudistettu puutalo Härjapea 15 Tallinnassa

Margo Kaap ylepäinä esittelee seinätauluksi jätettyä vanhaa rakennetta

Missossa katsottiin tiilitehdas, joka tuottaa myös polttamattomia tuoretiiliä. Niitä käytetään lämmön ja kosteuden tasaukseen sekä äänieristykseen (raskaampia kuin poltetut).

Yöksi sunnuntaita vasten päästiin Leigon hienoon vapaa-aikakeskukseen, jossa rohkeimmat kävivät savusaunassakin.

Tallinnassa katsottiin Margo Kaapin talon Härjapea 15 saneeraus ja Peeter Jalakasin ravintolaprojekti. Hänellä on myös 5:n talon ekokylä Haapsalussa. Siellä on Etelä-Virosta siirretyt hirsirakennukset, ruokokatot, seinät osmankäämivilla-savea, tuuligeneraattorit ja aurinkopaneelit.

Teksti: Pekka Ryttilä



◀ Puheenjohtaja Juha Lähde olkisavisaunan kiukaalla

▲ Leigon vapaa-ajankeskuksen taloihin on luotu ilmettä käyttämällä näköismalkaa huopakatteen päällä.

Uusia ekologisia tuotteita

Aivan uudenlaisia sisustustuotteita tuo Suomeen Taru ja Jari Leinosen perheyrittäjä Decos Oy. Yritys avasi syksyllä Klaukkalassa näyttelytilat, joissa pääsee tutustumaan uusiin savilaasteihin, -maaleihin ja Tadelakt -pinnoitteisiin. Tuotteet esiteltiin myös Habitarre -messuilla, missä Tierrafinon värilliset sisustustaastit, -maalit ja Tadelakt -tuotteet kiinnostivat arkkitehtejä, rakentajia ja sisustajia.

Tierrafino Clay ja Tierrafino Paint -savilaastia ja maalia käytetään, kun halutaan samettimaisia, himmeäpintaisia seinä- ja kattopintoja. Tadelakt Stone -tuotetta taas käytetään, kun tarvitaan vedenkestävä pinta.

Tadelakt -tekniikka on Suomessa aivan uutta. Käsitellyssä rapataan betonipintaan tai kalkki, sementti- tai savilaastipintaan (ihannerakenne) kaksi 2 mm:n kerrosta kiillotettua kalkkilaastia. Värillinen pintalaasti tasoitetaan ja kun laasti on taikinamaisena, hangataan hiomakivellä pyörivin liikkein kiiltäväksi. Useampikertainen hankaus vaikuttaa kahdella tavalla: huokokset sulkeutuvat, jolloin pinnasta tulee vedenkestävä ja kauniin kiiltävä. Ennen kuivumista levitetään pintaan vielä oliiviöljypohjaista saippuaa, joka reagoi kemiallisesti kalkkiin muodostaen suojakerroksen ja lisäten kiiltoa. Tadelakt -osaaminen on perinteistä Marokossa, missä tadelaktia on käytetty kylpylöiden ja palatsien pinnoitteena.

Tierrafino Tadelakt Stone on kiillotettua kalkkilaastia ja sitä myydään Suomessa nyt vain asennettuna. Tadelakt -käsitely on aikaa ja taitoa vaativaa työtä, jonka tuloksena on tyylikäs, saumattoman upea pinta kylpyhuoneeseen tai tulisijaan. Se on vedenkestävä, mutta hengittävä ja tosi helppo pitää puhtaana.

Tuotteista ja seuraavista kursseista saa lisätietoa <http://decos.fi>.



MERKUR

Yleishyödyllinen rahoituslaitos

LAINAKOhteita

**luomuviljely
ekologinen tuotanto
uusiutuvat energiamuodot
sosiaaliset ja kulttuurihankkeet**
www.merkurpankki.net, info@merkurpankki.net

Älä maalaa harmeja isältä pojalle!

Vanha maalarimestariperinne tarjoaa turvallisen, kestävän ratkaisun tänäkin päivänä. Valmistamme aidot, **luonnonmukaiset maalit** ja **puunsuoja-aineet** vuosisataisen tietotaidon mukaisesti, juuri teidän erityistarpeisiinne.

Lisäksi olemme erikoistuneet taidemaalauksen ja konservoinnin aloille valmistamaan mm. **taiteilijaöljyvärejä** ja **akvarellivärejä** sekä välittäen erilaisia raaka-aineita.



keittomaalit	mäntyöljy
kalkkimaalit	hautaterva
temperamaalit	unikkoöljyt
silikaattimaalit	pellavaöljyt
pellavaöljymaalit	pähkinäöljyt
petrooliöljymaalit	mäntytärpätti
homeenpesuaineet	balsamitärpätti

Sateenkaarivärit Oy

Nuutisarankatu 22. 33900 Tampere

p/f 03-265 2771

www.sateenkaarivarit.fi



Seuraavassa nimimerkki *Huolellinen rossipohjanhoitaja* kysyy rossipohjan hoidosta. Terve Talo -lehden asiantuntija Pekka Rytilä vastaa.

Rossipohjaisen talon omistajana haluaisin selvyyttä seuraaviin asioihin. Nämä kaikki kysymykset siksi, ettei niihin tahdo saada selkeitä, yhteneviä vastauksia. Miten rossipohjaa hoidetaan hyvin?

1. Miten pitäisi menetellä tuuletusluukkujen kanssa, pannaanko talvella umpeen kaikki, osa vai ei mitään ?

– Kaikki pannaan kiinni ja tarkasti sittenkin. Kesällä vastaavasti tuuletus pidetään kokonaan auki. Talven rajana on se, että vuorokauden keskilämpötila alittaa nollan. Vedet lakkaavat silloin juoksemasta. Talvi on kuiva.

2. Pitäisikö sokkelin sisäpinta eristää ryömintätilassa, jotta tila pysyy talvellakin lämpimämpänä ?

– Yleensä luukkujen sulkeminen riittää, jos talo on talvella lämpimillä, jolloin lämpöä siirtyy riittävästi alustaankin. Styrox-tyyppin eristeiden ongelmana on, että myyrät viihtyvät niissä, joten ne pitää koteloida.

3. Pitääkö ryömintätilan lämpötilan olla aina plussan puolella ?

– Kyllä sellainen on suositeltavaa, varsinkin, jos siellä kulkee suojaamattomia vesijohtoja. Viemäri pysyy itsestään auki, jos viettoa on tarpeeksi. Routalevyt perusmuurin ulkopuolella auttavat rossipohjaa pysymään plussilla, koska syvemmällä maassa on aina noin +4 astetta (vrt maakellari).

4. Pitääkö ryömintätilan sorastuksen päällä olla muovikalvo tai muu sellainen estämässä mahdollisen maakosteuden nousu ?

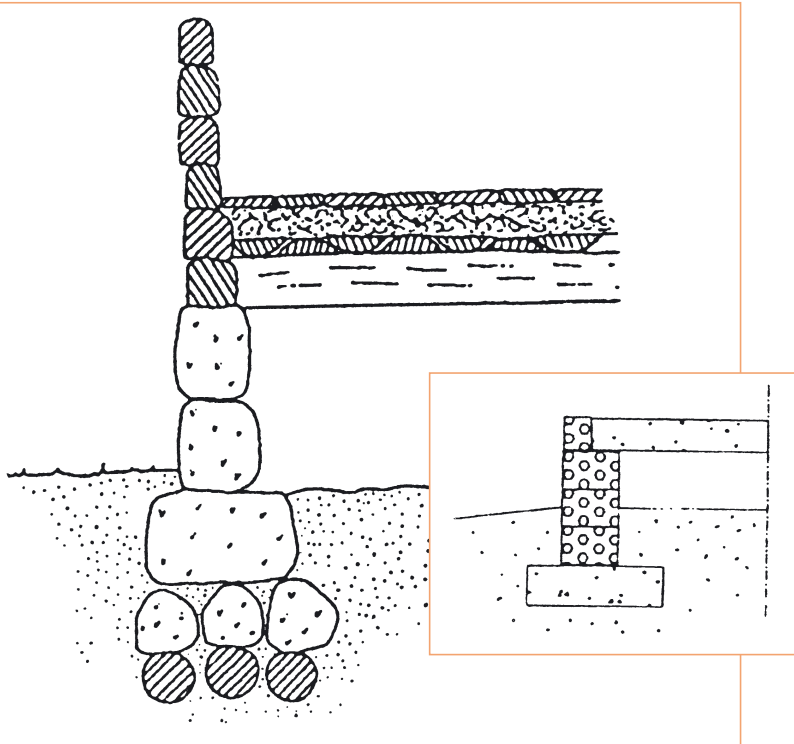
– Yleisesti ottaen ei tarvitse, vaan ilmaväli riittää hyvin siihen tarkoitukseen, etenkin jos tuuletustilan pohja on ympäröivää maata korkeammalla, kuten hyvä olisi. Muovikalvo (tai tiivis lämpöeriste) vähentää kyllä kosteuden nousua maasta, mutta jos sellaista käyttää, päälle on levitettävä hiekkaa. Tuuletustilan pohja on myös muotoiltava niin, että se kallistuu seiiniin päin. Kalvo ei saa ulottua perusmuuriin asti, vaan se tulee jättää hiukan irti muurista, jotta perusmuuriin tiivistyvä kosteus ei valu kalvon päälle. Rossipohjalle ei nimittäin saa muodostua vapaata vedenpintaa. Siellä ei myöskään saa olla mitään orgaanista ainesta (laudanpätkiä, pahvinpalasia, risuja, multaa yms).

5. Kosteina kesinä esim. viime kesän ilman kosteus oli pitkiä aikoja 99%, onko tällä haittavaikutuksia?

– Kosteaa kesä on rossipohjalle hankalaa aikaa. Ei voi muuta kuin tuulettaa hyvin kuivempina kausina. Erinomainen tapa on johtaa rossipohjalta hormi läpi talon katon yläpuolelle (tai ottaa uunien korvausilma rossipohjasta), niin syntyy luonnollinen imuvaikutus. Yleensä kyllä vaakasuora tuuletus riittää.

Pekka Rytilän loppukommentti:

Suosittelen lukemaan taustaksi Elias Härön ja Panu Kailan klassikkokirjan *Pohjalainen talo* vuodelta 1976. Hyviä ja hyödyllisiä ohjeita on myös Dick Björkholzin kirjassa *Lämpö ja kosteus* (1987 s 119-121). Omasta *Terve Talo* -kirjastani löytyy myös yhtä ja toista.



AURO
luonnonmaalit

Auro luonnonmaalit on ainoa maalifirma, joka kertoo tarkasti jokaisen tuotteen sisällön ja raaka-aineet 20:n vuoden vankalla kokemuksella. Saksalaisen Ekotesti - lehden mukaan Auron tuotteet ovat erittäin suositeltavia ja Auro onkin saanut luonnonmukaisuudestaan EU:n ympäristösertifikaatin.



T: mi Bionor 52320 Vitsiälä / Ristiina
puh 015 – 455219, sähköposti : bionor@kolumbus.fi
Kotisivu: www.auro-luonnonmaalit.com

TeVaNaKe:n näyttely täytti NavettaKallerian syksyllä

Kädentaidot mukana arjessa ja juhlassa

Yrittämiseen sisältyy arkea ja juhlaa. Usein arki kohtaa juhlan, kun yrittäjän arjessa valmistuneet tuotteet ”osallistuvat” asiakkaan mukana suureenkin juhlaan. Marraskuussa Navettakalleriassa Luopioisissa pidetty Pirkanmaan Tevanakenaiset ry:n näyttely ”Naisen juhla – naisen arki” halusi osoittaa, kuinka yrittäjän naisten ideat ja visiot koskettavat ja juhlistavat toisen naisen elämää.



▲ ”Naisen juhla – naisen arki” näyttelyssä oli esillä Liisa Luomahaaran toteuttama iltapuku, joka oli Pirkanmaan TE-keskuksen johtajan Riitta Varpen yllä linnanjuhlissa vuonna 2004.

Näyttelyn tavoitteena oli tuoda esiin tekstiilialan naisyrittäjiä yrityksiineen ja tuotteineen ja myös tiivistää yhteistoimintaa. Hurtilla huumorillaan ja rohkeilla kuvillaan huomiota saanut TeVaNaKe -kalenteri oli samojen pirkanmaalaisten naisyrittäjien edellinen projekti. Pidetyssä näyttelyssä oli mukana kaksitoista yhdistyksen yrittäjää.

Yksi näyttelyn yrittäjistä oli Liisa Luomahaara, jonka yritys Liisanluomaa tarjoaa ompelupalvelua ihmiselle ja hänen kodilleen. Liisan käsissä on syntynyt yksi näyttelyn upeista iltapuvuista, joka sai runsaasti huomiota vuosi sitten itsenäisyyspäivänä.

– Iltapuku oli Pirkanmaan TE-keskuksen johtajan Riitta Varpen yllä linnanjuhlissa, kertoi Liisa asetellessaan pukua ja siihen kuuluvia asusteita esille. Alunperin Riittaa Varpeen toiveena oli teettää smargadinvihreä asu, mutta yhteisen pohdinnan ja ideoinnin tuloksena syntyi kaunis, beigensävyinen silkkipuku, johon sopiva kangas löytyi Silkki Kimikosta.

– Puvun linjat ja tehokeinot syntyivät kuvastamaan Riitta Varpen omaa persoonallista tyyliä ja ryhdikästä olemusta, kertoi Liisa.

Yrittäjän arkeen piristävää vaihtelua

Näyttely itsessään oli monelle mukana olevalle yrittäjälle arkea piristävää vaihtelua, vaikka sen pystyttäminen vaati monelta lisätyötä ja päivän venyttämistä.

– Oli erityisen mukavaa saada tämä näyttely tänne maalle ja toivon, että myös sen sijainti herätti ihmisiä huomaamaan maaseudun mahdollisuuden. Joskus on nostettava itse ”häntäämme” ja saada ihmiset huomaamaan, että maalla on elämää ja mahdollisuus toimia, mietti Heli näyttelyn laajempaa merkitystä.

Pirkanmaan Tevanakenaiset ry on tekstiili-, vaatetus-, nahka-, ja kenkäalan yrittäjien, alan ammattilaisten sekä alaa tukevien henkilöiden perustama järjestö, joka aloitti toimintansa 1990-luvun alkupuolella. Tevanakenaiset ry on yli 60 pirkanmaalaisen tevanake-alan naisyrittäjän muodostama yhteisö.

Seuraavassa Terve talo -lehdessä mm.

- Ekokylä – eilen – tänään –huomenna
- Kymmenen vuotta kokemuksia Liperin Marjala-ekotalosta
- Luonnollinen hybridi-ilmanvaihto
- Hengittävää puukuitua
- Asumisen alkumuodot -sarja alkaa

Varaa ilmoitustilasi ajoissa, sillä lehti on jaossa Terve Talo -messuilla 22.–23.4.2006. Soita numeroon 040 511 4460 ja tee varauksesi heti!

TILAA TERVE TALO -LEHTI. SOITA 040 535 9417.

TERVE TALO

**SUUNNANKORJAUKSIA
JA UUTTA PUHTIA.**

markkinointi. tiedotus. brändit. www-sivustot.
tapahtumat. messut. kampanjat.
suunnittelu. toteutus. projektien moottorointi.
koulutus. motivointi. uskallus. näkemys.
kokemus. kotimaassa. ulkomailla.
soita. mietitään. ratkaistaan. onnistutaan.

Tmi North EXIT
Kollolantie 252 : 36640 ILTASMÄKI
puh/fax.: 03-5399 011 gsm.: 040-511 4460
berit.virtanen@kolumbus.fi

Taphtuu Mikkolan navetan vintillä



**LAHJAKSI -
ILOKSI ITSELLE**
luonnonmateriaaleista
valmistetut
laadukkaat vaatteet,
käyttö- ja sisustustuotteet

KIMIKO
Mikkolan navetta
Keskitie 5, Luopioinen
avoinna
ti-pe 11-17, la 9-14
kesällä myös su

WWW.SILKKIKIMIKO.FI

T:mi Merja Markkula
040 557 4434

Hanke- ja projektitehtäviä
Auktorisoitu matkailuopas alueella
Kangasala, Kuhmalahti
Luopioinen, Pälkäne ja Sahalahti

Mummonmökki -hanke

**Nykyajan mummonmökki
Enemmän sisältöä vähemmällä neliöllä**

Arkkitehtuuri toimisto
Pertti Toivari / MARRAKES
0400 873 313, pertti.toivari@pp.inet.fi

T:mi Ari Toivari
Uuden Ajan Mummonmökki
040 595 0164, atoivari@luukku.com

Kynnys matalaksi -
maalle muutto helpoksi - hanke
Museotie 1, 36760 Luopioinen
www.luopioinen.fi



TERVE TALO
- KESKUS

TERVEELLISEMPÄÄ, EKOLOGISEMPÄÄ,
LUONNONMUKAISEMPÄÄ RAKENTAMISTA JA ASUMISTA

Taphtumakalenteri
to 9.2. klo 18
Puu materiaalina
- mitä puuta mihinkin rakentamisessa ja sisustamisessa
Arkkitehti Harri Metsälä
to 9.3. klo 18
**Millainen tulee rakenteilla olevasta mallitalo
Villa Marjalasta?** - ideoista käytäntöön
Luomura ry:n toiminnanjohtaja Mikko Tuononen
to 6.4. klo 18
Perinteiset ja luonnonmukaiset pintakäsittelyaineet
- ulko- ja sisämaalausvinkkejä
Yrittäjä Hans Alfreds / Sateenkaarivärit Oy
la 8.4. klo 10-15
Kompostorin rakennuskurssi
Raini Kiukas / Käymälät kuntoon -hanke

TERVE TALO -näyttely
avoinna 1.1.-31.3.2006
ti-pe 11-17, la 9-14

 Terve talo maaseudulla -hanke
Keskitie 5 E, 36760 Luopioinen
03 555 6656, 040 535 9417
tervetalo@luomura.com, www.luomura.com 

NAVETTAKALLERIA
Avoimena ti-pe klo 11-17, la 9-14, kesällä myös su
VAPAA SISÄÄNPÄÄSY!

7.2.-31.3.
KIRJONNAT KERTOAVAT
vanhoja käsitöitä kaappien kätöistä

4.4.-1.5.
KEVÄT KATTAUS
9.5.-25.6.
RAKKAUDESTA PELLAVAAN
liota - lihtaa - karstaa - kehrää

1.1.- 31.3.
KAIKEN MAAILMAN KEKSINTÖJÄ
INNO -näyttely

Tervetuloa tutustumaan taloon!

Mikkolan navetta, Keskitie 5 E, Luopioinen



Perinteinen savikattotiili on kaunis, luonnollinen ja edullinen vesikate. Aito tiilikatto säilyttää kauneutensa vuosisatoja ja on käytännössä huoltovapaa. Valitse laajasta valikoimastamme tiilikate ja talosi arvo säilyy.

Wienerberger Oy Ab
Strömberginkuja 2 · 00380 Helsinki
puh. (09) 56 558 70 · fax (09) 56 558 710
www.wienerberger.fi

Keraamiset kattotiilet. Luotu ihmiselle.

