

SAVIRAKENTAMISEN EDISTÄMISEKSI

PÄÄSKYNYNEN

SAVIRAKENTAMISEN EDISTÄMISEKSI
SAVIYHDISTYS RY



tässä numerossa

TALO PIISPANEN
TALO JÄRVENPÄÄ
LOUHENLINNA
EKOATELJEE

plus paljon muuta !

3

1999

1

2000

SAVIRAKENTAJIEN JÄSENLEHTI

PÄÄSKYKEN - Saviyhdistys ry.:n jäsenlehti/Lerbyggarföreningens medlemstidning - Nr. 3/1999-1/2000
Lehtitoimikunta: Ann-Marie Braxén-Frommer, Marita Klén-Launonen, Tero Pelto-Uotila, Teuvo Ranki
Pääskysen tuleva aineisto lähetetään osoitteella: Ann-Marie Braxén-Frommer, Bocksintie 44, 08700 Virkkala;
sähköposti sprache@goethe.kaapeli.fi ☎ **Seuraavaan lehteen tuleva aineisto viim. 15.09.2000** 📧

SAVIYHDISTYKSEN HALLITUS 1999
LERBYGGARFÖRENINGENS STYRELSE 1999

Tero Pelto-Uotila, puheenjohtaja/ordförande
Hauenkalliontie 2 B 42, 02170 Espoo
p. 09-460 391, 050-538 0630
tpeltouo@cc.hut.fi

Teuvo Ranki, varapuheenjohtaja/viceordförande
Humalistonkatu 7 b, 20100 Turku
p. 02-233 5402, 050-322 4401
teuvo.ranki@kolumbus.fi

Ann-Marie Braxén-Frommer, sihteeri/sekr.
Bocksintie 44, 08700 Virkkala
p. 019-342 407, 0400-429 503
sprache@goethe.kaapeli.fi
savi@saunalahti.fi

Marita Klén-Launonen, rahastonhoitaja/kassör
Bocksintie 25, 08700 Virkkala
p. 040-590 6490
klen@nettilinja.fi

Paul Boström
Syvälahdentie 15, 02400 Kirkkonummi
09-298 5346, 040-707 2002

Sinikka Siekkeli
Ratarinne 5, 02610 Espoo
09-512 7884, 050-565 8798

Varajäsenet/Suppleanter:
Paavo Järvinen
Sikilä PL 108 A, 07280 Ilola
040-513 0190

Mikko Kylämarkula
Urpolan kartano, 31640 Humppila
03-437 8323

Jäsenmaksu 2000 150 mk
Medlemsavgift 2000

Yhdistyksen tili:
Aktia 405563-237131
Föreningens konto

UUTTA: SAVIYHDISTYKSEN PIIRIEDUSTAJAT
NYTT: LERBYGGARFÖRENINGENS REGIONALA REPRESENTANTER

Hämeenlinna: Leo Järvenpää

Lakkimäentie 89, 13330 Harviala, 03-619 6367

Jyväskylä: Hartwig Reuter

Väinöläntie 12, 40420 Jyväskylä, 014-644 859;
019-644 860 (myös faksi); 040-432 4215

Kotka: Heikki Pennanen

Saksalantie 145, 49300 Tavastila, 040-595 3928

Lapinjärvi: Ilpo Korkalo

Lapinjärven koulutuskeskus, 07800 Lapinjärvi,
019-530 600; ilpo.korkalo@pp.inet.fi

Nivala: Kyösti Kangas

Maliskyläntie 1243, 85640 Maliskylä, 08-445 464

Porvoo: Robert Holmberg

07320 Jakari, 019-654180; 0400-491 441

OBS! INFORMATION PÅ SVENSKA

Vaasa: Pentti Okkonen,

Tupasvillanpolku 10, 65710 Singsby, 06-358 1353

SISÄLTÖ - INNEHÅLL

Puheenjohtajalta/Ordföranden har ordet.....	3
Kankaan savipaja, Nivala*.....	4
Saviyhdistyksen syyskokous/Höstmöte, Somero.....	7
Järvenpään savitalo, Hämeenlinna*.....	8
Savesta-talo, Raisio*.....	10
Tupasvillanpolku 10, Singsby*.....	12
Ekooteljee, Jollas*.....	14
Piispasen savitalo, Kivijärvi*.....	18
Louhenlinna, Laitila.....	21
Sinikan saviseinät, Espoo.....	22
Mongolialainen uuni/Ugnen från Mongoliet*.....	23
NOLin syyskokous, Ruotsi.....	24
NOLin säännöt.....	25
Valokuvauskilpailu, Italia.....	26
www-osoitteita/adresser.....	26
Sihteeriltä/Från sekreteraren.....	27
Savimies seikkalee.....	28

* artikeln kommer på svenska i Ler- och Halmbyggaren

HUOM!

OBS!

HUOM!

OBS!

HUOM!

Kasselin yliopiston professori Gernot Minke luennoi savirakentamisesta
TKKn Arkkitehtiosastolla, sali A 1, Rakentajanaukio 1 x, Otaniemi,
perjantaina 23.3.2000 klo 15.00 - 17.00

Vapaa pääsy! Luento pidetään englannin kielellä!

Luennon aiheita:

Building with Earth. Earth-Architecture
Results of recent research and development projects
Examples of Earth-Architecture from all over the world

Puheenjohtajalta

Vuoden 1999 sää oli erinomaisen suotuisa savirakentamiselle. Leuto kesätuuli pyyhki yli Suomen ja sai savirakenteet kuivumaan odotettua nopeammin. Kuluneen vuoden aikana tietoon tulleita savirakennushankkeita oli positiivisesti paljon; pieniä sekä suurempia hankkeita, mutta kaikki yhtä voitokkaita. Lämmin ja kuiva syksy kruunasi vuoden ikimuistoiseksi.

Syyskokous pidettiin Someron Kultelassa, Kestikievari Sepänmäen tiloissa. Esitelmät ja yhteiset pohdiskelut rakennustekniikoiden sovelluksista osoittivat, kuinka innovatiivisuus ja oma-aloitteisuus ammentaa uusia ulottuvuuksia rakentajien ja suunnittelijoiden kesken. Ongelmien toistuminen väsyttää, mutta niiden ratkeaminen antaa energiaa ja vie eteenpäin. Oikean suunnan löytäminen alkuvaiheessa on yhtä hyvä kaveri, kuin kompassi on merellä.

Internet -yhteys, kännykkä ja savirakennus kehittyvät nopeasti ja niitä pitää käyttää yhdessä. Savirakennus ei ole haikailua menneen perään, vaan se kombinoi nykyhetken kanssa. Nostalgiaa herättää tulevaisuudessa se, että muistellaan kuinka pehmeästi kännykkä soikaan savirakennuksessa. Saven primitiivinen olemus ja mikrosirujen maailma on monelle meistä vielä vierasta ja vaikea yhdistää. Savitalojen tulee olla asuttavia ja vertailukelpoisia kokonaisuuksia, jotka laadullisesti tyydyttävät normaalit asumistarpeet. Kaikki sukupolvet, vaikka ajattelevatkin asioita erilailla voivat löytää itsestään pienen etsijän, joka tähtää kehitykseen. Tulevaisuuden visio älytalosta on herkullinen pohdinnan aihe ja samoin kysymys: Milloin savi on valmis älyllistettäväksi?

Lehden toimitus pahoittelee viime vuoden Pääskysen myöhästymistä, jonka päätimme korvata nyt ilmestyvällä tuplanumerolla. Tässä lehdessä on tuhti paketti rakentajien itsensä kirjoittamia artikkeleita ja kuvamateriaalia rakennushankkeista. Vuosikokouksesta on lähetetty jäsenille kutsu ja toivomme, että paikalle saapuu paljon jäseniä vaikuttamaan vuoden 2000 Saviyhdistys ry:n asioihin. Tervetuloa!

Tero Pelto-Uotila
puheenjohtaja

Ps. Ohessa Saviyhdistys ry:n Pääskysen logo

savirakentamisen edistämiseksi
SAVIYHDISTYS RY



Ordföranden har ordet

Det gångna året bjöd på ett synnerligen gynnsamt väder för lerbyggeri. Milda sommarvindar fläktade över Finland och torkade lerbyggerna snabbare än väntat. Under det gångna året har det byggts glädjande mycket med lera, åtminstone vad som kommit till vår kännedom: både små och större projekt, men alla lika framgångsrika. Kronan på verket blev den varma och torra hösten, som gjorde året 1999 oförlömligt.

Höstmötet hölls i Kultela by i Somero på Gästgiveri Sepänmäki. Föredrag och gemensamma diskussioner om byggtknikernas praktiska tillämpningar visade, att innovation och eget initiativ skapar nya dimensioner bland byggare och planläggare. Problemens upprepade behandling känns tröttsam, men ny energi uppstår av att lösa dem och visar vägen framåt. Att hitta den rätta riktningen genast i början är av lika stor nytta som kompassen ute på havet.

Internet, mobiltelefonen och lerbyggeriet utvecklas snabbt och det är bra att använda dem tillsammans. Lerbyggeri är inte ett drömande om något förgånget utan står i samband med nuet. Någon gång i framtiden kommer minnet av hur mjukt mobiltelefonens ljud lät i lerhuset att väcka nostalgiska känslor. Lerans primitiva väsen och mikrochipsens värld är för många ännu svåra förstå och kombinera. Lerhusen bör vara beboeliga och jämförbara helheter, som kvalitativt tillfredställer ett normalt boendebehov. Alla generationer, fastän med olika tänkesätt, kan inom sig själva finna en liten sökare, som strävar efter utveckling.

Tidningens arbetsgrupp beklagar att tidningens sista nummer för det gångna året blev starkt försenat, och som därför nu kommer att gottgöras med detta dubbelnummer. Tidningen innehåller en stor dos artiklar, som byggarna själv har skrivit med bildmaterial från projekten. Årsmöteskallelsen har utgått till medlemmarna och vi hoppas att ett stort antal medlemmar samlas för att medverka och påverka Lerbyggarföreningens verksamhet år 2000. Väl mött!

Tero Pelto-Uotila
Ordförande

Obs. Den nya logon för föreningen och Svalan

KANKAAN SAVIPAJA NIVALAN MALISKYLÄLLÄ

Sisko ja Kyösti Kangas

Rakennuksen aikataulu

Kesä 1994: Kyösti Kangas ja arkkitehti Ritva Okkonen kävivät opiskelemassa savirakentamista Piikkiössä. Kurssilla selvisi, että savirakentamistekniikka ei ole vielä valmis vaan vaatii kehittelyä, mitä se vaatii vielä tänä päivänäkin.

Kesällä 1997 rakennettiin pohja, runko ja katto.

Kesä 1998 oli vuosisadan lähes sateisin kesä.

Kesä 1998: Vuosisadan lähes sateisin kesä ja me rakensimme saviseinät auringon ja tuulen kuivateltaviksi. Ei aurinkoa - ei tuulta, mutta syksyllä keikautimme kakun nurinpäin ja aloitimme rakennuksen kuivaamisen sisältäpäin: joka nurkkaan puhaltimia, kuivureita, imureita ja tehokas lämmitin - rakennus kuivui noin yhdessä kuukaudessa, sisältäpäin ja **ONNISTUI!**

Kesä 1999: Saviseinien rappaus ulkoa ja sisältä. Sisäseinien kalkkimaalaus, ulkoseinien lautaverhoilu ja keltamultaus. Syksyllä sisustustyöt.

- Rakennuksen rakennusaikaa yht. 1 vuosi ja 3 kk, joka jaksottui kolmelle kesälle.

Kesä 2000: Ulkoseinien rappaus ja pihatyöt.

Savirakentamisemme on vaatinut kovasti työtä, aikaa ja kärsivällisyyttä - ja paljon uskoa asiaan. Kiitokset Teuvo Rankille ja Vaasaan Pentti Okkoselle, jotka ovat oikeaan aikaan osanneet meitä kannustaa oikealla tavalla.

Rakennuksemme synnytti uutta tietoa itse massasta ja rakennustekniikasta ja syntyi uusia sovellutuksia koneiden ja rakenteiden osalta, mutta näin suuren rakennuksen rakentaminen tällä tekniikalla vaatii vielä lisää kehittelyä yleistyäkseen.

Tutkimus pitäisi suunnata rakenteiden ja työtä helpottavien laitteiden kehittelyyn sekä etsiä vaihtoehtoja soodalle ja vesilasille.

Iloa ja Valoa Pääskysen tekijöille ja kaikille savirakentajille

t. Kankaan Sisko ja Kyösti

Ps. Pajarakennus lämpiää maalämmöllä. 2/3 lämmöstä tulee savipellostamme



Savirakennuksen lämpöisyyttä iltahämärissä, Nivalan Maliskylä

KANKAAN SAVIPAJA NIVALAN MALISKYLÄLLÄ

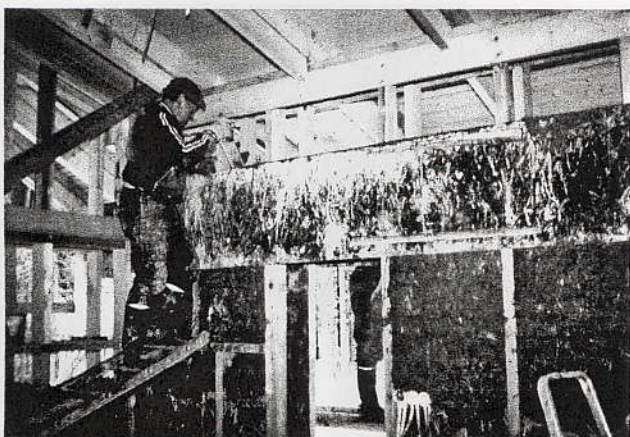
Sisko ja Kyösti Kangas



Kyösti Kangas ja kirvesmiehet Veijo Palosaari ja Kimmo Nissinen sekoittamassa savilietettä lietelannan levityskärryssä. Kerta-annos n. 1000 litraa.



Oljen ja savilietteen sekoitusta puutavara-kuormaajan kouralla johon oli hitsattu lisäpiikit.



Savimälliä "tökkimässä" vanhaisäntä Mauri Kangas. 150 m² savipajan seinät valmistuivat n. 1 kk aikana. Savea seiniin tarvittiin n. 20 000 kg. Savi saatiin valmiiksi siivilöitynä läheiseltä Raudaskylän tiilitehtaalta.



Saviseinään syntyneet vajoamat, esim. ikkunoiden alla, tilkittiin juntaamalla kuivaa olkea rakoihin. Olkitupperoita trimmaamassa nurmikonsiistijällä Kyösti Kangas.



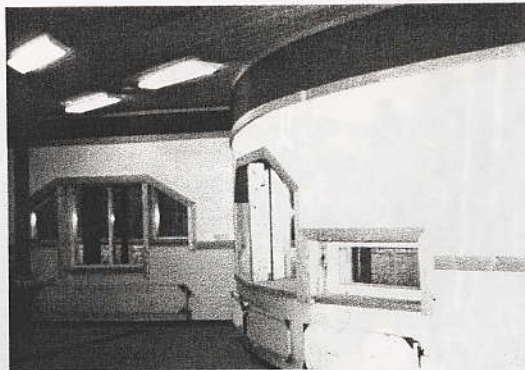
Sisko Kangas talikoi ensimmäiset savi-olkimassat seinään keväällä 1998.

KANKAAN SAVIPAJA NIVALAN MALISKYLÄLLÄ

Sisko ja Kyösti Kangas



Kirvesmies Kimmo Nissinen rappaamassa tuulen-suojarappausta pohjoisen kaarevaan seinään. Rappauksessa käytettiin savea, hiekkaa, pellavapäistärettä, sellu-villaa, puuliisteriä ja vettä.



Pohjoispuolen kaareva seinä, työtilanpuoli. Alaosassa seinää, kuten kivijalassakin, käytetty leca-harkkoa. Työtila vaatii välillä reipasta vesipesua joten varmuuden vuoksi alaosaan tehtiin kompromissi. Lattian alla leca-sora rossipohja tuuletusputkineen



Tuokiokuva myymälän puolelta. Myymälässä on Sisko Kankaan keramiikkatuotteiden lisäksi myynnissä 14 paikallisen käsityörittäjän tuotteita. Rakennus on alueellisen käsityö-matkailureitistön tutustumiskohteena.

Rakennuksen motto:

"Kaiken sisäisen tulee saada ilmaus ulkonaisessa, niinkuin muoto ilman henkeä olisi mitätön, samoin olisi henki voimaton, ellei se loisi itselleen muotoa."

R.Steiner



Savipaja länteen (takapiha, katoksen alla saviseinät jäävät rappauspinnalle.)

TERVETULOA TUTUSTUMAAN
SAVIPAJAAMME JA SEN TUOTTEISIIN!

SAVISEEN

T. Sisko ja Kyösti

HALUATKO RAKENTAA SAVESTA ?

Kevytsaviharkko soveltuu monenlaiseen rakentamiseen. Saviharkko rakennusmateriaalina suo suunnittelijalle lähes rajattomat mahdollisuudet. Harkkojen muuraminen on kuin normaalia muuraustyötä. Sitä paitsi, kevytsaviharkkoja on helppo valmistaa itse.

Voit tilata kuvitetun lehtisen "KEVYTSAVIHARKKOJEN VALMISTUSOPAS", josta selviää harkkojen valmistusprosessi vaiheittain. Oppaan hinta on 30mk.

Tiedustelut: Päivi Leinonen puh. 02- 23 58 518



SAVIYHDISTYS RY:N SYYSKOKOUS 20.11.1999 SOMEROLLA

Saviyhdistyksen syyskokous pidettiin Someron Seppälässä 20.11.99. Paikalle oli ilmoittautunut vajaat 20 henkeä. Mukaan oli ilmoittautunut myös ei-jäseniä, mikä oli positivistista. Puheenjohtajamme Tero Pelto-Uotilakin oli päässyt paikalle Espanjasta. Itse olin vain vähän myöhässä, mutta minulla oli hyvä syy: olin ollut yön töissä. Juuri kun tulin, Mikko Tuononen kertoi ajatuksestaan perustaa ekopäiväkoti. Ekopäiväkodille olisi kuulemma kysyntää. Muita esille tulleita asioita olivat Kosovon jälleenrakennusprojektit ja niiden edistyminen (tai edistymättömyys). Kokous venyi ja ruoka jäähtyi ja meitä piti käskeä syömään. Ruoka oli hyvää ja sitä oli riittävästi.

Ruokailun jälkeen menimme tutustumaan vanhaan tiilitehtaaseen. Tehdas oli aloittanut toimintansa heti sotien jälkeen. Ensinnäkin tehtiin salaojaputkia ja käsinyötyjä tiiliä. 70-luvulla tehdas oli tehnyt suuria tilauksia museovirastolle mm. Hämeenlinnaan ja moniin kirkkoihin. Viime kesänä tehtaassa oli järjestetty savikeramiikkakurssi. Kurssin jäljiltä oli töitä mm. suuri soiva kahvipannu ja suuri teekuppi.

Tiilitehtailija Arvo Kankare kertoi myös erilaisista savilaaduista ja niiden ominaisuuksista. Tehtaalta sai myös ostaa eri savilaatuja. Monet meistä ostivatkin tuliaisiksi 10 kg:n savimöykyn.

Vierailun jälkeen joimme kahvit ja nautimme herkulista kääretorttua ja luumukakkua. Kahvin jälkeen pidettiin esitelmää eri saviprojekteista. Itse jouduin valitettavasti poistumaan ennen esitelmää.

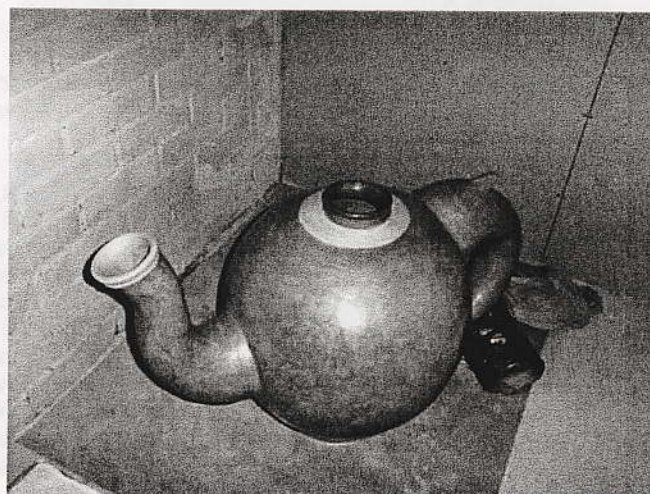
Sanasokea rahastonhoitaja
Marita Klen-Lauonen



Arvo Kankare esittelemässä tiilitehtaan työvaiheita.



Seuraavana päivänä tutustuttiin Loivan Maan rakennukseen Loimaalla. Vasemmalta: Teuvo Ranki, Johannes Riesterer (Ruotsi NOL), Petri Kinnunen, Ilkka Lempinen, Pentti Okkonen, Kimmo Hannula



Suuri, soiva ja savesta tehty kahvipannu.

KOKEMUKSIANI SAVIRAKENTAMISESTA

Leo Järvenpää

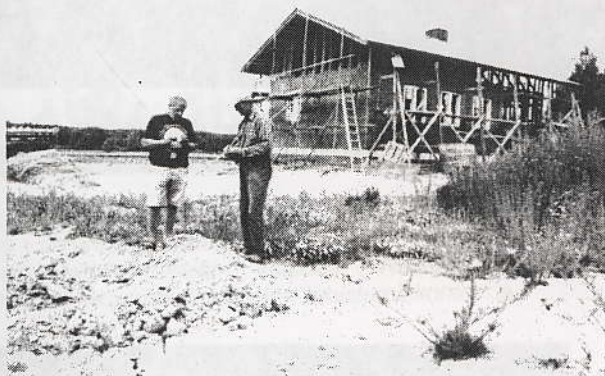
Rakennuskohde: Omakotitalo, rakennusala 86 m², asuntoala 69 m².

Rakennuspaikka: Hämeenlinna

Talon suunnitteli rakennusarkkitehti Erkki Rantanen v. 1997. Samana vuonna myönnettiin rakennuslupa. Talon rakenne on syväperustus, 60 sm alapohjan tuuletusväliällä. Rossipohja 25 sm paksuinen siporexelementti. Kaksinkertainen puurunko. Seinien lämpöeristys 40 sm vahvuinen olkisavimassa. Yläpohja kutterinpurua. Purun alla hengittävä, vahvistettu ekovillapaperi. Vesikatto suoraprofiloitu pelti. Pääasiallinen lämmitys tapahtuu 8 leivän vuolukiviunilla ja vuolukivihellalla. Näiden kivimassa on 3500 kg. Talon saunaan tulee puukiuas ja puilla kuumennettava vesipata.

Teräsbetoniset pohja-anturat ja kannatinpilareit rakennettiin syksyllä 1997. Elokuussa 1997 hankittiin rukiinoljet kevytsavimassaa varten. Oljet varastoitiin suurpaaleissa trukkilavojen päälle kasattuna ja kevytpeitteillä peitettynä. Oljet eivät säilyneet parhaalla mahdollisella tavalla, koska peite oli suoraan paalिकासan päällä. Paalिकासan ja peitteen välissä olisi tullut olla tuuletusväli. Savi kaivettiin läheisestä pellosta ja se ajettiin aumaan rakennuspaikalle.

Keväällä 1998 jatkettiin perustusta tekemällä sokkelivasat. Runko valmistui heinäkuussa 1998. Mutta koska kesä 1998 oli miltei jatkuvaa sadetta kevytsavimassan ja seinien teko siirrettiin seuraavaan kesään.



Leo Järvenpää (oik.) esittelee Ilpo Korkalolle savivarastoaan. Takana Leo Järvenpään tekemä savitalo, Kesäkuu 1999.

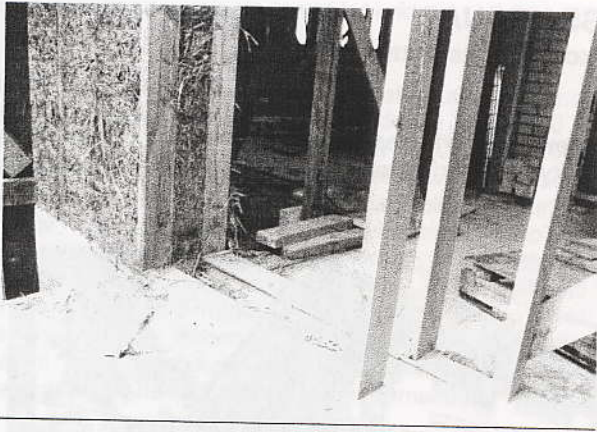
Varsinainen savityö aloitettiin kesäkuun alussa 1999, ja se saatiin valmiiksi kesä-heinäkuun vaihteessa. Savi oli hiesuinen savi. Saviliete tehtiin traktorisoitteisella betonin tasosekoittimella. Aluksi kokeiltiin lietteen tekoa porakoneen vispilällä 1 m³ sammiossa. Tässä savi ajettiin ensin puutarhajärsimellä aumassa hienoksi ja seulottiin seulalla kokkareet pois. Sammioon pantiin ensin vesi ja siihen sekoitettiin vesilasia 2 litraa. Savea sekoitettiin vähin erin veden joukkoon ja näin tehtiin savivelli. Mutta kun seos seiso i n. 1 vrk. ajan savi laski pohjaan ja vesi seiso i pinnalla. Tämä yritys epäonnistui.

Teuvo Rankin neuvosta tehtiin koe vesilasin vaikutuksesta. Pieneen savipuuromäärään lisättiin vesilasia tiptottain ja seurattiin sen käyttäytymistä. Näin saadun kokemuksellisen tiedon ja ainesuhteiden määrän arvioinnilla muutettiin työtappaa.



Savilietteen sekoitusjärjestelyt. Liete sekoitettiin vaakatasosekoittimessa, josta se tyhjennettiin isoon muoviasiaan sekoittimelle kuljetusta varten.

Betonisekoittajassa olevaan vaivattuun savipuuroon lisättiin vesilasia vähittäin. Näin onnistui homogeenisena pidempää pysyvän savivellin teko. Savivelli ja oljet sekoitettiin karjanlannan levittimellä seuraavasti: Savivelli valutettiin sekoittimesta traktorin etukuormaajassa olevaan sammioon. Tässä se kuljetettiin karjanlannan levittimen luo ja nostettiin levittimen laitojen tasalle. Lantakärryn pohjalle oli nostettu yhdeksän hangollista rukiinolkia, ja ne oli hajoitettu hyvin tasaisesti ohueen kerrokseen kärryn pohjalle. Tähän päälle kaadeltiin tasaisesti 8 ämpärillistä savilietettä.



Leo Järvenpään talon seinärakennetta sisäänkäynnin kohdalta. Seinä on 400mm paksuinen ja tuplarunkorakenteinen.

Aluksi kärrystä ulos ajettu osin sekoittunut olisavimassa nostettiin uudelleen kärryyn ja sekoitettiin toinen kerta. Hyvin tasaiselle olkien hajoittamisella ja nopeilla kierroksilla ulosajettaessa saviliete sekoittui melko hyvin yhdelläkin purkukerralla. Olkisavimassan levättyä se nuijittiin seinään muottilevyjen väliin. Valutyö tehtiin yksi seinä kerrallaan alhaalta ylös asti. Noin 15 sm ikkunoiden alapuolella pantiin kaksi vuotta aiemmin kaadetut ja kuoritut, hyvin kuivuneet, 2-3 tuumaiset riut vaakatasoon valumassaan sisään. Samoin pantiin riut myös ikkunoiden yläpuolelle. Ikkunoiden kiinnitys tehtiin seuraavasti: Runkotolpitus oli tehty ikkunakarmien mukaisesti. Ikkunakarmien ulkosivuihin kiinnitettiin 2x2 tuuman soivot siten että soiro jäi runkotolpan sisäpuolelle estäen ikkunan kaatumisen seinästä ulos. Karmi laskettiin suoraan valun päälle. Näin ei varsinaista ikkunoiden tilkitsemistä tarvita. Ikkunakorkeuden määrittämisessä otettiin huomioon kuivumisessa tapahtuva seinärakenteen laskeminen. Seinän laskeminen oli oletettua suurempi. Seinärakenne laski heinä-elokuussa kuivuessaan n. 15 sm. Sen jälkeen laskemista on tähän mennessä tapahtunut 1-3 sm.

Työ jätettiin kuivumaan valun valmistuttua. Syyskuun alussa tehtiin seinien flammaus. Se tehtiin savivellistä, muuraushiekasta ja pellavanpäistäreistä valmistetulla rappaussmassalla. Marraskuussa talo on verhoiltu pystyyn tehdyllä lomalaudoituksella. Saviseinän ja verhoilun välissä on 62 mm tuuletusväli.

Syyskuussa heti flammauksen jälkeen hygienia- ja muiden aputilojen kohdalla pantiin rossipohjan päälle 13 sm leca-soraa. Tämän pintaan hierottiin rappaussmassaa 1-2 sm kerros sitomaan soramassan pintaa. Tämän kuivuminen kesti ainakin 3 viikkoa. Sitten tämän kerroksen päälle sovitettiin betoniverkko ja lämmityskaapelit, jonka päälle tehtiin 8 sm paksu betonilattia.

Nyt joulukuussa näyttää siltä, että seinärakenne alkaa olla melko kuivaa, sillä talon ilman suhteellinen kosteus on 65 % vaiheilla.

Nyt on edessä kattojen panelointi ja lattioiden ja väliseinien teko. Hygieniatilojen lattiaan asennetaan klinkkeri- ja muihin aputiloihin savilattiapinta. Asuntoalan lattiaan pannaan rossipohjan päälle 13 sm kutterinpurua ja 28 mm lautalattia.

Ehkä kevättalvella ovat seinät siinä määrin kuivuneet että voidaan tehdä ulkoseinien panelointi. Ulkoseinän ja sisäpanelin väliin jätetään 22 mm tuuletusväli.

Savityön tekemisessä tarvittiin 4 traktoria joissa kahdessa oli etukuormaaja. Yksi pyöritti savimyllyä, toinen käytti karjanlannan levitintä ja kolmannella kauhottiin savi betonisekoittajaan ja savivelli kuljetettiin olkisekoittimeen ja neljännellä nosteltiin valmista massaa työkohteisiin.



Mallikelpoinen räystään mitta ja pystyauoitus suojaamassa saviseinää. Helmikuu 2000.

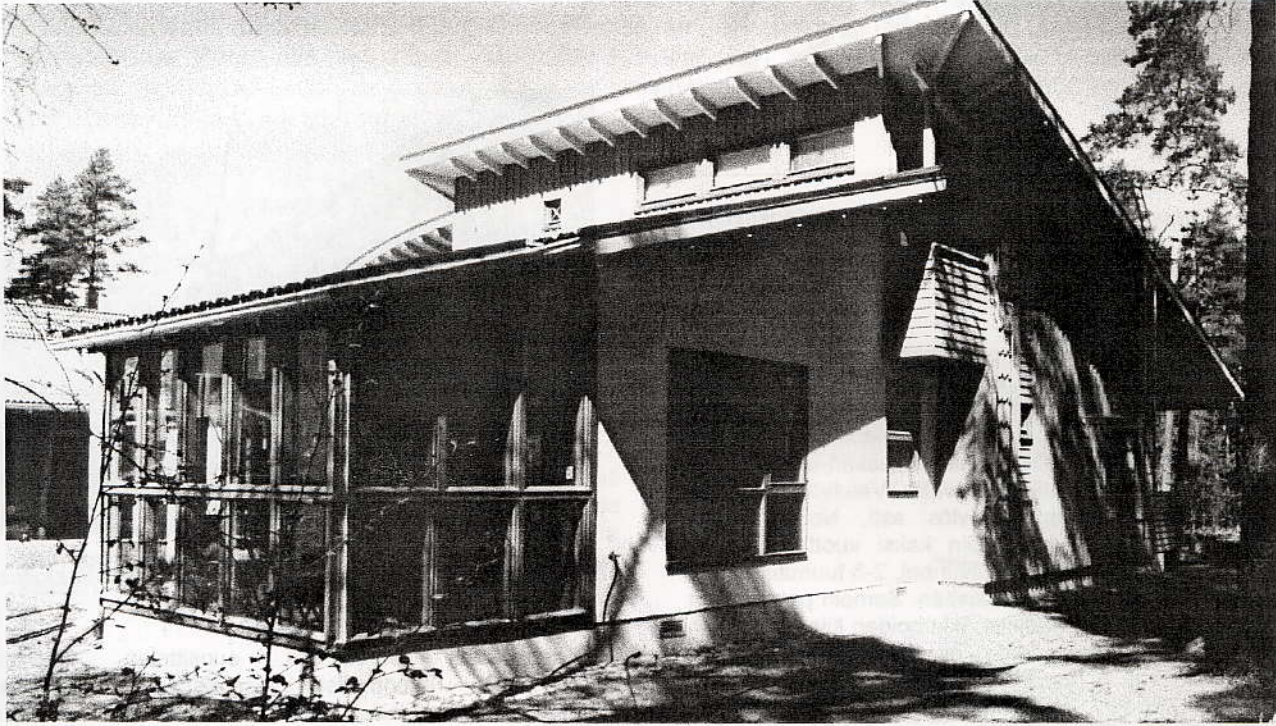
Kokemukseni perusteella suosittelen tuleville rakentajille rakentamista harkoista muuraamalla seinärakenteen laskemattomuuden vuoksi. Toisena vihjeenä annan, että hän joka pelkää työtä älköön ryhtykö savitalon hartiapankkirakentajaksi. Vuoden päästä pääsen kokeilemaan minkälaista on asua kevytsavirakenteisessa talossa; jotta onko se vaivan väärtti.



Rakennus, Helmikuu 2000

VOIKO SAVITALOSSA ASUA? "Erinomaisesti!"; sanovat koetalon asukkaat

Raisiossa 1997 pidetyille asuntomessuille päätettiin rakentaa savirakentamisen koetalo. Talossa on savirakentamiskokeilun lisäksi haluttu toteuttaa kestävä kehityksen periaatteita käyttämällä mahdollisuuksien mukaan ekologisia materiaaleja.



Julkisivukuva, Viherhuone etualalla, Raision asuntomessujen savitalo 1997

Koetalo rakennettiin kevytsaviharkoista puurunkoisena, lautaverhottuna tai rapattuna. Harkkojen koko 400 x 600 x 200 ja rakennukseen niitä kului noin 2000 kappaletta. Harkot puristettiin koneellisesti erityisesti tähän tarkoitukseen kehitellyllä puristimella. Puristimen lisäksi kehitettiin myös kevytsavimassan sekoitus-konetta sekä tutkittiin harkkojen kuivattamis-mahdollisuuksia. Rakennusvaiheessa huolta aiheutti erityisesti se, että harkkojen koko ja runkojako olivat ristiriidassa. Harkkoja oli työstettävä runsaasti raken-nuspaikalla ja asennusvaiheen työmäärä kasvoi huomattavasti arvioitua suuremmaksi.

Tutkimuksista

Rakennusta ja kevytsavimateriaalia on tutkittu yhteistyössä Turun ammattikorkeakoulun kanssa. Viimeiset mittaukset tehtiin keväällä 1999 ja tutkimus-raportti on allekirjoittaneen toimesta valmistumassa lähiaikoina. Rakennuksesta tutkittiin muun muassa kevytsaviharkkorakenteen kuivumista, painumista ja lämpövuotoja. Seinärakenteen kuivumista seurattiin mittaamalla kosteutta eripuolille rakennusta asen-netuista pysyvistä mittauspisteistä. Painumia tutkittiin ennen ulkopuolisten pinnoitteiden tekoa eikä kevytsavi-harkkorakenne näytä painuvan. Kevytsaviharkkoseinän ja lämmöneristeiden lämpövuotoja kartoitettiin lämpö-kamerakuvauksilla, oleellisia lämpövuotoja ei havaittu. Lisäksi laboratorio-olosuhteissa tutkittiin kosteuden imeytymistä kevytsaviharkkoihin, harkkojen pakkas-rapautumista ja

kosteuden imeytymistä sisäseinissä käytettyyn savirappausseokseen.

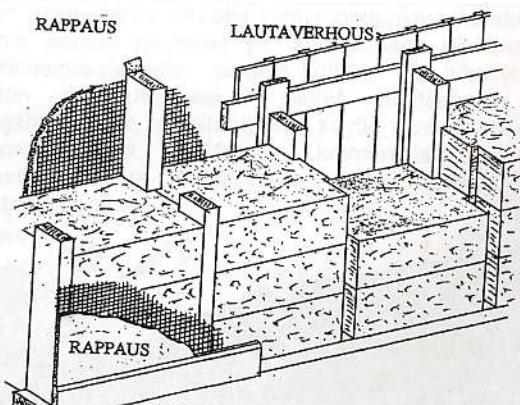
Asukashaastattelu

Tutkimusosuuteen kuului myös asukashaastattelu, jossa yritettiin kartoittaa rakennuksen toimivuutta käytännössä. Haastattelun tuloksena voidaan sanoa, että rakennus toimii teknisesti erinomaisesti, saven ominaisuus tasata huoneilman kosteutta tekee sisä-ilmasta laadukkaan ja rakennuksesta viihtyisän asua. Rakennukseen valittu painovoimainen ilmanvaihto, jota voidaan tarvittaessa tehostaa kosteiden tilojen koneellisella poistolla, on asukkaiden mukaan toimiva, eikä vedon tunnetta esiinny. Koetaloa voidaan lämmittää joko puilla tai sähköllä ja asukkaat arvioivat rakennuksen lämmittämisen maksavan yhtä paljon tai lähes yhtä paljon kuin vastaavan kokoisen tavanomaisen omakotitalon. Rakennus on talvella läm-min ja kesällä sopivan viileä. Rakenteiden ja pinnoit-teiden kestävyys on vielä tässä vaiheessa epävarmaa mutta niiden voidaan arvioida olevan kestäviä. Kaiken kaikkiaan asukkaat olivat valintaansa tyytyväisiä ja kertoivat jopa vieraiden huomaavan rakennuksen miellyttävän sisäilman.

Minna Salonen, rakennusmestari

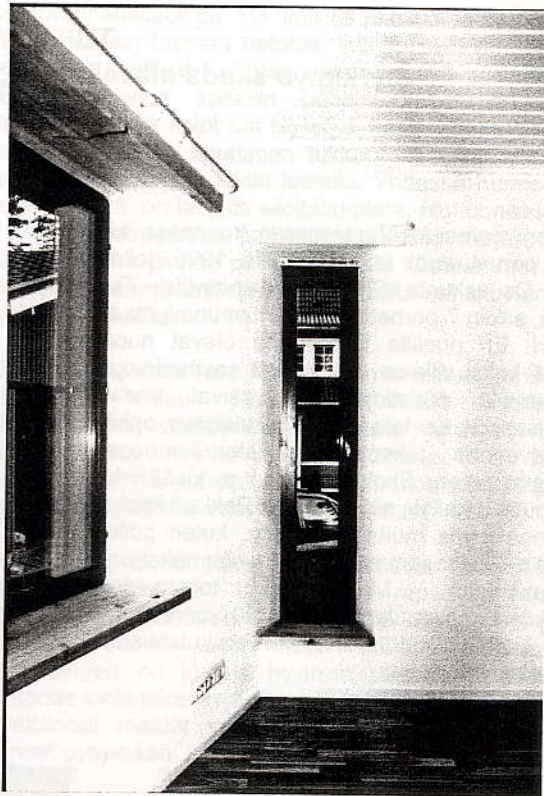
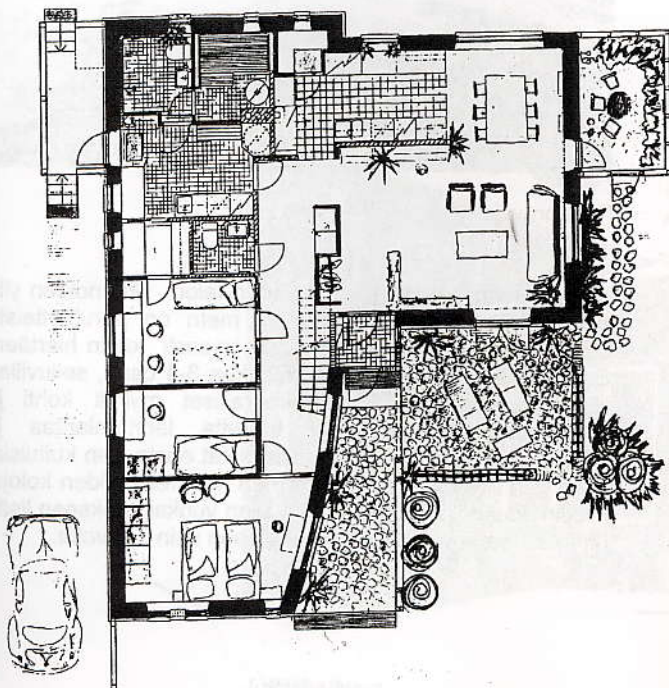
Seinän rakenneperiaate ja vakioharkko.

Koetalo rakennettiin kevytsaviharkoista puurunkoisena, lautaverhottuna tai rapattuna. Harkkojen koko 400 x 600 x 150 ja rakennukseen niitä kului noin 1600 kappaletta. Harkot puristettiin koneellisesti erityisesti tähän tarkoitukseen kehitellyllä puristimella. Puristimen lisäksi kehitettiin myös kevytsavimassan sekoitus-konetta sekä tutkittiin harkkojen kuivattamis-mahdollisuuksia. Rakennusvaiheessa huolta aiheutti erityisesti se, että harkkojen koko ja runkojako eivät täysin sopineet yhteen. Harkkoja oli työstettävä runsaasti rakennuspaikalla ja asennusvaiheen työ määrä kasvoi huomattavasti arvioitua suuremmaksi.



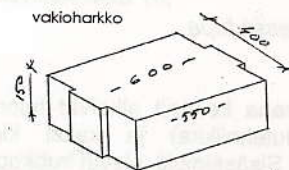
periaatepiirros seinärakenteista

Savesta-talon pohjapiirros



Valmista saviseinää sisäpuolelta. Rakennuksessa on käytetty savirakentamiselle ominainen ratkaisu, jossa ikkunan päällä oleva massiivipuupalkki kannattaa yläpuolisia savirakenteita. Ikkunan pilet ovat myös perinteisesti viistottu riittävän luonnonvalon saamiseksi huonetiloihin.

Saviharkon mitat



TUPASVILLANPOLKU 10 , pyrkimys saada elävää liikettä esilletuova muoto ilmi rakennuksena

Pentti Okkonen

Vaasan vieressä, Mustasaaren kunnassa sijaitsevan talon perustustyöt tehtiin kesällä 1995, jolloin meillä koko Osuuskunta Singsbyn Tupasvilla- Tuvull ry:n väellä, silloin 7 perhettä, oli starttipuna kansainvälinen työleiri. Eri puolilta Eurooppaa olevat nuoret olivat työssä kaksi viikkoa. He tekivät saviharkkoja Teuvon lainaamalla puristimella, raivasivat vesakkoa ja viimeistelivät koetaloa eli Tekulaisten opiskelijoiden edellisvuonna tekemää savitaloa, rappasivat ja kivesivät pihaa. Ekologisuuuteen pyrkivään kyläämme on noussut kaksi ns. savitaloa. Pekka Hippi on tehnyt taloonsa myös muita rakenteita, kuten pölkkyseinää, meidän talossamme on enimmäkseen kevyt-savirakenteita. Molemmilla toinen kerros on purueristeinen, tuulensuojalevyillä vuorattu. Ikkunat ja ovet ovat pääosin vanhoista purkutaloista, samoin puuhellat ym.



Sisäkuvassa tupa

Seuraavana kesänä alkoivat talomme savimassatyöt (liukuvalutekniikka) ja kaksi kirvesmiestä pystytti runkoa. Sisäseinällä olevat runkopuut ovat 60 -jaolla. Se tuntui aluksi tuhlaukselta, mutta senää tukevoittavan savitäytön oltua luultua hitaampaa, vankka runko olikin tarpeen kantamaan laajaa vesikattoa, joka valmistui syksyllä. Ensimmäinen kesä oli sateinen, mikä työhön totuttautumisen ohella aiheutti viivytystä. Aluksi käytin ns. haarukoita, puristimia ja betonivalusiteitä pitkien lautamuottien sitomiseen. Määrälevyden varmistin muottien väliin jätetyillä $\approx 75\text{mm}$ - putkenpätkillä, jotka Pekan kanssa katsoimme tarvittavan kuivamisen nopeuttamiseksi.

Seuraavana vuonna tein ulkoseinälle noin tuplasti harvemman kaksoisrunkorakenteen tukemaan seinää vinoreivien estäessä massan suoran laskeutumisen ja myös helpottamaan muottien siirtelyä. Siitä alkaen muotit, jotka roikkuivat köysistä ja nostettiin väkipyörien avulla, vain ruuvattiin valun ajaksi kiinni runkopuihin. Saviseinien yllä oli yösrullatut pressukääröt, kuin kiinalaiset verhot, sateiden aikaan pitkien hihnojen avulla alaslaskettavissa. Irrotin vinoreivien massan kohdalla palat olleet valun jälkeen ja tiesin

täyttäväni aikanaan niiden aiheuttamien kolojen ja kuivatusreikien lisäksi seinän läpi kulkevien sidospuiden aiheuttamat raot ja muut massan halkeamat vajoamisen jälkeen. Se oli välikatonrajassa vähän yli vaaksan. Nostin seinät myöhemmin kerroskorkeuteen puristeharkoilla muuraten.

Kolmantena kesänä siirsimme savityön sisälle, entiset junanvaunujen seinävanerit lattialevyinä. Kauraolkipyöröpaalit toimimme ikkuna-aukon kautta jne.



Rakennus ja tyttö

Nyt saviseinä kiertää melkein koko talon: ikkunoiden yllä on selluvillakotelot ja vähän yli metri on purutäyteistä seinää. Rappasin pohjarappausta useasti käsin hiertäen. Seoksessa oli savea 1 osa, hiekkaa 3-4 osaa, selluvillaa ja pellavanpäistärettä isot kouralliset myllyä kohti ja kokeiluna pariin kohtaan tuoretta lehmälantaa ja leikkuripaperivelliä. Em. kohdat olivat ensin liian kuituisia, joten kun täyttörappasin uudelleen niitä reivipuiden koloja, lisäsin edellisen kerroksen halkeilun vuoksi seokseen lisää hiekkaa, se auttoi; neuvon edelliseen sain Teuvolta.



Julkisivukuva

Olen päälyllästänyt verkolla vain runkopuiden kohdat, pari kolme senttiä reunojen yli. Kuitupitoisen pintalaastinkin levitinseinälelastalla. Suuriin koloihin olin iskenyt niiden täytön onnistumiseksi pieniä puutappeja ennen pohjarappausta, nyt pintatyössä käytin vanhoja nauloja tai rappausverkkoa. Käytin kolmenlaista verkkoa, panssariaitaa ja kahdenlaista rappausverkkoa, toinen toista halvempaa.



Julkisivukuva



Julkisivukuva

Kuiturappaussuos oli 1:3 kalkkia ja hiekkaa, nurkkakohtia varten lisäsin hieman betonia, liotettu pellavanpäistäre ja selluvilla tulivat kuten edellisessä seoksessa.. Rappausriskua kokeilin pohjanteon aikaan, se oli tuhrimista, sillä kolot sai täytettyä käsin nopeammin, eikä tarvinnut välittää suuttimen tukkeutumisesta. Niinpä tein pintarappauksenkin käsin lastalla. Yhdessä huoneessa ja ulkoseinissä on lastalla siloiteltu pinta, olohuoneessa olen hiertänyt seinäpinnan tasaiseksi. Ulkona harjasin vähän kuivahtaneen pinnan parvekeharjalla karheammaksi haihtumisen lisäämiseksi ristiin rastiin lailla sarjakuvien seinävarjostustekniikan.

Talossa on kaksi isoa varaavaa muotoiltua uunia, vara-lämmitys hoituu yösähkön (vihreää tuulisähköä) lämmittämällä vesikiertojärjestelmällä, mihin voi tulevana aikoina lisätä aurinkokeräimet mukaan. Talon harmaat vedet ja virtsa puhdistetaan järviruokoaltaassa, siis juurakkopuhdistimella, vessana on Naturum.

Muutimme taloon viime juhannuksena, rakennustöiden keskelle. Yläkertaa jatkan vasta rapattuani alakerran itäisen makuuhuoneen. Neliöitä on alhaalla 96 ja ylhäällä n. 50. Vaikka suuri tupa etelään suuntautuvine ikkunoineen on joskus hyvinkin lämmin, tuleva talvi antanee vielä tekemistä. Rakennuskustannukset ovat jo yllättäneet meidät vasta-alkajat, mutta olemme onnistuneet pysymään kohtuudessa.

Välillä ajattelin savirakennuskirjan kuvia katsellessani, että hyvähän siellä Saksassa on tehdä savitalo, kun väestötiheys on moninkertainen, siksi paljon niissä kuvissa oli väkeä. Nyt olemme kiitollisia meitä auttaneille vaasalaisille ja muillekin talkoolaisille, myös kahdelle Snellman -korkeakoululaiselle, jotka olivat pitempään sekä muutamille Vaasan Tekussa mm. Andreas Waltermannin kanssa rakennusarkkitehdiksi opiskeleville. Andreas on opastanut meitä talon suunnittelussa, piirtänyt suunnitteluversioita ja tehnyt pohjatyön rakennuspiirustuksia varten. Myös Mustasaaren kunnan rakennus-tarkastajat ovat olleet ymmärtäväisiä hankkeellemme. Kiitokset myös Teuville ja Mikalle ynnä muille.

Pentti Okkonen, Tupasvillanpolku 10,
65710 Singby
Puh 06 3581353

Mitä sinä kutsut kodiksi?

Paavo Järvinen

Hyvin rakennettua taloa, jonka rakennusalan ammattilaiset ovat tehneet nykyaikaisista materiaaleista. Vai taloa, jonka sen omistajat ovat tehneet käyttäen hyväkseen ympäristöstään löytyviä aineksia? Luokaamme lyhyt silmäys yhteen tällaiseen.

Pysähdyspaikkamme on Helsingin Jollaksessa sijaitseva Snellman-korkeakoulu, jossa tapaamme ryhmän rakennus- ja käsityöalan taitajia, opettajina toimivat Teknillisen korkeakoulun luonnonmukaisen rakentamisen tutkimusyksikön ja Helsingin Yliopiston osuustoimintainstituutin asiantuntijoita. Savirappauksen tekoa työmaalla kouluttaa Mikko Kylämarkula. Sinikka Siekkeli kertoo savimaaleista ja Heikki Hyytiäinen vastaa, että uuni tulee oikein rakennetuiksi. Projektipäällikkönä toimii Mikko Tuononen.

Talon rakennusaineina käytetään savea, kalkkirapattua olkipaalisinää, polttamatonta savitiiltä, sahan- ja kutterinpurusta tehtyä seinäelementtiä, lautaa, pärettä sekä turvetta.

Kierrellessämme taidetalossa havaitsimme, että kellarikerros on rakennettu kevytsoraharkoista. Sisääntulokerroksen runko on tehty järeistä puupilareista ja palkeista. Länsiseinä rakennetaan sahanpuruelementeistä, itäseinän pilarien välit muurataan olkipaaleista. Polttamattomasta savitiilestä tehdyt väliseinät eivät vaadi suurta puristuslujuutta. Koska tiiliä ei polteta, miljoonia tonneja öljyä säästyy. Talon katto koostuu laudasta ja päreestä.

Savirakentajilla on vahva usko tulevaisuuteen. Aina ei ole niin, että talo olisi alueensa mahtavin, mutta se, että ratkaisut tehdään luonnon mukaan, että kierrätetään, että käytetään savea, jonka työmaa kalliilla hinnalla joutuisi kuljettamaan kaatopaikalle, nostaa tämän talon asemaan, joka ei ole riippuvainen sen upeasta ulkomuodosta.

Uudenmaan työvoima- ja elinkeinokeskus sekä Euroopan sosiaalirahasto päättivät rahoittaa Snellman-korkeakoulun laajennuksen. Niinpä tätä tarkoitusta varten kehitettiin omat rakenneratkaisut ja kevytsavirakenteet. Suunnitelmaan, jonka arkkitehti Maarit Holttinen teki, sisältyi taidokkaasti luonnonmukaisten ratkaisujen kehittäminen ja tunnetuksi tekeminen.

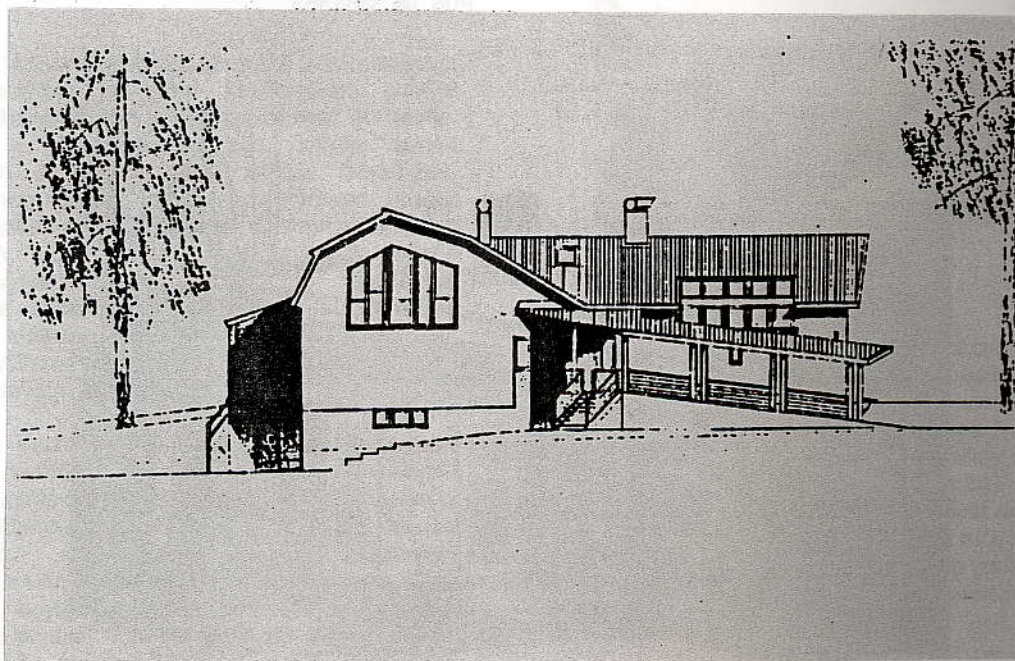
Vaaleanruskeasta savesta rakennettuna talo sopeutuu niin selvästi lähistön luontoon, että sitä voi todella kutsua ekotaloksi. Kaikilla mittapuilla mitattuna se on hyvin erikoinen talo. Monien opiskelijoiden käytettävissä on miellyttävien luokkahuoneiden lisäksi 200 neliön savesta, oljista ja puusta rakennettu ekoateljee.

Kestääkö savitalo

Jokaisella talolla on perustukset. Jos jostakin talosta kuitenkin sanotaan, että sillä on todelliset perustukset, niin sen täytyy olla erittäin kestävä tekoa. Mistä erot johtuvat?

Osittain talojen rakennusmenetelmistä. Rakennusinsinöörejä vaaditaan noudattamaan tiukkoja rakennusmääräyksiä, jotta rakenteet kestäisivät. Viranomaiset ovat suhtautuneet Snellman-korkeakoulun hankkeeseen myötämielisesti ja kaikki luvat on myönnetty.

Kalkkirappaus tehdään seinän ulkopintaan paremman säänkestävyytensä takia. Savirappaus tehdään sisäpintaan. Työssä käytetään 19 mm:n galvanoitua tai ruostumatonta verkkoa. Rappauksen paksuus vaihtelee 5 - 7 cm:n välillä. Tutkimuksissa on paljastunut, että laastilla pitää olla monenlaisia ominaisuuksia, joiden parhaiden puolien esille saaminen vaatii tietoa saven eri osaluista.



Jollaksen rakennushanke

Kestävätkö savitalot vettä?

Kokeissa on ilmennyt, että suihutus jopa neljän viikon ajan koekappaleiden päälle ei ole saanut savipartikkeleita huuhtoutumaan pois. Esimerkiksi käsienpesualtaita on menestyksellisesti valmistettu vettähykivästä savesta. Vesihöyryn tiiveyttä lisätään pellavaöljyvernissalla.

Kestävien rakennusten suunnittelussa on huomioitava eräs hyvin tärkeä seikka: koheesiovoima, vetolujuus plastisessa tilassa on tärkein lujuusarvo käytännön savirakentamiselle. Mitä korkeampi saven koheesiovoima on, sitä korkeampi on sen tartuntalujuus, kulumisen kestävyys sekä rankkasateen kestävyys.

Sementin ja kalkin vaikutus

Myös sementin ja kalkin vaikutukseen on kiinnitettävä huomiota. Hyviä tuloksia on saatu lisäämällä savi-laastiin sementtiä ja kalkkia mieluummin vähemmän kuin liian paljon. Liika annostus vaikuttaa negatiivisesti tartuntavoimaan, puristuslujuuteen, taivutusvetolujuuteen sekä kapillaariseen veden kuljetukseen. Vähemmän kuin 4 % tai enemmän kuin 7,5 paino-%:n kalkin lisäys vähentää puristuslujuutta verrattuna siihen, että kalkkia ei lisättäisi ollenkaan.



Mikko Kylämarkula asettamassa rappausverkkoja

Orgaaniset lisäaineet korottavat puristus- ja taivutusvetolujuutta

Toisinaan selluloosa ja tärkkelysliisteri vähentävät tartuntalujuutta ja suurentavat kuivumiskutistumaa. Laastin kuivumiskutistumaa pienentää hiekka, jonka rakeisuus on 1-2 mm, samoin saven mineraalisuus ja kuitujen lisääminen vähentävät kuivuuskutistumaa. Kuituja ovat esimerkiksi paperilastu, pellava, olki sekä kangaskuidut. Kutistuma voidaan pienentää 0,1 %:ksi erityisen laihan saviseoksen avulla.

Savella tehdyt kokeet perustuvat sekä saksalaisiin että suomalaisiin tutkimuksiin. Paljon tutkimustietoa on saatu Saksasta. Nyt niitä sovelletaan suomalaiseen elämään, kulttuuriin ja ilmastoon.

Arkkitehdit ja insinöörit kouluttavat työnjohtajia toteuttamaan suunnitelmiaan. Kursseilta valmistuu savirakentamisen asiantuntijoita. Talon rakenne on suunniteltu hyvin pitämään asunto sopivan hengittävänä. Ulkoseinien eristeinä käytettiin

olkisaviharkkoja, sahan- ja kutterinlastuja, mitkä aikaansaavat hengittävän rakenteen, ja mikä vastaa perinteistä suomalaista rakentamistapaa. Samalla tämä materiaali saadaan arvokkaampaan käyttöön kuin sen polttaminen. Myös taiteellisuuden esiintuomisen ilmapiiri edistää tällaisen rakennustyylin leviämistä.

Savitalot ovat ekoihmisten suosiossa Euroopassa. Ne ovat nähtävyyksiä, jotka vetävät turisteja.



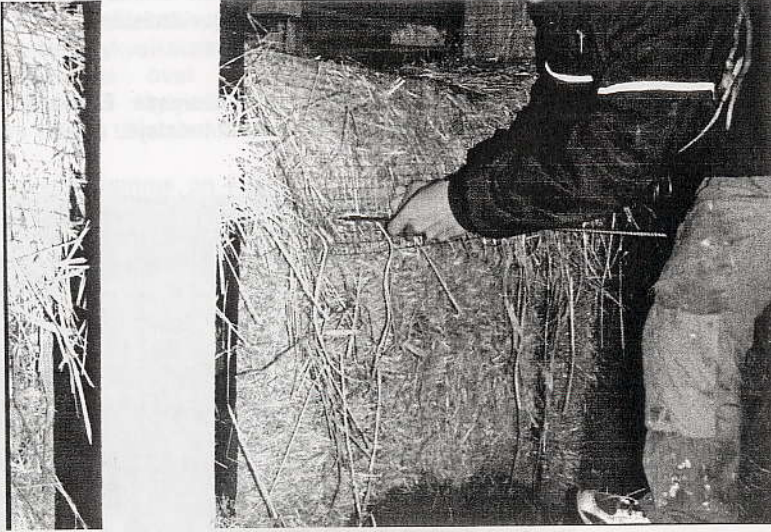
Jollaksen rakennushankkeeseen osallistuneita

Arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Maarit ja Aarni Holttinen
Rakennesuunnittelu: Ossi Rintala
LVI-suunnittelu: Climaconsult Oy
Sähkösuunnittelu: Kosti Honkavirta
Luomurakentamisen asiantuntijat: Mikael Westermarck
TKK Luonnonmukaisen rakentamisen tutkimusyksikkö
LRT
Rakennuttaja: Ahtola-säätiö
Projektipäällikkö: Mikko Tuononen

Onko savitalo turvallinen?

Savitalo täyttää ne samat rakentamiselle asetetut vaatimukset ja määräykset, mitkä muillekin taloille asetetaan. Seinien sisässä olevat puurakenteet kantavat vesikaton aiheuttamat kuormat. Olkisavirakenne toimii puurakenteiden lahonesto-aineena sekä lämmön-eristeinä. Puurunkoon voidaan tehdä tarvittavat rappausverkon kannakkeiden kiinnitykset. Savi on myös hyvin palamaton materiaali, joten palosuojaus on kunnossa.

EKOATELJEE
Jollas, Snellman korkeakoulu



Rappausverkon neulominen olkipaaliseinään

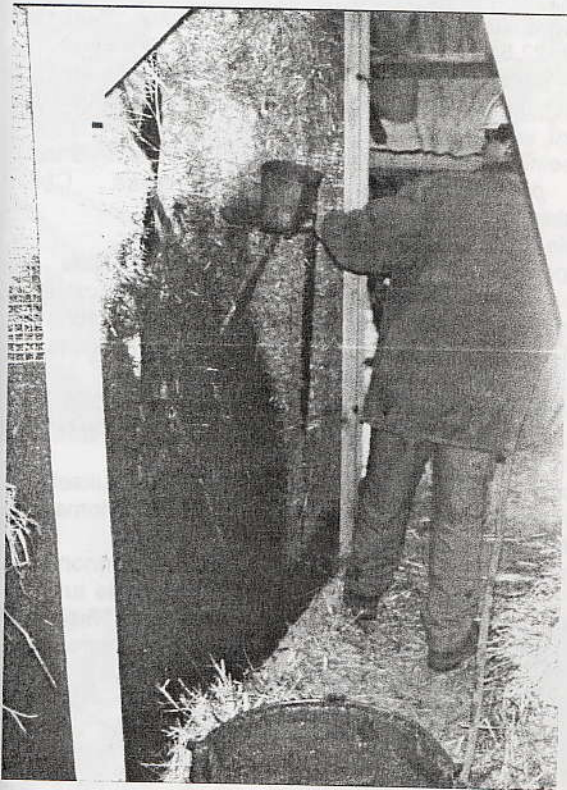


Aukon kohdalla verkko on taivutettu ja kiinnitetty runkoon hakasilla.



Pellavaeristeiden asentamista

EKOATELJEE
Jollas, Snellman korkeakoulu



Olkipaaliseinän rappaus täytettävällä rappauslaitteella.



Rakenteet on suojattu sateelta peittämällä ne huolellisesti pressuilla.

TALO PIISPANEN

Juhani ja Tuula Piispanen, Kivijärvi

29.3.1994 oli *Käytännön maamiehen* numerossa 4 Teuvo Rankin artikkeli savirakentamisesta. Tämän luettuani sanoin että tuollainen talo vielä rakennetaan ja kyllä rakennustyö on tänään jo hyvin pitkällä.

- Rakentaminen aloitettiin 3.6.1998

- Talo rakennettiin vesikattoon syksyyn mennessä. Runko kaksinkertainen. Sisäpuoli 50 x 100 kk 600. Ulkopuoli 50 x 125 kk 1200.

- Räystäät 800 mm pitkät

- Savi nostettiin syksyllä kasaan oman tilan maalta, samoin kerättiin kauran oljet.

- Keväällä 1999 rakennettiin savensekoituslaite, traktorin latohankoon kiinnitettiin hihnapyörä, johon sovitettiin 130 cm pitkä pysty akseli, jonka alapäähän kiinnitettiin sekoituslevy, jossa on murskaavat siivekkeet.

- Pyöritys akselina on 1" vesijohtoputki. Laite oli varsin tehokas.

- Saven esimurskaus suoritettiin traktorilla, jonka perässä oli lapiorullaes.

- Saven sekoitusastioina olivat 1000 l muovikontit.

- Kemikaalien ja sekoituksen jälkeen sopivan notkea saviliete nostettiin traktorin trukilla ylös, josta liete laskettiin muoviletkua myöten olkikasaan, jossa se sekoitettiin hankojen ja talikon avulla lietettä välillä lisäten, kunnes oljet olivat tasaisesti saven peitossa. Näin jatkettiin kunnes massaa oli riittävä määrä, joka jätettiin yöksi muovin alle vetäytymään. Tämä työvaihe tehtiin rehuladossa olevassa AIV-siilossa. Aamulla massa kuormattiin traktorin perävaunuun, jolla se vietiin rakennuspaikalle, jossa se voitiin ajaa rakennuksen sisälle.

- Valutyö suoritettiin rakennuksen sisäpuolelta.

- Lautamuotit kiinnitettiin kiinnitysruuveilla runkoon.

- Huolellinen massan tiivistys puunuijilla

- Valutyö oli raskasta, mutta hyvin siitä selvittiin. Aloitimme valutyön 22.5.1999 ja seinät olivat valmiit 29.6.1999.

Massan paino oli n. 800 kg/m³.

- Seinät kuivuivat viime kesän säiden ansiosta tosi nopeasti, vaikka seinän paksuus on 40 cm.

- Ulkoseinien sisäpinta rapattiin syksyllä kahteen kertaan. Savi, pellavanpäistäre, selluvilla, hiekka CMC-rappauksella.

- Muovia ei talossa käytetty.

- Yläpohjassa on umpilaudoitu, jonka päällä on Tenmeksin verkkovahvisteinen pahvi ja eristeenä on 400-500 mm kutterinpurua, jonka seassa hieman hiontapölyä. Lämpö tuntuu pysyvän hyvin talon sisällä. Talossa on vesikiertoinen lattialämmitys.

Tällä hetkellä ovat sisustustyöt käynnissä. Seinämateriaalit ovat lautaneeli ja Gyproc-levy. Osa seinäpinnasta jätetään savirappauspinnalle.

- Ulkoseinä tiivistetään ensi kesänä savirappauksella ja pintamateriaaliksi tulee pystylomalauta punamultamaalauksella.

Rakentamisen eri vaiheissa olemme saaneet erinomaista tietoa ja neuvoja Teuvo Rankilta. Saimme myös tutustua Sisko ja Kyösti Kankaan savirakentamiseen Nivalassa, jossa saimme myös käytännön tietoa savirakentamisesta. Tästä heille mitä parhaimmat kiitokset!

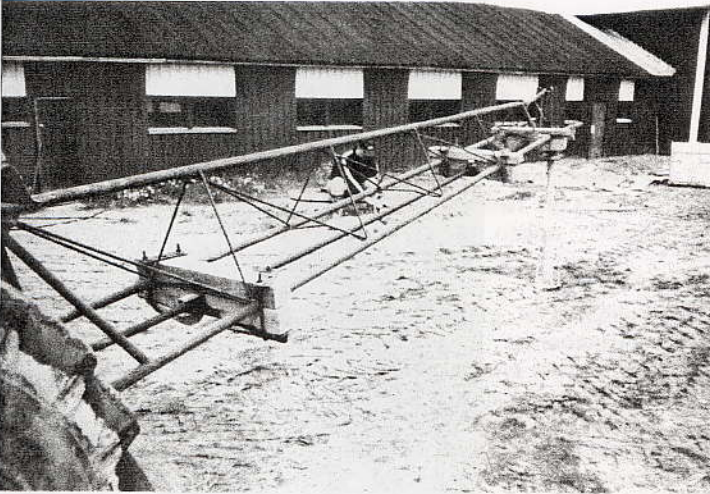
Juhani ja Tuula Piispanen, Kivijärvi



Massan sekoitusta. Vasemmalla olevasta säiliöstä annostellaan saviliete olkien päälle.

TALO PIISPANEN

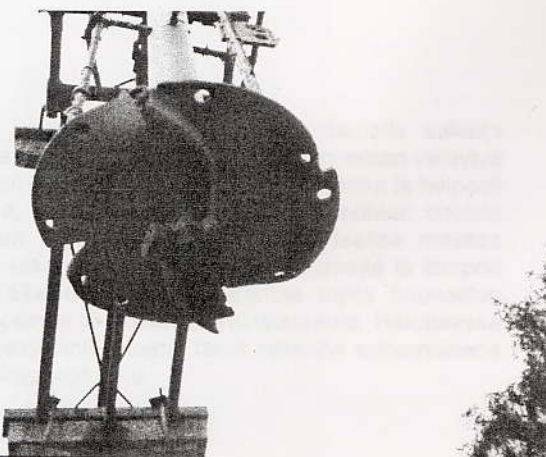
Tuula ja Juhani Piispanen, Kivijärvi



Itse rakennettu savilietteen sekoituslaite traktorin perässä. Kauempaa muovisäiliö, jota käytettiin lietteen sekoittamiseen.



Kuivuneen saven esimurskausta lapiorullaäkeellä.



Savilietteen sekoittimen alapään sekoituslevy siivekkeineen.

TALO PIISPANEN

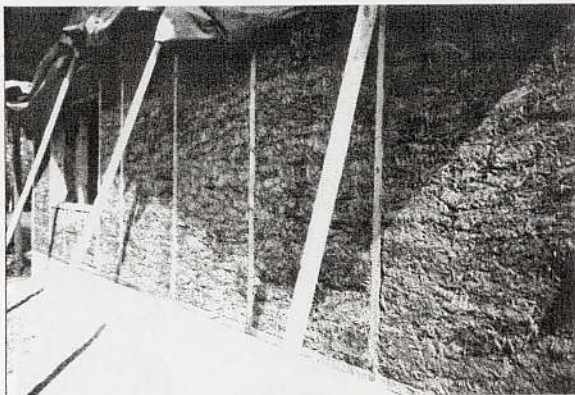
Tuula ja Juhani Piispanen, Kivijärvi



Massan sekoitusta. Vasemmalla olevasta säiliöstä annostellaan saviliete olkien päälle.



Valutyö käynnissä. Muotteina käytettiin laudoista tehtyjä muottilevyjä.



Kuivuvaa savivalua. Massan laatu vaikuttaa varsin sopivalta.



Valmis savimassa tuotiin traktorin peräkärriissä sisälle taloon, josta se oli helppo työstää seiniin.

SAVIRAKENTAMISTA LOUHENLINNASSA LAITILASSA 22-23.10.1999

Teuvo Ranki, rak.arkk.

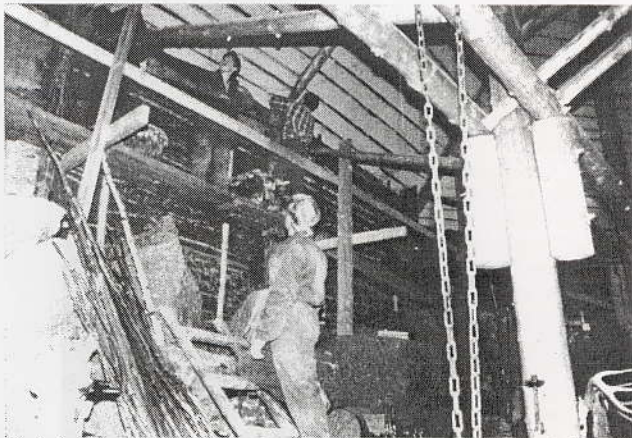
Taustaa ja historiaa

Anne-Maria ja Markku Pilppulan pitämässä Louhenlinnassa oli tullut tarve parantaa seinien lämönneristystä ja tiiviyyttä, sekä jatkaa sisustuksen kehittämistä alkuvoimaisempaan suuntaan. Ratkaisuksi löytyi ohuista puunrangoista ja savi-olkimassasta seinien sisäpuolelle tehtävä täyte. Tämän rakentamistekniikan juuret pohjautuvat ihmiskunnan ikivanhoihin rakentamistapoihin. Rakentamistyö toteutetaan osana "Matka Muinaisuuteen" esihistoriamatkailuhanketta.

Luonnollisimmassa muodossaan ihmisten rakentaminen on perustunut paikanpäältä saataviin materiaaleihin. Laajalti esiintyvänä ja helposti muokattavana savi on ollut yksi ihmisten eniten käyttämä rakennusmateriaali läpi historian. Saven laatu ja paikalliset olosuhteet ovat luoneet lukuisia eri variaatioita savirakentamiseen. Savi on todettu myös terveelliseksi ja luonnon kestokyvyn kannalta käyttökelpoiseksi rakennusmateriaaliksi.



Valmista seinäpintaa. Pieniä aloja on tarkoitus rapata myöhemmin. Rapattuihin kohtiin tullaan maalaamaan tunnelmaan sopivia koristeita.



Seinien valutyötä varten rakennettiin tukevat telineet, jolloin työtä voitiin tehdä nopeasti ja turvallisesti. Pariissa päivässä syntyi seinää useita kymmeniä neliömetrejä.

Louhenlinnassa savi jatkaa valittua "yltiöluonnonmukaista" rakentamislinjaa. Valtaisista luonnonkivijärkäleistä ja isoista puunrungoista rakentuva "muinaissali" täydentyy luontevasti esihistoriallisella savirakentamistekniikalla.

Työtapa

Käytettävä massa valmistetaan sekoittamalla sakeaa savilietettä ja olkea keskenään. Massan annetaan vetäytyä päivän tai pari, jonka aikana siitä tulee tahmeaa ja helposti muovailtavaa. Vanhan seinän eteen rakennetaan ohuista puunrungoista harva tukirakenne, jonka taakse massaa sullotaan. Massan kuivuttua siitä tulee kiinteää ja lämpöä eristävää. Tällainen rakenne parantaa myös huonetilan kosteustasapainoa ja akustisia ominaisuuksia. Haluttaessa sileämpää seinäpintaa toimii tämä rakenne erinomaisena pohjana savirappaukselle.



Seinäpintaa saadaan tehtyä sileämmäksi harjaamalla sitä tuoreena riukujen suuntaisesti. Jounin Taivainen harjaa seinäpintaa. Louhenlinna, Laitila 22.10.1999

Savirakentaminen sopii mainiosti talkoilla toteutettavaksi, koska työmenetelmät on helppo oppia ja työn tuloksen näkeminen nopeasti on hauskaa. Talkoisiin osallistuvat saavat samalla hyvän perustuntuman savirakentamiseen, jonka jälkeen on paljon helpompaa ryhtyä vaikka omiin savirakennushankkeisiin.

SINIKAN SAVISEINÄT: SAVILAASTI SUORAAN HIRSISEINÄÄN SINIKKAS LERVÄGGAR: LERBRUK DIREKT PÅ STOCKVÄGG

Sinikka Siekkeli

Porraskäytävä (kuva 2)

Hirsiseinät peitettiin kanaverkolla, joka niitattiin seinään.
Portaat ja katon rajat suojattiin paperilla.
Pinnat kasteltiin suihkepullolla ennen savirappausta.

Trappuppgång

På stockväggarna nitades hönsnät.

Trappa och tak skyddades med papper.

Ytorna fuktades med sprayflaska före rappningen med lerbruk.

Lähikuva - Närbild (kuva 1)

Makuuhuoneen seinä (kuva 4)

Ohut puurimaverkko kiinnitettiin naulaamalla. Huomioi punostekniikka.

Riman paksuus n. 3mm ja leveys n. 25mm.

Sovrumsvägg

Ett tunt nät av träribbor spikades fast. Obs: flätteknik

Ribbens tjocklek ungefär 3mm och bredd 5mm.

Savilaasti ruiskutettiin seinään ja slammattiin (kuva 3)

Seos: 1 osa savivelliä
4 osaa hiekkaa
1 osa paperimassaa

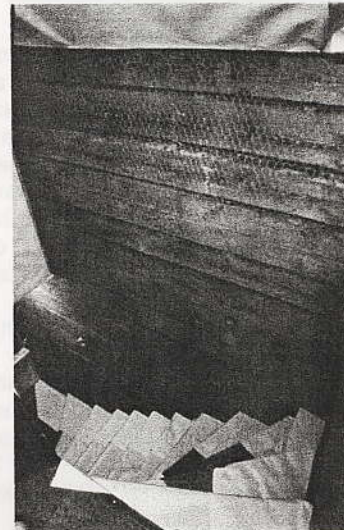
Lerbruket sprutades på väggen och slammades.

Blandning: 1 del lervälling
4 delar sand
1 del pappersmassa

Seinä annettiin kuivua noin viikon ja sitten tehtiin uusi rappaus samalla seoksella.

Väggen fick torka ca. 1 vecka varefter den rappades ännu en gång med samma blandning.

Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4



Kuva 1

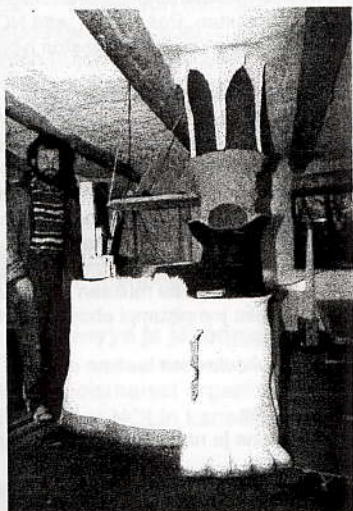


MONGOLIALAINEN UUNI

Ilkka Lempinen, Loimaa

Vehmaalla syksyllä 1998 Saviyhdistyksen syyskokouksessa tanskalainen Steen Møller esitteli uunin, jonka hän oli rakentanut tekemäänsä edulliseen olkirakennukseen n. 14.000 Tanskan kruunulla. Keväällä 1999 olimme Mikko Kylämarkulan kanssa tutustumassa Ruotsin, Tanskan ja Saksan luonnonmukaisiin rakennuksiin. Tanskassa ollessamme sain henkilökohtaisesti tutustua tähän uuniin, mikä on ehkä luonnonläheisin ja silti toimiva lämmitys-järjestelmä. Käydessäni kirjastossa löysin energiakäsikirjan, jossa oli tämän Mongoliassa olevan tulisijan kattilan malli jota nimitetään käänteispalokattilaksi. Kirjassa oli maininta että käänteispalokattiloita ei markkinoillamme ole esiintynyt paria prototyyppiä lukuunottamatta. Käänteispalokattila oli mielenkiintoinen siitäkin syystä että puita ei tarvinnut pilkkoa lyhyiksi vaan ne saivat olla niin pitkiä että vain mahtuivat uuniin pystyyn ja sen rajoitti huoneen katto. Steen Møller oli rakentanut uunin sillä lailla, että sen pankolla sai nukkua ja savukaasut lämmittivät tämän pankon missä oli mukava nukkua eikä ollut liian kuuma.

Savirakentaja Steen Møller:n uuni, Tanska



Panko myös varastoi lämmön ja lämmitti koko huoneen. Polttoaine eli lämmityspuut olivat sahalta tuotua tasauspätkää ja sitä ei tarvinnut polttaa paljoa kun huone lämpeni tarpeeksi ja oli vielä aamulla lämmin. Puut paloivat hehkuen. Kaasuuntumisvyöhykkeessä syntyvät palavat kaasut (hiilimonoksidi, metaani ja vety) palavat uunin lieskapesässä loppuun toisioilman avulla. Uunissa oli niin hyvä veto että sisälle ei tullut mitään palokaasuja vaikka puut olivat "pitkiä".

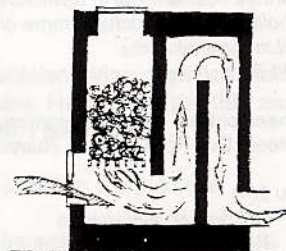
V. 1999 Steen Møller on rakentanut Tanskaan Villa Pellavistan piirustuksilla rakennuksen, missä on myös tämä mongolialainen uuni ja savukaasut on johdettu lattialämmitykseen.

Terveisin

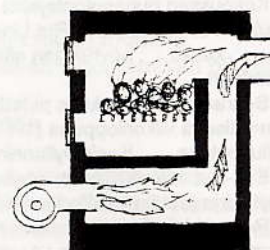
Ilkka Lempinen, Nopolankatu 4, 32200 Loimaa
Puh. 02-7624252 (iltaisin)

PS. Olisiko ensi kesänä missään täällä Suomessa mahdollista rakentaa mongolialainen uuni?

Käänteispalokattila



Kaksoispesäkattila



SAVITALO TUUSULAAN

Timo Kärki

Perheemme aikoo rakentaa 1½-kerroksisen ok-talon Tuusulan Jokelaan. Kaivuutyöt tontilla alkavat huhtikuussa 2000, jos rakennustarkastaja ym. ovat halukkaita yhteistyöhön talven mittaen. Talo ja autokatos käyttävät rakennusoikeuden 148 m² melko tarkkaan. Talon seiniin tulee kevytsavi (tod.näk. liukuvaluna) ja pohjiin selluvilla. Muutenkin olemme tekemässä eko-taloa minkä osaamme.

Kiinnostuneille järjestyyne talkoohommia, tai paikan päällä voi käydä ihan vain turistinakin. Palkallista keikkaa voisi löytyä ainakin rakennesuunnittelijalle, LVI-suunnittelijalle/urakoitsijalle, eristemassan käsittely- ja asennuslaitteita omistavalle, oljen toimittajalle ja kaivuriurakoitsijalle. Tarkempaa tietoa hankkeesta kevään lehdessä.

Terveisin jolloin

Timo Kärki (kirvesmies)

os. Kaunispuutie 3 | 70

00970 Helsinki puh. 09-3445117 ja 050-3597174

NOL:n SYYSKOKOUS 1999

sivu1(4)

Aika: 1999-11-07

Paikka: Hantverkstan, Sofieron linna, Helsingborg-Ruotsi
Läsnä: Fred Andersson, Ruotsi; Jenny Aspenberg, Ruotsi; Michael Bergman, Ruotsi; Ole Christian Grønhovd, NJH; Ulf Henningsson, Ruotsi; Robert Holmberg, SY; Steen Møller, LÖB; Eva-Rut Lindberg, NOL-siht.; Johannes Riesterer, LBF

Esityslista:

1. Kokouksen avaus
2. Esityslistan hyväksyminen
3. Puheenjohtajan, sihteerin ja pöytäkirjantarkastajien valinta
4. Seuraava NOL-kokous
5. Edellisen kokouksen pöytäkirja
6. NOLin sihteeristö 1.1.2000 - 31.12.2001
7. Nyhetsbrevin teko: Arviointi; Vastuu, painatus, postitus (Jettien liite)
8. Matrikkeli: Arviointi
9. Sääntöjen hyväksyminen
10. Muut asiat
11. Kokouksen päättäminen

NJHn hallitus pyytää NOL-kokouksta huomioimaan seuraavan: Jos NJHn ehdotusta vastaan ei ole huomattavia vastalauseita, anomme sääntöjen hyväksymistä kokouksessa. Jos tämä ei ole mahdollista voisi siinä olla järkeä, että jokaisen maan hallitus tarkistaa säännöt ja että muutosehdotukset lähetetään sähköpostitse yhteyshenkilöille nopeuttaakseen toimitusta ja sen rajan puitteissa jonka NOL-syyskokous asettaa.

*Täten lupaan että tämä on NJHn lopullinen ehdotus NOLin sääntöjä koskien! NJHn hallituksen puheenjohtajana olen siitä pahoillani, ettei ehdotuksemme ole ollut sinulla hyvissä ajoin ennen NOLin syyskokousta.
Arild Berg, NJH*

Puheenjohtaja: Michael Bergman, Ruotsi
Sihteerit: Eva-Rut Lindberg, Ruotsi

Sivu 2(4)

1. Kokouksen avaaminen
Kokouksen avasi klo 8.30 Eva-Rut Lindberg, jonka jälkeen seurasi puheenjohtajan ja sihteerin valinta.
2. Esityslista hyväksyttiin
3. Kokouksen puheenjohtajaksi valittiin Michael Bergman ja kokouksen sihteeriksi Eva-Rut Lindberg. Pöytäkirjantarkastajia ei valittu, koska pöytäkirjan allerkirjoittaa sekä puheenjohtaja että sihteeri.
4. Seuraava NOL-kokous pidetään Steen Møllerin luona huhtikuun ensimmäisenä viikonloppuna (1/4-2/4). Steen ehdottaa vierailukohteita Keski-Jyllannin suunnalta.
5. Eva-Rut selosti lyhyesti edellisen kokouksen pöytäkirjan sisällön ja pöytäkirja jaettiin kaikille läsnäoleville.

Robert Holmberg huomautti että kohta 5b on virheellinen. Sanamuoto "Vain 5% maan väestöstä osaa ruotsia" tulee korjata muotoon 5% Suomen väestöstä on ruotsi äidinkielenään ja 20 % osaa ruotsia.

6. Ruotsi on hoitanut NOL:n sihteeristöä syyskokouksen 98 pyynnöstä vuoden pitempään kuin sovittua. Sihteeristö siirtyi Norjalta Ruotsille vuodenvaihteessa 1996/97.

Vuorossa hoitamaan sihteeritehtäviä on ensisijaisesti Suomi ja toisena Tanska. Robert Holmberg katsoi, ettei Suomen yhdistyksellä ole vielä mahdollisuutta sihteeristön ottamiseen mutta että v. 2001 vastuu voisi siirtyä sinne. Päätettiin, että Tanska hoitaa sihteeristön v. 2000 ja että Suomi ottaa sen hoidettavakseen kaksivuotiskaudeksi v. 2001.

Painotettiin ettei ole välttämätöntä että sama henkilö hoitaa sihteeristön ja Nyhetsbrevin tehtäviä, mikä on ollut tilanne viimeiset kolme vuotta.

7. Viime kokouksessa päätettiin että Nyhetsbrev (Ler- och Halmbyggaren) painetaan Tanskassa koska hinta on siellä edullisempi. Layout-työt tulisi hoitaa joku, jolla on paremmat mahdollisuudet kuin Eva-Rutilla.

Erinäiset asianhaarat vaikuttivat siihen, että vuoden ensimmäinen Nyhetsbrev myöhästyi roimasti. Mm osoittautui, ettei painofirma pystynyt vastaanottamaan Adobe Pagemaker-tiedostoja, vastoin Eva-Rutin saamia tietoja, vaan niille piti olla valmiit alkuperäisissä paperilla: Eva- Rut kääntyi silloin Tukholman

Högskoletryckerietin puoleen, jolla taas oli vaikeuksia avata sähköpostitse lähetettyjä tiedostoja. Ja lopuksi hajosi painokone, eikä lehteä saatu valmiiksi sovittuun aikaan.

Vuoden toinen numero valmistui Eva-Rutilta kuten muinakin vuosina, layout tehtynä teksinkäsittelyohjelmalla ja painatus Högskoletryckerietissä.

Ruotsin jäsen Fred Andersson on suostunut ottamaan vastuun Ler- och Halmbyggaren- lehden toimittajana, mikä tarkoittaa hänelle lähetetyn aineiston keräämistä ja tarkistamista. Jokainen maa tulee itse ensin laatia se materiaali, mikä halutaan lehteen.

Steen Møllerin mukaan LÖB:n sihteeristön Marianne Munch-Hansen voi ottaa layoutin tehtäväkseen ja yhteydenpidon painoon. Koska postituskin on edullisempaa Tanskasta käsin ehdottaa Jettie Nielsen, että postituskin voi tapahtua sieltä. (Ks. Liite)

Vuoden kolmannen ja viimeisen Nyhetsbrevin teossa Eva-Rut avustaa Fred Anderssonia.

8. Kiinnostus matrikkeliä kohtaan on ollut laimeata. Vain noin 40 henkeä (500-600sta) palautti kyselylomakkeen rekisteriä varten. Voidaan olettaa että monelta jäi huomaamatta se, että lomake tuli palauttaa sihteerille.

Eva-Rut ehdotti että saadakseen enemmän palautuksia tulee lomake lähettää erillisenä lähetyksenä yhdessä ensi vuoden jäsenmaksulapun kanssa.

Fred Andersson suostui matrikkelin pitoon samaa järjestelmää käyttäen kuin Nyhetsbrev. Ehdotettiin että matrikkeliin haluavien yritysten ja järjestöjen kriteerit laatii Fred Andersson seuraavaan kokoukseen.

9. NJH ei hyväksynyt kevätkokouksen laatimaa sääntöjen ehdotusta ja lähetti sääntöjen uuden ehdotuksen. Sihteerit sai ne vain viikkoa ennen vuosikokousta eikä siis ollut mahdollista lähettää sitä eri maiden yhdistysten hallituksille kannanottoa varten.

Robert Holmberg joutui poistumaan klo 10.00 ehtiäkseen Suomen lauttaan Tukholmasta klo 17.00. Hän ilmoitti kuitenkin ennen lähtöään, että hyväksyy molemmat ehdotukset sillä selityksellä, että sääntöjä voi muuttaa. Pääasia on, että NOL saa kunnan organisaation sääntöineen koskien järjestön työtä jatkossa.

Ole Christian Grønhovd esitti, että NJH haluaa NOL:n delegaateille suljetut kokoukset, muut läsnäolijat vastustivat ehdotusta. Kevät- ja syyskokoukset tulee olla avoimia kaikille jäsenille niin että eri maiden yhdistyksien jäsenillä on täysi tietoisuus NOLin toiminnasta. Huomautettiin, että hallitus voi kutsua ylimääräisiin kokouksiin keväät- ja syyskokouksien lisäksi.

Kun suoritettiin vertailu huomattiin, että määrättyjä kysymyksiä, jotka kokouksen osanottajat katsoivat tärkeiksi ruotsinkielisessä versiossa, ei oltu otettu mukaan norjalaiseen. Osanottajat äänestivät siitä, voiko jompikumpi ehdotus hyväksyä seuraavien vaihtoehtojen mukaan:

1. NOL:n edustajien kevätkokouksessa laatima ehdotus hyväksytään.
2. NJH:n ehdotus hyväksytään.
3. NJH:n ehdotus lähtökohtana ja muutoksia kevätkokouksen ehdotuksen mukaisesti.
4. Kevätkokouksen ehdotus lähtökohtana ja muutoksia NJHn ehdotuksen mukaisesti.

Vaihtoehto 3 sai eniten ääniä. Kokous hyväksyi oheiset säännöt ilman lausuntokierroksen vaatimusta. Ole Christian Grønhovd Norjasta ilmoitti erivän mielipiteensä. Syyskokouksen osallistujilla on kuitenkin oikeus päättää sääntöjen muutoksesta vuosikokouksessa.

10. Muut asiat.
Jenny Aspenberg tiedusteli NOLin mahdollisuutta tukea erästä projektia Helsingborgin seudulla Ruotsissa. Kyseessä on ratsastusmaneesi ja talli, joka rakennetaan ekologisesti eri saviteknikoita käyttäen. Useampi korkeakoulu on kiinnostunut tutkimuksesta saven väitettyjen hyvien ominaisuuksien ympärillä ja tämä voi antaa projektille määrättyä painoa. Jenny toivoo että NOLin kiinnostus projektiin voisi helpottaa rahoittajien löytämistä.

Päätettiin että Eva-Rut laatii kirjelmän NOLin kiinnostuksesta projektiin.

11. Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 12.30.

Pöytäkirjan puolesta Eva-Rut Lindberg
Puheenjohtaja Michael Bergman

(Käännös: Ann-Marie Braxén-Frommer)

NOL:n SÄÄNNÖT

- Nordisk organisation för lerjordsbyggeri-

§ 1 Nimi ja osoite

Yhdistyksen nimi on Nordisk organisation för lerjordsbyggeri NOL. Yhdistyksen sijaintipaikka on se maa, jossa sihteeristöstä vastaava yhdistys sijaitsee.

§ 2 Tarkoitus ja tavoitteet

§ 2.1 Tarkoitus

NOL on poliittisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton etujärjestö ja verkosto, joka edistää saven ja maan käyttöä rakennusaineena yhdistettynä muihin materiaaleihin kuten kivi, tiili, puu, olki ja muut luonnonystävälliset rakennusmateriaalit ja järjestelmät.

§ 2.2 Tavoitteet

§ 2.2.1 Jäsenlehden julkaiseminen jossa yllämainittujen materiaalien käytön tiedosta ja taidosta tehdään sekoa, sekä tiedottaminen kurseista, seminaareista ja käynnissäolevista projekteista.

§ 2.2.2 Yhteistyön kehittäminen sekä pohjoismaiden keskuudessa että niiden ulkopuolella kun kysymyksessä on yllä mainittujen materiaalien rakennusmenetelmien tutkiminen ja kehittäminen.

§ 2.2.3 NOLin sisäisen asiantuntemuksen rakentaminen yllämainittujen rakennusmateriaalien neuvontaan ja koulutukseen.

§ 2.2.4 Yllämainittujen tekniikoiden tutkimisen ja kehittämisen mahdollisuuksien edistäminen.

§ 3 Jäsenyys ja jäsenmaksu

§ 3.1 Pohjoismaiset organisaatiot, joiden tarkoitus ja tavoitteet ovat NOLin kanssa samoja voivat hakea jäsenyyttä

§ 3.2 Jokainen organisaatio jolla on aatteelliset tavoitteet tulee kirjallisesti anoa NOLin jäsenyyttä. Hallitus hyväksyy jäsenyyden vuosikokouksessa.

§ 3.3 Jokavuotisen jäsenmaksun suuruudesta päättää hallitus vuosikokouksessa.

§ 3.4 Järjestö joka käyttää NOLin nimeä väärin ja jossain muotoa vahingoittaa NOLin mainetta voidaan sulkea pois. NOLin hallitus tekee tästä päätöksen 2/3 enemmistöllä.

§ 4 Vuosikokous

§ 4.1 Vuosikokous on NOLin korkein päättävä elin. Vuosikokous on kaikille jäsenille avoin ja pidetään keväällä. Hallitus kokoontuu kaksi kertaa vuodessa. Syyskokouksen yhteydessä järjestetään yleinen kokous.

§ 4.2 Hallituksen muodostavat jokaisesta organisaatiosta yksi edustaja. Jokaisella organisaatiolla on kokouksessa yksi ääni. Päätökset tehdään yksinkertaisella enemmistöllä. Puheenjohtajalla on päättävä ääni.

§ 4.3 Esityslista joka muodostaa kokouksen keskustelupohjan tulee olla delegaateilla viimeistään kolme viikkoa ennen kokousta.

§ 4.4 Vuosikokous hyväksyy vuosikertomuksen ja tilinpäätöksen.

§ 4.5 Vuosikokous on päätösvaltainen kun vähintään 2/3 delegaateista on edustettuina.

§ 4.6 NOLin hallitus johtaa NOLin toimintaa ja taloutta ja on näistä vastuussa. Hallitus delegoi jäsenlehden ja sihteeristön työtehtävät.

§ 4.7 Hallitus tekee taloussuunnitelman ja vetää sihteeristön suuntaviivat.

§ 4.8 Hallitus järjestäytyy itse.

§ 5 Sihteeristö

§ 5.1 NOLin sihteeristö koordinoi NOLin juoksevan toiminnan.

§ 5.2 Sihteeristö siirtyy pohjoismaiden organisaatioiden välillä kahden vuoden välein. Hallitus voi päättää asiassa toisin erikoisten syiden siihen pakottavan.

§ 5.3 Sihteeristö raportoi suoraan hallitukselle.

§ 5.4 NOLin tilikausi on kalenterivuosi. Tilinpäätös ja toimintakertomus tulee lähettää jäsenorganisaatioille viimeistään 4 viikkoa ennen vuosikokousta.

§ 5.5 Sihteeristöön kuuluu muun muassa rahastonhoitaja jolla on nimen kirjoittamisen oikeus.

§ 6 Sääntöjen muuttaminen

NOLin sääntöjen muutoksesta päättää hallitus 2/3 enemmistöllä. Muutosehdotus tulee kirjallisena olla kokouksen osanottajilla viimeistään 4 viikkoa ennen kokousta. Sääntöjen muutoksesta tulee tehdä päätös kahdessa peräkkäisessä vuosikokouksessa.

§ 7 Lopettaminen

§ 7.1 Lopettamisen päätös tulee tehdä kahdessa peräkkäisessä kokouksessa läsnäolevien delegaattien 2/3 enemmistöllä.

§ 7.2 NOLin varat jaetaan suhteessa jokaisen maan sen vuoden maksaviin jäseniin.

§ 8 Säännöt

Säännöt tulee olla kirjoitettuna neljällä pohjoismaisella kielellä sekä englanniksi.

„EARTH ARCHITECTURE - ARCHITECTURAL LANDSCAPE“

KANSAINVÄLINEN VALOKUVAUSKILPAILU 1999

Italialainen CEDTERRA järjesti 1999 kansainvälisen saviaiheisen valokuvauskilpailun, josta se kirjoitti näin: "The Documentation Centre on Raw Earth Buildings is promoted by the Casalıncontrada Municipality and by the Chieti Province and it was recognized by the Abruzzo Region in 1993. Its goals include improving the knowledge of raw earth as a building material, supporting research and the valorisation of the local heritage of cob houses."

Valokuvaaja Reiner Frommer Siuntiesta toi Saviyhdistyksen nimen kilpailussa esiin osallistamalla kevytsavirakentamista esittävillä kuvilla ja saaden kunniamaininnan Suomen edustajana. Kuva on Inkoon Västankvarnin pienestä savitalosta, jonka järjestyksessä kolmas Suomessa pidetty savirakennuskurssi rakensi kesällä 1996. Lisää kilpailusta

<http://cedterra.freeweb.org/ambiente/cedterra/risultati.htm>



**EUROOPPALAINEN
OLKIPAALIKOKOUS KESÄLLÄ
2000**

Olkipaalirakentajien tapaamisia eurooppalaisella tasolla on järjestetty aikaisemmin 1998 Bretagnessa, Ranskassa, ja 1999 Tanskassa. Nyt tapaaminen järjestetään Englannissa, tässä uunituoreet alustavat tiedot siitä suoraan järjestäjien sähköpostista. Jos haluat lisätietoja ota yhteyttä Saviyhdistyksen sihteeriin tai suoraan järjestäjiin!

Dear All

**We have a date for the next gathering!
Friday 13 to Sunday 15 October 2000
Redfield Community, Buckingham Road,
Winslow, Buckingham, MK18 3LZ,
England
Tel 01296 713126 Fax 01296 714983
Contact Simon Pratt or Christine Watson
More details to follow (price, booking
details, travel). We are limited by the size
of our place to 60 people, so it will be
first come, first served. We will organise
the practical details - food,
accommodation, meeting room,
equipment.
You need to bring your slides, ideas and
inspiration!
Best wishes for a fruitful summer
Simon Pratt**

**MATERIAALIN METSÄSTYSTÄ TALOKIRJAA VARTEN
„HANDMADE HOUSES“**

Näin kirjoittaa Charlie Rylie, Englanti . (charliewrite@clara.net):

I edit a magazine called EcoDesign in the UK, and work as a writer and editor on environmental subjects. Right now I am trying to get material together for a book project on hand made houses round the world. I am sure you remember The Woodbutchers Art, a great little book from the 70s, we hope to produce something in that spirit but with more information. I want to include pictures of people's houses - and huts, yurts, retreats etc - with stories about the people who have actually gone out and built them. And there will be a bit of „how-to“ but only in the sense of a few drawings of basic principles of constructions, no plans or anything too complicated. I want the book to be really inspirational to people but do not at all want it to have any kind of feeling of a manual. I just feel that it is more and more important to show that people can actually, through hard work and vision, go out and build their dreams, something which is more and more important in our mad age of manic consumerism and virtual living. ... I know that some of you made the fantastic houses you live in, from straw, wood, earth, earthbags.. or whatever else. Would you be interested in featuring in/contributing to a book on the subject? Might you be able to put me in touch with people who are living in their own hand made houses in your area?

...Please just get in touch and we can see where to go from there. If all goes according to plan...the book should be published in the US, UK and parts of Europe next year. I certainly hope so, but I would really appreciate some feedback from some of you who are working in different areas of the home-build field.

I hope I may be able to come and visit many of the interesting handmade houses that will feature in the book, but I don't know yet how far I am going to get on my visiting schedule, as budgets are always tight, but maybe I will get to your neck of the woods. I hope so. If we use housebuilders' own photos and drawings money will of course change hands. All photos and drawings will of course be well looked after, properly insured, and returned.

I would also be interested in featuring some of your houses and experiences in a future edition of EcoDesign, please.

Strength to all your projects, best wishes, Charlie Rylie
Osoite: Lower Woodlands Cottage
199 Slad Road
Stroud, Gloucestershire GL5 1RJ

MITÄ SIHTEERILLÄ ON SYDÄMELLÄ:

Hei kaikki jäsenet!

Saviyhdistys on selvästikin saavuttanut jonkinlaisen murroskohdan. Jäsenmäärä on kasvanut, liikumme nyt yli puolen sadan määrässä ja toivomme tietenkin lisää, lisää! Tämä tietää toisaalta myöskin kaiken organisoimisen kasvua, ja suurimpana ongelmana näemmekin tekevien ihmisten puuttuminen, hallitukseen ja työryhmiin kaivataan kovasti lisää *aivokapasiteettia* ja *käsipareja*. Kipeimmin tämä tuntuu Pääskysen kohdalla: on täysin kohtuutonta että muutama ihminen kaiken muun -leipätyön ja yksityiselämän- ohessa valjastetaan tällaisen kuorman eteen. Mutta mitäs teet, kun luonto ei anna periksi..., ei ainakaan vielä! Ratkaisuja täytyisi löytyä jos mielimme Pääskysen hengissä pitää ja vielä antaa sille lisää ilmaa siipien alle! Olisi hyvä saada aikaiseksi kunnan aivoriihi, saada vaihtoehtoja pohdittavaksi, keinoja mietittäväksi, tekniikkoja kokeiltavaksi. Unelmahan olisi löytää savesta kiinnostunut ammattilainen tai jopa muutama, tekemään layoutia, käsittelemään kuvia jne, jne. Kaikki neuvot ja vihjeet otetaan kiitollisuudella vastaan: onko kontakteja painoalalle, mistä saa edullisesti materiaalia... Tuntuu kuin kysymyksiä olisi loputtomiin. Harras toiveeni onkin, että kaikki ne, joilla on kokemuksia jos jonkinlaisia lehden teosta kertoisivat niistä, vaikka soittamalla, mailaamalla, kirjoittamalla. Käytännön esimerkit olisivat myös erittäin tervetulleita: lehtisiä, julkaisuja, kaikenlaisia malleja voisi lähettää, eikä pidä unohtaa *www*-osoitteita, joista hyödyllistä tietoa lehden teosta olisi haettavissa! Vielä vaativimmaksi tehtävät tulevat kun (ja jos) NOLin Ler- och Halmbyggaren - lehden teko siirtyy Saviyhdistykselle.

Internetistä puheen ollen, olenkin kerännyt tähän listaa osoitteista, jotka liittyvät savi- ja olkipaalirakentamiseen. Kaikissa en ole itse ehtinyt käydä ja siksi lista on täysin jäsentämätön. Tässäkin olisi yhteistyölle eräs sarka: kun ehditte piipahtaa näillä paikoilla antakaahan tietoja siitä, toimivatko osoitteet ja mahdollisesti lyhyt selostus mitä sieltä löytää - ja ennen kaikkea jos vielä löytyy hyviä linkkejä, joista voisi kertoa muille jäsenille! Jäänpähan nyt odottelemaan valtavasti yhteydenottoja kaikkeen tähän liittyen! Keväisen valoisia terveisiä!

Ami

www.agronet.fi/urpola/pellavista.html
www.azstarnet.com/~dcat/barriers.htm
www.biavl.dk/halm
www.builderswithoutborders.org
www.bshf.org (Building and Social Housing Foundation)
www.byokologi.dk
www.chelucto.ns.ca/~aa983/strawhouse.html
www.codesign.org/edi/eden/ecoschools-resources.html
www.deatech.com/cobcottage
www.dr.dk/halmhuset
www.dwf.org (Development Workshop)
www.eco.net.dk/english
www.earthshib.org
www.envirolink.org/orgs/earthsweet
www.fo.dk/fo-egebjerg
www.gnat.net/~goshawk
www.greenbooks.com
www.greenbuilder.com/dawn
www.greenbuilder.com/directory

VAD SEKRETERAREN HAR PÅ HJÄRTAT:

Hej alla medlemmar!

Lerbyggarföreningen har nu tydligt nått en slags vändpunkt. Medlemsantalet har vuxit, nu rör vi oss omkring drygt ett halvt hundratal och mera hoppas vi på i fortsättningen! Det här betyder å andra sidan att allt organiserande tilltar, och som ett av våra största problem ser vi också bristen på folk som hugger i, styrelse och arbetsgrupper lider brist på mera *hjärnkapacitet* och *handkraft*. Värst är situationen med Pääskynen-Svalan: det är inte trevligt att några få -med jobbför brödfödan och privatliv vid „sidan om“- spåns för ett sådant lass. Men, men - vad göra när man inte så lätt vill ge upp... åtminstone ännu! Någon lösning måste vi komma på om vi vill hålla Svalan vid liv och till på köpet ge den ännu mera luft under vingarna! Det vore bra att få till stånd en ordentlig brainstorming, få fundera på olika alternativ, grunna över metoder, pröva på tekniker. Något att stilla drömma om är att hitta professionellt folk med ett brinnande intresse för lera, som kunde syssla med layout, behandla bilder osv. osv. Alla goda råd och tips tas med tacksamhet emot: kontakter till tryckeribranschen, var skaffa förmånligt material osv... Frågor finns i det oändliga tycks det. Min önskan är att alla de som har erfarenheter med producerandet av tryckalster kunde dela med sig av sina erfarenheter, ringa, maila, skriva. Praktiska modeller är mycket välkomna: prospekt, broschyrer, allt möjligt som verkar bra - och glöm inte *www*-adresser som kan ge nyttig info om hur man gör en tidning! Uppgiften blir än mera krävande när (och om) NOL-tidningen Ler- och Halmbyggaren hamnar på föreningens lott.

Apropå internet - här nedan har jag satt ihop en lista på *www*-adresser som har att göra med ler- och halmbyggeri. Har inte själv hunnit besöka alla platser och listan är därför helt ostrukturerad. Här finns också en möjlighet till samarbete: när ni hinner in och kolla om adresserna fungerar och vad de har att erbjuda vore det prima att få höra vad där finns, helt kort bara. Och inte att förglömma nyttiga linker, som vi kan informera andra medlemmar om! Så nu väntar jag på massor med kontakter om allt det här! Vår!jusa hälsningar!

Ami

www.hut.fi/Yksikot/LRT
www.io.com/whtefunk/sbat.html
www.io.com/whitefunk/sbat.html
www.kolumbus.fi/olkigalleria/rakennus.htm
www.kolumbus.fi/teuvo.ranki
www.lob.dk
www.moxvox.com/fosb.html
www.newsociete.com (kirjoja/böcker)
www.peaceweaver.com
www.solstice.crest.org/strawbale
http://strawbale.archinet.com.au
www.strawhomes.com
www.xmission.comnshea/straw
www.zen.co.uk/home/page/deaftdesign
www.zianet.com/blackrange
www.users.globalnet.co.uk

carloslarrain@yahoo.com (hakee yhteyksiä olkipaalirakentajiin, rakentaminen maanjäristysalueilla; espanjankielinen)
GSBN@lists.greenbuilder.com (infoa, keskustelua ym..) (GSBN=Global Straw Building Network)

LÄH./AVS:
SAVIYHDISTYS RY
c/o Braxén-Frommer
Bocksintie 44
08700 VIRKKALA

SAVIMIES JA MAAN MATOSET



savirakentamisen edistämiseksi
SAVIYHDISTYS RY

