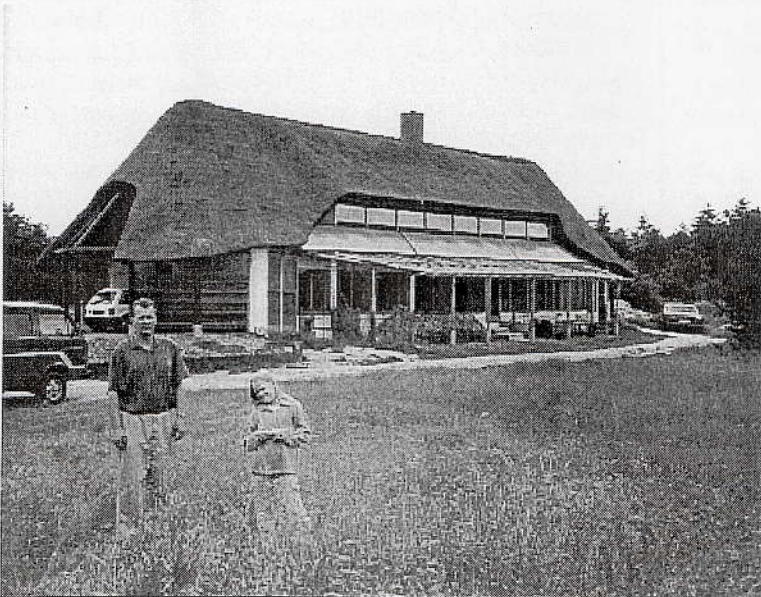


SAVIRAKENTAMISEN EDISTÄMISEKSI

PÄÄSKYNYNEN

SAVIYHDISTYS RY

Tässä numerossa paljon asiaa paalirakentamisesta!



Tässä numerossa mm Olkipaalien paalausopas
Lasten rakentama leikkimökki
Steen Møllerin Talo
Savipölkkysauna

SYKSY 2000 1 2 3

INFORMAATIO-KURSSIT-ARKKITEHTUURI-KONTAKTIT-TAPAHTUMAT-OSAAMINEN-KOKEMUKSIA

TULLOSSA <http://members.surfeu.fi/saviposti>

Lehtitoimikunta: Ann-Marie Braxén-Frommer, Marita Klén-Launonen, Juha-Pekka Riuttamäki
Pääskyyseen tuleva aineisto osoitteella: Ann-Marie Braxén-Frommer, Bocksintie 44, 08700 Virkkala;
tai suoraan sähköpostiosoitteeseen saviposti@surfeu.fi tai amibraxen@jippii.fi

☞ **Seuraavaan lehteen tuleva aineisto viim. 15.02.2001** ☜.

Material till tidningen till ovanstående postadress eller e-mail.

Material till nästa nummer **senast den 15.02.2001**

**SAVIYHDISTYKSEN HALLITUS 2000
LERBYGGARFÖRENINGENS STYRELSE 2000**

Ilpo Korkalo, puheenjohtaja/ordförande
Latokartanonkatu 84 H, 07810 Ingermaninkylä
p. 040-5904943
ilpo.korkalo@pp.inet.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/sekreterare
Bocksintie 44, 08700 Virkkala
p. 019-342 407, 0400-429 503
amibraxen@jippii.fi tai saviposti@surfeu.fi

Marita Klén-Launonen, rahastonhoitaja/kassör
Bocksintie 25, 08700 Virkkala
p. 050-3055 863
saviposti@surfeu.fi

Juha-Pekka Riuttamäki
TKK/LRT
PL 6500, 02015 TKK
jpriutta@cc.hut.fi

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

Mikko Tuononen
Asemantie 428, 36100 Kangasala as.
040-5359417
m.tuononen@kolumbus.fi

Varajäsenet/Suppleanter:

Mikko Kylämarkula
Porintie 800, 31640 Humppila
03-437 8323, 0400-121160
mikko.kylamarkula@nic.fi

Heikki Pennanen
Saksalantie 145, 49300 Tavastila
040-595 3928

**SAVIYHDISTYKSEN ALUENEUVOJAT
LERBYGGARFÖRENINGENS
REGIONALARÄDGIVARE**

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

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

Sihteerit/Sekreteraren har ordet.....	3
Olkipaalien paalaus	4
Lampola olkipaaleista/Ett fårhus av halmbalar	5
Earth 2000 Berlin	6
Olkipaalirakentamisestako luonnonmukaisen rakentamisen kansansuosikki?	8
Barn och lera/Lapset ja savi	10
Steen Möller, tanskalainen rakentaja	12
Tutustumismatka Tanskaan.....	13
Olkipaalirakentamisen opas	14
Savipölkkysauna	15

**Jäsenmaksu 2000 150 mk
Medlemsavgift 2000**

**Yhdistyksen tili/ Föreningens konto:
Aktia 405563 - 237131**

SIHTEERILTÄ

Tänä syksynä olkipaalirakentajia maailman kaikilta kulmilta kokoontui kansainväliseen konferenssiin Englannissa ja tätä Pääskynen paalirakentamisen erikosnumeroa varten olin toivonut norjalaiselta osanottajalta Arild Bergiltä selostusta sieltä. Mutta kun hän on Norjassa pidettävän NOLin syyskokouksen pääkoordinaattori ymmärrän erittäin hyvin että hän ei ole ehtinyt lehteemme tätä juttua lähettämään. Varmaankin voidaan odottaa raporttia Ler- och Halmbyggaren-lehteen jossain vaiheessa. Mutta sen tiedon perusteella, mikä tästä kokouksesta on tänne kantautunut on herännyt vahva tunne siitä, että juuri nyt paalirakentamisen alalla pohjoismaissa, Euroopassa ja muualla todella tapahtuu paljon. Siitä voidaan tulevaisuudessa löytää tietoa myöskin yhteiseurooppalaisilta olkipaalirakentamisen nettisivuilta, niistä jonkinlainen esiaste on jo avattavissa osoitteessa www.baubiologie.at/europe

- Vähitellen nettiin ilmestyy myöskin savirakennussivuja - omat sivumme ovat viittä vaille valmiit ja NOLissa käsitellään yhteispohjoismaisten sivujen tekoa.

- Onkohan tässä tulevaisuudessa helpommin ja joustavammin hallittavissa oleva informaatiokanava kuin esim. Pääskynen? Selviämmekö ilman lehteä? Mistä lisää lehden tekijöitä - juttujen kirjoittajia, kuvien ottajia, lehtitoimikuntaan jäseniä? Ikuisuuskyksymys - kuka jaksaa ja ehtii!?

Yritämme edelleen kerätä nimiä matrikkeliin, kiitos kaikille niille jotka jo ovat lähettäneet tietonsa. Lehdessä on taas tätä varten lomake niille, jotka haluavat olla mukana. Keräämme nimiä sekä kotimaista että yhteispohjoismaista matrikkeliä varten.

Seuraava, kevään Pääskynen on suunniteltu rappausnumeroksi! Nyt sitten vain kynä käteen ja kertomaan kokemuksista savirappauksen ja -laastin kanssa - ja tietysti muustakin savirakentamiseen liittyvästä. Kertokaapa ensi kesän suunnitelmista, onko rakennusprojekteja, kursseja, talkoita jne. , me tiedotamme niistä innolla.

SEKRETERAREN HAR ORDET

I höst hölls i England ett stort internationellt halmbalsbyggarmöte och för detta vårt balbyggenummer hoppades jag på en rapport från mötet av norrmannen Arild Berg. Men som Arild är koordinator för NOLs höstmöte som hålls i Norge har jag full förståelse för att han inte hunnit skicka material om mötet. Männe det inte blir en mera ingående rapportering i Ler- och Halmbyggaren. Men redan med den information som sipprat ut om mötet kan man säga att det inom balbygget i Norden, Europa och annorstädes händer en väldig massa. I framtiden finns det även information att hämta på sameuropeiska halmbalbyggare- webbsidor, av vilka ett slags förstadium redan finns att kolla under www.baubiologie.at/europe

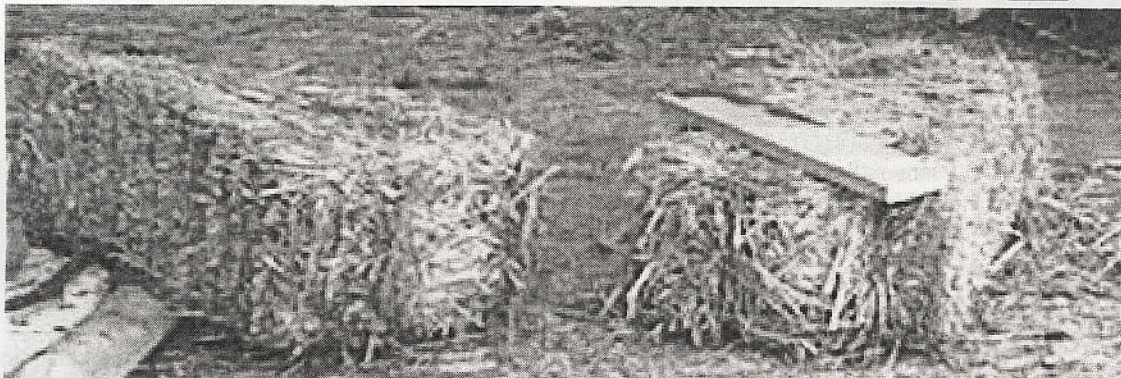
- Så småningom skall det också bli lerbyggarsidor på nätet - vår egen hemsida börjar bli färdig och frågan om samnordiska sidor dryftas inom NOL.

- Männe dethär kanske blir en framtida "informationskanal" som är lättare och smidigare att hantera än t.ex. Pääskynen? Klarar vi oss utan en tidning? Varifrån få mera folk att göra tidningen - skribenter och fotografer, medlemmar till redaktionen för grovjobbet? Det här är redan en evighetsfråga - vem orkar och hinner?!?

Fortfarande försöker vi samla in namn för en matrikel, tack till alla som redan skickat in formuläret! I tidningen finns igen ett formulär för ändamålet för dem som ännu inte har lämnat sina uppgifter. Vi samlar namn både för matrikel i hemlandet och för samnordisk matrikel.

Följande nummer av Pääskynen planeras som ett rappningsnummer! Så nu är det bara att sätta igång och plita ner sina erfarenheter av lerrappning, lerbruk - och naturligtvis om annat som hör lerbyggeriet till! Låt höra om det finns planer på byggen, kurser, talkon mm. nästa sommar, vi informerar gärna vidare.

SAVIYHDISTYS RY
savirakentamisen edistämiseksi



Rakennuskäyttöön soveltuvien olkipaalien paalaus

Vilja puidaan puimurilla ilman silppuria, jolloin oljet saadaan pitkinä. Puidessa pyritään saamaan karhe muodostumaan mahdollisimman tasaiseksi välttämien pysähdyksiä ja siitä syntyviä suurempia olkikasvoja karheeseen. Jos karheeseen jää paljon aukkoja tai suuria kasoja, vaikeutuu tasalaatuisten olkipaalien teko. Siis kannattaa ennen paalausta käydä tasoittamassa suurimmat epätasaisuudet. Se myös nopeuttaa oljen kuivumista tasaisesti.

Yleensä kannattaa oljen antaa kuivua karheella muutama päivä ennen paalausta. Silloin varmistetaan, että viljan seassa olevat vihreät kasvin osatkin ovat kuivuneet. Joskus on tarpeen pöyhiä karhetta heinäpöyhimellä, jolloin kuivuminen nopeutuu ja karhekin tasoittuu.

Yleensä kuivan oljen kanssa ei kuivumisen kanssa ole ongelmia, mutta jos paalaus tapahtuu myöhään syksyllä, saattaa kasteen kuivuminen esim. metsän reunoilta ja muilta varjoisilta paikoilta olla niin vähäistä, että ei kannata rakennuskäyttöön suunniteltuja paaleja paalata tällaiselta alueelta.

Paalaa vain kuivia ja hyvälaatuisia olkia, jotka pystyt saamaan sateelta suojaan. Pellolle pitkäksi aikaa jätetty olkipaali ei enää siedä sateita, vaan se täytyy saada nopeasti sateelta suojaan. Olkipaalia on myös mahdollista kuivattaa, esim. paaleille suunnitellussa heinäkuivurissa, mutta siitä aiheutuu turhia kustannuksia ja energiaa kuluu!

Paalaus kone, jolla olkien paalaus aiotaan suorittaa, pitäisi olla tähän tarkoitukseen sopivaa, eli paalien koko, muoto ja tiukkuus täytyy olla sopivia. Markkinoilla on hyvin monenlaisia paalajia, jotka soveltuvat oljen paalaukseen. Yleensä käytetään ns. kantipaalajia (kovapaalaimia), joilla tehdyt paalit ovat suorakaiteen muotoisia.

Paalin pituus on yleensä helposti säädettävissä, mutta leveys ja korkeus ovat koneen mallista ja merkistä riippuvaisia. Rakennuksen suunnitteluvaiheessa on hyvä ottaa huomioon käytettävän paalin mitat, ettei tapahdu yllätyksiä esim. seinän vahvuudessa.

Paalaus koneissa on myös eroja esim. narun sitomisen suhteen. Joissain paalajissa kone painaa uran paaliin sidontanarulle, jolloin paalin kuljetuskestävyys paranee ja työmaalle saadaan enemmän ehjiä paaleja.

Myös koneen tyyppi vaikuttaa paalin tasalaatuisuuteen. Joillain paalaus koneilla tehdyissä paaleissa paalin toinen reuna on tiiviimpi kuin toinen, jolloin olkipaali pyrkii käyristymään.

Tämä seikka voi olla myöskin etu jos tehdään esim. voimakkaasti kaartuvia seinä.

Paalaus koneen säätöihin ja kuntoon kannattaa kiinnittää huomiota. Jos paalaus koneessa on terä, joka leikkaa paalin toista sivua, kannattaa nämä terät teroittaa teräviksi, jolloin paalin pinta saadaan sileämmäksi.

Paalaus koneen säädöissä on yleensä mahdollisuus säätää paalin pituutta ja kireyttä. Pituus kannattaa säätää omaan rakennusjärjestelmään sopivaksi, mutta ei kovin pitkäksi, sillä pitkäksi tehty paali ei kestä käsittelyä vaan taittuu poikki. Noin yhden metrin mittainen paali yleensä kestää kuljetusta ja käsittelyä. Mitä lyhyempi paali, sitä paremmin se kestää käsittelyä. Toisaalta pidempi paali helpottaa rakentamista.

Paalin kireys kannattaa säätää hyvin tiukaksi, jolloin se soveltuu parhaiten rakentamiseen, eikä olkipaaleihin tapahtu niin paljon laskeutumista kuin jos käytetään löysempiä paaleja.

Itse paalaustyö kannattaa ajoittaa sellaiseen aikaan, kun olki on kuivimmillaan, yleensä keskipäivän jälkeen ennen iltakasteen nousemista. Paalaus suoritetaan huolellisesti paalaus koneen valmistajan antamien suositusten mukaan. Ajonopeutta kannattaa hieman hidastaa, jolloin paalista tulee säännöllisemmän muotoinen kuin kovalla ajonopeudella ajettaessa.

Jos on mahdollista, kerää paalit suoraan paalaus koneesta esim. peräkärärylle, niin ettei paali jää maahan kostumaan. Paalit kannattaa kuljettaa heti sateelta suojaan ja asettaa siten, etteivät ne joudu kosketuksiin suoraan maahan. (Kannattaa laittaa esim. lautalattian päälle) Paalit kannattaa varastoida huolellisesti tehtyihin kasoihin, jolloin ne pysyvät suorina ja ehjinä varastoinnin ajan.

Käytä rakentamiseen vain parhaat paalit. Jos epäilet paalin pilaantuneen, älä käytä sitä.

Mikko Kylämarkula
Porintie 800 / Urpola
31640 Humppila
Puh. 0400-121160

LAMPOLA OLKIPAALEISTA

Turussa, Aurajoen partaalta, Halisten vanhassa kylässä lampaita pitävät Tommi ja Piia tarvitsivat lampolan lampaille. Rakentaminen piti saada tehtyä edullisesti ja nopeasti. Olkipaaleista tehtävä rakennus tuntui

soveltuvan tarkoitukseen hyvin. Ilman aikaisempaa kokemusta olkipaalarakentamisesta Tommi ryhtyi työhön ja oivalsi heti tekniikan perusasiat.

Lampola tehtiin vanhan navettarakennuksen kylkeen, paikkaan, jossa oli joskus aiemminkin ollut samankokoinen "kylkiäinen". Perustukset ja lattia valettiin betonista. Seinän runko tehtiin n. 2 m:n välein asetetuista vanhoista hirsistä. Niihin lovettiin tukevat palkit, joiden varaan taas tuli vesikattoa ja välipohjaa kannattavat rakenteet. Vesikatteeksi tuli yksinkertainen aaltopelti.

Paaliseinän kohdalle betonilaatan päälle levitettiin kattohuopakaista estämään kosteuden siirtymistä betonista olkipaaleihin. Paalit ladottiin tiililimityksellä seinäksi niin, että runkopylväät jäivät sisäpuolelle näkyviin seinän viereen. Paalit sidottiin pystysuunnassa toisiinsa niiden läpi lyödyillä harjateräksillä. Ikkuna-aukoiksi jätettiin paalin kokoiset reiät. Aukkojen tukemiseksi niiden yläpuolelle asennettiin pari lautaa. Lautoja laitettiin myös paalien vaakasaumoihin sinne tänne tukevoittamaan seinää.

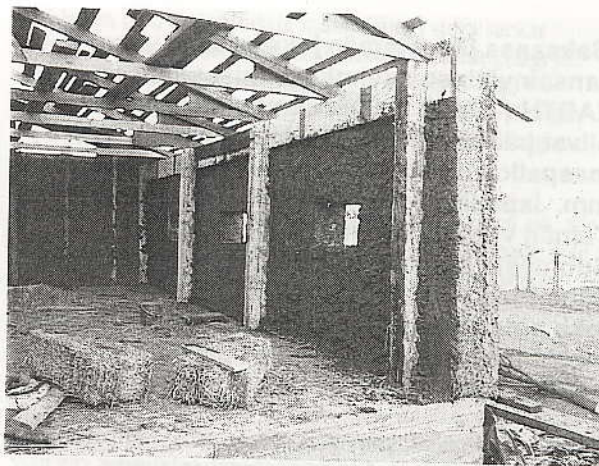
Lisäksi asetettiin pareittain pystylautoja seinän vastakkaisille puolille n. 1 m:n välein vahvistamaan seinää pystysuunnassa. Tähän päälle kiinnitettiin kanaverkko rappausta varten. Pinnat rapattiin savilaastilla, joka tehtiin puhtaasta, lihavasta savesta ja sorasta. Laastiin sekoitettiin lisäksi jonkun verran hevosen lantaa. Laastin sekoittamiseen käytettiin 500 l:n vaakatasekoitinta.

Rappaus tehtiin yhtenä kerroksena, paksuuden vaihdellessa n. 10 – 50 mm. Rappaus saa kuivua rauhassa tulevaan kevääseen jolloin täytetään mahdolliset halkeamat ja tehdään lopullinen pintarappaus hienompaa hiekkaa käyttäen sekä maalataan pinta kalkkimaalilla.

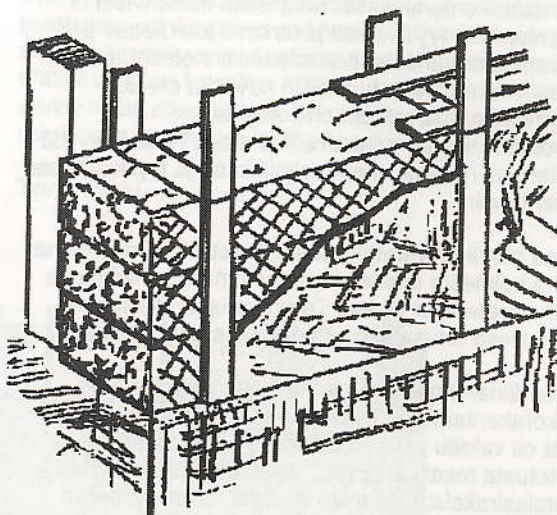
Rakentamistyössä olkipaalien asentaminen sujui suhteellisen kätevästi. Työlän vaihe oli ehkä savirappausten teko. Rappaustyö olisi ollut helpompaa, jos tarkoitukseen vuokrattu koneellinen rappausriski olisi suostunut toimimaan. Se kuitenkin tukkeutui toistuvasti sorassa olleiden liian suurien kivien takia. Lisäksi paaliseinän epätasaisuudesta aiheutui suuri laastimenekki, joka lisäsi rappaustyötä kun pinnat pyrittiin tekemään kohtuullisen suoriksi.

Tästä lampolahankkeesta voi päätellä, että olkipaalirakentamisen periaatteet on nopeasti opittavissa. Jos paaleja ja savea on saatavilla, omatoiminen rakentaja pystyy melko pienillä kustannuksilla tekemään yksinkertaisia rakennuksia.

Teuvo Ranki



Lampolan paaliosuus rakennettiin nopeasti. Savirappaus oli työläämpää, koska paikoin jouduttiin tekemään melko paksuja rappauserroksia.



PERIAATEPIIRROS LAMPOLAN SEINÄRAKENTEESTA



Ikkuna-aukon ylä- ja alareunaan laitettiin tukilaudat vahvistamaan aukkoja. Aukkojen reunat rapattiin

EARTH 2000

KANSAINVÄLINEN SAVIRAKENTAMISSEMINAARI BERLIINISSÄ 17-19.11.2000

Saksassa järjestetään joka kolmas vuosi kansainvälinen savirakentamisseminaari, EARTH (LEHM) 2000. Seminaarin osanottajat olivat pääosin Saksasta, mutta ympäri maapalloa oli alan ihmisiä saapunut paikalle, mm. Japanista, Australiasta ja Amerikasta. Tämän vuoden seminaariin osallistui Suomesta kirjoittajan lisäksi Tero Pelto-Uotila, Juha-Pekka Riuttamäki sekä Mika Westermarck, joka piti myös esitelmän seminaarissa. Kaiken kaikkiaan seminaariväkeä oli paikalla yli 300 henkeä.

Kaksi ensimmäistä seminaaripäivää oli varattu esitelmille. Esitelmissä kerrottiin mm. erilaisista tutkimushankkeista, rakennuskohteista, sekä kurssi- ja työllisyysprojekteista. Mielenkiintoisimpia olivat varmasti rakennuskohteista tehdyt diaesitykset, joista sai tuntumaa savirakentamisen moniin mahdollisuuksiin. Savea on käytetty tavallisten talojen lisäksi mm. moderneissa toimistorakennuksissa, kirkkoissa ja ympäristörakentamisessa. Erikoisesti massiiviset muurirakenteet tyylikkäästi ja tarkasti toteutettuina tuntuvat olevan arkkitehtien mielenkiinnon kohteena. Tällaisen rakentamisen voisikin kuvitella olevan houkuttelevaa tulevaisuuden ihmisille; luonnonläheisyyttä, persoonallisuutta ja terveellisyttä yhdistettynä nykyaikaiseen tekniikkaan ja tyylikkääseen arkkitehtuuriin.

Kolmas päivä oli varattu tutustumisretkille. Ongelmana oli, että kolmesta mielenkiintoisesta matkaohjelmasta saattoi varata vain yhden. Teron kanssa valitsimme retken, jossa tutustuttiin kahteen uuteen savitaloon.

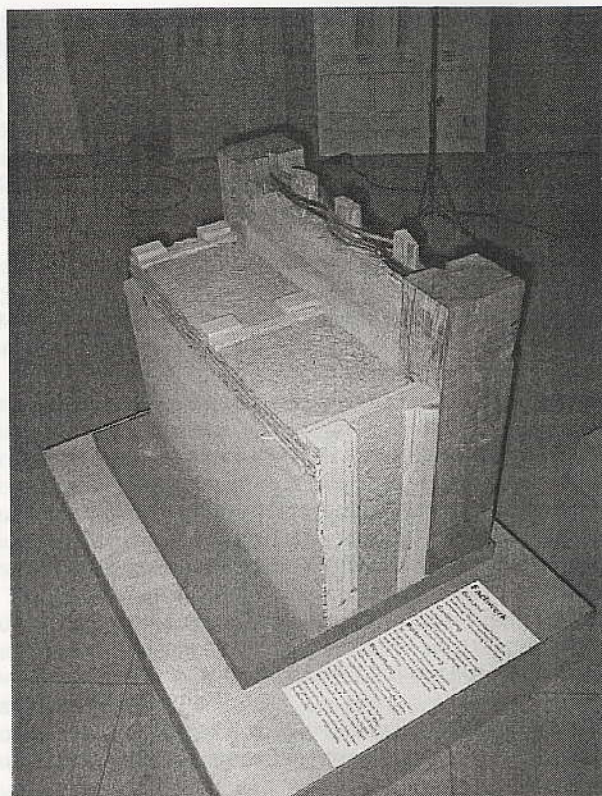
Ensimmäinen kohde oli perinteiseen Saksalaiseen ristikkorakentamistyyliin pohjautuva asuintalo, jonka seinät oli valettu paikalla tehtaalta suurissa säkeissä toimitetusta maakosteasta massasta. Massa oli tehty vaahtolasirakeista, savesta ja olkisilpusta. Jämerän puun käyttö rungossa tuntui jopa tuhlailevan runsaalta, mutta toisaalta se antoi rakennukselle luotettavuuden ja pitkäikäisyyden tuntua.

Toinen kohde oli järven tuntumaan rakennettu loma-asunto, jonka seinät oli myös valettu paikalla. Tässä oli käytetty paikanpäällä sekoitettua valumassaa, joka koostui karkeasta puuhakkeesta, olkisilpusta ja savesta. Seinien ulkopinnat oli suurimmaksi osaksi rapattu savilaastilla, joissain kohdin oli käytetty lautavuorausta. Sisäpuolella oli yksi vaikuttava yksityiskohta; oleskelutilan ja pesutilojen välinen massiivinen seinä oli valettu eri värisistä savikerroksista. Seinä oli kuin iso taideteos. Himmeäkiiltainen vernissakäsitelty pinta antoi vielä lisää syvyyttä väreille.

Seminaarin ohessa oli myös laaja savirakentamisan näyttely, jossa yritykset esittelivät tuotteitaan. Valikoimaa oli runsaasti alkaen erilaisista savimassoista ja seinäelementeistä päätyen erilaisiin rappaustuotteisiin ja väreihin. Terveellisyys tuntui

olevan tärkeä argumentti savirakentamistuotteiden markkinoinnissa.

Yhteenvetona tästä seminaarista voi todeta, että se antoi hyvän läpileikkauksen, mitä savirakentamisen alalla maailmalla tapahtuu. Samalla tarjoutui myös erinomainen mahdollisuus rakentaa kontakteja muihin alan ihmisiin. Seminaari valoi varmasti myös uskoa siihen, että ikaikaisesta historiastaan huolimatta savi on myös mitä merkittävin tulevaisuuden rakennusmateriaali.



Näyttelyyn oli mm. tehty selkeitä rakennemalleja erilaisista seinäratkaisuksista.

Teuvo Ranki

EARTH 2000

DET INTERNATIONELLA LERBYGGGARSEMINARIET I BERLIN 17-19.11.2000

I Tyskland arrangeras vart tredje år ett internationellt lerbyggarseminarium, *EARTH (LEHM) 2000*. Deltagarna kom huvudsakligen från
TULOSSA <http://members.surfeu.fi/saviposti>

Tyskland, men folk från hela världen hade mött upp, bl.a. från Japan, Australien och Amerika. Förutom undertecknad deltog i år från Finland

Tero Peltö-Uotila, Juha-Pekka Riuttamäki samt Mika Westermarck, som också bidrog med ett föredrag. Allt som allt deltog över 300 personer i seminariet.

De två första seminariedagarna hade reserverats för föredrag. Föredragen behandlade bl.a. olika forsknings- och byggprojekt samt kurs- och sysselsättningsprojekt. De intressantaste var säkert de diaföredrag som visades om olika byggprojekt och som gav en överblick över lerbyggeriets många möjligheter. Lera har använts förutom i vanliga hus bl.a. i moderna kontorsbyggnader, kyrkor och i miljöbyggande. Speciellt elegant och exakt förverkligade massiva murkonstruktioner verkar fn. få mycket uppmärksamhet av arkitekterna. Ett dylikt byggande kunde man bra tänka sig vara lockande för framtidens människor; naturnära, personligt och hälsosamt i kombination med modern teknik och fin arkitektur.

Den tredje dagen var vikt för exkursioner. Problemet var att man av tre intressanta turer kunde boka in sig på bara en. Tillsammans med Tero valde vi en tur som bekantade oss med två nya lerhus.

Berliiniä halkovan Spree-joen rannalle, suuren sillarakennelman alla olevaan hienoon holvikattoiseen tilaan oli rakennettu oivallinen savirakentamisnäyttely (seminaarirakennuksessa oli lisäksi erittäin laaja kaupallinen näyttely).

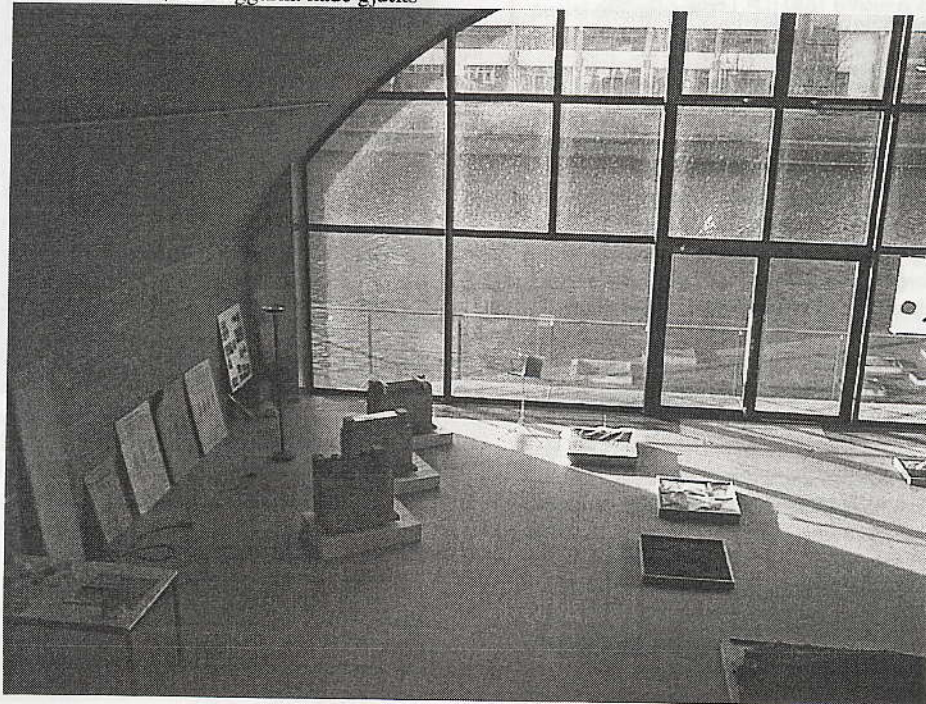
Det första huset var ett bostadshus med rötter i den traditionella tyska korsvirkesstilen, där väggarna hade gjutits

på platsen med en jordfuktig massa, som i stora säckar levererats från en fabrik. Massan bestod av skumglasgryn, lera och hackad halm. Användningen av grovt virke i stommen kändes nästan överdriven, men å andra sidan gav det byggnaden känslan av hållbarhet och att den är något att lita på.

Det andra objektet var ett fritidshus i närheten av en sjö, där väggarna också hade gjutits på ort och ställe. Här hade man använt en på platsen blandad massa av grovt flis, hackad halm och lera. Väggarna hade utvändigt till största delen rappats med lerbruk, på några ställen hade brädfodring använts. Inne fanns en iögonenfallande detalj: den massiva väggen mellan vardagsrum och tvättutrymmen hade gjutits med olivfärgade lerskikt. Väggen var som ett enda stort konstverk och den med fernissa behandlade mattglänsande ytan gav ännu mera djup åt färgerna.

I seminariet ingick också en vidsträckt lerbyggeriutställning, där företag presenterade sina produkter. Utbudet var mycket mångsidigt med allt från olika lermassor och väggelement till olika rappningsprodukter och färger. Hälsoaspekten verkar vara ett viktigt argument i marknadsföringen av lerbyggeriprodukter. Som ett sammandrag av seminariet kan konstateras, att det gav en god överblick över vad som globalt sker inom lerbyggeriet. Samtidigt skapade det ett ypperligt tillfälle att knyta kontakter till folk i branschen. Seminariet stärkte också säkert tron på att lera trots sin urgamla historia också är ett synnerligen viktigt framtida byggnadsmaterial.

Teuvo Ranki



Olkipaalirakentamisestako *luonnonmukaisen rakentamisen* kansansuosikki?

Arkkiitehti SAFA/ Tutkija, Juha-Pekka Riuttamäki

Olkipaalirakentaminen on suuressa suosiossa tällä hetkellä varsikin Tanskassa, Itävallassa, Hollannissa, Irlannissa ja tietenkin rakennustavan synnyinmaassa Yhdysvalloissa. Miksi

TULOSSA <http://members.surfeu.fi/saviposti>

olkipaalirakentaminen on tullut uudelleen muotiin? Tutkaillaanpa syitä ja seurauksia tarkemmin.



Olkipaalirakentamisen historia maailmalla ja Suomessa

Olkea on käytetty rakentamisessa kautta aikojen. Olkikatot on vanhastaan tunnettuja, samoin oljen ja saven seoksesta tehdyt seinärakenteet. Olkirakentamisen perusteellinen muutos tapahtui noin vuonna 1880, kun paalaus koneet tulivat käyttöön ja Nebraskan maanviljelijät alkoivat käyttää puupullassaan olkipaaleja rakennuksissaan. Suorakaiteen muotoiset paalit voitiin latoa tiililimityksellä, ja keksittiin nykyisinkin 'Nebraska' -tyyliksi nimetty itsekantava olkipaalirakenne. Rakennukset olivat taloja, maatalousrakennuksia, kirkkoja, kouluja toimistoja ja kauppoja. Jotkut niistä ovat edelleen pystyssä. Myös toinen olkipaalitekniikka, joissa katon kuormat kannatetaan erillisillä tolpileillä (rungollinen olkipaalirakenne), patentoitiin Yhdysvalloissa jo vuonna 1880 (J.M. Leeds; 225,065; 2.3.1880).

Eurooppaan olkipaalirakentaminen tuli tiettävästi vasta ensimmäisen maailmansodan jälkeen. Ensimmäinen tunnettu olkipaalirakennus on Feuillette -talo Ranskassa. Se on vuodelta 1921, mutta edelleen hyvässä kunnossa. Suomessakin olkipaalirakentaminen on alkanut kiinnostamaan samaa vauhtia Yhdysvalloissa tapahtuneen rakennustavan elpymisen mukana. Yhdeksänkymmentäluvun alkupuolella Suomen olkipaalirakentamisen pioneeriötä tehnyt Tapani Marjamaa alkoi toteuttamaan rakennelmiaan. Hän oli pohtinut rakennustapaa niin paljon, että haki 1992 rungolliselle olkipaalirakenteelle omana keksintönään hyödyllisyysmallisuojan, (jossa Patentti- ja rekisterihallitus ei tarkasta keksinnön uutuusarvoa). Mikko Kylämarkula Humppilassa rakensi Marjamaan ohjaamana Villa Pellavistan, ja naapuriin Rami Reunanen teki omakotitalonsa olkipaaleista. Viime vuosina on tehty useita olkipaalirakennelmia, ja vieläkin useampia on vireillä. Keski-Euroopan olkipaalibuumi on siis saamassa jalansijaa myös Suomessa, eikä ihme.

Olkipaalirakentamisen edut

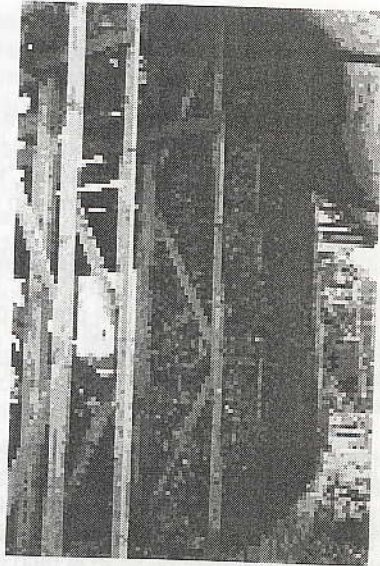
Olkipaalit rakennusaineena edustavat ympäristöystävällisintä ääripäätä. Olkea kasvaa joka paikassa runsaasti ja se on vuosittain korjattavissa. Myös itse pienpaalaimella paalaaminen on suhteellisen vähän energiaa kuluttavaa. Rakennusaineen ympäristövaikutuksia arvioitaessa tarkastellaan tuotetta kehdosta hautaan, eli raaka-ainetuotannosta käytön (nykyisin käyttöä lasketaan 50 vuotta jälkeiseen käsittelyyn. Silloin punnitaan jälkijohdusta, mikä esimerkiksi oljella on todella ongelmatonta. Suurin (noin 90%) ympäristövaikutus muodostuu kuitenkin käytön aikaisesta energiankulutuksesta, missä siinäkin olkipaali edustaa erinomaista tasoa. Silloin huomioidaan olkipaalirakenteen

lämmöneristävyyttä, eli miten paljon lämmitysenergiaa haaskataan harakoille. Olkipaalilla päästään helpeesti ekologisen matalaenergia-tason alapuolelle (U-arvo 50cm paalilla on noin 0,17 W/m²K). Tässä se on selkeästi kevytsavirakentamista (millä on tässä kohtaa suuria ongelmia) ekologisempi vaihtoehto, eikä ole ihme, että monet savesta rakennusmateriaalina kiinnostuneet ovat innostuneet myös olkipaalirakentamisesta. Henkilötasolla mainittakoon Euroopan ehkäpä tunnetuimman savi-ihmisen, Professori Gernot Minken rakentelevan olkipaalikerakennetta Kasselin yliopiston kampukselle. Todettakoon kuitenkin savirakentamisen täydentävän hyvin olkipaalirakentamista, eli paalit on suljettava (lähinnä lämpö- ja tuliteknisistä syistä) rappauksella sisä- ja ulkopuolelta. Tähän tarkoitukseen savirappaus sopii erinomaisesti, kalkkirappauksenkin ollessa mahdollinen, mutta sementtirappauksesta on tullut maailmalta negatiivisia palautteita. Yleensä sementtirappauksissa ongelmana on ollut liian tiivis ulkopinta jolloin sisäpuolinen kosteus ei ole päässyt poistumaan, ja tiivistynyt vesi on tuhonnut oljet. Orgaanisilla rappauksilla, kuten nuo noin satavuotiaat pioneerirakennukset osoittavat, päästään kestävään rakentamiseen. Muita olkipaalirakentamisen etuja ovat helppo käsiteltävyys, materiaalin hinta ja saatavuus, ja rakennustavan nopeus (mikä kylläkin riippuu suunnittelun tasosta).



Kuva 2.

Mikko Kylämarkulan rakentama Villa Pellavista on kerännyt paljon toimittajien huomiota. Rakennusta pitää pystyssä lähinnä paksut sementtirappaukset.



Kuva 3. Rami Reunasen omakotitalo rakenteilla Humppilassa

Olkipaalirakentamisen todelliset ja kuvitellut haittapuolet

Ainoa todellinen ongelma olkipaalirakentamisessa on kosteus. Euroopassa rakennetaan lähes pelkäästään erillisellä rungolla olevia olkipaalirakennuksia, jolloin on mahdollista rakentaa vesikatto rakennustyömaan päälle ennen paalien tuontia rakennustyömaalle. Kosteus on Suomessa iso ongelma kaikilla rakentamisen osa-alueilla, mutta olkipaalirakenteita miettiessä pitää olla vieläkin huoleellisempi. Toisaalta tämä kannustaa paljon keskimääräistä turvallisempiin ratkaisuihin. Leveät räystäät ja korkea sokkeli ovat ensimmäisiä terveen talon tunnusmerkkejä. Rakennusaikaisen kosteuden lisäksi rakenteita uhkaa maasta kapillaarisesti nouseva kosteus ja talon sisältä tuleva käyttökosteus, minkä osuus on noussut hälyttävästi viime vuosikymmeninä (sisäsaunat, suihkut, keittäminen, huonontunut ilmanvaihto jne).

Toinen ongelma on syksyllä rakennuksiin lämpöä suojaan kulkeutuvat jyrjsijät. Ne saattavat kyllä vaivata mitä tahansa rakennusta, ja niiden torjuntakeinot voivat olla samansuuntaisia kosteudentorjunnalle (esim. pilariperustukset). Olkipaalien alapäähän voi myös laittaa verkkoa suojaaksi, tai rappaukseen voi laittaa lasinsiruja, ja oikeaan paikkaan voi laittaa sammuttamattonta kalkkia. Voimakkaiden torjuntakemikaalien käyttöön hiiriä vastaan ei pidä kannustaa, jotta talossa voisi asua terveitä ihmisiäkin. Yhtenä ongelmana voidaan listata viljelyksessä käytettävien kasvisuojeluaineitten jäämät. Oljelle ei ole listattu tuhohyönteisiä, joita vastaan pitäisi suojautua.

Tulipalovaara on usein ihmisten mielissä heidän ajatellessa orgaanisia eristeitä. Olkipaalirakentaminenkin on otaksuvia paloturvallisempaa. Jo pelkkä paali on huonosti syttyvä, ja savirappauksen kanssa olkipaalilla pitäisi pystyä rakentamaan osastoiviakin rakenteita. Yhdysvalloissa käytettiin jo varhain booraksia palonsuoja-aineena ja boorihappoa homeensuoja-aineena (mm 1936 rungollinen olkipaalirakennus, Burritt Mansion, Huntsville, Alabama). Noita samoja aineitahan meillä on selluvillaeristeissä.



Kuva 4. Snellman kk. Ekoateljee, jonka ulkoseinistä tehtiin puolet olkipaaleista.

Olkipaalirakentamista jarruttavat tekijät ja mihin sitä voitaisiin kehittää

Olkipaalirakentamisen suurimpana esteenä on sosiaalisen uskottavuuden menetyks. Eli huonolla itsetunnolla ei kannata lähteä haaveilemaan tästä ilahduttavan järkevästä rakennustavasta. Olkipaalit ovat oikeastaan ainoa rakennusmateriaali, jota ei ole tuotu teollisuuden toimesta markkinoille. Tässä on sekä hyöty- että haittapuolia havaittavissa. Hyötypuolena on se, että olkipaali on useimmiten paikallinen materiaali, ja hinta pysyy hyvinkin alhaisena. Toisaalta rakennuspaalituotannon kehittäminen teolliselle tasolle toisi monia parannuksia tekniselle puolelle. Tuotantolinjoilla saataisiin aikaan huomattavasti homogeenisempää rakennuskappaletta. Sekä paalin tiheys pystyttäisiin pitämään/nostamaan riittävän korkealla, paaleista saataisiin mittatarkempaa, että oljen kosteus olisi helpommin kontrolloitavissa. Myös mahdolliset lisäaineet (boorax, boorihappo tai vastaavia) saataisiin lisättyä tällaisessa tuotantoprosessissa. Kevättalvella tuotantolinjalla voitaisiin käyttää raaka-aineena järviruokoa, joka on myöskin heikosti hyödynnetty luonnon raaka-aine.

Lisätietoja ja linkkejä

Juha-Pekka Riuttamäki, *Teknillinen korkeakoulu/ Luonnonmukaisen rakentamisen tutkimusyksikkö*, PL 6500, 02015 TKK. Sähköposti: jpriutta@cc.hut.fi , nettisivut: www.hut.fi/Yksikot/LRT , Puhelin: 09- 451 4459, 040 540 4699 .

www.strawhomes.com
www.azstamet.com/~dcat/barriers.htm

LEIKKIMÖKKI SAVEA JA OLKIA

Työssäni Suomen ruotsinkielisten Marttojen M-kerhojen toiminnanjohtajana olen paljon tekemisissä lasten ja nuorten kanssa. Yritän parhaan kykyni mukaan opettaa heitä arvostamaan ja suojelemaan luontoa. Kun kesäisin järjestämme leirejä meillä on pääasiallisena tavoitteena käden taitojen opettaminen nuorille ja perinteittemme vaaliminen ja suojeleminen. Ottaen tämä huomioon ei ole ollenkaan vaikea ymmärtää että heti innostuin kun eräs kolleegani, Marthaförbundetin ekologinen neuvoja, ehdotti savirakennusleirin järjestämistä lapsille. Vaikka en siinä vaiheessa tiennyt juuri mitään savirakentamisesta, niin idea kuulosti aivan fantastiselta; lapsethan ovat niin paljon ennakkoluulottomampia kuin aikuiset ja heidän kauttaanhan voimme saada muutosta aikaan.

Leirin suunnittelu ei tuottanut kovinkaan paljon ongelmia, sillä Snellman-korkeakoululla Jollaksessa Helsingissä oltiin juuri rakentamassa ekoatelleja ekologisen rakentamisen piilotprojektina. Kaikki asiassa mukana olevat tahot kuten projektin vetäjä Mikko Tuononen, aktiivit "ekorakentajat", "isäntä" - Snellman-korkeakoulu - ja Teknillinen Korkeakoulu hyväksyivät leirisuunnitelman. Suurimman vastuksen kohtasimme leirin markkinoinnin yhteydessä. Yleisiä kommentteja joita kuulumme oli että vain pikkulapset haluavat leikkiä savella tai että se on liikaista tai että se ei sovi tytöille!

Mutta saimme kokoon lapsia ja ne jotka tulivat leirille olivat kovin innoissaan ja kiinnostuneita kokeilemaan uusia asioita, vaikkakin jotkut olivat luulleet että muovailemme pieniä taloja. Leiri pidettiin heinäkuussa ja vaikka oli todellinen intiaanikesä lapset jakoivat silti paneutua työhön. Onneksi leiripaikka sijaitsi aivan meren rannalla niin että oli helppoa pulahtaa välillä veteen ja sitten taas jatkaa. Eräs mielenkiintoinen seikka muuten ilmeni ja esiintyi koko leirin aikana, nimittäin että joka kerta kun uusi rakennusvaihe alkoi pojat työnsivät tytöt syrjään ja tekivät hommia jonkin aikaa kunnes väsyivät ja sitten tytöt saivat hoitaa loput.

Lapset saivat tehdä ihan kaiken itse, alkaen siitä että viikatteella ja kirveellä raivasivat paikan. Sitten he saivat mitata ja sahata ja lyödä tukirakenteet pystyyn. Seuraavaksi kannettiin olkipaaleja jotka sitten pinottiin ja kiinnitettiin toisiinsa ohuilla kepeillä. Tästä vaiheesta pidettiin vaikkakin se oli melko raskasta, varsinkin pienille tytöille, mutta sisulla ja koko kehon voimalla kepit kiinnittyivät paikoilleen.

Alussa lapsista tuntui että tuvan rakentaminen meni nopeasti mutta oli se sittenkin työläämpää kuin mitä oltiin odotettu. Innostus päästä eteenpäin antoi voimia jaksaa koko päivät puurtaa, mutta illan tullen ruoka kyllä maistui samaten kuin uni.

Kun seinät ja haapakatto olivat paikoillaan päästiin vihdoinkin siihen mitä lapset kiihkeimmin olivat odottaneet, nimittäin seinien rappaaminen. Valitukset siitä että savi on niin kovaa joita kuuli siinä vaiheessa kun lapset murskasivat savea pieniksi paloiksi ja laittoivat sen likoon vaihtuivat nyt iloon ja jännitykseen, kun he paljain käsin saivat levittää savisekoitusta ulkoseiniin. Naurettiin ja kikatettiin kun työn lomassa sai peittää itsensä ja muut savella ja sitten hypätä veteen.

Aika loppui kesken, sillä kaikki työvaiheet vaativatkin enemmän aikaa kuin olimme laskeneet ja saveakin kului paljon enemmän kuin olimme luulleet, kun jouduimme rappaamaan seinät useampaan kertaan.

Leirin päättyessä ja aikuisten nähdessä mitä lapset olivat saaneet aikaan he olivat ihmeissään. Lapset taas olivat innostuneita ja ylpeitä kun he posket punaisina esittelivät ja kertoivat miten he olivat mökin rakentaneet - ihan samalla tavalla kuin 200 m² suuruisen ekoatelleen.

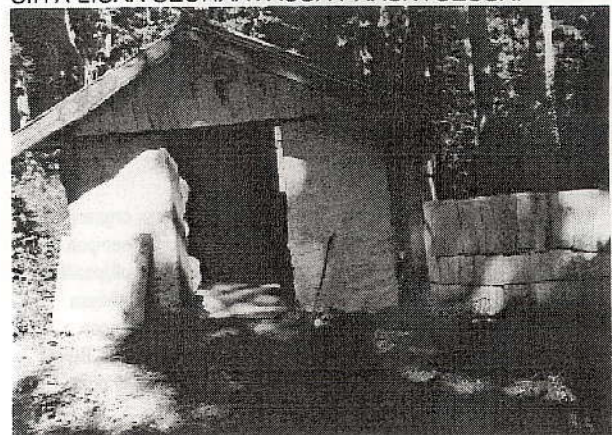
Koska emme ehtineet saada mökkiä valmiiksi leiriviikon aikana järjestimme jatko leiripäivän ja sen jälkeen paikalla on käynyt muutama koululuokka joka on saanut kokeilla tämän tyyppistä rakentamista. Sekä opettajat että oppilaat ovat olleet innoissaan ja näin on suurempi joukko saanut tutustua tällaiseen rakentamiseen. Radio-ohjelman kautta joka tehtiin leiristämme kesällä saavutimme suuren yleisön. allmänheten.

Voidaan sanoa että projekti oli erittäin onnistunut, lapset saivat kokea paljon mutta ennen kaikkea me aikuiset opimme uskomattoman paljon. Montakin asiaa voisi tehdä toisella tavalla ja aina sitä viisastuu. Eräästä seikasta olen kasvattajana aivan varma ja se on se että tällainen kokemus on erittäin tärkeä nykypäivän lapselle. On paljon lapsia jotka eivät saa tehdä mitään ruumiillista, vaan istuvat kalpeina ja hiljaisina koneen ääressä eivätkä likaa itseään. Järkeä siinä kyllä kasvaa, mutta lapsi sanoo usein itsekin ettei pysty tekemään mitään käsillään. Kun tällainen lapsi (tai aikuinenkin) sitten saa savea käteensä ja huomaa mitä omin käsin pystyy tekemään niin tämä antaa uutta elinvoimaa ja tyytyväisyyttä. Itse koen koko tämän rakentamisen erittäin terapeuttisena ja stressaavan arjen terveellisenä vastapainona, ja niille jotka väittävät että vain pienet lapset pitävät savella lotraamisesta voin vain sanoa että minun täytyykin sitten olla todella pieni lapsi sillä nautin tästä kaikesta kovasti!

Annica Granvik-Hägglom
M-kerhojen toiminnanjohtaja, AFM

KESÄLLÄ 2000 JÄRJESTIMME UUDEN LEIRIN.

SIITÄ LISÄÄ SEURAAVASSA PÄÄSKYSESSÄ!



BARNEN BYGGER SJÄLV - EN LEKSTUGA AV LERA OCH HALM

TULOSSA <http://members.surfeu.fi/saviposti>

ABSOJUT

I mitt arbete som verksamhetsledare för Finlands svenska Marthaförbunds M-klubbar är jag mycket sysselsatt med barn och ungdomar. Jag försöker efter bästa förmåga lära dem uppskatta och vårda naturen. Då vi under sommaren ordnar läger, är vår huvudsakliga målsättning att lära de unga hantverk och att upprätthålla och värna om våra traditioner. Med tanke på detta är det inte svårt att förstå att jag blev eld och lågor, då min kollega, Marthaförbundets ekologiska rådgivare, föreslog att vi skulle ordna ett "lerbyggarläger" för barn. Fast jag i det skedet inte visste just någonting om lerbyggnad, så var idén alldeles fantastisk, barn är ju så mycket fördomsfriare än vuxna och det är ju genom dem vi kan få en förändring till stånd.

Planeringen av lägret stötte inte på alltför stora problem, ty vid Snellman-högskolan i Jollas i Helsingfors höll man just på att uppföra en ekoateljé som ett pilotprojekt inom ekologiskt byggande. Alla de inblandade dvs. projektledaren Mikko Tuononen, de aktiva "ekobyggarna", "värden" - Snellman-högskolan - och Tekniska Högskolan gav sitt samtycke till lägerplanen. Det största motståndet mötte vi vid marknadsförningen av lägret. Vanliga kommentarer var att bara småbarn vill leka med lera eller att det är smutsigt och inte passande för flickor!

Men vi fick ihop barn och de som kom till lägret var väldigt ivriga och intresserade att pröva på nya saker, trots att många trott att vi skulle modellera små hus.

Lägret hölls i juli och trots att det ju var en riktigt indiansommar orkade barnen engagera sig i arbetet. Som tur var vi alldeles vid havet så det var enkelt att ta sig ett dopp emellanåt och sedan fortsätta. En litet speciell iakttagelse gjordes under hela lägret och det var att varje gång ett nyt arbetsskede inleddes så föste pojkar undan flickorna och arbetade en liten stund tills de tröttnade och så fick flickorna sköta resten.

Barnen fick göra allt själv, de började med att röja upp med lie och yxa, sedan fick de mäta upp, såga och slå i stöd Stolparna. Sen skulle det bäras halmbalar, som skulle staplas och fästas med tunna käppar till väggar. Detta var en mycket omtyckt arbetsfas, fast det var rätt tungt för små flickor, men med ihärdighet och hela kroppens kraft slogs käpparna fast.

I början tyckte nog barnen att det gick rätt snabbt att bygga en stuga, men nog var det ändå mer arbetsdrygt än vad de trott. Ivern att komma vidare gjorde att de orkade hålla på hela dagen men då det blev kväll smakade maten bra liksom att få sova.

Då väggarna och asptaket kommit på plats var det äntligen dags för det som barnen väntat mest på och det var att få börja rappa väggarna. Gnället över att lera varit så hård då barnen hackade den i mindre bitar och blötlade den byttes nu mot glädje och spänning då de med bara händer strök lerblandningen på ytterväggarna. Skratt och glädje stod högt då barnen medan de arbetade fick smeta ner sig själv och varandra med lera och sedan hoppa i havet.

Ekologinen vapaus elää yksinkertaista elämää - Steen Møllerin malli

Sönder Feldingissä Tanskassa asuu Steen Möller, joka on rakentanut oman talon savesta, puusta ja oljista. Tässä konkretisoituu Steenin

Tiden tog slut i mitten, ty alla arbetskedan tog längre tid än vi beräknat och det gick åt mycket mera lera än vi trott, då väggarna måste rappas flere gånger.

Då lägret var slut och de vuxna såg vad barnen fått till stånd var de förundrade. Barnen igen var livliga och stolta då de med röda kinder visade och berättade hur de byggt stugan enligt samma principer som den 200 m² stora ekoateljén.

Eftersom vi inte hann få stugan färdig under lägerveckan ordnade vi en fortsättnings-lägerdag och efter det har några skolklasser fått komma ut och pröva på att bygga på detta sätt. Både lärare och elever har varit väldigt entusiastiska och på detta vis har en större skara kunnat bekanta sig med denna typ av byggande. Via ett radioprogram som gjordes om vårt läger på sommaren nådde vi ut till allmänheten.

Vi kan säga att projektet var väldigt lyckat, barnen upplevde mycket men framför allt lärde vi vuxna oss otroligt mycket. Många saker kunde man göra annorlunda och man blir alltid litet visare. En sak är jag som pedagog helt övertygad om och det är att en sånär upplevelse är mycket viktig för dagens barn. Många barn får inte göra något kroppsligt, utan barnet sitter blekt och tyst vid en maskin utan att smutsa sig. Intelligensen utvecklas nog, men barnet säger ofta själv att det inte kan göra något med händerna. Då ett sådant barn (eller vuxen) sedan får lera i sin hand och märker vad det kan skapa med sina egna händer så ger det nya livskrafter och tillfredsställelse. Självt upplever jag hela byggandet som en mycket terapeutisk och hälsosam motvikt till den stressade vardagen, och till dem som påstår att man måste vara ett mycket litet barn för att vilja kladda med lera, får jag väl bara säga att jag måste väl vara ett mycket litet barn då, jag njuter av det!!

Annica Granvik-Häggblom

Verksamhetsledare för M-klubben, AFM

Sommaren 2000 fortsatte en ny kurs med bygget - fortsättning följer i nästa nummer av Pääskynen



unelma vapaasta ja yksinkertaisesta elämästä, jossa elämiseen tarvitaan mahdollisimman pienet rahalliset resurssit. Tätä Steen nimittää

elämänlaaduksi ja luennoi aiheesta ekokiinnostuneille.

Sönder Feldingin ulkopuolella on tien vieressä kivi jossa lukee: **TALO**. Eikä sen enempää.

Steenin savitalo on unelman käsin kosketettavissa oleva toteutuminen. Korkeiden kuusien ja yrttitarhan sekä pienen vesirataksen takana se seisoo, upea viikinkirakennusten innostama Talo, jossa kuusirunkojen kannattama avoin veranta ylhäällä olkikaton rajassa. Etelän puoleista julkisivua hallitsevat suuret energiaikkunat, ja niiden sekä kasvihuoneen läpi katselee olohuoneesta luontoon, jonka osa Talo on.

Steen on itse rakentanut koko komeuden. Perustaa myöten. Rakennusaineet ovat savi ja maa - seinät ovat puolen metrin paksuiset ja ne romahtivat kolme kertaa ennen kuin Steen löysi lopullisen ratkaisun. Eristys on olkea, lampaanvillaa ja lyhyttä karvaa, jyllantilaisen kehräämön jätetuote. Kantavissa rakenteissa on käytetty kuusta ja talossa on maalattiat. Marmoripaloja, kivenhakkaamon jätettä, on mosaiikin tapaan käytetty kylpyhuoneen lattiassa, ja terassilla kuljetaan sinisimpukan kuorilla.

Kaikkea voi kierrättää.

Jos talo purettaisiin huomenna voisi kaikki siihen käytetty materiaali palata luontoon. Juuri tähän onkin pyritty. "En halua asua tiiviiksi eristetyssä muovisäkissä, niin kuin useimmat tänään asuvat. Haluan elää talossa, joka hengittää ja jonka voi rakentaa ilman että luonto kärsii", sanoo Steen Möller ja painottaa erikoisesti, että Talossa kaikki on harkitusti tehty - mutta ei täydellistä:

"Tänään tekisin sen vielä paljon yksinkertaisemmin. Opin todella paljon kun rakensin tuon ylemmän mökin". Hän nyökkää pienen vierasmajan suuntaan, se on runsaat 30 m², rakennettu 300 laadukkaasta tanskalaisesta olkipaalista lisänä vähän karvoja, pellavaöljyä, kalkkia, savea, 10-15 m³ osterinkuoria eräästä alan liikkeestä, ja kourallinen ruuveja. Se on rapattu savella suoraan oljelle, ja kun painavat paalit laskeutuivat n. 20 sm, rappaus seurasi näitisti mukana - siihen ei betoni olisi ikinä pystynyt.

Tervettä maalaisjärkeä

Kuusikulmainen olkitalo tuli maksamaan Steenille 13.000 tanskan kruunua ja se rakennettiin 5-6 viikossa.

"On kysymys siitä että asiat tehdään yksinkertaisesti. En esimerkiksi pysty selittämään miksi oljet pysyvät katolla - mutta viljelijänä tiedän että olki pysyy paikoillaan maassa juureskuopan päällä talven yli.

Niinpä sen pitäisi tässäkin onnistua, Steen ajatteli, joka valinnoillaan on päässyt tasapainoon sekä luonnon että pankkitilinsä kanssa. Hänen elinkustannuksensa ovat

laskeneet 25.000 kruunuun vuodessa. Kiinteät menot ovat tässä 10.000 kruunua - johon kuuluu energia, sähkö, vesi. Loput 15.000 menevät sitten vihanneksiin ja sen semmoiseen. Sanoo Steen.

- "Enempää ei tarvitse, ja näin saa lahjaksi valtavasti aikaa sellaiseen, jota haluaa tehdä. Niin helppoa se on. Ja ajattelkaapas, ihmiset vielä maksavatkin minulle siitä että kerron tästä!"

Mutta *takaisin luontoon*-tyyppinä hän ei välitä kuulla itsestään puhuttavan - Steen tähtää *eteenpäin* luontoon - eikä hän myöskään ole ilmoittanut luopuvansa yhteiskunnasta.

Vaatimaton vuosipalkka

Hän raapiikin kasaan vuotuisen 25.000 kruunun palkkansa esittelyillä ja luennoilla, jotka voivat inspiroida muitakin muuttamaan elämäntapansa. Steenille ekologia on kysymys elämäntyylistä. Kyllä hänellä on aurinkopanelit katolla, 50 sm paksut seinät on rakennettu lämmönkerääjiksi ja pohjoispuolelle on kaivettu maakellari niin että jääkaapin kustannukset voi säästää. Mutta Steenin ekologia on muuta ja enemmän kuin pelkästään matalateknologiaa. Tässä on kyse elämänsä elämisestä sillä tavalla, että sekä maapallomme että ihminen itse voi hyvin.

Talosta ja Steenistä lisää: www.dr.dk/halmhuset

Käännös Politiken-lehdestä: Ann-Marie Braxén-Frommer



Kuva Mikko Kylämarkula

MATKA TANSKAAN OLKIRAKENTAMISTA KATSOMAAN

Lokakuussa 2000 oli keskiviikko 25. päivän ilta kun Mikko Kylämarkula Humppilasta tuli hakemaan minua Loimaalta ja lähdimme kohti Turkua. Satamassa odotti Viking Linen Isabella, jolla matkustimme Tukholmaan. Aamu oli sateinen kun lähdimme E-nelosta etelää kohti. Ensimmäinen kohde johon tutustuimme oli aamuhämärässä Ruotsin Järnassa, jossa oli rakennettu suuri kirkko, pyöreä ja hyvin massiivinen. Rakennuksessa ei ollut juurikaan räystäitä mutta TULOSSA <http://members.surfeu.fi/saviposti>

oli selvinnyt hyvin ilman ja sateen rasituksista. Seinälle oli tehty useita maalikoeruutuja, joista 2 tai 3 oli alhaalta katsottuna kestänyt sään rasitukset, ja mikä voitaisiin käyttää rakennuksen pinnoitukseen. Rakennus oli rakennettu kevytolkisavesta. Järnassa on myös muita eri tekniikoilla rakennettuja rakennuksia.

Lähdimme jatkamaan matkaa kohti Tanskaa, Helsingborgista lauttalla Helsingöriin. Tanskassa oli rakennuskohteita toistakymmentä. Steen Möller oli lähettänyt Mikolle kirjeessä osoitteet ja kartan kohteista. Illan suussa saavuimme ensimmäiselle kohteelle, Mosamfundet Dyssekilde, löysimme paikan melko helposti. Rakennus oli rakennettu kylään, johon ei saanut ajaa autolla. Osoite johon tulimme oli isompi kartano ja tien vieressä puusepäneri, josta löysimme puusepän joka teki taloon, johon olimme tutustumassa, ovia. Puuseppä lähti opastamaan meitä rakennustyömaalle. Rakennus oli melko suuri nuorten vuokra-asunto, huoneita siellä oli n. 10 kpl., yhteiskeittiö ja pesutilat, suihkut. Katto oli tiilestä, seinät olkipaaleista, runko oli näkyvissä. Seinät oli oikaistu raivausterällä ja olivat viimeisen päälle suorat ja hyvät rappausalustat, muutenkin sisätyöt oli tehty huolitellusti ja hyvin. Taloon tuli lattialämmitys ja simpukankuorieristeen päälle savilattiat. - Illan hämärtyessä lähdimme ajamaan kohti Jyllantia. Ajoimme saarten välille rakennettua siltaa pitkin yli ja pimessä haimme vielä yhden kohteen, koulu jota oli laajennettu; se oli jo melko valmis kun oli pyödet sisällä ja maalattu. Täältä lähdimme Sdr. Feldingiä kohti, jossa Steen Möller asuu ja jossa oli meidän majapaikka. Saavuimme perille n. klo 23 ja Steen oli laittanut meille iltapalaa. Kun olimme puhuneet kuulumiset oli kello jo puoli kaksi kun kävimme nukkumaan. Aamulla taas ylös jo ennen seitsemää ja aamupalan nautittuamme suuntasimme kohti Pohjois-Jyllantia. Matkalla poikkesimme tänä kesänä rakennettuun pienehköön olkikahvilaan, joka oli Ikast-seminaarin takapihalla. Kahvila oli rakennettu tupakoitsijoille, seinät olkipaaleista ja sanomalehtinipuista. Katolla oli simpukankuoria ja niiden päällä olkipaalit, muovi ja turpeet muovin päällä. - Täältä lähdimme Nordvestjysk Folkesenteriin, joka on Sdr. Ydbyssä. Täällä tutkitaan ja kehitetään uusia projekteja. Täällä on myös olkitalo rakenteilla, jossa on runko ulkopuolella ja seinät olkipaaleista, ollut rakenteilla jo melko kauan. Lattiat oli valettu betonista, ne ilmeisesti laatoitetaan kun laatat oli tuotu sisään.

Katto oli tehty pellistä. Yksi ikkunanalus oli laitettu uusiksi tiilistä, oli kai kastunut ja sen vuoksi korjattu. Täällä oli myös Tanskan suurin massiivitiiliuuni. Suomalainen Heikki Hyytiäinen on tutkinut uuneja ja rakentanut uunin, joka lämpiää vähillä puilla. Hän on pitänyt Tanskassa uunimuurauksurssin ja Tanskassa on muurareita jotka muuraavat Heikki-uuneja. Tanskassa on ollut kaminoita ennen ja nyt kun on tullut varaavat tulisijat, jotka antavat lämpöä vielä kun tuli on jo sammunut, niin muurareilla riittää töitä. Folkesenterissä tutkitaan myös miten jätevedet puhdistetaan biologisesti ja vesi on saatu niin puhtaaksi että sitä voi juoda ja ottaa uudelleen kierto. Biodieselauto oli myös työn alla ja eri kasveista oli puristettu öljyä, mitä kehiteltiin. Näimme myös Stirling-moottorin joka oli käytetty puukaasulla, ja monta muuta mielenkiintoista kohdetta.

Folkesenteristä lähdimme Sdr. Feldingiin hakemaan Steeniä illalla alkaavaan Tanskan olkirakentajien kaksipäiväiseen kokoukseen. Olimme perjantai-illan tilaisuudessa. Siellä oli melkein 30 henkilöä paikalla. Näimme tanskalaisen videon olkirakentamisesta ja siellä pidettiin myös 2 esitelmää eri projekteista sekä diaesitys. Tanskan kielestä ei saa oikein tolkkua mutta englannin kielellä kyllä pärjää. Tanskalaiset ovat perustaneet yrityksen joka alkaa rakentaa olkipaaleista taloja. Steen Möller sanoi, että ihmiset käyvät katsomassa ja ovat kiinnostuneet olkipaalitaloista mutta kuka rakentaa, ja tämän takia rakentajat ovat liittyneet yhteen ja perustaneet yrityksen, joka rakentaa taloja olkipaaleista. Materiaali on edullinen mutta kun aletaan rakentaa taloja, joiden pinta-ala on 150 -200 m² niin siinä tulevat työvoimakustannukset ja kaikki muu mikä lisää kuluja, että se hyöty mikä saadaan edullisella materiaalilla häviää - ja voi jopa maksaa enemmän kuin tavallisella tekniikalla rakennettu talo. On myös mahdollista rakentaa edullisesti mutta se vaatii ammattitaitoa, osaamista ja huolellisia suunnitelmia. - Asua terveellisesti ja viihtyä luonnonmukaisesti rakennetussa talossa on aina vaivan arvoinen!

Matka jatkuu seuraavassa numerossa.

Ilkka Lempinen



OPAS OLKIPAALIRAKENTAMISESTA OPINNÄYTETYÖNÄ

Mikä sai minut kiinnostumaan olkipaalirakentamisesta? Luonto ja sen hyvinvointi ovat aina olleet minulle tärkeitä. Opiskellessani rakennusalaa huomasin, ettei rakentaminen aina ota huomioon luontoa ja sen tarpeita. Halusin oppia jotain uutta ja luonnollista.

Valmistuin viime keväänä rakennusalan artemoniksi Lounais-Suomen käsi- ja taideteollisuusoppilaitoksesta.

Opinnäytetyönäni tein oppaan olkipaalirakentamisesta. Idea oppaasta kehittyi työharjoitteluni aikana, jonka suoritin Paraisilla, Lofsdalin kartanon palveluksessa. Kartanon maille, Paraisten Sattmarkiin, on aikaisempina vuosina rakennettu ekologisia retkeilymajoja: kaksi olkipaaleista ja yksi kevytsavesta.

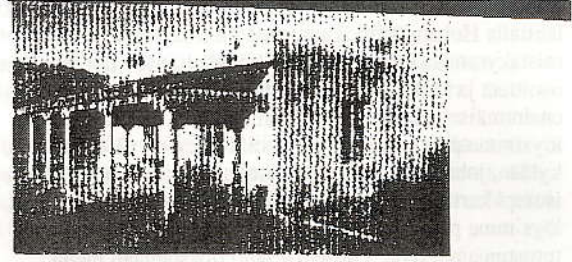
Tarkoituksenani oli syventää suhdettani aikaisemmin tutuksi tulleeseen kevytsavitekniikkaan. Kartanon emäntä, kokenut olkipaalirakentaja, kehui minulle

olkipaalirakentamisen helppoutta ja sanoi sen olevan jopa naisellisempää kuin raskaiden harkkojen kanssa työskentelemisen. Vähitellen uskalsin lähestyä tuota minulle tuntematonta tuttavuutta. Suhteemme lämpeni nopeasti ja huomasin viihtyvän oljenkeltaisten korsien keskellä. Olin löytänyt etsimäni. Tästä alkaisi yhteinen taipaleemme kohti rakentamisen uutta aikakautta.

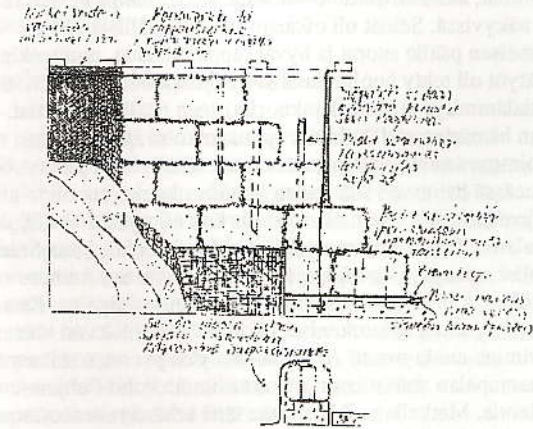
Työharjoitteluni aikana sain ilokseni huomata ihmisten olevan kiinnostuneita olkipaalirakentamisesta. Koska majat sijaitsivat Sattmarkin kahvilan läheisyydessä, oli luonnollista, että kahvilan asiakkaat kävivät tutustumassa majoihin. Monet heistä kyselivät mistä saisi lisätietoja rakennustekniikasta. Vieraskielistä kirjallisuutta olkipaalirakentamisesta on toki saatavilla mutta suomenkielisestä materiaalista on puutetta.

Opinnäytetyönäni tekemässäni oppaassa on käsitelty kolme eri olkipaalirakennustekniikkaa: itsekantava ja vaipparakenteinen olkipaaliseinä ja muurattavat olkipaalit, sekä eri rappausvaihtoehtoja. Oppaassa on esitelty myös muutamia Suomessa rakennettuja olkipaalirakennuksia. Käytetty lähdeaineisto on pääasiassa ollut englannin kielistä, mistä johtuen oppaan sisältö käsittelee paljolti Amerikassa käytettyjä tekniikoita. Päälähdeaineistona on käytetty kirjaa nimeltä Straw Bale House.

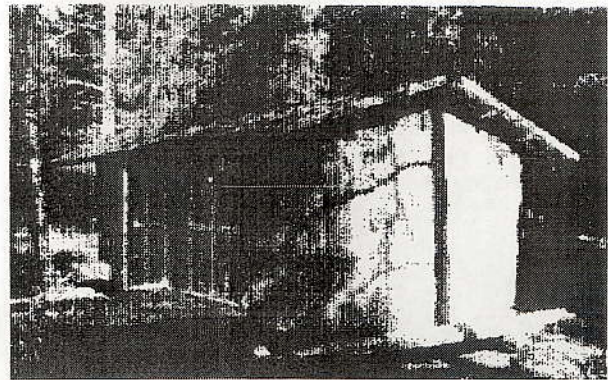
Virpi Tuomi



Ensimmäinen rakennusluvalla rakennettu olkipaalitalo, New Mexico. (kuva kirjasta: The straw bale house)



(itsekantavan olkipäidistön rakenne)



Paraisten Sattmarkiin olkipaaleista rakennettu retkeilymaja

SAVIPÖLKKYSAUNA

Kesällä 2000 aloitimme Humppilassa rakentamaan savusaunaa savesta ja puupölkkyistä.

Tekniikka on jo vanha ja hyväksi koettu, esim. navetat ja talousrakennukset ja onpa asuintalojakin tällä tekniikalla tehty vielä 1940-1950 luvulla. Rakennukset on yleensä rapattu kalkkirappauksella, eikä niitä juuri erota tiilirakennuksesta päältäpäin, mikä lieneekin ollut tarkoitus ettei "halpa pula ajan" materiaali vaan näy! Saunalla työ lähti käyntiin keväällä kun rankapuut katkottiin n.35 cm pölkeiksi ja halottiin kevät aurinkoon kuivumaan.

Perustustyöt aloitettiin kaivamalla rakennuspaikalta pintamaa pois ja tekemällä salaojat. Suodatinkangas levitettiin ennen 30 cm singelisorakerrosta. Karkea sora josta on seulottu hieno aines pois tulee toimimaan saunan lattiana. Kivijalka valettiin betonista ja yläpinta siveltiin bitumilla kosteuden nousun estämiseksi muuraukseen. Sitten muuraamaan pölkkyjä savilaastilla. Savilaastin teimme savesta jonka kaivoimme aivan työmaan läheisyydestä, siihen sekoitimme hiekan, sahanpurua ja paperikuitua. Laasti

tehtiin traktorin perään kytketyllä tasosekoittimella, parantelimme hieman paremmin saven sekoittamiseen sopivammaksi asentamalla siihen rullan, joka rikkoi savipaakut pohjaa vasten hyvin tehokkaasti. Laastia kului melko paljon. Sekoittimella saimme tehtyä n. 500 l suuruisia annoksia laastia.

Sitten tietysti alkoi kesän kestävä sadekausi, joka hidasti savilaastin kuivumista todella paljon. Työ eteni muiden töiden ja sadekuurojen välillä pikkuhiljaa. Nyt marraskuulla saunassa on pärekatto päällä, joten jatkuva pressujen levittely on ohi. Savilaasti ei vieläkään ole täysin kuivaa, mutta eiköhän se vielä siitä...

Ensi kesänä projekti jatkuu pesutilojen ja takkatuvan osalta samaan malliin, toivotaan hieman kuivempaa kesää !

Saviterveisin: Mikko

Sauna valmistumassa



Rami muuraamassa

