



# Saunarakennus

Mittakaava 1:87

## KOKOONPANO- OHJE



Heinäkuu 2010

## Sarjan sisältö

### Messinkisyövytteet

- Ikkunapoka + vuorilaudat
- Ovi + karmikehikko
- Räystäskouru

### Valuosat

- 2 katonlapetta
- 2 sivuseinää
- 2 päätyseinää
- Porras
- Savupiippu

### Muut osat

- Ikkunakalvo
- 1 mm:n messinkiputki

## Yleistä rakennussarjan kokoamisesta

Saunarakennus on ns. piensarjamalli, joka perustuu syövytettyihin messinkiosiin ja polyuretaanihartsista valettuihin kolmiulotteisiin osiin. Materiaalit ovat tyyppillisiä piensarjamallien raaka-aineita.

Messingin ja polyuretaanihartsin käsittely on hieman erilaista kuin massatuotantosarjoissa käytetyn polystyreenin käsittely. Paras tapa tehdä liitos messinkiin on juottaminen. Olenaisista juottamisesta on riittävä kuumuus, tinalyijyseokseen perustuva juote, eli "tinalanka" sekä sinkkikloridia sisältävä juoksute. Juotospastakin toimii, mutta sitä on lämmitettävä pidempi aika, jotta se toimisi.

## Kokoamiseen tarvittavat työkalut

- Terävät kynsisakset tai kapeakärkinen taltta
- Koukkupäinen kaapiva veitsi tai kolmioviila
- Neulaviila
- Suuri lattaviila tai hiomapaperia
- Juotoskolvi, tinalyijylankaa ja juoksutetta
- Sivuleikkurit ja sileäleukaiset lattapihdit
- Pinsetit osien käsittelyyn
- Ruuvipuristin ja L-profiilipari taivutuksien tekemiseen
- Suorakulma
- Pikaliimaa tai kaksikomponenttiepoksiliimaa

Polyuretaanihartsista valettuja osia ei voi liimata perinteisen muovirakennussarjan kokoamiseen tarkoitetuilla liimoilla, jotka perustuvat muovin sulattamiseen. Polyuretaaniosia liimataan syanoakrylaattiliimalla, eli pikaliimalla. Pikaliimoja on olemassa useita erilaisia: nestemäisiä ja geelimäisiä, nopeita ja hitaampia. Myös kaksikomponenttiepoksiliima soveltuu hartsin liimaamiseen. Kyseisillä liimoilla voi liimata myös messinkiä ja toisaalta hartsiosia messinkiin.

Saunarakennus on kokoonpanoltaan yksinkertainen. Huolellisesti koottu pienoismalli on näyttävä osa Ho-mittakaavan pienoisorautatietä.

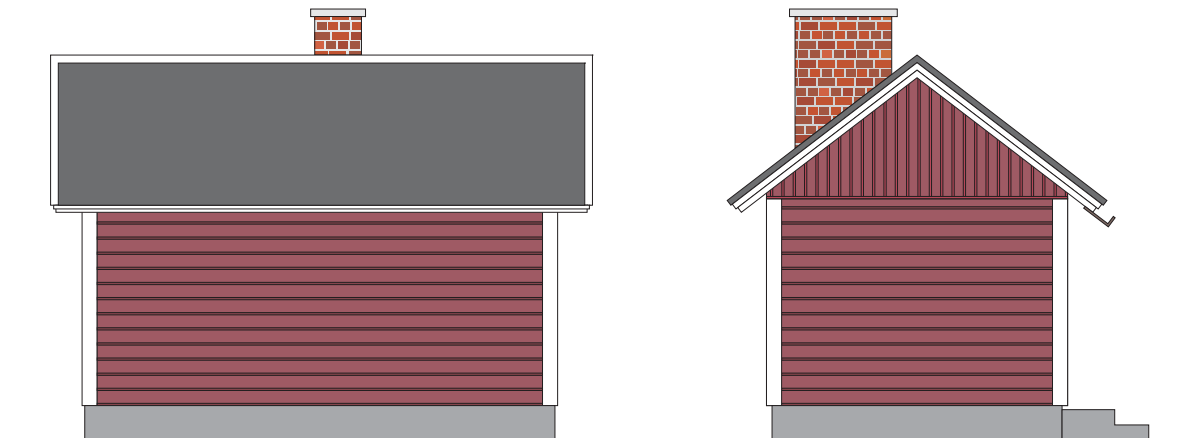
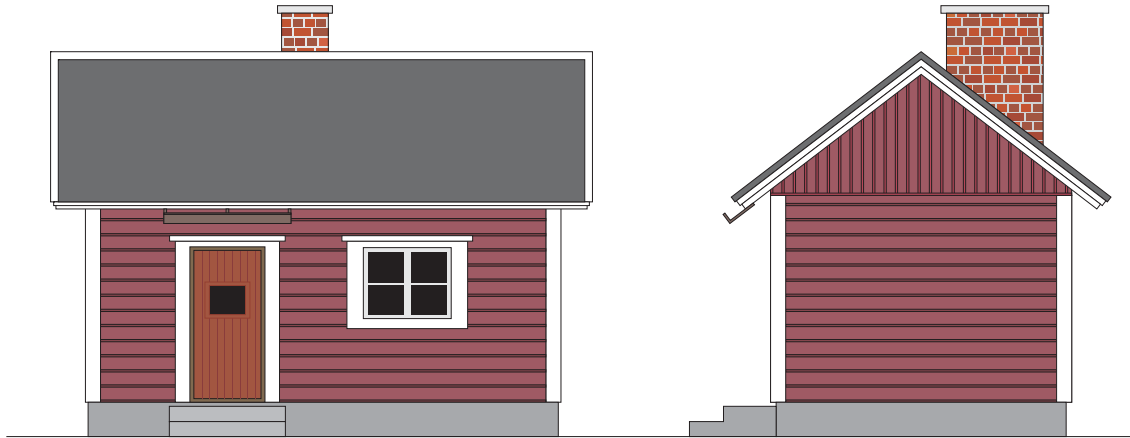
Kokoonpano-ohjeet löytyvät myös pdf:nä osoitteesta [www.mestarihallit.com/kokoonpano-ohjeet](http://www.mestarihallit.com/kokoonpano-ohjeet).

Valmistus ja suunnittelu: Mestarihallit



# Saunarakennus

mittakaava 1:87 (H0)



Copyright: Petri Sallinen

1 m = 11,49 mm 1:87

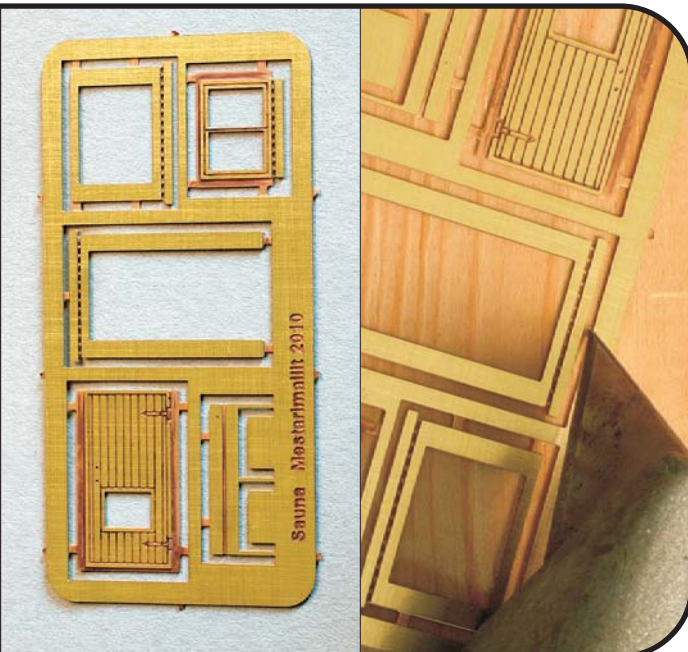


Saunarakennuksen pienoismalli perustuu Maatalousministeriön asutusasiainosaston piirustukseen nro 2043 vuodelta 1939.

## 1 Messinkiosien irrottaminen

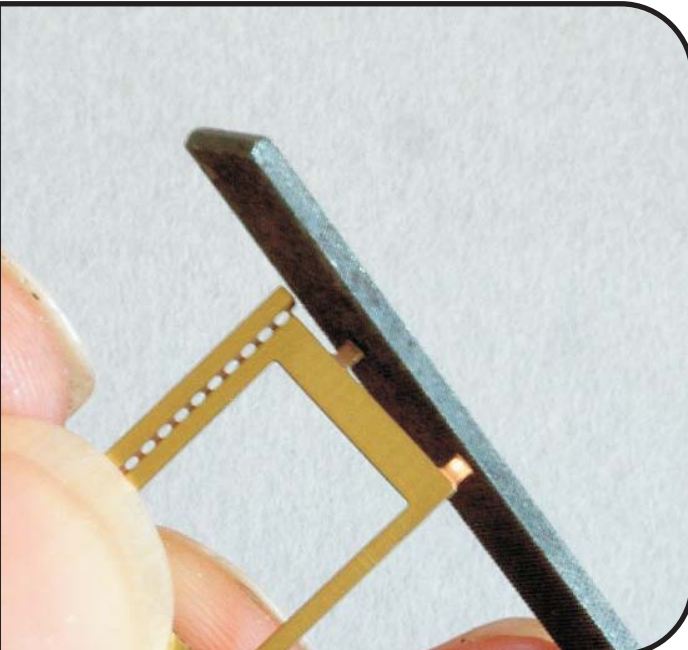
Messinkiosat ovat kiinni peltikehyksessä kapeilla nipukoilla (engl. runners). Nipukat katkaistaan helpoiten terävillä kynsisaksilla. Sakset on syytä pitää mahdollisimman loivassa kulmassa, jotta nipukka ei painuisi ruttuun ja vääntäisi itse osaa.

Nipukoiden katkaisemiseen voi käyttää myös pientä terävää talttaa tai talttamaista katkaisuveistä. Taltan terällä painetaan nipukka poikki hivenen joustavalla tasaisella alustalla, kuten laminaattilevyn päällä tai lasilevyn päällä, joka on päällystetty muutamalla sanomalehtipaperilla.



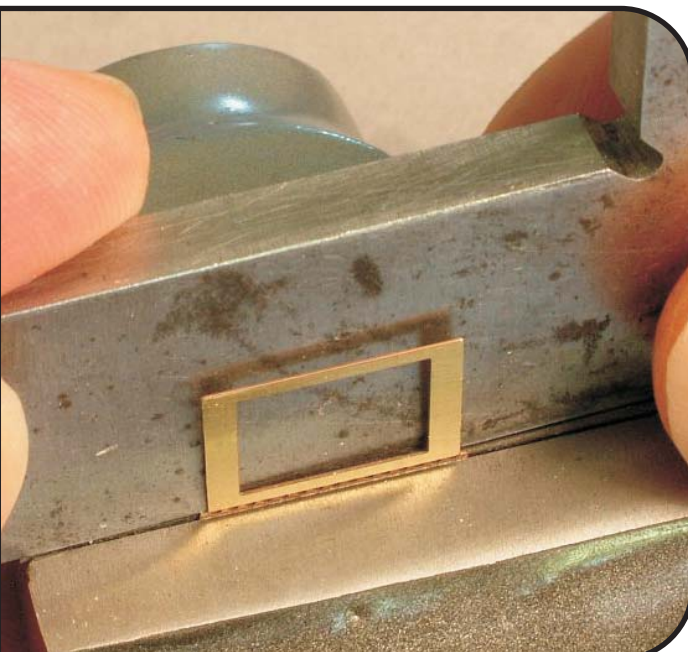
## 2 Messinkiosien siistiminen

Messinkiosia ei yleensä tarvitse siistiä muuten kuin katkaistujen nipukoiden kohdalta. Nipukan tyngät viilataan pois pienikokoisella hienolla viilalla. Rautakaupoissa myytävät halvat neulaviilat sopivat hyvin, mutta kellosepän työvälineitä kauppaavissa liikkeissä myytävät viilat ovat hienompia ja niiden avulla siistiminen on helpompaa — hieno viila ei tarkertele messingin reunaan.



## 3 Taitosten tekeminen

Saunarakennuksen ikkunan ja oven tippalistat ja räystäskouru taivutetaan ruuvipuristimen leukojen välissä. Osa kiinnitetään leukojen väliin siten, että taitoura jää juuri ja juuri näkyville leukojen välistä. Ennen taivuttamista varmistetaan suorallakulmalla, että osa on leukoihinsa nähden suorassa.



## 4 Taivutuksen viimeistely

Osa taivutetaan suorankulman sivun avulla. Suorankulman sivulla painetaan taitoksen juuresta — näin varmistetaan se, että taipuminen tapahtuu uran kohdalta eikä esimerkiksi vuorilaudan vierestä.

Taitoksen terävyys varmistetaan painamalla nurkkaa suorankulman sivulla. Taitos viimeistellään löysäämällä osa leukojen välistä, jonka jälkeen osaa liikautetaan noin millimetri ylös päin — osa lukitaan uudelleen leukojen väliin. Suorankulman sivulla nurkka painetaan lopulliseen 90 asteen kulmaan. Taivutuksen viimeistelyn voi tehdä myös pitkäleukaisilla pihdeillä tai kahdella lattaraudan pätkällä tasaisen alustan päällä.



## 5 Ikkunoiden ja ovien juottaminen

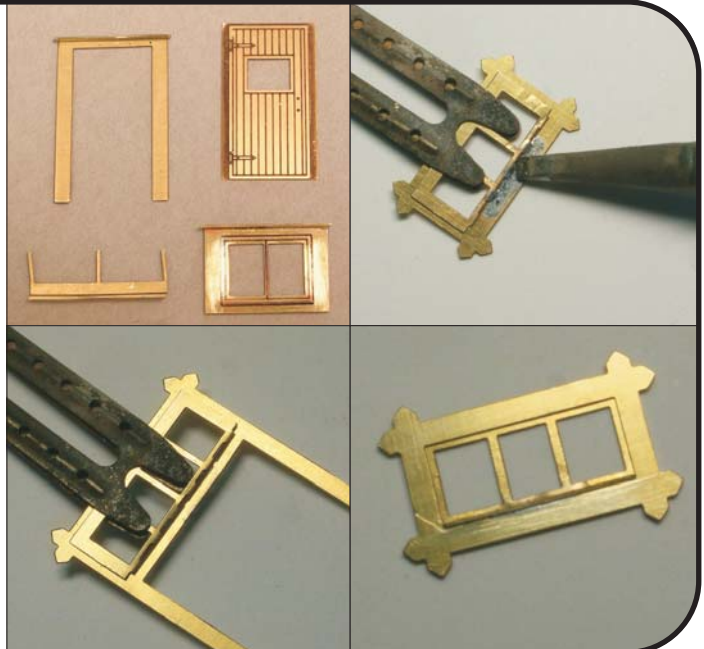
Jos saunan ikkunapoka ja vuorilaudat tulevat samanvärisiksi, juotetaan ne ennen maalausta. Jos poka taas maalataan eri värillä kuin vuorilaudat, liimataan ne yhteen vasta maalauksen jälkeen.

Suosittelemme osien juottamista toisiinsa, mutta tinaamisen voi myös korvata pikaliimalla.

Oheiset kuvat ovat osittain tavaramakasiinista, mutta periaate on aina sama kaikissa sarjoissa.

### Yleistä juottamisesta — perustyökäluet riittävät

Juottamiseen ei tarvita erikoisia työvälineitä. Esimerkiksi halpa Biltteman juotosasema, jossa on noin kolme millimetriä leveä talttamainen kärki on riittävä. Sopiva juote on noin puolen millimetrin vahvuinen "tinalanka", jossa tina ja lyijyn suhde on 60/40. Juoksutteeksi soveltuu esimerkiksi Stannolin Lötwasser tai Wellerin vastaava, joita saa rautakaupoista. Olennaista on se, että juoksutteessa on sinkkikloridia. Tämä yleensä kerrotaan tuoteselosteessa.

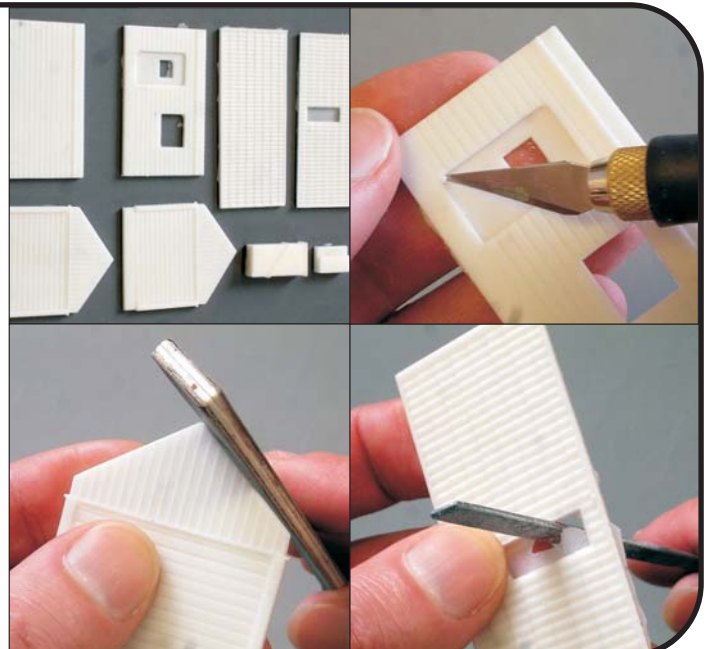


## 6 Valuosien siistiminen

Saunarakennuksen seinät, kivijalka, katto, savupiippu ja portaat on valettu polyuretaanihartsista.

Osissa on valupurseita ja -helmiäisiä.

Poista veitsenterällä osissa olevat valuhelmiäiset. Helmiäiset havaitsee hyvin tarkastelemalla osaa viistoon valoon. Viilaa tai hio osien reunoista ja aukoista mahdolliset valupurseet.

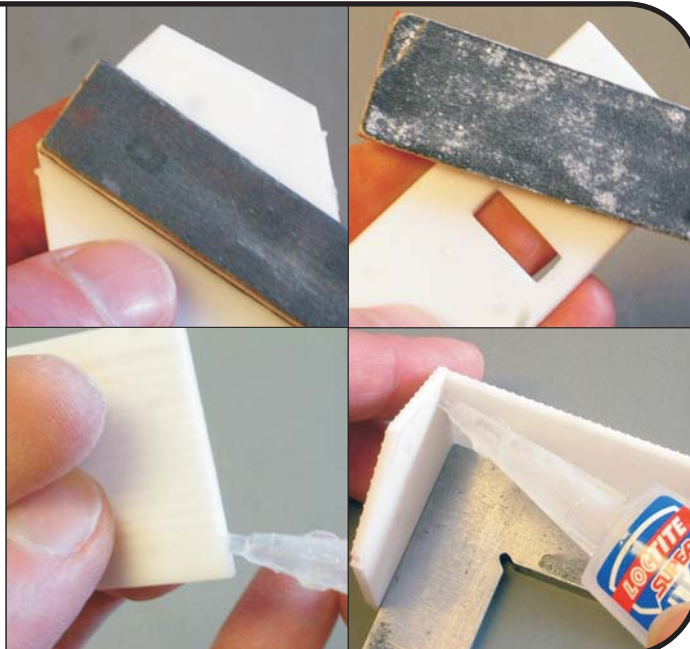


## 7 Seinien hiominen ja liimaaminen

Viilaa karkealla viilalla tai hiomapaperilla seinien sisäpuolet, varsinkin päätyseinien kohdat, joihin sivuseinät liimataan puskuliitoksella.

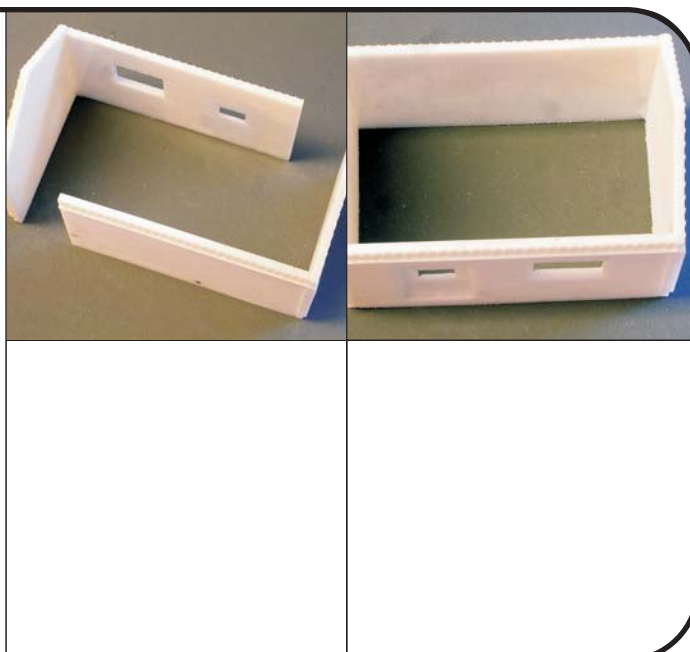
Hiominen tasoittaa mahdolliset valuvaiheessa syntyneet osan epätasaisuudet sekä parantaa liiman tarttuvuutta.

Sivuseinät liimataan päätyjen väliin. Laita ensin pieni tippa liimaa saumaan ja paina seinät yhteen suorakulmaa apuna käyttäen. Seinien yläosan vaakalistat kohdistetaan toisiinsa. Lopuksi valuta liimaa koko saumaan.



## 8 Seinien liimaaminen

Liitä talonpuoliskot toisiinsa. Tarkista ennen liimausta, että seinät ovat suorassa kulmassa. Suorita liimaus kuten edellä neuvottiin.



## 9 Katon ja savupiipun siistiminen

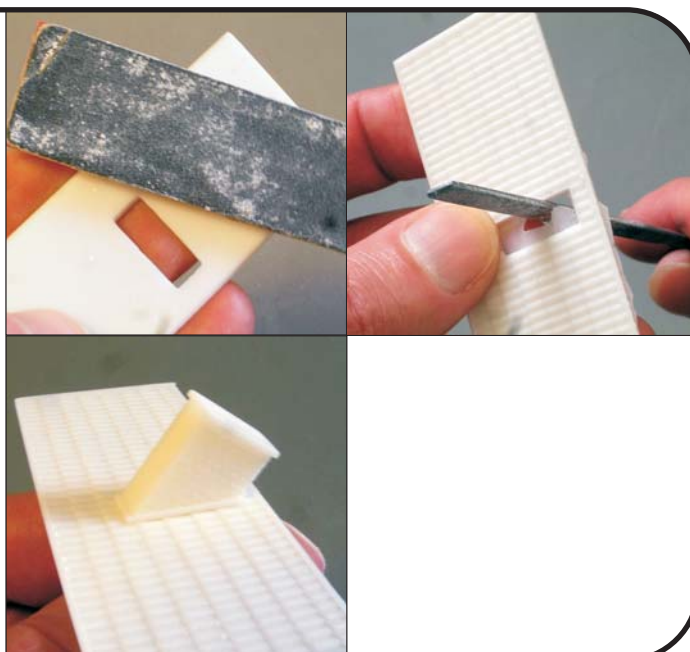
Saunarakennuksen katto koostuu kahdesta tiilikatolappesta, joissa ovat reunalaudat valmiina. Toisessa katonpuoliskossa on aukko savupiippua varten.

Hio tasaiseksi karkealla hiomapaperilla katonpuoliskojen nurjat puolet. Poista kynäveitsellä tiilikuviosta mahdolliset valuhelmiäiset.

Tarkista harjan viisteiden yhteensopivuus.

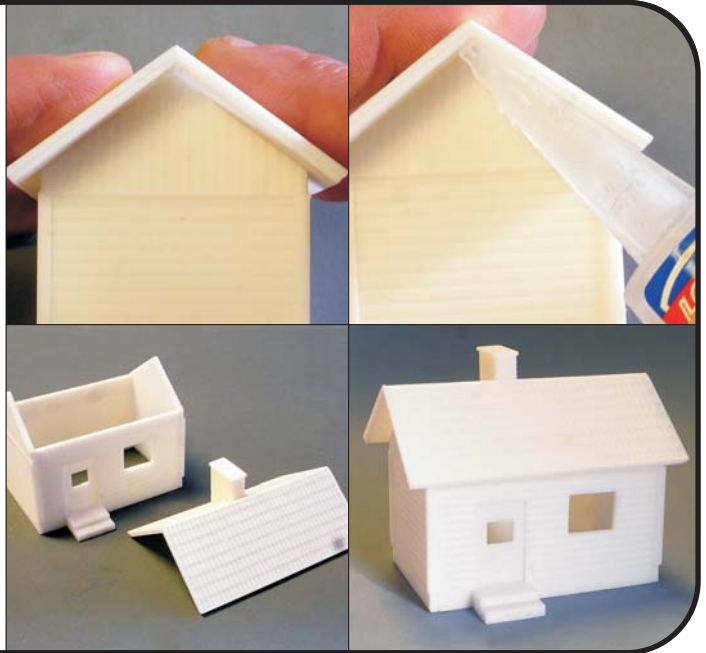
Siisti savupiipusta mahdolliset valupurseet ja -helmiäiset.

Sovita savupiippua sille tehtyyn aukkoon. Viilaa aukkoa hieman väljemmäksi, jotta liimausvaiheessa saat sihdattua savupiipun suoraan. Älä liimaa vielä savupiippua.



## 10 Katon liimaaminen

Katto kannattaa liimata seiniin vasta maalauksen jälkeen. Näin eri värisiksi tulevien osien maalaus on helppo tehdä esim. kynäruiskulla ja liittää vasta sitten osat toisiinsa. Katonlappetta liimatessa oikean harjakulman saa mukana tulevasta piirustuksesta tai sovittamalla kattoa seinien päälle. Laita pieni tippa pikaliimaa harjan saumaan ja aseta lapheet piirustuksen tai seinien päälle. Paina osat toisiinsa ja tarkista kulma. Valuta liimaa koko saumaan nurjalta puolelta. Sovita kattoa paikalleen. Hio tarvittaessa seinien ylälaitoja.

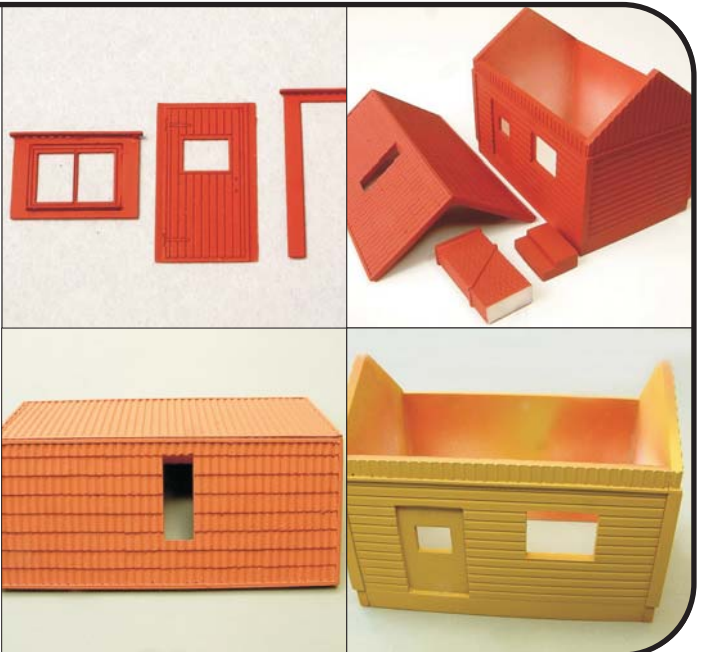


## 11 Osien pohja- ja pintamaalaus

Rakennussarjan voi maalata joko ruiskulla tai pensselillä. Ikkunoiden maalausta varten laudanpätäkään kiinnitetään maalarinteippiä liimapuoli ylöspäin. Ikkunat pysyvät tällä tavalla hyvin paikoillaan maalauksen ajan. Jos käytetään pensseliä, voidaan pensselillä vetää maali reilusti yli ikkunanpuitteiden. Näin pinnasta saadaan tasainen. Yhtä lailla ruiskua käytettäessä ikkunanpuitteet ei lähde lentoon ilmanpaineen vaikutuksesta.

### Yleistä osien maalauksesta:

Messinki- ja polyuretaanihartsiosat on suositeltavaa pohjamaalata. Monilla pienoismallimaalivalmistajilla on erityisiä pohjamaaleja (=primer). Myös automaaliilikkeet myyvät erinomaisia pohjamaaleja purkkitavarana. Nämä soveltuvat pääasiassa ruiskukäyttöön. Lisäksi pohjamaaleja myydään spray-pulloissa.



## 12 Maskaaminen helpottaa maalausta

Maskaaminen helpottaa siistiin lopputulokseen pääsyä. Maskaamiseen soveltuvat erinomaisesti Tamiyan maskiteipit. Maskaaminen aloitetaan kapeilla teipeillä itse maskattavan kohteen vierestä. Teipin liiman voimaa voi heikentää kiinnittämällä teippi aluksi työalustalle tai kämmentä vasten. Maskaamisen ajatus soveltuu sekä pensselimaalaukseen että ruiskumaalaukseen. Pensselimaalausta varten ei koko mallia tarvitse maskata, ruiskumaalauksessa kaikki sellaiset kohteet on peitettävä, joihin ei haluta maalia.

Viereisen kuvan maskaamisen taso on riittävä ruiskumaalaukseen.

### Yleistä maalauksesta — emalimaali vai akryyli?

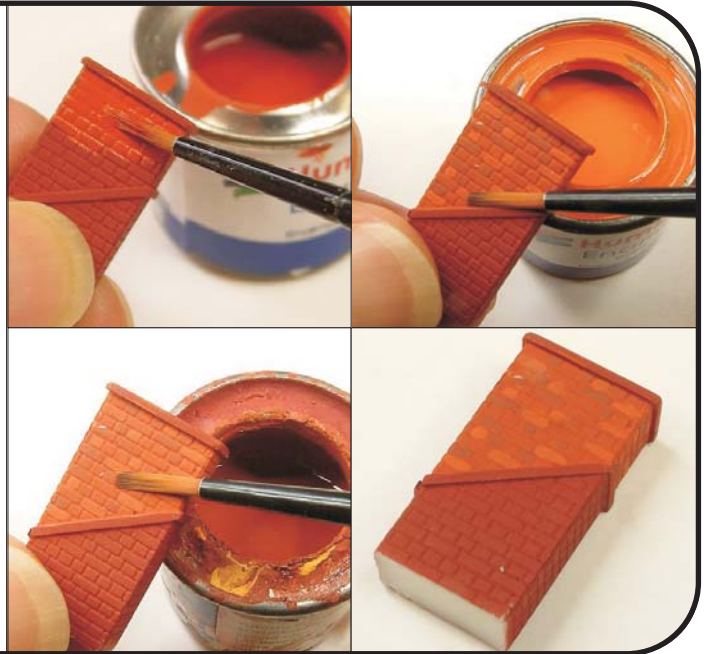
Maalari valitsee maalinsa omien mieltymyksien mukaan. Akryylimaalaa ei kuitenkaan pitäisi maalata puhtaasti messinki- tai hartsipinnan päälle — akryylimaalain pito kyseisillä pinnoilla on heikko. Akryylimaalaa varten tarvitaan pohjamaalaus.



### 13 Tiilipinnan mallintaminen

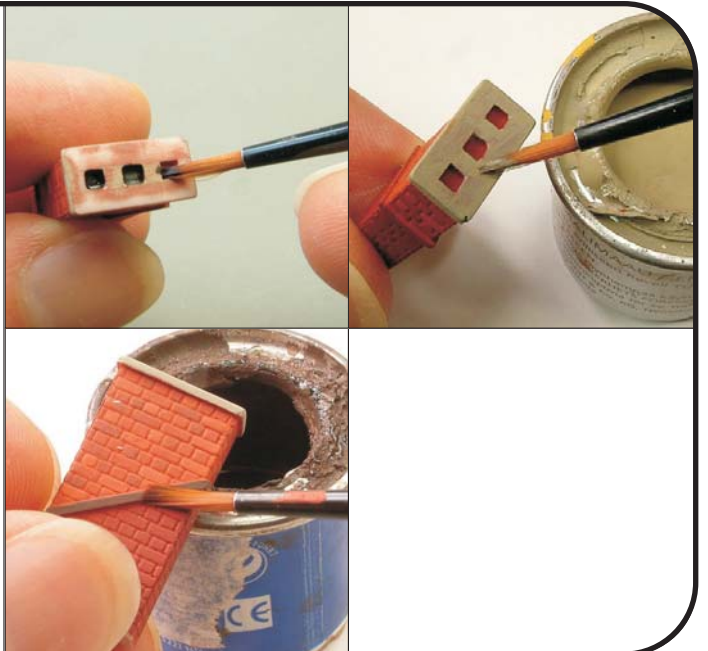
Tiilipinta mallinnetaan maalaamalla. Maaleiksi sopivat emali- ja akryylimaalit. Aluksi valitaan "perustiiliväri", josta sekoitetaan sävyt sekä vaaleampaan että tummempaan suuntaan. Perusvärillä maalataan koko tiilipinta, jonka jälkeen täplitetään yksittäisiä tiilejä sieltä täältä vaaleammalla ja tummemmalla sävyllä.

Mm. Humbrolin nro 82, 100 ja Rewelin nro 37 sopivat hyvin sävytyksen pohjaksi. Saumausaine ja sen pois pyyhkiminen vähentävät eri sävyjen kontrastia, joten värien sävyjä kannattaa hieman liioitella.



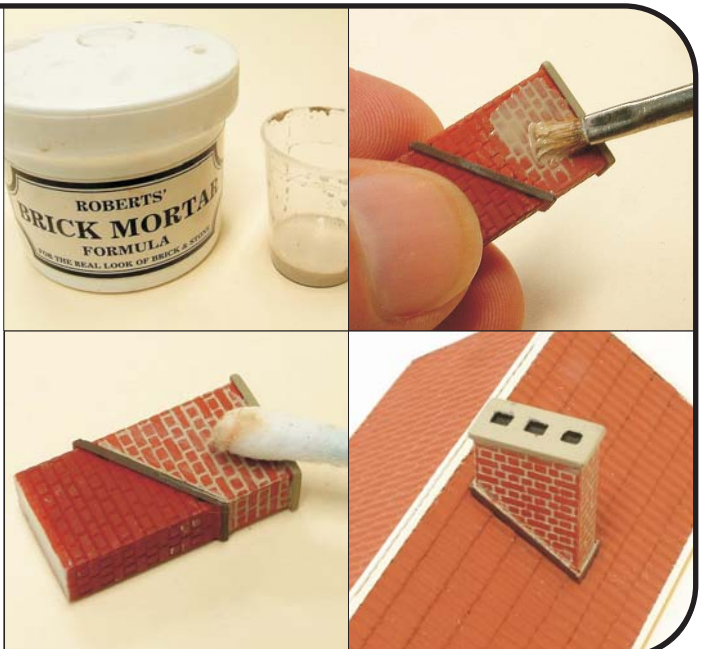
### 14 Savupiipun viimeistely

Savupiipun "hattu" on esikuvassa valettu betonista. Piipun päällä on kolme savuhormin syvennyttä. Maalaa syvennykset mustiksi ja sen jälkeen piipun hattu betoninharmaaksi. Savupiipun kyljessä kiertää listoitusta, joka kohdistaa piipun kattoon. Listoitusta mallintaa samalla piipun juuren pellitystä. Maalaa listoitusta esim. tummanruskeaksi.



### 15 Tiilien saumaaminen

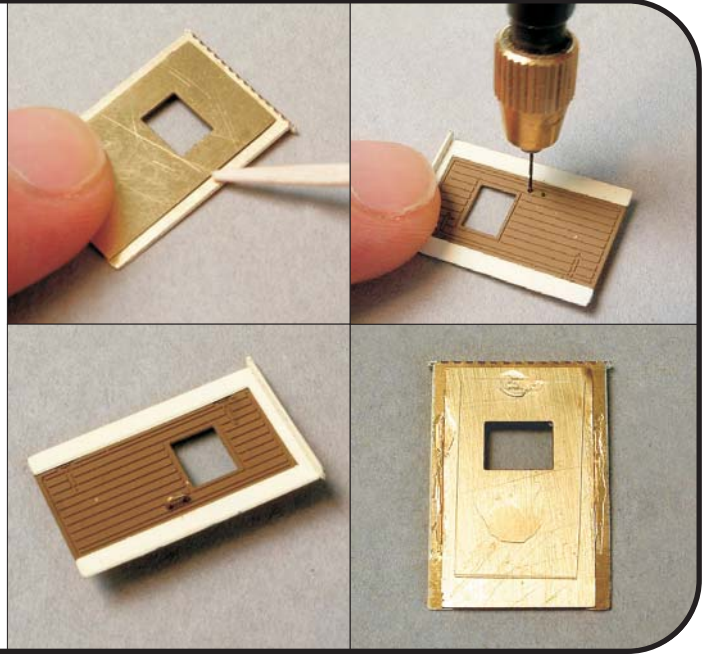
Tiilien laastisauma syntyy vesiliukoisella maskiaineella, jota voi sävyttää haluamansa väriseksi. Maskiaineen täytyy olla riittävän juoksevaa, jotta se kulkeutuu tiilen saumoihin. Saumausaineen annetaan kuivua ja kostealla pumpulipuikolla hangataan tiilen pinta puhtaaksi. Jos haluaa voimakkaammin näkyvän laastisauman, voi saumauksen tehdä useamman kerran ja puhtaaksi hankauksen suorittaa kevyemmällä kädellä.





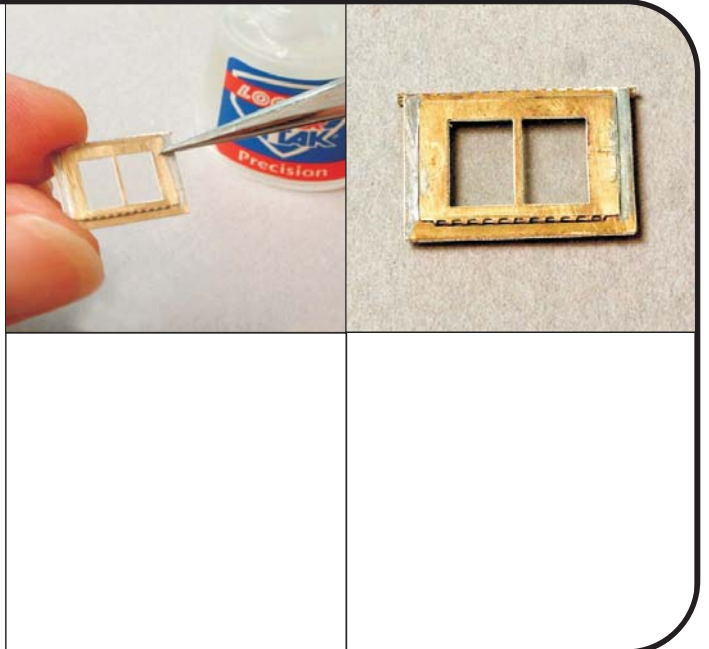
## 16 Oven viimeistely

Oven reunoja kiertää ohennus, jota vasten karmilauta liimataan. Paina ovi karmilautaa vasten ja laita saumaan nurjalta puolelta vähän pikaliimaa. Ovenkahvaa varten ovesa on alkureiät. Poraat reiät läpi 0,4 - 0,5 mm poranterällä. Suosittelemme sormiporan käyttöä (sormiporia voi hankkia ainakin kello- ja kultaseppien tarvikkeita myyvistä liikkeistä). Taivuta ohutkärkisillä pihdeillä ovenkahva ja liimaa se paikalleen. Ovenkahvan voi myös juottaa tosin ennen maalausta. Leikkaa kirkaasta 0,3 mm polystyreenistä ikkunaruuu ja liimaa se oven nurjalle puolelle. Levitä karmilautaan hieman pikaliimaa ja aseta ovi paikalleen. Karmilaudan pitäisi tulla talon seinää vasten, ovi puolestaan jää sille varattuun koloon.



## 17 Ikkunan viimeistely

Leikkaa ikkunaruuu 0,3 mm kirkaasta polystyreenimuovista. Ikkunaruuu ei saa olla ikkunapokaa suurempi. Laita pienet tipat pikaliimaa pokan nurjalle puolelle ja aseta varovasti pinseteillä ruuu paikalleen. Tarkista ettei ruuu mene pokan reunojen yli.



## 18 Ikkunan ja räystäskourun asentaminen

Levitä pikaliimaa vuorilautakehikon sisäpuolelle ja paina ikkuna seinää vasten. Vuorilauta tulee seinää vasten ja ikkunapoka -ruutuineen jää sille varattuun aukkoon.

Räystäskourussa on sakarat, joiden avulla kouru asennetaan kattoon. Laita liimaa sakaroihin ja sovita kouru pinseteillä siten, että sakarat liimautuvat katonlappeen alapuolelle. Räystäskourun paikka on oven yläpuolella.



## 19 Kivijalan viimeistely

Saunarakennuksen takaseinässä, kivijalassa, on pesuvesien poistoputki. Kivijalassa on alkureikä putkea varten. Pora 1,0 mm terällä reikä auki hieman alaviistoon. Pujota messinkiputki reikään ja liimaa se nurjalta puolelta. Jätä putki noin 3-4 mm näkyviin.

Saunan kivijalka ja porras on betonista valettu. Maalaa kivijalka sekä porras pensselillä betoninharmaaksi, pesuvesien poistoputken voi värjätä tummanruskeaksi tai mustaksi.

