

# 10.



Tallinna tn. 14 / Posti tn. 2, Viljandi. (Foto: H. Helves)

## PUITMAJA VÄLISLAUDIS TÜÜBID JA PARANDAMINE

Välislaudis on kui maja nahk. Seda võib võrrelda omalaadse ohvrikihiga, mis „võtab löögi enese peale“ kaitstes puitseinu ilmastikumõjude eest. Lisaks sellele on laudisel täita oluline roll hoonele soojapidavuse ning peenema väljanägemise lisamisel.

Puumajade fassaadide kujundamisel püüti sageli jäljendada uhkemaid ja kallimaid kivimaju. Nii on näiteks mõnede puithoonete nurgad viimistletud kivist kvaadreid imiteerivate puitklotsidega või kujundatud sambalaadselt. Nurkade rõhutamisel ja kujundamisel oli ka praktiline eesmärk — nii anti laudise otstele ilmastikukindel lõpetus. Kivihoonete eeskuju järgivad ka akende kohal paiknevad karniisid, friisid ja frontoonid ning seinapindu liigendavad pilastrid, vahefriisid ja ehistahvlid.



Auli tn. 27, Pärnu. (Foto: T. Sits)



L. Koidula tn. 10, Tallinn. (Foto: M. Loit)



Kiideva mõisa peahoone vahefriis, mis täidab ühtlasi ka veelaua ülesannet. (Foto: M. Loit)

## LAUDISE TÜÜBID

19. saj., mil laudu hakati lõikama saekaatrites, muutus üha valdavamaks ka laudvoodri kasutamine.

Traditsioonilised laudisetüübid on **rõhtlaudis** ja **püstlaudis**.

Levinuim on **hööveldatud laudadest välisvooder**. Selle pind on kõige esteetilisem ning mitmesugused profileeringud võimaldavad eriilmelisi fassaadilahendusi. Ka voolab hööveldatud laudadelt vesi hõlpsasti maha.

Põhimõtteliselt ei ole halvemad ka **hööveldamata laudad**, kui need on õiget pidi seinale kinnitatud. Oma „karvase“ ja robustse välimuse tõttu on neid aga enamasti kasutatud üksnes lihtsamate abihoonete juures.

Erandlikult võidi seinu katta ka **laastude** või **sindlitega**, mis paigaldati seinale samal põhimõttel kui katusele, olid aga seal kasutatavatest veidi lühemad.



Laastukattega rehielamu Kõpu lähedal Soomaal.



Sindlikattega Mardi tuuleveski Pärnumaal. Sindel on naelutatud tihedale rõhtlaudisele. (Fotod: J. Vali)

## RÕHTLAUDISE TÜÜPE:



- **Ülekattelaudise** alumisele lauale annab kalde serva alla naelutatav liist. Selliselt laudiselt voolab vesi hästi maha. Kui ühe laua serv katab teist lauda vähemalt 2,5 cm võrra, on vooder ka tuulekindel. Võib olla kas profileeritud või profileerimata laudadest.

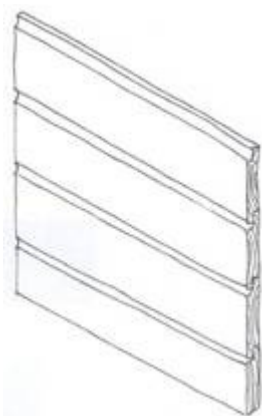
Profileerimata laudadest ülekattelaudis. (Joonis: T. Masso „Palkmajad. Konstruktsioon ja ehitamine“ Tallinn, 1991)



Niisugune profileeritud laudadest ülekattelaudis oli näiteks 1845. a. rajatud Riesenkampfi majal Tallinnas Narva maanteel, kus paiknes alates 1873. a. Kadrioru apteek.

(Joonis: M. Loit)

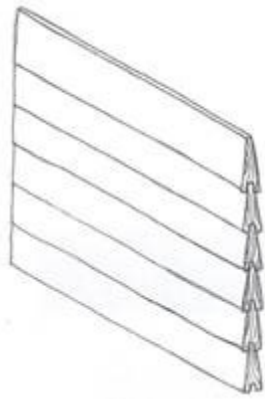
- **Sulundlaudis** võib olla kas pool- või täispunnlaudadest. Kui juhtub, et laud paigaldatakse kogemata seina südamikupool sissepoole, on poolpunn-laudade puhul oht, et nende alumised servad kõmmelduvad üles ning vooder hakkab tuult läbi laskma. Täispunn-laudisel see võimalus puudub ning ta püsib tihedana.



Poolpunnlaudis.



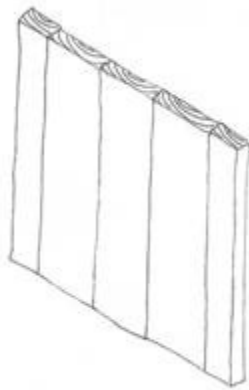
Täispunnlaudis. (Joonised: M. Loit)



- **Sindellaudis** on oma tiheduselt võrreldav sulundlaudisega. Sarnaselt ülekattelaudisega voolab vesi ka sellelt hästi maha. Eesti kontekstis jääb sindellaudis siiski üsna erandlikuks nähtuseks.

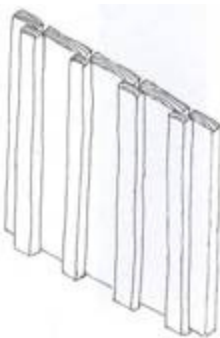
(Joonis: M. Loit)

### PÜSTLAUDISE TÜÜPE:



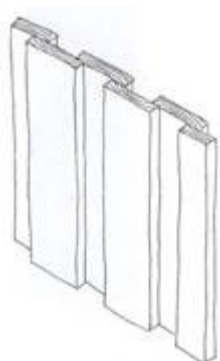
- **Külj-külje kõrval laudis.** Kõmmeldumise vältimiseks on laud üksteisega seotud punnide abil. Laudade vahed täidetakse kitiga.

(Joonis: M. Loit)



- **Katteliistuga laudise** ilmumise tingis külj-külje kõrval laudise ebapiisav tihedus. Siin paigutatakse naaberlaudade vahelise pilu peale kitsas liist. Sellist laudist võib kasutada ka „negatiivis“ (liistud allpool). Enne katteliistude paigaldamist tuleks alumised laud värvida või kruntida (nii välditakse mädaniku teket).

(Joonis: M. Loit)



- **Poola laudis (e. kaaslaudis, e. pealistiklaudis)** tehakse tavaliselt saelaudadest, paigutades need teineteise peale. Ka siin tuleks alumised laud eelnevalt värvida.

(Joonis: M. Loit)



- **Sulundlaudis** võib olla kas täis- või poolpunnlaudadest.

(Joonis: T. Masso „Palkmajad. Konstruktsioon ja ehitamine“ Tallinn, 1991)

Voodrilaud naelutatakse horisontaalse roovi külge, mille all on tuulutusvahe tagamiseks distanttsliistud. **Laud tuleb kinnitada seinale südamikupool väljapoole.** Püstvoodri puhul on oluline, et saagimisest tekkinud karvasus oleks suunaga alla — nii voolab vesi paremini maha.

## OLUKORRA HINDAMINE

Mida algupärasemalt on hoone välisilme säilinud või taastatud, seda paremini mõjub ta kogu piirkonna elukvaliteedile. Enne laudise korrastamist oleks soovitatav ka väljaspool muinsuskaitseala või miljööväärtuslikku piirkonda paiknevate hoonete puhul konsulteerida muinsuskaitse- või linnakujundusspetsialisti(de)ga.

Vana puitmaja „õnnetu“ üldilme võib lähemal uurimisel osutada petlikuks. Vettpidava katuse korral on sageli kahjustunud vaid puudulikult hooldatud välisvooder, samas kui sisemised konstruktsioonid on veel täiesti laitmatus korras.

**Harvad on juhud, mil kogu laudis vajab täielikku väljavahetamist. Ajaloolise väärtusega kasutamiskõlbulik originaallaudis tuleb kindlasti säilitada!**

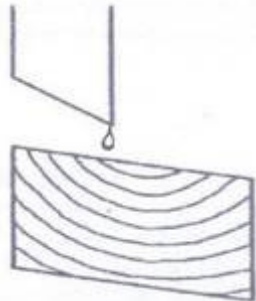
Ka eri ajastutel tehtud välisvoodri muudatused on hoone ajaloo seisukohalt kõnekad ning neid ei tarvitse ilma otsese vajaduseta välja vahetada. Erandi moodustavad siin mõistagi täiesti sobimatud materjalid ja lahendused.

Enne, kui hakata välisvoodrit korrastama, tuleb selle seisukord põhjalikult üle vaadata ning likvideerida kahjustuste põhjused. Enimkahjustunud on tavaliselt hoone päikesepoolse fassaadi laudis, kuna seal toimuvad kõige kiiremad temperatuuri ja niiskustaseme muutused.

### **Et puitvooder säiliks, tuleb:**

- vältida puidu liigmürgumist
- kaitsta pinda ultraviolettkiirguse eest uuendades perioodiliselt puitu kaitsvat värvikihti
- tagada ventileeritus
- täita kiti või pilpakestega vett koguvad praod ja lõhed
- vajadusel tõrjuda puidukahjureid

Üks laudise kahjustusaltimaid kohti on selle alumine serv. **Hõlbustamaks vee äravoolu, peaks alumine serv olema lõigatud viltu**, nii, et moodustuks veenina (tilgamurdja). Kuna laua otses olevad avatud rakud imavad vett tüve pikisuunas, tuleks laudade alumised otsad katta värviga. Kui laudise allosas paikneb soklit kaitsev **veelaud**, tuleb jälgida, et sellel oleks õige kalle (vähemalt 15°). Veelauda võib omakorda kaitsta plekiga. Lauaotste ja veelaua vahele tuleb jätta õhuvähe.



(Joonis: A. Soikkeli „Wooden façade damage and the design of new wooden facades — Long-term durability of timber Facades in Finland“. Proceedings WTCE, 2000)

**Oluline on tuulutus!** Selleks peab õhk pääsema sokli juurest välisvoodri alla ning ülalt uuesti välja. Välisvoodri taha tuleks jätta kuni 1,5 cm laiune alt ja ülalt avatud tuulutusvahe. Katuseräästa ja voodri ülaserava vahel peaks olema umbes 1 cm laiune tuulutuspiilu.

### Mädanik

Puit on kerge, hõlpsasti töödeldav ja parandatav inimsõbralik materjal. Ainsaks puuduseks võib pidada seda, et ebasoodsates oludes muutub ta vastuvõtlikuks mädanikule, hallitusele ja teistele biokahjuritele.

Mädanikku ei tohiks segamini ajada loomuliku vananemisprotsessiga, kus katmata puidupind muutub ilmastiku toimel praguliseks ja „karvaseks“ ning omandab kas halli või pruunika tooni.

Tõeline mädanik tekib liigniiskuse tagajärjel, mille põhjustajaid võib olla mitmeid:

- kileja pinnaga pragunenud värv, kuhu alla sattunud niiskus ei saa välja kuivada
- vead sadevetesüsteemis
- puuduvad veelauad ja katteplekid
- ebaõige lahendusega sokkel
- majale liiga lähedal kasvavad puud ja põõsad
- kerkinud pinnas

Haruldane pole pilt, kus hoone vundament on täielikult mulla alla mattunud ning maakamar või kõnnitee pind ulatub laudiseni. Sellises olukorras kahjustuvad nii laudis kui ka seinakonstruktsioon — tekib mädanik ning halvimal juhul võib hakata arenema majavamm. Kerkinud maapind tuleks madalamaks kaevata ning rajada dreneažisüsteem. Keerulisem on olukord kõnnitee puhul, mille tasapinna alandamiseks tuleks pöörduda kohaliku kommunaalameti poole.



(Foto: M. Loit)

Mädanikust vabanemiseks ei piisa üksnes kahjustunud koha parandamisest. **Kõrvaldada tuleb mädaniku tekkepõhjus!**

Seda, kas puit on pehastunud läbinisti või üksnes pindmiselt, saab kindlaks teha noa või naaskliga torgates. Kergemaid mädanikukahjustusi ei ole tingimata tarvis eemaldada.

### **LAUDISE PARANDAMINE**

Kui vanu pehastunud või muul moel kahjustunud laudu on osaliselt tarvis asendada uutega, tuleks need hankida **võimalikult originaalilähedased**. Ideaalne oleks, kui parandamiseks kasutatavad lauad oleksid samuti vanad (nt. eemaldatud mõnelt lammutamisele kuuluvalt majalt). Kui vahetamisele läheb suurem hulk laudu, tuleks need tellida **näidise järgi** (profileeritud laua korral tuleb arvestada ka freesiterade tegemisega). Uute laudade paksus peaks olema vähemalt 25 mm (1 toll), kuna laua paksusest sõltub selle ilmastikukindlus. Paksema laua puhul on ka pragude ja lõhede tekkimise oht väiksem.

Uute ja vanade laudade sobitamine fassaadil võib osutuda üsna keerukaks, kuna lauad „käituvad“ erinevalt (nt. värv ei püsi uuel ja vanal laual ühtemoodi). Seetõttu oleks juhul kui välja vahetatakse suurem hulk laudu, mõistlik katta uute laudadega terve üks sein ning sealt eemaldatud kasutamiskõlblike laudadega parandada teisi seinu. Üle jäänud kvaliteetsed lauad tuleks kindlasti tallele panna.

Lauad peaksid olema kas **kuusest** või **männist**. Voodrilauaks sobib siiski paremini kuusk, kuna see imab rakustruktuuri eripära tõttu vähem niiskust.

Kuna puit tõmbub kuivades kokku, ei tohi laudise niiskus paigaldamisel ületada 20%. See võib põhjustada eriti tõsiseid probleeme sulundiga voodrilaudade kasutamisel, kus puidu kuivamisel võivad sulundid avaneda. Värvimise ajal võib puitvoodri niiskussisaldus olla 15-18%. Samas ei tohi puit olla ka liiga kuiv, kuna siis on oht, et puu hakkab tursuma. Ideaalse välisvoodri puidu saab laudu mõned aastad aeglaselt välitingimustes kuivatades.

## Laudise eemaldamine

Kui hoone juures osutub vajalikuks laudise eemaldamine kas laudade või seinakonstruktsiooni parandamise või siis tuuletõkke ja soojustuse paigaldamise eesmärgil, tuleks seda teha äärmise ettevaatlikkusega.



Piisavalt kõvade laudade puhul on naelu kergem välja tõmmata lauda esmalt veidi kergitades ja seejärel alla surudes. Naelte eemaldamisel peab jälgima, et ei kahjustataks lauapinda. Kui naelad on roostetanud, ega anna järele, on õige laud õhukeste kiilude abil lahti kergitada ja naelad tagantpoolt rauasaega läbi saagida. Eriti hoolikalt tuleks aga välja tõmmata ja säilitada vanad sepanaelad, mida saab laudise taastamisel uuesti kasutada.

(Foto: M. Loit)

## Nummerda laud eemaldamise käigus — nii on hiljem laudist hõlpsam taastada!

### Naelutamine

- Voodrit paigale naelutades ei tohi naelapäid liiga sügavale sisse lüüa, kuna siis on oht, et vesi imbub puitu. Samal põhjusel tuleks vältida ka suruõhuga naelutamist. Kui siiski soovitakse naelutamisel masinat kasutada, peaks surve olema sedavõrd väike, et naelapead jääksid välja. Lõplik naelutamine tuleb sellisel juhul ikkagi teostada käsitsi.
- Naelutades liiga laua otsast, võib laud lõheneda. Ohutu naelutamiskaugus sõltub laua paksusest ja naela ristlõikest.
- Kasutada tuleks kuumtsingitud naelu.
- Et laud korralikult kinni jääks, peab naela pikkus olema vähemalt kolm laua paksust.

### Laudise jätkamine

Püstlaudist jätkates tuleb laudade otsad lõigata kindlasti kaldnurkselt, mis võimaldab veel kiiresti ära voolata.



Ilma kaldeta jätkamisel koguneb niiskus lauaotstesse.



Õige jätkamine.

(Joonised: A. Soikkeli „Wooden façade damage...“)

Laudade liitekohti kiti **linaõlikitiga**.



### **Pragude parandamine**

Väiksemaid pragusid ja lõhesid võib parandada linaõlikitiga. Siinjuures on oluline meeles pidada, et kititav pind peab olema krunditud, kuna vastasel korral imendub kitt leiduv õli puitu ning kitt ei nakku.

Suuremate pragude puhul üksnes kitist ei piisa — need tihenda sobivas mõõdus pilbastega. Esmalt täida pragu pooles ulatuses kitiga ning suru seejärel pilbas prakku. Eemalda ülearune kitt ning naeluta pilbas, kui see on võimalik, peente naeltega kinni.



Allika tn. 8, Tallinn. (Foto: M. Loit)

Puitmaja välislaudis väärib omaaegse ehitustraditsiooni peegeldajana kaitset ja hoolitsevat kätt. Säilitades hoone originaalset välisilmet, hoiame alles osa ajaloost ja rikastame oma elukeskkonda.

**KUI TEGEMIST ON MÄLESTISEGA VÕI MUINSUSKAITSEALAL  
PAIKNEVA EHTISEGA, KONSULTEERI KINDLASTI ENNE TÖÖDE  
ALUSTAMIST MUINSUSKAITSEAMETI SPETSIALISTIGA!**

#### **Lisamaterjalid:**

- Eesti puitarhitektuur. Estonian Wooden Architecture. Tallinn, 1999.
- Kaila, P. Majatohter. IV osa. Tallinn, 1999.

Koostaja: Mari Loit