

**Eesti Kunstiakadeemia
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja restaureerimise osakond**

Bakalaureusetöö

**LAUDISE JA VAHEKARNIISIDE PROFIILID
KALAMAJA HOONETEL**

Andres Muts

Juhendaja: Maris Suits, MA

Tallinn 2010

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud bakalaureusetöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

„02“ juuni 2010. a.

.....

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele:

„.....“ 2010. a.

Kaitsmine toimub Eesti Kunstiakadeemia Kunstikultuuri teaduskonna muinsuskaitse ja restaureerimise osakonna nõukogu koosolekul 02. juunil 2010. aastal.

Kaitstud hindele:

.....

„.....“ 2010. a.

.....

SISUKORD

I KÕIDE

1. SISSEJUHATUS JA TEEMA PIIRITLEMINE	3
2. ÜLEVAADE KALAMAJA HOONESTUSE AJALOOST JA OLUKORRAST	
2.1. Kalamaja hoonestuse ajalugu	5
2.2. Praegune olukord	7
3. PUITPROFIILIDE AJALOOST JA VALMISTAMISE TEHNOLOOGIAST	
3.1. Puitprofiilidest ja ehitusajaloost	9
3.2. Puitprofiilide valmistamise tehnoloogiast	11
3.2.1. Palkide ettevalmistamine	12
3.2.2. Saematerjali ettevalmistamine	13
3.2.3. Plankude töötlemine laudiseks	14
3.2.4. Tänapäevane valmistamistehnoloogia	15
4. TÖÖ METOODIKA	
4.1. Välitööd	17
4.2. Analüütiline töö	18
5. ORIGINAALLAUDISTE ERINEVUSTE ANALÜÜS JA JÄRELDUSED	
5.1. Rõhtlaudis	19
5.2. Vahevöölaudis	21
5.3. Vahekarniisid	23
5.4. Järeldused	25
6. HOONE FASSAADI TAASTAMISE MAJANDUSLIK ANALÜÜS	
6.1. Töö ja materjali hinna kujunemine	26
6.2. Hinna kujunemine konkreetse fassaadinäite eeskujul	27
7. KOKKUVÕTE	28
SUMMARY	29
KASUTATUD ALLIKAD	31
LISAD 1 – 14	33

II KÕIDE

LISA 15

1. SISSEJUHATUS JA TEEMA PIIRITLEMINE

Käesoleva töö eesmärk on uurida, ka ühes ajaloolises piirkonnas esineb hoonete fassaadilaudise profiilikujunduses ja arengus sarnaseid jooni. Töö keskendub vahemikus 19. sajandi keskpaigast kuni 1930. aastate lõpuni ehitatud majadel olevatele ning tänaseni säilinud originaaldetailidele. Uurimusaluselt on eelkõige fassaadilaudis – rõhtlaudis, püstlaudis-vahevöö ning vahekarniisid. Ülejäänud profiilid (akna ja ukse piirdeliistud, aknapealsed karniisid jms.) jäävad käesoleva uurimisteema põhifookusest välja, et tööd mitte liiga mahukaks ajada. Eesmärgiks on suurema piirkonna ehk kogu Kalamaja (vt lisa 1) ühte tüüpi detailide terviklik käsitlemine. Laudise leviku ja –profiili arengu paremaks mõistmiseks on uuritud ka nende valmistamise ajaloolist ja tehnoloogilist tausta.

Kalamaja puitasum on säilinud suhteliselt algupärasena ning seda kinnisvaraarendajate silmis veel hiljuti mitte nii atraktiivset piirkonda ei ole tabanud suuremad lammutamis- ja ümberehitamiskampaaniad (võrreldes näiteks Kadrioruga). Hoonete ehitamisaegsete säilinud puitdetailide rohkuse ja ka asumi kompaktsuse tõttu sobib Kalamaja uuritavaks piirkonnaks väga hästi.

Töö praktilise väljundina on võimalik tänapäeval renoveeritavatele puithoonetele, millel ei ole säilinud algupäraseid laudisedetaile, leida sobivat tüüpi ja sobiva laiusega eeskujud. Vanad traditsioonilised puithooned jätavad nii arhitektuurilisest, ajaloolisest, miljöölisest kui ka elukeskkonna seisukohast lähtuvalt parema ja terviklikuma mulje, kui nad on taastatud võimalikult originaalilähedaselt.

Puithoonete fassaadidel vana laudise korrastamine või asendamine originaali eeskujul valmistatud uue laudisega aitab säilitada viiteid maja päritolust ja omaaegsest tehnoloogiast. Uue laudise profiili iga ärajäetud faas võib tähendada küll rahalist säästu, kuid samas ka fassaadi varjudemängu ja liigenduse ärajäämist¹ ning muudab hoone üldilme liiga kaasaegseks.

Töö on ühtlasi puitdetailide süstemaatilise mõõdistamise ja analüüsimise pilootprojektiks ning võiks perspektiivis olla eeskujuks samalaadsetele uuringutele Tallinna teistes puitlinnaosades

¹ Sepp, M. Tallinna maja elamutüübi säästev renoveerimine: magistritöö. Tallinn, 2004, lk. 56.

ja ka teistes linnades, kus on veel säilinud terviklikke ajaloolisi puitasumeid. See annab omakorda võimaluse laiendada ajastu puitprofiilierinevuste võrdlust üleriigiliseks. Tehnilisest aspektist ei ole selliseid tehnilist laadi uurimustöid (terve linnaosa hoonete laudiseprofiilidelt süstemaatiline jäljendite võtmine ja analüüsimine) seni veel teostatud, piirdutud on kunstiajalooliste uuringutega.²

² Puitpitsdekooriga räägib ka Liisi Laueri magistritöö „Dekooriga loomise eeskujud ja tüpoloogia Eesti historitsistlikus puitarhitektuuris“, (kaitstud Eesti Kunstiakadeemia muinsuskaitse ja restaureerimise osakonnas 2009).

2. ÜLEVAADE KALAMAJA HOONESTUSE AJALOOST JA OLUKORRAST

2.1. Kalamaja hoonestuse ajalugu

Ajaloo jooksul on kolmel korral tulnud Kalamaja elanikel sõja tõttu oma kodudest ilma jääda. Viimane kord neist Krimmi sõja käigus 1854. aastal, mil sõjaväevõimud andsid käsu suurem osa Kalamaja hoonetest maha põletada.³ Olulisemad ehituslikud muudatused toimusid pärast 1883. aastat, kui tükeldati suuri maavaldusi ja rajati uusi tänavaid.⁴

Enamus praeguseni säilinud Kalamaja hoonestusest rajati 19. sajandi lõpus ja 20. sajandi alguses ning 1930. aastate esimeses pooles. Mõnevõrra vähem ehitati Kalamajja elamuid 1920. aastate korterikriisi ajal. Need kolm perioodi ongi suuremad ehitusbuumi ajastud Teise maailmasõja eelses Kalamajas.

19. sajandi lõpul pani ehitustegevusele aluse Kalamaja järk-järguline muutumine tööstuskeskuseks („Volta“, F. Wiegandi ja F. Krulli masinatehased, Noblessneri laevatehas jne.). Lammutati vaid paarikümne aasta vanuseid madala sokliga ühekorruselisi elamuid, et ruumi teha kõrge soklikorrusega kahekorruselistele üürimajadele (ill. 1). Vilgas ehitustegevus soikus alles peale Esimese maailmasõja (1914) algust.



1. Salme tn 47 (1906, V. Lender).



2. Vaade Salme tänavale – Salme tn 15 (1932, K. Tarvas) ja Salme tn 17 (1931, W. Salemann).

³ Nerman, R. Kalamaja ajalugu. Tallinn, 1996, lk. 52.

⁴ Ibid., lk. 58.

Pretensioonitu välimusega agulimajad olid sel ajal nagu tarbekaup, mille ehitamine kestis 4–8 kuud ja läks maksma 6000–8000 rubla. Taoline agulistumine tekitas paljude linlaste seas kriitikat.⁵

1920. aastate lõpu korterikriisi ajal hakati lubama erandkorras ehitada ka kolmekorruselisi maju, millel pidi olema keskne kivitrepikoda. Sellised majad said 1930. aastatel Tallinnas kõige tüüpilisemateks majadeks (nn Tallinna majad),⁶ mida hakati ehitama peale 1925. aastal jõustunud karmimaid tuleohutusreegleid (ill. 2). 1930. aastatel soodustas ehitustegevust majanduskriisi puhkemine, mille tõttu langesid ehitusmaterjalide hinnad ja suureneva inflatsiooni kartuses pandi kõik säästud ruttu kinnisvara alla. Valminud Tallinna tüüpi majad seisis üsna kaugel sel ajal moes olnud funktsionalistlikust esteetikast, kuigi leidis ka erandeid.

Puitmajade hoogne ehitamine Tallinnas tegi linnavalitsusele muret juba 19. sajandi lõpus, kuid konstruktiivse lahenduse ni ei jõutud. Agulistumise vastu püüti võidelda tuleohutusnõuete karmistamisega ja kivihoonestusega piirkondade laiendamisega, kuid puitmajade ehitamine oli odavam ja kiirem ning Tallinnas suuremaid kivist üürimajade piirkondi ei tekkinudki.⁷ „*Ja paanilise tempoga algaski agulitüüpiliste puumajade püstitamine, pööramata tähelepanu ruumijaotuse otstarbekohasusele ja ehituse korralikule välimusele. Majaomaniku seisukohast polnud sellel ka tähtsust, sest korterikriis oli terav...*“ (August Volberg 1920. aastatest).⁸

Praeguse seisuga on Kalamaja kõige levinumaks hoonetüübiks nn Lenderi maja (ill. 1). Vähem on kivitrepikojaga puitmaju (mis on valdavalt koondunud Vabriku, Volta, Tööstuse ja Valgevase tänavaga piirnevatesse kvartalitesse) ning mitmekorruselisi kivist korterelamuid ja tööstushooneid. Volta tänaval on enamiku Tallinna tüüpi majade fassaadid kaetud laudise asemel juba krohviga.

Kalamaja hoonestus sai kõvasti kannatada Nõukogude lennuväe pommitamiste tõttu 1943.–1944.a. Hävisid praktiliselt kogu Kotzebue ja Kesk-Kalamaja tänav.⁹ Teised tänavad pääsesid kergemalt, jäädes ilma ainult üksikutest hoonetest, kuid pommiplahvatuste lööklained

⁵ Hallas, K. Eesti puitarhitektuur. Tallinn, Eesti Arhitektuurimuuseum, 1999, lk. 33.

⁶ Ibid., lk. 47.

⁷ Ibid., lk. 32 jj.

⁸ Kuusik, E., Böläu, K., Kotli, A. Eesti arhitektide almanak 1934. Tallinn, Eesti Arhitektide Ühingu Kirjastus, 1934, lk. XII.

⁹ Nerman, R. Kalamaja ajalugu. Tallinn, 1996, lk. 282.

kahjustas paljude majade konstruktsioone ja purustasid enamuse aknaruute. Oma jälje jätsid tänavapilti järgnenud aastakümned, mis ei soosinud endiseaegseid hoonestuskuvandeid.

2.2. Praegune olukord

Visuaalsel hinnangul on Kalamaja hoonetest halvemas seisukorras vanemad, enne Esimest maailmasõda ehitatud (valdavalt Lenderi tüüpi) elamud. 1920.-1930. aastatel ehitatud hooned on paremas olukorras, neil on ka originaallaudis jt. detailid paremini säilinud.

Kahjustuste peamiseks põhjuseks on halb hooldus. Hoonete fassaade pole sageli algse linaõlivärvi mahakulumisel piisavalt kiiresti uuesti värvitud (või on tehtud seda sobimatu lateksvärviga). Samuti on katkised katuseräästad ja puudulik või lagunenud sadevete ärajuhtimissüsteem lasknud niiskusel fassaade kahjustada. Oma osa võib olla ka kitsastel tänavatel sõitvate veomasinate poolt tekitataval vibratsioonil, mis on põhjustanud majade kerget vajumist ning seetõttu on hoonete vahevöölaudis viltu vajunud ja asendatud rõhtlaudisega (ill. 3). Tihedama liiklusega tänavatel (nt Soo tänav) teeb madalama sokliga majade fassaadile kahju ka möödasõitvate autode rehvide alt pritsiv vesi, mis rikub laudise värvikihti ning kahjustab puitu. (ill. 4).



3. Salme tn 40 (1907, N. Heraskov). Esimese korruse akendealune püstlaudis-vahevöö on asendatud sobimatu rõhtlaudisega. Välisuksest paremal on säilinud natukene originaallaudist.



4. Soo tn 52 – veekahjustused soklil ja laudise alaosas.

Paljudel Kalamaja puithoonetel on Nõukogude võimu perioodil esifassaadi laudisvooder asendatud remondi käigus uue, kitsama ja sobimatu profiiliga liigendamata laudisega (vt lisa 2), kuid enamasti on külgedel või hoovipoolsel seinal säilinud ka originaallaudist.

Teine suurem ja ümberehituslainne sai alguse kümmekond aastat tagasi, kui Kalamaja hakkas elamispiirkonnana taas ausse tõusma ning elanikud hakkasid oma maju remontima ja soojustama. Sageli on need tööd kas teadmatusel või hoolimatusest teostatud sobimatute materjalidega. Ära on jäetud tüüpiline vahevöölaudis, vahekarniisid, profileeritud aknapiirdeliistud jms. Mitmetel hoonetel on fassaad kaetud profileerimata laudisega (ill. 5) või sobimatu profiiliga laudisega (ill. 6). Äärmuslikuks näiteks on Salme tn. 30 / Tööstuse tn. 32 maja, mis on kaetud puitu imiteeriva plastvooderdusega. Samas on viimastel aastatel hakatud hooneid ka eeskujulikult taastama (nt Salme tn 15, Graniidi tn 1).



5. Uus-Kalamaja tn 9 (1903, N. Opatski). Nii rõht- kui ka püstlaudis on profileerimata.



6. Väike-Patarei tn 15 (1911, A. Uesson). Rõht- ja püstlaudise profiilid on Lenderi majale ebatüüpilised.

3. PUITPROFIILIDE AJALOOST JA VALMISTAMISE TEHNOLOOGIAST

3.1. Puitprofiilidest ja ehitusajaloost

Puitarhitektuuri stilistilise arengu uurimisega on tegeletud suhteliselt fragmentaalselt, ka on säilinud hoonete detailid ja dekoor sageli kas kadunud või ülevärvimiste ja ümberehitamistega muutunud. Ajalooline puitarhitektuur on enamasti jälginud kiviarchitektuuri loogikat, kuid on hakanud 19. sajandi teise poole historitsismiajastul „iseseisvuma“. Euroopas hakkas 19. sajandi keskel levima ka nn. šveitsi stiil – *chalet suisse* (ill. 7), mis oli väga puitmaterjalikeskne.¹⁰ Kuigi Eestis hakkas stilistiline mitmekesisus ja historitsistlik lähenemine arhitektuuris vabamalt levima küllaltki hilja, hakkas selle mõjul ehituslahendustesse ilmuma vene rahvusliku saelõikeornamendi jooni¹¹, mis hakkas varsti mõjutama ka Tallinna aguliarchitektuuri kujunemist. Sellest hoolimata oli 19. sajandi lõpus Kalamaja tänavapildi eripäraks veel voodrilaudadeta fassaadide rohkus.¹²

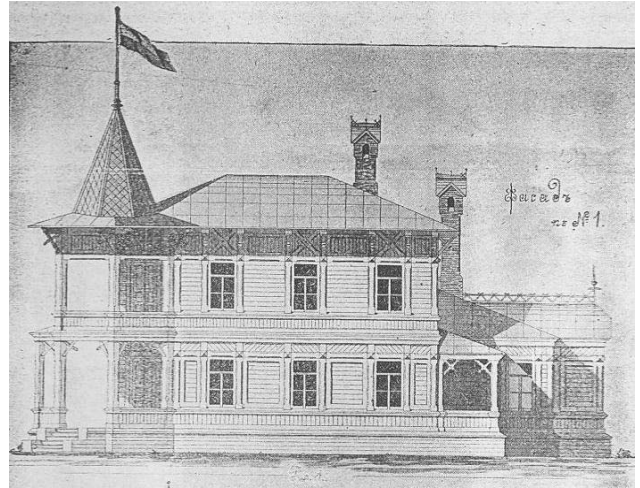
Soomes läbi viidud laudisetüüpide uuringu põhjal võib öelda, et 17. sajandi lõpus kaeti puitmajadel laudisega ainult tänavapoolne fassaad, sedagi vaid esinduslikkust nõudvatel ametiasutustel. Elumaju ja maapiirkondade hooneid hakati laudisega katma alles ca 100 aastat hiljem. Esimene välisvoodritüüp oli sile püstlaudis, mille liitekohtade pragusid hakati hiljem peitma kitsaste (sageli profileeritud) peiteliistudega. Laudisega kaetud sein pidas paremini sooja ning jättis hoonest ilusama ja jõukama mulje. 19. sajandi II pooles hakati kombineerima vertikaal- ja horisontaallaudist, liigendades neid karniisidega.¹³ Laudis muutus kitsamaks ja selle profiil seoses puidutöötlemistehnoloogia arenguga ka keerulisemaks (vt lisa 3).

¹⁰ Hallas, op., cit., lk.13 jj.

¹¹ Lauer, L. Dekoori loomise eeskujud ja tüpoloogia Eesti historitsistlikus puitarhitektuuris: magistritöö. Tallinn, 2009, lk. 9 jj.

¹² Nerman, R. Kalamaja ajalugu. Tallinn, 1996, lk. 72.

¹³ <http://www.nba.fi/tiedostot/a525a536.pdf>



7. Kahekorruselise puitsuvila fassaad 20. saj. Algusest.
 Repro: Атлас проектов деревянных домов-дач,
 хозяйственных служб и конструктивных деталей к
 ним / А. Ф. Папенгут, С.-Петербург, 1904, Tabel XV.

Kuigi Põhja-Euroopas tuli 20. sajandi algul moodi püstlaudis, ei suutnud see Eestis kanda kinnitada enne kui 1930. aastate alguses, kui mitmed arhitektid (A. Volberg, E. Velbri) hakkasid uut stiili entusiastlikult propageerima. Rõhtlaudist nimetati pilklikult vagonka-laudiseks (nimetus tulenes vene raudtee-ehitustest). Katteliistuga kaetud püstlaudist hakati nimetama asunikulaudiseks. Hakati taunima linna agulite vooderdusviisi, kus soklist akandeni on *“joonelistest vagunilaudadest püstvooder, siis akende kohal põikvooder”*. Ajakirjanduses kurdeti ka, et püstlaudis ei taha kuidagi levida, vaatamata oma odavusele ja nägususele.¹⁴ Seda on märgata ka Kalamaja hoonete puhul, kus enamik 1930. aastatel ehitatud hooneid on kaetud rõhtlaudisega.

Hoonete projektid, mis on tänaseni säilinud, ei ole sageli eriti usaldusväärsed, kuna ehitustööde käigus sageli muudeti fassaadikujundust, lisati vähem puitdekoori jne. Alates 1920. aastatest kaeti projektis algselt laudisfassaadiga kujutatud hoone sageli hoopis roliitplaatidega ja krohviti (nt Volta tn 22). Tänapäeval saab vanade projektide järgi taastada hoone kunagise fassaadilahenduse või ehitada täiesti uue koopiamaja.

19. sajandi hoonetele on iseloomulik lai laudis, mis oli toleaege ehituskultuuri osa. Ühtlasi kaitses lai laudis hoone palkseinu ilmastikumõjude eest paremini. Vanad profileeritud voodrilauad on paksust, tihedast ja vaigurikkast materjalist, mis on tehtud hoolikalt valitud ja

¹⁴ Saron, J. Unistus moodsast maakodust 1918.-1940. – Suitsutare 5. Tallinn, 2010, lk. 17 jj.

õigel ajal langetatud puidust.¹⁵ Selline laudis peab korraliku hooldamisega väga kaua vastu. Laudis, millega fassaade kaeti, oli alati hõõveldatud ja profileeritud. Hõõveldamata laudist kasutati ainult abihoonete ehitamiseks, kuna kare laud määrdus linnas kiiresti ja imas hästi niiskust. Laudise profiilid, detailed ja kalded ei olnud lihtsalt kaunistuselemendid, vaid olid mõeldud selleks, et takistada niiskuse pääsemist konstruktsiooni.¹⁶

Nõukogude võimu perioodil suurem osa Kalamaja maju natsionaliseeriti ja uueks majaomanikuks sai linn. Remondi tegemine jäi majavalitsuste ja Kalinini Rajooni Ehitusremondikontori ülesandeks.¹⁷ Kontoril oli Telliskivi tänaval puidutöökoda. Puitmajade fassaade hakati parandama standardse, ca 10 cm laiuse laudisega, mida kutsutakse rahvasuus „majavalitsuse laudiseks“ (ill. 8). Selle laius ja profiil võib mõningal määral varieeruda, kuid see on sõltuv pigem laudise valmistamisel kasutatavate tööriistade lõiketerade seisukorrast, kui erinäolisuse taotlemisest. Remonditöid teostati paraku lohakalt, kasutati toorest puitu, mis hakkas seinal koolduma ja tõmbas laudisele vahed sisse. Samasugune laudis, millega remonditi seinapinda, leidis mõne maja puhul rakendust ka aknapiirdeliistude asendamisel.



8. „Majavalitsuse laudis“ ja selle profiili läbilõige.

Kokkuvõttes remonditi 1950. aastatel Tallinna puitasumites küllaltki palju maju, kuid lagunemine toimus kiiremini, kui jõuti parandada.¹⁸ Nõukogudeaegsete remontide käigus läks väga palju ajaloolist laudist kaduma, kuna originaali järgimist ei taotletud.

3.2. Puitprofiilide valmistamise tehnoloogiast

Enne 19. sajandi teisel poolel laialdaselt kasutusele võetud puidutöötlemismasinaid toimus puitprofiilide valmistamine käsitööna, mis on ka eristatav masinfreesitud/hõõveldatud

¹⁵ http://paber.maaleht.ee/print.php?old_rubriik=6746&old_art=29109&old_num=

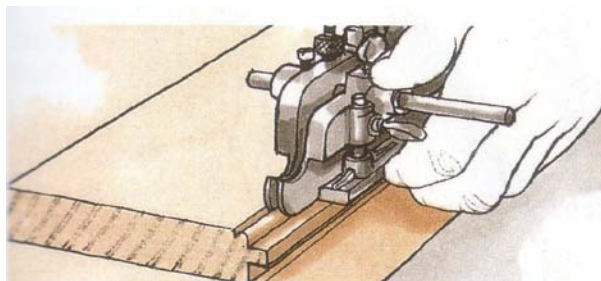
¹⁶ Lenderi maja. Hoonetüübi areng ja säästev uuendamine. Koostanud Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, Tallinn, Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, 2009, lk. 23 jj.

¹⁷ Nerman, R. Kalamaja ajalugu. Tallinn, 1996, lk. 310 jj.

¹⁸ Nerman, R. Pelgulinn. Kultuurikeskkonna kujunemine ja areng. Tallinn, 2000, lk. 294.

profiilidest. Käsitööna profiilide valmistamisel kasutati profiil- ehk karniisihöövli, millele võis paigaldada erineva kujuga lõiketerasid¹⁹:

- 1) punnilõiketera – kasutatakse punnseotise tegemisel,
- 2) prossipulga profiiltera,
- 3) ovolo lõiketera – lõigatakse profiil laua või plaadi serva,
- 4) ümarprofiili ehk mõigastera – kasutatakse sageli laudadevahelise seotise maskeerimiseks (ill. 9),
- 5) ümarvöötide lõiketera – saadakse mitu kõrvuti ümarprofiili ehk mõigast,
- 6) nõgusprofiili ehk rihvatera,
- 7) valtsilõiketera,
- 8) soonelõiketera.



9. Ümarprofiili lõikamine punnsera.
Repro: Puutöömeistri käsiraamat. Albert Jackson,
David Day, Tallinn, TEA Kirjastus, 2006, lk. 127.

Omajal oli kombineeritud soone-, valtsi- ja profiilhöövli (vt lisa 4 ja 5) kasutuselevõtt sama oluline areng puidutöötlemise tehnoloogias, kui hilisem ülafreesi leiutamine, mis omakorda vähendas höövlite rolli.²⁰ Peale seda kasutati profiilihöövleid pigem mööbli, ning akna- ja ukседetailide valmistamisel. Höövlite profileeritud lõiketerasid teritatati viilide abil, sest nende teritamine tavaliste käiadega on võimatu (!).²¹ Kuna vähesed Kalamaja linnaosa puithooned pärinevad varasemast ajast, kui 19. sajandi viimane veerand, siis võib kindel olla, et fassaadide katmisel on kasutatud valdavalt tööstuslikult toodetud laudist.

3.2.1. Palkide ettevalmistamine

Traditsiooniliselt on tarbepuitu ehitus-, laudsepa- ja tisleritöödeks raiutud kindlal ajal, kusjuures tähtis oli ka puu paiknemine metsas, tema välised tunnused, kõla jne. Nendest reeglitest kinnipidamine (millest tänapäeval enam ei hoolita) tagas puidu kõrge kvaliteedi ja

¹⁹ Jackson, A., Day, D. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn, TEA Kirjastus, 2006, lk. 127.

²⁰ Jackson, op., cit., lk. 126.

²¹ Ardanski, A. Ehituslaudsepatööd. Tallinn, Eesti Riiklik Kirjastus, 1956, lk. 109.

vastupidavuse ilmastikule. Parema kvaliteediga puud kasvavad metsatüki idaservas. Et saada tugevat ja head materjali, tuli hoolikalt valitud ja langetatud puu ka õigesti kuivatada. Parim puusepapuit saadakse mitmeaastase hoiustamisega, kusjuures kõvad lehtpuud (tamm, saar, jalakas) peavad kvaliteedi saavutamiseks seisma kauem – kuni 8 aastat, pehmed lehtpuud ning okaspuud vähem.²² 19. sajandi lõpukümnenditel kasvanud puitmaterjali nõudluse tingimustes hakati saematerjali järelkuivatama sundventileeritavates puidukuivatites, mis kiirendas oluliselt protsessi.

3.2.2. Saematerjali ettevalmistamine

Tööks ettevalmistatud palkide pikuti plankudeks saagimine toimus kaatersae abil (ill. 10 ja lisa 6), millest võis (olenevalt masinast) läbi lasta ühe palgi või kaks palki paralleelselt. Masinaid käitati tavaliselt auruturbiini abil. Saetavate plankude läbimõõtu sai reguleerida saelehtede abil, mida õhemaid planke sooviti seda rohkem saelehti monteeriti saagimisraami külge, jättes saelehtede vahed kitsamaks. Palk lükatakse saelehtedele ette läbi hammasvaltside, mis on reguleeritavad vastavalt palgi läbimõõdule.²³ Saadud plankudest on kvaliteetsemad ja väärtuslikumad keskmised, lülipuidu piirkonna plangud. Vankrieste liikumiskiirust, mille peal palk saelehtedele ette söödeti, sai auru välja laskva klapi abil reguleerida.

Parema töödeldavuse ja kvaliteedi huvides kuivatati väljasaetud materjali veel mõnda aega kuivatis (maja välisvoodrilaudade niiskusesisaldus peaks olema alla 18%²⁴).

Enne aurujõul töötavate masinate kasutuselevõttu saeti plankusid vee või tuule abil töötavate saeraamidega (Eesti esimene saeveski ehitati Narvas 1650. a.) või käsitsi laua- e. plokkisaega (vt lisa 7). Käsisaega abil saadi ühest palgist tavaliselt ainult kaks lauda ning juba enne Esimest maailmasõda olid need saed ka maapiirkondades auru-saekaatrite poolt välja tõrjutud.²⁵

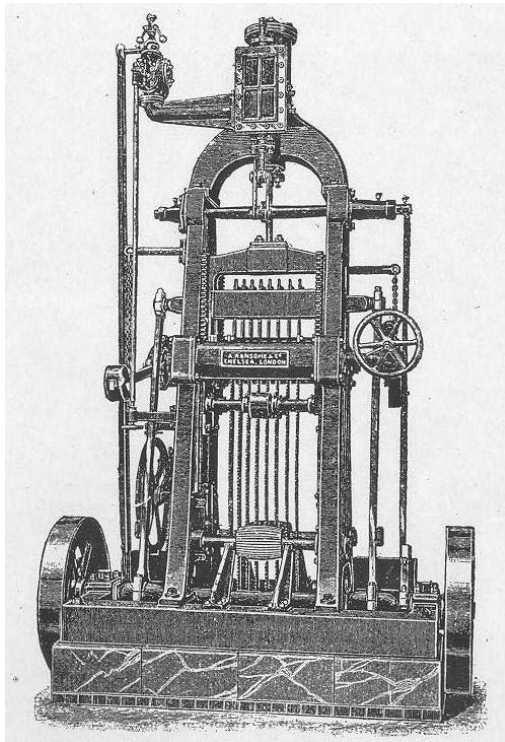
²² Vedam, K., Saareleht, J. Puit ja selle töötlemine. Pärnu, 2007, lk. 7.

²³ Abeles, J. Handbuch der Technik des Weichholzhandels (Fichte und Tanne) : mit besonderer Berücksichtigung des Sägebetriebes und der Produktion von Schnittmaterial : für Holzproduzenten, Holzhändler, Forstwirte und Waldbesitzer. Berlin, 1920, lk. 73.

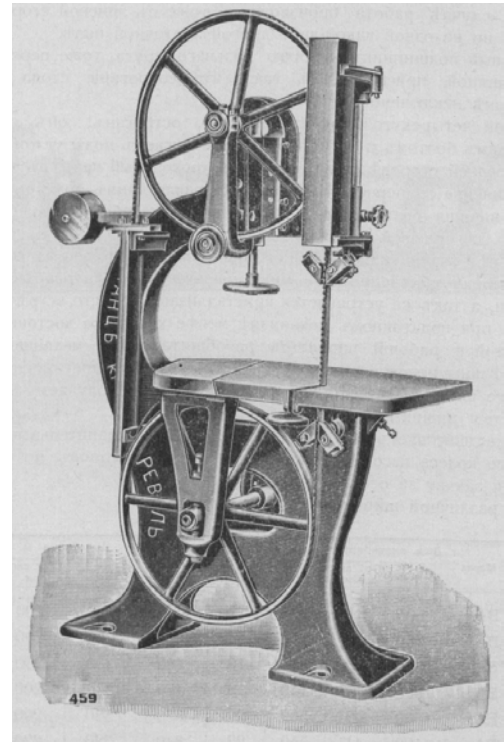
²⁴ Vedam, Saareleht, op., cit., lk. 10.

²⁵ Viires, A. Eesti rahvapärane puutööndus. Tallinn, Kirjastus „Ilo“, 2006, lk. 62.

Lintsaagi (ill. 11) kasutati peenemat sorti tislertööde juures, kõverjoont mööda ja erineva kraadiga nurga all saagimiseks.²⁶ Sobis näiteks profileeritud sarikaotste ja puitpitsdekoori valmistamiseks. Erinevalt kreissaest on lintsaag ka väga materjalisäästlik.



10. Kaatersaag (A. Ransome & Co).
Repro: Русский лѣсъ. Том 2, часть 2 с 425 гравюрами / составил Ф. К. Арнольд С.-Петербург, А. Ф. Маркс, 1899, lk. 237.



11. Lintsaag (AS Franz Krull).
Repro: Каталог лесопильных рам и деревообделочных машин акционерного общества машиностроительного завода Франц Круль, Ревель: завод основан в 1865 г. : каталог N. S 318, lk. 81.

3.2.3. Plankude töötlemine laudiseks

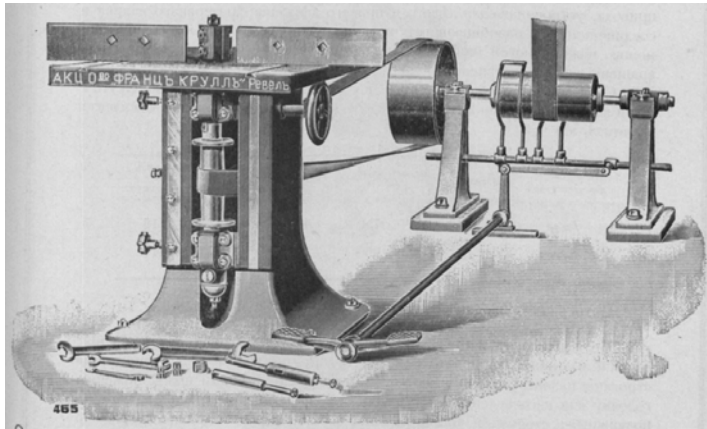
Kui tänapäevased profiilhöövelmasinad täidavad ühe korraga mitu ülesannet, siis 19. sajandi lõpus hõõveldati ja freesiti profiile mitmes järgus (aja jooksul muutusid masinad muidugi keerukamaks ja universaalsemaks). Kõigepealt hõõveldati nähtavale jäävad pinnad ja siis freesiti igale küljele eraldi vastavad etteantud profiilid. Hõõveldamisel kasutati käsitsi etteandmisega lihthöövelmasinat ehk rihtplatet. Tavaline hõõvelduspaksus ühe käigu puhul on 2–3 mm.²⁷ Vt ka lisa 8.

Profileeritud puitdetailide valmistamiseks sobivad kõige paremini okaspuud (eriti nulg, mida aga Eestis ei kasutatud), kuna on ilmastikule kõige vastupidavamad. Teised puuliigid sobivad

²⁶ Арнольд, Ф. К. Русский лѣсъ. Том 2, часть 2 с 425 гравюрами. С.-Петербург, А. Ф. Маркс, 1899, lk. 257.

²⁷ Ardanski, op. cit., lk. 104 jj.

rohkem siseruumidesse.²⁸ Endiseaegsed laudisepiilide joonised ja nädised, puitpitsdekoori šabloonid ning ka töövahendid on tänaseks päevaks tõenäoliselt valdavalt hävinud,²⁹ mistõttu on täpset tööprotsessi raske taastada.



12. Rihmülekanega freespink (AS Franz Krull).

Repro: Каталог лесопильных рам и деревообделочных машин акционерного общества машиностроительного завода Франц Круль, Ревель : завод основан в 1865 г. : каталог N. S 318, lk. 79.



13. Mitme lõikeservaga frees ehk nn freesklopp.

Repro: Puidulõikamise kujufreeside projekteerimine. Üllar Luga. Tallinn, TTÜ Kirjastus, 1999.

Freesmasinad (ill. 12) erinevad kõikidest teistest puidutöötlemise masinatest sellega, et nende töövõll ei asetse horisontaalselt, vaid vertikaalselt, lõppedes ülal splindiga, millele asetatakse freesklopp (ill. 13) või freespea koos freesiteradega (ill. 15).³⁰ Algsed freespingid olid lihtsa ehitusega, aga nende freesipea pöörlemissuunda oli võimalik muuta päri- ja vastupäeva, vastavalt puidukiu suunale.³¹

3.2.4. Tänapäevane valmistamistehnoloogia

Väga suuri tehnoloogilisi erinevusi puitprofiilide valmistamisega tänapäeval võrreldes saja aasta taguse ajaga ei ole. Detaili tasapinnaliseks või profiilhööveldamiseks korraka kolmelt või neljalt küljelt kasutatakse freespingi asemel mitmeküljelist höövelmasinat (ill. 14). Freesiterad (ill. 15) valmistatakse tellimuse järgi sobivas profiilis. Fotol kujutatud masinaga on võimalik valmistada kuni 180 mm laiust profileeritud laudist (250 mm-st toorikust).³² Vt ka lisa 9.

²⁸ Veski, A. Laudsepa ja mööbelsepa käsiraamat. Tallinn, Eesti Riiklik Kirjastus, 1962, lk. 35.

²⁹ Vestlusest Robert Nermaniga (ajaloolane), 02.12.2009.

³⁰ Ardanski, op., cit., lk. 110.

³¹ Арнольд, op., cit., lk. 277.

³² Vestlusest Valdo Heinaga (Skiller-Puit OÜ juhatuse liige), 09.12.2009.



14. Vene päritolu nelikanthöövel C-254 (ca 1970. aastad).



15. Freesipea külge kinnitatav profileeritud lõiketera.

Kvaliteedi alusel liigitatakse saepuit tänapäeval põhiklassidesse A, B, C ja D. Kõrgeim kvaliteediklass on A, mis omakorda jaguneb klassideks A1 kuni A4. Välisvoodrilaudu valmistatakse B-klassi saepuidust.³³

Freesingil töötamisel tekkida võiv tehnoloogiline praak,³⁴ mis võib mõningal määral mõjutada ka ühe ja sama freesiga tehtud puitprofiili erinevust:

Praagi liik	Tekkimise põhjus
1. Valtsi, soone, nuudi jms. profiili vertikaalmõõt ei ole õige.	Freesei kõrgus töölauast ei ole täpselt seadistatud. Suporti asend ei ole fikseeritud.
2. Valtsi, soone jms. sügavus ei ole õige.	Freesei väljaulatuvus juhtlatist ei ole täpselt seadistatud. Toorik ei ole surutud kindlalt vastu juhtlati.
3. Freesitud pinnad ei ole baasküljega risti.	Spindli võlli telg ei ole risti töölauaga. Freesei lõikeservad ei ole paralleelsed püstteljega.
4. Tooriku kõverjooneline kuju on moonutatud.	Šabloon ei ole surutud kindlalt vastu tugirõngast.
5. Suured kineetilised lained töödeldud pinnal.	Liiga suur ettenihkekiirus. Freesei lõikeservad ei pöörle ühel ringjoonel.
6. Töödeldud pinna madal pinnakaredus.	Nüri või valesti teritatud frees. Vastukiudu freesimine. Niiske puit.

³³ Vedam, Saareleht, op., cit., lk. 14.

³⁴ Ibid., lk. 88.

4. TÖÖ METOODIKA

4.1. Välitööd

Töö profiilijäljenditega jagunes kaheks: välitöödeks ja kogutud andmete analüüsiks. Välitööd algasid Kalamaja puithoonestuse tänavhaaval inventeerimisega, mille käigus märgiti üles kõik algupärased puitprofiildetailid – lisaks laudistele ja vahekarniisidele ka akna piirdeliistud, aknapealsed karniisid jms. Vaatlusel kogutud infost koostati tabel, kus on täpselt kirjas, mitu erinevat profiili millisel hoonel on:

- Kokku on Kalamajas 267 maja, millel leidis vähemalt üks algupärane arhitektuurne profileeritud puitdetail (v.a sarikaotsad).
- Vähemalt üks käesolevas töös uurimise all olev profiil leidis 258 hoonel.
- Neist omakorda sai läbi käidud (profiilijäljendid võetud) 246 hoonet.
- 12 hoonelt jäi erinevatel põhjustel profiilijäljendid võtmata (hoovivärv lukus, uurimisalused profiilid teise korruse kõrgusel, hoovis kuri koer).

Kogutud andmete põhjal võeti 2009. a. suvel ja 2010. a. kevadel kõigilt 246-lt hoonelt laudiste ja/või vahekarniisi profiilijäljendid, lisaks veel teisi käeulatusse jäänud profiile. Lihtsamate tüüpiliste rõhtlaudiseprofiilide võtmiseks sai kasutada profiilikammi. Keerulisemate profiilide (karniisid, vahevöö) võtmiseks sobib paremini plastiliin või voolimisseepp (*Tinti Knetseife*), millega saab täpsema jäljendi, kuid töö on aeganõudvam.

Enne jäljendi võtmise alustamist tuleb laudisepind lahtisest värvikihist kergelt puhastada. Profiili võtmiseks surutakse piisavalt lai plastiliini- või seebiriba klotsi abiga vastu uuritavat profiili, surudes sõrmede abil plastiliini nii, et see täidaks kõik profiili faasid (ill. 16). Seejärel lõigatakse klotsi servast üle ulatuv plastiliin nüri noaga (plast- või lauanuga) ära ja eemaldatakse jäljend koos seda fikseeriva klotsiga ettevaatlikult seinalt (ill. 17). Saadud jäljendi kontuur kantakse pliiatsi abil paberile (ill. 18). Lisaks on soovitatav laudise laius mõõdulindiga üle mõõta.



16. Profiilijäljendi võtmine plastiliiniga.



17. Profiilijäljendi võtmine plastiliiniga.



18. Profiilijäljendi võtmine plastiliiniga.

4.2. Analüütiline töö

Kõik paberile markeeritud profiilid on lekaali ja joonlaua abil kalkale ümber joonistatud (vt köide II), et oleks parem nende laiust, profiilikuju- ja sügavust omavahel võrrelda. Võrdlustöö tulemusel on jagatud rõht- ja vahevöölaudis ning vahekarniisid profiilikujuult eri gruppidesse ja on nende seast välja valitud tüüpilisemad, ajastule iseloomulikumad esindajad, mis on eraldi välja toodud. Väike kogus laudise katteliiste, püst- ja diagonaallaudist (kokku 17 profiili), mille jäljendid samuti on võetud, jäi analüüsimate, kuna neid on lihtsalt liiga vähe. Kalkale on märgitud ainult profiili väline piirjoon. Tagakülge ja sulundust ei ole antud, kuna nende piirjooned ei ole täpselt teada. Laudiste mõõdud töösse toodud joonistel ei vasta 1:1 ning nende sulundus on illustratiivne. Klassikaline lauapaksus on selle ajastu laudisel 1 toll ja ülekate 0,5 tolli³⁵ (1 toll = 2,54 cm).

³⁵ Vestlusest Andres Sildrega (kunstiajaloolane), 03.03.12010.

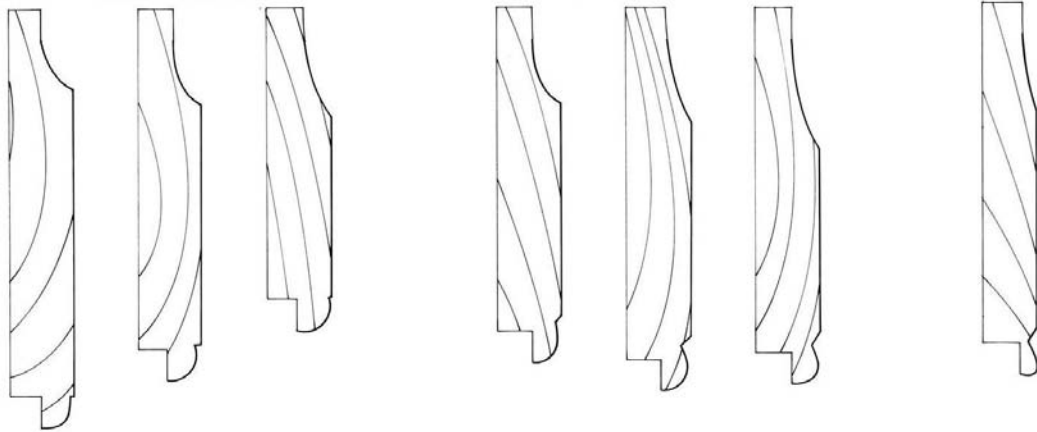
5. ORIGINAALPROFIILIDE ERINEVUSTE ANALÜÜS JA JÄRELDUSED

5.1. Rõhtlaudis

Töö käigus on kogutud 240 rõhtlaudiseprofiili kokku 237-lt majalt (kolmel majal leidis kahe erineva profiiliga laudist). Kogutud laudiseprofiile on kolme tüüpi, millest kaks jagunevad omakorda alagruppideks; lisaks väike grupp ebatüüpilisi profiile. Vt ka lisa 10.

Tüüp I: kõige arvukamalt esindatud laudisetüüp. Tegemist on lihtsa profiiliga sulundlaudisega, mille ülemises osas on lauge nõgusus. Laudise alaosas on väike sisselõige ja valdavalt poolkaarekujulise profiiliga alumine serv. Alaosa sisselõike ja profiilikuju järgi võib laudisetüübi jagada kolmeks alaliigiks:

1. Tüüp IA: Kõige levinum laudisetüüp Kalamajas – 129 profiili. Profiili alaosa sisselõige on madal (1-3 mm) ning täisnurga all (väikse kõikumisega), toimides algelise vett ärajuhtiva servana. Sisselõike all olev kumer alaserv on enamasti väike, $\frac{1}{4}$ ringjoone- (või ellipsi-) kujuline ning asetseb laudise välisservast enamasti tagapool (ill. 19). See laudisetüüp esineb valdavalt (peale mõne üksiku erandi) 19. sajandi viimasest veerandist kuni Esimese maailmasõjani ehitatud hoonetel.
2. Tüüp IB: Arvukuselt teine grupp – 83 profiili. Profiili ülaosa sarnaneb IA tüübiga, kuid alaosa sisselõige on sügavam (kuni 5 mm) ning ca 45° nurga all. Sisselõike all asuv kumer alaserv on esileutngivam ning sageli peaaegu poolkaarekujulise profiiliga (ill. 20). Tüüp IB esineb valdavalt 20. sajandi algusest kuni 1930. aastate lõpuni ehitatud hoonetel – peaaegu pooled profiilid pärinevad peale 1920. aastat ehitatud hoonetelt.
3. Tüüp IC: Kolme profiiliga esindatud alatüüp, mille näidetest üks paikneb Soo tn. 52 hoonel ning kaks eri laiuse ning kerge profiilierinevusega laudist paiknevad Vabriku tn. 36 hoonel. Eristuvad teistest laudise allservas oleva rõhutatud ja etteulatava veeninana toimiva profiili poolest (ill. 21).



19. Tüüp IA

Väike-Patarei 13 (1899)
Tööstuse 24 (1901)
Salme 15 (1932)

20. Tüüp IB

Soo 37 (1901)
Vabriku 35b (1913)
Valgevase 8 (1938)

21. Tüüp IC

Vabriku 36 (1932)

Tüüp II: Tegemist on lihtsa, enamasti nõgusa ülaservaprofiiliga, aga allservas peenelt kujundatud veeninaga laudisega (ill. 22). Kokku on selles grupis kaheksa profiili, mis peale ühe (Väike-Patarei tn 8b) pärinevad kõik Esimese maailmasõja eelsetelt hoonetelt.

Tüüp III: Keerulisema profiiliga laudisetüüp (kokku 8 profiili) , mille erinevus teistest seisneb eelkõige laudise ülaosa keerukamas kujunduses – ülaserva profiil on nagu peegelpilt alaserva profiilist. Profiil esineb valdavalt Esimese maailmasõja eelsetel hoonetel, v.a Valgevase tn 5a. Jaguneb kahte alagruppi:

1. Tüüp IIIA: Veeninaga laudisetüüp (Graniidi tn 9, Kungla tn 3 hoovimaja, Kungla tn 5, Kungla tn 5a, Suur-Laagri tn 3, Valgevase tn 5a). Laudise alaserv sarnaneb tüüp II alaservaga (ill. 23).
2. Tüüp IIIB: Ilma etteulatava veeninata laudisetüüp (Kopli tn 9, Kopli tn 13, Vabriku tn 27). Laudise alaserv sarnaneb tüüp IB alaservaga (ill. 24).



22. Tüüp II
Niine 3 (1881)



23. Tüüp IIIA
Suur-Laagri 3 (1902)



24. Tüüp IIIB
Vabriku 27 (1911)



25. Ebatüüpiline
Volta 20 (1932)

Ebatüüpilised profiilid: Siia alajaotusesse jäi üheksa rõhtlaudiseprofiili 19. sajandi lõpust kuni 1933. aastani. Kaks profiili on ülaosast profileerimata ülekattelaudised (Soo tn 20, Vana-Kalamaja tn 37), mille alaosa profiil vastab tüüp IA profiilile. Malmi tn 6 ja Kopli tn 26 hoonete laudise sakiline nn noodijooneprofiil, millest Malmi tn 6 hoonel on sama laudist kasutatud ka vahevöölaudiseks, ei sarnane ühegi teise Kalamaja laudiseprofiiliga. Analooget profiili võib leida üksikutelt hoonetelt mujal Tallinnas, nt Paekivi tn 2 elamult Lasnamäel. Ka teiste hoonete laudiseprofiilid (Kopli tn 20, Salme tn 4, Salme tn 7, Väike-Patarei tn 5, Volta tn 20) ei mahu ühtegi kindlasse gruppi (ill. 25).

Rõhtlaudise puhul on (pigem) reeglits, et mida vanem laudis, seda laiem, ning see kehtib üldjuhul ka Kalamaja hoonete puhul. Laudise laius algab (koos 0,5 tollise ülekatttega) ca 22 cm-st (Väike-Patarei tn 5, Soo tn 18, Soo tn 22, Küti tn 15) 19. sajandi lõpus – 20. sajandi alguses ning lõppeb ca 10 cm juures 1930. aastatel (nt Kungla tn 20, Linda tn 4, Salme tn 27, Valgevase tn 14). Kõige levinum on keskmist mõõtu – 13-17 cm laiune laudis, mida leidub igast kümnendist hoonetel. Tüüpiline on tollipaksune täis- või poolpunnlaudis (ka vahevöölaudise puhul), kuid uuematel kitsama laudisega hoonetel esineb ka õhemat täispunnlaudist (nt Volta tn 18).

5.2. Vahevöölaudis

Kokku on võetud 96 vahevöölaudiseprofiilijäljendit 94 majalt (kahel majal – Kopli tn 6 ja Kungla tn 34, leitud kahe erineva profiiliga laudist). Kogutud laudiseprofiile on nelja tüüpi, millest kaks jagunevad omakorda alagruppideks. Vt ka lisa 11.

Tüüp I: Kõige arvukam ja tüüpilisem puithoonete vahevöölaudis. Profiil on peegelpildina kaheosaliseks freesitud nii, et mulje jääb nagu oleks tegemist kahe eraldiseisva detailiga. Profiili sisselõigete kuju järgi jaguneb kolmeks alaliigiks:

1. Tüüp IA: Kõige arvukam vahevöölaudis – 61 profiili. Profiili kumerad servad moodustavad $\frac{1}{4}$ ringjoont, kumer profiiliosa läheb enam-vähem täisnurkselt üle profiili esipaneeliks (ill. 26). Mõlema profiilipoolle vahele jääb 0,4 – 1 cm vahe. Laudise profiiliosa laius jääb üldjuhul 10 – 15 cm vahele (+ ülekate 1 – 1,5 cm). Sellest laiem laudis on juba haruldus (nt Niine tn 10, Suur-Patarei tn 17). Laudis on tüüpiline enne Esimest maailmasõda ehitatud hoonetele.
2. Tüüp IB: Esindatud kuue profiiliga. Sarnaneb eelmise tüübiga, aga profiili servad on kumeramad ja esiletungivamad ning laudise esiküljega ühel tasapinnal (ill. 27). Profiiliosa laius 10,5 – 15,5 cm.
3. Tüüp IC: Esindatud seitsme profiiliga. Erinevus tüübist IA ja IB on selles, et profiilipoolte vahele ei jää vahet (madala profiiliga laudis). Võib leiduda ka Tallinna tüüpi majadel (Kalevi tn 31 – on kasutusel ka horisontaallaudisena, ill. 28).



26. Tüüp IA
Niine 9 (1894)



27. Tüüp IB
Salme 47 (1907)



28. Tüüp IC
Kalevi 31 (1932)

Tüüp II: Vähemlevinud vahevöölaudiseprofiil. Tegemist on üheosalise laudiseprofiiliga, mis on iseloomulik 1930. aastatel ehitatud hoonetele (v.a mõni üksik erand). Profiiliosa laius varieerub 5 cm-st (Salme tn 17) 18 cm-ni (Niine tn 3). Võib jagada sarnaselt tüüpidega IA ja IB kaheks:

1. Tüüp IIA: Tagasihoidlikuma profiiliosaga laudised (ill. 29). Kokku 4 profiili, mis kõik pärinevad 1930. aastate alguses ehitatud hoonetelt (Kalevi tn 29, Salme tn 15, Suur-Patarei tn 21a, Väike-Patarei tn 8a).
2. Tüüp IIB: Esiletungivama profiiliosa ja sügavama sisselõikega laudiseprofiilid (ill. 30). Kokku 6 profiili 19. sajandi viimasest veerandist 1930. aastate I pooleni



29. Tüüp IIA
Kalevi 29 (1931)



30. Tüüp IIB
Kõie 1C (1912)

Tüüp III: Lihtsustatud ühe profileeritud servaga laudis, mis leidis kahel majal – Tööstuse tn 35 ja Väike-Patarei tn 5.

Ebatüüpilised profiilid: Esindatud 10 profiiliga, millest kolm – Kopli tn 13, Soo tn 18 ja Soo tn 20 on tüüpilised horisontaallaudiseprofiilid, mis on mingil põhjusel kasutusele võetud vahevöölaudisena. Ükski neist kolmest ei klapi üks-ühele samal majal oleva horisontaallaudiseprofiiliga. Viis laudisetüüpi on lihtsad, ärafreesitud nurkadega aga profileerimata laudised, millest üks asub Soo tn 20 majal esimese korruse akende all peaaegu kogu esifassaadi ulatuses. Tõenäoliselt on tegemist 1920.-1930. aastatel ümbervahetatud laudisega (sama kehtib ka Soo tn 22 maja kohta). Kopli tn 26 hoonel on eripärane 11 cm laiune kammprofiiliga vahevöölaudis.

5.3. Vahekarniisid

Kokku on võetud 95 vahekarniisiprofiili jäljendit, millest suurem osa jaguneb kahte tüüpilisemasse gruppi. Kindlat ajastulist piiri ei saa neile paika panna, kuid kuna vahekarniisid on tüüpilisemad vanematele, püstlaudisest vahevööga hoonetele, siis pärineb valdav enamik neist Esimese maailmasõja eelsest ajast (vt ka lisa 12). Leidub mitmeid

peaaegu identseid profiile (väike profiilierinevus võib olla sisse tulnud ka jäljendi võtmise käigus), seda eriti lähestikku asetsevate või väikese ajavahega ehitatud majade puhul: nt Soo tn 35 ja 37 (mõlemad projekteeritud/ehitatud 1901.a.), Tööstuse tn 8, Uus-Kalamaja tn 7 ja Tööstuse tn 24 (vastavalt 1899.a., 1900.a. ja 1901.a.), Vabriku tn. 35 ja 37 jne. Profiilisügavus ja -laius võivad varieeruda, mis tõenäoliselt on olenenud sellest millises seisukorras on olnud freesiterad. Vahekarniisid jagunevad nelja gruppi:

Tüüp I: Keerulisema profiiliga tüüpkarniis – 60 profiili (ill. 31). Kolme profiili (Kopli tn 14, Kõie tn 6 ja Soo tn 31) on täiendatud väikse eraldi osast lisakarniisiga.

Tüüp II: Lihtsustatud profiiliga tüüpkarniis – 23 profiili. Eristub eelmisest sellega, et üks profiili sisselõige on vähem (ill. 32). Tüübisine sarnasus on suurem kui tüüp I-l. Laius jääb nii tüüp I kui ka tüüp II profiilil vahemikku 8 – 12 cm.

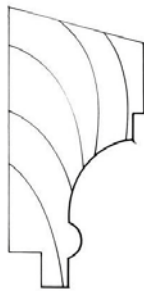


31. **Tüüp I**
Tööstuse 38 (1899)
Vabriku 35 (1909)

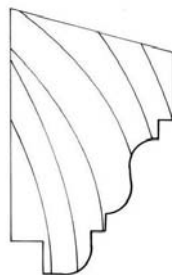
32. **Tüüp II**
Suur-Patarei 17 (1891)
Kalevi 29 (1931)

Tüüp III: Vanemat tüüpi erinäoline karniisiprofiil (ill 33.), mida leidub Kalamajas kahel hoonel – Kalju tn 3 ja Niine tn 10.

Ebatüüpilised profiilid: 10 profiili, mis pärinevad nii 19. sajandi dekoratiivselt elamult kui ka 1930. aastate funktsionalistliku arhitektuurikeelega kortermajalt (ill. 34).



33. Tüüp III
Kalju 3 (1899)



34. Ebatüüpilised
Tööstuse 5 (1910)
Salme 7 (1933)



5.4. Järeldused

Nii rõhtlaudise, püstlaudis-vahevöö kui ka vahekarniiside põhitüüpide puhul on erinevused eelkõige pisidetailides ja mõõtudes. Erinevate majade horisontaallaudiste ülemise ja alumise serva profiili sarnasus, hoolimata laudise laiuse erinevusest, lubab arvata, et laudise valmistamisel kasutati reguleeritava teralaiusega freesipeasid (sarnaselt tänapäevaga – nelikanthöövelpingid) või töödeldi saematerjal laudiseks mitme töökorraga. 1930. aastatel suhtuti laudisvooderduse stilistikasse tunduvalt vabameelsemalt, kui paar kümnendit varem.

Üldiste ja tüübisestest profiilierinevuste võimalikud põhjused:

- 1) Kalamaja puithoonestus ei ole ehitatud üheaegselt, vaid mitme aastakümne jooksul, mille kestel puidutöötlemise tehnoloogia, ehitustehnika ja -stiil kujunesid mõnevõrra ümber.
- 2) Profiilide valmistamisel eeskujuks olnud näidistest ei peetud millimeetri täpsusega kinni.
- 3) Freesiterade kuju on üha uuesti ja uuesti ületeritamise käigus muutunud (20. saj. alguses ei olnud digitaalselt kümnendikmillimeetri täpsusega seadistatavaid terituspinke, pigem teritati silma järgi). Ka ei pruukinud freesiterade materjal olla nii vastupidav ja kulumiskindel kui tänapäeval.
- 4) On kasutatud erinevate puidufirmade teenuseid (vt lisa 13).
- 5) Hoone vooderdamisel kasutati sellise profiili ja laiusega laudist, nagu 20. saj. alguse ehitusbuumi tingimustes Tallinnas hetkel kätte saada oli.
- 6) Majaomaniku erinemisvajadus ja/või ilumeel.

6. HOONE FASSAADI TAASTAMISE MAJANDUSLIK ANALÜÜS³⁶

6.1. Töö ja materjali hinna kujunemine

Hinnaanalüüs on sisse toodud põhjusel, et on levinud arvamus, nagu oleks profileeritud laudisest ajalooliselt autentse fassaadilahenduse taastamine väga kulukas, võrreldes profileerimata välisküljega laudise ja vahevööde/karniisidega liigendamata fassaadiga.

Ajaloolise laudisfassaadi taastamisel kujuneb hind eelkõige töö keerukusastme järgi. Hinda mõjutavad näiteks akende arv, fassaadi keerukus (laudise laius, erinevate laudisetüüpide arv ja paigutus, karniisid jms.) ja see, kas taastatakse ka allesolevat vana voodrilauda (vana värvi eemaldamine ja uuesti värvimine). Fassaadi taastamisel on tavaliselt töö hind suurem kui materjali hind (vastavalt 65% ja 35%). Orienteeruvalt jääb hind 1100 kr/m² kanti.³⁷ Ehituspuidutöid tegevates firmades peaks juba leiduma ka piisavalt erineva profiilikujuga lõiketerasid, mille seast saaks valida sobiva profiilikujukujuga töövahendi.

Laudise freesimisel kasutatakse 2 – 4 lõiketeraga freesipead, kuid enamasti piirduakse kahe teraga (majanduslikult soodsam). Freeskloppe (ill. 13, lk. 15) kasutatakse harvem, kuna nende valmistamine on tunduvalt kallim. Vahetatavate teradega freesipeade hinnad algavad 2000 kroonist. Freesitera jooksva cm hind on 95 kr. (tera profileerimine + materjal + käibemaks).³⁸ Tera valmistatakse etteantud laudiseprofiilist kummastki otsast 5 mm pikem. Näiteks: 100 mm laiuse laudise tarbeks valmistatakse 110 mm laiune tera (100 + 5 + 5 mm). Ühe tera maksumuseks kujuneb 1045 kr. Kahe tera maksumuseks (kokku 220 mm e. 22 cm) 2090 kr. Laiema laudise puhul, kus profileeritud on ainult laudise served, võib kasutada ühe pika tera asemel eraldi kahte lühikest tera (soodsam), mis kinnitatakse koos freesipea külge. Lõiketera teritamisel tera profiili kuju ei muutu, kuna kasutatakse sama šablooni ja teritatakse mööda profiillõikeserva. Ühte tera saab teritamisega uuendada u. 50 korda, sõltuvalt profiili sügavusest ja kasutatud terablanketi kõrgusest. Lõiketerade kulumise kiirus oleneb põhiliselt freesitava materjali kvaliteedist³⁹ (vt ka tabel lk. 17).

Positiivne oleks, kui Kalamaja ajaloolistel puitmajadel vana fassaadilaudis puhastataks ja uuesti värvitaks. Kui see ei õnnestu, kuna päiksepoolne või tiheda liiklusega tänava äärne

³⁶ Hinnaanalüüs on antud 2010. a. I kvartali seisuga.

³⁷ Kirjavahetusest Olev Ostraga (Endowi Ehitus OÜ), 09.02.2010.

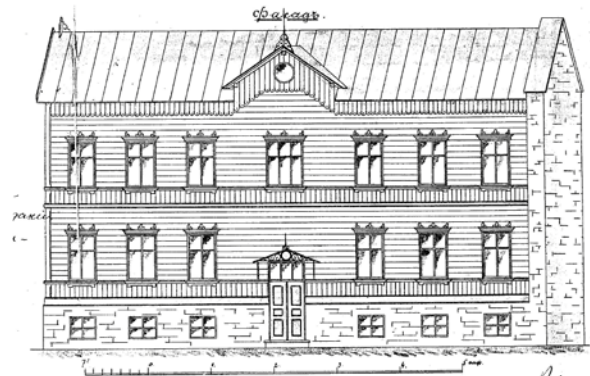
³⁸ Kokkuleppe korral pakutakse küsitletud ettevõttes lõiketerade valmistamisele 20% soodustust (03.02.2010).

³⁹ Vestlusest Rainer Pajusiga (lõiketerade spetsialist, Nava puidutöömasinad), 03.02.2010.

fassaad on juba lootusetult kahjustunud, siis võib lasta paigaldada vana eeskujul valmistatud uue laudise. Korterühistud või kinnisvaraarendajad, kes mingil põhjusel eritellimusel valmistatud laudist ei soovi tellida, võivad hädapärast kasutada ka puidufirmades laokaubana saadaolevaid profileeritud voodrilaudu (vt lisa 14), millest mõned on stiililt üsna sarnased sajanditaguste laudiseprofiilidega. Hinnavahe pakutava profileerimata ja profileeritud laudise vahel on peaaegu olematu.⁴⁰

6.2. Hinna kujunemine konkreetse fassaadinäite eeskujul

Laudise originaali järgi taastamise hinna kujunemise eeskujuks on võetud Graniidi tn 10 esifassaad (ill. 35). Rõhtlaudis taastatakse maja otsa- ja hoovipoolsel küljel säilinud algse laudise eeskujul. Püstlaudis-vahevöö ja vahekarniisi eeskujuks on naabermaja (Graniidi 12) laudiseprofiilid.



35. Graniidi tn 10 fassaadikujunduse projekt (1907, K.Mauritz).

Repro: Graniidi 10 maja värvipass. Tallinn, 2003.

Laudisega kaetud seinapinda (ilma avausteta) on hoone fassaadil ca 72 m². Ülalpool antud orienteeruva 1100 kr/m² hinna korral läheb fassaadi taastamine maksma 79 200 kr (v.a akna piirdeliistud, sandrikud jms.).

Nii rõht- kui ka püstlaudise laius, mille järgi eritellimusel profileeritud lõiketerad teha, on koos ülekattega 14,5 cm. Mõlema laudise jaoks tuleb valmistada kaks 15,5 cm laiusega lõiketera. Ühe tera hind – 1472,5 kr. Kokku neli tera, mis lähevad maksma 5890 kr. Vahekarniisi laius on 110 cm. Kahe 12 cm laiuse lõiketera hinnaks kujuneb 2280 kr. Kokku kujuneb kolme eri profiiliga laudisedetaili valmistamiseks vajaminevate lõiketerade hinnaks 8170 kr, mis moodustaks antud hoone fassaadi maksumusest kümnendiku. Kogu hoonel laudise vahetamise korral oleks lõiketerade hinna osakaal veel väiksem.

⁴⁰ <http://www.eldur.ee/tootedv.htm>

7. KOKKUVÕTE

Hoolimata sellest, et kogu linnaosa laudisedetailid on üldilmelt sarnased (tõenäoliselt ka võrdluses teiste Tallinna analoogsete puitlinnaosadega) leidub siiski palju huvitavaid detaile ja kauneid profiile, mis on üle elanud nii peremehetundeta Nõukogude perioodi kui ka lähimineviku lahmiva kauboikapitalismi. Suhteliselt paljude sama ajastu erinevatel hoonetel säilinud profiilidetailide eeskujul saab leida mõne ajastuomase profiili, mida kasutada fassaadide taastamisel, millele viimased poolsada aastat ei ole armulikud olnud. Praegusel kõige kaasajastamise ja uueks tegemise perioodil peab taasavastama, tutvustama ja kaitsma ka vana ja traditsioonilist.

Vanade majade laudiseprofiilid on pealtnäha sarnased, aga lähemal uurimisel siiski erinevad, nagu inimeste sõrmejäljed. See väike erinevuste vahe tegi iga maja fassaadiviimistluse omanäoliseks ja kordumatuks, mida tänapäevaste töövahenditega ei saavuta (kui see just omaette eesmärk ei ole).

Siin-seal ilmnev profileerimata laudise kasutamine 19. saj. lõpu – 20. saj. alguse puitmajadel on rahvusliku kultuuripärandi suhtes vaenulik ning tulemus võib esteetiliselt elamust pakkuda ainult vähenõudliku ilumeelega inimesele. Elanikkonna teadlikkus siiski ajapikku kasvab, ning tulevikus loodaks näha Kalamajas rohkem pieteeditundega renoveeritud fassaade.

Lõppsõnas tänan oma bakalaureusetöö juhendajat hindamatu abi ja kannatlikkuse eest, ning kõiki teisi moraalse ja materjaalse toetuse eest, ilma milleta poleks käesolev töö valminud.

SUMMARY

Profiles of weatherboardings and dividing moldings on Kalamaja buildings

The purpose of this bachelor thesis of the Department of Cultural Heritage and Conservation of the Estonian Academy of Arts is to analyse the development of profiles of weatherboardings of historic wooden buildings (from the last quarter of the 19th century to the end of 1930's) in the region of Kalamaja in Tallinn city. The Kalamaja region suits well for a research because of the compactness of the area and abundance of remained details the, and this work can be taken as an example to conduct similar researches in other parts of Tallinn with wooden buildings (and in Estonia).

The practical aim of this work is to point out the specific profiles (horizontal weatherboards, vertical weatherboards, dividing moldings) characteristic to that period which allow to restore the suitable original profile of the weatherboard. The original weatherboarding of historic buildings has been partially or fully replaced with weatherboards of unsuitable profile or width in the period of the Soviet power. Today the work of building renovation has begun, but the owners / real estate developers have either because of lack of knowledge or negligence installed ordinary weatherboards without profiling that spoil the look of the building as well as the surroundings value of that area.

The work consists of three parts: 1) historic research on the development of Kalamaja buildings and evolution of timber processing technologies; 2) fieldwork where the weatherboard profile imprints of almost every building have been taken; 3) analytical part where gathered profile imprints have been grouped into different categories and compared among themselves in order to point out the main features. The result of the comparison showed that among profiles of horizontal weatherboards there is one type that is most common and which can be characterised by certain small details and width. Among the profiles of vertical weatherboarding there can also be noted a specific style that is frequently followed and characteristics of which also lay in certain small details and width. Profiles of dividing moldings can be grouped into two large yet similar categories, whereas the main distinction is an additional quirk in the profile.

Differences between profiles of wooden details on Kalamaja buildings is caused by a long construction period (app. 50-60 years) during which the technology and architectural style

have somewhat changed. There were also used products from different timber manufacturers that could have used different profile cutting tools.

KASUTATUD ALLIKAD

Abeles, J. Handbuch der Technik des Weichholzhandels (Fichte und Tanne): mit besonderer Berücksichtigung des Sägebetriebes und der Produktion von Schnittmaterial: für Holzproduzenten, Holzhändler, Forstwirte und Waldbesitzer. Berlin, 1920.

Ardanski, A. Ehituslaudsepatööd. Tallinn, Eesti Riiklik Kirjastus, 1956.

Арнольд, Ф. К. Русский лѣсъ. Том 2, часть 2 с 425 гравюрами. С.-Петербург, А. Ф. Маркс, 1899.

Graniidi 10 maja värvipass. Koostanud Kadri Roosi, Tallinn, Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, 2003.

Hallas, K. Eesti puitarhitektuur. Tallinn, Eesti Arhitektuurimuuseum, 1999.

Jackson, A., Day, D. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn, TEA Kirjastus, 2006.

Каталог лесопильных рам и деревообделочных машин акционерного общества машиностроительного завода Франц Круль, Ревель : завод основан в 1865 г. : каталог N. S 318, Ревель, Ю. Грессель, 1913.

Kuusik, E., Bõlau, K., Kotli, A. Eesti arhitektide almanak 1934. Tallinn, Eesti Arhitektide Ühingu Kirjastus, 1934.

Lauer, L. Dekoori loomise eeskujud ja tüpoloogia Eesti historitsistlikus puitarhitektuuris: magistritöö. Tallinn, 2009.

Lenderi maja. Hoonetüübi areng ja säästev uuendamine. Koostanud Anni Martin ja Tallinna Kultuuriväärtuste Amet. Tallinn, Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, 2009.

Luga, Ü. Puidulõikamise kujufreeside projekteerimine. Tallinn, TTÜ Kirjastus, 1999.

Nerman, R. Kalamaja ajalugu. Tallinn, 1996.

Nerman, R. Pelgulinn. Kultuurikeskkonna kujunemine ja areng. Tallinn, 2000.

Папенгут, А. Ф. Атлас проектов деревянных домов-дач, хозяйственных служб и конструктивных деталей к ним, С.-Петербург, 1904.

Saron, J. Unistus moodsast maakodust 1918.-1940. – Suitsutare 5. Tallinn, 2010.

Sepp, M. Tallinna maja elamutüübi säästev renoveerimine: magistritöö. Tallinn, 2004.

Vedam, K., Saareleht, J. Puit ja selle töötlemine. Pärnu, 2007.

Veski, A. Laudsepa ja mööbelsepa käsiraamat. Tallinn, Eesti Riiklik Kirjastus, 1962.

Suulised allikad (märkmed ja kirjad autori valduses)

Kirjavahetus Olev Ostraga (Endowi Ehitus OÜ), 09.02.2010.

Vestlus Andres Sildrega (kunstiajaloolane), 03.03.2010.

Vestlus Rainer Pajusiga (lõiketerade spetsialist, Nava puidutöomasinad), 03.02.2010.

Vestlus Robert Nermaniga (ajaloolane), 02.12.2009.

Vestlus Valdo Heinaga (Skiller-Puit OÜ juhatuse liige), 09.12.2009.

Internetiviited

http://paber.maaleht.ee/print.php?old_rubriik=6746&old_art=29109&old_num=
Seisuga 11.12.2009.

<http://www.eldur.ee/tootedv.htm> Seisuga 05.28.2010.

<http://www.nba.fi/tiedostot/a525a536.pdf> Seisuga 06.10.2009.

<http://www.raitwood.ee/tooted#> Seisuga 05.28.2010.

<http://tpr.tallinn.ee/tpr/Start.aspx?PageName=AvaLeht>

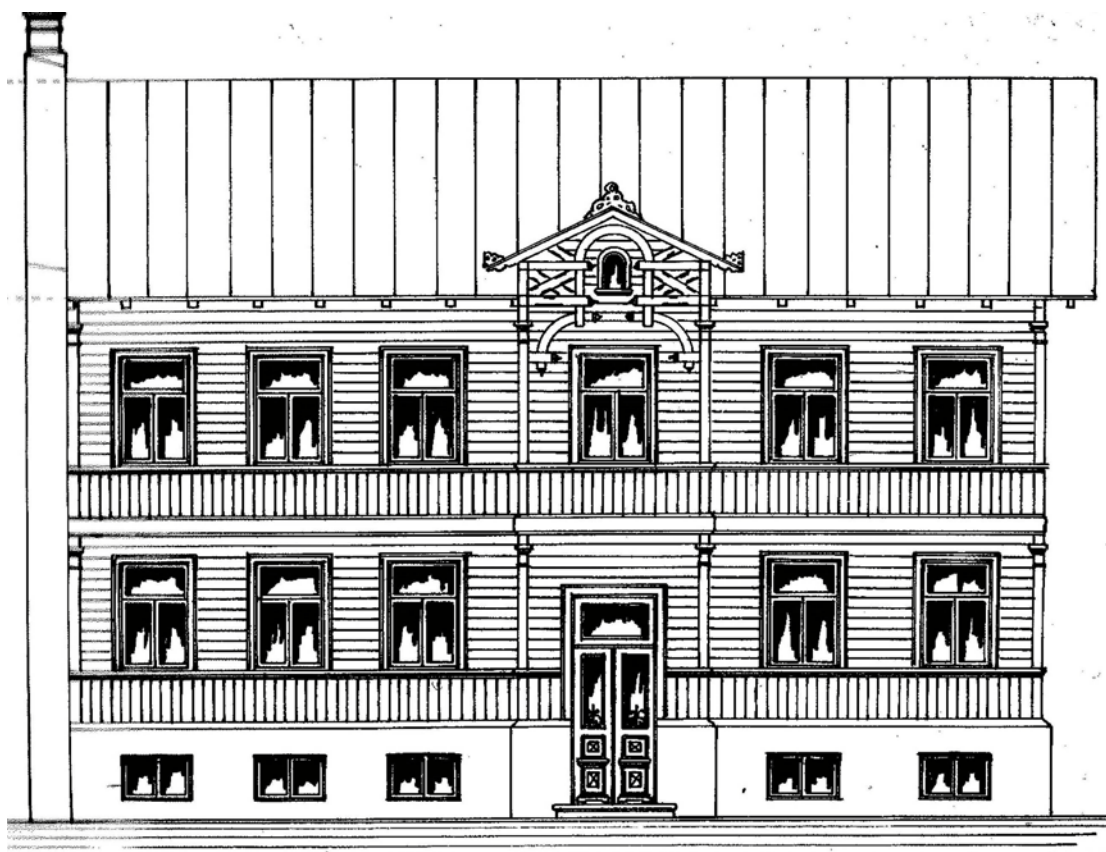
Autori fotod ja joonised: 1 – 6; 8; 14 – 18; 19 – 34.

LISAD

1 – 14



LISA 2

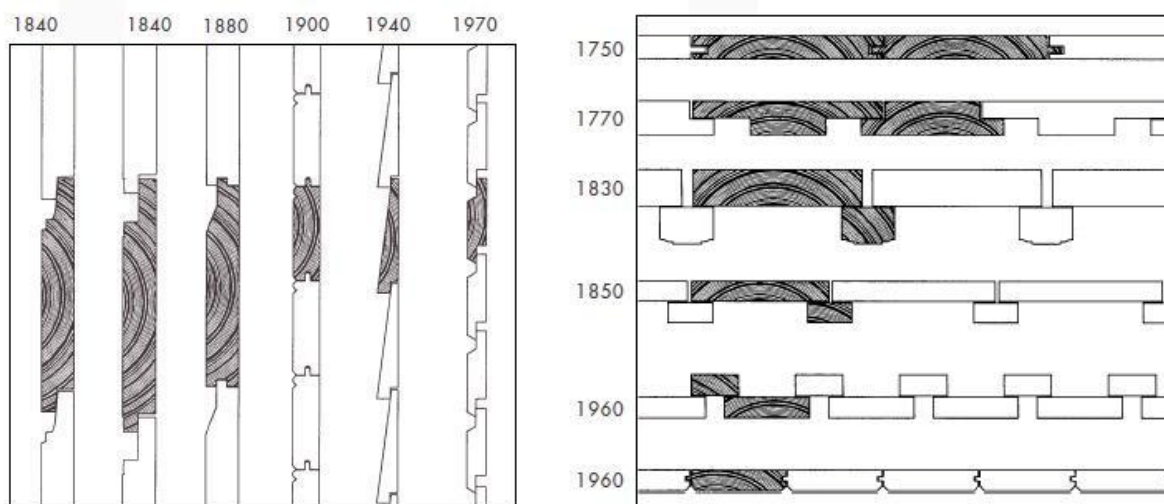


Soo tn 8 fassaadikujunduduse projekt (1904, O. Schott).



Soo tn 8 olukord tänapäeval (autori foto).

LISA 3



Rõhtlaudise (vasakul) ja püstlaudise (paremal) profiili areng läbi aegade (Soome näitel).
 Repro: <http://www.nba.fi/tiedostot/a525a536.pdf>

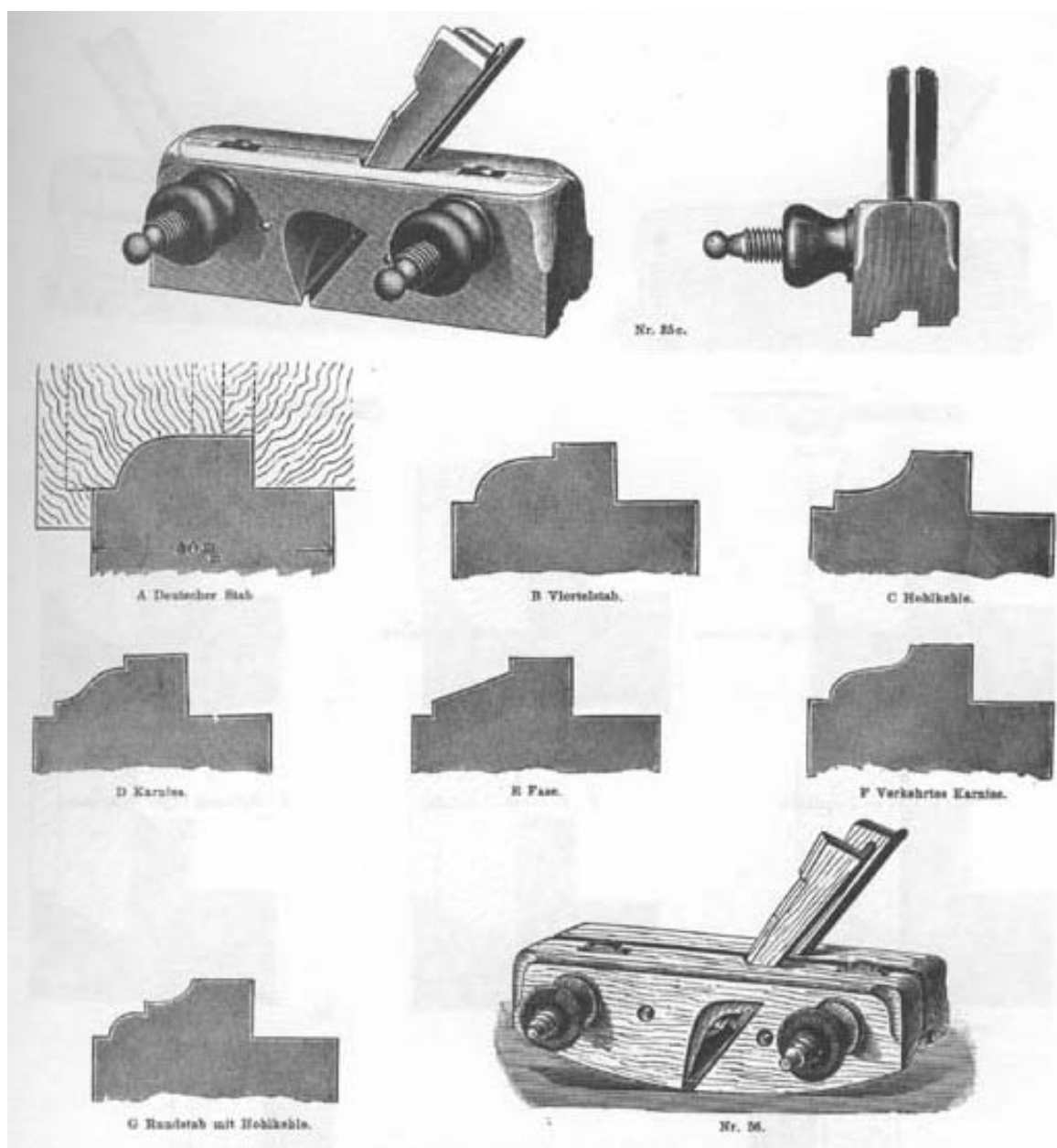
LISA 4



Profiilihövel ja selle lõiketera, (autori fotod).



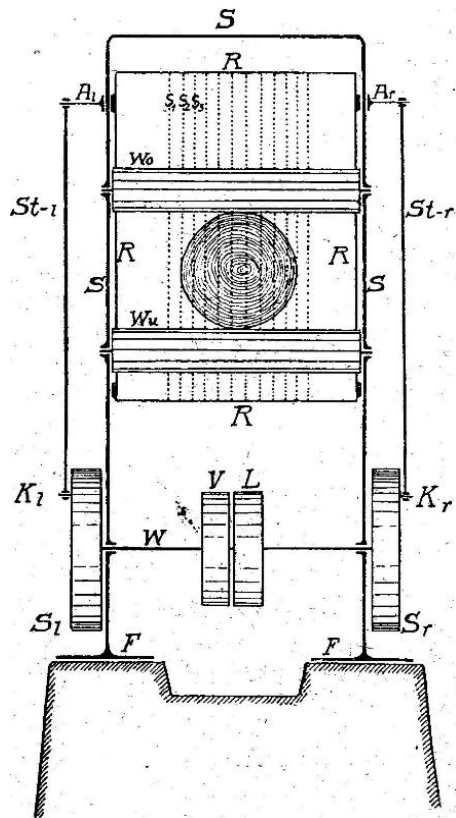
LISA 5



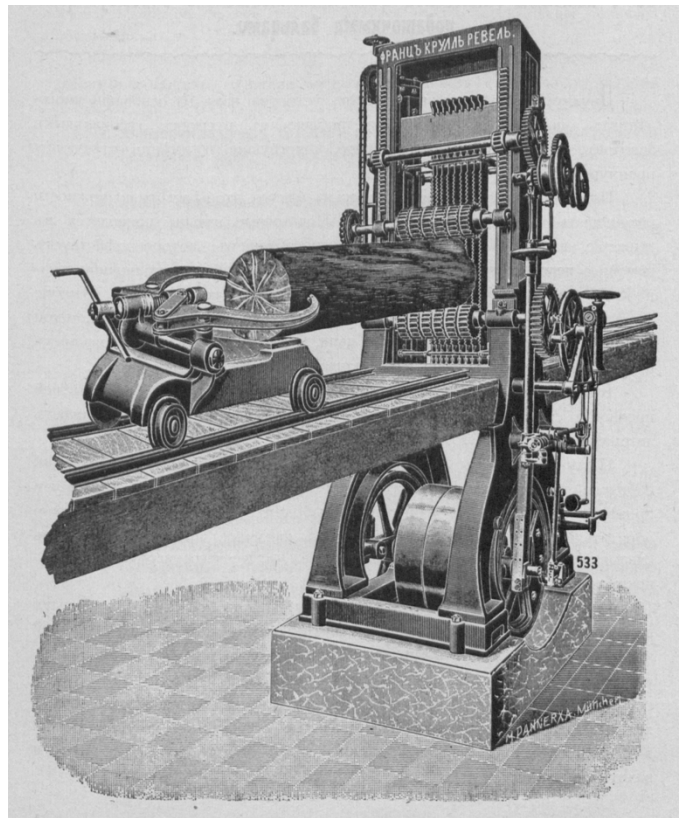
Profiilhöövel ja erineva kujuga profiilid, millele pakuti lõiketerasid (Joh. Weiss & Sohn. Tootekataloog, 1909).

Repro: <http://www.handplane.com/joh-weiss-sohn-1909-catalog-part-i>

LISA 6

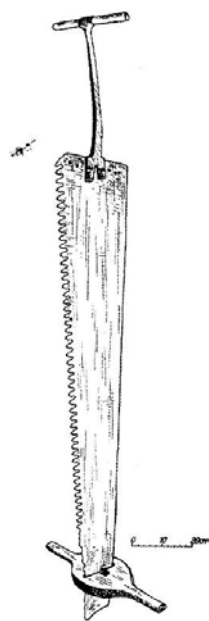


Kaatersae tööskeem.
 Repro: Handbuch der Technik des
 Weichholzhandels (Fichte und Tanne) :
 mit besonderer Berücksichtigung des
 Sägebetriebes und der Produktion von
 Schnittmaterial : für Holzproduzenten,
 Holzhändler, Forstwirte und
 Waldbesitzer , von Josef Abeles,
 Berlin, 1920, lk. 67.



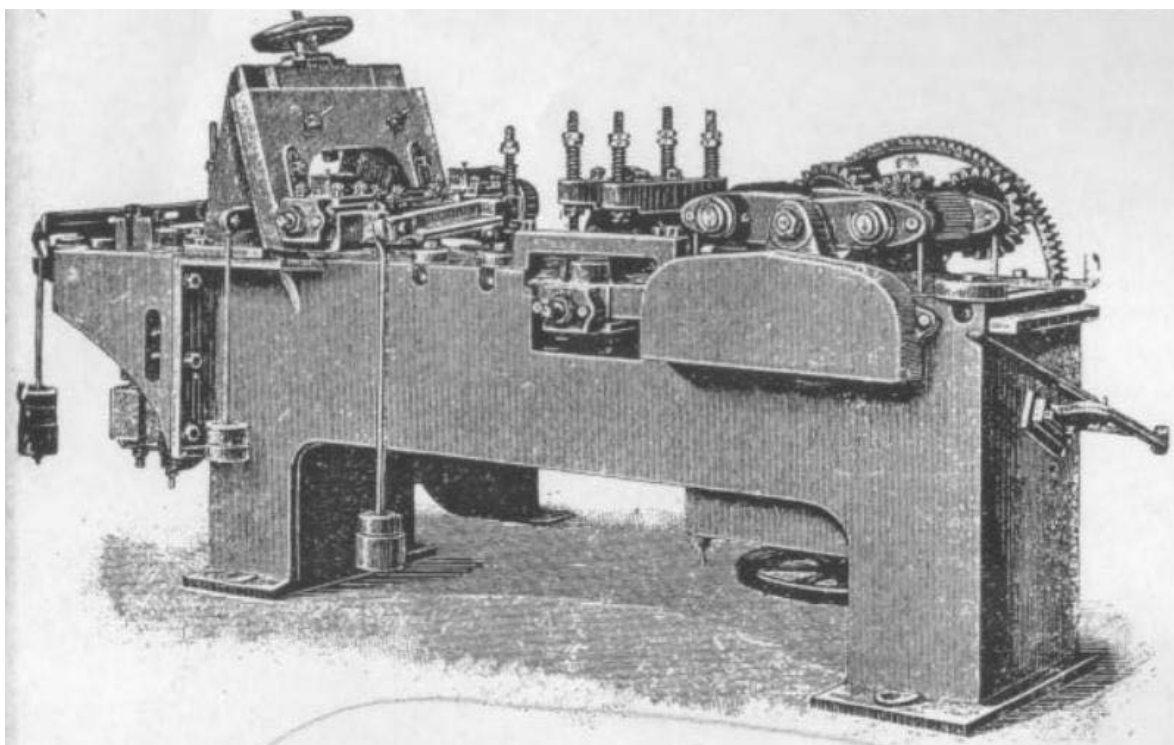
Kahekorruseline kaatersaag (AS Franz Krull).
 Repro: Каталог лесопильных рам и
 деревообделочных машин акционерного
 общества машиностроительного завода Франц
 Крулль, Ревель : завод основан в 1865 г. :
 каталог N. S 318, lk. 9.

LISA 7



Laua- e. plokksaag, ja sellega saagimine.
 Repro: Eesti rahvapärane puutööndus. Ants Viires, Tallinn,
 Kirjastus „Ilo“, 2006, lk. 62-63.

LISA 8



Höövelpink. 19. sajandi lõpp.
 Repro: Русскій лѣсъ. Том 2, часть 2 с 425 гравюрами / составил Ф. К. Арнольд С.-
 Петербург, А. Ф. Маркс, 1899, lk. 269.

LISA 9

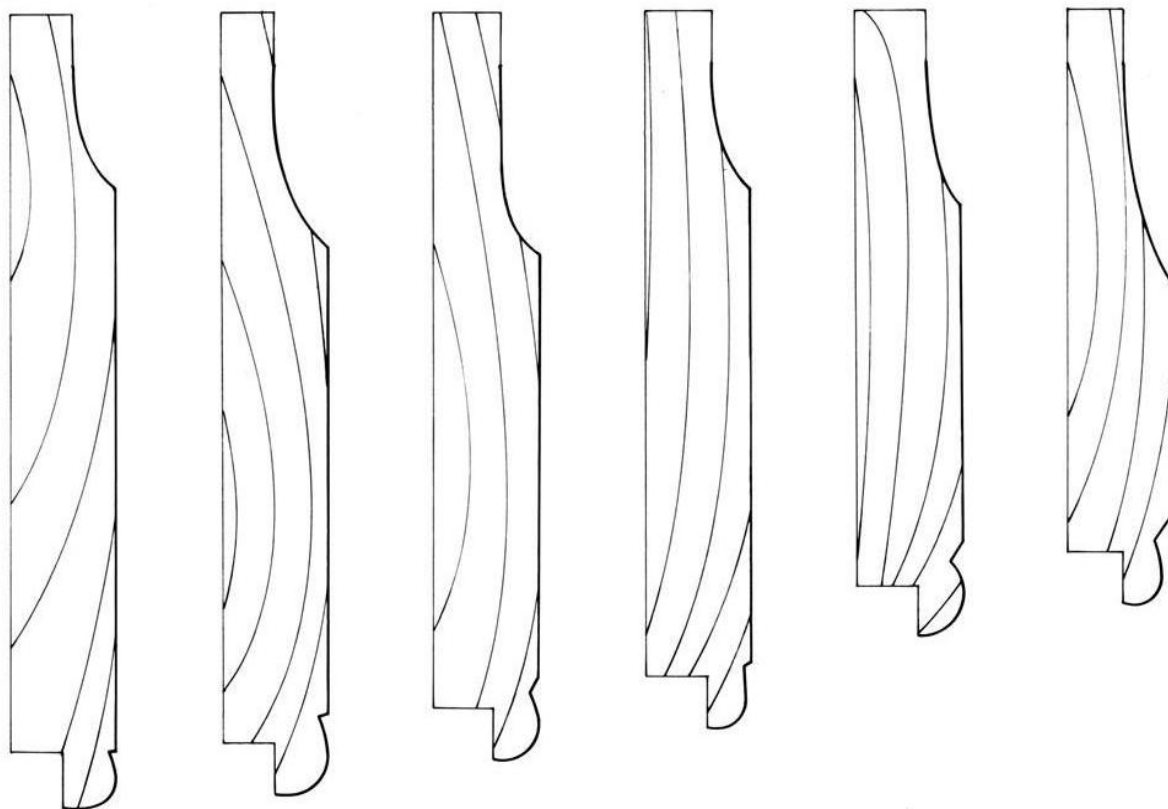


Skiller-Puit OÜ-s näidiste järgi valmistatud erineva profiiliga vahekarniisid, (autori foto).



Laudiseprofiilide näidised (Skiller-Puit OÜ), (autori foto).

LISA 10



Ajastuline läbilõige rõhtlaudiseprofiilidest Kalamajas, mis kõik on tüüpprofiilid, (autori joonised).

Vasakult paremale:

Niine tn 5 (1882)

Kalju tn 5 (1899)

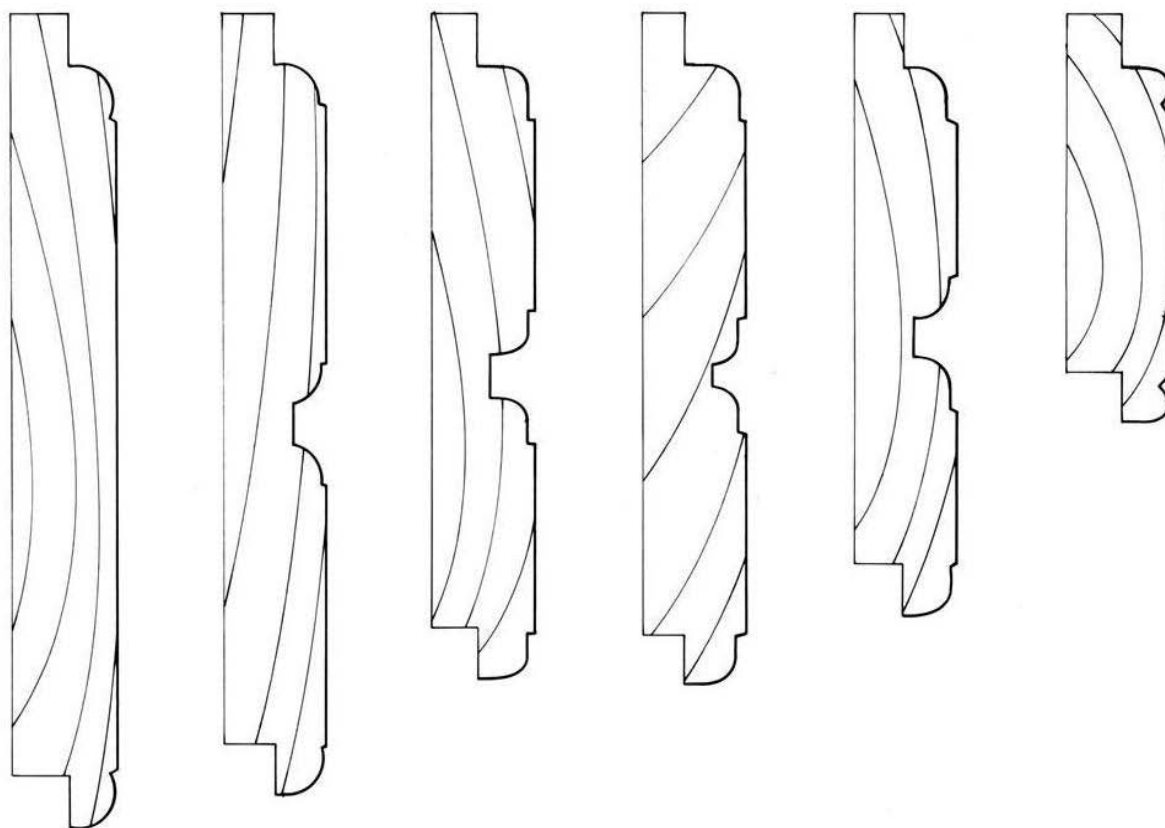
Kungla tn 7 (1910)

Graniidi tn 5 (1914)

Uus-Kalamaja tn 3 (1929)

Kungla tn 31 (1938)

LISA 11



Ajastuline läbilõige püstlaudis-vahevöö laudiseprofiilidest Kalamajas. Neli keskmist on enamlevinud tüüpprofiilid, (autori joonised).

Vasakult paremale:

Niine tn 3 (1881)

Suur-Patarei tn 17 (1891)

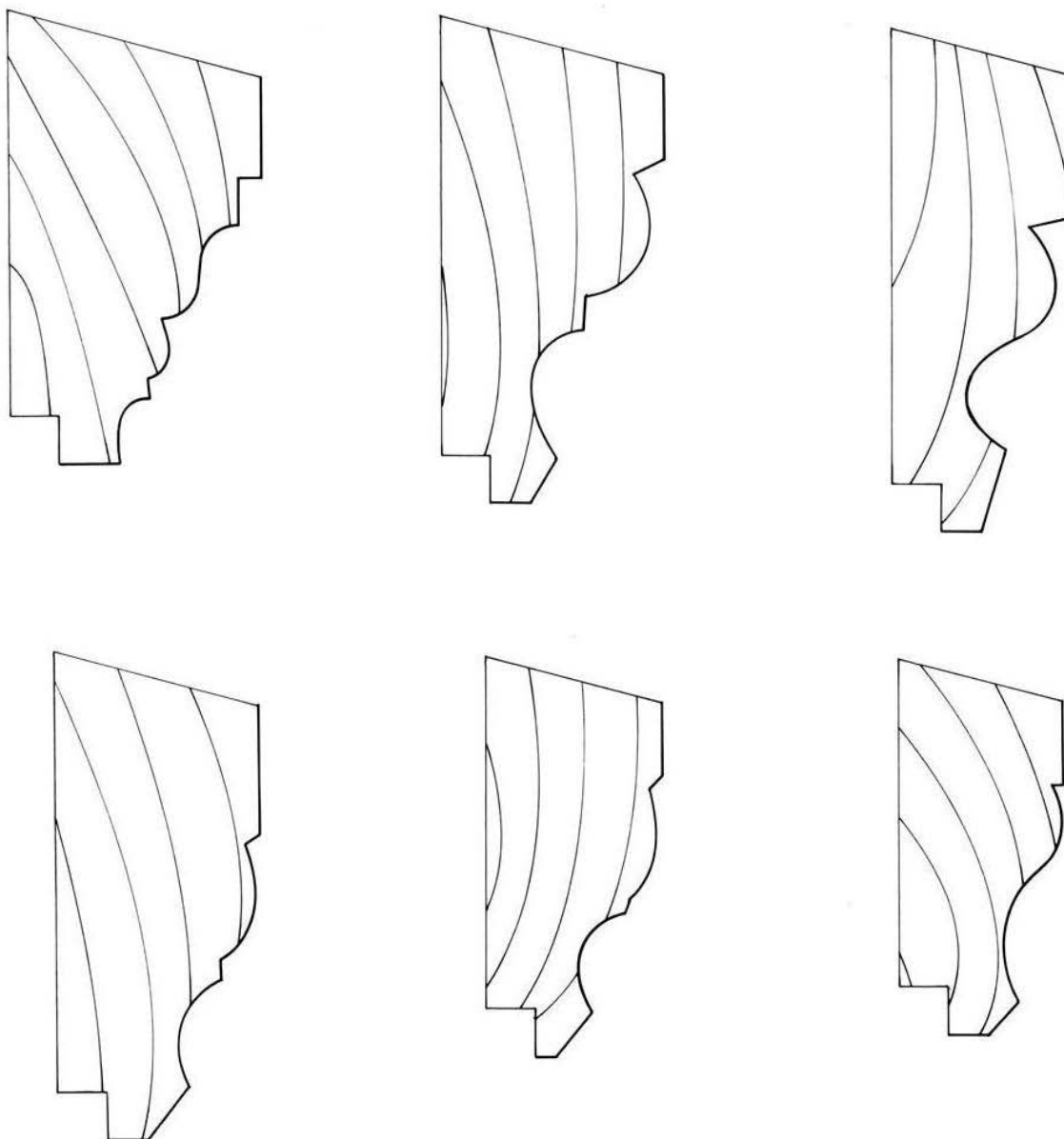
Väike-Laagri tn 3 (1899)

Graniidi tn 4 (1901)

Tööstuse tn 5 (1910)

Väike-Patarei tn 8 (1936)

LISA 12



Ajastuline läbilõige vahekarniisiprofiilidest Kalamajas. Ülemises reas vasakut esimene on ebatüüpiline, teised on tüüpprofiilid, (autori joonised).

Vasakult paremale:

I rida –

Suur-Patarei tn 19 (1884)

Köie tn 3 (1897)

Tööstuse tn 24 (1901)

II rida –

Suur-Laagri tn 9 (1909)

Kungla tn 23 (1931)

Salme tn 15 (1932)

**Mehaaniline
puutööstus**
Osaühisus
A. Flemming & Ko.

Tina tän. 19.
Tel. 309-26.

Restoran
I. Ivanoff

TALLINN
Estonia puiestee 29
Tel. 467-75.

Laudu

*hööveldatud ja hoo-
veldamata, prusse,
seinapalke, liiste,
mitmesuguseid latte,
trepikäsipuid ja
muud soovitab*

Karl Simon'i

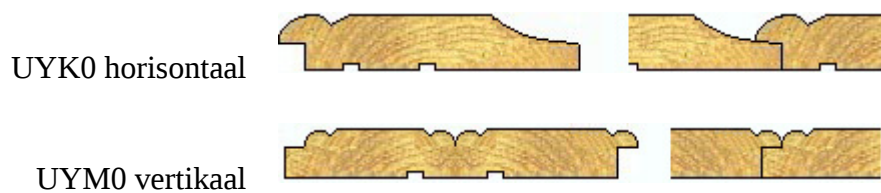
*saeveski ja ehitus-
materjalide ladu.*

*Kopli 9.
Telefon 441-53.*

Erinevad puidutööstuste ja ehitusmaterjalide ladude omaaegsed reklaamid.

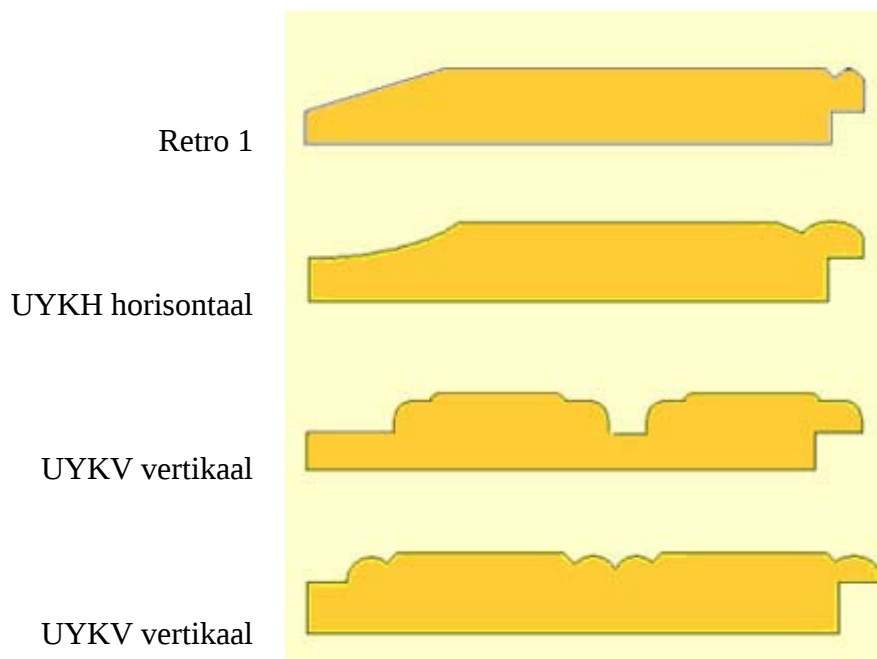
Repro: Eesti arhitektide almanak 1934. Tallinn, Eesti Arhitektide Ühingu Kirjastus, 1934, lk. 117.

LISA 14



Valik laokaubana saadaolevaid profiillaudisetre.

Repro: <http://www.raitwood.ee/tooted#>



Valik laokaubana saadaolevaid profiillaudisetre.

Repro: <http://www.eldur.ee/tootedv.htm#voodrilaud>