

Lubjapõletamine Lümandas (Saaremaal)

Mareli Rannap

AJALUGU

Lubi on ehitusmaterjal, mis saadakse lubjakivi põletamisel ja hilisemal kustutamisel. Eesti alal võtsid selle kasutusele 13. sajandil Saksa ja Skandinaavia ehitusmeistrid peamiselt keskaegsete kirikute rajamiseks. Kesk- ja uusajal oli Eesti linnade, arvukate kindluste ja kirikute peamiseks ehitusmaterjaliks kivi ja tellis, mis seoti lubimördi abil. 18.–19. sajandil kiirenes lubjatootmise areng oluliselt, näiteks oli 1864. aastal Eestis 304 lubjaahju. Kuni 19. sajandini toodeti lubi enamasti konkreetse ehitusobjekti jaoks võimalikult lähedal. Vaid aladele, kus lubjakivi ei leidunud, veeti lubi kohale kaugemalt. Enamik lupja põletati mõisate, linnade ja kroonu lubjaahjudes. Väiksemas mahus põletasid ja müüsid lupja talupojad ise.

Paikkondlik lubjapõletus Eestis hakkas oma majanduslikku tähtsust kaotama alles 19. sajandi teisel poolel seoses raudteetranspordi arenguga ja tööstusliku lubjatootmise algusega Rakkes ja Tamsalus. Lisaks võimaldas 19. sajandi lõpust alates raudtee tööstuslikult toodetud lupja soodsa hinnaga transportida. Kohalike vajaduste rahuldamiseks jätkati lubjapõletamist siiski siin-seal väikeses mahus kuni 1930. aastateni. Kuna Saaremaa oli Mandri-Eestist eraldatud, põletati seal lupja edasi ja see tegevus jätkub veel ka 21. sajandil.

Lubja põletamine ei olnud Saaremaal rikaste amet. „*Nee olid rohkem ikka sõuksed vaesemad mehed, kes lupja põletasid*“ meenutas Vassili Küng (sünd 1884). Vanemad lubjaahjud olid mõisates. Mõis põletas lupja enda tarvis, aga ka müüs ja vahetas vilja vastu. Näiteks Laimjala kihelkonnas oli aastatel 1890–1953 üks mõisa ahi ja 21 talu juures olevat ahju. Samuti oli see teistes Saaremaa kihelkondades. Kui talumehed hakkasid endale mõisa eeskujul lubjaahjusid ehitama, siis põletasid nad lupja ikka raha ja vilja saamiseks. Ise nad seda suurt ei kasutanud. Saaremaal oli maa üldiselt vilets, metsa ja kive aga palju. Põllud olid sobilikke kive täis, nii oli nende kokku korjamine ja lubjaks põletamine kasulik nii põllumehele, kes sai kividest lahti, kui ka lubjapõletajale. Sellised maa peal õhu ja päikese käes aastaid kuivanud kivid olid hea lubjamaterjal. Maa seest võetud märjad kivid lubjapõletamiseks ei sobinudki.

Lubi oli kallis ehitusmaterjal. Selle saamine oli raske töö ja lõpptulemus ainult väike kogus lupja. Kuni 19. sajandi lõpuni kasutati lupja põhiliselt kirikute, mõisate ja hiljem ka koolimajade ehitamiseks. Alates 20. sajandi algusest olid lubja ostjateks rikkad talumehed, kes omale uusi maju ehitasid, ja asutamisel olevad piimaühistud, mis vajasid uusi meiereisid. Hiljem kasutas lupja Nõukogude Liit sõjaehitiste rajamisel Saaremaale.

Lubja põletamise jaoks tehti lubjaahjud, mis olid 2,5–4 m kõrged ja 1,5–2,5 m laiad. Lubjaahi ehitati majadest eemale põllule või karjamaale nii kaugele, et tuul ei saaks *kirsi* (tulesäde) majade peale kanda. Kuna ahi põles korraka terve ööpäeva, võis sellel ajal tuule suund muutuda. Kõige parem, kui ahju ja majade vahele jäid mõned puud. Kus vähegi võimalik oli, seal kaevati lubjaahi pisikese mäenuki sisse, päris lageda maa peale ahju ei tehtud. Ahi pidi olema väga tugev, et hoida koos sinna sisse põletamiseks pandud kivikuhja. Tollel ajal olid suured pered

ja kõik pere täisealised mehed ehitasid ahju koos. Peredes, kus oli ainult üks mees, tehti ahjud mõne teise perega kahasse.

Kõigepealt kaevati mäenuki sisse nii suur auk, et tulevane ahi sisse mahuks. Muld visati esialgu ümberringi *lasusse* (hunnikusse). Sinna külge, kuhu ahjusuu pidi tulema, jäeti sügav tee sisse. See oli ka lubjaahju kõige olulisem osa – *esirind* ehk esisein. Lubjaahjud ehitati suurtest pae- või raudkividest ning sideainena kasutati kuumakindlat savi, mida saadi Kuusnõmme lahe äärest spetsiaalsest savi võtmise kohast. Sealt toodud savi oli väga hea kuumakindlusega ja moodustas äärmiselt vastupidava glasuurkihi. Kivid aeti ahju müüri sisse segamini ja pandi savi vahele. Kivid *kikerdati* (veeretati) mööda maad ehitusplatsile. Suurt kivi *kikerdati* mitme mehega. Kaugemad kivid veeti kohale hobustega, talvel reega, suvel raamiga. Raam, mis asus vankri all, kandis 2-3 kivi. Kui oli eriti *joobakas* (väga suur) kivi, siis oli raamil vaid üks kivi.

Ahju tegemine oli lubja põletamisel kõige raskem töö. Kahjuks ei pidanud ahjud ka kaua vastu. Paari aasta pärast tuli kivid välja vahetada, sest need põlesid seinte sees ära. Ahju müüri ladumine käis mitme mehega: üks andis ülalt kive kätte, teine ladus müüri. Ahjusuu ehitati hästi suur, et igasuguse kujuga puukännud sisse mahuks. Lubjaahi ehitati enamasti ümmargune, kuid olid ka piklikke ahje. Ahjule aeti muld ümber, et see hästi tugev oleks. Ahjul põrandat ega katust ei olnud. Tuli tehti mulla peale ja suits läks lahtisest ahjust taeva poole.

Lupja põletati kuival ajal kevadel ja suvel. Lubjakivid kaevati välja kas maa seest *paadeaugust* või võeti põllult. Ühiskarjamaa oli ära jaotatud ja iga mees kaevas lubjakive oma august. Kivid, millest lupja põletati, veeti varakult ahju juurde hunnikutesse. Seda tehti siis, kui muid põllutöid ei olnud – hilissügisel ja varakevadel. Kive tulid vedama kõik, kes vähegi jaksasid kivi ree või raami peale vinnata. Kivid toodi oma põldudel, ja kui mõne teise küla mees lubas enda põllult võtta, siis toodi sealt ka. Kes siis selliseid *kivipunna* (väike ümmargune kivi) oma põllult võtta keelas – see oli õnn, kui põllult risust lahti sai. Lupja põletati kuivadest kividest, pisikestest *leike* (kaalikas) suurustest *paekivipunnidest*. Sellistest kuivadest põllukividest, mis olid aastaidõhu ja päikese käes seisnud, sai väga tugeva lubja, mis kivistus hiljem seinas. Märgadest kividest, mis maa seest võeti, saadi lupja, mis oli pehme nagu savi ja pudises hiljem müüri vahelt välja.

Kevadel hakati ahju täitma. Kõigepealt tehti ahju suurematest paekividest võlvid. Need tehti kuivalt, ilma savi või muud sideainet vahele panemata. Võlvid laoti kõverate puude peale valmis, hiljem puud eemaldati. Nende alla jäi *kütiruum* e *tuleruum* (ahju kütmise osa). Võlv pidi olema tugev, et jõuaks kogu põlemise aja kive enda peal hoida. Võlvikivid saadi lubjakivi ühest kindlasti kihist, mida nimetatigi *võlvikihiks*. Võlv laoti nii, et kivide vahele jäid õhuvahed, mida mööda all lõõmav tuli sai üles tõmmata. Mida paremini ahi *vädas* (tõmbas), seda pareminituluke põles ja just see põletaski kivid lubjaks. Võlv ise põles ka lubjaks. Mehed tegid võlvi valmis ja siis võis ükskõik kes kivid ahju visata. Ahi visati läbisegi ääretasa kivisid täis. Mingitkorralikku ladumist ei toimunud. Kivide vahele pandi 6–8 vertikaalset puidust latti, mis hiljem põlesid ära ja mööda tühimikku sai tuli ja suits kividest läbi käia.

Kui ahi oli täidetud kividega, siis tehti tuli alla. Lubjaahju jaoks vajalikud puud veeti ahju juurde *pinusse* (hunnikusse) talvel. Kuna lubja põletamiseks oli vaja palju materjali, otsiti selleks viletsamad puud, näiteks okslikud jändrikud palgid, mis majaehituseks pole sobinud; puude ladvad või pakud, mida pole saadud kirvega halgudeks lüüa. Võimalusel põletati vanade majade palke ja vanu mõisaküüne. Ahju tuleruum oli pikk ja sinna pidi pikki puid alla panema. Ühte palki visati tihti kahe mehega sisse.

Kütmist alustati väikesest kuivade peente puudega tulukesest, et kivid ja ahi soojaks läheks. Tasase tulega köeti ahju kaks päeva. Kui ahi oli juba kuum, visati sisse pikad puud. Lupja

põletati umbes 1-2 nädalat järjest, temperatuuriga ca 1000–1300 kraadi. Kui tuhka ja süsi ahjupõrandale väga palju kogunes, tõmmati see vana *lasnaga* (labidalaadne puust abivahend) ahjust välja. *Lasnal* oli pikk vars taga, sest ahjusuu ääres oli kõrvetavalt kuum. Puhas ahi aeti jälle puid täis.

Kütjateks olid alati kaks vanemat meest. Kui üks neist käis kodus söömas või magamas, siis teine vaatas tule järgi. Kui oli kena soe öö, siis magasid mõlemad mehed ahju juures *karge* (rohi) peal.

Ahju köeti nii kaua, kuni kivid ahjus põlema läksid. Seda oli näha ahju pealt, kus põlev sinine tuluke näitas, et kivid on põlema läinud. Kivi ise aga oli muutunud kollakasroheliseks ja kaotanud oma kaalus 30%, kuid kivitükkide kuju jäi samasuguseks. Peale seda köeti ahju veel paar päeva ja võeti siis raudora, millega katsuti kive. Kui ora kividest läbi läks, oli kustutamata lubi valmis. Kütmine lõpetati ja ahi kaeti pealt laiade kividega, et see jahtuks ja vihm peale ei sajak. Kogu ahju enamasti katta ei õnnestunud, nii et ülemised kihid said vihma korral ikka veekahjustusi. Kuna veega kokkupuutel kivid paisusid, siis ahju laialilagunemise vastu tõmmati ülemise ahjuosa ümber *sugul* (raudvits) (foto 1).

Ahi hoiti kaks nädalat kinni ja selle ajaga jahtusid kivid maha, siis võis neid välja võtma hakata. Oli neid, kes kustutasid lubja veega kohe ahju juures, kuid enamikul inimestel oli lubjaauk tavaliselt sauna või aida taga maa sees ja lubi kustus seal peamiselt õhuniiskuse ja vihmavee toimel. Kustutamata lubja hoiti ka kodus kividest lubjaulaudas või -aidas, kuhu lubjakivid peale põlemist viidi. Seal õhu käes lubi kustus ise. Kui vaja oli, siis sai seal ka lubjakive pisikestes hunnikutes veega kustutatud. Peale veega kustutamist pandi saadud pastataoline segu maa sisse, kus see järgnevatel aastate jooksul kustus, *ligus* (ligunes) ja *vadis* (laagerdus).

LUBJA KASUTAMINE

Lupja kasutati ehitusel sidematerjalina, seinte värvimisel ja põrandate tegemisel. Lubjaga värviti kirikuid, mõisaid ja hiljem ka koolimaju väljastpoolt ja krohviti seestpoolt.

19.-20. sajandi vahetusel hakati Saaremaal rehetubasid jõulude eel lupjama. Tuba koristati enne ära, pühiti kokku tolm ja ämblikuvõrgud. Lubi segati veega, nii et tekkis piimataoline vedelik. Et vältida riiete määrdumist seinaga vastu hõõrdumisel, lisati segule soola. Siis võeti tükkkaltsu või hobusesabast tehtud pintsel ja lubjati valgeks nii ahju küljed kui ka saviga krohvitud seinad. Kui aga seinad olid mustast palgist, tehti *viirad* (triibud) lubjaga ülevalt alla ja ukse peale joonistati kuusk. Niisugune lubjaga kirjuks tehtud rehetuba koos maas oleva põhuga oli jõululauapäeva õhtul päris lõbus ja kena.

Rohkem hakati lupja Saaremaal kasutama pärast I maailmasõda (u 1918–1920). Siis hakati uusi lubjaahje ehitama ja kasutati lupja majade, lautade ja õuekõikide ehitamisel. Sideainena varem kasutatud savi asemel segati nüüd lubjale liiva juurde ja pandi müüri vahele. Sama seguga valmistati ka põrandaid. Segu tehti kastis valmis ja tõsteti *lasnaga* põrandale ning siluti pealt kelluga siledaks. Saadi ühtlane ja sile ning vahedeta põrand, mis oli kenam kui kivipõrand.

Lubjaveega värviti maja seinu, nelipühiks korstnajalgu ja valgendati sügiseti loomalautu ning viljaaitu.

Lubjapõletamise õitsenguaja alguseks Saaremaal võib pidada Nõukogude Liidu ja Eesti Vabariigi vahel 28. septembril 1939. aastal sõlmitud nn baaside lepingut, mille tulemusena hakkas Nõukogude Liit rajama Saaremaale sõjaväebaase ja nende ehitusel vajati suurel hulgal

lupja. Peamiselt läks lubi Karujärve ja Sõrve sõjaväebaaside ehitamiseks. Kuna sõjaväebaaside ehitusel raha kokku ei hoitud, said põletajad-ahjuomanikud palju raha. Nii oli 1939.-1940. aastate paiku lubjaahjude ümber palju tööd, raha, lõbu ja alkoholi. Näiteks oli 1940. aastal Lümända vallavalitsuse andmetel piirkonnas ametlikult 12 lubjaahju, mis andsid ühe ahjutäiega 16–18 tonni lupja. Lubjapõletamine seiskus Saksa okupatsiooni tõttu 1941. aastal.

1944. aastal lahkusid Saaremaalt viimased Saksa armee sõdurid ja taastatud Nõukogude võimul oli sõjas kannatanud hoonete ülesehitamiseks vaja suures koguses lupja. Selleks ajaks oli töökorras veel 10 ahju ja äsja asutatud Mõisaküla tehases alustas tööd seitse töötajat.

1946. aastal ehitati lubjaahjude juurde rullikutee ja hiljem karjääri ning ahjude vaheline raudtee, millel kive veeti vagonettidega, mis lihtsustas ja kiirendas lubjaahjude täitmist kividega. 1950. aastatel lubjatehas reorganiseeriti ja suunati ülesaaremaalise tööstuskombinaadi „Saare“ alluvusse. Sellest ajast algas lubjatehase mahu pidev vähenemine. 1960. aastatel, kui tehas oli Lümända sovhoosi alluvuses, jätkati vaatamata nõudluse vähenemisele lubjatootmist selliselt, et säilisinid vastavad teadmised ja oskused. Tavaliselt põletati neil aastatel 1-2 ahjutäit lupja aastas, mida kasutasid peamiselt restaureerimisega tegelevad ettevõtted.

KIRJELDUS

Lubjaga kohtume enesele teadmata tavaelus sadu kordi päevas. Lubjakivi sisaldub klaasis, kiirkeetjas, puutetundlikus ekraanis, ajalehe kriitpaberis ja ka kuldsõrmuses. Paekivi kuulutati Eesti rahvuskiviks 30 aastat tagasi, 4. mail 1992. aastal. Aasta 2022 on kuulutatud Eestis lubja-aastaks.

Teadaolevalt alustati lubjapõletamist Lümända valla territooriumil suuremas mahus 19. sajandi keskel Karala külas Katri rannas (praegusest lubjapargist 8 km edelasse), kust veeti lupja laevadega Lääne-Euroopasse. Kui 1895. aastal tekkis lubja järele vajadus seoses uue koolimaja ehitamisega Lümändasse, üritas vallavanem Jüri Ratas teha lubjaostmise kaupa Mustjala lubjapõletajatega. Nemand aga lootsid teha head äri ja lisasid oma tavalisele lubjahinnale nii suure juurdehindluse, et see osutus vallale üle jõu käivaks. Seejärel pöördus vallavanem ärksate kohalike talupidajate poole ning nemad olid nõus ise ahju ehitama. Nii sai alguse lubjapõletamine Mõisaküla külas. Esimene teadaolev lubjaahi ehitati Lümända lubjapargi territooriumile 1895. aastal (foto 2). Endise Tolmu talu maadel töötab praegu Eestimaa ainuke lubjapõletuse maa-ahi. Piirkond on tuntud kui ajalooliselt välja kujunenud lubjakivi kaevandamise ja lubjapõletuse ala. Ligikaudu 10–15 hektaril on loendatud 16 lubjaahju varemed.

Tänane tegevus Mõisaküla lubjapargis sai alguse 1994. aastal, kui põllumajandusteadur Priit Penu (foto 3) oma esivanemate maadel metsatööde käigus esimesed ahju varemed avastas. Täna on ta loonud ettevõtte AS Limex ja käivitanud lubjapõletustegevuse esivanemate lubjapõletusahjus. Oma tegevuses on ta kasutanud nii varem lupja põletanud AS Saare Lubi kui ka kohalike endiste lubjapõletajate kogemusi ja mälestusi. Lubja tootmine toimub ettevõttes ligilähedaselt sama tehnoloogia alusel kui 90–100 aastat tagasi, kuidugi mõõdukalt moderniseerituna.

Põletuse jaoks kaevandatakse ahju kõrvalt vanast murrust käsitsi lubjakivi (foto 4), mida kobestatakse vähesel määral puur- ja lõhketöödega. Lubjakivi paikneb maapinnas üksteise peal asetsevate kihtidena, kusjuures kihid on eri paksuse ja omadustega. Kõik kihid lubja tootmiseks ei sobi ning tooraine tuleb eelnevalt korralikult sorteerida. Maailmas toodetakse peamiselt kahte liiki lupja: õhklupja, mida valmistatakse puhtast lubjakivist, ja hüdraulilist lupja, mida valmistatakse savisisaldusega lubjakivist. Saaremaal toodetakse peamiselt õhklupja. Õhklubi kivistub õhu toimel, kus lubi reageerib õhus leiduva süsinikdioksiidiga, samas kui hüdrauliline lubi ehk looduslik tsement kivistub vee toimel tsemendisarnaselt.

Lubja tootmise esimeseks etapiks on lubjakivi murdmise-kaevandamine maa seest. Selleks eemaldatakse muld ja murtakse lubjakivi väiksemateks tükkideks, kasutades vastavaid kiile, kange ja vasaraid. Esmalt lüüakse kiilud kahe lubjakihi vahele, kergitades neid veidi, ja seejärel murtakse kangiga lahti suured lubjakivitükid, mis seejärel suurte vasaratega põletamiseks sobivateks tükkideks lõhutakse. Kivide lõhkumist nimetatakse *käimisetöök*s. Priit Penu: „Teed kolm ringi ümber kivi ja mõtled välja, kuhu lüüa. Keerad kivi ümber ja teed veel kolm ringi. Kui oled otsusele jõudnud, teed kaks lööki ja kivi on katki. Ettevalmistustöö on oluline.“ Sobiva suurusega lubjakivitükid sorteeritakse vastavalt kvaliteedile ja põletatakse vajadusel eraldi. Lubjakivi murdmiseks on parim aeg varakevadel, mis lubjakivi sees on külmast tingitud pinged ja kivi lõhkumine seega lihtsam.

AS Limex lubjaahjus alustatakse asju kütmist tavaliselt kolmapäeva varahommikul ja lõpetatakse reede hilisõhtul. Tegevusest antakse teada sotsiaalmeedia vahendusel ja igal huvilisel on võimalus lubjapõletust mitme ööpäeva jooksul vaatama minna (foto 5). Nädalavahetusel ahi jahtub ning esmaspäeval toimub ahju tühjendamine. Põletatud lubjakivi võetakse ahjust välja spetsiaalse kastiga, mis laaditakse täis käsitsi ja tõstetakse kraanaga ahjust välja veokile ning transporditakse kustutusväljale (foto 6). Kustutamata lubja (foto 7) laadimisel tuleb põletatud kivi kaitsta niiskuse eest, sest vastasel juhul hakkab kivi kohe kustuma ja tema laadimine muutub väga keeruliseks ja isegi tervisele ohtlikuks, kuna hakkab suitsema. Lubja kustutamine toimub spetsiaalses vannis (foto 8), kuhu pannakse 200–300 kg kustutamata lupja, lisatakse ca 2,5 tonni vett ning jäetakse 20 minutiks reageerima ehk kustuma. Tekkinud keemilist ühendit nimetatakse kaltsiumhüdrosiidiks ehk kustutatud lubjaks. Seejärel hakatakse tekkinud lahust segama, et põletatud lubjakivi saaks võimalikult täieliku kontakti veega. Reaktsiooni tagajärjel põletatud lubjakivi laguneb ja lahustub vees ning tekib valge vedellubjapiim, mis sõelutakse ja juhitakse maa sees olevatesse laudadega vooderdatud *lubjahaudadesse* ehk lubjaaukudesse (foto 9). Umbes nädala jooksul valgub haudadest üleliigne vesi pinnasesse ja järele jääb hambapastatoline mass, milles vett on ca 50%.

Haudades toimub lubja järelkustumine ja laagerdumine, mis võib kesta kümneid aastaid (foto 10). Mida kauem lubi laagerdub, seda väiksemaks muutuvad lubjaosakesed ja seda kvaliteetsemaks muutub lubi. Lubjapasta pakendamiseks transporditakse pasta aukudest spetsiaalse tigulaaduriga välja ning pakendatakse kas otse laaduri abil või käsitsi. Krohvilubi pakendatakse 500 kg, 50 kg, 25 kg või 20 kg kilekottidesse ning värvilubi 1 kg, 5 kg, 14 kg või 25 kg plastpurkidesse. Värvilubi peab olema maa sees seisnud minimaalselt kolm aastat ja krohvilubi vähemalt kuus kuud. Oluline on säilitada lubja vett sisaldava pastana, sest kuivades lubja kvaliteet langeb. Lubjapastat kasutatakse põhiliselt ehitustööldele mörtide ja krohvide koostises, lubivärvi valmistamiseks, happeliste muldade lubjamiseks jne.

Kustutatud lubjapastat müüakse nii kodu- kui ka välismaale. Samuti valmistatakse sellest lubikrohvi ja lubivärve. Kuna ehitustel kasutatakse enamasti tsementi, oli lubja kasutamise oskus ehitusel juba peaaegu kadumas, kuid praegusel ajal on lubi taas võitmas „turuosa“ tsemendi käest. Lubja eelisteks tsemendi ees on hingavus, elastsus ja looduslähedus. Praegu, mil kõik „ökoloogiline“ müüb hästi, on ka lubjal ehitusmaterjalina uus tõusuperiood. Lisaks on tsemendiga seoses avastatud rida probleeme, näiteks on ta jäik ja ei lase ehitisel loomulikult hingata.

Lubja kasutamisel ehitusmaterjalina on tema tsükkel kinnine ehk lõpptulemusena tekib keemiliselt sama ühend, mis oli tsükli alguses. Piltlikult öeldes on kvaliteetselt kivistunud lubivärv maja seinal sama ühend nagu lubjakivi maa sees. Eriti hästi sobib Lümända lubjapargis põletatud lubi vanade hoonete restaureerimisel, sest võrreldes tööstusliku lubjaga sarnaneb see rohkem restaureeritavale lubjapinnale.

AS Limex on oma tegutsemisaastate jooksul tootnud sadu tonne kustutatud lubja nii värvide valmistamiseks, krohvi- ja müüriisegude tarbeks kui ka põllumajandustööde tegemiseks. Näiteks kaeti 2020. aastal restaureerimise käigus lubjaga Lümända koolimaja (foto 11).

Kogukonnale on väga tähtis, et Lümända lubjapargis on alles hoitud pärandoskusi. Kohalikud elanikud on uhked, et nende külas on pärandkultuuri ning vanade traditsioonide hoidmise ja kandmise koht.

Lümända lubjapark on ka heaks õppekohaks ja uuringute tegemiseks teadlastele. Nii on lubjapargi töödest valminud mitu bakalaureuse- ja magistratööd. Lubjapargi töötajad uurivad ise ja jagavad teadmisi koolitustel lubja kasutusvõimaluste kohta.