

Rakke lubjapõletamine ja põletusahjude tüübid

Koostanud Hiile Hiie, 2025

Kirjeldus

Sajandeid tagasi olid inimesed sama leidlikud ja nutikad kui tänapäeval. Kuid algsed tegevused viidi läbi inimeste ihurammu jõul (pae murdmine). Paekivi kohaleveoks maa-ahjudesse kasutati inimjõudu ja hobuvankreid. Toimus tehnoloogia areng ja paekivi õhkamiseks hakati kasutama suruõhku ja lõhkeainet, mida paemurdjad valmistasid salpeetrist, väävlist ja söest. Süütenöör tehti lõhestatud kõrkjast või pillirookõrrest, immutati märja püssirohumassiga, kuivatati kodustes tingimustes. Puurimiseks kasutati teraskangi. Meetrise augu puurimiseks kulus päev, hiljem hakati puurimiseks kasutama suruõhku ja siis juba elektrit. Süütenöörid ja lõhkeaine tulid tööstusest. Veoks kasutati hobuseid ning mobiilset vedukit (*nata*voss – kasutas Limberg). Seoses lubja põletamise tööstusliku arenguga rajati paekarjäärid kaugemale ja tooraine veoks hakati kasutama järjest uuemaid masinaid ja mehhanismid asendasid käsitsitöö.

Lubjakivi on kaevandatud ja põletatud Rakkes juba 1800. aastate lõpust. 1839 aastal arendas Rakkes lubjatööstust Karl Kadak (1859–1940), kes alustas lubjapõletamist Kamariku maa-ahjudes. Tooraine kaevandati kohapealsest Kamariku karjäärist. Ettevõtte asutas ta 1910. aastal. Esialgu oli tehasel üks lubjapõletusahi. 1913. aastal ehitati ka teine lubjapõletusahi. Rakke lubjatehases toodeti kustutamata lupja, mis läks ehitusmaterjalide tööstusele. Aastatel 1904–1905 rajati Kamarikult Rakkesse 17 versta pikkune kitsarööpmeline raudtee (algul 762 mm, 1915. aastast 750 mm laiune). Algsest lubjavabrikust on praeguseks säilinud nelja Kamariku maa-ahju varemed, Rakke ringahjude korpuste varemed ja maailmas ainulaadne korsten.



Rakke lubjatööstus 2021. aastal

MAA-AHJUD

Maa-ahju põletusruum on hobuserauakujuline: pikkus 13 m, laius 8 m, kõrgus üle 6 meetri. Põletusruumi maht ca 500 m³.

Esimesed maa-ahjud ehitas Tamsallu Tamsalu mõisnik Ludwik-Ferdinant von Uexküll-Güldenband ja Sääse mõisa omanik David-Julius Limberg.

RINGAHJUD

Ringahjude kehandi pikkuseks on 40,7 m, laius 17,5 m, kõrgus 3,7 m. Ringahju kambrite arv: 16. Ringahje ümbritseb 600 mm laiune roobastee. Sama roobastee ühendas ringahjusid paemurdudega. Ahjud koos roobasteedega olid ühises puitkarkassile ehitatud hoonekarbis mõõtmetega 110 x 28 m, kõrgus maast katuseharjani 10 m. Korstna kõrgus 48 meetrit. Hoonekarbiga külgnes põhja poolt süvendis paiknev laiarööpmeline raudtee ja lõuna poolt kitsarööpmeline raudtee.

Paemurrust veeti lubjakiviga rullikud ringahjude juurde hobustega. Roobasteele kambri sissepääsu ava ette pandi ümbertõstetav pöördplatvorm, ukseavasse kerge roobastee, siis veel üks pöördplatvorm ja kerge roobastee kambrisse. Rullikud keerati pöördplatvormidel ristuvatele roobastele ja lükati kambritesse. Kambrisse sisse viidud lubjakivi laoti ahju virna kogu ristlõike ulatuses. Iga kütetoru kohta jäeti laest põhjani kütteaine täitelõõr läbimõõduga 25 cm. Ahjupõhjale moodustati kiviladumisega kütteavade alla piki ja risti ahjuteljele tõmbe- ja

tuhakanalid suurusega 30 x 70 cm. Vagunites saabunud põlevkivi laaditi maha ringahjude taha harutee äärde. Põlevkivi sorteeriti käsitsi ja peenestati vasaratega 15 cm suurusteks tükkideks, et need mahuksid kütteavadesse. Peen osa sõeluti välja. Tükeldatud põlevkivi laaditi labidatega rullikule, edasi veeti rullikud hobustega kaldteed pidi ringahju laele. Ringahju lael oli 600 mm laiune roobastee, mida mööda vagonett lükati köetavate kambrite kohale.

Tuli käis ahjus pidevalt ringi. 16 kambrit oli tules 4; eelsoojendamisel oli 3 kambrit; 3 kiviladumisel; 3 tühjad, remondis või ettevalmistamisel; 3 jahtumisel või lubja väljatoomisel. Ahjude tühjendamine ja lubja laadimine vagunitesse toimus kahemehe kandekastide abil. Kastid täideti käsitsi enamjaolt kuuma lubjaga ja kast kanti laudupidi vagunisse. Kaugemates kambrites tõsteti kastid rullikutele ja sõidutati vaguni juurde. Tuhk kanti ahjust ja tõmbelõõridest välja kandekastidega ning tühjendati tuhapuistangutesse.

ŠAHTAHJUD

Šahtajud on osalise sisepõlemisega nelja väliskoldega ahjud, milles ligikaudu kolmandik vajalikust põlemisoojusest saadi lubjakivi hulka lisatava antratsiidi põlemisest ahju sees. Ahjusid köeti esialgu puudega, hiljem põlevkiviga.

Ahju parameetrid:

- a) sisemine läbimõõt 1,8–3,0 m;
- b) konstruktsiooni kõrgus 19,8 m;
- c) korpuse kõrgus 17 m;
- d) läbimõõt 9,4 m.

Ahju sisemine kogumaht 42,35 m³; lubjakivi tõstva skifi maht 0,4 m³; tootlikkus 30 m³ ööpäevas.

Šahtahju täitmine – paas tõsteti üles ahju lael asuvasse kolsusse skipis vintsi abil. Vintse vändati käsitsi ja vântajateks olid naised. Kütmine toimus ahju teisel korrusel. Põlevkivi tõsteti skipiga küttekollete kohal asuvasse punkrisse. Akutõstuk sõitis punkri alla ja viis põlevkivi kopaga küttekollete juurde põrandale, kus kütjad selle labidatega ahju loopisid. Puudega kütmisel tassiti puud küttekollete juurde inimjõul.

Teadmised ja oskused on inimkonna ajaloo edukaim arengutase. Lubjakivil on Lääne-Virumaa kultuurilises identiteedis kindel koht. Lubjakivitööstus on kujundanud sealseid paiku ja inimeste eluolu. Piirkond on tuntud kui ajalooliselt välja kujunenud lubjakivi kaevandamise ja lubjapõletuse ala, mis hõlmab ligikaudu 10–15 hektarit. Tamsalu piirkonnas on loendatud maa-ahju varemeid 16, Rakkes 4. Tänapäevane tööstuslik tegevus toimub veel Rakkes.

AJALUGU

Kõik tekstis kasutatud materjalid ja ajalooallikad on kohalike koduloouurijate poolt kogutud ja talletatud kohalike koduloo muuseumite arhiivides.



Rakke lubjavabrik ja raudtee 2021. aastal

Kuni 19. sajandi lõpuni toodeti lubja peamiselt maa-ahjudes. Siis kasutati lubja põhiliselt kirikute, mõisate tootmishoonete ja meiereide ehitamisel. 1898. aastal võeti Eestis, ja justnimelt Tamsalus, kasutusele suurema tootlikkusega ringahjud. Juba 1907. aastal ehitati Tamsalus ka esimene veelgi tootlikum šahtahi. 20. sajandi alguses olid lubja ostjateks rikkad talumehed, kes ehtasid omaile maju ja talule vajalikke kõrvalhooneid. Eestis tekkis põllumajanduse ja karjakasvatuse arenguga suurem vajadus meiereide järele. Ehitustegevuse käigus suurenes ka lubjavajadus. Šahtahju tehnoloogia on tänapäeval valdav lubjatootmisviis. Tänapäeval on lubja kasutamisalad laienenud – põllumajandus, aiandus, ravimid, sõjatööstus jne.

Tugevamalt eristuvad Lääne-Virumaa lubjatootmises kolm paika – Tamsalu, Sääse ja Rakke.

Teadaolevalt loetakse Tamsalus lubjapõletamise alguseks 1880. aastat. Maa-ahjud ehitati mõisa tööliste ja piirkonna talumeeste koostööna. 1898. aastal rajati Tamsallu mõisa omaniku Ludwig Ferdinand von Uexküll-Güldenbandi (1849–1896) käsul kaks ringahju ja samal aastal saadi ringahjudest esimene tööstuslikult toodetud lubjapartii.

Lubja põletamise tehnoloogia arenguga hakkas laienema ka Tamsalu küla. Laienemisele aitas kaasa 1877. aastal valminud Tapa–Tartu raudtee. Raudtee ehitamisega arenes äritegevus ja lubja veeti kaugematesse piirkondadesse.

Lühikese ajaga sai Tamsalu mõisast Virumaa ja kogu Eesti lubjatootja. Eesti Vabariigi Asutava Kogu poolt 1919. aastal vastu võetud maaseadus jättis mõisnikud maast ja mõisatest ilma ja Uexküllid lahkusid Eestist. 1921. aastal sai lubjatehase omanikuks aktsiaseltsi Silva ja direktoriks sakslane Dangen. 1935. aastal sai ringahjude peremeheks Hermann Mossa, kelle ettevõtte kandis nime K. Mauritz & Co. Mauritz oli kaupmees – Hermann Mossa naisevend.

Hermann Mossa pere asus elama omaniku eluasemeks ja kontorihooneks ehitatud majja. 1944. aastal, kui Eesti uuesti okupeeriti, pidi H. Mossa lahkuma.

Tamsalu mõisniku edu innustas naabermõisnikku David-Julius Limbergi, kes oli ehitanud Sääsele ka omale lubja põletamiseks maa-ahjud. Kuid tehnoloogia areng, vajadus ja nõudlus lubja järele kasvasid. Aastal 1907 valmis Julius Limbergil eesrindliku tehnoloogia abil ehitatud šahtahi. Teine šahtahi soetati 1936. aastal. Tooraine, rõngaspaas, kaevandati oma paekarjajäärist. Paekarjäär Sääsel on üks maalilisemaid paekarjääre Eestis. Kaevandamine toimus 1907–1975. 1941. aastal lubjatehased natsionaliseeriti Nõukogude võimu poolt. Vastavalt Eesti NSV kergetööstuse rahvakomissari 08.01.1941 käskkirjale ühendati lubjatehas K. Mauritz & Co. ja lubjatehas D. J. Limberg. Ühendatud ettevõtte sai nimeks Tamsalu lubjatehased. Aastal 1961 ühendati Tamsalu tehas Rakke tehasega. Ringahjud lõpetasid töö 1980. ja šahtahjud 1994. aastal.

Rakkes on lubjakivi kaevandatud ja põletatud juba 19. sajandi lõpust. Endine Simuna kõrtsmik Karl Kadak rajas Jaola külas 1890. aastatel viis suurt maa-ahju ja Kamariku paemurru, millega pani aluse lubja tööstuslikule tootmisele. 20. sajandi alguses tõi Kadak lubjatootmise Kamarikust Rakkesse ja seniste maa-ahjude asemele ehitati kaks moodsat ringahju. Tehas oli algusaastatel Baltimaade suurim ja moodsaim lubjavabrik ja enne Esimest maailmasõda Venemaa keisririigi suurim lubjatehas. 20. sajandi alguses töötas tehases 70–80 inimest, hiljem tõusis tööliste arv üle saja. 1920. aastate lõpuks kujunes Rakke lubjavabrikust kõrvuti Tamsalu lubjatehasega Eesti ala suurim lubjatootja. 1927. aastal ehitati laiarööpmeline raudteeharu Rakke jaamast lubjavabriku ringahjudeni. 1920. aastate lõpus omandas Karl Kadak ehitusmaterjale tootva osaühistu Silikaat, millest kujunes Rakke lubjatehase toodangu suurim tarbija.

Aastal 1938 ehitas ärimees Kofkin Rakkesse esimese šahtaju, aastal 1958 lisandus veel neli šahtahju.

1950. aastatel sai vabrikuhoone praeguse kuju. 1959. aastal valmis Rakke lubjatehases neli uut põlevkiviahju, 1960. aastal reorganiseeritud Tamsalu lubjatehasest sai Rakke lubjatehase tsehh. 1988. aastal valmis Rakke lubjatehase kaks uut gaasiga köetavat šahtahju, kolm vana ahju viidi gaasiküttele üle 1991. aastal. Rakke lubjatehas jäi seisma 1992. aastal, kuid alustas uuesti tööd 1996. aastal. AS Nordkalk oli Rakke lubjatööstuse kaasomanik kuni 1998. aastani. Samal aastal ostis AS Nordkalk koguettevõtte.