

EESTI KUNSTIAKADEEMIA
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

Karl Kallastu

**TÕRVAAJAMINE KUI ELATUSALLIKAS. AJALOOLISTE
TÕRVAAHJUDE VAREMETE JA ASEMETE
INVENTEERIMINE NING UURIMINE LOODE-SAAREMAAL**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Elo Lutsepp, MA

Konsultant: Tõnu Sepp

Tallinn 2015

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.

„ ” 2015. a.

.....
üliõpilase allkiri

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele :

„ ” 2015.a.

.....
juhendaja allkiri, akadeemiline või teaduskraad

Kaitstud hindele:

.....
„ ” 2015. a.

.....

Sisukord

Sissejuhatus	2
1. Tõrvaajamise ja tõrvaahjude uurimisest Eestis	3
2. Saaremaa tõrvaajamise traditsioonid.....	5
2.1. Tõrvakasutus	5
2.2. Puu kuivdestilleerimine ehk kuidas tekib tõrv	6
2.3. Arhailised tõrvaajamise meetodid.....	7
2.4. Traditsiooniliste tõrvaahjude ehitus	9
2.5. Tooraine varumine	13
2.6. Tõrvapõletus ahjus	14
2.7. Tõrvaahjude levik ja roll asustusprotsessis	16
2.8. Tõrva turustamine	21
3. Tõrvaahjude inventeerimine Loode-Saaremaal.....	23
3.1. Asukoht ja paiknemine.....	24
3.2. Tõrvaahju varemed ja asemed.....	25
3.3. Materjalikasutus	27
3.4. Varemete mõõtmine	29
3.5. Tõrvaahjude lagunemine	29
3.6. Tõrvaahjude konserveerimine	31
Kokkuvõte	34
Summary	35
Illustratsioonide loetelu	38
Allikad ja kirjandus	40
LISAD	41
1. Inventeerimistabelid	41

Sissejuhatus

Käesoleva uurimistöö eesmärk on traditsiooniliste kivist (osaliselt ka tellistest) tõrvaahjude ehituse detailne uurimine, nende inventeerimine ning varasema kasutuselevõtu ja leviku väljaselgitamine Loode-Saaremaal. Varasem uurimistöö piirdub Saaremaa tõrvaahjude kasutuselevõtu osas 19. sajandiga ning jätab ka leviku osas võimalusi teemaga edasi tegeleda. Tõrvaahjude inventeerimine, detailne uurimine ja mõõtmine peaksid lubama teha senisest täpsemaid järeldusi nende asukoha, paiknemise, materjalivaliku, ehituse ja lagunemise kohta. Teema olulisust rõhutab tõsiasi, et paarikümne aasta möödudes ei pruugi enam olulisel määral uurimismaterjali säilinud olla.

Uurimistöö teema valik lähtub huvist tõrvaahjamise, tõrvaahjude, kohaliku talurahva elu ja piirkonna ajaloo vastu, mis on otseselt seotud autori enda päritoluga. Uurimistöö üheks meetodiks on 18. sajandi lõpu kaartide võrdlev analüüs, nendel leiduvate põletusahjude tingmärkide ja maakasutuse analüüs.

Empiiriliste andmete kogumiseks on kavas inventeerida ja mõõta Loode-Saaremaal asuvaid tõrvaahje. Inventeerimise lähteandmeteks on osaliselt 18. sajandi kaartidel tähistatud tõrvaahjude asukohad, varasemate uurijate inventeeritud tõrvaahjud ning RMK metsandusliku kultuuripärandi kaardistamise raames leitud tõrvaahjude asukohad. Uurimistöö tulemused peaksid aitama väärtustada kohalikku kultuuripärandit ja traditsioone. Lisaks sellele on plaanis Eesti Vabaõhumuuseumi ekspositsiooni rajada mõne Loode-Saaremaa tõrvaahju analoog või koopia.

1. Tõrvaajamise ja tõrvaahjude uurimisest Eestis

Üks esimesi tõrvaajamist ning traditsioonilisi tõrvaahje lähemalt uurinud etnograafe oli Gustav Ränk. Eesti rahvakultuuri uurijana oli tema haare lai, tõrvapõletus moodustas sellest kaduvvääkese osa. 1930. aastatel tegi Ränk kodusaarel mitmeid välitöid, mille käigus pildistas ta üles mõned tõrvaahjud Mustjala ning Karja kihelkonnas (Pangadi, Paka, Udise). Tema kogutud tõrvaalased kirjeldused ilmusid kokkuvõtvalt Oskar Looritsa koostatud Endis-Eesti eluolu II osas 1941. aastal.¹ Kui Ränga uuritu käsitles Loode-Saaremaad, siis 1930. aastate lõpus võttis tõrvaajamise Kagu-Eestis vaatluse alla noor etnograafiatudeng Ilmar Talve. Talve kaardistas ja uuris tõrvapõletamise traditsiooni Räpina ja Vastseliina kihelkonnas ning Setumaa loodeosas. Kogutud andmete põhjal kirjutas Talve magistritöö „Eesti vanemast tehnikast. I, Tõrva- ja söepõletamine Eestis“, mille kaitses 1942. aastal.² Ilmar Talve tugineb enda töös osaliselt ka võrdlusandmetele, mida oli liivlaste juurest uurimisretkelt kogunud etnograaf Ferdinand Linnus. Ilmar Talve annab tõrvaajamisest põhjaliku ülevaate, kuid see on valdavalt Kagu-Eesti spetsiifiline.

Ehedaid murdekeelseid kirjeldusi rahvapärastest töödest, seal hulgas tõrvapõletamisest, kogus Saaremaal Emakeele Seltsi korrespondent Aadu Toomessalu. Need üksikasjalikud seletused leiab seltsi toimetistest pealkirjaga „Tuulik, kadakas ja leib“.³

Kuigipalju on tõrvaajamisest ja -ahjudest kirjutanud etnograaf Ants Viires, kuid seda üldistavalt varasematele töödele tuginedes.

1980. aastate alguses võttis tõrvaahjud väga põhjalikult uurimise alla noor etnograaf Mihkel Leetmaa. Eesti Riiklikus Vabaõhumuuseumis teadurina töötades oli tal eesmärk leida mõni hästi säilinud tõrvaahi, mida saaks ekspositsiooni üle tuua. Etteruttavalt peab mainima, et välja valiti Tõrvaku talu tõrvaahi, mis jäi aga mitmetel põhjustel muuseumisse toomata. Leetmaa kaardistas tõrvaahje (peamiselt ahjuvared ja –asemed) üle Eesti – Saaremaa ja Kagu-Eesti kõrval ka Hiiumaal, Läänemaal, Pärnumaal, Raplemaal, Lääne-Virus ja Viljandimaal.

¹ O. Loorits, Endis-Eesti elu-olu. II, Lugemisvalu metsaelust ja jahindusest. Tartu: Teaduslik Kirjandus, 1941.

² I. Talve, Eesti vanemast tehnikast. I, Tõrva- ja söepõletamine Eestis. Magistritöö, Tartu Ülikool. Tartu, 1942.

³ H. Ahven, M. Must ja P. Palmeos, Tuulik, kadakas ja leib. Emakeele Selts, kogunud Aadu Toomessalu. Tallinn: Valgus, 1969.

Tema uurimistöö põhjal ilmus 2000. aastal Vabaõhumuuseumi väljaandes Suitsutare kokkuvõttev ja põhjalik tõrvaajamist käsitlev artikkel „Lubja- ja tõrvaahjud“.⁴

⁴ M. Leetmaa, Lubja- ja tõrvaahjud: Eesti Vabaõhumuuseumi artiklikogumik Suitsutare 2. Tallinn: Eesti Vabaõhumuuseum, 2000.

2. Saaremaa tõrvaajamise traditsioonid

2.1. Tõrvakasutus

Mets oli Eesti talurahvakultuuris olulisel, et mitte öelda kesksel kohal – puit oli peamine kütte-, ehitus-, veovahendite, tarbeesemete ning tööriistade materjal. Puidu kui hügrokoopse orgaanilise materjali laialdase kasutamise välistingimustes, kus see on ilmastikuga pidevas kokkupuutes, teeb otstarbekamaks tõrvamine. Korduv tõrvaga immutamine ja katmine muudab puidupinna vetthülgavaks ning pärsib seal oma, küll vähesel määral, antiseptiliste omaduste tõttu puitu lagundavate mikroorganismide elutegevust. Traditsiooniliselt on tõrva kasutatud puitehitiste osade, peamiselt katuste, seinte, tuulikusammaste, vesirataste, aiapostide ning teiste pinnasega kokku puutuvate või suure niiskuskooormusega tarindite ja detailide kasutusea pikendamiseks. Möödapääsmatu oli tõrva tarvitamine traditsioonilises paadiehituses ja kalanduses, kus ühtviisi tõrvati veesõiduvahendeid, köisi, purjesid ning samuti orgaanilisest kiust punutud püügivahendeid.⁵ Talurahva veovahendeist ja tarbevarast vajasid vähemalt kord aastas tõrvamist vankri alusraam, rattad ning assid, samuti regede ja saanide jalased. Põllutööriistadest tõrvati kindlasti puust äkkeid ja atrasid. Saaremaal, iseäranis Mustjalas tõrvati ka kergete riidest jalatsite, pättide nõelutud taldu. Suvisel ajal oli kombeks tühi tõrvane tünn tuppa tuua kärbeid püüdma. Tõrval oli oma kindel koht ka rahvameditsiinis, kus seda tarvitati mitmesuguste nahahaiguste, -vigastuste, põletike, tursete ja külmetuse ravimiseks pealemäärimise teel. Andrei Jannu (s 1870) Kaarmalt on öelnud tõrva raviomaduste iseloomustamiseks järgmist: „Tõru ööti olevad õheksama aiguse vastu esimine rohi ja kümnendaks veel ussi vastu.“ Lisaks keedeti tõrvast pigi ehk *tüma*, mida omakorda kasutati vastupidava õmblusniidi ehk pigitraadi valmistamiseks. Pigitraati kasutati suurt tugevust ja kulumiskindlust nõudvate nahkesemete õmblemisel sadulsepa ja kingsepa töödes. Pigi kasutati selle elastsuse ja siduvuse tõttu rahvapärase hermeetiku või liimina. Ilmekas näide sellest on vikatiluis, mis vormiti pigi ja peene liiva segamisel, tihtilugu kasteti lihtsalt puupulk pigisse ja seejärel liiva ning kuivamise järel oligi tõhus teritusvahend valmis.

⁵ M. Leetmaa, Lubja- ja tõrvaahjud, lk 188.

2.2. Puu kuivdestilleerimine ehk kuidas tekib tõrv

Orgaaniliste ainete kuivdestilleerimise ehk utmise all mõistetakse nende lagunemist kuumuse mõjul õhu juurdepääsuta keskkonnas. Kuumuse mõjul võivad oma keemiliselt koostiselt lihtsamad ained kondenseeruda, moodustades keerukamaid orgaanilisi ühendeid.⁶

Okaspuu kuivdestilleerimisel tekivad tärpentin, puuhape (peamiselt äädikhape ja puupiiritus), tõrv ning tahke jääkainena puusüsi. Alates 280 °C hakkab toorainest eralduma soojust. Tõrva täielikuks eraldumiseks on tarvis destilleeritava puu temperatuuri tõsta 700–800 kraadini.⁷

Tõrv on viskoosne veega segunematu happeline kollakastume vedelik. Keemiliselt koostiselt on puutõrv süsivesinike, fenoolide ja mitmete hapnikuühendite segu. Tema erikaal on 1,04–1,10.⁸

Puidutselluloosist ja teistest süsivesinikest moodustuvad tõrva alifaatsed ühendid nagu estrid, nende rasvad ja parafiinsed süsivesinikud. Ligniinist moodustuvad aromaatsed ühendid nagu fenoolid, kreosoolid ja guaiakoolid. Lisaks sisaldab tõrv vaigust tulenevaid terpeene ja vaikhappeid. Selle kohta saab lähemalt lugeda Juhani Paajala, Tuula Jokivartio raamatus „Tervan valmistus ja käyttö“.⁹

Täiendaval destilleerimisel on võimalik tõrv eraldada puupiirituse ja puuhappe seguks (10–15 %), kergeks õliks (erikaaluga 0.966–0.997) (10–15 %), raskeks õliks (erikaaluga 1,014–1,021) (15 %) ning pigiks, mille osakaal mahust jääb 50–65% piiresse.¹⁰

Rahvapäraselt nimetatakse puidu kuivdestilleerimist tõrvaajamiseks, -põletamiseks või –kütmiseks, kuna põhiline saadus on puutõrv.

Tõrvaajamise primaks tooraineks on männipuit. Kõige enam eraldub destilleerimisel tõrva ja tärpentiini juurtest, kändudest eraldub tõrva pea samapalju, tärpentiini vähem. Samuti kõlbavad tõrvaajamiseks mahalangenud männioksad ja ladvad. Parimad on 8-12 aastat seisnud kännud. Nagu kirjutab Paul Kogerman¹¹, annavad 1,64 t kände, nagu katsed näitasid, 57 kg rohkem tõrva kui samas koguses tüvehalge.

⁶ P. Kogerman, Puu destilleerimine kuiwalt: Tõrva ja tõkati ajamine, äädikhappe, puupiirituse ja tärpentiini valmistamine. Tallinn: Rahvaülikool, 1918, lk 8–9.

⁷ Samas, lk 11.

⁸ Samas, lk 35.

⁹ J. Paajala, T. Jokivartio, Tervan valmistus ja käyttö. Raportti 93. Oulun yliopisto. Oulu, 1989.

¹⁰ Samas, lk 36.

¹¹ Samas, lk 12–13.

2.3. Arhailised tõrvaajamismeetodid

Destilleerimise viisid jagunevad kaheks peamiselt selle järgi, kas küttematerjal paikneb toorainega koos või eraldi.¹² Kui destilleeritav puit on ühtlasi ka protsessi käivitavaks küttematerjaliks, siis on tegu autotermilise protsessiga. Allotermiline on destilleerimisprotsess sellisel juhul, kui kütteaine põlemisel toimub soojusülekanne näiteks läbi anuma seinale selle sees olevale toorainele.

Tõrvaajamist, kus tõrv eraldub puidu hõõgumise tulemusel, nimetatakse miilamiseks ning seda tehnoloogiat on arhailiselt rakendatud maa sisse kaevatud aukudes või maapealsetes haudades ja riitades (virnades). Haudade ja riitade kasutamine on tugevalt seotud söemiilamisega metallurgia tarbeks, kus peamine erinevus seisneb puitmaterjali suuruses – tõrvapõletamise puhul on see peeneks lõhutatud.

Aukudes ajamise spetsiifika seisneb selles, et tõrvakogumisruum paikneb augu põhjas ja on kütte- ning toorainest eraldatud savikihiga. Kogumisruumist viib eraldi toru kogumisanumasse. Materjalid on pealt kaetud tiheda okste, mätaste ja mulla kihiga. Augu servadel on spetsiaalsed õhukanalid, mis varustavad põlemisprotsessi algfaasis hapnikuga. Kui valge tossu asemel hakkab immitsema helesinist, siis suletakse käigud ja hakatakse pealmise koore sisse väikseid auke tegema. Kui kusagilt ilmub leek, siis kaetakse avaus kohe mullaga. Kütmise järgmisel päeva peaks hakkama eralduma tõrv. Sellise tõrvaajamis- meetoodika juures jääb saak tagasihoidlikuks, 10 m annab 3,33 m sütt ja 65–130 kg tõrva.¹³

Hauas põletamine on augumeetodist pisut arenenum ning tulemuslikum. Väiksele tuulte eest kaitstud lagendikule kõrgemale kohale silutakse hauale väikse koondega lehtrikujuline aluspõhi ehk *tõrvalava*, mida võidakse tihendamiseks katta kivide, savi või tuhaga. Lehtri keskelt viib puust toru ehk *putk* eemal asuvasse tõrvakogumisanumasse. Lehtri esimene halukiht laotakse keskpunktist lähtudes radiaalselt püstiasendis, et hilisemas etapis soodustada tõrva valgumist aluspinnale ja edasi lehtri keskele, kust see saab torru imbuda. Järgmine halukiht laotakse alumisele lapiti, riida keskme suhtes tangentsiaalselt nagu on rummu suhtes pöid. Edasi laotakse halud radiaalselt nagu on rummu suhtes kodarad. Tõrvakanali tarbeks asetatakse lehtri keskele püsti 3-4 roigast, mille najale ülemised halukihid toetuvad. Ülemised kihid laotakse väiksematest halgudest kuni moodustub ümar kuplisarnane riit. Haud kaetakse pealt okste, lehtede, sambla või ka sõnnikuga. Alumine serv kaetakse mätastega kuni ülemise

¹² P. Kogerman, Puu destilleerimine kuivalt..., lk 14.

¹³ Samas, lk 14–16.

kihini. Viimaks kaetakse kuppel pealt veerandi või poole arssina paksuse mullakihiga. Haud alumises kihis on kitsad õhukanalid, mis esialgu lahti jäetakse. Keskmise kanali kaudu süüdatakse haud põlema, nii et tuli levib kiiresti haa südamikku. Kui leegid välja hakkavad ulatuma, aetakse keskmine kanal pealt kinni ning hakatakse vähehaaval alla poole liikudes mullakoorikusse uusi avasid torkama. Nii kui hakkab tulema helesinist suitsu, suletakse avad ning tehakse sellest mõnevõrra alla poole uued, kuni jõutakse haa alumisse ossa. Selline tõrvapõletusviis vajab pidevat järelevalvet, kuna söestudes haa maht kahaneb ja võivad tekkida praod või varingud, mistõttu võib põlemisprotsess liiga palju õhku saada. Leekide tekkides tuleb need kohe mätta- või mullakihiga summutada. 20–30 rm puude söestamine kestab ligikaudu 10 päeva kuni kaks nädalat. Pärast söestumist lastakse haulal veel 2 päeva sumbuda. Tootlikkus on 10 rm halgude puhul 160–245 kg tõrva (sisuliselt 3,5 % esialgse tooraine mahust) ja kuni 5,4 rm sütt.¹⁴ Sama tootlikuse annab ka lätlasest tõrvatehnoloogia uurija Arvids Kalniņš.¹⁵

Uuema ja eelnevatest tootlikuma meetodina on kasutatud erinevat tüüpi tõrvaahje, kus küttematerjal asub toormaterjalist eraldi. Peamised eelised seisnevad kogu protsessi lühemas kestvuses, võimaluses koguda eraldi erinevaid destilleerimise saadusi vastavalt garnituurile ja osalt ka põlemistemperatuuri reguleerimisele. Paul Kogermani andmetel võib tõrvaahjus puu destilleerimine kesta 3–5 päeva, kusjuures tõrv hakkab eralduma ligikaudu 24 h pärast kütmise algust. Tõrvaahju tootlikkuseks 10 rm tooraine puhul on 410–490 liitrit tõrva (seega kuni 7,2 % tooraine mahust), heledat tärpentini 56–76 liitrit, tõrvast (tumemat) tärpentini 16–32 liitrit ning kuni 60 kilo puusütt.¹⁶

¹⁴ P. Kogerman, Puu destilleerimine kuivalt..., lk 16–19.

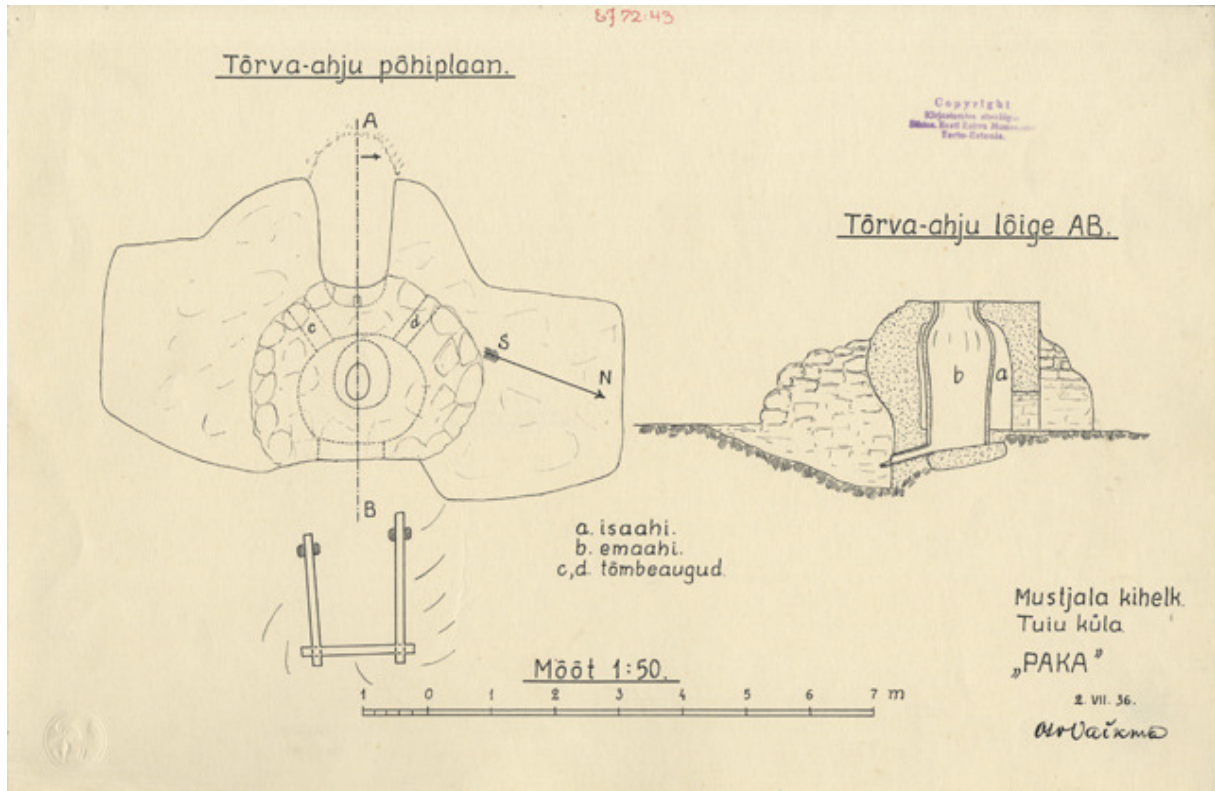
¹⁵ A. Kalniņš, Die Holzteerschwelung. Riga: Ostland, 1943, lk 71.

¹⁶ P. Kogerman, Puu destilleerimine kuivalt..., lk 21.

2.4. Traditsiooniliste tõrvaahjude ehitus

Tõrvaahje on Eestis traditsiooniliselt ehitatud käepärasest kivimaterjalist, saviplonnidest ning 19. saj lõpust alates ka põletatud savitellistest. Oluline komponent kõikide vanemate ahjutüüpide juures on savi, mida kasutati nii kivide sidumisel mördina, siseahju õhu- ja tulekindlaks muutmisel ja ka kivipinna (lubjakivi puhul) kaitseks leekide vastu. Savi annab müüritisele soojuspaisumisel vajaliku elastsuse ja tulekindluse ning aitab sealjuures ära hoida pragunemist.

Allotermilisest destilleerimise tehnoloogiast tulenevalt on tõrvaahju peamiseks ehituslikuks iseärasuseks küttekambri ehk tule eraldamine toormaterjalist, mille tulemusel moodustuvad välisahi ning selle sees asuv siseahi. Arhailised kivi- ja saviahjud jagunevad oma siseahju konstruktsioonilt silinder- ja kuppelahjudeks. Esimesel juhul laaditakse toormaterjal siseahju silindri pealt, teisel juhul kupli küljelt. Silinderahjud olid levinumad Saaremaal ning kuppelahjud seevastu Kagu-Eestis Vastseliina ja Räpina kihelkonnas. Konstruktsioonist tulenevalt ulatus kuppelahjul siseahi välisahjust kuni meetri võrra kõrgemale. Silinderahju puhul (ill 1) lõppesid välis- ja siseahi üldjuhul samal kõrgusel.¹⁷



1. Osvald Vaikma joonis Paka talu tõrvaahjust.

¹⁷ M. Leetmaa, Lubja- ja tõrvaahjud, lk 177–178.

Nii saksakeelses erialakirjanduses kui ka ingliskeelses teatmekirjanduses on selliseid ahje nimetatud ka topeltseintega mantelahjudeks, seda just üleval koonduva välisahju kujule viidates.¹⁸

Välisahi on mõlema tüübi puhul ümara või pisut ovaalse põhiplaaniga. Alates $\frac{1}{2}$ või $\frac{2}{3}$ ahju kõrguselt aegamisi ahenedes liitub see lõpuks siseahjuga. Üldjuhul ei ole lubjakivist välisahjude ülemise osa puhul täheldatud müüritise ladumist võlvitehnikas, vaid kiviread on laotud rõhtsalt ja astmeliselt koondudes. Välisahju müüritise paksus võis ulatuda 30 cm meetrini, jäädes keskmiselt siiski 35–60 cm piirsesse. Siseahi on tüvikoonuse kujuline, alt üles liikudes ahju läbimõõt veidi kasvab, poolelt kõrguselt hakkab aga taas kahanema. Tihti on siseahi ovaalse põhiplaaniga, see tuleneb peamiselt kütmisspetsiifikast – ovaalse siseahju puhul sai välisahju koldeavast küttepuid kaugemale siseahju külgedele asetada, et tagada ühtlasem kuumus. Koldeava mõõtmed sõltuvad peamiselt ahju suuruselt, kuid silinderahjude puhul võib pidada keskmiseks laiusmaks 85 cm ning kõrguseks mitte üle 50 cm. Koldeava ülaosa on tavaliselt laotud kaarsillusena (ill 2), rõhtsalt ühe-kahe suure kiviplokiga või sillatud metalllehega (ill 3). Välisahju ja siseahju vahele jääb üles ja taha kitsenev kütmisruum ehk ääs, mille laiusmõõdud võisid varieeruda all 30-50 cm ja taga ning üleval 15-20 cm piires. Kuppelahjude puhul kasutati tehnilise uuendusena lõõre. Need võisid kulgeda ümber siseahju ringlõõridena või püstlõõridena, mis ahju kaheks pooleks jaotasid ning üleval kokku kasvasid. Sellise kütmistehnoloogia juures ei pruukinud tuli vahetult vastu siseahju seina ulatuda. Põlemisgaaside väljajuhtimiseks on välisahju tagaseinas sageli tõmbeavad, harvemini on selleks püstitatud eraldi korsten.



2. Tõrvaahju koldeava kaarsillusega.



3. Tõrvaahju teraslatiga sillatud koldeava.

¹⁸ G. Westermeier, Leitfaden für die Försterprüfungen; ein Handbuch für den Unterricht und Selbstunterricht unter Berücksichtigung der preussischen Verhältnisse sowie für den praktischen Forstwirt. Berlin: J. Springer, 1909, lk 446.

Siseahju põhi võis olla lehtrikujuliselt savitatud või tellistest laotud. Lubjakivist ahjud võisid olla rajatud väikse kaldega suurele paeplaadile, millel olid tõrva paremaks ärajuhtimiseks sooned sisse tahatud. Siseahju põhja all asus kanal või toru, mis ulatus välisahju tagaseinast välja ning mille kaudu valgus tõrv ahjust kogumisanumasse. Kanal võis olla laotud kividest ja savist, toruna kasutati varasemal ajal loomuliku õõnsusega puutüvesid (ill 4) või spetsiaalselt õõnsaks tahatud lõhandikke (ill 5). Hilisemal ajal on kasutusse tulnud metalltorud.



4. Tõrvaku tõrvaahju tõrvatoru.



5. Pangadi tõrvaahju tõrvatoru.

Tööpõhimõttest tulenevalt pidi tõrvaahi olema rajatud nii, et selle tagakülg jääks esiküljest madalamale tasapinnale. Selleks kasutati olemasolevaid maapinna kõrguste erinevusi või tekitati need kunstlikult. Tõrvaahju rajamine algas pikliku kaeviku kaevamisest nii sügavale kui oli tarvis või kui pinnas seda võimaldas. Erandiks on Loode-Saaremaa sellised piirkonnad, kus aluspinna kivikihid on maapinna lähedal ning kaevamine selle tõttu raskendatud. Seda on kompenseeritud nt Võhma külas asuvate tõrvaahjude puhul hoopis pinnase kuhjamisega. Üldjuhul rajati välisahjud 0,5–1,2 m sügavusele. Soodsamate tingimuste puhul, näiteks künkanõlvale tõrvaahju rajades oli pinnasetööde maht kõige väiksem. Sobivale tasapinnale laotud välisahju küljed ümbritseti käepärase kivimaterjaliga vooderdatud muldkehaga. Muldkehas kasutati ära eelnevalt välja tõstetud pinnas. Kivivooderduseks korjati lähedalt suuremaid ja väiksemaid raudkive, mida võidi kombineerida ka lubjakiviga. Väiksemad kivid visati pinnasega segamini muldkeha sisse, suurematega viimistleti servad. Mõningatel juhtudel koosneski mulle peamiselt kividest. Muldkeha ülesanne oli kütmisel temperatuuri hoida ning samas hõlbustada siseahju täitmist või tühjendamist. Välisahju esi- ja tagakülg jäid avatuks ning nende ette tekkisid ahju käitamiseks vajalikud koopad või kaevikud või nende kombinatsioonid. Kõige lihtsamad olid lineaarsed koopad, mis tekkisid välisahju muldkehaga

ümbritsemisel. Keerukama ehitusega koopasse või kaevikusse viis sissepääs küljelt. Et lahtine pinnas külgedelt süvendisse ei variseks, oli otstarbekas need samuti kogu ulatuses vooderdada (ill 6). Ahju ees asuva külgsissepääsuga süvendi vall aitas mingil määral varjata kollet suuremate tuulepuhangute eest, mis võisid põlemise intensiivsust ja temperatuuri liiga järsult tõsta (ill 7). Ahjuesine süvend pidi olema piisavalt suur, et tõrvapõletaja saaks seal kütmise ajal puhata ning hoida käepärast küttematerjali, tööriistu, savi, vett ja toitu. Levinumad tõrvaahju esikülje kaeviku mõõtmed on 2x2,5 m.



6. Pangadi tõrvaahju esine hoolikalt vooderdatud kaevik. 7. Valliga ümbritsetud ahjuesine Kaerpõldel

Kuna ahju ei saanud kütmise ajal järelvalveta jätta, siis oli koopale või kaevikule rajatud kergema konstruktsiooniga varjualune (ill 8). Koobaste puhul oli enamasti tegu püstkojaga, ruudu- või ristkülikukujulise plaaniga kaeviku puhul pigem postidele toetuva laudadest või okstest kaldkatusega.¹⁹ Mõningatel juhtudel on tõrvaahju läheduses olnud kergemad varjualused ka tõrvaajamise materjali jaoks (ill 9).



8. Püstkoja taoline kerge varjualune ahjuesisel kaevikul. 9. Kerge okstest varjualune kärede hoidmiseks.

¹⁹ Autori välitööd 22. XI 2014.

2.5. Tooraine varumine

Kodutööndusliku tõrvaajamise puhul võime rääkida mitmeaastasest tootmistsüklist, kus esimesel aastal kogutakse toormaterjal ning järgmisel aastal töödeldakse ja valmistatakse sellest tõrv. Tõrvaajamise parimaks toormaterjaliks, nagu eelnevalt mainitud, on männipuu, eriti selle känd koos juurestikuga ja tüve alumine osa. Traditsiooniliselt on Looe Saaremaal tõrvaajamiseks kasutatud paarkümmend aastat maa sees olnud kände ehk *sakke*, *sakusi*.²⁰ Selle aja jooksul mädaneb puidu välimine maltspuidukiht ära ning järgi jääb vaigurikkam lülipuit. Tõrvaajamiseks vajaminev materjal koguti kas oma talu maadelt või riigimetsadest vanadelt raielankidelt teatava sümboolse tasu eest metskonnale. Kui tegu oli eramaaga, toimus tasumine kokkuleppel, tavaliselt tõrvaajamise saadustes.²¹ Mõisa maadelt ei lubatud kände võtta, kuna need ajas mõis ise tõrvaks. Vahel toodi materjali kümnete verstade kauguselt, kui lähemalt polnud saada.²²

Kändude juurimiseks sobiv aeg oli sügisel teistest välitöödest vabamal ajal, kuid seda on tehtud ka kevadel. Sakk kaevati ümberringi lahti ning raiuti kirvega juured läbi. Seejärel lükati kännule 2–3 süllane kuusest hoovapuu ehk *kali* alla ning kangutati maast üles (ill 10).



EFA.134.A-83-32

10. Traditsiooniline kännujuurimine.



11. Kännud Kaerpõlde tõrvaahju juures.

Juuritud kännud veeti hobuse abil kokku ning laoti pinusse, kust need talvel regedega koju või otse tõrvaahjule viidi (ill 11). Kännud pidid sügisest kevadeni ilmastiku käes seisma, et vihm nad mullast ja liivast puhtaks peseks. Kevadel, mõni aeg enne tõrvaajamist, puhastati ja saeti kännud 7–8 tolli pikkusteks juppideks ning lõhuti kirvega tolli-kahe paksusteks pilbasteks ehk

²⁰ O. Loorits, *Endis-Eesti elu-olu. II, Lugesipaluu metsaelust ja jahindusest*. Tartu: Eesti Kirjandusmuuseum, 2004, lk 139.

²¹ M. Leetmaa, *Suitsutare 2: Eesti Vabaõhumuuseumi artiklikogumik, Lubja- ja tõrvaahjud*, lk 170.

²² Tuulik, *kadakas ja leib: Emakeele Seltsi toimetised*. Tallinn: Valgus, 1969, lk 38.

*käredeks, käresteks.*²³ Käred ei tohtinud väga kaua väljas seista, kuna kogusid endasse niiskust ja „tõru ingas sihest ää“. Kändude kõrval on tõrvamaterjaliks kasutatud ka männipuude kuivanud oksid ja latvu, eriti kui tegu oli üksikult kasvava jändriku *honga* männiga. Tõrvaajamiseks on kasutatud ka tüve vaigusemaid osi ehk *linnukäresid*, näiteks vigastatud või oksakohti, mis selle tarbeks kirvega välja raiuti.²⁴ Tüveosadest, okstest ja latvadest aetavat tõrva kutsuti linnukäretõrvaks, kändudest aetavat kännutõrvaks. Viimast peeti siiski paremaks linnukäretõrvast.²⁵

2.6. Tõrvapõletus ahjus

Enne kärede ahju ladumist tuli see seest poolt hoolega üle vaadata ja praod saviga katta, et vältida õhu juurdepääsu. Vastasel juhul võis ahjus tekkida isesüttimine ja terve ahjutäis oli „mööda perset“.²⁶ Tõrvaahju täitmine toimus vastavalt selle tüübile, silinderahju puhul pealt, kuppelahju puhul küljelt. Kärede ahju ladumisel oli tarvis mitut inimest, kuna üks töötas siseahjus tõrvapilpaid paigutades, siis pidi teine ülalt käresid korviga kätte ulatama. Ahju täitmisel võisid abiks olla ka lapsed, kui täiskasvanuid polnud võtta – liiatigi oli tegu põneva ettevõtmisega. Loode-Saaremaa ahjudel, millel oli siseahju põrand kaldega paeplaadist, laoti kärede 10–15 cm kõrguse hõreda rõhtsa riidana juhtkanali kohale. Alumise kihi moodustasid spetsiaalselt valitud jändrikud kärede ehk *põhjakandid*, mis pidid kogu põletamise aja suutma ülejäänud kihte kanda. Edasi laoti kärede püstiselt nii tihedalt kui võimalik, sealjuures lühemad ja peenemad pilpad ülemistesse kihtidesse jättes. Kui ahi oli täidetud, siis tuli selle ülemine serv tihedalt saviga katta, millele seejärel üks suur või mitu väiksemat paeplaati või metallleht peale tõsteti.²⁷ Ahi õhukindlalt kinni savitatud, võis kütmisega pihta hakata. Reeglina tehti seda sama päeva õhtul, mil kärede ahju laoti. Köeti peamiselt kuivade okste või võsaga, vahel jämedama materjaliga. Esialgu köeti suure tulega, kõige „valusam tuluke“ pidi kaseokstel olema. Tõrvaahju kütmine kestis tavaliselt ööpäeva, mõnikord ka kauem. Esimesena väljuvad ahju tagaseinas asuva renni kaudu puu kuumutamisel tekkivad gaasid, mis koosnevad peamiselt tärpentini ja vee aurudest. Järgmisena hakkab eralduma vedelas olekus ainete segu. Selleks on kergelt kollane puuhappe (koosneb äädikhapest, puupiiritusest) ning tõrvaühendite, tärpentini ja vee segu ehk *tõrvakusi*. Traditsiooniliste ahjude puhul, mille

²³ O. Loorits, Endis-Eesti elu-olu. II, Lugesipaluu metsaelust ja jahindusest, lk 139.

²⁴ M. Leetmaa, Lubja- ja tõrvaahjud, lk 169.

²⁵ Tuulik, kadakas ja leib: Emakeele Seltsi toimetised, lk 37.

²⁶ Samas, lk 41.

²⁷ M. Leetmaa, Lubja- ja tõrvaahjud, lk 170.

juures teiste destilleerimissaaduste eraldamiseks vajalikud oskused ja tehnoloogia puudusid, lasti tõrvakusel lihtsalt koopa põrandale maha nõrguda. Kui rennist lõpuks tõrva jooksmata hakkas, võis tuld ahjus vähemaks võtta. Tõrva kogumiseks asetati renni alla küna või toober. Üldiselt oli ummiknõu laudnõust vastupidavam, kuna kuum tõrv imendus sedavõrd tugevalt puitu, et see anuma laudade vahelt läbi valgus. Künast tõesteti kuum tõrv toobi või kibuga tünni või vaati ehk *kihasse*. Kui tünn polnud piisavalt tihe, siis hakkas laudade vahelt tõrva läbi valguma.²⁸ Põletuse lõpufaasis, kui tõrva nõrgumine oli vähemaks jäänud võidi korra veel tuld suurendada, et käredest viimanegi tõrvatilk kätte saada.

Ahjudest saadav tõrvakogus olenes loomulikult ahju suuruselt, aga ka pilpa „rasvasusest“. Üldiselt jäi Loode-Saaremaa keskmise suurusega kiviahjade tõrvasaak kuskil 40–50 toobi kanti (kuni 60 liitrit). Suuremate kiviahjade puhul võis saada tõrva saja toobi ümber, s.o. ligikaudu 120 liitrit. Vastvalminud tõrv sisaldas kärede niiskuse tõttu alati mingil määral vett. Selle eraldamiseks jääti tõrv mõneks ajaks tünniga seisma, mille tulemusel vesi tõrva peale settis. Vett oli võimalik eraldada ka tõrva mõõdukal kuumutamisel vee aurumiseni.²⁹

Tõrvapõletamise lõppedes suleti siseahju viiv renn või toru tihedalt, et vältida ahjus olevate süte iseeneslikku süttimist juurdevoolava õhu toimetel. 2–3 päeva jahtunud ahi võeti pealt lahti ja söed tõsteti käsitsi või spetsiaalseid konkse kasutades välja. Ahjutäiest käredest saadava tõrva ja puusöe kaaluvahekord oli laias laastus 1:3.³⁰

Tõrvaahjud olid üldjuhul neil, kes ennast tõrvapõletamisega elatasid. Kuid ahje võidi ehitada ka mitme talu peale. Sellisel juhul toimus ahju kasutamine ning hooldamine vastavalt sellele, kel parasjagu kännumaterjal ootamas. Kui ahjuosalisi oli rohkem, võis seda nimetadagi külaahjuks. Lisaks sellele võidi enda tarbeks, aga ka müügiks tõrva ajada teise talu ahjus kokkuleppel peremehega. Sellisel juhul tasuti ahju kasutamise eest kas saadustes – 5 toopi tõrva või rahas – 1 rubla tsaariajal, vabariigi ajal 1 kroon.³¹

Tõrvapõletus, osalt ka materjali varumine ja ettevalmistus, on traditsiooniliselt olnud meeste, eriti just vanemate meeste pärusmaa (ill 12). Muu abijõu puudumisel rakendati vahel lõhestatud kändude saagimisel ja tükeldamisel naisi ja teismelisi lapsi. Ahju täitmisel võisid abiks olla ka väiksemad lapsed, kes oskasid pilpaid korvi laduda ning jäksasid neid ahju ulatada. Ahju kütmine, selle jälgimine ja kuuma tõrvaga opereerimine oli siiski puhtalt

²⁸ Tuulik, kadakas ja leib: Emakeele Seltsi toimetised, lk 41.

²⁹ M. Leetmaa, Lubja- ja tõrvaahjud, lk 183.

³⁰ Samas, lk 183.

³¹ O. Loorits, Endis-Eesti elu-olu. II, Lugemispalu metsaelust ja jahindusest, lk 139.

vanemate meeste töö, mis nõudis üksjagu kannatlikkust, kogemusi ja tunnetust. Tõrvaajamisega kaasnes enese ning riiete määrdumine ja mustus. Suvel üldiselt tõrva ei aetud, kuna koldeesisel valitsev kuumus oli leiliga võrreldav. Sobivam aeg oli ikka varakevadel enne põllutöid või sügisel pärast neid.³²



12. Jüri Kull – vana tõrvapõletaja Päitsemäel Udise talus.

2.7. Tõrvaahjude levik ja roll asustusprotsessis

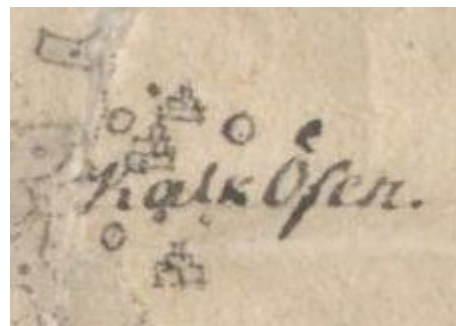
Saaremaal annavad varasemast talupoegade ning mõisate maakasutusest hea ülevaate kihelkondade haldusjaotuse regulatsioonikaardid ning mõisamaade kaardid alates 18. sajandi viimasest veerandist. Nende suhtmõõtkava on reeglina 1:4000 ning detailsus ja informatiivsus

³² Tuulik, kadakas ja leib: Emakeele Seltsi toimetised, lk 42.

sellised, et muu olulise kõrval leiab kaartidelt ka mitmesuguseid stiliseeritud mantelahjude kujutisi. Leppemärgid hõlmavad spetsiaalseid põletusahje, milleks on 18. sajandil enamasti tōrva- ja lubjaahjud.



13. Tingmārgiga tāhistatud lubjaahi Triigi rannas.



14. Tingmārgiga tāhistatud lubjaahjud Vōhma kōlas.



15. Tingmārgiga tāhistatud tōrvaahjud Paatsa kōlas.



16. Tingmārgiga tāhistatud tōrvaahi Tagaranna kōlas.

Lubja- ja tōrvaahjusid on ilmselt osal kaartidel kujutatud sarnase tingmārgiga (ill 13), kuigi lubjaahjude puhul on kasutatud ka teistsuguseid tingmärke (ill 14). Ka tōrvaahjude puhul esineb erinevaid leppemärke (ill 15, 16). Lubjaahjude vastu rāgib asjaolu, et Karja kihelkonna lāāneosas ning Mustjala kihelkonna idaservas rannikust eemal ei ole jaagarahu lademe lubjakivi aluspōhja kivimina kättesaadav. Arutlusele vōiksid antud tingmārgi juures tulla veel tōrvahaud vōi sōemiilid, kuigi nende rajatiste ajutisus ning miilile viitavate tāpsustuste (nt *Holzkohlemeile*, *Meile*) puudumine kaartidel ei anna selleks piisavat alust. Tingmārgi graafika vihjab üsna veenvalt põletusahju ehituslikele iseārasustele, milleks on koopa ning koldeavaga eraldatud mulded ning vālja ulatuv plaadiga kaetud (sise)ahi. Osalt annavad sellest tunnistust kaartidel mõnede põletusahjude juures esinevad mārked *Wüste Ofenstelle* (mahajāetud põletusahju asukoht) (ill 17). On ilmne, et sõna *ofen* viitab millelegi püsivamale, kui seda on tōrvahaud vōi miil. Ahjude asetust, kohalikke looduslikke tingimusi ning esinemissagedust arvesse vōttes vōib järeldada, et valdav osa põletusahju tingmärke

Loode-Saaremaa 18. sajandi lõpu ja 19. sajandi alguse kaartidel tähistavad pigem tõrva- kui lubjaahje.



17. Põitse ja Kõue (Liiküla) vahelisel metsaalal asustusest kaugel paiknev uudismaa põld ja tõrvaahi.

Väga detailseid järeldusi nende tingmärkide varal ei saa siiski teha kasvõi seetõttu, et maamõõtjad ei pruukinud kõiki maastikul asuvaid rajatisi lähemalt uurida ega tunda nende otstarvet. Samuti valitses tingmärkide kujutamisel kartograafide seas teatav loominguine vabadus, mida näitavad ilmekalt sel perioodil koostatud kaardid.

Varaseim leitud kaart, millel on kujutatud põletusahju asukoht, pärineb aastast 1772 ning see on kartograaf Jakob Johann Kohli koostatud Karja kihelkonnas asuvast Ratla ja Täatsi küladest.³³ Tingmärgiga on kaardi säilinud osal tähistatud üks ahi Ratla mõisa hoovis, üks vahetult Ratla külas ning kaks ahju Lasma talu põldudel (ill 18). Kuna tingmärkidel puuduvad täpsustused, siis ei saa siin selget vahet teha, mis ahjudega on tegu, kuigi selles piirkonnas on pigem levinud lubjaahjud.

³³ Geometrische Concept Charte von dem privaten Dorffe Rattjal im Rigaschen Gouvernement auf der Province Oesel und im Kirchspiel Karris belegen nebst dem Publiquen streugesinde Lasma und Pr[...]sten streugesindern Toerre und Tätz. 1772. Eesti Ajalooarhiiv (EAA), f 2072, n 3, s 318, l 1.



18. Põletusahjude asukohad Täätsi külas Lasma talu põlluservas.

Suurem osa Karja kihelkonna selle perioodi kaarte on koostatud 1780. aastatel ning pea igalt kaardilt leiab põletusahjude kujutisi, millest kihelkonna lääneosas on enamik oletatavasti tõrvaahjud. Tõrvaahjude kasutamise kui elatusallika tähtsus on tuntav Karja kihelkonna lääne- ja loodeosa Nurme, Peederga (ill 19), Laugu, Parasmetsa, Meiuste, Pammana (ill 20), Poka, Asuka, Põitse jt külade asustusprotsessis. Sama võib öelda Mustjala kihelkonna idaosa Metsaküla, Kiruma, Küdema, Tuiu, Järise, Paatsa, Võhma, Panga, Liiva ja Pahapilli külade ning Kaarma põhjaossa jääva Tõrise kohta.



19. Tingmärgiga kujutatud tõrvaahjud Peederga külas. 20. Tingmärgiga kujutatud tõrvaahjud Pammana külas.

Uurides ülejäänud Saaremaa kihelkondade kaarte võib öelda, et tõrvaahjud olid 1780. aastateks levinud üle saare piirkondades, kus okasmetsa näol piisavalt toorainet leidis. Tõrvaahjude kasutuselevõttu Saaremaal on raske dateerida. Ilmar Talve arvates oli Kagu-Eestis tõrvaahjude kasutuselevõtt ilmselt seotud mõisate eeskujuga, kus 19. saj esimesel

poolle majanduslanguse tingimustes püüti tõrvaajamisega lississetulekut teenida. Tehnilised eeskujud pärinesid saksa maamajanduse käsiraamatutest, kust need levisid edasi kohalikesse väljaannetesse (näiteks Mittheilungen über Theerschweilerei, Terpentin- und Harzgewinnung. Livländische Jahrbücher der Landwirtschaft, Dorpat 1845).³⁴ Senised andmed lubavad järeldada, et laia leviku saavutamiseks pidi Saaremaa ahjudel olema eeskju hiljemalt 18. sajandi keskel. Kahjuks ei leidu 18. sajandi esimesest poolest Saaremaa kohta piisavalt kaarte. Vähesed säilinud rootsiaegsed kaardid on väikese mõõtkavaga ja pigem liiga illustratiivsed, et nende põhjal saaks täielikult välistada tõrvaahjude kasutuselevõtu juba 17. sajandil. Siiski võib eeldada, et tõrvaahjude rajamine levis sarnaselt Kagu-Eestile mõisate eeskjust lähtuvalt. Tõrvaahjude ehitamise oskuste maaletoomisel võivad kõne alla tulla ülemerekontaktid Kuramaa ja Preisimaaga.

Tõrvaajamisest elatusid või teenisid lisa okasmetsa alale talukoha või uudismaa põlde ehk *saate* rajanud talupojad. Vabadikud, kes olid sunnitud talu või põldude rajamist alustama metsa raadamisest, elatasid endid mõnda aega kändudest tõrva põletades. Tõrvaahju oli mõtet ehitada sinna, kus tooraine oli käepärast. Kuna looduslikud tingimused ja maakasutuslik situatsioon piirkonniti erinesid, siis võisid tõrvaahjud paikneda kaugel metsasügavuses, küla servas või ka keskel. Ei saa välistada ka sellist asustustsüklit, kus esimene põlvkond ajas tõrva talu lähedal paiknevas ahjus, järgmine põlvkond võis täiendada metsamaa arvelt uudismaad laiendada ning ehitada uue ahju talust kaugemale, kus asusid kändud. On võimalik, et ahje võidi ehitada ka 18. sajandil *poolepeale* ehk mitme talu peale. Kaartide põhjal saab öelda, et tõrvaahjud on reeglina rajatud keset raielanki või selle serva, võimaluse korral ka juba olemasoleva tee vahetusse lähedusse, tulehtu silmas pidades lagedale alale.

³⁴ I. Talve, Kaakkois-Viron ja Liivin rannikon tervanpoltosta – äratrökk Virittäjä 1961, nr 1, lk 79.



21. Põrga metsavahikohas asuvad uudismaa põllud ning tingmärkidega kujutatud tõrvaahjud.

Üksikutel juhtudel asuvad ahjud metsa sees, millest võib järeldada, et tõrvapõletamine ja metsa raadamine toimusid samaaegselt. Lankide kändudest puhastamisel ja põllumaaks muutumisel jäid need aja möödudes keset viljapõldu või karjakoplit (ill 21). Järjest enam pühendumist ja jõudu vajavate põllutööde kõrval muutus tõrvaajamine kiiresti sekundaarseks. Lähedal asuva tooraine ammendumisel jäi tõenäoliselt suur osa ahje kas täielikult kasutuseta või aeti neis tõrva episoodiliselt lähipiirkonnas turustamiseks. Kasutuseta seisvad ahjud muutusid arvatavasti üsna pea varedeks ning muldkehad künti aja jooksul tasaseks. Ahjuase võis muutuda ka raunaks kuhu edasise maaharimise käigus suuremaid kive hunnikusse kuhjati.

2.8. Tõrva turustamine

Tõrva aeti kevadel 5–6 korda – kõige enam jõuti aastas kütta kümme ahjutäit. Kui teed tahedaks muutusid, pääses vankriga liikuma. Tõrvatünn tõsteti vankrile, kaasas olid tühjad viljakotid ja toop mõõtmise tarbeks. Peamine tõrvamüügi piirkond Saaremaal oli Põide kihelkond, mis põllumaa suhteliselt hulgalt maakonnas esimesel kohal oli. Samas oli seal metsa vähe ja tõrva eest sai kõige paremat hinda küsida. Põidel käimise kohta öeldud ikka, et mindi „Eekiptusest vilja tooma“. Tavapärane vahetuskaup oli toobi tõrva vastu kaks toopi vilja. Tõrvakoguse mõõtmisel ostja anumasse tõsteti sinna nii mitu toopi vett kui tõrva

sooviti. Seejärel pandi vette pulk ja tehti sellele vee piiril sälk sisse. Vesi kallati välja ning pulka anumades hoides lasti tünnist paras hulk tõrva kuni sälguni. Nii jäi toop puhtaks ja seda sai kasutada vilja, harvemini jahu mõõtmisel, mida saadi tõrva vastu üks-ühele. Tõrva võidi müüa ka raha eest ja toop maksis 19. saj lõpus kuus kuni kaheksa kopikat, hiljem 25–30 senti. Tõrvaga võidi tasuta teekonnal olles ka öömaja eest. Tõrvamüüja külasse jõudes, saadeti ümberkaudsetele sõna ning soovijad tulid viljakoti ja tühja anumaga vankri juurde. Ostmise aktiivsus sõltus parasjagu sellest, kas sealt oli juba „tõrvavoor“ läbi käinud. Samal kujul toimus talveperioodil ka tõrvaajamisel saadud puusöe müümine. Vakataie (54 toopi) söe vastu sai pool külimittu (4,5 toopi) vilja, seega ligikaudu vahekorras 10:1.³⁵ Rahas maksis üks vakk 10–15 kopikat, hiljem 50–60 senti.³⁶

Tõrvamüük ei pruukinud üksnes Põidega piirduda – on teada, et Põhja-Saaremaalt Pammana kandist käidi vahel isegi Muhu saarel kaluritele tõrva müümas.³⁷ Võib oletada, et samuti toimus tõrvamüük väiksemal määral ka Loode- ning Põhja-Saaremaa rannakülades, kus seda vajati paatide, võrkude ja köite tõrvamiseks. Kindlasti müüdi tõrva väiksemates kogustes ka oma küla inimestele laia tarbe kaubana.

³⁵ Tuulik, kadakas ja leib: Emakeele Seltsi toimetised, lk 196.

³⁶ O. Loorits, Endis-Eesti elu-olu II. Lugemispalu metsaelust ja jahindusest, lk 140.

³⁷ Autori välitööd 22. XI 2014.

3. Tõrvaahjude inventeerimine Loode-Saaremaal

Tõrvaahjude inventeerimise eesmärk oli koguda empiirilisi andmeid teoreetiliste järelduste tegemiseks, täiendava teabe saamiseks tõrvaahjude leviku, paiknemise, dateerimise, ehituslike iseärasuste, lagunemise ning tõrvaajamise rolli kohta elatusallikana okasmetsaalade asustusprotsessis.

Tõrvaahjude inventeerimise lähteandmed pärinevad kolmest allikast. Ajaliselt vanima kihistuse moodustavad Loode-Saaremaa 18. sajandi viimase veerandi regulatsioonikaartidel märgitud tõrvaahjude asukohad. Ajaliselt järgmine, väga põhjalik andmekiht pärineb Eesti Vabaõhumuuseumi teaduri Mihkel Leetmaa lubja- ja tõrvaahjude alasest uurimistööst 1982. aastal, mille raames inventeeriti Loode-Saaremaal 27 tõrvaahjuvaret ning -aset, 14 jäid leidmata. Leetmaa lähteandmed tuginesid peamiselt ajalehekuulutuse vastustele ning kohalikelt elanikelt saadud juhiste ja vihjetele. Kolmas andmekiht pärineb Riigimetsa Majandamise Keskuse algatatud ja EL INTERREG koostööprogrammi toel tehtud ulatuslikust Eesti metsandusliku kultuuripärandi inventeerimisest, mis vältas Saare maakonnas 2010–2011. Maaameti Geoportaali pärandkultuuri kaardikihilt leiab paljude kaardistatud objektide kõrval ka tõrvaahjuasukohad, mida vaadeldaval alal oli 12.

Erinevad andmekihid täiendavad teineteist, samas eksisteerib ka ühisosa – mõned ahjuasemed, mida kultuuripärandi kaardistajad leidsid, olid varasemalt Mihkel Leetmaa poolt inventeeritud ning olid märgitud ka 18. saj kaartidel. Samas tuli praeguse töö käigus ette kaardistamata ahjuvaremeid, mille kohta lähteandmed puudusid.

Inventeerimise paremaks planeerimiseks ja andmete kontrollimiseks tegin 2014. aasta septembris lühema eelkaardistuse kolme 1788. a kaardil märgitud arvatava tõrvaahju aseme leidmiseks endises Põitse külas (nüüd Järise). Uurimise käigus selgus, et kolmest kahel juhul ei ole võimalik ahju asukohta maastikul kindlaks teha, ühel juhul võis eristada ahju asukohale viitavaid märke. Eelkaardistus näitas, et suure tõenäosusega ei ole 18. sajandist pärinevad tõrvaahju asukohad enam maastikul leitavad.

Loode-Saaremaa tõrvaahjude inventeerimiseks koostas iga päeva jaoks marsruudi, mis läbis optimaalse distantsi juures võimalikult palju ahjukohti. Inventeerimine kestis viis päeva ning selle aja jooksul tegin kindlaks, mõõtsin ja pildistasin 38 ahjuvaret, -aset ning ahjude gruppi. 11 ahjuvaret ja -aset olid varem kaardistamata, mõnel juhul võisid olla varem kaardistatud ahju koordinaadid valesti märgitud. 29 ahju asukohta jäävad Mustjala kihelkonna alale, 8

Karja kihelkonda ning üks ahi Kaarma kihelkonda. Nimekirjas olnud ahjudest jäi leidmata neli, millest kaks oli varasemalt Mihkel Leetmaa ning kaks pärandkultuuri inventeerijate kaardistatud. Neile lisaks jäi selles piirkonnas edasiseks uurimiseks ca kümme 18. saj tõrvaahju asukohta, paar 19. saj viimase veerandi kaartidel märgitud ning veel mitu pärandkultuuri kaardikihile lisatud uut tõrvaahju asukohta.

Inventeerimise hõlbustamiseks ning andmete süstematiseerimiseks koostasin eelnevalt inventeerimistabeli plangi (lisas). Ahjude asukohta osas kirjeldasin nende paiknemist maastikul, ümbritsevat looduskeskkonda, kaugust teedest ja hoonetest. Ahjude juures mõõtsin muldkeha läbimõõdu jalamil, muldkeha kõrguse ning võimalusel määrasin ahju orientatsiooni koldeava suuna alusel. Osal ahjudest oli võimalik mõõta ja kirjeldada ka ette ja taha jäävaid koopaid ja kaevikuid. Välis- ja siseahju juures püüdsin võtta niipalju mõõte kui võimalik, määrata materjalid ja kirjeldada ehituslikke iseärasusi.

3.1. Asukoht ja paiknemine

Tõrvaahjude asupaikade kohta võib üldistavalt öelda, et need jäävad praegusel hetkel raielankidele või nende serva, põldude serva, metsa sisse küla- ja taluteede lähedale. Kaugus talukohast või hoonetest on vahemikus 70–150 meetrit (ill 22), mõnedel juhtudel asub ahi talust rohkem kui 200 meetri kaugusel. Erandiks on Võhma nõ külaahjud, mis asuvad küla servas kobaras koos, ning pole teada kui kaugel nende omanikud või kasutajad elasid. Seetõttu tundub loogiline, et ahju asukoht sõltus pigem toorainest. Hilisemal ajal, 19. saj viimasest veerandist alates püüti tõrvaahi ehitada tuleohtu silmas pidades hoonetest piisavalt kaugemale, kuid siiski nägemisulatusse. Tõrvaahjude paiknemise dünaamika sisaldab endas ka kruntimise eelse kogukondliku ja hilisema süsteemsema maakasutuse erinevust. Peamiselt kasvab tõrvaahjude ümbruses kuiv männi- või männi-kuuse segamets. Üksikutel juhtudel on tõrvaahju asukoht lagedal alal või niiskemas paigas, kus on olnud karjakoppel ning kasvab lehtpuumets või -võsa. Tõrvaahje on rajatud tihemini lauge kallakuga nõlvadele (ill 23), mõningatel juhtudel ka pisemate küngaste otsa või järsu nõlva sisse. Liiva- ja kruusapinnase puhul on ahjud rajatud kuni meetri sügavusele maa sisse, üksikutel juhtudel 1,5 meetrit või sügavamale.



22. Saadu talu tõeaahtu paiknemine.



23. Lepiku talu tõeaahtu on rajatud laugele nõlvale.

Aluspõhja kivimi lähedus omakorda tingis selle, et ahju ehitust tuli alustada maapinnalt. Ahju suunda ja asetust mõjutas pinnareljeef, kuigi kaudselt võib siin näha seoseid ka peamiste tuulesuundadega. Põhiliselt jäävad ahjud lõuna-põhja, edela-kirde või kagu-loode teljele.

3.2. Tõeaahtu varemed ja asemed

Leitud tõeaahtu asukohad võib oma lagunemise astmelt jaotada ahjuvaredeks ning ahjuasemeiks. Asete puhul on suuresti jälgitav ainult muldkeha, ahju kiviosa on täielikult lagunenu (varisenud) ja pinnase alla mattunud. Sellisel juhul oleks täpsemate järelduste (näiteks välis- ja siseahju materjal jms) tegemiseks vajalik arheoloogiline uurimine. Niisuguseid tõeaahtu asemeid leiti inventeerimise käigus kuus Võhma külas (ill 24), üks Paatsa külas ja kaks Pangal. Teine osa ahjuasemeid on sellised, millel on kiviosa selgelt välja lõhutud – kivid, tellised või ka metall on sekundaarkasutuseks minema viidud, kuid muldkeha on veel hästi säilinud. Selliseid ahjuasemeid leiti Järise külas kaks ning üks Paatsal ja Liival. Kolmanda rühma moodustavad laiaili vajunud muldega ahjuasemed, millel on suure tõenäosusega ka varemalt sise- ja välisahi lõhutud või lagunenu ja materjal suuremas osas minema viidud. Nende juhtumite puhul on väga raske kindlaks teha, kas tegu on üldse tõeaahtu asukohaga, kuna tõendeid selleks on vähe. Selliseid ahjuasemeid leiti Asuka külas kaks, Võhmal üks, Liiva külas Pahapillil üks, üks Paatsal (ill 25) ning Põitsel.



24. Tõrvaahju ase nr 4 Võhma külaahjude grupis.

25. Tõrvaahju ase Paatsa külas, tähistatud 18. saj kaardil.

Ahjuvaremed võib samuti jaotada lagunemise ulatuselt erinevatesse rühmadesse. Kõige levinum ahjuvare on rahuldavas seisus muldkehaga, osaliselt jälgitavate koobaste või kaevikutega, välisahju müüritis on samuti osaliselt jälgitav, kuigi suuremas osas lagunenud. Tihtipeale on siseahi sama lagunenud, ahjude vaheline ääsi osa ja siseahi täis varisenud ning mattunud ühtlase huumuse või samblakihi alla. Selliseid tõrvaahjuvaresid leidis Võhma (ill 26) ja Nurme külas kaks, Küdemaal, Pangal, Liival (ill 27), Metskülas, Laugus, Järisel ja Tõrisel üks. Mõnevõrra paremas seisus ahjuvaredel on selgelt nähtavad nii mulle kui koopad-kaevikud, välis- ja siseahi või üks kahest on osaliselt säilinud. Sellisel juhul võib olla välisahju esi- või tagakülg veel suuremas osas püsti, jälgitav võib olla koldeava või tagaküljel putk, siseahi võib olla poolenisti püsti. Niisuguses seisus tõrvaahju varesid leidis Järisel, Võhmal, Pangal, Liival ja Metskülas üks.



26. Tussu talu tõrvaahju vare Võhma külas.



27. Peedu talu tõrvaahju vare Liiva külas.

Heas seisus ahjuvaresid, millel olid püsti välisahju mõlemad seinad või siseahi suuremalt osalt, leiti Võhmal kaks ning üks Murika külas. Nendest ühel juhul – Võhma küla veerel

Pangadis on ahjuvare konserveeritud, katustatud ning võetud arheoloogiamälestisena riikliku kaitse alla. Ahjul on taastatud siseahju ülemine serv, kindlustatud välisahju tagumist seina, esisein on konserveeritud osaliselt varisenuna. Teine Võhma tõrvaahjuvare asub Kaerpõldel, kus 2014 novembris oli veel püsti välisahi, mille ülemisest osast paekivid ääsi varisenud. Samuti oli osaliselt püsti siseahi, mille ülemise osa müüritis oli ahju sisse kukkunud. Sisuliselt oleks võimalik ahi taastada kasutuskõlblikuks, kuna varisenud paekivid on ahju sees alles. Keskeltläbi samas seisundis oli inventeerimise hetkel ka Tuhkana-Ranna tõrvaahi Murika külas. Ainsa konstruktsioonilise erinevusena oli siseahi ehitatud tellistest ning see oli ilmastiku toimel muutunud mittetaastatavaks. Praeguseks hetkeks on tõrvaahju omanik tõrvaahju rekonstrueerinud ja katustanud.

3.3. Materjalikasutus

Uuritud tõrvaahjude konstruktsioon, mis puutub sise- ja välisahju on üldjuhul sarnane – selle tingib tööpõhimõte. Ahjud erinevad siiski ehitusmaterjalide poolest, mis on omakorda osaliselt seotud paikkondlike geoloogiliste tingimustega. Järise ja Põitse asuvad liivasel Mustjala kõrgendikul, kus aluspõhja kivim pole kättesaadav. Kuigi vaadeldaval alal oli läbini maakivist välisahjuga üksnes Uiemäe talu tõrvaahi Järise külas, võib siiski oletada, et 18. sajandil oli selles piirkonnas maakivi kasutamine laialdane. Maakivi tarvitamisest siseahjude konstruktsioonis kindlad andmed puuduvad. Hilisemate välisahjude ehitamiseks on Järisel ja Põitsel lubjakivid kohale veetud kas Võhma, Pahapilli või Asuka suunalt. 19. sajandi viimasel veerandil jõudsid talupoegade kasutusse *lintrid* ehk keraamilised tellised. Nii on Järise küla tõrvaahjudel siseahjud tellistest laotud. Lepiku talu tõrvaahju puhul ei olnud tellistest siseahi esialgne, sest pärinedes 18. sajandist on tõenäoline varasem lubjakivi kasutamine. Piirkondades, kus lubjakivi on kergesti kättesaadav, eriti Võhmal, Pangal, Liival ja mujal, ei ole tellised siseahju materjalina levinud. Erandina võiks välja tuua Tuhkana-Ranna tõrvaahju Murika külas, kus on siseahju puhul teadlikult eelistatud telliseid, kuigi lubjakivi olnuks kättesaadavam. Ahju ümbritseva muldkeha materjal ning ehitus peegeldavad üsna selgelt kohapealseid geoloogilisi tingimusi. Uuritud ahjuvaredel ja -asemeil olid piirkonniti üsna erineva kujuga ja erinevast materjalist mulded. Liiva ja kruusapinnase puhul täitsid kaevamisel tekkinud pinnasekuhilad kohe ka muldkeha ülesannet. Piirkondades, kus pinnas on väga kivine ning mullakiht õhuke, on muldeid laotud ka läbini kividest. Tihti on mulde kivid pinnasega tihendatud. Raudkivi ja pinnase kombinatsioonis leidub muldeid, mis

koosnevad väiksematest kividest ja pinnasest või ka seest pinnasetäitega ning väljast suuremate raudkividega vooderdatud muldeid. Kivivooderdus on eriti oluline muldkeha järskudel külgedel, takistamaks nende laialivalgumist. Paljanduva lubjakivi alal on tihtilugu sarnaselt ahjule endale ka mulded läbini lubjakivist. Iseloomulikuks näiteks siinjuures on Panga ja Liiva tõrvaahjud, kus mullete rajamisele on pandud vähem rõhku, nad on tihtipeale asümmeetrilised lubjakivi kuhjad. Huvitava erandina võib välja tuua Metskülas Härma talukoha lubjakivist tõrvaahju, mis on ühe küljega ehitatud vastu maakiviaeda, kus ei olegi mullet. Teisel küljel asub kogukas, rusika suurustest ja väiksematest raudkividest ning lubjakivist koosnev vähese liivaga tihendatud mulle. Täiesti omaette grupi moodustavad Võhma küla tõrvaahjud, kus maapinnale rajatud ahju ümbritseb pea terves ulatuses suure läbimõõduga järsk muldkeha, mis peidab endas ka külgsissepääsudega ahjuesise ja –taguse koopad. Võhma tõrvaahje iseloomustab üleüldiselt kapitaalsem ehitus (ill 28), kus mõnel juhul oli olnud ahjuesisel vooderdatud kaevikul ka varikatus.



28. Kaerpõlde tõrvaahju tagakülje kiht-kihis paeladu ja selle üleminek raudkividega vooderdatud mulleteks.

3.4. Varemete mõõtmine

Varemete inventeerimisel mõõtsin lisaks muldkehale ka ahjude ligikaudseid läbimõõte, kõrgusi ja paksusi. Üldistavalt võib öelda, et võetud mõõdud peegeldavad pigem hetke situatsiooni ning kaugemale ulatuvaid järeldusi esialgse ahju mõõtmete osas ei saa teha pika lagunemisperioodi tõttu. Kõige täpsemini oli võimalik mõõta näiteks siseahju müüritise paksust, mis jäi kõikide mõõtmist võimaldanud siseahjude puhul vahemikku 9–13 cm. Välisahju müüritise paksus varieerus vahemikus 30–60 cm, levinumaks mõõduks oli 35–40 cm. Ahjuvarede välisahju läbimõõt jäi ligikaudu poolelt ahju kõrguselt mõõdetuna vahemikku 1,4–1,6 m. Mõõtmist võimaldavate siseahjude läbimõõt ahju poolelt või $\frac{2}{3}$ kõrguselt jäi vahemikku 80–100 cm. Ahjuvarede ja -asemete muldkehade kõrgused ümbritsevast maapinnast varieerusid väga suures ulatuses, levinumaks kõrguseks oli 1,6 meetrit. Suuremate varede või asemete puhul jäi kõrgus vahemikku 2–3 meetrit. Sealjuures ei järeldu otseselt, et vähemlagunenud või uuemate ahjude mulded on tingimata kõrgemad. Mõõtmised näitasid, et maapinnale rajatud Võhma tõrvaahjude muldkehad olid tunduvalt suurema läbimõõdu ja kõrgusega maapinnast. Nii, et muldkehade kuju ja mõõtmed peegeldavad selgelt geoloogilisi võimalusi, millest sõltus nende rajamisviis.

3.5. Tõrvaahjude lagunemine

Tõrvaahjude lagunemisel on mitmeid põhjuseid, mis on omavahel põimunud. Algpõhjuseks on tõrvaahjude spetsiifiline konstruktsioon ning ehitusmaterjalid. Kuna Loode-Saaremaa tõrvaahjudel üldjuhul ilmastiku eest kaitsvat varikatust polnud, siis olid nad avatud sademetele, mis vähehaaval uhtusid müüritisest välja sideaineks oleva savi. Kuigi siseahju savitati enne igat tõrvaajamist, siis massiivsele välisahjule pöörati ilmselt vähem tähelepanu. Nagu ahjuvaremete juures hästi näha, on sideaine kadumine põhjustanud välis- ja siseahju järkjärgulist varisemist. Üheks riskantsemaks osaks on ahju esikülg, kus tavaliselt toetab müüri keskosa koldeava kaarsillus. Mitmel juhul on alanud varisemine just kaarsilluse järeleandmisest. Teine, sama kriitiline piirkond on välisahju ülemine koonduv osa, kus pikemad paeplaadid toetuvad osalt välisahju kividele ning teisalt siseahju ülemisele servale, sulgedes enda all oleva ääsi. Kohe, kui siseahju ülaservas toimub väiksempi varisemine, kaob suurtel paelahmakatel oluline toetuspunkt ning järgmisena võib variseda välisahju ülemine

osa (ill 29, 30). Lagunemise kiirus võib olla ahjudel erinev ning oleneda inimtegevuse ja looduse koosmõjust (ill 31, 32).



29. Tõrvaku tõrvaahju vareme esikülj aastal 1982-1983. 30. Tõrvaku tõrvaahju vareme esikülj aastal 2014.



31. Uiema talu tõrvaahi aastal 1982-1983.

32. Uiema talu tõrvaahju vare aastal 2014.

Siiski mitte ainult ilmastik ega külmatsükli ei lõhu ahje, seda teeb ka nende otstarbekohane kasutamine. Väge suurte temperatuuride juures on müüritise soojuspaisumine suur ning samas materjalide lõikes pisut erinev, mis tekitab müüritises pingeid ja deformatsioone. Kuigi lubjakivist on kõige kergem ahju üles laduda, on selle miinuseks dekarboniseerumine 700–800 C° juures, kus kivi tulele eksponeeritud pind muutub paari millimeetri sügavuselt kaltsiumoksiidiks, mis aja jooksul irdub. Seega, mida intensiivsem on lubjakivist ahju kasutamine, seda suurem on amortisatsioon. Kuigi telliskivid on heaks siseahju materjaliks, on nende miinuseks vähene ilmastikukindlus. Nii on kasutusest välja jäänud hakanud ilmastiku toimel murenema tellistest siseahju ülemine serv, eriti kui see on kinni katmata. Kummalisel kombel on ahjude kasutamisel ka mõningane konserveeriv toime – tõrvaajamisel

imbub osa tõrva siseahju müüritisse ja muudab selle raskemini märguvaks. Kuid seda üksnes ahju siseküljel viie-kuue sentimeetri sügavuselt (ill 33, 34).



33. Tõrvaku tõrvaahju siseahju tellismüüritis.



34. Pisuma tõrvaahju lubjakivist siseahju müüritis.

Kui tõrvaahi on pikemat aega kasutuseta, siis hakkab sellel vohama taimestik ning kasvama puud. Sademete kõrval on puujuured suurimaks ahjude lagundajaks, kuigi kohati peavad paksud müürid sellele visalt vastu. Mitme ahjuvareme juures on näha, kuidas lähedal kasvanud puu on murdunud ja ahjule peale kukkudes lagunemist tunduvalt kiirendanud. Tõrvaahju varemed ja asupaigad on saanud aja jooksul ka mitmesuguste kaeve-, maaparandus- ning raietööde ohvriks.

3.6. Tõrvaahjude konserveerimine

Praeguseks hetkeks on teada kaks konserveeritud tõrvaahju, esimene, millest töös ka varem on juttu tulnud – Pangadi tõrvaahi Võhmal, ning teiseks värskest rekonstrueeritud Tuhkana-Ranna tõrvaahi Murika külas. Pangadi puhul on tegu lubjakivist ahjuga, millel on välisahju ülemine osa ning osaliselt esikülg varisenud. Konserveerimisel ei ole püütud ahju rekonstrueerida, vaid jätta see enam-vähem sellisesse seisu nagu see oli leidmise hetkel. Ahju sees alles olnud kive ei hakatud enda äranägemise järgi tagasi ahju peale paigutama. Peamiselt tegeleti lahtikaevamise ja puhastamisega, aastakümnete jooksul sisse varisenud pinnase ja huumuse eemaldamisega. Osa müüritist kinnitati uuesti saviga. Tõrvaahju vare

kaeti neljale postile toetuva madalakaldelise tõrvatud laudkatusega. Praegusel juhul on hästi jälgitav ka siseahju tüvikoonuseline kuju (ill 35).



35. Konserveeritud ja katustatud Pangadi tõrvaahi.

Tuhkana-Ranna tõrvaahjul (ill 36) oli tellistest siseahi täielikult lagunenu ning lubjakivist välisahju ülemine osa ääsi varisenud, ahju esikülg püsis tänu müürlatile, millega oli koldeava sillatud. Selle ahjuga olid turismitalu pidaval omanikul suuremad plaanid – soov oli rekonstrueerida see kasutuskõlblikuks, et lähipiirkonna ajalugu ja traditsioone selgemini esile tuua. Taastamistöõde käigus võeti lahti välisahju esikülg ning eemaldati siseahjust järelejäänud telliseprügi. Järgmisena kaevati lahti tõrva väljavoolu renn ning asendati uuega. Uus siseahi laoti tavalistest ahjutelistest ehk sisuliselt samast materjalist ning kaeti seest ja väljast savikihiga. Esikülg ja koopa servad laoti uuesti üles olemasolevatest lubjakividest. Välisahi kaeti pealt suuremate paeplaatidega ning jäeti külgedele lõõrid põlemisgaaside väljajuhtimiseks. Ahjule ehitati sarnaselt Pangadis neljale postile toetuv madalakaldeline viilkatus, mis kaeti antud juhul bituumenlaineplaatidega. Ahju taastamist toetas Eesti riik Kodanikuühiskonna Sihtkapitali kohaliku omaalgatuse programmi raames. 2015. aasta sügisel on plaanis ahjus üle pika aja taas tõrva ajada.



36. Taastatud Tuhkana-Ranna talu tõrvaahi.

Seniseid konserveerimis- ja taastamispraktikaid võiks uuritud alal rakendada veel paari tõrvaahjuvareme juures. Parimaks kandidaadiks oleks Kaerpõlde tõrvaahi, mis on vaatamata pikale lagunemisele hästi säilinud ning vääriks oma terviklikkuselt arheoloogiamälestisena riikliku kaitse alla võtmist.

Kokkuvõte

Uurimistöös leiti, et tõrvaahjud olid Saaremaal laiemalt kasutuses juba 18. sajandi viimasel veerandil. Tõrvaahjudel ja tõrvaajamisel oli elatusallikana oluline roll Mustjala ning Karja kihelkonna okasmetsaalade asustusprotsessis. Tõrvaajamist võib maakasutuslikust või majanduslikust situatsioonist lähtuvalt näha nii ajutise põhitegevusalana kui ka püsiva täiendava elatusallikana. Piisava põllumaa tekkimisel ja tooraine ammendumisel jäid tõrvaahjud kasutusest välja, muutusid aja jooksul kivivaredeks või lammutati ning veeti kivid taaskasutuseks minema.

Tõrvaahjude inventeerimise käigus leiti, uuriti ja kirjeldati 38 tõrvaahjuvareme ja –aseme seisukorda ning ehituslike iseärasusi. Kaardistatud objektidest olid alla poole tõrvaahjuvaremed, mida oli võimalik lähemalt uurida ja mõõta. Üksikutel juhtudel on 18. sajandil rajatud tõrvaahjude asemel veel maastikul jälgitavad. 11 varet ja aset olid varem kaardistamata, edasiseks uurimiseks jäi antud piirkonnas veel kümnekond tõrvaahju asupaika. Kõige enam, 13 tõrvaahju asupaika leiti Võhma küla piirest. Uurimisandmete üldistamisel leiti, et tõrvaahjude rajamisel on ära kasutatud olemasolevat maapinnareljeefi ning geoloogilisi tingimusi, mille koosmõjust tulenes ahju asetus, kuju ning materjalide valik. Erinevate geoloogiliste tingimustega piirkondades varieerub ka tõrvaahjude ehitus. 19. sajandi viimasest veerandist tulid siseahjude ehituses kasutusse tellised, kuid seda peamiselt piirkondades, kus lubjakivi vahetult kohapealt kättesaadav polnud. Tõrvaahjuvaremete loomulik lagunemine on otseselt seotud nende samade materjalide, ehituslike iseärasuste ja ümbritsevate looduslike tingimustega.

Uurimistöö tulemusena on võimalik lähiaastatel Eesti Vabaõhumuuseumi ekspositsiooni püstitada analoogial põhinev traditsiooniline tõrvapõletusahi.

Summary

Traditional pine tar production as a livelihood. Exploring the sites and ruins of historical tar ovens in North-Western Saaremaa

Pine tar has been an important substance in Estonian folk tradition through the ages. No boatbuilding or fishery was considered possible without the use of tar. The earliest pine tar production sites were established in coastal areas where coniferous forests grew. People in North-Western Saaremaa had to make their living burning tar from old pine stumps in double walled stone ovens. Till the outbreak of WWI, the ovens were traditionally built out of local limestone, fieldstones and clay bricks.

This research aims to specify the construction of ovens; then it explores the sites and maps the spread of tar ovens in North-Western Saaremaa. This topic has been briefly studied in the 1930s by ethnographer Gustav Ränk, followed up by the fieldwork of researcher Mihkel Leetmaa in 1980s.

Pine tar has the ability to raise the water-resistance of wood and other organic materials. Besides boatbuilding and fishery, pine tar was used for treating wooden roofs and other constructions that had to overcome high moisture levels. Tar was also used in folk medicine.

The archaic autothermal methods of tar production include burning it in pits, graves or tar dales. A big pile of tar wood was heaped up and covered with spruce branches, turf and soil. Tar dale was fired through special air channels and when the smoke turned bluish, the lower channels were closed up. The tar burner then started to penetrate the top cover, making some new holes, moving downwards. The smoldering of tar dale could last for a week. Tar usually started running through a special pipe after a couple of days; then it was collected into barrels and sold away. The remaining charcoal was sold to blacksmiths.

Using tar ovens was a more efficient and a little bit less labor-intensive method of tar production. Ovens were traditionally built out of local materials, mainly limestone. The construction consisted of an inner tube-like oven for the tar wood and a conical casing oven for burning. Clay was used as mortar to bind the stones and also as a substance to make the inner oven airtight. The sides of the outer oven were piled up for insulation with soil, sand, stones or whatever was left from digging the site. The oven had two ditches, one in front to

hold extra heating material and to tend a fire, another one in rear to collect the tar from oven. The front ditch sometimes had a sort of roof made out of branches.

The raw material for pine tar mainly consisted of 10 years old tree stumps that were dug out and plucked up with a rafter, usually in late autumn. The stumps were gathered near the oven and left for seasoning through the winter period. Early spring was the best time for tar burning. The stumps were cut into smaller pieces and heaped into the inner oven. When the oven was full, it was covered with wide limestone slate and fixed airtight with clay. The tar oven was then fired up with dry branches in order to rise the temperature in the inner oven. When it was over 280 degrees Celsius, the distillation process began and lighter substances, such as water, wood spirit and turpentine, started to burst from the pipe of the inner oven. Tar only starts to flow when temperature rises near 400 degrees C. Usually the whole process lasted for 24 hours or a bit longer, depending on the size of the oven.

The study of North-Western Saaremaa maps from the end of 18th century shows wide use of special topographical signs of ovens. Further investigation of the signs and some areas where they occur makes it possible to assume that they mark the sites of tar ovens. It seems that tar burning had been of some importance regarding the development of local settlements in highly forested areas, such as Mustjala, Karja and the northern part of Kaarma parish. When a helot was given some forest land to establish a farmstead or a peasant gained some extra land in a forest area, they had to chop down the trees and start digging out the stumps. When the field was covered with stumps, it was impossible to plough and grow crops. The alternative was to make a living out of tar burning until the area was cleared, so they built tar ovens on the lumbering pace and burned tar while the raw material was at hand. The tar burners would travel long distances to trade tar for bread rye.

The author explored, pictured and measured a whole of 38 tar oven ruins and sites in North-Western Saaremaa during the late November in 2014. Four ovens couldn't be located; based on a map research taken afterwards, ten or so tar oven sites are left for future exploring. The input data came from the 18th century maps, the preceding work of Mihkel Leetmaa and the State Forest Management Centre's cultural heritage mapping project for forest areas in 2011. Eleven tar oven sites were not previously explored. Less than half of the objects are considered as tar oven ruins, where there is possible to take some measurements in order to make conclusions on the construction of a former oven. Usually the tar oven sites are located around 75–150 meters from farm buildings, not far from a road or a path. Some tar oven sites

were found at fresh lumbering paces, others were found in old pine or spruce forests. Studying the ruins, the author found out that every tar oven was closely adapted to the geological conditions of the correspondent ground location. In the last quarter of the 19th century, clay bricks came into use as well as a material for the inner oven, but limestone remained the primary material in areas where it was at hand. The overall dimensions and the embankment of ovens are also closely related to the geological possibilities.

The natural destruction of ovens follows their specific construction – the weak points are in the counter levered hearth in the front side of the oven and at the top, where outer oven grows into the inner oven. An oven would fall apart from weathering, as rainwater washes away the clay that kept the stones together. Also the brick construction of some inner ovens quickly starts to decompose when water freezes in pores of the bricks. The weather conditions are not the only thing that destroys the ovens. The roots of trees and plants that start to grow on the ovens crack up the walls, too. When a nearby tree falls on the oven, it speeds up the destruction. But using the ovens for their initial purpose – burning tar – also wears out the ovens. Limestone starts to decarbonize between 700–800 degrees, so a couple of millimeters of the layer of calcium carbonate turns into calcium oxide and drops down from the stones every time the oven is heated.

Only one oven is conserved, roofed and taken under the national heritage protection as a cultural monument. One tar oven was recently reconstructed with state support and could be taken into use after many decades to value the local tar traditions. With the help of this research, maybe another tar oven could be taken under national heritage protection as a cultural monument. There is also a plan to build a new tar oven for the exposition of Estonian Open Air Museum, based on the traditional ovens.

Illustratsioonide loetelu

1. Paka talu, tõrvaahju põhiplaan ja lõige. – O. Vaitma. Eesti Rahva Muuseum (edaspidi ERM), f EJ, n 72, s 43.
2. Tõrvaahju koldeava kaarsillusega. – Kärbitud foto: A. Veitmann. ERM, f Fk, n 607, s 117.
3. Tõrvaahju teraslatiga sillatud koldeava. – Kärbitud foto: G. Ränk. ERM, f Fk, n 578, s 20.
4. Tõrvaku tõrvaahju tõrvatoru. – autori foto, 19 XI 2014.
5. Pangadi tõrvaahju tõrvatoru. – autori foto, 21 XI 2014.
6. Pangadi tõrvaahju esine hoolikalt vooderdatud kaevik. – autori foto, 21 XI 2014.
7. Valliga ümbritsetud ahjuesine Kaerpõldel. – autori foto, 20 XI 2014.
8. Püstkoja taoline kerge varjualune ahjuesisel kaevikul. – Kärbitud foto: G. Ränk. ERM, f Fk, n 578, s 22.
9. Kerge okstest varjualune kärede hoidmiseks. – Kärbitud foto: G. Ränk. ERM, f Fk, n 578, s 18.
10. Traditsiooniline kännujuurimine. – V. Seppel. Eesti Filmiarhiiv, f 134, n A-83, s 32.
11. Kännud Kaerpõlde tõrvaahju juures. – autori foto, 20 XI 2014.
12. Jüri Kull – vana tõrvapõletaja Päitsemäel Udise talus. – Kärbitud foto: G. Ränk. ERM, f Fk, n 578, s 9.
13. Tingmärgiga tähistatud lubjaahi Triigi rannas. – Ekraani tõmmis. Eesti Ajalooarhiiv (edaspidi EAA), f 2072, n 3, s 426g, l 104, f I.
14. Tingmärgiga tähistatud lubjaahjud Võhma külas. – Ekraani tõmmis. EAA, f 2072, n 3, s 118, l 1.
15. Tingmärgiga tähistatud tõrvaahjud Paatsa külas. – Ekraani tõmmis. EAA, f 2072, n 3, s 128, l 1.
16. Tingmärgiga tähistatud tõrvaahi Tagaranna külas. – Ekraani tõmmis. EAA, f 2072, n 3, s 121, l 1.
17. Põitse ja Kõue (Liiküla) vahelisel metsaalal asustusest kaugel paiknev uudismaa põld ja tõrvaahi. – Ekraani tõmmis. EAA, f 2072, n 3, s 297, l 1.
18. Põletusahjude asukohad Täatsi külas Lasma talu põlluservas. – Ekraani tõmmis. EAA, f 2072, n 3, s 318, l 1.

19. Tingmärgiga kujutatud tõrvaahjud Peederga külas. – Ekraani tõmmis. EAA, f 2072, n 3, s 271, l 1.
20. Tingmärgiga kujutatud tõrvaahjud Pammana külas. – Ekraani tõmmis. EAA, f 2072, n 3, s 426g, l 34, f 1.
21. Põrga metsavahikohas asuvad uudismaa põllud ning tingmärkidega kujutatud tõrvaahjud. – Ekraani tõmmis. EAA, f 2072, n 3, s 426g, l 83.
22. Saadu talu tõrvaahju paiknemine. – Ekraani tõmmis. Maa-amet 2014.
<http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis> (vaadatud 13. XI 2014).
23. Lepiku talu tõrvaahi on rajatud laugele nõlvale. – autori foto, 19 XI 2014.
24. Tõrvaahju ase nr 4 Võhma külaahjude grupis. – autori foto, 20 XI 2014.
25. Tõrvaahju ase Paatsa külas, tähistatud 18. saj kaardil. – autori foto, 19 XI 2014.
26. Tussu talu tõrvaahju vare Võhma külas. – autori foto, 20 XI 2014.
27. Peedu talu tõrvaahju vare Liiva külas. – autori foto, 22 XI 2014.
28. Kaerpõlde tõrvaahju tagakülje kiht-kihis paeladu ja selle üleminek raudkividega vooderdatud mulleteks. – autori foto, 20 XI 2014.
29. Tõrvaku tõrvaahju vareme esikülg aastal 1982-1983. – Kärbitud foto: Mihkel Leetmaa. Eesti Vabaõhumuuseum (edaspidi EVM), f N, n 298, s 51.
30. Tõrvaku tõrvaahju vareme esikülg aastal 2014. – autori foto, 19 XI 2014.
31. Uiema talu tõrvaahi aastal 1982-1983. – Kärbitud foto: Mihkel Leetmaa. EVM, f N, n 298, s 64.
32. Uiema talu tõrvaahju vare aastal 2014. – autori foto, 19 XI 2014.
33. Tõrvaku tõrvaahju siseahju tellismüüritis. – autori foto, 19 XI 2014.
34. Pisuma tõrvaahju lubjakivist siseahju müüritis. – autori foto, 20 XI 2014.
35. Konserveeritud ja katustatud Pangadi tõrvaahi. – autori foto, 21 XI 2014.
36. Taastatud Tuhkana-Ranna talu tõrvaahi. – Svetlana Raudsepp, 2015.

Allikad ja kirjandus

Arhiiviallikad

- Geometrische Concept Charte von dem privaten Dorffe Rattjal im Rigaschen Gouvernement auf der Province Oesel und im Kirchspiel Karris belegen nebst dem Publiquen streugesiinde Lasma und Pr[...]sten streugesindern Toerre und Tätz. 1772. Eesti Ajalooarhiiv (EAA), f 2072, n 3, s 318, l 1.

Kirjandus

- Ahven, Heino; Must, Mari ja Palmeos Paula. Tuulik, kadakas ja leib. Emakeele Selts, kogunud Aadu Toomessalu. Tallinn: Valgus, 1969.
- Kalniņš, Arvids. Die Holzteerschwelung. Riga: Ostland, 1943.
- Kogerman, Paul. Puu destilleerimine kuiwalt: Tõrva ja tõkati ajamine, äädikhape, puupiirituse ja tärpentiini valmistamine. Tallinn: Rahvaülikool, 1918.
- Leetmaa, Mihkel. Lubja- ja tõrvaahjud: Eesti Vabaõhumuuseumi artiklikogumik Suitsutare 2. Tallinn: Eesti Vabaõhumuuseum, 2000.
- Loorits, Oskar. Endis-Eesti elu-olu. II, Lugemispalu metsaelust ja jahindusest. Tartu: Teaduslik Kirjandus, 1941.
- Westermeier, Gotthold. Leitfaden für die Försterprüfungen; ein Handbuch für den Unterricht und Selbstunterricht unter Berücksichtigung der preussischen Verhältnisse sowie für den praktischen Forstwirt. Berlin: J. Springer, 1909.
- Talve, Ilmar. Kaakkois-Viron ja Liivin rannikon tervanpoltosta. Äratrük Virittäjä, nr 1. Helsinki, 1961.

LISAD

1. Inventeerimistabelid.