

Vinnaga salvkaevu taastamine

Laur Oberschneider

Resümee

Artikkel annab ülevaate salvkaevude olemusest ning esitab ühe salvkaevu taastamise näitel soovitusel, mida tuleks sellise ehituspärandi kaitsega seotud tegevuse puhul arvesse võtta. Salvkaevud on olnud Eesti külamaastikul kesksed rajatised, mis mängisid suurt rolli külade ja talude kujunemisel, sest ainult puhta joogivee olemasolu võimaldas paiksete eluasemete rajamist. On alust arvata, et vana sumbküladepõhine asustusvorm meie saartel, Põhja- ja Lääne-Eestis on tingitud eeskätt kaevude rajamisest.

Seni ei ole kirjasõnas põhjalikumalt kajastatud kaevude korrastamist pärandtehnoloogilistest teadmistest lähtuvalt. Puhta joogivee saamiseks rakendatakse tänapäevaseid tehnoloogiaid ja ettekirjutusi, kuid selle käigus ei võeta küllaldaselt arvesse vanade salvkaevude algset konstruktsiooni ja iseloomu.

Siinses artiklis annan isiklike kogemuste põhjal juhatust raudkivist voodri, ristpalkidest rakke ja puidust vinnasüsteemiga salvkaevu korrastamiseks. Esmalt annan ülevaate salvkaevude ajaloost ja vinnaga salvkaevude võimalikest pärandtehnoloogilistest lahendustest. Praktilise näitena kirjutan salvkaevu taastamisest Pärnumaa Lääneranna valla Kõera küla Kubja talu näitel.

Võtmesõnad: kaevud, veevarustus, taastamine, palkehitus, vinnasüsteem

Sissejuhatus

Ei tohiks olla uudiseks, et elu võimalikkus kus tahes on kantud eelkõige elementaarsest vajadusest – joogivee olemasolust ja selle kättesaadavusest. Pikka aega on seda eeldust võetud enesestmõistetavana. Siiski on tõsiasi, et puhta joogivee olemasolu ei olegi olnud nii enesestmõistetav varem, ei ole seda praegu ega saa ka olema tulevikus.

Salvkaevud on olnud Eesti külamaastikul kesksed rajatised, mis mängisid suurt rolli külade ja talude kujunemisel, sest ainult puhta joogivee olemasolu võimaldas paiksete eluasemete rajamist. On alust arvata, et vana sumbküladepõhine asustusvorm meie saartel, Põhja- ja Lääne-Eestis on tingitud eeskätt kaevude rajamisest. Raskesse paesse pinnasesse rajati keskne küla-kaev, mille ümber asusid mitmed talud. Headeks näideteks paljude seast

võib tuua Poanse küla Karuse kihelkonnas, kus praeguseni on üheks kohanimeks Kaevu, ja Koguva küla Muhu saarel (VM Oberschneider 2013–2019). Sumbkülade teket seostab kaevudega Gustav Ränk oma uurimuses „Eesti küla veevarustus ja kaevutüübid“ (Ränk 1937).

Ajalooliselt olid enim levinud vinnaga salvkaevud, mis on valdavalt omased ka Lääne-Eesti ja Pärnumaa asumitele (Ränk 1937; VM Oberschneider 2013–2019). Omal ajal rajati mehaaniliste veevõtusüsteemidega salvkaevud praktilistel kaalutlustel. Tänapäeval, mil üldine võimaluste areng (tehnoloogia areng, elektri kasutuselevõtmine jne) on loonud efektiivsemaid viise maapõuest vett ammutada, on vinnasüsteemid asendunud muude lahendustega. Juba sõja eel ilmunud ajakirjas Tehnika Kõigile märgitakse, et veevarustuse otstarbekohasel ümberkorraldamisel peaks kasutusele võetama toru- ja puurkaevud¹ (Aksel 1940: 46).

Siiski sobiksid salvkaevud oma eriliste ehitustehniliste konstruktsioonidega jätkuvalt meie maastikupilti ilmestama. Kõrged kaevukoogud inspireerisid ju ka maastikke ja taluelu kujutanud 19. sajandi maalikunstnikke.² Nüüd aitab toonaste kunstnike poolt jäädvustatu saada aimu vinnaga kaevude veevõtusüsteemide eripärast. See omakorda on vajalik tervikliku ehituspärandi säilitamiseks ning taastamiseks maastikul.

Kuna taluarhitektuuri puudutav ennistustegevus on moes, on suurenenud nõudlus ka vanade salvkaevude taastamise alase oskusteabe järele. Sageli on ajaloolised salvkaevud olnud aga pikka aega hooldamata ja nad võivad olla muutunud kas kasutuskõlbmatuks või vajada hooldust. See eeldab asjatundlikku lähenemist. Lisaks vajadusele saada joogivett on salvkaevude taastamisel ka julgeolekuline aspekt. Autonoomne salvkaev koos mehaanilise veevõtusüsteemiga võib olla suureks abiks näiteks kriisiolukordades. Maapiirkondades pole praegusel ajalgi haruldased voolukatkestused, mis võivad jätta majapidamised mitmeteks päevadeks ilma veeta. Sellisel juhul on võimalik kasutada toimivat salvkaevu koos autonoomse veevõtusüsteemiga või tulekahju korral saada sealt paakautodele lisavett.

Tasub veel märkida, et vanast salvkaevust lõplikult loobumine ja selle asendamine nüüdisaegse puurkaevuga ei pruugi alati olla lahendus, kuna uue puurkaevu rajamine on üsna kulukas ning on teada palju juhtumeid, kus puurkaev ei taga kvaliteetset joogivett (suur raua, mineraalide, kloori, fluori, mangaani

1 Toru- ja puurkaevud on maa sisse rammitud või puuritud augud, mis ulatuvad sügavamatesse veekihtidesse maa sees. Nende kaevutüüpide puhul paigaldatakse kaevu väikese läbimõõduga terasest manteloru ning nende tootlikkus on salvkaevuga võrreldes märkimisväärselt suurem ja stabiilsem.

2 Nt Johann Köleri maal „Hiiu naised kaevul“, Oskar Hoffmanni „Jüripäev“, mitmed Ernst Hermann Schlichtingi teosed.

jm sisaldus).³ Nendel juhtudel peab paigaldama täiendavalt kalleid seadmeid vee filtreerimiseks. Kui tänapäeva majapidamises võib kunagine salvkaev oma mehhaanilise veevõtusüsteemiga jääda teisejärguliseks lahenduseks, siis näiteks surnuaedades kalmulillede kastmisvee jaoks on ta kindlasti omal kohal.

Kokkuvõtvalt: salvkaevude tähtsus veevarustuses, see tähendab toimivate salvkaevude olemasolu, peaks eeskätt hajaasustusega piirkondades olema tunduvalt suurem kui praegu.

Riiklikul tasemel on vastu võetud määrus (RT I, 17.08.2018, 7), mis „Hajaasustuse programmi“ kaudu seab prioriteediks veevärgitaristu väljaehitamise toetamise hajaasustusega maapiirkondades, sealhulgas olemasolevate salvkaevude korrastamise. Märgiline on ka Keskkonnaameti poolt 2018–2020 teostatav uuring⁴ hajaasustusega maapiirkondades paiknevate salvkaevude vee kvaliteedi kohta, kuna nendest võetav joogivesi võib olla tervisele ohtlik.

Olgugi, et leidub tublisid firmasid (OÜ Revotor, OÜ Strongest, OÜ Riest jt), kes on muuhulgas spetsialiseerunud vanade salvkaevude hooldamisele, ei ole kirjasõnas seni põhjalikumalt kajastatud nende korrastamist pärandtehnoloogilistest teadmistest lähtuvalt. Puhta joogivee saamiseks rakendatakse tänapäevast tehnoloogiat ja ettekirjutusi, kuid selle käigus ei võeta küllaldaselt arvesse vanade salvkaevude algset konstruktsiooni ja iseloomu. Seega võib olemasolevast oskusteabest ja võimalike toetuste rakendamise vanade salvkaevude kasutuselevõtul väheseks jääda. Vanade salvkaevude eest tuleks hoolitseda nõnda, et alles jääksid ka kunagi nende rajamisel aluseks võetud töed ja oskused.

Siinses artiklis annan isiklike kogemuste põhjal juhatus raudkivist voodri, ristpalkidest rakke ja vinnasüsteemiga salvkaevu korrastamiseks. Esmalt annan ülevaade salvkaevude ajaloost ja vinnaga salvkaevude võimalikest pärandtehnoloogilistest lahendustest. Praktilise näitena kirjutan salvkaevu ennistamisest Pärnumaa Lääneranna valla Kõera küla Kubja talu näitel. Loodan, et sellest kirjutisest leiavad abi lisaks janustele kaevuomanikele ka teised traditsioonilisi ehitusvõtteid ning pärandtehnoloogilisi lahendusi hindavad tavalugejad ja ehitusmeistrid.

Ajalooline ülevaade salvkaevudest

Salvkaevude tekkelo algust võib otsida juba ajast, kui II aastatuhandel eKr hakati tegelema nn poolkoliva põllupidamisega (Ränk 1934: 83). Siseveekogudest kaugemale asunud elanikud pidid leidma vee saamiseks alternatiivse lahenduse. Alul käidi puhast joogivett toomas mageveekogudest või allikatest (lättelt).

3 Vt eestigeoloog.ee/kategooriad/geoloogia-ja-keskkond/mis-kvaliteediga-vett-sa-jood.

4 Vt www.klab.ee/6953/joogiveeuuring.

Mulgi murdes on nimetatud ka kaevu allika vanema nimetuse järgi lätteks. Sama võib kaevu nimetuse puhul täheldada teiselgi läänemeresoome alal (soome murdeline *lähde*, vepsa *lähte*; Viires 2001: 186). Allika juurde süvendati maa sisse auk, mis vooderdati puidu või kividega ning kaeti pealt rakkega. Need rajatised olid väga sarnased hilisemate salvkaevudega (Ränk 1937: 84).

Arheoloogiliste kaevamiste käigus on linnustest leitud tõendeid, et kaevu ehitamise tehnika oli eestlastele tuntud juba teise aastatuhande algusest. Need olid silindrikujulised või nelinurksed kivist või puidust voodriga salvkaevud.

Üks Eesti vanemaist teadaolevaist kaevudest pärineb XII sajandist ja see asub Tallinnas raekoja platsil. See on maakivist, ovaalse ristlõikega ning hundisaviga tihendatud, vältimaks roiskunud pinnavee sattumist kaevu. Teine näide samast ajastust on Lõhavere linnuse (XII–XIII saj) kaev, mis oli ehitatud koerakaelnurkadega seotud ümaratest kasepalkidest. Palgivahed olid tihendatud sambla ja kasetohuga. (Tihase 2007: 288.) Narva börsihoone kaevu sisemisel, okaspuust valmistatud rakkel on dendrokronoloogilise meetodiga uurides saadud ehitusajaks XVII sajandi esimene pool; välimine rake on tõenäoliselt olnud oluliselt vanem, kuid selle vanuse määramine ei olnud võimalik (Kriiska, Ivask 2012: 106).

19. ja 20. sajandil ehitatud salvkaevude ja nende veevõtusüsteemide kohta on olemas piisavalt materjali, mille põhjal saab teha järeltõlge nende konstruktsioonide kohta.⁵ Viimase kahe sajandi jooksul ehitatud kaevude puhul



Foto 1. Hilisemate salvkaevudega väga sarnane allik-kaev. Gustav Ränga foto. (Ränk 1937: 86.)



Foto 2. Salvkaev Narva börsihoones. Nool osutab kasetohust hüdrosolatsiooni kihile. (Kriiska, Ivask 2012: 106.)

5 Nii kaevu salve konstruktsioonide kui veevõtusüsteemide kohta üldisemalt teen järeltõlge olemasoleva kirjanduse, perioodika ja arhiivimaterjalide põhjal. Läänemaa ja Pärnumaa salvkaevude kirjeldamisel saan tugineda ka arvukatele isiklikele vaatlustele. Edaspidi tuleks kaaluda olemasolevate salvkaevude süstemaatilist inventeerimist Lääne- ja Pärnumaal, et saada ülevaadet nende ehituslikest eripäradest.

võimaldavad kaevutüüpide üksikasjalikumat käsitlemist rohked ka fotojäädvustused (erakogud, muuseumid, internet⁶), joonised ja vastavasisuline kirjandus, harvem säilinud kaevud või nende jäänused, inimeste mälestused, isegi kunstiteostel kujutatud. See kõik võimaldab saada toonastest kaevudest üpris täpse ja ajastutruu ülevaate.

Ajalooliselt on kaevusalvesid ehitatud kivist ja puidust, 20. sajandi algusest peale aga ka laialdaselt levima hakanud tsement-silindritest. Kaevude ehitusviisi määras pinnase struktuur ehk geoloogilised iseärasused, põhjavee sügavus ning salvedeks kasutatavate materjalide kättesaadavus piirkonnas (Tihase 2007: 291).

Tartu-, Viljandi-, Lõuna-Pärnu-, Valga- ja Võrumaal on enim levinud puust kaevusalve vooderdus. Selle põhjuseks on peamiselt maakihhi iseloom – neis piirkondades on valdavalt saviliiv- või liivsavimullad ja liivsavi, mis kippus suhteliselt hõreda raudkivivoodri vahelt läbi pudenema ja kaevu ummistama. Majanurga moodi risttappidega ühendatud, rõhtsalt laotud puidust kaevurake (salv), mis oli tihendatud samblaga, täitis oma eesmärgi neis tingimustes palju paremini. Üksikudel juhtudel esinenud püsti paigutatud plankudest voodrid, mida on teada näiteks Avinurmest, on siiski haruldased (Ränk 1937: 90). Seevastu Lääne- ja Kirde-Eesti kuivas, savikas, kiviseguses pinnases sobis voodriks hästi kivi. Saaremaal, Muhus ja Vormsil on kivi kaevusalve ehitusmaterjalina ainuvalitsev. (Tihase 2007: 291; VM Oberschneider 2014–2015.)

Piirkondades, kus oli valdavalt pehme pinnas, sai kaevu kaevamisega hakkama iga mees ise, vaid vähestel juhtudel kutsuti kaevumeister (ERM KV 664). Seega neis kohtades, kus põhjavesi asus maapinnale lähemal ning maapinna struktuur sobis kaevu ehitamiseks paremini, oli kaev igal talul või äärmisel juhul oli üks kaev kahe majapidamise peale. Viimasel juhul paigutus kaev kahe talu õue vahelise piirdeaia kohale nii, et seda sai kasutada mõlemalt poolt.

Põhja- ja Lääne-Eestis ning saartel, kus kaev tuli raiuda sügavale läbi pae-kihtide või tugeva biohermse pinnase, oli see töö väga vaevaline ja käis ühele perele üle jõu. Seetõttu oli sealsetes piirkondades paljudes külades üks kaev. (Tihase 2007: 288.) Üks sellistest kaevudest asub Karuse kihelkonnas Poanse külas ja võib oletada, et ka talukoha nimi Kaevu on pandud külakaevu järgi. Ligi 2,5 m läbimõõduga paesesse pinnasesse raiutud üle 10 m sügavune kaev on paraku osaliselt sisse varisenud (VM Oberschneider 2014). Eelmise sajandi algul on mitmel puhul kasutatud paesesse pinnasesse kaevu rajamisel lõhkelaengut (ERM KV 664:11, 12). Kalju Soosalu kinnitab oma mälestustes

6 Vt nt infoleht.keskkonnainfo.ee -> pärandkultuuriobjektid -> kaevud.

(2019), et endises Hanila kihelkonnas Kaseküläs kasutati raskesse paepinnasesse kaevu rajamisel lõhkeainet.

Kaevu asukohta määras veesooni tundev kaevutark (*kaevuvaataja*), kes otsis vajalikku kohta mitmesuguste nõidusvahenditega. Klassikaline ja ka praegu väga levinud meetod on vitsameetod ehk *rhabdomantia* (kreeka keeles 'vitsaenustus'). Eestis oli see levinud teadaolevalt 1780. aastal, aga tõenäoliselt juba palju varem (Viires 2001: 186). Vitsaga ennustamisel on kaevu asukohta määratud järgnevalt: kui vitsaots näitab allapoole, siis osutab ta võimalikule kaevu asukohale, kui aga üles, näitab soont, mis viib vee ära (Kuuda 2007: 68–69).

Salvkaevude ehitamine 19. ja 20. sajandi Eesti külades

Kui põhjavesi ei olnud eriti sügaval (4–5m), siis kaevati esiteks valmis kaev ning salvesid hakati ehitama põhjast ülespoole, kergelt koonusesse või silindrisse. Töö nägi välja „vesi üles, kivi alla“; molutamiseks aega polnud, värske vesi täitis pidevalt jalgealust, „üks apsakas võis kogu töö ja elu saatuslikuks teha“ (ERM KV 664: 73). Kivist salvede puhul lasti kivid ploki abil kaevu põhja. Alla lastud kivid seati umbes 1–1,7 m läbimõõduga ringi kujuliselt, suuremad kivid alla ja väiksemad üles. Kivid laoti ringikujuliselt nii, et iga kivi toimiks kiiluna (ERM KV 664). Harvem leidub ka juhuseid, kus raudkivist vooder on laotud neljakandiliselt. Üks sellistest asub Karuse kihelkonnas Kinksi külas Aadu talu õuel, teine ristkülikukujulise põhiplaaniga kaev on Saleveres (VM Oberschneider 2014). Raudkivist salverakke alla on asetatud nn krantspuudest alus: see on tamme-, kuuse- või haava puust raam, mis toetab kivivoodrit pehmel pinnasel. Puidust raam on pooleteise kuni kolme palgikorra kõrgune (VM Oberschneider 2014). Salvedetaguseid tihendati erisuguste pinnastega, kuid mitte mullaga (ERM KV 11: 71); raudkivist voodrite puhul tambiti salves oleva kivivoodri taha savikiht. Savivooder, mis asetseb kaevu sisemise salve taga, peaks ulatuma maapinnast ca 2 m sügavusele 70 cm laiuselt, et takistada sadevete voolamist kaevu (Rand 2013: 37).

Puidust salverakked olid tehtud haava- või kuusepuust rõhtsalt asetatud ristpalkidest, mis ei andnud veele maitset ning kestsid kaua (Põllu 2004: 262). Sügavamate kaevude puhul kaevati puidust raket maasse järk-järgult nii, et rakke serva alt eemaldati pinnast ning rake vajus sügavamale. Sama tehnikat on rakendatud ka hiljem betoonist rõngaste kasutuselevõtmisel. Harvemal juhul tehti puidust salved ka püstiasetatud plankudest.

20. sajandi algul hakati laialdasemalt kasutama betoonist kaevurõngaid, iseäranis seal, kus oli vaja välja vahetada puidust rakked. Alates 20. sajandi teisest poolest saidki betoonist rõngad peamiseks võimalikuks kaevu salve vooderdamise viisiks.



Foto 3. Soobiku talu kaevu rakked Välja külas. Klassikaline ristpalkidest kaevurake. EVM N 125:257.



Foto 4. Betoonist valatud maapealne kaevurake Mäense külas Läänemaal; samasugune on ka Kaasiku talus Ullaste külas. Laur Oberschneideri foto.

Kaevude maapealne osa ehk maapealne rake on olnud ca 60–70 cm kõrge. Ehitatud on see rõhtsalt asetatud ristpalkidest, mõnikord ka poolpalkidena, kus palgi ümar külg on väljaspool ja seesmine külg on sile.

Saartel tahuti kaevurakked paest või dolomiitplokkidest, neid esineb mitmesuguse kujuga – ümarad, neljatahulised, mitmetahulised. Lääne-Eestis leidub sagedasti ka neljakandilisi betoonist maapealsed rakkeid. Paljudel puhkudel võib oletada, et nende ehitusaeg on 1930. aastad.

Salvkaev koos ajaloolise vinnasüsteemiga

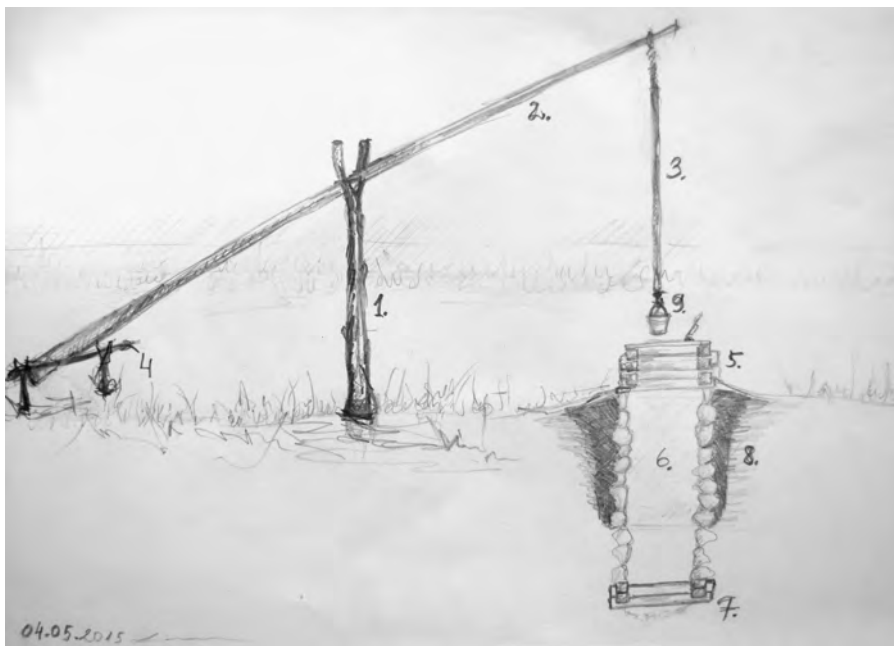
Kaevust vee kättesaamiseks on mitmeid võimalusi. Kui kaevu sügavus ei ulatunud üle 1,5 m, siis ammutati kaevust vett pika varre külge kinnitatud puunõu abil, mida nimetati kopaks (Tihase 2007) või villkopaks (Habicht 1977: 290).

Sügavamatest kaevudest võeti vett peamiselt kas vinna või völlisüsteemiga. Vähem levinud võte kaevust vee välja saamiseks olid tali- ja plokküsteemid.

Näiteks kirjeldab Gustav Ränk 1937. aastal plokk-kaevu kahe kordamisi tõusva pangega Põlvas ning plokisüsteemiga kaevu Emmastes. 1920. aastatest alates võeti kasutusele pumbakaevud; 30. aastatel tulid kasutusele juba raudpumbad, mis vähehaaval tõrjusid vinnkaevud välja.

Vinnasüsteemiga salvkaevu osi on kenasti illustreerivalt kujutatud Johann Köleri maalil „Hiiu naised kaevul“, mille põhjal valminud joonis leidub Kaljo Põllu raamatus „Hiiumaa rahvapärane ehituskunst“ (Põllu 2004: 264). Siiski leian, et see näide on pigem erand kui levinud argipraktika endistes taluõuedes. Siinkohal esitan omapoolse versiooni vinnakaevu süsteemist koos selle osade nimetustega eri allikates.

1. hargipuu (post, tulp, sammas)
2. vinn (roog, jung, ling, vihk, valdas)
3. kook (vibu, ors)
4. vinna tugipukk
5. kaevu maapealne rake
6. kaevu salv
7. raudkivist salverakke alusraam (krantspuud)
8. salvetagune hüdroisolatsioonikiht (savikiht)
9. ämber (pang, raand)



Joonis 1. Vinnaga salvkaevu osad. Laur Oberschneideri joonis.

Hargipuu

Hargipuu tehakse kuusest, tammest või hästi vaigurikkast männist, milles on suur lülipuidu osakaal.

Enamasti kasutati hargipuuna kaheks hargnenud puutüve, millest lõigati sobiva pikkusega post nii, et hargnemiskohast moodustuks posti ülaossa hark. Mõnel juhul on leitud ühepoolse kõverusega puu ning teine pool harust on sinna juurde plommitud, et moodustuks hark, mille vahele saaks paigaldada hargi võlli (nimetatud mõnel pool ka *sõlg* või *sõrm*).

Alternatiivina hargipuule on kasutatud vinna toetamiseks puittulpasid, nagu näha ka Köleri maalil, kus kahe posti vahele on paigutatud kolmas, äärmistest lühem post ja postid on omavahel puidust naaglitega (hilisemal ajal poltidega) ühendatud. On kasutatud ka lihtsat puidust posti, mis on piisavalt jäme, et selle ülaossa saaks ava lõigata. Ava, millest vinn läbi jookseb, peab olema tehtud sellise arvestusega, et ta ei hakkaks takistama vinna käiku. Sellise lahenduse erivormiks on posti ülaossa lõigatud astme abil juurde „proteesitud“ teine haru.

Vinn

Tavaliselt on vinn võimalikult väikese koondega sirge pikk ritv, tüve läbimõõduga 15–22 cm ja ladvast umbes 6 cm, kuid sügavamate külakaevude puhul on kasutatud kahest või enamast osast koosnevat puud. Vinnapuid on tehtud kuusest, tammest, harvem ka haavast. Vinnasüsteem on enamasti ülemises asendis. Et vinna tagumine ots ei toetuks vastu maad ning kahjustuks, kasutatakse tugipukki. Pärnumaal Treimani külas olen näinud ka lahendust, kus vinn on ketiga kinnitatud hargipuu kaevupoolsele küljele nõnda, et kui vinn läheb üles, siis kett ei lase vinna tagumisel otsal vastu maad minna (VM Oberschneider 2016, 2019).

Vinna fikseerimiseks kaevuhargile on mitmeid võimalusi. Hargipuu kahe haru vahele paigaldatakse 16–20 millimeetri jämedune metallist ümar



Foto 5. Ketiga hargipuu külge kinnitatud kaevuvinn. Laur Oberschneideri foto.



Foto 6. Puidust klamber vinna alaküljel. Laur Oberschneideri foto.

rauast või puidust võll (puidust sõle läbimõõt peab olema kindlasti üle 20 mm), mis võimaldab vinnal kiikuda. Selleks, et vinn oma koha pealt ära ei liiguks, on kasutusel mitmeid lahendusi:

- 1) hargi võll läbib vinnapuud, vinnapuusse puuritud auk asetseb ristlõike alumises kolmandikus, 2/3 vinna läbimõõdust jääb võllist ülespoole;
- 2) vinna alaküljel on kinnitatud raudklamber, mille silmast võll läbi läheb;
- 3) vinna alaküljele on kinnitatud puidust klamber;
- 4) vinna alakülge on lõigatud süvis või kahele poole võlli on löödud fikseerivad klotsid.

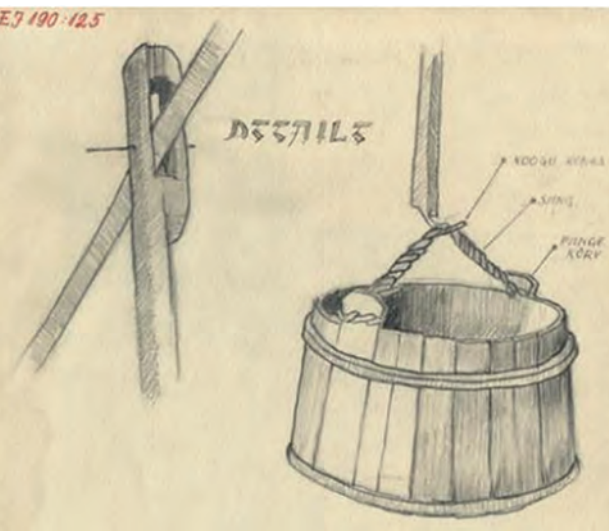
Tühja ämbri kaevu viimiseks peab rakendama sama suurt jõudu kui vett täis ämbri välja vinnamiseks. Mõningatel puhkudel ei ole vinna paigaldamisel õnnestunud sellist tasakaalu saavutada ja siis on vinna tagumisse ossa raken-datud lisaraskust. Vastukaaluks ehk tasakaalustavaks raskuseks on kasutatud kas kivi, puunotti või mõnda muud raskemat eset. Harvem on vaja olnud lisaraskust vinna ja koogu ühendamiskohta, kui tühja ämbri allaviimiseks pidi rakendama palju jõudu, s.t kui vinnapuu tagumine osa oli liiga pikk ja raske.

Kook

Kook on peenike väikese koondega puidust ritv, mida on piisavalt mugav peos hoida, et selle abil vett kaevust välja ammutada. Vinnasüsteemi ülemises asendis ripub kook kaevu hargipuupoolse serva lähedal, kaevust vee võtmi-sega liigub kaevu keskele.



Foto 7. Kollase raamiga on tähistatud kaevu kook (vibu, ors) ja selle õige paiknemine. Kalli Petsi foto.



Joonis 2. Põdraaugu talu kaevuvinn ja pang. ERM EJ 190:125.

Koogupuu ühendamist vinnaga on lahendatud eri viisidel. Enim on kasutatud ketiga ühendamist. Lisaks on juhtumeid, kus omavahel on põimitud kaks raudaasa või tarvitatud omapäraseid puidust liigendusi nn panna abil.

Tarvikud ämbri koogu otsa riputamiseks

Veenõu, mis ühendati kooguga, oli puust ämber ehk raand; hiljem võeti kasutusele plekkämbrid. Ämbri maht on keskmiselt 10–15 liitrit. Suuremate anumate jaoks oleks mõistlik ehitada vända (võlli) mehhanismiga tõstesüsteem.

Kõige primitiivsem viis veeanuma riputamiseks koogu otsa oli oksatüüka jätmise koogupuu alumisse otsa, mis täitis konksu ülesannet. Juhul, kui anum sattus konksu tagant lahti pääsema ja kaevu jääma, siis püüti see kinni konksudega kaevukassiga, mis rippus kaevu külge kinnitud keti otsas (Pulver 2018: 3). Enamikul puhkudel lahendati kinnitus siiski metallist tarvikute abil. Levinumad olid lukustatavad konksud, mida oli ämbri koogust lahtiühendamiseks käepärane avada ja sulgeda.

Erinevad ämbri kinnituse tüübid:

- ketilöksuga (ohjade otsraua tüüp);
- keelega lukustatav;
- spiraalselt lukustatav;
- traadiga seotuna.

Praktiline töö: Kubja talu salvkaevu ennistamine

2014. aastal pöördus minu poole Keskkonnaameti Hiiu–Lääne–Saare regiooni Läänemaa kontori kultuuripärandi spetsialist Krista Kallavus. Projekti „Kultuuripärandi koolitused rahvusparkidele“ raames otsis ta rahvusliku ehitusega nii teoorias kui praktikas kokku puutunud inimest, kellega koos viia läbi koolitus, mille käigus taastada Pärnumaal Lääneranna vallas Kõera külas Kubja talu õues asuv kooguga kaev selle esialgsel kujul. Toona puudusid mul kaevude ehitamise ja hooldamise kogemused ega olnud ka pöörduda kellegi poole, kes oleks sellise väljakutsega silmitsi seisnud, niisiis pidin eelnevalt ja ka töö käigus otsima mitmetest allikatest teavet, mille alusel juhendada praktilisi töid kõnealusel objektil. Nüüdseks saan jagada oma praktilisi kogemusi ja kogutud infot, mida peaks olema piisavalt seda laadi kaevude hoolduseks.

Vinnaga kaevud jäid 20. sajandil kauemaks püsima valdavalt saartel, Pärnumaal, Lääne-Eestis ning põhjarannikul. Seega on vinnaga kaevude taastamine üks paljudest võimalustest hoida Pärnu- ja Läänemaale omaseid kultuurilisi väärtusi.



Foto 8. Lukustuv konks. Laur Oberschneideri foto.

Kaevu olukord enne ennistustööde algust

Kubja talus oli tegemist vinnasüsteemi ja raudkivist voodriga salvkaevuga. Kui 7–8 aasta eest oli kaevul veel näha koogupuud, siis ennistamisele eelnenud 2013. aasta sügiseks oli vinnasüsteemist säilinud ainult halvas seisus hargipuu, mis oli maapinnaga kokkupuute kohalt ulatuslikult mädanenud ega olnud taastamiskõlbulik. Kaevul puudus maapealne rake. Kaevu suud katsid lahtiselt kaevu servadele ja maapinnale asetatud plangud.

Plankude eemaldamisel selgus, et kaevu ava serv oli lahtiste kivide ja pudiseva pinnasega ning ebakindel. Nelja meetri sügavusele ulatuval raudkivist salvel konstruktiivseid kahjustusi (lahtiseid kive, varinguohtu vmt) polnud. Veetase kaevus oli umbes 20–40 cm, vesi haises ega olnud joogikõlbulik. Kuna kaevu polnud pikka aega kasutatud, oli kaevu põhja settinud muda, mille kihi paksust oli esmapilgul raske hinnata. Teada on, et 1980. aastatel



Foto 9. Kaevu olukord sügisel 2013. Krista Kallavuse foto.

süvendati kaevu ligi meetri võrra talu tollase omaniku Mark Soosaare eestvõttel. Selle kohta, kas ka vahepeal oli kaevu puhastatud, andmed puuduvad. Kaevu põhja oli kukkunud vana kaane puidust detaile, plastmassist reha, roostetanud ämber, klaasikilde. Raudkivist voodrit toetas kaevu põhjast ühe palmirea kõrgune tammepuust raam – nn krantspuud. Raam oli tugev, kuid raami alt oli vesi pinnase osaliselt minema uhtunud.

Ennistustööde ettevalmistamine

Alustasin olemasoleva olukorra seisukorra hindamise ja esmaste märkmete visandamisega. Eeltööd seisnesid ehituspaiga ettevalmistamises, materjalide muretsemises, vajaminevate töövahendite ja tehnika leidmises.

Objekti ettevalmistamise käigus eemaldasime kõigepealt kaevu suu ümbert mullakamara nii, et paljastus salve tihendamiseks ümber kaevu tambitud rähkja sinise savi kiht, mis võis olla tõenäoliselt kuni 2 meetrit sügav ja mida me lõpuni lahti ei kaevanudki. Kaevu ehitamise ajal oli see tõenäoliselt rannast kohale veetud. Kuna pinnas kaevu ümber vajas sademevee ärajuhtimiseks tõstmist, kaevasime saviringi umbes 30 cm sügavuseni lahti ja ladusime kaevu voodri kõrgemaks, kasutades materjalina paekive, mis moodustasid madala sokli maapinna ja rakke puitosa vahele. Kinksi külast tõin kraavist uue savi kaevusuu ja salve ülaosa ümber isolatsioonikihi tampimiseks.

Puitmaterjali rakke jaoks väitis kaevu omanik olemas olevat, kuid see osutus kõlbmatuks – palgid olid peenikesed ja kõverad ega sobinud ristpalkrajatise valmistamiseks. Rakke materjaliks tõin Poanse külast kaksteist 1,75

meetri pikkust ja umbes 22 cm läbimõõduga männipalki. Vajamineva uue tammest hargipuu otsingutel veetsin metsas 2 päeva, enne kui leidsin sobiva. Kooguks sobiva kuuseridva annetas tuttav Matsalu külast. Vinn (samuti kuusest) leidis sauna ehitusjääkide hulgast.

Vajaminevad metallist detailid (koogu lukk, klamber vinnapuu ja hargi ühendamiseks, naelad, keti kooguga ühendamise hing) sepistasin ise, poldid ostsin siiski poest. Et 120 cm küljepikkusega rakke saaks paigaldada 175 cm läbimõõduga kaevu salvele, paigutasin 2 tammest tala üle kaevu suu nii, et rakke sai toetada nende peale. Rakke katte tarbeks varusin 26 lauda (20x150 cm), katte raami (sarikate ehk katuse pärlini) jaoks 10x5 cm materjali. Tõin kohale vajaminevad tööriistad, pika redeli, turvavarustuse (kiivrid ja kõied). Töö hõlbustamiseks tellisin kaevu pesemise tarbeks paakauto. Laenasin Kõmsi külast suure imemisvõimega solgipumba ja 30 meetri pikkuse vooliku, millega sai roiskunud vee ja muda eemaldada.

Ennistustööd

Maapealse rakke otsustasin teha rõht- ehk ristpalkseintena. Ruudukujulise põhiplaaniga rakkel kasutasin pikknurga järsknurkseotist. Järsknurkseotise kasutamist ümarpalgi puhul põhjendan asjaoluga, et ajalooliselt olid just seda tüüpi kaevurakked Pärnu- ja Läänemaal levinud (Ränk 1937: 97). Olen



Foto 10. Ristpalkidest kaevurakke valmistamine. Laur Oberschneideri foto.

varem niisugust tehnikat palju kasutanud ja valdan seda hästi. Vähem tähtis polnud ka asjaolu, et kuna tegemist oli koolitusega, siis suutsin selle tarindi ehitustehnilisi nüansse rakke ehitamisel (vara, tappide märkimine, palkide asetamine jm) osalejatele hästi selgitada.

Järsknurka kasutatakse peamiselt tahatud palkide nurgaseotisena. Ümarpalkide puhul tuleb palgi külgi otsest tahuda viisil, mis võimaldaks järsknurgaseotist (Masso 1991: 43). Järsknurgaga pikknurga puhul eenduvad palgi otsad (pähikud) hoone/rajatise kehast umbes 12–20 cm kaugusele. Palgid asetsevad nurgaseotisena teineteisega risti; mõlemal palgil on kahepoolsed vertikaalselt lõigatud tapipesad, mille vahel jääb tapi kael. Kahepoolse lõikega tapi korral peaks tapi kael olema võimalikult jäme. Palgikehandi vajumisel peab jälgima, et palk palgi kaela peale kandma ei jääks, vastasel korral võivad hiljem tekkida vara vahele nurga lähedale ebatihedused ja tappidele rakenduvad pinged. Selle vältimiseks peab jätma tapikaela alla ja peale vahe, mis on umbes 4% palgi läbimõõdust, kuid mitte alla 10 millimeetri (Uus, Lõbu 2007: 16).



Foto 11. Sarikad toetuvad viimasele palgireale, kuhu on süvistatud sarika kannapesad.
Laur Oberschneideri foto.

Kaevu rakke möödud valisin selle edaspidisest kasutusviisist lähtudes. Kaevu ava läbimõõt oli 1,75 m ja raket ei olnud mõistlik teha sama läbimõõduga, sest koogupuu oleks sel juhul jäänud kaevu keskele ja selle haaramine kaevust vee võtmiseks oleks kasutajale ebamugav. Samuti jäänuks rake talu õuel ebaloomulikult suur, mis poleks proportsionaalselt sobinud kõrvalolevate hoonetega. Kohapeal mõõtes ja asja kaaludes leidsin, et optimaalne oleks 1,2 m läbimõõduga rake. Rakke jaoks kulus kolm palgirida, mis andsid soovitud kõrguse 60 cm. Viimast palgirida ei lõpetanud me poolpalgiga, kuna viimaste vastaskülgede tervetele palkidele oli vaja süvistada sarika kannapesad. Kui rakke katmiseks oleks kasutatud tasapinnalist kaant, oleks olnud mõistlik lõpetada rake poolpalgiga.

Kaevurakke kate (katus) sai mitmetel kaalutlustel ehitatud viiluna. Teada on, et ajalooliselt on vinnaga salvkaevu rakked kaetud lihtsal viisil lameda kaanega, mis on vee võtmiseks varustatud luugiga. Harvemal juhul on esinenud ka viiluga katuseid, kuid viilkatus on vinnaga salvkaevule kasutusmugavuse poolest ebasobivam, kuna koogu käigust tingitud liikumine võib raskendada veeämbri haaramist kaevuluugist. Viiluga katus eeldab ka suhteliselt suurt ning kohmakat luuki, kuna väikese luugi korral võib olla ebamugav koogu abil vett välja sikutada. Viiluga katuse puhul jääb vee väljavinnamine väga kaevusalve seina lähedale, kus vett täis pang võib kergesti takerduda kivist laotud kaevuvoodri servade taha. Teisalt tagab viiluga katus rakke parema säilimise ning kestab oluliselt kauem kui lamekatus.

Konstruksioon kaeti 20 cm laiuste laudadega kolmelauasüsteemis ehk ülekattelaudisega. Lauad paigutati nii, et ülemine laud kõmmelduks allapoole ja alumised laudad ülespoole. Selliselt aitab laudade kõmmeldumine vett juhtida räästa suunas, mitte laudade vahele. Laudade alla paigaldasime 50x50 mm läbilõikega roovid. Veevõtupoolse viilu sisse ehitati kahe keskmise sarika vahele kaevu luuk. Kaevuluuk ei tohiks sulguda ülearu tihedalt, sest muidu võib see niiskemate ilmadega kinni punduda. Väga nutikas oleks tekitada kaevu kaane (katuse) alla tuulutust. Olen täheldanud, et umbsed kaevukaaned mädanevad kiiresti läbi koos kaevu maapealse rakkega.

Vinnasüsteemi rakendus Kubja talu kaevule

Enne hooldustöid oli Kubja talu kaevu vinnasüsteemist säilinud ainult tamemest hark, kuid seegi oli maapinna piirilt mädanenud ja tuli välja vahetada. Uus hargipuu sai paigutatud endisele kohale. Kuna eelmistel kümnenditel oli kaevu meetri võrra sügavamaks kaevatud, mis omakorda tingis periooditi veetaseme (veepeegli) langemise, ei võimaldanud endine konstruksioon selliselt sügavuselt vett kätte saada. Teoreetiliselt oleks olnud võimalik vee sügavamalt paremaks kättesaamiseks teha endises konstruksioonis järgmisi muudatusi:

- 1) viia hargipuu kaevust umbes meetri võrra kaugemale;
- 2) tõsta vinna ja hargipuu ühendamissõlme kõrgust maapinnast;
- 3) jätta hargipuu samale kohale ja lõigata hargipuust tahapoole jääv vinnapuu osa lühemaks, mis oleks muutnud vinna kallet järsemaks.

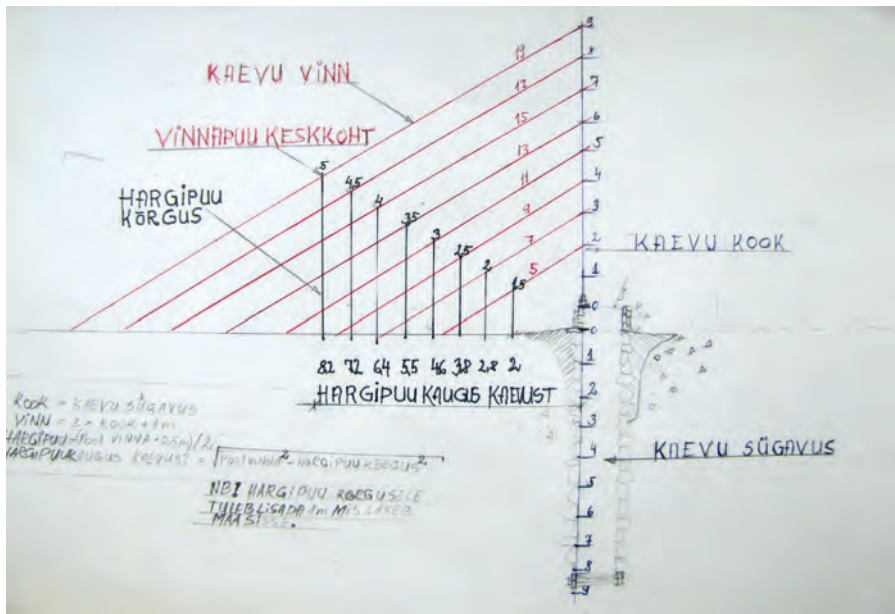
Kaks esimest varianti oleksid eeldanud ka pikemat vinna, mille käik on suurem. Paraku ei võimaldanud suuremat vinna käiku lähedalolev aidaräästas ja kaevu vahetus läheduses kasvav põlispuu. Hargipuu kaugemale viimist takistasid ka suured kivid. Kolmandal juhul oleks saanud vinnale tagumisse ossa lisada raskust, kuid konstruktsioon jäänuks visuaalselt veidraks. Hargipuu ja vinna ühendamissõlme sain siiski 30 cm võrra ülespoole viia, mis oli piisav, et vett saaks kätte 4,5 meetri sügavuselt.

Selgesõnalist kirjalikku juhendit vinnasüsteemide paigaldamise kohta pole ma seni leidnud. Tõenäoliselt on mehhanismi varasemalt paigaldatud katse-eksituse meetodil ja mingeid otseseid arvulisi seaduspärasusi ei ole fikseeritud (VM Oberschneider 2014–2018).

Eri võimaluste uurimine ja läbiarvutamine viis üldistuseni, et on võimalik määrata vinnasüsteemi võimalikud suhtarvud: kaugus kaevust, vinna ja koogu pikkus ning hargipuu kõrgus. Teades kaevu sügavust ja võttes arvesse, et normaalasendis ripub kook ühel joonel rakke hargipuu poolse servaga, saab tuletada kõik vinnasüsteemi detailide optimaalsed pikkused, kõrgused, kaugused. Selle lihtsamaks jälgimiseks visandasin joonise, kus on rakendatud vastavaid mõõte ja valemeid.

Kui korrastataval kaevul vinnasüsteem puudub, tuleks lähtuda järgnevatest valemitest. Need on mõeldud eelkõige pidepunktiks, mida võtta arvesse, kuid neid ei peaks käsitlema kui fundamentaalset tõde.

1. Koogu pikkus = kaevu sügavus.
2. Vinna pikkus = 2 x koogu pikkus + 1 m, s.t koogu iga meetri kohta kasvab vinna pikkus kahe meetri võrra.
3. Hargi kõrgus = (pool vinna + 0,5 m)/2 või pool kooku + 0,5 m.
Hargi kõrgus on vinna keskkohast otse alla tõmmatud joon, mis kaevu sügavuse iga meetri kohta kasvab poole meetri võrra.
4. Hargipuu kaugus kaevust = $\sqrt{\text{pool vinna}^2 - \text{hargipuu kõrgus}^2}$
Kuna hargipuu asetseb ideaaltingimustes vinna keskel, tekib poole vinna ja hargipuu vahele täisnurk. Sestap saab hargipuu kauguse arvutamiseks kasutada Pythagorase teoreemi.



Joonis 3. Vinnasüsteemi detailide optimaalsed mõõdud. Laur Oberschneideri joonis.

Ohud ja puudused vana salvkaevu kasutusele võtmisel

Kaevude konstruktsioonilistest erinevustest tulenevalt on salvede probleemid ja kahjustused mõnevõrra erinevad. Siinkohal toon välja tüüpilisemad hädad, mis on levinud raudkiviga vooderdatud salvedes.

- Raudkiviga vooderdatud kaevu serv on ebakindel, mis võib põhjustada salve ülemise osa varingut.
- Kaevu voodrist on välja langenud üksikud kivid, mis võivad kaevu salve muuta äärmiselt varinguohtlikuks.
- Kaevu põhja on aja jooksul kogunenud mitmesugust orgaanilist ainet, mineraalset setet, muid esemeid, mille tõttu võib kergelt tekkida kaevu bakteriaalne saaste.
- Kaevusuud ümbritsev ja kaevuvoodri taga olev vettpidav pinnasekiht (savi, pandus) puudub või on ebapiisav, mille tõttu satub kaevu sadevett, mis mõjutab vee kvaliteeti.
- Kaevu ava vahetus läheduses on pinnas ära vajunud ning kallak suunab sademe- ja sulavett kaevu ava poole, erosiooni tõttu satub kaevu pinnast.
- Kaevu maapealse rakke ja salve ebatiheduse tõttu pääsevad kaevu sisemusse putukad, konnad, sisalikud jne.
- Puidust alusraam, mille peale toetub raudkivivooder, on mädanenud.
- Veetase jääb ajuti madalaks või kaev kuivab.
- Vesi on saastunud ja ei vasta normidele, reostuse allikas võib asuda kaevust kilomeetreid eemal.

Kokkuvõte

Kokkuvõtteks saab nentida, et salvkaevud on oma ehitustehniliste lahenduste poolest oluliselt mitmekesisemad, kui pealiskaudselt võiks eeldada. Vinnasüsteemi rakendamine tundub üldplaanis küll lihtne, kuid funktsionaalsuse tagamiseks peab projekti koostamisel olema väga tähelepanelik, et kaevu sihipärane kasutamine hiljem võimalikuks osutuks. Kubja talu kaevu vinnasüsteemi taastamisel olin sunnitud detailide ja jõuõlgade pikkusi ning ühenduskohtade nurki korduvalt muutma, et leida kõige mõistlikum lahendus. Ehk kõige olulisemaks pean seda, et olin kohustatud selle töö käigus süvenema arhiivimaterjalidesse, kirjandusse, perioodikasse, rääkima inimestega ja tutvuma põhjalikult olemasolevate kaevudega. See annab mulle võimaluse edaspidigi salvkaevude traditsioonilisel viisil taastamist, korrastamist või uute ehitamist nõustada ja praktiliselt juhendada.

Teema olulisust näitab seegi, et Eesti ala tehniliku veevarustuse varasema ajaloo kohta ei õnnestunud leida paremat uurimust kui Gustav Ränga „Eesti küla veevarustusest ja kaevutüüpidest“ 1937. aastast, millele viitab ka enamik hilisemaid kaevu teemal kirjutatud autoreid. See on küll rohke pildimaterjaliga, hea ja põhjalik uurimus, kuid ei anna vastuseid küsimustele, mis praktilise restaureerimise käigus võivad kerkida. Uurides vanu salvkaeve peamiselt Karuse, Hanila ja Lihula kihelkondades, tuvastasin mitmel juhul kaevusalvede juures konstruktsioonilisi iseärasusi. Seda panin tähele eelkõige praktikuna, püüdes mõista, kuidas parandada ja hooldada kaevusid nii, et säiliks nende algne konstruktsioon. Praeguseni puudub meil terviklik ülevaade salvkaevude ja kunagiste veevõtusüsteemide kohta. Eri allikates kirjapandu kokkupanek on otsekui millegi uue avastamine, mis on juba tegelikult olemas. Edaspidi annab see kindlasti võimaluse palju põhjalikuma kirjatüki koostamiseks.

Tänapäeval tagatakse valdava osa elanikkonna eluspüsimine ja toimetulek nüüdisaegse infrastruktuuri abil, mille juurde kuulub ka tsentraliseeritud veevarustus. Inimliku olmemugavuse altarile on ohvriks toodud sajandeid muutumatuna püsinud eluviis, sealhulgas inimese võimekus otse, ilma haldusalaste, äriliste, tehnoloogiliste jm vahelülideta oma esmaseid elutähtsaid vajadusi rahuldada. Siiski oleks ennatlik ja vale lasta kunagiste oskuste ja teadmistega rajatul hävida. On hea, kui ka kraani- ja pudelivee ajastul jätkub neid, kes nii sõna otseses kui ülekantud tähenduses puhastavad teeraja selge veega kaevuni ega lase sel umbe kasvada.

Allikad

Aksel, J. 1940. Toru- ja puurkaevudest. – *Tehnika Kõigile* 7 (52), 206–207.

Habicht, Tamara 1977. *Rahvapärane arhitektuur*. Tallinn: Kunst.

Järvet, Arvo, **Perens**, Rein 2005. Vee säästlik tarbimine kindlustab tuleviku. – *Eesti Loodus* 4, 6–13.

Kriiska, Aivar, **Bernotas**, Rivo 2012. Salvkaev Narva ajaloolises börsihoones. – *Märgilised mälestised: uurimusi Narva piirkonna ajaloost*. Narva: Narva Muuseumi toimetised 12, 97–116.

Kuuda, Maris 2007. Kaevu valiku määrab pinnas. – *Ehitaja* 1/2, 68–70.

Maastik, Aleksander (toim.) 2001. *Omaveevärk ja omakanalisatsioon*. Tallinn: Ehitame.

Masso, Tiit 1991. *Palkmajad. Konstruktsioon ja ehitamine*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.

Pulver, Andres 2018. Kaevukook ja kaevukass. – *Virumaa Teataja* 16.06.2018, 3.

Põllu, Kaljo 2004. *Hiiumaa rahvapärane ehituskunst*. Tartu: Ilmamaa.

Laur Oberschneider (s 1985) on lõpetanud 2015. aastal TÜ Viljandi Kultuuriakadeemia rahvusliku ehituse erialal. Varem lõpetanud Haapsalu Kutsehariduskeskuses puit- ja kivihoonete restaureerimise eriala. Tegeleb puit- ja kivihoonete konstruktsioonide parandus-, ennis- tus- ja renoveerimistöödega; aastast 2010 on igal aastal korraldanud traditsioonilistest ehituspõhimõtetest lähtuvaid puit- ja kivihoonete korrastamise praktilisi koolitusi. Kuulub SA Maaarhitektuuri keskuse poolt loodud vanade maamajade nõustamise võrgustikku.

Rand, Jana 2013. Salvkaev vajab aeg-ajalt puhastamist. – *Maakodu* 5, 36–37.

Ränk, Gustav 1937. Eesti küla veevarustusest ja kaevutüüpidest. – *Eesti Rahva Muuseumi aastaraamat XI*, 83–119. Tartu: Eesti Rahva Muuseum.

Tihase, Karl 2007 [1974]. *Eesti talurahvaarhitektuur*. Tallinn: TTÜ Kirjastus.

Uus, Andres, **Lõbu**, Ragner 2007. *Soovitud käsitööna palkmaja ehituseks*. Ristipalo: Vanaajamaja.

Viires, Ants 2001. *Kultuur ja traditsioon*. Tartu: Ilmamaa.

Käsitöökirjalised allikad

ERM KV 664 – Kaevud ja veevarustus Eesti külas

ERM KV 11:71 – Rahvateaduslikke ja rahvaluulelisi küsimusi

ERM EJ 190 – Etnograafilised joonised

Välitöömaterjalid

VM Oberschneider 2013–2019 = Laur Oberschneideri paikvaatlused Lääne-Eestis.



Reconstructing a draw well

Abstract

The article gives an overview of Estonian dug wells and offers some suggestions that should be taken into account when one wishes to reconstruct a draw well. This is important when we want to protect our built heritage in its entirety.

Draw wells have been an integral part of our rural landscapes. They have played a central role in the development of settlement patterns of both farms and villages, given that the availability of pure drinking water is a prerequisite of settling anywhere. The existence of dense group villages on the harsh grounds of our islands and in northern and western Estonia has been associated with the practice of settling around a single central village well.

Reconstructing old dug wells has not previously been addressed from the heritage technological perspective in Estonian written sources. Today several standards and technologies are applied to drinking water systems, but these do not take into account sufficiently the original construction and nature of the draw wells.

The present article is based on my personal experience in reconstructing an old draw well in western Estonia which has granite lining, a crossbeam curb, and a drawbeam system for taking water from the well. I provide a step-by-step overview of the work process, and I also offer instructions in case someone else wants to embark upon a similar endeavour.

Keywords: dug wells, water supply, reconstruction, log construction, drawbeam system