



Eesti Looduskaitse Seltsi

infokiri nr 2/2024

APRILL 2024

Teemad infokirjas

- Festival-konverents ja kokkutulek 2024
- Kägu – aasta lind 2024
- Koha – aasta kala 2024
- Püha tamm Kuremäel
- Rohetehnoloogia integreerimine keskkonnaharidusse koolides
- RoheTeh: ülevaade keskkonnanahoiu ja rohetehnoloogia õppeprogrammi läbiviimisest Harjumaal, Viljandimaal ja Lääne-Virumaal



Auli Parrest. „Kevad“. Õlipastell

Festival-konverents „Kodukohalähedased looduse õpperajad“ ja Eesti Looduskaitse Seltsi kokkutulek Olustveres 27.–28.07.2024

Juulikuu viimasel nädalavahetusel toimub Olustveres ELKS-i kokkutulek koos traditsioonilise looduskaitseteemalise festivali-konverentsiga.

Seekordne konverents keskendub kodukohalähedastele looduse õpperadadele. 1978. aastal koostati ELKS-i üleskutsel kümneid õpperadade kirjeldusi üle Eesti. Paljud neist avaldati ka 1986. aastal ilmunud raamatus „Looduse õpperajad“ (koostaja Jaan Eilart). Konverentsil arutame nende ja uute kodukohalähedaste loodusradade olukorra üle ning saame täpsema ülevaate Olustvere piirkonna ja Viljandimaa radadest. Festival-konverents toimub laupäeval, 28. juulil kell 10.30–13.00 Olustveres ning on kõigile soovijatele tasuta. Täpsem päevakava avaldatakse seltsi kodulehel maikuu jooksul. Konverentsi ajal on lastele töötoad.

Kokkutulekule saabunute registreerimine toimub 28. juulil kell 9.30–10.15 ja kokkutuleku avamine kell 10.30. Reedel saabunutele pakutakse öömaja. Konverentsi järgselt on laupäeva õhtupoolikul kavas loodus- ja kultuuriloolised bussiretked Olustvere ümbruskonda ning õhtune programm. Pühapäeval, 29. juulil sõidetakse ühisele bussi- ja autoretkele, mis viib Olustverest Pilistvere, Tääksi ja Parika kaudu Kolga-Jaani, kus on kokkutuleku lõpetamine. Teel külastame Pilistvere memoriaali

ja kirikut, saame infot Tääksi liiva- ja kruusakarjääri, Parika turbamaardla ja Niilusoo kohta ning tutvume Kolga-Jaani kiriku, mälestusmärkide ja rahvamajaga.

Kägu – aasta lind 2024

Mall Hiimäe, folklorist, Eesti Looduskaitse Seltsi auliige ja Eesti Ornitoloogiaühingu liige

Ornitoloogide otsustusel 2024. aasta linnuks valitud käo (*Cuculus Canorus*) lauluaeg kestab vaid veidi üle kahe kuu. Ometi on see linnuliik rahvapärimestes vägagi populaarne nii endelinnuna, suvesoojuse toojana kui armastatud laululinnuna.

Õhtune kägu on õnnekägu

Maainimeste vanemale põlvkonnale on tänaseni teada, et kägu on endelind. Iseasi, kas need ended on igas suhtes tõsiseltvõetavad. Kõige visamalt püsib mees vanasõna „Hommikul hoolekägu, lõuna ajal leinakägu, õhtul õnnekägu.“ Inimloomusele on omane soov teada saada, mis teda ees ootab: kui palju hoolt ja tööd, muret ja leina või õnne ja edu.



Kägu. Mari Hiimäe joonistus.

Lapsepõlvest mäletan, et esimest käokukkumist saime kuulda enamasti hommikul ajal. Mis seal ikka – hoolt oligi ju koolis õppimisel vaja. Täiskasvanuna olen mõelnud, et hoolt ja hoolikust läheb tarvis igal eluetapil. Hea, et kukulindu ongi rohkem kuulda hommikuti ja õhtuti. Kui käo saabumise aeg käes, teab õhtust õnnetoojat lausa kuulama minna: öeldakse ju, et õnn olla inimese enda teha.

Käokukkumist on lapsel hõlpus imiteerida. Oma pesitsusterritooriumi kaitsevad käod lasid end hõlpsasti lähedusse meelitada. Lagedale polnud neil asja, kuid meie metsaheinamaa serval kasvava suure saare otsa ilmus neist mõnigi konkurenti eemale tõrjuma.

Aga koduõuel sedasi meelt lahutada vanaema ei lubanud. Alles aastatega mõistsin keelu põhjust: uskumustes võib lind elamu juurde ilmuda halbu sõnumeid kuulutama. Eesti Rahvaluule Arhiivis talletatavate uskumuskirjelduste järgi võis kägu ette kuulutada surma, haigestumist, õnnetust, häda, kadu, tulekahju, pere lahkumist, sõda või sõttaminekut, loomakahju, nälga või muud halba.

Jälgitud on sõnumitooja käitumist: kas kägu kukub tare, lauda, õue, metsa või kiriku poole. Kui lind tuleb maja juurde teadet tooma hommikul, kuulutab ta lahkumist noorele inimesele, kui tuleb õhtul, siis lahkub vana. Täenduslikuks on peetud ka seda, mitu „suutäit“ kägu kukub – nii mitu päeva, nädalat, kuud, aastat on veel aega.

Mis ende tõepärasusse puutub, siis pangem tähele, et rahvasuus liigub ühtlasi lugusid ennete täideminemisest. Need on otsekui kinnituseks, et looduse märguannetel on mõte sees. „See pidi

mingit õnnetust tähendama, kui kägu maja juurde tuleb. Hakka või ise uskuma! Meile tuli siia saare otsa kukkuma ja rebane viis emapardi ära.“ (Puhja, 1988)

Märksa meeldivam on käole rahvapärimes omistatud roll tulevase (kallima, kosilase, abikaasa) ettekuulutajana. Sel puhul on oluline kuulata, mitu korda järjepanu ta kukub. Samuti kuulutab ta, mitu aastat veel elada on (ja siin tasub meeles pidada, et juba järgmisel kevadel on võimalus taas uut sõnumit kuulda ning aastaid juurde saada).

Kägu petab ära

Muistse aja arusaamade järgi oli inimesel põhjust esimest kevadist käokukkumist kuuldes karta, et kägu „petab ära“. Petetu jääb seda mõju kandma kogu suveks – kurtub, jääb kiduraks ja põduraks. Minu lapsepõlvkogemuse järgi tuli Alutaguse kandis karta kägu ja sookurge; öeldi, et „täid tulevad pähe“. (Täid on rahvauskumuses surmariigi saadikud.)

Üldreegel halva mõju vältimiseks oli kogu Eestis järgmine: piisas organismi turgutamist toiduga. Seepärast tuli enne õueminekut „linnupetet võtta“. Usundiuurijad on püüdnud linnupette võtmise kombe tausta lahti mõtestada. Kõige usutavam seletus on Oskar Looritsalt („Meie, eestlased“, Eesti mõttelugu 35 (2000: 182–207).

Usuti, et rändlinnud – need hingelised – saavad talve veetmast tagasi kusagilt ebamäärasest teispoolsest (toonelast).

Miks kägu rahvausundis nii eriline on, sellele näib põhjust andvat käoliste seltsi paljude liikide iseäralik eluviis: pesa ei ehita, poegi ei kasvata, emaslind paigutab oma suure muna järgemööda teiste lindude pesadesse. Loodusteadlased on sellist kohastumist nimetanud pesaparasitismiks (vt Tuuli Sepp. Eesti Loodus nr 5, 2012: 32–37). Rahvapärases sõnastuses: „Isakägu kukub ja mielitab veike linnu oma kallale, siis emakägu muneb kiirest oma muna linnu pesasse ja ise veel naarab.“ (Iisaku, 1978). Teisal on öeldud, et käol on „sulane“.

Vähe sellest, et kägu oma pojad laseb teistel lindudel suureks kasvatada, teda on arvatud kukkumisaja lõpul kulliks muutuvat ja oma sulase või naise äragi söövat.

„Käo naine, kes käoga üten lindas, olevat tuu tsirk, kelle pessä kägo oma muna munenu. Sügise söövat kägo tuu sirgu kõige enne ära ja saavat siis kullis. (Kambja, 1896)

Kuna looduse fenoloogilises arengus langeb käo kukkumise lõpp enam-vähem ühte odrapea loomise ajaga, siis on loogiline järeldada, et käole läheb odraokas kurku ja nii ongi kukkumisel selleks suveks lõpp.

Kuulus laululind

Lõunaeestilise levikuga vanasõna järgi on kägu kaugelt kuulus, ligidalt hall linnuke (või tsirkhaugas – linnukull). Selle ütlusega mõeldakse kaugelt kositud noorikut.

Laulu poolest on kukulind vägagi kõrgelt hinnatud ja armastatud, teda kuulatakse meeleldi.

Kuku, kuku, käokene,

*helgi heinalinnukene!
Kägu kukub karjatselle,
helgib heinaniitijalle,
laksub loovõttijalle. (Lüganuse, 1888)*

Ema usaldab oma pisilapse käo hooleks: „*Pantin käo kiigutama / suvilinnu liigutama,*“ see saab ülesandega kenasti hakkama. „*Küll siis kägu palju kukkus / suvilindu liialt laulis*“.

Karjalaps saab kukulinnuga suhelda nagu omataolisega.

*Kägu kukub, kuuske nõtkub,
mina mängin, mäнди nõtkub.
Käo pojad mul käessa,
käo tütterid sülessa.
Kägu tuleb minu põlvile.
„Anna mu pojad kädeja.
Ma lähen homme linna poole,
ma toon linnast kolmed kingad.
Ühed toon uued ummiskingad,
teised taga järele.“ (Järva-Jaani, 1909)*

Käo tekkelugu

Ühel tütarlapsel ema suri ära. Isa võttis uue naise, sel oli omal ka tütar. Aga naise tütar oli inetu, mehe tütar aga oli Loojast loodud ilus. Aga see võõrasema ei sallinud, et tema tütar on inetu ja võõrastütar nii ilus ja ta tahtis sellest võõrast tütrest lahti saada. Ja ükskord, kui isa ja tütarlapse vend metsa tööle läksid, tappis võõrasema oma võõra tütre ära. Lapse liha ta küpsetas ära ja söötis oma mehele, kui see töölt koju tuli, aga [lapse] vere jootis lapse vennale.

Aga lapse kadumise kohta valetas ta oma seletustega. Aga Looja ei taha, et ükski kuritegu jääks salajaseks ja tema muutis selle tütarlapse vaimu kääks, kes siis haleda häälega hakkas kukkuma ja tegi teatavaks oma kadumis-loo.

*Kägu kukkus:
Kesse minu ära tappis?
Kukku!
Ema minu ära tappis.
Kukku!
Isa liha ära sõi.
Kukku!
Vend vere ära jõi.
Kukku!
(Seda laulu lauletakse).*

See kukkumine oli nii hale, et keegi ei tahtnud ega võinud seda kuulda. Siis Looja poolt keelati tal niisugune hale kukkumine ära ja lubati kukkuda veel ainult „kukku“. (ERA II 122, 302/3 (21) < lisa)

Koha – aasta kala 2024

Hillar Lipp, MTÜ Saarte Kalurite Ühing

Rahvahääletusel valiti Eestis 2024. aasta kalaks koha (*Sander lucioperca*). Koha on kiirekasvuline röövkala pikkusega keskmiselt 40–70 cm ja kaaluga 2–4 kg. Rahvasuus teatakse teda kui merekaru, kabakala või sudak. Ta kuulub ahvenlaste sugukonda ja kohade perekonda.

Kohal on suur suu ning tema hammastikus on kihvad. Seljalt on koha hallikalt oliivroheline ja sinakasmustade püstvöötidega (neid on kuni 16). Värvuse kontrastsus sõltub kala vanusest ja veekogust, kus ta elab.

Saaki püüab ta jälitades või varitsedes. Koha ei toitu kudemisajal ega päeval. Aplam on ta suve teisel poolel.

Suguküpseks saavad isakalad 3–4-aastaselt ja emaskalad 4–5-aastaselt. Elukoha suhtes on kohad üsna valivad; looduskaitse alla nad ei kuulu. Koha esineb Läänemere magestunud merelahtedes (Pärnu laht), kuigi ta eelistab suuremaid (üle 50 ha) piiratud taimestikuga, ühtlaselt läbisoojenenud ja vähese läbipaistvusega toitainerikkaid järvi, kus põhjalähedastes veekihtides on piisavalt hapnikku.

Koha koeb maist juunini, heites 300 000 kuni 1 000 000 marjatera. Kalapüüdjad on täheldanud, et koha koeb haabade lehtimise ajal; kindlasti toimub see enne latika kudemise algust. Koha koeb enamasti päikesetõusu ajal. Pärast kudemist emakalad lahkuvad, aga isased jäävad marja valvama. Ta hoiab pesalohu puhtana ning õhutab marja rinnauimedega. Vastsed kooruvad umbes 10 päeva pärast. Kudemise ajal on isakalad tumedamad. Omapead jäetud mari hukkub: see kas süüakse ära või läheb hallitama ja kattub mudaga.

Toiduks on kohale ülekaalukalt särg, tint, kiisk ja räabis (olenevalt veekogust). Koha eluea pikkuseks on hinnatud 25 aastat.

Enimkasutatav kohapüügivahend on nakkevõrk. Eesti vetest püüti 2021. aastal 625 tonni koha. Väljapüükides esineb rohkem emakalu. Ainulaadseks koha püügiviisiks Võrtsjärvel on olnud alepüük ehk kohapüük purjekaga.

Koha alammõõt Võrtsjärvel on 51 cm, teistes veekogudes 46 cm. Harrastuspüügil on lubatud päevas püüda viis kala. Koha püügikeeld meres kehtib 15. maist kuni 15. juulini, Peipsi järves 5. maist kuni 10. juunini ning Võrtsjärves jt siseveekogudes samuti 5. maist kuni 10. juunini.

Koha on üks hinnatumaid kvaliteetse lihaga kalaliike. Ta on mõnusalt õrna maitsega. Liha tekstuur on küll tugev, ent rood on suured, mistõttu on seda mugav süüa.

Kalamehe kiirretsept

Lõika puhastatud koharümp sobivateks tükkideks ja aseta koos peaga keedupotti. Lisa vesi, maitse järgi soola, loorberit, piprateri, sibula- ja küüslaugulõike. Keeda u 10 minutit. Keedetud kala aseta alusele jahtuma. Kõrvale võta keedukartulit või juurvilju (porgand, kaalikas, kapsas). Delikatessiks on keedetud kalapea! Süüakse kas noa ja kahvli või sõrmedega.

Püha tamm Kuremäel

Anne Nurgamaa, ELKS-i Alutaguse osakonna esimees

Ajakirja Eesti Loodus toimetuse valis 2024. aasta puuks harilikku tamme. Tamme peetakse meie kultuuris kuninglikuks puuliigiks. Ta on jõu ja võimsuse sümbol ning seetõttu pole ka mingi ime, et just see puu on end ka Eesti kultuuriajalukku kirjutanud.

Üheks Eesti kõige tuntumaks tammeks on kindlasti Kuremäe Püha tamm. Selle tamme omapära võrreldes teiste Eesti tammedega seisneb selles, et ta on kahekordselt püha – nii muistne pühapuu kui õigeusu kiriku pühapuu ning kuulub nii arheoloogilise kui looduskaitseobjektina riikliku kaitse alla. Samuti on temaga seotud suur hulk rahvapärimesi.

Püha tamm asub Alutaguse vallas Pühtitsa kloostri surnuaial väikese puust kabeli ees ja on piiratud roheline aiakesega. Teda tuntakse ka Kuremäe või Kloostri tammena.

Ühed vanemad andmed selle tamme ümbermõõdu kohta pärinevad 1930. aastast. Siis hindas dendroloog Eduard Viirok puu ümbermõõduks 4,3 meetrit ning nunnade pärimuse järgi olla tamm seal juba enne Kristuse sündi kasvanud (Viirok 1930).



*Kuremäe tamm. Kirjandusmuuseum, ERA, Foto 1162.
Foto: Eduard Selleke.*

Kui see tamm Jõhvi rajooni Tööraha Saadikute Nõukogu Täitevkomitee 12.04.1958. a otsusega looduskaitse alla võeti, oli puu ümbermõõt 4,29 meetrit ja kõrgus 26,5 meetrit. Kuna tamm hakkas hiljem kuivama ja uskumuste järgi kardeti tamme murdumisel häda kloostri (ERA II 215, 288/9 (3)), siis toestati tamme ladvaosa murdumise vältimiseks trossidega.

1997. aastal oli H. Relve (2000) andmetel tamme tüveümbermõõt 1,3 meetri kõrguselt veel 4,17 meetrit ja kõrgus 17 meetrit. Tamme ümbermõõdu vähenemine tuli koore koorimisest ja kõrgus oli väiksem ladvaosa okste murdumise tõttu.

Nii Kuremäe kui Püha tamme kohta on üles kirjutatud mitmeid pärimusi. Ühe pärimuse järgi olnud Kuremägi kunagi nõiamägi, teise järgi elanud seal eestlaste endised jumalad, kolmanda järgi sõdinud seal Aleksander Nevski ja Johann Hirmsa sõjamehed sakslastega (Tõnurist 1924).

Leidub ka rahvajutte, mille järgi olnud siin Lähtepää hiis.

Vanaajal on Lähtepää küla nimetus olnud Lehtepää. Praegune kloostri mägi on olnud hiiepaik, kuhu kaugelt on eestlased kokku tulnud. Tamme lehtedest on pärjad pähe punutud ja sellest on jäänudki siis ka koha nimetus, et sääl on oldud lehtis päiega. Sakslaste meie maale tulekuga pole eestlased siiski loobunud oma hiest, olgugi, et seda nõuti neilt usu alusel. Eestlastest pole muidu jagu saadud kui lastud tammik maha raiuda ja ära vedada (Tõnurist 1924).

Hiit mainitakse ka 21. aprillil 1699. aastal Jõhvi kirikukatsumisprotokollis, kus kaevatakse, et „seal olla palju hiisi. Iseäranis ilmnevat suur ebajumalateenistus 15. augustil Kuremäel, kuhu mitmest kihelkonnast kokku tullakse, isegi Venemaalt“ (Eisen 1996).

Kuremäe nn tuhandeaastane tamm olevatki viimane puu kunagisest Hiidetammikust. Aga et tamme otsas vanasti ikka toonekurg pesitsenud, hakatudki kohta Kuremäeks kutsuma (ERA II 215, 259 (1)).

Teise rahvapärimuse järgi istutanud tamme Karl XII.

Kuremägi asub Jõhvi rajoonis Sootaguse külas. Ta on saanud oma nime sellepärast, et ta on kurepesa kujuline. Kord oli vene-rootsi sõda. Venelased olid ühel pool, rootslased teisepool mäge. Lahing oli nii suur, et orus voolas veri hobuste valjastest saadik. Rootslased löödi põgenema, kuid enne lõikas Rootsi kuningas tammekepi ja lõi selle maasse. Ise ta ütelnud, et kui see kepp kasvama läheb, siis võidab ta millalgi Eestimaa. Kepp hakkas kasvama ja kasvas suureks tammeks (RKM I 4, 257/60 (1)).

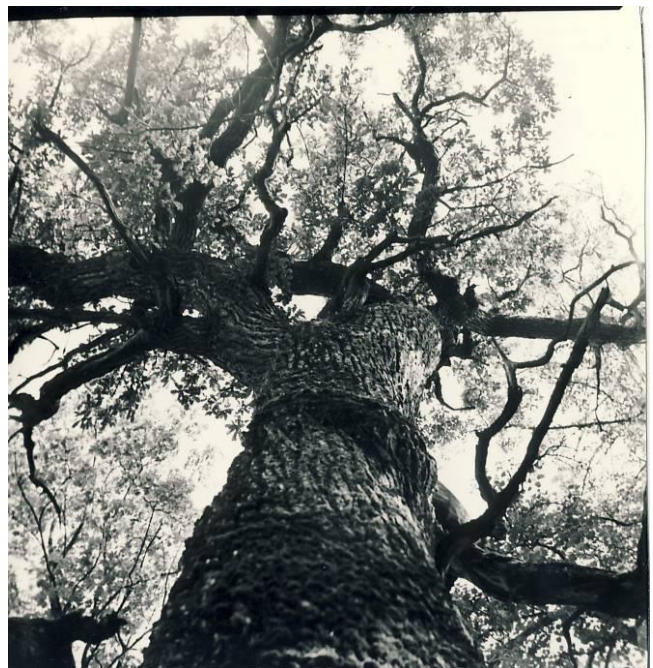
Kolmanda pärimuse järgi istutanud selle hoopis Jeesus, kes Kuremäed külastanud.

Paljud rahvajutud seovad Püha tamme Kalevipojaga, kes olevat ka Kuremäe kuhjanud ja sinna tamme istutanud.

Kalevipoeg eksis metsa ära. Kalevipoeg hakkas mäge ehitama, et näha kaugele laantele, kaugele aasadele, kaugele küladele, kus saaks välja metsast. Kalevipoeg kaevas ööd kui päevad ja jõudis valmis mäe, kuid kaotis oma mõõga (see oli määsse jäänud). Sellega tekkis Kuremägi. Kalevipoeg istutas Kuremäele tamme mäe mälestuseks. Säält, kus ta liiva võttis, tekkis Konso järv (RKM II 14, 13/4 (4)).

Esineb ka pärimus, mille järgi hakanud pühaks peetav tamm kasvama Kalevipoja torgatud jalutuskepi (Reimaa 2007).

Püha tamme all armastanud Kalevipoeg puhata.



*H. Joonuks. Kuremäe püha tamm.
Virumaa Muuseumid SA RM F 1015:12.*

Kalevipoeg einestas kord selle tamme all ja pani oma hõbelusika puu otsa ja unustas selle sinna. Puu kasvas suureks ja lusikas jäigi puu otsa. Hõbelusikas läikis öösiti kõrgel puu otsas. Kui aga keegi seda võtma läks, siis kadus lusikas nagu tina tuhka. Tüki aja pärast hakanud ta jälle lehtede vahel läikima (RKM I 4, 257/60 (1)).

Püha tamme on ümbruskonna rahvas sidunud ka Kalevipoja kõige traagilisemad lood.

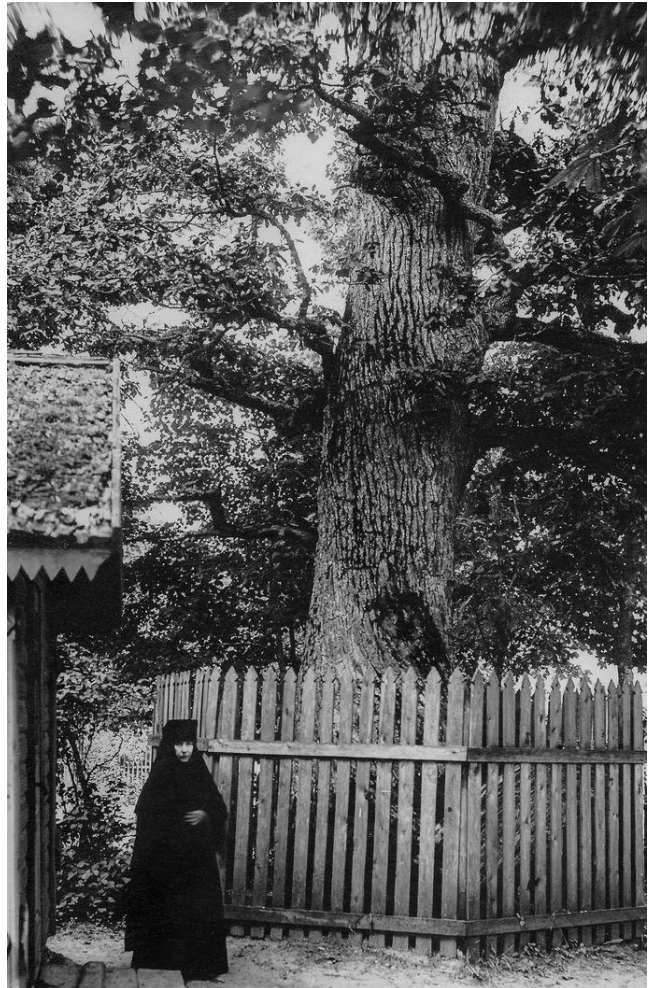
Selle isienese tehtud mäe peal on ta siis ühekorra puhanud. Vana kiriku taga on vana põline tamm ja tamme tüvi juures veel vanem kand. Selle kannu peal on magaja pea olnud. Vaenlased (erinevatel andmetel kas raudmehed, sortsid, Vanapagan või lihtsalt vaenlased – Anne Nurgamaa) tulnud peale ja raiunud ta mõlemad jalad põlvist saadik maha. Nende poolte jalgadega, põlvekondi otsade peal, on Kalevipoeg veel Kivinõmme läinud. Seal jooksis ta juba verest kuivaks ja suri. Ta olnud nii pikk, et ehk küll jalad põlvist saadik lühendatud, mets talle siiski õladest saadik ulatanud, nii et ta pea veel üle Kivinõmme metsa paistnud, kui Kuremäelt läinud (E 26798/9 < Jõhvi).

Teistel andmetel oli Kalevipoeg jalad juba varem Peipsist läbi tulles omaenese mõõga läbi kaotanud, kuid pea raiusid maha sortslased. Kalevipoeg krahmas pea kaenla ja sammus ilma peata veel jalanõdikutel kuni Kivinõmmeni, kus ta väsis ja suri. Sinna maetud ta maha. Kalevipoja jalad olla aga Püha tamme alla maetud.

Püha tamme seostatakse rahvajuttudes ka peidetud aaretega. Nimelt olla tamme alla kulda maetud.

Kuremäel on suur tamm, seal tamme all pidi kulda õlema. Iga ommiku õle torgitud ja õtsitud. Aga sial, kui ta õli, õli ammu vällä võetud (RKM II 14, 83/5 (190)).

Teise pärimuse järgi on varandus ilmselt alles, kuid tuleks kaevata säält, kuhu just enne jaanipäeva vari kella üheksa või kümne ajal ulatab, siis saab kätte, aga see varju ots jääb just suure tee alla ja kes säält lubab kaevata (ERA II 125, 273 (8)).



*Kuremäe kloostri tamm 1930. aastatel.
Foto: Osvald Lepp, SA Virumaa Muuseumid.*

Kuremäe kloostri ametliku versiooni kohaselt olevat tamme pühadus seotud Jumalaemaga ja sealt leitud ikooniga. Tolle sündmuse järgi hakatud Kuremäed õigeusklike seas nimetama Pühtitsaks, mis tähendab pühitsetud kohta. Sündmust kujutab ka värvikas maal kloostri värava siseküljel.

Vasknarva preestri Kedrovi poolt 1848. aastal üleskirjutatud rahvajutt kõlab järgmiselt (Vaas 1938).

Umbes 300 aastat tagasi näinud ühel hommikul eesti karjane, kes allika juures loomi hoidnud, mäel üht kiirgavas valges rüüs naisterahvast seisvat. Karjane imestanud nägemuse üle ja lähenenud mäele, kuid nägemus kadunud. Karja juurde tagasi tulnud, näinud karjane naist jälle, kuid lähenemisel kadunud see uuesti. Nii kordunud see paar korda. Karjane kõnelnud kodus imelikust nägemusest ja järgmisel hommikul mindud mitmekesi mäele. Ka nüüd ilmunud naise kuju. Kolmandal päeval tulnud veel rohkem inimesi vaatama. Nägemus kordus. Mindud mäele ja hakatud otsima. Naise kuju ilmumise kohalt leitud vana pühakuju, ikoon. Parajasti läinud mööda Jaamaküla venelased. Eestlased andnud kuju venelastele. Pühakuju kujutanud Jumalaema. Jaamaküla venelased viinud pühakuju Vasknarva. Kuna ikoon kujutab Jumalaema taevaminekut, siis hakatud mäel pühitsema Maarja taevaminemise ehk rukkimaarjapäeva, mida peetakse 15. augustil.

Teise rahvapärimuse järgi viidud ikoon kolmel korral ära, kuid ta tulnud ikka tagasi.

Karjatsed käisid siis Kuremäel karjas. Siis õlid need künkad kõik metsa täis, sinne on ikke sadamed aastad. Ühekõrra nemad õlid leidand jumalaema kuju. Vai pildi, mis see õli. See on praiga vana kiriku ukse kohal, kui tahad, mene vahi. Venelased viisid selle Sirentsi. Sääli õli kirik, siin ei õld. Ühekorra karjatsed leiavad jälle kuju. Seesama õligi, jälle. Tagasi tuli. Venelased viisid jälle minema. Kolmas kõrd jälle. Siis nägid, et jumalaema ei tahagi siit mäelt ära minna, ja tegid kujule pisikese putkakese siie. Käisid teist siin iga suvi pühitsemas. Siis tegidki selle esimese kirikumoelise siie. Õlgkatusega ja ühtepidi kolm, teistepidi neli sülda. Et on, kus vaid kummardada. Venelased uskusid, et jumalaema on siie surnud, ja pühitsevad nüüd surmapäeva. Inimesed õlla näht, kuda jumalaema käis allikal silmi pesemas. Siis vana Rübina vanamees õli teht esimese linnupuuri sinne tamme, mis nüüd nendel püha on. Sääli räästapuuris pidi elama. Õli nähtud, et istub õksa pääl. Praiga on see puur tamme all Žešovnas. Õli kuulutatud pühaks ega lubatud vanal Rübinal enam puu ligigi minna (ERA II 125, 263/5 (1)).

Esineb ka rahvajutte, mille järgi istunud Jeesus kord puu otsas ja seetõttu ravivat tamm nüüd kõiki haigusi (RKM II 186, 71 (2)). Eriti hästi mõjunud tammeokstega torkimine hambavalu korral (ERA II 215, 288/9 (3)). Puukoorest saadud abi ka paljude teiste haiguste korral. Et okste murdmist ja puukoore koorimist takistada, tehti tamme kaitseks talle aed ümber.

Kuremäe tamm suri lõplikult 1999. aastal. Kuigi tamm on tänaseks kuivanud ja alles vaid tüveosa, peavad õigeusklikud palverändurid tamme imettegevaks tänini. Siia tullakse nii Eestist kui välismaalt. Kõige arvukamalt kogunetakse igal aastal 15. augustil ehk Neitsi Maarja uinumise pühal. Palverändurid sooritavad tamme juures kindla rituaali, kõnnivad päripäeva ümber puu ja löövad risti ette.



Tänaseks on tamm kuivanud ja sellest on järel vaid tüveosa. Foto: Kalle Merilai.

Kasutatud kirjandus:

Eisen, Mattias Johan. Esivanemate ohverdamised. Tallinn: Mats, 1996

Reimaa, Vallo. Kalevipoja jalad Püha allika mäel. – Teekond Alu-rahva mõttemaailma. Jõhvi Muuseumi Toimetised IV. Jõhvi, 2007

Relve, Hendrik. Eesti põlispuud. Tallinn, 2000

Tõnurist, August. Kuremägi. Koguteos Virumaa. Koost. E. Rosenberg. Rakvere, 1924

Vaas, Toomas. Illuka kirik ja Kuremäe püha mägi. – Protestantlik Maailm 1938, nr 3

Viirok, Eduard. Vanemaid puid Eestis. – Eesti Mets 1930, nr 9

Rohetehnoloogia integreerimine koolides: kuidas edendada jätkusuutlikkust hariduses?

Eigo Jürgenson, Kirivere kooli füüsika- ning töö- ja tehnoloogiaõpetuse õpetaja ja haridustehnoloog

Rohetehnoloogia, mis hõlmab taastuenergiaallikaid, energiatõhusaid lahendusi ja keskkonnasõbralikke tehnoloogiaid, on muutumas üha olulisemaks osaks jätkusuutliku tuleviku kujundamisel. Koolides on rohetehnoloogia rakendamisel mitmeid olulisi eeliseid: see aitab õpilastel mõista keskkonna tähtsust ja valmistab neid ka ette tuleviku väljakutseteks.

Üks olulisemaid viise, kuidas koolid saavad rohetehnoloogiat integreerida, on õppekavade kohandamine ja praktiliste kogemuste pakkumine. Kuigi õppekavas puudub mõiste „rohetehnoloogia“, leiame siiski viiteid loodussäästlikule, vastutustundlikule ja säästvale suhtumisele oma elukeskkonda ning eetiliste, moraalsete ja esteetiliste aspektide arvestamist igapäeva elu probleemide lahendamisel.

Rohetehnoloogia õpetamisel on määraval kohal õppekäigud, mis pakuvad õpilastele võimalust saada praktilist kogemust ning näha rohetehnoloogia rakendusi reaalses tingimustes. Need väljasõidud võimaldavad õpilastel tutvuda rohetehnoloogiarajatistega, kohtuda selle valdkonna spetsialistidega ning saada inspiratsiooni ja motivatsiooni jätkusuutlikuks arenguks. Õppekäikudel osalemine võib innustada õpilasi valima karjääri rohetehnoloogia valdkonnas.

Spetsialiste kaasates on suurepärane võimalus tuua reaalne maailm klassiruumi ning anda õpilastele väärtuslikke teadmisi ja kogemusi rohetehnoloogia valdkonnas. Võimalik on korraldada loenguid, seminare, praktilisi töötubasid jne.

Üheks huvitavaks väljakutseks õpilastele on praktilise, uurimusliku loovtöö koostamine põhikoolis või gümnaasiumis. Töö käigus saab võrrelda ja analüüsida taastuenergiaallikaid, rohetehnoloogia innovatsiooni või süsinikujalajälge kui keskkonnamõju.

Koolid saavad ka oma infrastruktuuri uuendada, et rohetehnoloogia põhimõtteid integreerida. Lihtsamaks näiteks on päikeselt saadava energia kasutamine välisvalgustuses. Peale väiksemate elektriarvete annab see õpilastele võimaluse näha rohetehnoloogia praktilist rakendamist ja õppida säästva energia tootmise kohta reaalses tingimustes.

Rohetehnoloogial on koolides oluline osa jätkusuutliku ja kaasaegse hariduse edendamisel. See mitte ainult ei aita õpilastel mõista keskkonna tähtsust ja arengusuundi, vaid valmistab neid ka ette tuleviku väljakutseteks ning innustab neid rakendama säästvaid lahendusi nii koolis kui ka väljaspool seda.

RoheTeh: ülevaade keskkonnanohiu ja rohetehnoloogia õppeprogrammi läbiviimisest Harjumaal, Viljandimaal ja Lääne-Virumaal

Raul Savimaa, ELKS-i Maardu osakonna esimees, SelgeSiht keskkonnanahariduslike õppeprogrammide juhendaja

Maris Meriste, ELKS-i Maardu osakond, SelgeSiht keskkonnanahariduslike õppeprogrammide juhendaja

Keskkonnainvesteeringute Keskus on kolmel aastal finantseerinud õpilaste rohetehnoloogiateadlikkuse suurendamisele suunatud projekte. 2022. aastal oli üheks taoliseks projektiks ka RoheTeh projekt. Selle raames viidi 2023. ja 2024. aastal 13 koolis Harju-, Viljandi- ja Lääne-Virumaal kokku 818 õpilasele läbi keskkonnanahariduslik õppeprogramm „RoheTeh: keskkonnahoid läbi rohetehnoloogia – kuidas saan mina osaleda?“. 5.–9. klassi õpilastele suunatud projekti toetas Eesti riik Kliimaministeeriumi / Keskkonnainvesteeringute Keskuse poolt heitmekaubanduse kauplemissüsteem (HKS) rahastusest (projekt Kliima.7.01.22-0136, link KIK projektide lehel: <https://kik.ee/et/projektid/roheteh-keskkonnahoid-labi-rohetehnoloogia-kuidas-saan-mina-osaleda-rohetehnoloogia>).

RoheTeh oli keskkonnanahariduslik projekt, mille eesmärk oli tutvustada õpilastele rohetehnoloogiaid ja suurendada keskkonnateadlikkust. Projekti raames töötati välja õppeprogramm, mis kombineerib rohetehnoloogiate tutvustamise ning aktiivõppe õuesõppena, kus õpilased viisid läbi praktilisi katseid, lahendasid ülesanded ja koostasid mudeleid. Projekti raames kavandati, komplekteeriti ja kasutati mobiilseid rohetehnoloogia õppe- ja tegevuskohvreid, mille abil tutvusid õpilased praktilisi töid tehes kuue teemaga.

Esimese ülesandena tutvusid õpilased väikese kaasaskantava ilmajaamaga. Wi-Fi kaudu ühendatud näidikupaneelilt tuli lugeda õhutemperatuuri, õhuniiskust, õhurõhku, tuule suunda ja kiirust, UV-indeksit ning valguse kiiritustihedust (valguse kiirgusvoogu vattides ühe ruutmeetri kohta, W/m^2). Analüüsida tuli ka näitude muutumise dünaamikat ja põhjuseid. Kiiritustiheduse määramine lõi otsese seose päikeseenergia rakendustega õppeprogrammi järgmise teema juures. Kuna ilmajaama näidikupaneel vajab pidevalt erksa kuva hoidmiseks 230 V vahelduvvoolu, kasutasime



Välisõhu mõõtmised RoheTeh programmis. Fotod: Raul Savimaa.

ja tutvustasime õues kantavat akupanka, mis võimaldab saada 230 V vahelduvvoolu ja millel on ka USB-väljundid telefonide jm seadmete laadimiseks, samuti valgusti ning infopaneel aku seisukorra kuvamiseks.

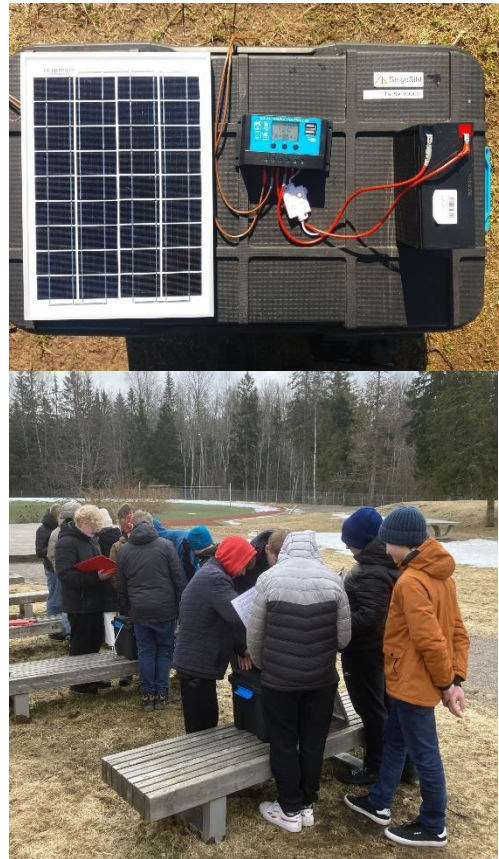
Kuigi nii mitmelgi koolil oli sarnane ilmajaam katusel, ei olnud õpilased väidetavalt sellega varem kokku puutunud.

Teise praktilise ülesandena pidid õpilased ühendama päikesepaneelist, kontrollierist, akust ja LED-valgustist koosneva skeemi ning kontrollima, kas LED-valgusti saab töötada ka vaid päikesepaneeliga ilma aku toeta. Tegime seda ülesannet peaaegu kõikides koolides õues. Tublimad olid Kunda kooli õpilased, kes olid eelnevalt mõõtnud õhutemperatuuriks -13 kraadi, ent ikkagi koostasid skeemi innukalt õues. Vaid väga kehva ilma korral olime paaril korral koolimajas.

Mitmesugused seireprotsessid nõuavad praktikas kohapealset vaatlust, mis võib olla suure keskkonnavalajäljega. Seetõttu võib olla keskkonناسäästlikum kaugseire kasutamine. Kolmas ülesanne õues oligi liikumisanduri ja mobiilsidega varustatud looduskamerasse ülespanek ning edastatud fotode kontrollimine tahvelarvutist. Lisaks arutasime kaugseire eeliseid ning reaalajas teabe saamise võimalusi.

Neljas ülesanne oli kaugseire drooniga. Kasutasime väikesi DJI Tello EDU droone. Õpilased pidid drooni õigesse asukohta juhtima, etteantud infotahvlist foto tegema ja siis drooni maandumisplatsile tagasi navigeerima. Olenevalt ilmast viidi see osa programmist läbi kas õues või talvel pigem koolimajas, sest miinuskraadide korral on Tello droonide akude kestvus väga lühike. Selle ülesandega tulid hästi toime nii need, kes olid droonidega juba tuttavad, kui ka need, kes taolist ülesannet esmakordselt lahendasid.

Viienda ülesandena tutvustasime ja kasutasime hoone sisekliima mõõtmiseks õhutemperatuuri ja -niiskuse ning CO₂ mõõtmise seadmeid ja andmete töötlemise pilvelahendust. Õppeprogrammi alguses paigutasime teisaldatavad seadmed klassi, koridori ja teistesse ruumidesse ning ka õue. Programmi läbiviimise ajal mõõtsid andurid õhuparameetreid ning õpilased said reaalajas



Päikeseenergia õppekomplekt ja ülesande lahendamine. Fotod: Raul Savimaa.



Kaugseire looduskamera ja drooniga RoheTeh õppeprogrammis. Fotod: Raul Savimaa.

visuaalselt ja hiljem ka tahvelarvutist jälgida, kas CO₂ sisaldus õhus jääb soovitatud piiridesse või ületab selle. Nii mõnigi kord ületas CO₂ sisaldus väiksemas, ilma ventilatsioonita klassiruumis kiiresti soovitatud maksimummäära ning võimalusel avasime sel juhul akna või läksime ruumist välja. Liigne CO₂ sisaldus õhus vähendab keskendumisvõimet ning soodustab väsimustunde tekkimist

(https://www.terviseamet.ee/sites/default/files/sinphonie_soovitused.pdf).

Koolidele ja lasteasutustele on kehtestatud nõuded siseõhule ruumides, kodudele veel mitte (<https://www.terviseamet.ee/et/keskkonnatervis/inimesele/siseohk>).



Kaugseire ülesande täitmine DJI Tello drooniga RoheTeh programmis. Droonikaader (DJI Tello EDU).

Kaugseiret veekogus saime kuuenda ülesandena teha vaid nendes koolides, mille läheduses oli tiik, järv, jõgi või muu veekogu. Kasutasime veealuse vaatluse drooni Gladius Chasing Mini S, mida õpilased said soovi korral juhtida veekogu elustiku ja põhja uurimiseks. Kui Uhtna kooli tiigis ja isegi Kehra jões oli see ülesanne üsnagi lihtne, siis Vasalemma jõe tugev ja kiire vool viis drooni pidevalt pidurdamatult allavoolu ning vaatluseks oli iga kord aega vaid kümme-viisteist sekundit, enne kui droon tuli tagasi sikutada.

Koos praktiliste ülesannetega tutvustasime õpilastele ka rohetehnoloogia, kliimamuutuste ja keskkonnahoidliku käitumise põhiküsimusi, muuhulgas näiteks ringmajandust, keskkonnahoidlikke energia- ja transpordilahendusi, hooneautomaatikat jms. Õppeprogrammi on üksikasjalikumalt kirjeldatud selle kodulehel <https://roheteh.ee>. KIK-i toetatud projekti lõppedes jätkub programmi läbiviimine koolide tellimusel.

Haridus- ja Teadusministeerium toetab programmi „Noorte heaks 2024“ raames projekti „RoheTeh GP: rohetehnoloogiaalaste teadmiste ning tehnoloogia- ja digioskuste parendamine gümnaasiumis ja põhikoolis ning huvihariduses“, millega töötatakse seniste õppevahendite täiendamisel välja rohetehnoloogia ja keskkonnateadlikkuse valikaineprogramm gümnaasiumiastmele.

Ootame infokirja kaastöid teile olulistel teemadel! Samuti ootame tagasisidet, mida soovite infokirjast lugeda. Saada oma arvamus info@elks.ee.

Infokirja pani kokku ja toimetas Eesti Looduskaitse Seltsi kommunikatsioonitoimkond. Keeletoimetaja: Tiiu Saar.

Telli infokiri e-postiga

<https://elks.ee/liitu-meie-infokirjaga/>.