



Keskkonnaameti keskkonnahariduse infolehe erinumber



Keskkonnasäästlik Tartu loodusmaja

TAEVAKAAMERA ÖÜ

Keskkonnahariduse suured taristuprojektid on jõudnud lõpusirgele

2010. aastal toetas SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK) Euroopa Regionaalarengu Fondist (ERF) 13 keskkonnahariduse taristu projekti ligi 22,3 miljoni euroga. Nüüd on suurem osa projekte jõudnud lõpusirgele ning saavutatud tulemusega võib igati rahul olla.

Valminud on mitu keskkonnahariduskeskust, näiteks Tallinna loomaia keskkonnahariduskeskus ning Pärnu ja Tartu loodusmajad. Viimased kaks valis Eesti Keskkonnaühenduste Koda koguni 2013. aasta parimaks keskkonnateoks.

Neid suuremaid keskusi täiendavad maakondadesse rajatud väiksemad loodusmajad, tänu millele on tagatud keskkonnahariduse kättesaadavus ka Eesti väiksemates piirkondades. RMK Sagadi looduskool sai tänu ERFi vahenditele kaasaegse õpikeskkonna, Saaremaa Teadus- ja Huvikool aga spetsiaalse keskkonnahariduskeskuse, Palade loodushariduskeskus läbis samuti uuen-

duskuuri. Lisaks renoveeriti Võrtsjärve õppekeskus ja laiendati Tõnissoni maja ning Vapramäele ehitati lausa uhiuus loodusmaja.

Peagi on lõpetamisel ka neli viimast käimasolevat projekti, millega arendatakse välja RMK ja Keskkonnaameti looduskeskuste võrgustik ning rajatakse Särghauale TTÜ maateaduse ja keskkonnatehnoloogia õppekeskus ning Tartu Ülikooli loodusmuuseumisse õpikeskkond ja ekspositsioon.

Kõiki valminud keskuseid kasutatakse juba aktiivselt, mis näitab, et inimeste huvi keskkonnahariduse vastu on suur. Meeldiv on tõdeda, et KIKil on koostöös toetuse saajatega valminud keskused, mille abil on võimalik innovaatseliselt ja atraktiivselt muuta kättesaadavamaks keskkonnaharidus kõigile huvilistele üle kogu Eesti.

Evelin Kurmiste

SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse projektikoordinaator

SELLES LEHES:

Tallinna loomaia keskkonnahariduskeskus	2
Järvemuuseumi tasub külla tulla	3
Saaremaa Ühisgümnaasiumi keskkonnahariduskeskus	3
Tartu loodusmaja sai uue hingamise	4
Viimsi looduskeskus: vaata, näpi, õpi	5
TÜ loodusmuuseumi ekspositsioon	6
Iisaku looduskeskus	6
TTÜ Särghaua maateaduste ja keskkonnatehnoloogia õppekeskus	7
Palade loodushariduskeskus	8

Keskkonnahariduslehe erinumber

Selles lehes anname ülevaate Euroopa Regionaalarengu Fondi meetme „Keskkonnahariduse infrastruktuuri arendamine” projektidest. Mitut tegemist oleme varasemates lehtedes ka kajastanud. Algust sai tehtud 2011. aasta sügisel ülevaatega, mis projekti raames toimuma hakkab (lk 7).

2012. aasta kevadnumbris oli juttu Saaremaa Teadus- ja Huvikooli keskkonnahariduskeskuse väljaehitamise algusest (lk 7) ning sügisnumbris uuenenud Eesti Loodusmuuseumist (lk 12). 2013. aasta kevadel leidsid kajastust Räpina jäätmeklass (lk 3), keskkonnahariduse buss (lk 11) ja Vapramäe loodusmaja (lk 12) ning sügisel Otepää loodusparki tutvustav püsinäitus (lk 12). 2014. aasta kevadnumbrist leiab lood RMK uuenenud looduskeskustest (lk 1), Pärnumaa Keskkonnahariduskeskusest (lk 7) ning Lahemaa rahvusparki looduskeskuse mänguliste eksponaatidega püsiekspositsioonist (lk 12).

Käesolev lehenumber on pühendatud nendele projektidele, mida keskkonnahariduslehtedes veel kajastatud pole. Head lugemist!

Nende ja paljude teiste keskkonnahariduskeskuste kohta leiab infot portaalist www.keskkonnaharidus.ee



Maastikku hästi sobituv maja, mille sees asub põnev maailm näituste, elukate ja õppeklassidega

OLEV MIHKELMAA

Tallinna loomaaia mitmekülgne keskkonnahariduskeskus

Tallinna loomaaia 75. sünnipäevaks valmis saanud keskkonnahariduskeskus on olnud aastakümnete pikkune unistus neile, kes õueretkede kõrval loomaaias ka tubasest harivast tegevusest puudust tundnud.

Harjumuste kujundamine on pikk protsess. Nii oli ka avamisele järgnenud suvekuudel loomaaed rahvast tulvil, ent siseruumi tegevused ja põnevad loodusfilmid jooksid tühjale saalile. Pool aastat hiljem on hea tõdeda, et loomaaia peavärv hakkab tasahilju vanast paigast uude nihkuma ja autoinimesed rõõmustavad uute parkimisvõimaluste üle.

Loomasõprade ringid on loomaaias töötanud üle 30 aasta. Uues keskkonnahariduskeskuses on ruumi rohkem ja laste arv huviringides on kahesaja ligi. Jagunetakse eesti ja vene õppekeele rühmadesse lemmiklooma, akvaristika, zooloogia, ornitoloogia, looduses hakkamasaaamise, skulptuuri, loomakunsti ringide ja looduse laboratooriumi vahel. Tahame loodusringide hinda mõistlikul tasemel hoida, et loodusseaduste tundmaõppimine oleks jõukohane igale lapsele.

Kauaoodatud loodusmaja

Loomaaia keskkonnahariduskeskuse näol on Tallinnasse üle paljude aastate taas tekkinud loodusmaja, millesarnased on Pärnus ja Tartus järjepidevalt üle poole sajandi tegutsenud ning mille eeskujuga järgides tahaks luua ka loomaaia looduskooli traditsioonid ja jätkusuutlikkuse.

Keskkonnahariduskeskuses on kõik uus – maja, klassid, inimesed, omavaheline tööjaotus. Kuidas leida hea loodusringi juhendaja? Erialane haridus ja

õpetamisoskus on iseenesestmõistetavad, kui sellele aga särasilmsus, mängulisus ja lugude jutustamise oskus lisanduvad, hakkab lapses huvi-idu arenema. Ühised huvid tekitavad uusi sõpruskondi ja tavakooli krutskivennast võib saada loodusringis parim kaaslane. Uudishimu kaudu tulevad arutlemisoskus ja teadmisedki, nii et laste loomaaia ringilippavat küülikut ei tohi ükski küllastaja enam jäneseks nimetada.

Aasta ringi avatud laste loomaaed on paljudele linnalastele see paik, kus kodu- ja lemmikloomi tundma õppida või lihtsalt pisikesed sõrmed kitsetalle sooja karva sisse suruda. Koostöös maalikooliga on laupäeviti peetud populaarset lemmikloomakooli, kus hea teooriat praktikaga siduda.

Ainulaadne ja mitmekülgne

Niisugust mitmekesisust loomastiku tundmaõppimiseks nagu loomaaia ei leia mujalt Eestist. Isegi asutused, kes uues keskkonnahariduskeskuses seminarid peavad, täiendavad oma tegemisi sageli mõne ekskursiooni, loengu või töötoaga. Transpordikonverentsile sobib ju hästi ettekanne veoloomadest või meeskonnatöö koolituse lisaks jaapani makaagirühma jälgimine.

Keskuse seinapinnad on hea koht näitustele. Jaanuaris avatud loomaaia fotovõistluse ZoFo 2014 pildid alustavad kevadel rändamist. Alam-Pedja loodustutvustav Sven Začeki näitus jääb keskkonnahariduskeskusesse vähemalt kevadeni. Pilte saab vaadata ka loomaaiapiletiga lunastamata. Uus auditorium 149 istekohaga on hea filmi- või loengukoht, seal on peetud ka kontserte, seminarid ja tantsuetendusi.

Keskus pakub häid võimalusi ka kooliõpetajatele, kelle jaoks on ette val-

mistatud 17 formaalharidust toetavat õppeprogrammi õpilastele algklassidest kuni keskkoolini välja. Zookooli töölehed on endiselt populaarsed ja võimaldavad tunni läbiviimiseks sooduspiletiga pääsu loomaaeda.

Looduskooli üks suurem unistus on õppelabor, mis võimaldaks ka gümnaasiumiastmele formaalharidust toetavate programmide läbiviimist. Kuni klassiruumist väike katsekeskus saab, toimuvad seal lastele looduse laboratooriumi ringitunnid. Aga edukas LoLoLo projekt – loodushariduslik loometöö loomaaia – on kokku toonud 15 uurimistööd.

Ülikoolide abiga digiajastusse

Digiajastu teeb omi täiendusi ka õppemeetoditesse. Interaktiivsete õppeprogrammide ja -radade loomine, mida nutiseadmeid kasutades läbida, on alguse saanud koostööst Tallinna Tehnikaülikooliga ja jätkub planeeritavates ühisprojektides Tallinna Ülikooliga.

Keskuse maja projekteeris Arhitektuuriagentuur, juhtivarhitekt oli Inga Raukas. Inseneriosad tegid Innopolis Insenerid ja ehitas Ramm Ehitus koos paljude allettevõtjatega. Maja ehitamine ja sisustamine läks maksma 4,7 miljonit eurot, millest 3,8 miljonit tuli SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse vahendusel Euroopa Regionaalarengu Fondist ning ülejäänud Tallinna linnalt.

Keskkonnahariduskeskusega koos sai valmis ka loomaaia uus koduleht, mille aadress on www.loomaaed.ee, looduskooli enda leiab aga loomaaia läänväravast Ehitajate tee 150.

Maris Laja

Loodushariduse ja avalike suhete osakonna juhataja

Järvemuuseumi tasub külla tulla

Järvemuuseum, millel tänavu täitub juba 10. tegutsemisaasta, on kerkinud poole suuremaks, kuid peamine õppe-suund on jäänud samaks – eesti mage-vee-elustiku tutvustamine.

Muuseumi laiendamine oli hädavajalik – uute akvaariumite jaoks polnud enam kohta, õppeklass jäi kitsaks, aktiivõppevahendite tarvis nappis ruumi. Õnneks saadi Euroopa Regionaalarengu Fondist ja Keskkonnainvesteeringute Keskusest toetust, et luua paremad tingimused nii õppepäevadel osalejatele kui meie elavatele eksponaatidele – kaladele.

Eesti Maaülikooli limnoloogiakeskus ehk järveuurimiskeskus Võrtsjärve idakaldal on lõunaeestlastele hästi teada – juba aastakümneid tagasi käidi siin teadlaste eluga tutvumas. Üks tühjana seisev hoone ehitatigi üle kümne aasta tagasi ümber järve muuseumiks, mis nüüd veel kord rekonstrueerituna loodushuvilisi rõõmustab.

Maaailmas on palju populaarseid akvaariumikeskusi, kus püüavad pilku värvikad troopilised kalad ja mereelud. Järvemuuseumi kalad on aga hoopis erilised, sest nad on täiesti tavalised, meie enda veekogudes elavad liigid. Eks on nendegi seas haruldasemaid, nagu albiino säga, ja kaitsealuseid, nagu tõugjas. Järvemuuseumi 21 avaras akvaariumis ujub üle kahekümne liigi eesti magevete kalu, kokku ligi sada isendit.

Võrtsjärve õppekeskus pakub loodusõppeprogramme kaladest ja harrastuspüügist kuni rabamatkani välja. Õpe-



Järvemuuseumis jagub kalu nii akvaariumitesse kui põranda alla

ERAKOGU

tajal piisab vaid teatada õpilaste vanus ja olemasolev ajavaru, meie pakume välja sobivad tegevused. Valikus on järgmised teemad: veetaimed, plankton, veeselgrootud, kalad, kaks järve, soo ja samblad.

Õppetöö läbiviimiseks on meil ka suurepärase õppeklassi, kus lisaks loengutele saab vaadata filme, töötada mikroskoopide või binokulaaridega. Järve ääres saab käia kalastamas, otsida tigusid ja karpe, tiigist püüda selgrootuid.

Kahekordsel parvel saab sõita järvele ja võtta sealt proove ning näha ka kalurite tööd; kalda ääres kasutame parve väliklassina. Kilomeetri kaugusele jäävad palumets ja rabajärv, kuhu matkates saame päeva lisada ka füüsilist aktiivsust. Õpilastele meeldib väga gepsimismäng, kus GPS-seadmetega orienteerudes tuleb täita ristsõna. Vaiel-

damatult kõige põnevamat elamust on aga pakkunud õngitsemine.

Kevadeks on valmimas rida aktiivõppevahendeid, mis muudavad õppetöö läbiviimise mängulisemaks: selgitavad angerja rändeteel olevaid takistusi, kalade toitumist ja teekonda meie toidulauale, võõrliike ja nende mõju loodusele, kalastusreegleid, kalade kehaehitust ja liikide määramist, taimhõljlumi mitmekesisust jmt.

Peale looduskeskkonna seome ekspositsiooni ka majanduse ja kultuuri/sotsiaalvaldkonnaga. Järvemuuseumi ekspositsioonist on suur osa seotud just kalapüügiga.

Oleme avatud aasta läbi, kuna ka meie kalad vajavad pidevat hooldust.

Anu Metsar

Eesti Maaülikooli Võrtsjärve õppekeskuse juhataja

Saaremaa Ühisgümnaasiumi keskkonnahariduskeskus

Saaremaa Teadus- ja Huvikooli keskkonnahariduskeskus valmis 2012. aastal. Kuna maja on loodusega ühte värvi, siis kutsutakse seda Roheliseks majaks.

Loodushuviliste käsutuses on kolmel korrusel paiknevad ruumid, kus toimuvad ringitunnid, nt looduse avastusõpe ja lemmikloomaring algklassidele, bioloogiaring ja loodusteaduslikud uurimused põhikoolile, Globe uuringud ja teadusteater gümnaasiumile.

Keskuse korraldab teadusüritusi kogu maakonna lastele: Teadlaste ÖÖ ja Saare maakonna algklasside teaduspäeva, linnalastele looduslaagrit, loodusainete õpetajatele täiendkoolitusi.



ERAKOGU

Keskuse laboris toimuvad keemia ja bioloogia õpitoad: uuritakse binokulaarluupidega elusorganisme, lahatakse kalu, keedetakse seepi, keerutatakse küünlaid, segatakse kokku kreeme, deodorante ja palju muid tarbetooteid.

Väliprogrammid viivad õpilasi erinevatesse Saaremaa paikadesse: räätsadega rappa, hülgeid vaatlema, pankrannikuga tutvuma, Sõrve linde jälgima, Viidumäele taimi õppima ja Harilaiule kõresid otsima. Õpetajatel on valminud humoorikad filmid, mis tutvustavad kohalikke seeni, marju ja kivimeid.

Keskkonnahariduskeskuse väljaehtamist toetati Euroopa Liidu Regionaalarengu Fondi meetmest "Keskkonnahariduse infrastruktuuri arendamine" 272 107 euroga. Meie tegevustega saab lähemalt tutvuda kodulehel keskkonnahariduskeskus.weebly.com.

Anne Teigamägi

Keskkonnahariduskeskuse juhataja



Noorte naturalistide jaam alustas tegutsemist Tartus Lille tänaval 1953. aastal. Uus loodusmaja valmis 2013. aastal

JAAN SOKK

Väike tüdruk nuksub telefoni: "Ma ei taha sinna minna!" Teises otsas on tüdruku ema, kes palub telefoni õpetajale anda. Tüdruk ulatab nuttes telefoni õpetaja Triinule, kes räägib rahulikult emaga ja lubab tüdrukut veenda, et see loodusringi ajast ikkagi juuksuris ära käiks. "Jaa, ta võib muidugi loodusmajja tagasi tulla! Me ootame teda," lubab Triin.

Loodusmaja huvikoolis käib üle 750 lapse, noorimad huvilised on 3aastased ja vanemad 19. Loodusmaja loomering, looduse sõbrad, loomasõbrad, loodus kunstis, tehnika ja taaskasutus, ornitoloogia, zooloogia, keskkonnauuringud ja matkaring – need on ainult mõned võimalused, mida loodusmaja noortele pakub. Siin tekivad ühiste huvidega sõpruskonnad, kes jagavad samu väärtusi ning toetavad üksteist. See on keskkond, mis aitab areneda ka erivajadustega lastel.

Loodusõhtud, filmiõhtud, mälumänguõhtud, keskkonnabussi reisiid, perede loodushommikud ja tähtpäevade tähistamine – need tegevused annavad põhjuse pea igal nädalal loodusmajja tulla ka täiskavanutel ja peredel. Töötab laste jalgrattakool ning peatselt saab õppida ka keskkonnasäästlikku autojuhtimist.

Keskkonnainfopunkt on avatud kõigile, kes loodusmajja satuvad. Meil on harivaid stende looduslikest ehitusmaterjalidest, vee- ja energiaringest ning infot jäätmeringlusest.

Keskkonnasõbralik ehitis

Loodusmaja katab väljastpoolt siberi lehis ja seest kuuselaudis. Siseviimistluses on kasutatud palju puitu ja savikrohvi. Kõikidesse tubadesse ja koridoridesse paistab päevalgus ja mõnusamates tubades on kitsevillast

allergiavaba vaipkate ning Maarja küla noorte kootud kaltsuvaibad.

Huvikooli klassiruumidel on sõbralikud nimetused: päikese-, lille-, looma-, linnu-, kivi- ja loovustuba. On ka lebola, töökoda, labor, köök ja talveaed, kus kasvatame eksootilisi tarbetaimi.

Meie unistus oli, et Tartu loodusmajast saaks elav õppevahend keskkonnasõbraliku töö- ja eluviisi tutvustamiseks. Töötame majas, kus on kasutatud vastupidavaid ja keskkonnasõbralikke materjale. Siin on energiasäästlik tehnika. Kasutame sadevett ja päikesepaneelidest toodetud elektrit.

Peenardel ei kasvata me kartulit ja naerist, vaid tilli, piparmünti ja maa-sikaid. Pargis kasvavad kõrvitsad ja lilled. Talveaias sirguvad avokaadopuu ja banaanitaime, roomavad vanill ja must pipar. Loodusmaja ümbritseval pargialal on ka viljapuuaiad ja marjapõõsad.

Loodusharidus on lahutamatu osa meie esivanemate elustiilist. Iga ema andis oma lastele edasi teadmisi loodusest, ravim- ja toidutaimedest, mürgistest taimedest ning loomadest ja nende käitumismustritest. Oluline oli hoida maa viljakas ning allikas puhas.

Ka täna on need teadmised olulised, kuid meil kipub kaduma seos puhta

allika ning pudelivee vahel, poeriilulitel läikivate õunte ning viljaka maa vahel. Mooside ja metsa vahel. Kuid need seosed ei ole kuhugi kadunud.

Tartu loodusmaja on näide, et ka linnas on võimalik olla loodusele lähedal. Lapsed õpivad siin tundma taimi ja loomi, aga ka iseennast ning oma sõpru. Õpivad märkama ning hoolima inimestest ja loomadest, taimedest ja seentest. Linnas pole lehma, lambaid ega sigu, kuid hea tunde loomade eest hoolitsemisel saab kätte ka merisigade, küülikute ja deegudega tegeledes. Loomadega tegelemine muudab lapsed rahulikumaks ja hoolivamaks.

Loodusmajad toetavad kultuuri

Eesti kultuur on tihedalt seotud loodusega. Linnastumise käigus on side loodusega kadumas ja seetõttu on kadumas ka osa meie kultuurist. Kui loodusõhtu toimub kontserdimajas, annab see õhtule juurde teatud muusikalist maitset. Kui kontsert toimub loodusmajas, siis saab kontsert juurde looduse hingust. Nii lihtne ja loomulik see ongi. Meie kultuur, muusika ja Eesti rahva ennemuistsed jutud on väga tihedasti seotud loodusega. Loodus on meie kultuuri allikas. Looduse tundmine ja loodusega kooskõlas elamine on olnud meie rahva püsijäämise alus. Kui me kaotame sideme loodusega, siis ei mõista me enam ka oma rahva kultuuri.

Globaliseerivas maailmas on oht kaduda nii eesti kultuuril kui loodusel. Loodusmajad on kui väikesed oasid, mis säilitavad ja hoiavad elus sidet looduse ja linnainimese vahel.

Janika Ruusmaa

SA Tartu Keskkonnahariduse Keskuse juhataja

Maja pindala: 1480 m²

Pargi pindala: 10 000 m²

Arhitektuur: KARISMA arhitektid OÜ

Ehitaja: Merko Tartu AS

Tellija: Tartu linn

Rahastajad: Euroopa Liidu Regionaalarengu Fond ja Tartu linn

Maja kasutaja: SA Tartu

Keskkonnahariduse Keskus

Viimsi looduskeskus: vaata, näpi, õpi

Jõuame tütrega Viimsisse veebruarilauapäeva hommikul. Õues on paar kraadi külma ja keskuse esine kaetud jääga. Looduskeskuse juhataja Daniel Juhhov tuleb meile vastu. “Kui siin püsti jääte, siis jaksate ka ekspositsiooni ära vaadata,” tervitab ta meid naerdes.

Viimsis on asjatundjate sõnul Eesti üks vingemaid ekspositsioone, kus ka juhuslikult majja sattunud külastaja võib veeta tunde.

Rõõmus tammetõru, keskuse maskott, näitab külastajatele teed mõisa-aegse karjalaudani, millest Euroopa Liidu rahade toel on saanud säästlik näitusehoone. Samas majas on ka infopunkt, kinosaal ja õppeklass ning ülakorrusel ruumi näitustele. Renoveerimisprojekt valmis arhitektuuribüroos Minnoli OÜ, püsinäituse idee ja teostus on sündinud loovagentuuri Pult ja tootearendusettevõtte Ten Twelve koostöona.

“Meie tõmbenumber on püsiekspositsioon. Sellesarnast ei ole kuskil Eestis ega maailmaski vist!” ütleb Daniel.

Teeme ekspositsioonile ringi peale, tegevust jagub nii seitsmesele, kes alles sõnu kokku veerib, kui juba oma teadmistes veendunud täiskasvanule.

Laste õpitoad on keskkonnahariduse valdkonnas väga levinud aktiivõppemeetod, aga seda, et täiskasvanutele tehakse õpitubasid, ei kohta just tihti. Viimsi looduskeskuses toimuvad need regulaarselt ning osavõtjaid oleks rohkem, kui klass mahutab.

“Me oleme siin igasuguseid põnevaid asju välja mõelnud! Kord tegime kuuseokkašampooni, sellega ületasime isegi meediakünneise ja saime telepurki. Mais tuleb toiduteemaline töötuba – kõigepealt korjame metsast vajaliku tooraine ja siis teeme sellest süüa. Üllatusi tuleb palju,” on Daniel innukas.

Toast ahvatlevam on õueminek

“Meil on kõik üles ehitatud nii, et kogu aeg saaks olla käed küljes – vaata, näpi, õpi! Just sellepärast soovitan osaleda ka meie õueprogrammides. Aasta ringi on siin midagi teha! Pole ju olemas viletsat ilma, on kehv ettevalmistus ja suured eelarvamused,” naerab Daniel. “Ma ise olen julgelt pool aastat metsas, meil on hooajalised programmid ja neid tehakse tuleb üha uusi ideid. Mul ei saa sellest kunagi küllalt! Kuna räägin nii eesti kui vene keelt, siis on mul võimalus peaaegu kõigiga metsa minna. See on huvi-



Daniel Juhhov tutvustab noorele külalisele interaktiivset eksponaati

YLLE RAJASAAR

“RMK looduskeskuste võrgustiku infrastruktuuri arendamise” projektis osalevas 11 RMK loodusharidust andvas majas renoveeritakse õpiruume, korrastatakse ümbrust ning uuendatakse ekspositsioone. Tööd viiakse lõpule tänava juuliks ning projekti eelarve on 4 174 839 eurot, sellest 3 757 355 eurot on ERF meetme toetus. Saamaks ülevaadet, mis toredat tehtud on, tuleks plaani võtta Aegviidu, Elistvere, Emajõe-Suursoo, Kabli, Kauksi, Kiidjärve, Nõva, Oandu, Pähni, Simisalu ja Viimsi looduskeskuste külastamine. Minna võib suurema grupiga, oma perega või ka päris omaette. Plaane tehes, võtke looduskeskusega eelnevalt ühendust. Kõik vajalik info on olemas kodulehel www.loodusegakoos.ee

tav, sest eri rahvusest inimesed tajuvad metsas asju sootuks erinevalt.”

Keskuse kodulehelt leiab praegu koguni 11 erinevat lähilooduse avastusõppeprogrammi. Aasta ringi on populaarsed hooajalised õueretked.

“Hooajalistel programmidel on sarnane ülesehitus: läheme loodusesse, vaatame, mis parasjagu toimub. Mida teevad linnud kevadel, kust tulevad esimesed vitamiinid? Närimise mustikavõrseid, teeme kuusevaigust nätsu – see on kogemuspõhine lähenemine ja annab kõige parema tulemuse,” kirjeldab Daniel. “Kõigile ehk alguses ei meeldi, aga kõige suuremad kahtlejad on retke lõppedes kõige ägedamad fännid.”

Daniel toob näitena loo, kus ta põhikooli klassiga metsa läks ning üks lastest teatas kohe alguses, et tema vihkab metsa. Retke lõpus rääkis Daniel lastele, mida ta retke ajal nägi ja märkas. Selgus, et kõige suurem vihkaja oli lodumetsast läbi minnes mitmeid kordi puult abi palunud, hoides üle lompide hüpatel okstest kinni või toetades end tüvele. “Loomulikult olid nad üllatunud, et inimene alateadlikult loodusega koostööd teeb.”

Viimsi kui looduskultuurikeskus

Daniel, kes on oma lapsepõlve veetnud Türisalu metsades ning gümnaasiumi lõppedes läks majanduse asemel õppima keskkonnakorraldust, on suurepärane lugude jutustaja ja julge unistaja.

“Ma unistan! Ma tahaksin, et sellest kohast saaks looduskultuurikeskus. Ma tahan, et siin oleks palju elu, inimesi, lapsi. Ma tahaks, et meil oleks kõigile midagi pakkuda. Meil juba on loodusringid ja ridamisi omamoodi üritusi, kevadel näiteks tuleb Forestalia meeskoori kontsert, vabaõhukino teeme kindlasti edasi, loodusõhtute sari tuleb.”

Tahan Viimsisse tagasi tulla. See on koht, kust mu lapsed tulevad koju kogemuse võrra rikkamana. Ma ise tahaksin Danieli veel ja veel kuulata, sest mulle tundub, et Fred Jüssi on saamas mantlipärija lugude jutustaja näol.

“Tuleb julgeda ette võtta erinevaid asju! Mida siis õnneks vaja on – vaata, kuula, õpi, näpi! Ela täiel rinnal loodusega koos ja sinu lugu jutustab end siis palju võimsamalt,” võtab Daniel meie kohtumise kokku.

Ylle Rajasaar

TÜ loodusemuuseumi ekspositsioon

TÜ loodusemuuseumis on valminud kaks õppeklassi ning sügisel avatakse uuenenud püsiekspositsioon.

Ekspositsioon paikneb endistes zooloogiamuuseumi ruumides Tartus aadressil Vanemuise 46. Muuseumisaalid on renoveeritud ning praegu paigaldatakse vitriine ja eksponaate. Saalides on kaks tasapinda ning muuseumisse pääseb otse fuajeest liftiga.

Uus ekspositsioon "Maa. Elu. Lugu" ühendab geoloogia, zooloogia ja botaanika. Näitus algab Maa ajaloo saalist, kus tutvustatakse meie planeeti kujundavaid geoloogilisi protsesse ja miljonite aastate vältel toimunud elustiku arengulugu. Külastajad saavad tutvuda meteoriitide, kivimite, mineraalide ja kivististega alates väikestest trilobiitidest kuni mitme meetri pikkuse rüükalani.

Elurikkuse saalis saab ülevaate eluslooduse mitmekesisusest ning selle päritolust. Elumustrite saalis on tõmbenumbriks looduslikke kooslusi kujutavad dioraamid, suured luustikud ja elavnurk. Räägitakse ka liikide kohastumisest keskkonnaga, Eesti looduse kujunemisest pärast jääaega ning inimõjust ökosüsteemidele.

Tartu Ülikooli loodusemuuseum on Eesti vanim muuseum, mis alustas tegevust 1802. aastal. Ekspositsioonis näeb nii kahe sajandi jooksul muuseumisse talletatud kui ka päris uusi eksponaate. Digitaalne ekspositsioon avab ukse loodusemuuseumis arendatavasse elurikkuse infosüsteemi.

TÜ loodusemuuseum ja ekspositsioon kaasajastatakse KIKI keskkonnahariduse infrastruktuuri arendamise meetmest, mida kaasrahastab Euroopa Regionaalarengu Fond.

Reet Mägi

TÜ loodusemuuseumi ja botaanikaaija näituste ja loodusariduse osakonna juhtaja



Ekspositsiooni on projekteerinud arhitektuuribüroo KOKO arhitektid



Anne-Ly Feršel näitab vee filtreerimist

YLLE RAJASAAR

Iisaku looduskeskus

Keskkonnaameti kümme looduskeskust on ERFi projekti tulemusena saanud uue kodu, kaasaegsed õppeklassid või tänapäevase ekspositsiooni ja õppevahendid. Jätkusuutlikkuse seisukohalt on tegu hindamatu investeeringuga, Eesti võib tõsiselt uhkust tunda kaasaegsete loodusemajade üle. Sarnaseid võrgustikke ei ole Euroopaski palju.

Võtan seekord suuna Iisakule, kaugesse Ida-Virumaa nurka. Siinne looduskeskus on läbi teinud uuestisünni. Vana metskonnamaja asemele ehitati keskkonnasäästlik hoone, kus voolu toodavad päikesepaneelid ja moodne tuulik; maja kütab maaküte ning ruumide planeerimisel on arvestatud nii ilmakaarte kui ka erinevate kasutusvajadustega. Päris tühjale kohale uus maja ei kerkinud, juba enne olid olemas tiigid, väliõppeklass ning infotahvlid.

Siin on ära kasutatud kõik vana ja töötav, mis eelmisest majast alles jäi. Keldrikorruse puhkenurga 1980. aastate lõpust pärinev mööbel teenib istujaid ikka veel. Saali seinal olevaid ventilatsioonitorusid varjab aga roomatt, mille looduskeskuse töötajad koos heade partneritega Rannapungerja jõe kaldalt korjatud roost ise valmistasid.

Majas sees on soe ja avar, ehkki pinnaga priisatud ei ole. Seminariruumi mahub kuni 40 inimest, õppeklass-raamatukokku tosinkond, väliõppeklassi poolsada huvilist. Keskkonnahariduse spetsialist Anne-Ly Feršel ütleb, et arhitektide ja kunstnikega tuli teha intensiivset koostööd: "Looduskool on õppe-, mitte kunstiprojekt. Igal elemendil on hariduslik väärtus."

Kohapeal on eesti- ja venekeelne püsinäitus Ida-Virumaa maastikest ja kooslustest. Keskuses käib aastas

umbes kolm tuhat inimest. Igapäevaselt töötab looduskeskuses kuni 3 inimest.

Kaugemad külalised on olnud Norrast ja Moldovast, aga rohkem tullakse Lätist ja Peterburist. Lisaks keskuse programmile minnakse kohaliku loodusega tutvuma, see on ju põhjateadlastele puhas eksotika!

Siinsamas kõrval on parkmets, kus võib leida ka lendorava elutegevuse jälgi. Looduskeskuses on olemas vajalik varustus, et ka talvel retkele minna.

Hoopis rohkem on neid lapsi, kes saavad Iisaku looduskeskuse õppes osa oma koolis või lasteaias. Juhendajate väljasõidupäevad Jõhvi, Kohtla-Järvele ja mujale on intensiivsed, programme viiakse läbi nii eesti kui vene keeles. Ida-Virumaa venekeelsed lasteaiad ja koolilapsed on samavõrd looduse- ja keskkonnahuvilised kui eestlased, nende osakaal on umbes 80%.

"Meie regioon on Ida-Virumaa ja me sõidame kohale maakonna igasse nurka. Narva linnaga näiteks on meil kokkulepe, et mina ja Julia Kropatševa tuleme kohale, teeme hommikul lasteaiades "Sipelgas Ferda sorteerib prügi" programme ja siis edasi Äkkküla matkarajale, kus tutvume loodusega "Jäljed lumel" programmide abil," räägib Anne-Ly Feršel.

Oleks kauem aega, küll filtreeriks ja keedaks, segaks värve ja muda, ja siis lähaks lendorava radadele räätsadega matkama. Pärast teeks köögis kuuma taimeteed ja mõtiskleks natuke aega meres ja järves... Seda kõike saabki teha, tuleb vaid Iisakule ette helistada.

Keskkonnaameti looduskeskuste aadressid ja tutvustused leiab lehel: www.keskkonnaamet.ee/teenused/keskkonnaharidus-2/looduskeskused/

Ylle Rajasaar

TTÜ Särghaua maateaduste ja keskkonnatehnoloogia õppekeskus

2014. aasta sügisel uksed avanud TTÜ Särghaua maateaduste ja keskkonnatehnoloogia õppekeskus on suunatud eluta looduse tutvustamisele. Keskuse eestvedajaks on Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia Instituut, kelle maapõueteemalistes haridusprogrammides on osalenud üle tuhande õpilase üle Eesti.

Erinevate projektide kaudu on koostatud ja eestindatud geoteadustega seotud õppematerjale, mille õpetajad on hästi vastu võtnud. Esiletõstmist vääriks näiteks maapõue protsesse tutvustavad interaktiivsed veebipõhised geomoodulid ning koolidele valmistatud kvaliteetsed kivimite õppekollektiivid (vt <http://geoeducation.info>).

Euroopa Regionaalarengu Fondi rahastatud meede “Keskkonnahariduse infrastruktuuri arendamine” andis võimaluse teha teoks paljude maateadustega tegelevate inimeste ammuse unistuse – laiendada Eestis pakutavaid Maa süsteemide kohta käivaid hariduslikke võimalusi.

Ainulaadne kiviõpikoda

TTÜ Särghaua õppekeskus paikneb Pärnumaal Kurgja külas, Pärnu jõe kaldal kunagise Särghaua põlistalu südames. Keskuse väljaehitamise käigus renoveeriti kaks maakivist hoonet, 1881. aastal ehitatud kiviait ja aastatel 1924–1926 ehitatud karjalaut. Endise rehielamu asemele kerkis vana elamu põhiplaani järgiv keskuse peahoone ning lisaks rajati õuesõppetaristu.

Uus keskus pakub Eestis ainulaadseid võimalusi. Nii leiab Särghaualt kiviõpikoja, mis on varustatud teemantsaagide, lihvmasinatega ja poleerimispinnaide ning kivististe prepareemise seadmetega. Nende abil on kõigil keskuse programmides osalejatel võimalus teha tutvust kivimite koostise ja omadustega ning harjutada kätt meisterdamistööks. Uurida ja töödelda saab nii enda kaasatoodud kui keskuse pakutavaid kivimeid, mineraale ja kivistisi. Uurimisõppeklassi stereomikroskoobid koos kaamerate ja tahvelarvutitega lubavad uurida, mõõta ja talletada mikroskoopilist maailma. Vaatluste ja mõõdistuste tegemiseks on olemas erinevad seadmed (keskkonnasensorid, infrapuna-



Endise rehielamu põhiplaani järgiv Särghaua õppekeskuse peamaja

OLLE HINTS



Kivilaboris kivimist kivistisi välja prepareerimas

MARIS RATTAS

kaamerad, detektorid), mis toetavad uurimisõppe programme nii klassiruumis kui õues.

Eelpool toodud näited kirjeldavad hästi keskuse visiooni, milles on kesksel kohal uurimuslik- ja avastuslik keskkonnaõpe toetumas kaasaegsetele tehnoloogilistele võimalustele. Seadme- ja sarnaste õppevahendite piisav hulk loob eelduse, et keskuse tegevustes saab iga osaleja “käed külge” kogemuse.

Haridusprogrammid ja loengud

Esimesed haridusprogrammid põhikooli õpilastele käivituvad Särghaual sel kevadel. Programmid “Kivimid ja mineraalid”, “Elu areng ja fossiilid” ning “Muld” annavad hea võimaluse avada neid koolide ainekavades esinevaid teemasid praktilise õppega. Edaspidi laieneb teemadering kliima, vee, aine- ja energiaringlusega seotud programmidega. Kõik

huvilised, sõltumata vanusest, on aasta ringi oodatud osalema lühiprogrammis “Retk Eesti maapõue”, kus tehakse tutvust meie kivimite, mineraalide ja maavaradega ning piilutakse puursüdamike vahendusel sadade meetrite sügavusele Eesti maapõue. Tõsisemad huvilised saavad tutvust teha Särghaual hoivatatavate ulatuslike teaduslike kivimikollektsioonidega ning tellida loenguid Tallinna Tehnikaülikooli teadlastelt.

Võimalusi on veelgi

Haridusprogrammide kõrval pakub keskus võimalusi ka teiste keskkonnahariduslike tegevuste või ürituste läbi viimiseks. Õppekeskuse saal mahutab kuni 60 inimest, olemas on majutuskohtad jm võimalused näiteks keskkonnalaagrite või õppepäevade korraldamiseks. Pimedaid õhtutunde aitavad osalejatele meeldejääviks muuta maailmaruumi vaatlused teleskoobiga.

Keskuse projekteerisid AS Amhold ja OÜ EMP A&I ning ehitas AS Pärnu REV. Keskkonnainvesteeringute Keskus toetas TTÜ Särghaua õppekeskuse rajamist ja õppevahendite soetamist enam kui 2 miljoni euroga. Õppekeskuse rajamisele pani õla alla ka Tallinna Tehnikaülikool, kellel on keskkonna- ja tehnoloogiateaduste populariseerimisel väga oluline roll.

Rutt Hints, Olle Hints

TTÜ Geoloogia Instituudi teadurid

Maris Rattas

TTÜ Särghaua Õppekeskuse juht



2 X TIIT LEITO



LIISI MÄEUMBAED

Palade Loodushariduskeskus

Palade Loodushariduskeskus alustas tegevust 2007. aastal, keskuse kandvaks ideeks on Hiiumaa maastike õpe, mis hõlmab saare geoloogilist minevikku, maastikke, pinnavorme ja mereala.

Looduskeskuse rajamist koordineeris ja rahastas suurel määral Interreg IIIB projekt BSR EAGLE, kaasa aitasid Pühalepa vallavalitsus, Hiiu maavalitsus ja EAS.

Paremate tulemuste saavutamiseks keskkonnaõppes otsustas Pühalepa vallavalitsus looduskeskuse võimalusi laiendada. See sai võimalikuks Euroopa Regionaalarengu Fondi toel. Projektiga "Palade LHK keskkonnahariduse võimaluste laiendamine" ehitati ja sisustati laboriruum loodushariduskeskuses ning kivimite ekspositsioonihoonet ja väliõppeklass Soerasse. Tööd maksid 199 544 eurot, ERFi osa sellest oli 179 590 eurot, ülejäänud kaeti Pühalepa valla eelarvest.

Õpe seotud Hiiumaaga

Palade LHK on enda kanda võtnud ka programmi "Inimene ja biosfäär" tutvustamise. Looduskeskus moodustab terviku Soera Talumuuseumiga, kus loodusõppele lisandub kultuurilooline ja ajalooline taust, mis on oluline osa Biosfääri Programmiala ideoloogiast.

Palade LHK väljapanekud, õppeprogrammid ja koolitus on üldjuhul seotud Hiiumaaga. Nii saab looduskeskuses sellist teavet ja koolitust, mida mujal Eestis looduskeskustes ei pakuta.

Looduskeskuse keskkonnalabor annab võimaluse uurimuslikuks ja aktiivõppeks, lisaks laborisisustusele on kasutada suurekraaniline televiisor, arvuti, projektor – seega kõik võimalused huvitavaks tööks.

Looduskeskuse parimate tegevuste hulka arvan 2013. aastal tööd alustanud Laste Teadusklubi. Klubi eesmärk on pakkuda lastele harivat, mitmekülgset, huvitavat ja lõbusat tegevust. Lihtsate, loodusega seotud katsete abil jõuab lasteni arusaam ümbritsevast keskkonnast. Lapsi oli eelmisel aastal klubis ligi 50. Töötubades oleme puhastanud vett, uurinud põhjavee liikumist, mõõtnud mürareostust, meisterdanud prügist põnevaid asju, valmistanud tervislikku toitu lindudele, trikitanud kuiva jääga, teinud limakolle ja kujundanud nendest "looduskatastroofe" ning proovinud igasuguseid katseid. Teadusklubi moto on: küsi kõige kohta, mis sind looduses huvitab või mis sind ümbritseb. Teadusklubi tegevusi aitab juhendada ja katseid ette valmistada Liisi Mäeumbaed.

Liisi väitel on juhendaja töö motiveeriv, tore on tunda, kuidas aidad noorel inimesel maailma õppida. Lisaks teadusklubi tööle saab looduskeskuse laboriklassi abil läbi viia õppeprogramme, näiteks lume uurimine, mikromaailm, vee liikumine looduses, tuli ja vesi jm.

Kiviseinad annavad infot

Kivimite õppehoone on rookatusega palkmaja koos väliõppeklassiga. Ruumis on kaks õppeotstarbelist kiviseina, millest üks koosneb tardkivimitest, teine settekivimitest. Õppehoone ekspositsioon, mis valmib täielikult 2016. aasta kevadeks KIKi toel, tutvustab Hiiumaa maastikke, geoloogiat, Kärkla meteoriiti, saarel esinevaid tähtsamaid kivimeid.

Kivimite õppehoone annab juba praegu, enne ekspositsiooni valmimist, kõigile huvilistele võimaluse kivimite ja kivististe õppeprogrammi läbi viia.

Väliõppeklass on tuulte eest kaitsvate klaasseintega, sinna sobivad paljud praktilise looduse tundmisega seotud tegevused ja töötoad.

Palade LHK keskkonnahariduslikku tegevusse on kaasatud ja oodatud kõik vanusegrupid ja loodushuvilised.

Karin Poola

Pühalepa vald, Palade LHK juhataja

SAAJA ADDRESS:

Keskkonnaamet
www.keskkonnaamet.ee
Narva mnt 7a, 15172 Tallinn, Eesti
Tel: 627 2193; Faks: 627 2182
e-post: info@keskkonnaamet.ee

Lehe valmistas ette
Katre Kurvits, tel: 730 4256,
e-post: katre.kurvits@keskkonnaamet.ee

Toimkond: Marek Sammul, Piret Suurväli,
Maris Kivistik, Piret Eensoo, Kristjan Jung

roheline trükis
Trükitud taastoodetud paberile looduslike trükivärvidega. ©Ecoprint

Küljendus: Peegelpilt OÜ
Korrektuur: Keeletoimetus OÜ
Trükk: Ecoprint AS

Keskkonnaharidusleht
ilmub ka venekeelsena.



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks

Teabelehe väljaandmist toetab Euroopa Sotsiaalfondi programm "Keskkonnahariduse arendamine" (programmijuht Kristi Palm, tel 730 4543, e-post kristi.palm@keskkonnaamet.ee).