

Teadlased ja õpilased elurikkuse jahil

Kas ja mil määral me oma kodukohas igapäevaselt ringi liikudes mõtleme sellele, kui palju meie ümber tegelikult liike elab? Mis oleks teisiti, kui neid liike oleks vaid paar või paarkümmend? Kas mõne liigi olemasolu on teistest tähtsam, ning kuivõrd oluline on elurikkus ja selle püsimine? Neile ja paljudele teistele küsimustele otsiti 14.–15. mail vastuseid Tartus Eesti Maaülikooli dendropargi ja Tähtvere spordipargi aladel, kus ajakirja GEO Elurikkuse päeva raames loendati kokku ligi pool tuhat liiki.



Imataadilt justkui tellitud imeilusa kevadpäeva hommikul sõitsid pea 80 teadus- ja loodushuvilist noort 33 koolist üle vabariigi Tartu suunas, et seal üheskoos teadlaste ja spetsialistidega ülikoolidest ja looduskaitseorganisatsioonidest leida ja määrata nii palju liike kui võimalik. Esimest korda leidis Eestis aset teadlasi ja kooliõpilasi kaasav tegevuspäev, mille käigus uuritud liigid hõlmasid nii arvukalt erinevaid organismirühmi. Kui liikide inventeerimine näiteks mõne kaitseala loomise eesmärgil on teadlastele tavapärane tegevus, siis see, et ühel alal tegutseb koos 30 eri valdkonna teadlast, ja seda veel koos kooliõpilastega, on juba erakordne.

Elurikkuse tegevuspäevi (*Biodiversity Action Day*) on erinevates riikides ajakirja GEO eestvedamisel rahvusvahelise elurikkuse päeva (22. mai) auks korraldatud juba alates 2001. aastast. Senini on üritus toimunud ühtekokku ligi 50 riigis üle kogu maailma. Igal aastal on GEO tegevuspäeval

ka alapealkiri. Tänavuse tegevuspäeva teemaks oli valitud “Bioloogiline mitmekesisus inimese hüvanguks”, et juhtida tähelepanu sellele, kui palju meist igaüks sõltub terviklikust loodusest, ning et ökosüsteeme tuleks vaadelda laiemalt kui ainult mõne konkreetse liigi tasandil. Oluline on teadvustada erinevate liikide omavahelisi seoseid ning seda väärtust, mida ökosüsteemid tervikuna inimeste jaoks omavad.

ÜRO on 2010. aasta nimetanud rahvusvaheliseks bioloogilise mitmekesisuse ehk elurikkuse aastaks ning tänavu tähistab Eesti ka oma looduskaitse 100. aastapäeva, seega juhtus eriti sobivalt, et just 2010. aastal sai teoks meie esimene Elurikkuse päev. Lisaks Eestile toimus loodusajakirja GEO eestvedamisel tegevuspäevi tänavu mai- ja juunikuus veel 36 riigis Lätist ja Soomest kuni Indoneesia, Brasiilia ja Lõuna-Aafrika Vabariigini. Tegevuspäev võib hõlmata näiteks ainult ala taimestiku uurimist või liiksaks ka putukate määramist. Eesti üritus on

silmapaiste just seetõttu, et uurimise all oli 13 erinevat organismirühma. Elurikkuse tegevuspäev toimus tartlastele olulises paigas, kus paiknevad kõrvuti tervise- ja puhkealad – tiikide ja kraavidega ilmestatud Tähtvere spordikompleks ja Eesti Maaülikoolile (EMÜ) kuuluv dendropark. Kokku umbes 0,4 km² suurune piirkond, millest spordipark on viimase lihvi saanud alles eelmisel aastal. Dendropargi näol on tegemist aga üsna vana alaga, mis loodud juba 1970. aastate alguses. Eri vanusega alade uurimine andis lisaks võimaluse võrrelda liigirikkust ja liigilist koosseisu olenevalt alade vanusest.

Elurikkuse päeval võeti uurida nii maa peal kasvavaid ja liikuvaid, õhus lendavaid kui ka vee all tegutsevad organismirühmi. Lisaks sagedamini uuritud taimedele, imetajatele, lindudele ja putukatele olid tähelepanu alla võetud ka samblad, samblikud, teod, kahepaiksed, veeselgrootud ja plankton. Välja ei jätud ka maa-alust elurikkust

PALJU PÕNEVAID LEIDE

Kokku leiti uurimisalalt üle 450 liigi (tabel 1) Kas seda on palju või vähe? Kui võtta arvesse, et näiteks Laelatu puisniidu ühelt ruutmeetritl on leitud ainuüksi soontaimi 74 liiki, siis pole pool tuhat liiki rohkem kui kümnest organismirühmast uurimisala suurust arvestades just märkimisväärselt kõrge arv. Samas pole sel puhul sugugi õiglane kõrvutada omavahel väikeseskaalalises liigirikkuses maailmas teist kohta hoidvat Laelatu puisniitu ja linnaäärset spordiala.

Tabel 1. Elurikkuse päeval leitud taksonid tööruhmade kaupa

TÖÖRÜHM	TAKSONITE KOGUARV
Imetajad.....	7
Kahepaiksed.....	3
Kalad.....	3
Limused.....	13
Linnud.....	47
Mullaelustik.....	62
Nahkhiired.....	4
Plankton.....	25
Putukad.....	20
Samblad.....	35
Samblikud.....	31
Soontaimed.....	190
Veeselgrootud.....	15
Kokku.....	455



Osalejate põhiline mängumaa oli Eesti Maaülikooli dendropark ja Tähtvere spordipark.



Fotograafia töörühmas jagasid nippe ja nõuandeid elurikkuse jäädvustamiseks tunnustatud loodusfotograafid Urmas Tartes (ülemisel) ja Remo Savisaar (alumisel pildil).



Putukate töörühm määramishoos.



Samblikke otsiti erinevatelt substraatidelt – puudelt, kividelt, maapinnalt ja tehismaterjalidelt koos Tiiu Tõrra, Lauri Saagi ja Liis Marmoriga Tartu Ülikooli Ökoloogia- ja maateaduste instituudi lihhenoloogia töörühmast.



Sinepilblikaid (*Pieris napi*) leiti alalt ohtralt.



– tutvuti nii mullaelustiku kui ka mükoriisiga. Lisaks päevase eluviisiga liikidele uuriti ööolendeid, nagu ööputukaid ja nahkhiiri, nii maal kui ka vee peal hansalodja “Jõmmu” pardal. Liigid, kelle määramine polnud kohapeal võimalik, määrati järgmisel päeval laborites.

Tegevuspäeval osalejad said näha, kuidas käib praktiliselt liikide määramine, ning lisaks kuulda loenguid sellest, kuidas erinevad liigid on elukeskkonnas omavahel seotud. Avaloengu elurikkusest pidas Kalle Olli Tartu Ülikoolist (TÜ), Urmas Sellis Eesti Ornitoloogiaühingust (EOÜ) rääkis uute tehnoloogiate kasutamisest lindude märgistamisel ja jälgimisel kotkaste ja must-toonekure näitel – valdkond, milles Eesti on maailmas esirinnas. Lodjal kõneles kaladest ning nende keelest Arvo Tuvikene EMÜ Limnoloogiakeskusest ning osalejatel oli võimalik kuulda tummadeks peetud kalade lõbusaid häälitsusi.

Soontaimede suur osakaal liikide üldarvus oli tingitud dendropargi puu- ja põõsaliikide ohtrusest, mille tutvustamisel ja määramisel oli abiks Ivar Sibul (EMÜ). Rohttaimi, mida määrasid Margit Hirv ja Silja Kana (EMÜ), leiti ainult 61 liiki.

Mullaelustiku töörühmas uuriti Tallinna Tehnikaülikooli Tartu Kolledži teadlaste professori Mari Ivaski, Mart Meriste ja Annely Kuu käe all ämblikulaadseid, jooksiklasi, hooghännalisi, hulkjalgseid ja vihmausse. Vihmausside määramine võttis nii mõnegi osalejatest sõna otseses mõttes ahetama. Seda, kuidas vihma- ja mullaussid sinepilahuse abil maapinnast välja hakkasid kerkima, polnud keegi huvilistest varem näinud. Et neid oli ühel ruutmeetril pealegi veel seitse eri liiki (peale hariliku vihmaussi (*Lumbricus terrestris*) ka näiteks roosa mullauss (*Aporrectodea rosea*), kaheksakantkõduuss (*Dendrobaena octaedra*), tume vihmauss (*Lumbricus castaneus*)), pani oma-

korda üllatuma. Hooghännaliste, jooksiklaste ja hulkjalgsete puhul, keda kõiki leiti alalt umbes kümnekond liiki, pole aga enamikule leitud liikidest siiani isegi eestikeelseid nimesid jõutud välja mõelda.

Esines mitmeid leide, mis olid üllatuslikud ja põnevad ka teadlastele endile. Tallinna Tehnikaülikooli (TTÜ) Tartu Kolledži professor Mari Ivask tundis erilist rõõmu ühe **hulkjalgsete** liigi üle – *Craspedosoma rawlinsi* (sugukond *Craspedosomatidae*) on üsna laialt levinud liik nii Kesk-Euroopas kui ka Skandinaavia riikides, kuid Eestis pole keegi seda liiki seni veel määranud.

Professor Toomas Tammaru (TÜ) tõi haruldase liigina välja kikkapuu-vaksiku (*Ligdia adsustata*), kelle avastamine selles piirkonnas oli tema jaoks vägagi üllatuslik. Suurliiklate uurimiseks ei olnud ürituse aeg siiski kõige sobivam, sest tol hetkel oli putukate lendamise miinimumperiood.

Ühe põnevama **linnulliigina** töid Riho

Kinks, Andres Kalamees ja Tarmo Teppe (EOÜ) välja omapäraselt rippuva kinnise kukuru moodi pesa ehitava kukkurtihase (*Remiz pendulinus*), kes meil on väikesearvuline haudelind.

Tigude töörühmas kasutati kaht lihtsat töövõtet: otsimismeetodit “ninapidi mullas” taimedelt ja kõdust ning söelameetodit pisemate limuste leidmiseks. Kõige haruldasemaks leiuks oli tigude seas juhendaja Annelie Ehlvesti (Tartu Keskkonnahariduse Keskus) sõnutsi kurdserveraline värtentigu (*Lacinaria plicata*).

Sammalde töörühma juhendanud teadurid Nele Ingerpuu ja Kai Vellak (TÜ) pidasid kõige haruldasemaks leiuks ujuvat riktasiat (*Riccia fluitans*), mida leidis uurimisala tiigis päris ohtralt.

Planktoni uurimine pole elurikkuse varasemate tegevuspäevade puhul just rutiinne tegevus. Proovide võtmine veekogust ning erinevate liikide mitmekesisuse uurimine mikroskoopide all pakkus põnevust paljudele osalejatele. Planktoni määramine liigina ei ole alati võimalik, seetõttu määrati leitud liigid perekonna tasemele. Töörühma juhendasid energilised Kalle Olli, Riina Klais ja Karolin Trunov (TÜ).

Imetajate töörühm leidis Uudo Timmi (Keskkonnateabe Keskus ja Eesti Terioloogia Selts) juhendamisel uurimisalalt näiteks kopra (*Castor fiber*), halljänese (*Lepus europaeus*) ja põdra (*Alces alces*) tegevusjälgi.

Kuigi väga haruldasi liike linnast ja selle lähedalt tavapäraselt ei leia, avastati päeva raames ka mitmeid kaitsealuseid liike. Kõik tuvastatud **nahkhiireliigid** – veelendlane (*Myotis daubentonii*), suurvidevlane (*Nyctalus noctula*), põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*) ja pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*) kuuluvad Eestis II kategooria kaitsealuste liikide nimestikku. **Kahepaiksetest** kuuluisid leitud liigid – veekonn (*Rana esculenta*), rohukonn (*R. temporaria*) ja tiigikonn (*R. lessonae*) kaitsealuste liikide III kategooriasse, viimane neist ka EL Lupaigadirektiivi IV lisa liikide nimestikku. Töörühma juhendanud Piret Pappeli (MTÜ Põhjakonn) sõnutsi oli kõige märkimisväärsimaks liigiks **veeselgrootetest** väheneva arvukusega vesimar-dikas (*Hydrophilus piceus*). Kaitsealuseid liike leidis ka **lindude** seas: põhjapoolse levikuga laululuik (*Cygnus cygnus*), kes meil kuulub II kategooriasse; III kategooriasse kuuluv peidulise eluviisiga väikesearvuline haudelind tait (*Gallinula chloropus*), Eestis tugeva ja kiiresti tõusva arvukusega III kategooria liik sookurg (*Grus grus*) ning väheneva arvukusega III kategooria kaitsealune liik hänilane (*Motacilla flava*). Alal esines ka inimesele hästi tuttav kümnokk-luik (*Cygnus olor*), kes on Eestisse 19.–20. sajandil sisse toodud ja siin järjest suureneva arvukusega. Märkamata ei saanud jääda ka naerukajakas (*Larus ridibundus*), kelle arvukus on Eestis viimasel ajal vähenenud ja kelle

puhul on uurimisalal – Supilinna tiigi all tuntud veekogul – Eestis oluline koloonia.

Hoolimata sellest, et kahe tiheda tegevuspäeva vahele jäi vaid paar tundi uneaega, jäid kõik osalejad üritusega kokkuvõttes väga rahule ja olid seda meelt, et samalaadne ettevõtmine peaks kindlasti toimuma ka järgmisel aastal. Loodetavasti saame aasta pärast kirjutada juba järgmisest Elurikkuse päevast.

Täpsemat informatsiooni nii Elurikkuse päeval leitud liikide kui ka päeva raames läbi viidud tegemiste kohta leiab ürituse veebikeskkonnast: www.archimedes.ee/elurikkus. Veebilehelt leiab ka pildigalerii.

Suur tänu kõigile sponsoritele: Saksamaa Keskkonnaministerium, Tartu Ülikool, Tartu Ülikooli Bioloogilise mitmekesisuse tippkeskus (FIBIR), Eesti Maaülikool, Tallinna Tehnikaülikooli Tartu Kolledž, Sihtasutus Archimedes, Tartu Keskkonnahariduse Keskus, Eesti Ornitoloogiaühing, AS Maag, Noires HA OÜ ja A. Le Coq.

■ ■ ■ LIINA SAAR, *Elurikkuse päeva koordinaator on Tartu Ülikooli Ökoloogia ja maateaduste instituudi botaanika ja mükoloogia doktorant. KRISTA TAKKIS on Tartu Ülikooli Ökoloogia ja maateaduste instituudi botaanika ja mükoloogia doktorant.*



Kuigi konni leidis alal ohtralt ka rohu sees, uuriti kahepaikseid ja nende asurkonna suurust Piret Pappeli (MTÜ Põhjakonn) juhendamisel isasloomade häälitsuste järgi, veekogude taimestikust pärisõnne kudu ja vesilike mune otsides ning kahvaga kulleseid püüdes.

Mükoriisa struktuuri uurimiseks koguti esimesel päeval loodusest nakatunud taimejuuri, mis seejärel laboris värviti, et taimejuurtesse kasvanud seenhüüfe ja arbuskuleid vaadeldavaks muuta.



Tõelised linnakonnad tunnevad end mõnusalt ka inimeste seltsis. Pildil rohukonn (*Rana temporaria*).





Putukate töörühmas said huvilised teada, et osal suurliblikatest võivad kevadised ja suvised põlvkonnad olla erinevad.



Õõputukate vaatlemiseks on käepäraseks meetodiks valguspüük.



Detektor on nahkhiireliikide tuvastamisel asendamatu aparaat. Nahkhiirte töörühma juhendas Lauri Lutsar Estimaa Looduse Fondist.



Hansalodi "Jõmmu", millel Arvo Tuvikene EMÜ Limnoloogiakeskusest kõneles kaladest ning nende keelest.



Tigused uuriti Tartu Keskkonnahariduse Keskuses, kus töörühma juhendaja Annelie Ehvesti (vasakul) juhendamisel vaadeldi söela-proovi väiksemaid esindajaid binokulaaride all.



Kuna õine lõksupüük näriliste näol saaki ei andnud, uuriti Uudo Timmi käe all, kuidas tuvastada imetajate liike nende välimuse, koljude ja tegevusjälgede järgi.



Linnulaulu on maihommikuti rohkesti, kahjuks pole aga liikide nägemine niisama lihtne kui nende kuulmine. Andres Kalamees Eesti Ornitoloogiaühingust häälitsejaid määravast tutvustamas.



Ämblike-uurija Mart Meriste (Tallinna Tehnikaülikooli Tartu Kolledž) sõnusti on ämblike võimalik uurimisel määrata reeglina vaid sugukonna tasemele. Pinnasepüünistega kogutud liikide eristamiseks kasutati stereomikroskoopi.

Fotode autorid: Peeter Koll, Merit Eensoo, Liina Saar, Kaili Kaseorg, GEO Eesti.