



Metsamardikate (Coleoptera) uued liigid Eestis. 2.

Ilmar Süda

Süda, I. 2016. New woodland beetle species (Coleoptera) in Estonian fauna. 2. – Forestry Studies | Metsanduslikud Uurimused 64, 51–69. ISSN 1406-9954. Journal homepage: <http://mi.emu.ee/forestry.studies>

Abstract. The article presents an annotated list of 99 new beetle species for Estonia (mainly woodland ones) along with their faunistic data. Most of the material has been collected by the author using trunk window traps within the framework of various research and monitoring projects in 2011–2015. In addition, the work comprises a number of unpublished new species, which were revealed in the material of older collections. These originate mainly from the coleopterologist J. Miländer's beetle collection preserved at the Estonian University of Life Sciences (finds from the period of 1930–1982) and from the private collection of zoosemiotist A. Turovski. 13 species are new for the fauna of the whole Baltic region. Three species are new for Northern Europe: *Triplax carpathica* Rtt. (Erotylidae), *Phloiotrya subtilis* (Rtt.) (Melandryidae) and *Carpophilus truncatus* Murray (Nitidulidae). *Triplax carpathica* Rtt. (Erotylidae) and *Clypeorhagus clypeatus* (Hampe) (Eucnemidae), each known only from a single locality, belong to the European IUCN Red List. Two discovered species, *Airaphilus perangustus* Lindberg (Silvanidae) and *Ochthebius czwalinai* Kuwert (Hydraenidae), are known for their very restricted spreading area in Europe. For a large part of the new species (36 out of 99) Estonia lies on the northern edge of their areal. These species have not yet been recorded north of Estonia in Finland, where the beetle fauna is studied better. For two Nitidulidae species, *Carpophilus marginellus* Motsch. and *Glischrochilus quadrisignatus* (Say), fast spreading over Estonia was registered in the last five years. Somewhat earlier, a species closely related to the latter, *Glischrochilus grandis* (Tournier), showed the same tendency of fast spreading in Estonia. Six species, *Pityophthorus glabratus* Eichhoff (Curculionidae), *Dirrhagofarsus attenuatus* (Mäklin) (Eucnemidae), *Hypebaeus flavipes* (F.) (Malachiidae), *Dacne notata* (Gmelin) (Erotylidae), *Aulonothroscus brevicollis* (Bonv.) (Throscidae) and *Carpophilus dimidiatus* (F.) (Nitidulidae) have to be excluded from the list of Estonian fauna due to wrong identification.

Key words: Coleoptera, silvicolous beetles, Estonia, faunistics, trunk window trap.

Author's address: Institute of Forestry and Rural Engineering, Estonian University of Life Sciences, Kreutzwaldi 5, 51014 Tartu, Estonia; e-mail: ilmar.suda@eesti.ee

Sissejuhatus

Mardikauuringuid on viimase paari aastakümne jooksul saatnud märkimisväärne edu Eestis uute liikide avastamisel (Süda, 2009; 2011). Viimased aastad ei ole selles uurimislõigis olnud vähem edukad, seega on õige hetk kokkuvõtete tegemiseks. Nagu varasemaltki, on suurem osa uutest mardikaliikidest avastatud ennekõike autori konstrueeritud uut tüüpi tüve-aken-

püünistega (Süda, 2009) viimase kümne aasta jooksul. Samas on uute liikide avastamist oluliselt tõhustanud ka varasema kolleksioonimaterjali (hoolikam) läbitöötamine. Nimelt leidub Eesti putukakolleksioonides või välitöödelt laekunud materjalina kümneid tuhandeid mardikaisendeid, kes vajavad veel määramist või määrangute kontrollimist. Seda tööd jätkub pikemaks ja see ületab kaugelt ühe koleopteroloogi võimekuse. Lisaväärtusena

saavad avastatud ka mõned varasemad määranguvead.

Ajakirjas Metsanduslikud Uurimused on varem (1994–2009) avaldatud 110 Eestis uue mardikaliigi, valdavalt metsaliikide leiuandmed. Käesolev kokkuvõtte uutest mardikaliikidest on mõeldud jätkuna autori varasemale sarnasele vahekokkuvõttele (Süda, 2009). Metsamardikate all mõeldakse metsaliike kõige laiemas mõistes – ja neid on siin enamik – kuid artiklisse on kaasatud ka kõik ülejäänud määramistöö käigus ilmsiks tulnud Eestis uued mardikaliigid.

Materjal ja meetodika

Artiklisse koondatud Eestis uued mardikaliigid pärinevad kolmest allikast:

1. Autori poolt kogutud ja määratud liigid: uurimis- ja seireprojektidest (2011–2015), enamasti akenpüünistega kogutud materjal, lisaks autori varasemad, seni määramata ja avaldamata leiud alates aastast 1984. Uusi ja huvitavaid mardikaleide koguti muuhulgas saartelt: Ruhnust, Kihnust ja Vormsilt (seiretööd aastatel 2011–2012). Seejuures ülinapilt oli seni mardikate liigiandmeid teada Kihnu saarelt.
2. Eesti Maaülikooli mardikakollektsioonide osalise läbitöötamise käigus selgunud liigid: valdav osa sellest põhineb koleopteroloog Johannes Miländeri kollektsiooniisendite (leiud ajavahemikust 1930–1982) määrangute kontrollimisel saadud tulemustel.
3. Arvuliselt väikseim, kuid see-eest oluline täiendus kolme suure ja haruldase liigi näol põhineb zoosemiootik Aleksei Turovski erakogul (leiud ajavahemikust 1957–1959).

Eesti ühe väljapaistvama asjaarmastajamardikauurija J. Miländeri kollektsiooni liigimäärangute kontrollimise vajadus kerkis esile seoses kontrollimata andmete sisestamisega, algselt Eesti Liikide Registrisse ja hiljem selle uuendatud veebi-

versiooni eElurikkus (2016). J. Miländeri ca 2800 Eestist kogutud ja määratud mardikaliigist (Miländer, 2007) olid andmebaasi eElurikkus sisestamise hetkel 82 liiki seni kirjanduses avaldamata ning olid määranguid kriitiliselt kontrollimata jõudmas otse andmebaasist Fennoskandia, Taani ja Baltimaade mardikakataloogi. Nimetatud 82 liigi määrangute kontrollimine paljude osas tegelikke leidusid siiski ei kinnitanud. Samuti on osa nendest liikidest, kuid autori poolt kogutuna, praeguseks avaldatud juba varem (Süda, 2009). Kolleksiooni ülejäänud Eestis uued mardikaliigid on avaldatud käesolevas artiklis ning ekslikult määratud liikide andmed on parandatud nii kollektsioonis kui andmebaasis eElurikkus.

Siinse kokkuvõtte kirjutamise lõppfaasis on ilmunud kaks teadustööd (Roosileht, 2015; Zolotarjova *et al.*, 2016), milles on leidnud kajastust ka osa siinkäsitletud uutest mardikaliikidest. Viimaseid pole jäetud antud tööst kõrvale, kuivõrd nimetatud artiklites pole neid liike käsitletud väiksemal või suuremal määral vastavuses uute liikide publitseerimise üldtunnustatud kriteeriumitele.

Liikide süstemaatikas on lähtutud H. Silfverbergi Fennoskandia, Taani ja Baltimaade mardikakataloogist (Silfverberg, 2010) või, liigi puudumisel selles, Fauna Europaea (2013) veebiversioonist. Silfverbergi (2010) kataloogil baseerub enamasti ka liikide levikuinfo Põhja-Euroopa kohta. Mardikasugukonnad, -perekonnad ja -liigid on esitatud tähestikulises järjekorras.

Tulemused ja arutelu

Vastavalt meetodikale on käesolevasse artiklisse hõlmatud 99 Eestis uut mardikaliiki. Viimaste leiuandmed koos valikuliste kommentaaridega nende leviku ja bioloogia kohta on esitatud lisas 1.

Käsitletud mardikaliikidest 13 on uued ühtlasi kogu Baltikumis: tooneseplane *Dorcatoma minor* Zahradnik, kärsaklased

Rhyncolus punctatulus Boheman ja *Smicronyx smreczynskii* Solari, hiilakoorlane *Triplax carpathica* Rtt., sugukonna Hydraenidae liik *Ochthebius czwalinai* Kuwert, seenemardiklane *Choleva fagniezi* Jeannel, küürakmardiklane *Mordellistena acuticollis* Schilsky, hiilamardiklane *Carpophilus truncatus* Murray, sugukonna Salpingidae liik *Lissodema denticollis* (Gyll.), kõdumardiklane *Euthiconus conicicollis* (Fairm. & Laboulb.), hammaslamesklane *Airaphilus perangustus* Lindberg ning lühitiiblane *Rybaxis laminata* (Motsch.).

Kolm liiki osutusid uuteks terves Põhja-Euroopas. Nendeks on redulane *Phloiотrya subtilis* (Rtt.), karpaadi-hiilakoor (*Triplax carpathica* Rtt.) ja hiilamardiklane *Carpophilus truncatus* Murray. Neist esimesed kaks on haruldased liigid ka mujal Euroopas ning huvitaval kombel on mõlema liigi lähimad leiud teada Poolast Belovežje ürgmetsast. Liiki *Phloiотrya subtilis* (Rtt.) on enam-vähem sama kaugelt kogutud ka Moskva oblastist Prioksko-Terrasnõi biosfääri kaitsealalt (vt täpsemalt lisa 1). Kosmopoliitse levikuga hiilamardiklane *Carpophilus truncatus* Murray näib olevat aga Euroopas (kiiresti) laieneva areaaliga liik, kes nüüdseks on jõudnud Eestis oma levila põhjapiirile, kuid keda pole siiski veel leitud mitmetest meist lõuna poole jäävatelt aladelt.

Nii nagu varasemaltki (Süda, 2009), on ka seekord uute mardikaliste seas märkimisväärselt palju meist lõunapoolsema areaaliga liike. Nad esinevad meil oma levila põhjapiiril ega ole veel leitud Eestiga võrreldes tunduvalt parema mardikauritusega Soomest. Samas on viimase viie aastaga toimunud osa toonaste sama staatusega liikide edasine põhjasuunaline levimine ja neid on uuematel andmetel kohatud juba ka Soomes (Rassi *et al.*, 2015). Hetkeseisuga on siin käsitletud 99 liigist Eestis põhjapiirile jõudnud liike koguni 36: *Apoderus erythropterus* (Gmelin), *Agrilus convexicollis* Redt., *Aphthona pallida* (Bach), *Cryptocephalus vittatus* F., *Labidostomis lepida* Lefèvre, *Cis fusciclavus* Nyholm, *Cis vill-*

osulus (Marsh.), *Orthocis lucasi* (Abeille de Perrin), *Ceutorhynchus rhenanus* (Schultze), *Curculio venosus* (Grav.), *Rhyncolus punctatulus* Boheman, *Ampedus elegantulus* (Schönh.), *Elmis obscura* (Müll.), *Clypeorhagus clypeatus* (Hampe), *Triplax carpathica* Rtt., *Haeterius ferrugineus* (Ol.), *Dorcus parallelepipedus* (L.), *Lucanus cervus* (L.), *Orchesia fusiformis* Solsky, *Orchesia luteipalpis* Muls. & Guill., *Phloiотrya subtilis* (Rtt.), *Mordellistena acuticollis* Schilsky, *Mordellistena pseudonana* Erm., *Doydirhynchus austriacus* (Ol.), *Carpophilus truncatus* Murray, *Glischrochilus quadrisignatus* (Say), *Lissodema denticollis* (Gyll.), *Polyphylla fullo* (L.), *Tropinota hirta* (Poda), *Euthiconus conicicollis* (Fairm. & Laboulb.), *Stenichnus godarti* (Latr.), *Lomechusa paradoxa* Grav., *Micropeplus caelatus* Ex., *Paederus brevipennis* Lac., *Omophilus pubescens* (L.) ja *Colydium filiforme* F. Enamasti (kolm Põhja-Euroopas uut liiki välja arvatud) on neid liike kohatud kas ühes või mitmes lõunapoolsemas riigis, milleks on kas Lõuna-Rootsi, Taani, Läti või Leedu. Kiireimad uute elupaikade hõivajad Eesti looduses on viimasel viiel aastal olnud kaks hiilamardiklast, *Carpophilus marginellus* Motsch. ja *Glischrochilus quadrisignatus* (Say). Mõlemad on meil leitud esmalt Lõuna-Eestist ja on nüüdseks levinud kiiresti üle mandri. Ilmekalt avaldus see põlendike seirepüüenistes (seired on toimunud 2007, 2008, 2009, 2011 ja 2015) Põhja-Kõrvemaal ning Ida-Virumaal Agusalus ja Kurtnas. Nimelt kuni aastani 2011 ei leitud seirealadelt ühtegi nende hiilamardiklaste isendit. Aastal 2015 esines aga *Carpophilus marginellus* Motsch. kõigil seirealadel kümnest püünisest üheksas. Hiilatriinut *Glischrochilus quadrisignatus* (Say) leiti vastavalt Põhja-Kõrvemaalt ja Agusalust kümnest püünisest kolmest. Veel viis aastat tagasi oli sarnaseks kiire levikuga „vallutajaks“ meil selle hiilatriinu teine sugulasliik – *Glischrochilus grandis* (Tournier) (Süda, 2009), kes praeguseks on meil kõikjal muutunud veelgi tavalisemaks ja on levinud juba ka Lõuna-Soomes (Rassi *et al.*, 2015). Näib, et sama tendents ilmneb ka liigiga *G. quadrisignatus* (Say).

Looduskaitsealises aspektist on olulisim kahe Euroopa punasesse raamatusse (kategooria DD – puuduliku andmestikuga) kuuluva metsaliigi avastamine. Nendeks on karpaadi-hiilakoor (*Triplax carpathica* Rtt.) ja kääviklaste sugukonda kuuluv *Clypeorhagus clypeatus* (Hampe). Mõlemad on Euroopas haruldased liigid (esimene mütseto-, teine ksülobiont), kusjuures eriti ootamatu on karpaadi-hiilakoore kolme isendi leidmine aastal 1984 Järvseljalt (vt lisa 1). Algselt vaid Karpaatides (millest ka liigi nimi) lokaalselt levinud hiilakoort avastati üllatuslikult aastal 2000 Belovežje ürgmetsast (Ruta *et al.*, 2011), kuid oli varem, seejuures veelgi tunduvalt põhjapoolsemana, leitud Eestist. Järvselja isendid jäid silma oma sugulasliikidest erinevate välistunnuste poolest, kuid olid kahtluste tekkimise tõttu jäänud lõpliku määranguta. Liik *Clypeorhagus clypeatus* (Hampe) esineb meil samuti seni vaid ühesainsas leiukohas, kuid see-eest arvukana Pärnumaal väike-punalamesklase (*Cucujus cinnaberinus* (Scop.)) püsielupaigas, koos teise seal eluneva EÜ Loodusdirektiivi 2. lisa liigiga – toonesepalaga *Xyletinus tremulicola* Y.Kangas (Süda, 2009). Kõik kolm liiki on seotud vanade surnud haabadega.

Tähelepanuväärne on üksnes Euroopas esineva, kuid väga piiratud levikuga kahe mardikaliigi leidmine Eestist: hammaslamesklane *Airaphilus perangustus* Lindberg ja vee-elustikuline *Ochthebius czwalinai* Kuwert. Esimene oli seni tuntud vaid Lõuna-Soomes ja Poolas, teine Lõuna-Soomes, Poolas ja Valgevenes (vt täpsemalt lisa 1).

Materjali läbitöötamisel tuvastatud valamäärangute tõttu tuleb Eesti mardikate hulgast välja arvata järgmised kuus liiki: *Pityophthorus glabratus* Eichhoff (Curculionidae), *Dirrhagofarsus attenuatus* (Mäklin) (Eucnemidae), *Hypebaeus flavipes* (F.) (Machilidae), *Dacne notata* (Gmelin) (Erotylidae), *Aulonothroscus brevicollis* (Bonv.) (Throscidae) ja sisseveetav liik *Carpophilus dimidiatus* (F.) (Nitidulidae). Ühtlasi tuleb *Carpophilus dimidiatus* (F.) asendada Eesti võõrliikide andmebaasis (Võõr- ja prob-

leemliigid, 2011) liigiga *C. ligneus* Murray. Viimane on samuti sisseveetav liik, keda on tabatud lisaks Soomest, Rootsist, Norrast ja Taanist (Silfverberg, 2010).

Kokkuvõte

Ajakirjas Metsanduslikud Uurimused on varem (1994–2009) avaldatud 110 Eestis uue mardikaliigi, valdavalt metsaliikide leiuandmed. Selle töö jätkuna on siinses artiklis kokku võetud suuremas osas autori poolt kogutud materjal ajavahemikust 1984–2015 (sh aastail 2011–2015 läbi viidud erinevate uurimis- ja seireprojektide raames). Lisaks sellele on töösse hõivatud Eesti Maaülikooli mardikakollektsioonide osalise läbitöötamise käigus selgunud liigid, peamiselt koleopteroloog Johannes Miländeri kollektsiooniisendite (leidud ajavahemikust 1930–1982) määrangute kontrollimise tulemusena. Samuti on artiklis käsitletud zoosemiootik Aleksei Turovski erakogus leidunud kolme seni avaldamata liigi leiuandmed ajavahemikust 1957–1959.

Artiklis on käsitletud 99 Eestis uut mardikaliiki, esitades nende leiuandmed koos kommentaaridega. 13 mardikaliiki on uued Baltikumis: tooneseplane *Dorcatoma minor* Zahradnik, kärsaklased *Rhyncolus punctatulus* Boheman ja *Smicronyx smreczynskii* Solari, karpaadi-hiilakoor *Triplax carpathica* Rtt., sugukonna Hydraenidae liik *Ochthebius czwalinai* Kuwert, seenemardiklane *Choleva fagniezi* Jeannel, küürakmardiklane *Mordellistena acuticollis* Schilsky, hiilamardiklane *Carpophilus truncatus* Murray, sugukonna Salpingidae liik *Lissodemadenticollis* (Gyll.), ködumardiklane *Euthiconus conicicollis* (Fairm. & Laboulb.), hammaslamesklane *Airaphilus perangustus* Lindberg ning lühitiiblane *Rybaxis laminata* (Motsch.).

Kolm liiki osutusid uuteks terves Põhja-Euroopas: karpaadi-hiilakoor (*Triplax carpathica* Rtt.), redulane *Phloiotrya subtilis* (Rtt.) ja hiilamardiklane *Carpophilus truncatus* Murray. Neist esimesed kaks on

haruldased liigid ka mujal Euroopas ning huvitaval kombel on mõlema liigi lähimad leiud teada Kirde-Poolast Belovežje ürgmetsast.

Nagu varasemaltki, on ka seekord uute mardikaliste seas märkimisväärselt palju (36 liiki 99-st) meist lõunapoolsema areaaliga liike, kes esinevad meil oma levila põhjapiiril ega ole veel leitud Eestiga võrreldes tunduvalt parema mardikauuritusega Soomest. Viimase viie aasta jooksul on fikseeritud kahe hiilamardiklase – *Carpophilus marginellus* Motsch. ja *Glischrochilus quadrisignatus* (Say) – kiire levik üle Eesti. Pisut varem oli selliseks kiireks levijaks viimase sugulasliik *Glischrochilus grandis* (Tournier).

Kaks Eestist avastatud metsaliiki kuuluvad Euroopa punasesse raamatusse. Nendeks on Põhja-Euroopas uue liigina, kuid juba aastal 1984 leitud karpaadihiilakoor (*Triplax carpathica* Rtt.), samuti kääviklaste sugukonda kuuluv *Clypeorhagus clypeatus* (Hampe). Viimane esineb arvukana Riimaru loodusmetsas koos EÜ Loodusdirektiivi 2. lisa liikidega *Cucujus cinnaberinus* (Scop.) ja *Xyletinus tremulicola* Y.Kangas. Kõik kolm on seotud vanade surnud haabadega.

Avastati ka kaks Euroopas väga piiratud levilaga liiki: hammaslamesklane *Airaphilus perangustus* Lindberg ja vee-elustikuline *Ochthebius czwalinai* Kuwert.

Kuus liiki tuleb valemäärangute tõttu Eesti mardikate hulgast välja arvata: *Pityophthorus glabratus* Eichhoff (Curculionidae), *Dirrhagofarsus attenuatus* (Mäklin) (Eucnemidae), *Hypebaeus flavipes* (F.) (Malachiidae), *Dacne notata* (Gmelin) (Erotylidae), *Aulonothroscus brevicollis* (Bonv.) (Throscidae) ja *Carpophilus dimidiatus* (F.) (Nitidulidae).

Tänu sõnad. Autor tänab zoosemiootik Aleksei Turovskit vastutulelikkuse eest isikliku kollektsioonimaterjali esitlemisel, samuti Eesti Maaülikooli entomoloogiliste kogude kuraatoreid Tõnu Kesküla ja Märt Kruusi osutatud abi eest.

Kasutatud kirjandus

- ArtDatabanken. (The Swedish Species Information Centre). 2015. The 2015 Red List of Swedish species. (Rödlistade arter i Sverige 2015). ArtDatabanken SLU, Uppsala. 209 pp. (In Swedish).
- Drogvalenko, A.N. (Дрогваленко А.Н.) 2002. The new and rare species of beetles (Insecta: Coleoptera) for fauna of Ukraine. Information 2. (Новые и редкие для фауны Украины виды жесткокрылых насекомых. Сообщение 2). – Известия Харьковского энтомологического общества, 9(1–2), 9–19. (In Russian).
- eElurikkus. (eBiodiversity). 2016. [WWW document]. – URL <https://elurikkus.ut.ee/> [Accessed 16 April 2016].
- Ehnström, B., Axelsson, R. 2002. Insect galleries in bark and wood. (Insektsnag i bark och ved). ArtDatabanken SLU, Uppsala. 512 pp. (In Swedish).
- Fauna Europaea, version 2.6.2 2013. [WWW document]. – URL <http://www.faunaeur.org/> [Accessed 16 April 2016].
- Franc, V. 2001. Beetles of the family Erotylidae (Coleoptera) in the Slovakian fauna. – Acta Zoologica Universitatis Comenianae, 44, 63–69.
- Haberman, H. 1979. Stag beetle. (Pöderpõrnikas). – Looduse kalender 1980. Tallinn, Valgus. (In Estonian).
- Haberman, H., Määr, A., Zolk, K. 1933. On primary beetle findings in Estonia. (Mardikate esmasleide Eestis). – Eesti Loodus, 2, 43–45. (In Estonian).
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica, 18, p. 254.
- Harvey, D.J., Gange, A.C., Colin, J.H., Rink, M. 2011. Bionomics and distribution of the stag beetle, *Lucanus cervus* (L.) across Europe. – Insect Conservation and Diversity, 4, 23–38.
- Heliövaara, K., Mannerkoski, I., Muona, J., Siitonen, J., Silfverberg, H. 2014. Jumping and glancing beetles: The click, false click, throscid and jewel beetles of Finland. (Hyppivät ja hohtavat. Suomen sepät, sepikät, rikkasepät ja jalokuoriaiset). Metsäkustannus Oy, Helsinki. 343 pp. (In Finnish).
- Jonsell, M. 1998. A new anobiid-beetle for Sweden: *Dorcatoma minor* Zahradnik (Coleoptera: Anobiidae) and its host preference. (En ny ticknagare i Sverige: *Dorcatoma minor* Zahradnik (Coleoptera, Anobiidae) och dess värdval). – Entomologisk Tidskrift, 119, 105–109. (In Swedish).
- Koch, K. 1989a. The beetles of Central Europe. (Die Käfer Mitteleuropas). Ökologie, 1. Krefeld, Goecke & Evers. 440 pp. (In German).
- Koch, K. 1989b. The beetles of Central Europe. (Die Käfer Mitteleuropas). Ökologie, 2. Krefeld, Goecke & Evers. 382 pp. (In German).
- Kubisz, D., Iwan, D., Tykarski, P. 2014. Tenebrionidea (Tetradomidae, Melandryidae, Ripiphoridae, Prostomidae, Oedemeridae, Mycteridae, Pythidae,

- Aderidae, Scraptiidae). Critical checklist, distribution in Poland and meta-analysis. *Coleoptera Poloniae*, 2, University of Warsaw – Faculty of Biology, Natura optima dux Foundation, Warszawa. 470 pp.
- Lompe, A. 2016. The beetles of Europe. An identification key in the Internet. (Die Käfer Europas. Ein Bestimmungswerk im Internet). [WWW document]. – URL <http://www.coleo-net.de/coleo/index.htm> [Accessed 16 April 2016]. (In German).
- Lundberg, S., Gustafsson, B. 1995. *Catalogus Coleopterorum Sueciae*. – Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, (without pagination). (In Swedish).
- Mannerkoski, I. 2003. Family Anobiidae. (Heimo Anobiidae, puunkaivajat). [WWW document]. – URL http://forest.uef.fi/~pmartik/pages/kuoriaiset_anobiidae.html [Accessed 16 April 2016]. (In Finnish).
- Mapa Bioróżnorodności. (Biodiversity Map). 2016. Polish Biodiversity Information Network. (Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności). [WWW document]. – URL <http://baza.biomap.pl> [Accessed 16 April 2016]. (In Polish).
- Mateleshko, A. 2011. *Triplax carpathica* Reitter, 1890. – Mateleshko, O., Potish, L. (eds.). Red Data Book of Ukrainian Carpathians. Animals. – Uzhgorod, Karpaty, 77.
- Miländer, G. 2007. Johannes-Harald Miländer – a coryphaeus in Estonian beetles research. (Johannes-Harald Miländer, Eesti mardikauurijate korüfee). – *Eesti Loodus*, 8, 20–23. (In Estonian).
- Nieto, A., Méndez, M., Schlaghamersky, J., Dodelin, B., Büche, B. 2010. *Clypeorhagus clypeatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T157807A5150366. [WWW document]. – URL <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-1.RLTS.T157807A5150366.en> [Accessed 16 April 2016].
- Nikitsky, N.B., Osipov, I.N., Chemeris, M.V., Semenov, V.B., Gusakov, A.A. (Никитский И.Б., Осипов И.Н., Чемерис М.В., Семенов В.Б., Гусаков А.А.) 1996. The beetles of the Prioksko-Terrasny biosphere reserve – Xylobiontes, Mycetobiontes and Scarabaeidae (with the review of the Moscow region fauna of the groups). (Жестокрылые - ксилобионты, мицетобионты и пластинчатогусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области)). – Сборник трудов Зоологического музея МГУ, 36, p. 197. (In Russian).
- Pilt, K., Teder, M., Süda, I., Noldt, U. 2014. In-situ measurement of microclimatic conditions and modeling of mechanical properties of timber structures – a case study on new church on Ruhnu Island, Estonia. – *International Biodeterioration & Biodegradation*, 86, 158–164.
- Putchkov, A., Schlaghamersky, J., Nardi, G., Tykarski, P., Munteanu, N., Istrate, P. 2010. *Triplax carpathica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T157724A5132864. [WWW document]. – URL <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-1.RLTS.T157724A5132864.en> [Accessed 16 April 2016].
- Rassi, P., Karjalainen, S., Clayhills, T., Helve, E., Hyvärinen, E., Laurinharju, E., Malmberg, S., Mannerkoski, I., Martikainen, P., Mattila, J., Muona, J., Pentinsaari, M., Rutanen, I., Salokannel, J., Siitonen, J., Silfverberg, H. 2015. Provincial List of Finnish Coleoptera 2015. (Kovakuoriaisten maakuntaluettelo 2015). – *Sahlbergia*, 21. Supplement 1, 1–164. (In Finnish).
- Roosileht, U. 2015. Estonian Additions to Silfverberg's „Enumeratio renovata Coleopterorum Fennoscandiae Daniae et Baltiae“ *Coleoptera Catalog*. – *Sahlbergia*, 21(2), 6–39.
- Roosimaa, U. 1964. Stag beetle. (Pöderpõrnikas). – *Eesti Loodus*, 5, 306–307. (In Estonian).
- Seidlitz, G. 1875. *Fauna Baltica*. The beetles (Coleoptera) of the Baltic provinces of Russia. (Fauna Baltica. Die Käfer (Coleoptera) der Ostseeprovinzen Russlands). – *Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands*, 2, 5. Dorpat. 560 pp. (In German).
- Silfverberg, H. 2010. *Enumeratio renovata Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae*. – *Sahlbergia*, 16(2), 1–144.
- Szeliga-Mierzeyewski, W. v. 1942. Directory of beetle Ösels in my insect collection. (Verzeichnis der Käfer Ösels in meiner Insektensammlung). – *Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga*, 64, 180–230. (In German).
- Süda, I. 2009. New woodland beetle species (Coleoptera) in Estonian fauna. (Metsamardikate (Coleoptera) uued liigid Eestis). – *Forestry Studies / Metsanduslikud Uurimused*, 50, 98–114. (In Estonian).
- Süda, I. 2011. Coleoptera studies in recent decades (1990–2009). (Mardikauurimisest viimastel aastakümnetel (1990–2009)). Kull, T., Liira, J., Sammul, M. (eds.). *Eesti Looduseuurijate Seltsi aastaraamat*, 86. Eesti Looduseuurijate Selts, Tartu. 225–229. (In Estonian).
- Zolotarjova, V., Kraut, A., Lõhmus, A. 2016. Slash harvesting does not undermine beetle diversity on small clear-cuts containing sufficient legacies. – *Journal of Insect Conservation*, 20, 285–294.
- Telnov, D. 2004. Checklist of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera). – Telnov, D. (ed.). *Compendium of Latvian Coleoptera*, 1, 1–113.
- Telnov, D. 2016. New species recoded for Latvia (compiled by Dmitry Telnov; state: 01.II.2016). [WWW document]. – URL <http://leb.daba.lv/addenda.pdf> [Accessed 16 April 2016].
- Võõr- ja probleemliigid. (Introduced species). 2011. [WWW document]. – URL www.keskkonnaamet.ee/keskkonnakaitse/looduskaitse-3/voorliigid/ [Accessed 16 April 2016]. (In Estonian).

Lisa 1. Eestis uued mardikalised (Coleoptera): leiuandmed koos valikuliste kommentaaridega. Tingmärgid ja lühendid: * – uus Baltikumis, ** – uus Põhja-Euroopas, LKA – looduskaitseala, MKA – maastikukaitseala.

Appendix 1. *Species of Coleoptera new for Estonia: faunistic data along with comments. Symbols and abbreviations: * – new for the Baltic region, ** – new for the Northern Europe, LKA – nature reserve, MKA – landscape reserve.*

Anobiidae (tooneseplased)

Caenocara bovistae (Hoffm.): Distr. Jurjev [Tartu], Maramaa, 58°27'N, 26°41'E, 31.07.1927, 1 eks., leg. G. Sumakov, det. Stockmann; Tohkri, 57°48'N, 27°10'E, 08.06.1949, 4 eks., leg. J. Miländer, det. I. Süda; Järvakandi, 58°47'N, 24°49'E, murmunast välja kasvatatud, 26.09.1961, 10 eks., leg. J. Miländer, det. I. Süda.

**Dorcatoma minor* Zahradnik: Agusalu LKA, kaseosalusega rabastuv männik, 2006. a metsapõlendik, 59°2'N, 27°40'E, akenpüümis, 29.07–14.08.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda. Põhja-Euroopas väga haruldane, leitud seni suhteliselt hiljuti vaid Rootsi põhjaosast (Jonsell, 1998). Vastne areneb tuletaela (*Fomes fomentarius*) viljakehades.

Ernobius angusticollis (Ratz.): Vormsi, Hullo, 59°00'N, 23°14'E, akenpüümis raie-langil surnud kuivanud männil, 03.08–01.09.2012, 1 eks., leg., det. I. Süda.

Hadrobregmus confusus (Kz.): Parnika, 57°36'N, 26°17'E, 07.06.1997, kahapüük rohust; Koivakonu, 57°35'N, 26°20'E, akenpüümis *Fomes fomentarius* viljakehadega surnud kasel, 16.06–02.07.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda.

Xyletinus fibyensis Lundblad: Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüümis jämedal korbata haavatuükal, 02.06–01.07.2006, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 01–31.07.2006, 1 eks., leg., det. I. Süda. Põhja-Euroopas leitud varem Soomest, Rootsist ja Lätist. Vastsed arenevad peentes (3–5 mm), sageli põdra katkutatud haavavõsudes ja -okstes (Mannerkoski, 2003).

Attelabidae (keerukärsaklased)

Apoderus erythropterus (Gmelin): Mooste, järve kallas, 58°10'N, 27°11'E, 29.06.1956, 1 eks., leg., det. J. Miländer.

Eestis leviku põhjapiiril. Põhja-Euroopas vaid Baltikumis, Lätis ja Leedus.

Bostrichidae (purelased)

Lyctus linearis (Gz.): Koivakonu, 57°35'N, 26°19'E, akenpüümis surnud kooreta kuivanud tammel, 14.05–03.06.2013, 3 eks., leg., det. I. Süda; samas, 03–16.06.2013, 3 eks., leg., det. I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüümis hiljuti surnud (kopra suretatud) tammel, 03–16.06.2013, 4 eks., leg., det. I. Süda; samas, 16.06–02.07.2013, 5 eks., leg., det. I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, kuivanud kooreta tammetüvelt, 02.07.2013, 3 eks., leg., det. I. Süda.

Buprestidae (hundlased)

Agrilus convexicollis Redt.: Kihnu, Lemsi, 58°8'N, 24°00'E, akenpüümis vanal jämedal elusal tammel, 01.07–06.08.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; Kihnu, 58°9'N, 23°58'E, akenpüümis surnud saarel, 01.07–06.08.2011, 4 eks., leg., det. I. Süda; Kihnu, 58°7'N, 24°00'E, akenpüümis vanal elusal päiksele avatud mädanenud mõludega tammel, 02.07–06.08.2011, 2 eks., leg., det. I. Süda.

Carabidae (jooksiklased)

Agonum duftschmidi Schmidt: Kurtna MKA, 59°18'N, 27°34'E, pinnasepüümis, 30.05–15.06.2015, 3 eks., leg., det. I. Süda.

Porotachys bisulcatus (Nicolai): Järvakandi, Gorki 4 aiast, 58°47'N, 24°49'E, 07.07.1966, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Velise, 58°47'N, 24°32'E, taluõuest, 20.07.1966, 1 eks., leg., det. J. Miländer.

Chrysomelidae (poilased)

Aphthona pallida (Bach): Kostivere, 59°26'N, 25°6'E, 04.09.1955, 1 eks., leg. J. Miländer, det. I. Süda. Põhja-Euroopas seni leitud Rootsist, Norrast, Lätist ja Leedust.

Cryptocephalus vittatus F.: Misso, Hino jv kaldalt, 57°35'N, 27°13'E, 27.06.1940, 6 eks., leg., det. J. Miländer; Krabi, Pii-riorg, 57°35'N, 26°49'E, 25.06.1967, 12 eks., leg., det. J. Miländer. Põhja-Euroopas seni leitud Rootsist, Taanist, Lätist ja Leedust.

Labidostomis lepida Lefèvre: Kolu (Järva-maa), 58°48'N, 25°16'E, 24.06.1936, 2 eks., leg. J. Miländer, det. I. Süda. Eestis leviku lääne- ja põhjapiiril. Põhja-Euroopas seni leitud vaid Lätist. Ida-Euroopa levikuga liik.

Ciidae (torikuõgilased)

Cis fusciclavus Nyholm: Hiiumaa, Leigri LKA, 58°53'N, 22°35'E, akenpüümis surnud kuusel, 18.06–04.07.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda. Põhja-Euroopas leitud varem Rootsist, Taanist ja Lätist.

Cis hanseni Strand: Saarjõe LKA, 58°35'N, 26°59'E, akenpüümis kuuse tuulemur-rutüükal, 15.07–04.08.2008, 1 eks., leg., det. I. Süda.

Cis pygmaeus (Marsh.): Ruhnu, 57°48'N, 23°15'E, akenpüümis surnud, *Fomitopsis pinicola* viljakehadega mädal kuusetüükal, 08.06–09.07.2012, 1 eks., leg., det. I. Süda. Põhja-Euroopas leitud varem Rootsist, Norrast, Taanist ja Lätist.

Cis rugulosus Mellié: Järvselja, 58°16'N, 27°18'E, puuriit, kasehalult, 23.07.1988, 1 eks., leg., det. I. Süda; Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüümis kuivanud korbaga surnud jämedal haaval, 19.06–03.08.2007, 4 eks., leg., det. I. Süda; Koivakonnu, 57°35'N, 26°19'E, akenpüümis surnud kooreta kuivanud tammel, 17.07–01.08.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüümis hilju-ti surnud (kopra suretatud) tammel, 17.07–01.08.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; Agusalu LKA, 59°04'N, 27°38'E, akenpüümis *Fomes fomentarius* viljakehadega kasetüükal, 14–30.05.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda.

Cis vestitus Mellié: Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüümis poolsurnud jäme-dal haaval, 11–29.06.2005, 1 eks., leg., det.

I. Süda; Ihamaru LKA, 58°6'N, 26°56'E, akenpüümis *Fomes fomentarius* viljakehadega kasetüükal, 29.05–13.06.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda.

Cis villosulus (Marsh.): Välgi LKA, 58°34'N, 26°53'E, akenpüümis värskelt murdu-nud haava tüükal, 30.04–14.05.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda.

Orthocis linearis (J.Sahlb.): Padakõrve LKA, 58°35'N, 27°1'E, akenpüümis surnud männil, 30.05–15.06.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda.

Orthocis lucasi (Abeille de Perrin): Soontaga, 58°1'N, 26°4'E, akenpüümis päik-sele avatud jämedal tüvemädanikuga tammel, 07–29.05.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°6'E, akenpüümis päiksele avatud tüvemädaniku-ga jämedal vahtral, 05.06–06.07.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°5'E, akenpüümis *Fomes fomentarius* viljakehadega kasel, 07.05–05.06.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda. Eestis leviku põh-japiiril, Põhja-Euroopas leitud varem vaid Lätist.

Corylophidae (täppmardiklased)

Orthoperus corticalis (Redt.): Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüümis *Phellinus tremulae* viljakehadega sureval jäme-dal haaval, 11–29.06.2005, 1 eks., leg., det. I. Süda; Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüümis haaval, 19.06–03.08.2007, 1 eks., leg., det. I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°5'E, akenpüümis *Fomes fomentarius* viljakehadega kasel, 05.06–06.07.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda; Soontaga, 58°1'N, 26°4'E, akenpüümis päiksele avatud jä-medal tüvemädanikuga tammel, 29.05–29.06.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda; sa-mas, 29.06–28.07.2015, leg., det. I. Süda.

Orthoperus punctatus Wank.: Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüümis, 11–29.06.2005, 2 eks., leg., det. I. Süda; sa-mas, 31.07–02.09.2006, 7 eks., leg., det. I. Süda; Soontaga LKA, 58°0'N, 26°3'E, akenpüümis, 27.04–13.05.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 13–29.05.2015, 2 eks., leg., det. I. Süda; samas, 29.05–13.06.2015, 5 eks., leg., det. I. Süda; sa-

- mas, 13–29.06.2015, 4 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 29.06–14.07.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Ihamaru LKA, 58°6'N, 26°56'E, akenpüünis, 27.04–13.05.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 29.05–13.06.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Muraka LKA, 59°5'N, 27°9'E, akenpüünis, 30.04–14.05.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 14–30.05.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 14.08–01.09.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°5'E, akenpüünis, 07.05–05.06.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 05.06–06.07.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Välggi LKA, 58°34'N, 26°53'E, akenpüünis, 14–30.05.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 30.05–15.06.2015, 3 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 15–30.06.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Agusalu LKA, 59°4'N, 27°38'E, akenpüünis, 14–30.05.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Elva-Vitipalu MKA, 58°11'N, 26°25'E, akenpüünis, 29.05–13.06.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 13–29.06.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 29.06–14.07.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda.
- Orthoperus rogeri* Kz.: Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüünis *Fomes fomentarius* viljakehadega surnud kasel, 11–29.06.2005, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Välggi LKA, 58°34'N, 26°53'E, akenpüünis haavatüükal, 14–30.05.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda.
- Cryptophagidae (peiteõgilased)**
- Atomaria longicornis* Thoms.: Rocca al Mare, 59°26'N, 24°39'E, 29.04.1971, 1 eks., *leg., det.* J. Miländer.
- Curculionidae (kärsaklased)**
- Bagous puncticollis* Boheman: Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüünis, 16.06–02.07.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda. Põhja-Euroopas leitud varem Soomest, Rootsist, Taanist ja Lätist.
- Ceutorhynchus rhenanus* (Schultze): Iru, 59°27'N, 24°54'E, 07.06.1950, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* G. Miländer. Põhja-Euroopas leitud varem Rootsist, Norrast, Taanist ja Lätist.
- Curculio venosus* (Grav.): Koivakonnu, 57°35'N, 26°19'E, kahapüük tammeokstelt, 16.06.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda. Põhja-Euroopas leitud varem Rootsist, Taanist, Lätist ja Leedust.
- **Rhyncolus punctatulus* Boheman: Ruhnu, 57°48'N, 23°14'E, akenpüünis päiksele avatud, tüveõõnsusega jämeda saare tüükal, 07.06–10.07.2012, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; Ruhnu, 57°48'N, 23°14'E, akenpüünis päiksele avatud, põlenud tüveõõnsusega jämeda saare tüükal, 07.06–10.07.2012, 1 eks., *leg., det.* I. Süda. Põhja-Euroopas seni leitud vaid Läänemere saartelt Gotlandilt ja Ölandilt (ArtDatabanken, 2015), nüüd ka Ruhnu saarelt. Rootsi leiud on seotud surnud tamme-, vahtra- ja saarepuiduga (Ehnström & Axelsson, 2002). Ülaltoodud leidudele tuginedes on selle haruldase puidukärsaka Ruhnul esinemine ära märgitud hiljutises artiklis (Pilt *et al.*, 2014), kuid detailsema leiuinfota.
- **Smicronyx smreczynskii* Solari: Lagedi, 59°24'N, 24°56'E, 09.06.1948, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* Ter-Minassian. Põhja-Euroopas leitud varem Soomest, Karjalast, Rootsist ja Taanist.
- Elateridae (naksurlased)**
- Ampedus elegantulus* (Schönh.): Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüünis hiljuti surnud (kopra suretatud) tammel, 14.05–03.06.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda. Põhja-Euroopas leitud varem Rootsist, Taanist ja Lätist.
- Elmidae (voolutaklased)**
- Elmis obscura* (Müll.): Krabi, Peeli jõgi, 57°35'N, 26°49'E, 01.06.1960, 2 eks., *leg., det.* J. Miländer; Laanemetsa, Koiva jõe karestik, 57°38'N, 26°15'E, veetaimedelt, 08.06.1963, 1 eks., *leg., det.* J. Miländer. Põhja-Euroopas leitud varem vaid Lätist.
- Eucnemidae (kääviklased)**
- Clypeorhagus clypeatus* (Hampe): Riimaru loodusmets, 58°16'N, 25°11'E, akenpüünis, 01–30.08.2004, 13 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 13.07–03.08.2005, 3 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 03–17.08.2005,

3 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas, 17–31.08.2005, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas, 01–31.07.2006, 15 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas, 01–31.07.2006, 38 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas, 31.07–02.09.2006, 15 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Kõik isendid koguti üksnes akenpüünistega, mis olid asetatud valdavalt surnud haavatüügastele. Euroopa punases raamatus (Nieto *et al.*, 2010) kui puuduliku andmestikuga liik. Eesti jääb levila põhjapiirile. Põhja-Euroopas veel vaid Lätis (Telnov, 2004). Kesk-Euroopas on mardikat leitud pöögilt, remmelgalt ja tammelt (Nieto *et al.*, 2010), kuid Eestis näib arenevat haaval. Varjatud ja öise eluviisiga liik, nagu paljud sugukonna teisedki liigid. Riimarul ei ole kordagi kohanud mardikat päevasel ajal, kuid akenpüünistesse on isendeid sattunud arvukalt kõigil uuringuaastatel. Märkus: liiki on varem ekslikult määratud liigiks *Dirrhagofarsus attenuatus* (Mäklin). Viimane tuleb Eesti liikide nimekirjast välja arvata.

Erotylidae (hiilakoorlased)

**Triplax carpathica* Rtt. – karpaadi-hiilakoor: Järvselja, 58°16'N, 27°18'E, haavapakul kopsserviku (*Pleurotus pulmonarius*) viljakehalt, 30.07.1984, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas, 03.08.1984, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas, 05.08.1984, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Kõik isendid koguti küttepuudeks saetud jämedatel haavapakudel kasvanud kopsserviku viljakehadelt varjulises kohas, koos sugulasliikidega *Triplax rufipes* (F.), *T. scutellaris* Charpentier ja *T. aenea* (Schaller). Põhja-Euroopas uus liik. Euroopa punases raamatus (Putchkov *et al.*, 2010) kui puuduliku andmestikuga liik. Tähelepanuväärseim on liigi seni teada olev levila, mis jääb Eestist tunduvalt lõuna poole, suhteliselt kompaktselt alale Karpaatide piirkonnas. Hiljem (2000) on mardikat siiski leitud ka Kirde-Poolas Belovežje ürgmetsast (Ruta *et al.*, 2011), mis on Eestile lähim leiukoht. Mardikat on peetud põliste pöögimetsade reliktiliigiks, keda on seni leitud

haruldase liigina vaid surnud pöökidel serviku (*Pleurotus sp.*, *P. ostreatus*, *P. pulmonarius*) viljakehadelt (Franc, 2001; Drovalenko, 2002; Putchkov *et al.*, 2010; Mateleshko, 2011). Kuivõrd mardikale sobivad *Pleurotus*-liigid kasvavad ka teistel puuliikidel peale pöögi, siis liigi leidumine muudes metsatüüpides on iseenesest ootuspärane, kuid täiesti üllatav Eesti oludes. Värskeima määramistabeli (Ruta *et al.*, 2011) põhjal on mardika kehapiikkuseks 3,9–4,5 mm. Järvseljalt kogutud kolm isendit olid keskmiselt väiksemad: vastavalt 4,1; 3,6 ja 3,2 mm.

Histeridae (roisklased)

Haeterius ferrugineus (Ol.): Ähijärve, 57°43'N, 26°31'E, sipelgapesast, 22.06.1934, 3 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer.; Ähijärve, 57°43'N, 26°31'E, 14.06.1937, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* H. Haberman. Mürmekofiil. Põhja-Euroopas varem leitud Rootsist, Taanist, Lätist ja Leedust.

Hister helluo Truqui: Muraka LKA, 59°5'N, 27°9'E, akenpüünis, 30.06–15.07.2015, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Mardikat on käsitatud kui Eesti liiki Fennoskandia, Taani ja Baltimaade mardikakataloogis (Silfverberg, 2010), samuti Rootsi mardikakataloogis (Lundberg & Gustafsson, 1995), kuid siinsete leidude kohta puuduvad usaldusväärsed kirjandusallikad. Põhja-Euroopas varem leitud Soomest, Karjalast, Lätist ja Leedust.

Saprinus rugifer (Pk.): Koivakonnu, 57°35'N, 26°19'E, akenpüünis surnud kooreta kuivanud tammel, 14.05–03.06.2013, 6 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Vaitka, 57°41'5":26°12'19", akenpüünis *Fomes fomentarius* viljakehadega surnud jämedal kasel, 14.05–03.06.2013, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüünis kooreta surnud remmelgatuükal, 14.05–03.06.2013, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda.

Hydraenidae

Limnebius aluta Bedel: Rootsiküla, 58°37'N, 27°11'E, akenpüünis aias tiigi lähedal, 02–20.07.2006, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda;

Kurtna MKA, 59°18'N, 27°34'E, akenpüünis, 29.07–14.08.2015, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Agusalu LKA, 59°2'N, 27°40'E, pinnasepüünis, 15–29.07.2015, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda.

**Ochthebius czwalinai* Kuwert: Rapla, 59°0'N, 24°49'E, 05.09.1947, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda; Vasalemma, Vasalemma jõe äärest, 59°13'N, 24°17'E, 18.04.1965, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda; Vasalemma, 59°13'N, 24°17'E, jõekallas, sõelapüük, 06.04.1967, 5 eks. (genitaalid uuritud), *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda. Euroopas varem leitud vaid Lõuna-Soomest (Hansen, 1987; Rassi *et al.*, 2015). Nüüdseks leitud ka Poolast ja Valgevenest (Fauna Europaea, 2013).

Hydrochidae

Hydrochus elongatus (Schall.): Toravere, 58°47'N, 25°17'E, 01.08.1936, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda.; Pulga, Pärnumaa, 29.06.1948, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda.; Laanemetsa, Koiva jõe äärest, 57°38'N, 26°15'E, 20.06.1955, 2 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda.; Kanaküla, 58°15'N, 25°9'E, lombist, 04.06.1964, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda.; Jaamaküla, 59°2'N, 27°43'E, 15.06.1965, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda. Liiki on varem segamini aetud väga sarnase liigiga *Hydrochus ignicollis* Motsch. (Hansen, 1987), kellest on ülaltoodud leiud kontrollimisel eristatud.

Hydrophilidae (vesimardiklased)

Laccobius colon (Steph.): Saue, 59°18'N, 24°35'E, 02.05.1950, 1 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer; Saaremaa, Linnulaht, 58°15'N, 22°27'E, 07.06.1962, 1 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer; Jaamaküla, 59°2'N, 27°43'E, 15.06.1965, 2 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer; Hiiumaa, Kõrgessaare, 58°59'N, 22°29'E, 22.05.1970, 2 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer; samas, 08.06.1970, 2 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer.

Latridiidae (kõduõgilased)

Corticaria lateritia Mannh.: Soontaga LKA, 58°0'N, 26°3'E, akenpüünis surnud kuusel, 29.06–14.07.2015, 2 eks., *leg.*, *det.* I. Süda.

Leiodidae (seenemardiklased)

**Choleva fagniezi* Jeannel: Tallinn, Õismäe, 59°25'N, 24°39'E, tamme de alt, sõelapüük, 12.10.1958. 1 eks. (♂, genitaalid uuritud), *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda; Tallinn, Rocca al Mare, 59°26'N, 24°39'E, 04.11.1964, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud Soomest, Rootsist, Norrast ja Taanist.

Colon rufescens Kz.: Saaremaa, Pihla, 58°18'N, 22°42'E, tammik, 25.06.1957, 1 eks., *leg.* J. Miländer, *det.* I. Süda.

Lucanidae (põderpõrniklased)

Dorcus parallelepipedus (L.): Pärnu rannapark, 58°23'N, 24°29'E, kasvava tamme õõnest, 12.08.1959, 1 eks. (♂, leitud elusana), *leg.*, *det.* A. Turovski. Ainus teadaolev tõenduseksemplariga Eesti leid. Mardikat on käsitatud kui Eesti liiki Fennoskandia, Taani ja Baltimaade mardikakataloogis (Silfverberg, 2010), samuti Rootsi mardikakataloogis (Lundberg & Gustafsson, 1995), kuid siinsete leidude kohta puuduvad usaldusväärsed kirjandusallikad. Eesti jääb mardika levila põhjapiirile, Põhja-Euroopas leitud varem Rootsi lõunaosast, Taanist, Lätist ja Leedust.

Lucanus cervus (L.) – põderpõrnikas: Värska, 57°58'N, 27°38'E, kaasikus sambalt, 02.07.1958, 1 eks. (♂, leitud elusana), *leg.*, *det.* A. Turovski. Üllatuslik ja ainus teadaolev Eesti leid looduskeskkonnast. Ülejäänud neli leidu pärinevad Eesti linnadest: Kuressaarest 1909, 1♂ aias puutüvelt surnuna (Szeliga-Mierzeyewski, 1942), Viljandi kirikumõisa pargist liblikasöötmetel 1936 (Haberman, 1979) ning kaks hilisemat leidu on teda Tallinnast (asuvad Eesti Loodusmuuseumi kogus), 23.06.1963, 1♂ Kalinini (nüüdse Kopli) tänava 18 aiast, rohust, *leg.* R. Maran (see leid on ka avaldatud (Roosimaa, 1964)), ja teine ca 700 m eemalt, kesklinnast endise riikliku loodusmuuseumi juurest, 1♂, leiuage dateerimata, *leg.* A. Mirka. Põderpõrnika staatus Eestis vajab ülevaatamist, kuna seni on

teda peetud meil eksikülaliseks. Mardikat ei ole seni käsitletud Eesti liigina mardikakataloogides (Silfverberg, 2010 jt.), samuti on hiljutises üleeuroopalises uurimuses (Harvey *et al.*, 2011) väidetud, et Eestis liik puudub. Lähiriikidest on põderpõrnikat leitud viiest leiukohast Lätis, 11 leiukohast Leedus, hulgaliselt Lõuna-Rootsi idapoolselt alalt ning Taanist (Harvey *et al.*, 2011). Taanis on liik tänaseks küll hävinud. Kas Eestist leitud viis mardikaisendit on jõudnud meile eksikülalisena naaber-aladelt või on liik meil ka „kanda kinnitanud“, ei ole sugugi üheselt selge, lisaks on leidusid selle jaoks paljuvõitu. Veel enam – mardika linnaleiud ei anna alust arvata, nagu oleks see kindlasti ebasobivast ehk juhuslikust keskkonnast. On teada, et enam kui 70% Suurbritannia arvukatest leidudest pärinevad just nimelt linnakeskkonnast, enamasti linnaaedadest. Seevastu Kesk-Euroopas eelistab liik valdavalt tammeosalusega looduslikke alasid, kuid on leitud ka linnakeskkonnast (Harvey *et al.*, 2011). Hetketeadmiste alusel tuleks põderpõrnikat käsitleda kindlasti Eesti mardikate koosseisu kuuluvana, kuigi tõenäoliselt väljasurnud liigina.

Melandryidae (redulased)

Orchesia fusiformis Solsky: Möisamõtsa LKA, 57°34'N, 26°38'E, akenpüümis *Fomitopsis pinicola* viljakehadega kuusetüükal, 17.07–01.08.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Koivakonnu, 57°35'N, 26°20'E, akenpüümis *Fomes fomentarius* viljakehadega surnud kasel, 17.08–01.09.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Vaitka, 57°41'N, 26°12'E, akenpüümis *Fomes fomentarius* viljakehadega surnud kasel, 17.08–01.09.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüümis surnud (kopra suretatud) haaval, 17.08–01.09.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Soontaga, 58°1'N, 26°4'E, akenpüümis päiksele avatud jämedal tüvemädanikuga tammel, 28.07–31.08.2015, 1 eks., *leg., det.* I.

Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°5'E, akenpüümis *Fomes fomentarius* viljakehadega kasel, 06.07–03.08.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 03–31.08.2015, 5 eks., *leg., det.* I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud vaid Lätist. Näib olevat Eestisse jõudnud hiljuti ning on siin oma levikut juba edukalt laiendanud. Euroopas küllaltki haruldane liik, kelle bioloogist on andmeid vähe.

Orchesia luteipalpis Muls. & Guill.: Kihnu, 58°8'N, 23°58'E, akenpüümis vanal tüveõõnsustega, *Phellinus pini* kahjustusega elusal männil, 01.07–06.08.2011, 1 eks., *leg., det.* I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud Rootsi ja Norra lõunaosast, Taanist ja Lätist.

***Phloiotrya subtilis* (Rtt.): Agusalu LKA, 59°4'N, 27°38'E, kaseosalusega männik, 2006. a metsapõlendik, akenpüümis, 16.06–04.07.2011, 1 eks., *leg., det.* I. Süda. Põhja-Euroopas uus liik, kelle lähimad leiud on teada Kirde-Poolast Belovežje ürgmetsast, kus ta on tunnistatud kriitiliselt ohustatud liigiks (Kubisz *et al.*, 2014), ning Moskvast 100 km lõunasse jäävast Prioksko-Terrasnoi biosfääri kaitsealalt (Nikitsky *et al.*, 1996). Euroopas kõikjal haruldane liik, kelle ökoloogiast teatakse vähe. Moskva oblasti andmeil on mardikat aga sageli kohatud toitumas seenest *Peniophora cinerea* kase (harvem paju) peentel tüvedel ja okstel. Viimaste surnud puidus arenevad mardika vastsed. Asustab ka pärna ja sarapuud. (Nikitsky *et al.*, 1996).

Malachiidae (verevjätklased)

Ebaeus lapplandicus Evers: Parnika, 57°36'N, 26°17'E, kahapüük rohust, 28.06.1989, 8 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 07.06.1997, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Koikküla, 57°41'N, 26°16'E, kahapüük rohust, 10.06.2000, 4 eks., *leg., det.* I. Süda; Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüümis jämedal korbata haavatüükal, 01–31.07.2006, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüümis tüvemädanikuga surnud tammel, 04–17.07.2008, 1 eks., *leg., det.* I.

I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°5'E, toas aknalt, 24.06.2015, 1 eks. Märkus: liiki on varem ekslikult määratud liigiks *Hyphaeus flavipes* (F.). Viimane tuleb Eesti liikide nimekirjast välja arvata.

Mordellidae (küürakmardiklased)

**Mordellistena acuticollis* Schilsky: Soontaga, 58°0'N, 26°5'E, akenpüümis, 29.06–14.07.2015, 1 eks. (♂, genitaaliid uuritud), leg., det. I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud vaid Taanist.

Mordellistena pseudonana Erm.: Muhu saar, Liiva park, 58°36'N, 23°14'E, kahapüük rohus, 02.08.2008, 1 eks., leg., det. I. Süda; Matsalu, 58°43'N, 23°41'E, akenpüümis, 17.06–11.07.2009, 1 eks., leg., det. I. Süda; Kihnu, 58°8'N, 23°59'E, akenpüümis, 11.06–12.07.2012, 1 eks., leg., det. I. Süda; Vaitka, 57°41'N, 26°12'E, pinnasepüümis, 02.07–01.08.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud vaid Lätist ja Leedust.

Mycetophagidae (seeneõgilased)

Typhaea haagi Rtt.: Pitstepuu viljakuivati, 57°59'N, 25°58'E, teravilja jäätmehunnikust, 07.07.2014, 25 eks., leg., det. I. Süda. Mardikas esines koos sugulasliigiga *Typhaea stercorea* (L.), kes sagedamini esineb looduses, kuid on tihti ka sünantroopne. Seevastu *T. haagi* Rtt. näib olevat valdavalt sünantroopne, eelistades teraviljahoidlaid.

Nemonychidae

Doydirhynchus austriacus (Ol.): Põhja-Kõrvemaa LKA piiril, 59°25'N, 25°39'E, akenpüümis männinoorendikus, 02–15.05.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud Rootsist, Norrast, Lätist ja Leedust. Mardika vastsed arenevad mändide isasõisikutest.

Nitidulidae (hiilamardiklased)

Carpophilus ligneus Murray: Tallinn, kuuvatatud importõuntest (pärit Kaliforniast), 26.11.1930, 4 eks. (♂ genitaaliid uuritud), leg. K. Zolk, det. I. Süda. Siseseveetav sünantroop. Põhja-Euroopas tuvastatud varem Soomest, Rootsist, Norrast ja Taanist. Tavaliselt kuivatatud (puu)viljadel ja toidutagavarades

(Koch, 1989b). Kogutud isendid olid varem valesti määratud kui *Carpophilus dimidiatus* (F.) ja avaldatud ajakirjas Eesti Loodus (Haberman *et al.*, 1933). *C. dimidiatus* (F.) tuleb Eesti mardikate sisseveetud liikide nimekirjas, samuti Eesti võõrliikide andmebaasis (Võõr- ja probleemliigid, 2011) asendada liigiga *Carpophilus ligneus* Murray, kuna sissekanded tulenevad kõnealuse leiu ekslikust määranguinfost.

Carpophilus marginellus Motsch.: Ruhnu, Limo rand, 57°48'N, 23°16'E, akenpüümis, 24.05–27.06.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 25.05–27.06.2011, 2 eks., leg., det. I. Süda; samas, 27.06–02.08.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; Ruhnu, Överkirke rand, 57°49'N, 23°16'E, akenpüümis, 28.06–03.08.2011, 2 eks., leg., det. I. Süda; Ruhnu, 57°48'N, 23°15'E, akenpüümis, 28.06–03.08.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; Kihnu, Lemsi, 58°8'N, 24°0'E, akenpüümis, 01.07–06.08.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; Kihnu, 58°8'N, 23°59'E, akenpüümis, 28.05–01.07.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; Kihnu, 58°9'N, 23°58'E, akenpüümis, 01.07–06.08.2011, 2 eks., leg., det. I. Süda; Kihnu, 58°9'N, 24°1'E, akenpüümis, 29.05–01.07.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 01.07–06.08.2011, 2 eks., leg., det. I. Süda; Kihnu, 58°7'N, 24°0'E, akenpüümis, 02.07–06.08.2011, 3 eks., leg., det. I. Süda; Vormsi, Kärre, 58°58'N, 23°12'E, akenpüümis, 19.07–19.08.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; Vormsi, Hullo, 59°0'N, 23°14'E, akenpüümis, 19.07–19.08.2011, 1 eks., leg., det. I. Süda; Koivakonnu, 57°35'N, 26°20'E, akenpüümis, 03–16.06.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 01–17.08.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; Koivakonnu, 57°35'N, 26°19'E, akenpüümis, 14.05–03.06.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; Vaitka, 57°41'N, 26°12'E, akenpüümis, 14.05–03.06.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 16.06–02.07.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 17.07–01.08.2013, 2 eks., leg., det. I. Süda; samas, 01–17.08.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 17.08–01.09.2013,

1 eks., *leg., det.* I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüünis, 14.05–03.06.2013, 3 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 16.06–02.07.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 02–17.07.2013, 3 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 01–17.08.2013, 6 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 17.08–01.09.2013, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; Kääpa LKA, 58°39'N, 26°51'E, akenpüünis, 30.06–15.07.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Kurtna MKA, 59°18'N, 27°34'E, akenpüünis, 30.06–15.07.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 15–29.07.2015, 7 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 29.07–14.08.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Agusalu LKA, 59°4'N, 27°38'E, akenpüünis, 30.06–15.07.2015, 3 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 29.07–14.08.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Agusalu LKA, 59°2'N, 27°40'E, akenpüünis, 30.06–15.07.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 15–29.07.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 29.07–14.08.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Põhja-Kõrvemaa LKA, 59°25'N, 25°39'E, akenpüünis, 01–16.07.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 30.07–15.08.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 15.08–03.09.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; Põhja-Kõrvemaa LKA piiril, 59°25'N, 25°37'E, akenpüünis, 30.07–15.08.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Muraka LKA, 59°5'N, 27°9'E, akenpüünis, 30.06–15.07.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Soontaga, 58°1'N, 26°4'E, akenpüünis, 29.06–28.07.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°6'E, akenpüünis, 05.06–06.07.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°5'E, akenpüünis, 06.07–03.08.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 03–31.08.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda. Hiljuti meile jõudnud liik, kes on lõunast põhja suunas kiiresti levinud üle terve Eesti. Kosmopoliit. Kesk-Euroopas esineb nii sisseveetava, naturaliseerunud kui loodusliku liigina (Lompe, 2016). Meil loodusliigina.

**Carpophilus truncatus* Murray: Soontaga, 58°1'N, 26°4'E, akenpüünis päiksele avatud jämedal tüvemädanikuga

tammel, 28.07–31.08.2015, 1 eks. (♂, genitaalid uuritud), *leg., det.* I. Süda. Põhja-Euroopas uus liik. Kosmopoliit. Euroopas levinud Lõuna- ja Kesk-Euroopas. Viimases riigiti harvem, kuid nt Saksamaal levinud juba pea kõigis liidumaades (Lompe, 2016). Eestis leitud looduskeskkonnast, kuid loodusliku liigina käsitlemiseks on andmed ebapiisavad.

Glischrochilus quadrisignatus (Say): Laanemetsa, 57°39'N, 26°19'E, 05.06.1997, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°6'E, käärinud kasemahhaga nõust, 25.05.2010, 3 eks., *leg., det.* I. Süda; Kihnu, Lemsi, 58°08'N, 24°0'E, akenpüünis, 28.05–01.07.2011, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 01.07–06.08.2011, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; Kihnu, 58°8'N, 23°58'E, akenpüünis, 29.05–01.07.2011, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 01.07–06.08.2011, 4 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 06.08–13.09.2011, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Kihnu, 58°9'N, 23°58'E, akenpüünis, 29.05–01.07.2011, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 06.08–13.09.2011, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Kihnu, 58°7'N, 24°0'E, akenpüünis, 02.07–06.08.2011, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; Ruhnu, 57°48'N, 23°15'E, akenpüünis, 07.06–10.07.2012, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Kihnu, 58°9'N, 24°1'E, akenpüünis, 09.08–08.09.2012, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; Kihnu, 58°8'N, 23°58'E, akenpüünis, 11.06–12.07.2012, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Vaitka, 57°41'N, 26°12'E, akenpüünis, 14.05–03.06.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüünis, 14.05–03.06.2013, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; samas, 03–16.06.2013, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Agusalu LKA, 59°2'N, 27°40'E, akenpüünis, 30.05–15.06.2015, 2 eks., *leg., det.* I. Süda; Põhja-Kõrvemaa LKA, 59°25'N, 25°39'E, akenpüünis, 01–16.06.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Elva-Vitipalu MKA, 58°11'N, 26°25'E, akenpüünis, 29.05–13.06.2015, 1 eks., *leg., det.* I. Süda; Ihamaru LKA, 58°6'N, 26°56'E, akenpüünis, 29.05–13.06.2015,

1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°5'E, akenpüünis, 07.05–05.06.2015, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas, 05.06–06.07.2015, 2 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Soontaga, 58°0'N, 26°6'E, akenpüünis, 05.06–06.07.2015, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Soontaga, 58°1'N, 26°4'E, akenpüünis, 29.06–28.07.2015, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Suhteliselt hiljuti meile jõudnud liik, kes on lõunast põhja levinud üle mandri-Eesti. Esineb sageli koos sugulasliigiga *Glischrochilus grandis* (Tournier), kellega koos jõudis Eestisse enam-vähem üheaegselt (vt. leidusid Süda, 2009).

Pria dulcamarae (Scop.): Haapsalu, 58°56'N 23°32'E, 10.08.1985, kahapüük ojakalda taimedelt, 2 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Monofaag harilikul maavitsal (*Solanum dulcamara*) (Koch, 1989b).

Psephenidae

Eubria palustris (Germ.): Krabi, Piiriorg, 57°35'N, 26°49'E, 24.06.1967, 8 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer.

Salpingidae

**Lissodema denticollis* (Gyll.): Kihnu, 58°9'N, 23°58'E, akenpüünis tüveõõnsuse ja mõluga vanal hobukastanil, 29.05–01.07.2011, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Kihnu, 58°9'N, 23°58'E, akenpüünis vana pärna murdunud jämedal poolkui vanud oksal, 12.07–09.08.2012, 3 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Põhja-Euroopas leitud varem vaid Rootsist ja Taanist. Kuivaldel lehtpuuokstel, sh ka hobukastanil (Koch, 1989b).

Scarabaeidae (põrniklased)

Polyphylla fullo (L.) – marmorpõrnikas: Tallinn, Pirita, 59°28'N, 24°50'E, rannaliivalt, 02.08.1957, 1 eks. (surnuna), *leg.*, *det.* A. Turovski; Häädemeeste, 58°5'N, 24°30'E, kaasikust, 18.07.1959, 1 eks., *leg.*, *det.* A. Turovski. Ainsad teadaolevad eestimaised leiud levila põhjapiirilt. Efektse marmorustriga üks suuremaid põrniklasi Euroopas, keda võib kohata eeskätt liivastel rannikualadel. Valmikud närivad männiokkaid, vastsed rohttaimede ja noorte puude juuri (Koch, 1989b). Põhja-

Euroopas varem leitud Rootsi lõunaosast, Taanist, Lätist ja Leedust.

Tropinota hirta (Poda): Ins. Osilia, Laugo [Saaremaa, Laugu], 58°35'N, 22°36'E, 29.06.1849, 1 eks. Lisaks sellele vanale leiule on andmeid ka teisest 19. sajandi leiust: Dorpat [Tartu], 1 eks., *leg.* Assmuss (Seidlitz, 1875). Hiljem pole Eestis kohatud. Põhja-Euroopas leitud Lätist ja Leedust ning sissetooduna Rootsist (Silfverberg, 2010).

Scydmaenidae (kõdumardiklased)

**Euthiconus conicicollis* (Fairm. & Laboulb.): Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüünis surnud jämedal haavatüükal, 13.07–03.08.2005, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud Rootsist, Norrast ja Taanist. Mürmekofiil. Elab koos sipelgatega *Lasius* ja *Formica* vanade lehtpuutüvede kõdupuidus (Koch, 1989a). Riimarul mõlema sipelgaliigi poolt samaaegselt asustatud vanades haavatüügastes.

Stenichnus godarti (Latr.): Vormsi, Kärre, 58°58'N, 23°12'E, akenpüünis värskest surnud, päiksele avatud männil, 04.06–06.07.2012, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Vormsi, 58°59'N, 23°12'E, akenpüünis tormimurtud jämedal kasetüvel varjulises metsas, 04.06–06.07.2012, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas, 06.07–03.08.2012, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud Rootsist, Norrast, Taanist, Lätist ja Leedust.

Silvanidae (hammaslamesklased)

**Airaphilus perangustus* Lindberg: Vaitka, 57°41'N, 26°12'E, pinnasepüünis, 03.06–02.07.2013, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Üleilmselt väga piiratud levikuga liik. Leitud ainult Euroopast: Lõuna-Soomes, kust pärineb enamik leidusid ja on arvel ohustatud liigina (Rassi *et al.*, 2015), ning Poolast Läänemere rannikult kahest leiukohast (Mapa Bioróżnorodności, 2016). Viimase allika kohaselt eluneb mardikas peamiselt liivastel rannaluidetel, mida katab päideroog (*Phalaris arundinacea*). Lõuna-Soomes ka sisemaal, nagu Eestiski.

Staphylinidae (lühitiiblasted)

Acidota cruentata Mannh.: Rocca al Mare, 59°26'N, 24°39'E, 17.10.1966, 1 eks., leg., det. J. Miländer; samas, 29.09.1981, 1 eks., leg., det. J. Miländer.

Bledius tibialis Heer: Laanemetsa, Koiva jõe kaldalt, 57°38'N, 26°15'E, 08.06.1963, 4 eks., leg., det. J. Miländer.

Calodera aethiops (Grav.): Tallinn, Veskimägi, 59°25'N, 24°39'E, 13.10.1957, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Keila, 59°19'N, 24°24'E, 11.04.1965, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Vasalemma, 59°13'N, 24°17'E, jõekallas, uhtrisust, 18.04.1965, 1 eks., leg., det. J. Miländer.

Dinarda dentata (Grav.): Mustjõe, 59°18'N, 25°28'E, sipelgapesast, 16.09.1962, 4 eks. (genitaalid uuritud), leg. J. Miländer, det. I. Süda.

Lithocharis ochracea (Grav.): Velise, 58°47'N, 24°32'E, 20.07.1966, 1 eks., leg., det. J. Miländer.

Lomechusa paradoxa Grav.: Valingu, 59°18'N, 24°28'E, 24.07.1955, 3 eks., leg., det. J. Miländer.

Micropeplus caelatus Er.: Laanemetsa, 57°39'N, 26°19'E, 20.06.1955, 1 eks., leg., det. J. Miländer. Põhja-Euroopas varem leitud Rootsist, Taanist, Lätist ja Leedust.

Notothecta flavipes (Grav.): Tallinn, Veskimägi, 59°25'N, 24°39'E, sipelgapesast, 21.03.1954, 3 eks., leg., det. J. Miländer; Kiisa, 59°14'N, 24°41'E, sipelgapesast, 12.04.1959, 2 eks., leg., det. J. Miländer; Rocca al Mare, 59°26'N, 24°39'E, sipelgapesast, 09.04.1965, 1 eks., leg., det. J. Miländer.

Olisthaerus substriatus (Pk.): Kivinõmme, 59°10'N, 27°35'E, 19.06.1965, 2 eks., leg., det. J. Miländer.

Paederus brevipennis Lac.: Tallinn, Suhkrumägi, 59°27'N, 24°49'E, 16.07.1938, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Kiisa, 59°14'N, 24°41'E, 31.07.1938, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Mähe, 59°30'N, 24°54'E, 27.04.1959, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Jaanika, 59°9'N, 24°19'E, 28.08.1960, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Vasalem-

ma, 59°13'N, 24°17'E, 26.03.1961, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Niitvälja, 59°19'N, 24°19'E, 29.04.1964, 2 eks., leg., det. J. Miländer; Iru, 59°27'N, 24°54'E, 14.04.1965, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Riisipere, 59°7'N, 24°19'E, 03.10.1965, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Rocca al Mare, 59°26'N, 24°39'E, 25.10.1966, 2 eks., leg., det. J. Miländer. Põhja-Euroopas varem vaid Baltikumist, Lätist ja Leedust.

Quedius cruentus (Ol.): Tallinn, Haabersiti, 59°26'N, 24°38'E, 23.09.1953, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Valingu, 59°18'N, 24°28'E, 07.08.1955, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Krabi, Seveli, 57°36'N, 26°44'E, seenetanud kase koore alt, 05.06.1960, 1 eks., leg., det. J. Miländer; samas, 07.06.1960, 1 eks., leg., det. J. Miländer; samas, 13.06.1960, 1 eks., leg., det. J. Miländer; Keblaste tammik, 58°37'N, 24°7'E, 11.07.1975, 1 eks., leg., det. J. Miländer.

**Rybaxis laminata* (Motsch.): Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüünis kooreta surnud remmelgatüükal, 14.05–03.06.2013, 7 eks., leg., det. I. Süda; samas, 03–16.06.2013, 2 eks., leg., det. I. Süda; samas, 17.08–01.09.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüünis surnud (kopra suretatud) haaval, 02–17.07.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; samas, 01–17.08.2013, 1 eks., leg., det. I. Süda; Põhja-Kõrvemaa LKA, 59°25'N, 25°39'E, akenpüünis, 15.08–03.09.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda; Agusalu LKA, 59°4'N, 27°38'E, akenpüünis *Fomes fomentarius* viljakehadega kasetüükal, 14–30.05.2015, 1 eks., leg., det. I. Süda. Kõik leiukohad asusid madalates niisketes kohtades või nende servaaladel, mida liik näib eelistavat. Põhja-Euroopas varem leitud Soomest (Rassi *et al.*, 2015), Rootsist, Norrast ja Taanist.

Scaphisoma inopinatum Löbl: Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, akenpüünis *Fomes fomentarius* viljakehadega surnud kasel, 03–17.08.2005, 1 eks., leg., det. I. Süda; Agusalu LKA, 59°2'N, 27°40'E, aken-

püümis seisval surnud kooreta männil, 15–29.07.2015, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda.

Tachinus elongatus Gyll.: Aegviidu, Jäni-
jõe kallas, 59°16'N, 25°35'E, lodumets,
07.05.1973, 1 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer.

Tachinus rufipennis Gyll.: Mustjõe, 59°18'N,
25°28'E, 22.04.1951, 1 eks., *leg.*, *det.* J.
Miländer; Jaakna, 58°59'N, 23°59'E,
25.05.1952, 1 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer;
Rocca al Mare, 59°26'N, 24°39'E, mahla
jooksva kasekännu lähedalt, 07.05.1961,
1 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer; samas, mah-
la jooksvalt kasekännult, 05.05.1968, 1
eks., *leg.*, *det.* J. Miländer; Rocca al Mare,
59°26'N, 24°39'E, 12.05.1969, 1 eks.,
leg., *det.* J. Miländer; samas, lennust,
22.05.1974, 1 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer.

Trichonyx sulcicollis (Reich.): Vaitka, Koiva
puisniit, 57°41'N, 26°11'E, akenpüü-
nis kooreta surnud remmelgatüükal,
16.06–02.07.2013, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda;
Soontaga, 58°1'N, 26°4'E, akenpüümis
päiksele avatud jämedal tüvemädani-
kuga tammel, 29.06–28.07.2015, 2 eks.,
leg., *det.* I. Süda; Ihamaru LKA, 58°6'N,
26°56'E, akenpüümis *Fomes fomentarius*
viljakehadega kasel, 29.06–14.07.2015, 1
eks., *leg.*, *det.* I. Süda.

Tenebrionidae (süsiklased)

Omophlus pubescens (L.): Hiiumaa, Suu-
repsi, 58°55'N, 22°11'E, raiesmik,
23.06.1969, 1 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer;
samas, 24.06.1969, 1 eks., *leg.*, *det.* J. Mi-
länder; Hiiumaa, Suurepsi, 58°55'N,
22°11'E, 24.06.1976, 1 eks., *leg.*, *det.* J.
Miländer; samas, 25.06.1976, 1 eks.,
leg., *det.* J. Miländer; Hiiumaa, Ülen-
di, 58°54'N, 22°13'E, 11.06.1974, 4 eks.,
leg., *det.* J. Miländer; samas, 19.06.1979,
2 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer; Hiiumaa,
Salumetsa, 58°55'N, 22°9'E, 23.06.1976,
3 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer; samas,
18.06.1979, 2 eks., *leg.*, *det.* J. Milän-
der; Hiiumaa, Kalana, 58°55'N, 22°5'E,
24.06.1976, 2 eks., *leg.*, *det.* J. Miländer.
Põhja-Euroopas varem leitud Karjalast,
Rootsist, Lätist ja Leedust.

Throscidae (jäiklased)

Aulonothroscus laticollis (Bonv.): Riimaru,
58°16'N, 25°11'E, akenpüümis *Phellinus*
tremulae viljakehadega sureval jäme-
dal haaval, 11–29.06.2005, 1 eks., *leg.*,
det. I. Süda; samas, 02.06–01.07.2006, 1
eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Riimaru, 58°16'N,
25°11'E, akenpüümis jämedal korba-
ta haavatüükal, 02.06–01.07.2006, 7
eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Padakõrve LKA,
58°36'N, 26°59'E, akenpüümis elusal
männil, 19.06–04.07.2005, 1 eks., *leg.*,
det. I. Süda; Padakõrve LKA, 58°36'N,
26°59'E, akenpüümis *Fomitopsis pini-*
cola viljakehadega kuusetüükal, 01–
15.06.2013, 7 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; samas,
15–30.06.2013, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda;
samas, 30.06–15.07.2013, 1 eks., *leg.*,
det. I. Süda; Padakõrve LKA, 58°36'N,
26°58'E, akenpüümis elusal kuusel, 01–
15.06.2013, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Agu-
salu LKA, 59°7'N, 27°35'E, akenpüümis
Fomes fomentarius viljakehadega kase-
tüükal, 30.05–15.06.2015, 2 eks., *leg.*, *det.*
I. Süda; samas, 15–30.06.2015, 3 eks.,
leg., *det.* I. Süda; samas, 15–29.07.2015,
2 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Agusalu LKA,
59°4'N, 27°38'E, akenpüümis *Fomes fo-*
mentarius viljakehadega kasetüükal,
15–30.06.2015, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda.
Põhja-Euroopas varem leitud Soomest,
Karjalast, Rootsist ja hiljuti Lätist (Tel-
nov, 2016). Näib, et Eestis eluneb liik
sarnaselt Moskva oblasti vaatlusand-
metele, mille kohaselt arenevad vastsed
tugevasti lagunenud pruunmädaniku-
ga kuusepuidus ja lehtpuudest haava
ning kase mädapuidus (Nikitsky *et al.*,
1996). Märkus: liiki on varem ekslikult
määratud sugulasliigiks *Aulonothroscus*
brevicollis (Bonv.). Viimane tuleb Eesti
mardikate nimekirjast välja arvata.

Trixagus meyhohmi Leseign.: Haapsalu,
Uuemõisa, 58°56'N, 23°35'E, kahapüük
rohus, 16.08.1985, 1 eks., *leg.*, *det.* I.
Süda; Riimaru, 58°16'N, 25°11'E, aken-
püümis *Phellinus tremulae* viljakehadega
sureval jämedal haaval, 01–31.07.2006,
1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Muraka LKA,

59°5′N, 27°9′E, akenpüünis surnud kuusel, 30.05–15.06.2015, 2 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud Lõuna-Soomest (Heliövaara *et al.*, 2014), Taanist ja Lätist.

Zopheridae (ahasmardiklased)

Colydium filiforme F.: Vaitka, Koiva puisniit, 57°41′N, 26°11′E, sureva tamme õõnest, 14.05.2013, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41′N, 26°11′E, akenpüünis surnud korbata tammel, 03–16.06.2013, 1 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Vaitka, Koiva puisniit, 57°41′N,

26°11′E, korbata surnud tamme tüvelt ja tammepuurlase (*Lymexylon navale* (L.)) käikudest, 16.06.2013, 14 eks., *leg.*, *det.* I. Süda; Laulaste LKA, 58°0′N, 24°32′E, akenpüünis *Fomitopsis pinicola* viljakehadega kuusetüükal, 04–17.06.2013, 2 eks., *leg.*, *det.* I. Süda. Põhja-Euroopas varem leitud Rootsist, Norrast, Lätist ja Leedust. Entomofaag. Kõige sagedamini kooreta tamme tüvedel tammepuurlase (*Lymexylon navale* (L.)) käikudes, kuid ka teistel puuliikidel teiste ksülofaagide käikudes.

New woodland beetle species (Coleoptera) in Estonian fauna. 2.

Ilmar Süda

Summary

In 1994–2009, 110 beetle species, mainly woodland Coleoptera, were reported as new for Estonia in a biannual journal *Forestry Studies*. As a continuation of the work, the present paper summarizes in most part the results of the study of the material collected by the author in the period of 1984–2015, including that collected within the framework of various research and monitoring projects in 2011–2015. In addition, the work comprises unpublished new species, which were revealed in the beetle collection of the Estonian University of Life Sciences, mainly in the material collected by coleopterologist Johannes Miländer (finds from the period of 1930–1982). Three so far unpublished species collected in 1957–1959 originate from the private collection of zoosemiotist Aleksei Turovski.

The article presents an annotated list of 99 new for Estonia beetle species (mainly woodland ones) along with their faunistic data. 13 species are new for the Baltic region: *Dorcatoma minor* Zahradnik (Anobiidae), *Rhyncolus punctatulus* Boheman, *Smicronyx smreczynskii* Solari (Curculionidae), *Triplax carpathica* Rtt. (Erotylidae), *Ochthebius czwalinai* Kuwert (Hydraenidae), *Choleva fagniezi* Jeannel (Leiodidae), *Mordellistena acuticollis* Schilsky (Mordellidae), *Carpophilus truncatus* Murray (Nitidulidae), *Lissodema denticollis* (Gyll.) (Salpingidae), *Euthiconus conicollis* (Fairm. & Laboulb.) (Scydmaenidae), *Airaphilus perangustus* Lindberg (Silvanidae) and *Rybaxis laminata* (Motsch.) (Staphylinidae).

Three species appeared to be new for the whole Northern Europe: *Triplax carpathica* Rtt. (Erotylidae), *Phloiotrya subtilis* (Rtt.) (Melandryidae) and *Carpophilus truncatus* Murray (Nitidulidae). Among these, the former two are rare also in other parts of

Europe, and interestingly, the closest locality for both species is known to be Białowieża primeval forest in northeastern Poland.

As in the case of the previous findings, a remarkable part of the new species reported here (36 out of 99) possess an areal spread south of Estonia. They occur here on the northern edge of their areal and have not yet been recorded in Finland, where the beetle fauna is studied better.

For two Nitidulidae species, *Carpophilus marginellus* Motsch. and *Glischrochilus quadrisignatus* (Say), fast spreading over Estonia was registered in last five years. Somewhat earlier, a species closely related to the latter, *Glischrochilus grandis* (Tournier), showed the same tendency of fast spreading in Estonia.

Two forest species discovered in Estonia belong to the European IUCN Red List. These are *Triplax carpathica* Rtt. (Erotylidae) reported as a new species for Northern Europe in 1984 and *Clypeorhagus clypeatus* (Hampe) (Eucnemidae). The latter is abundant in Riimaru natural forest along with other two species listed by the Annex II of the EU Habitats Directive, *Cucujus cinnaberinus* (Scop.) and *Xyletinus tremulicola* Y.Kangas. All three are connected with old dead aspen trees.

Two species with very restricted areal in Europe are discovered, *Airaphilus perangustus* Lindberg (Silvanidae) and *Ochthebius czwalinai* Kuwert (Hydraenidae).

Six species, *Pityophthorus glabratus* Eichhoff (Curculionidae), *Dirrhagofarsus attenuatus* (Mäklin) (Eucnemidae), *Hypebaeus flavipes* (F.) (Malachiidae), *Dacne notata* (Gmelin) (Erotylidae), *Aulonothroscus brevicollis* (Bonv.) (Throscidae) and *Carpophilus dimidiatus* (F.) (Nitidulidae) have to be excluded from the list of Estonian fauna due to wrong identification.