

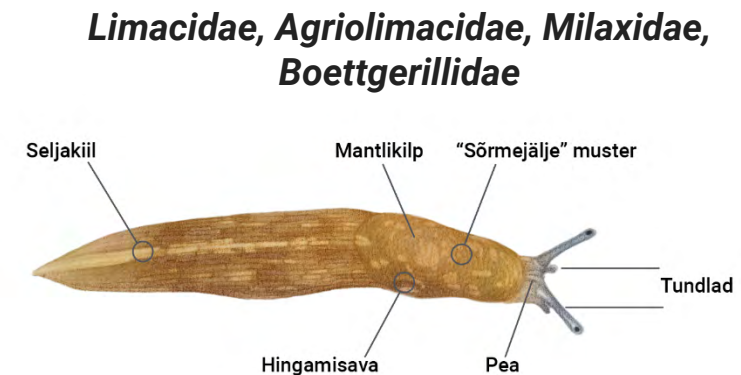
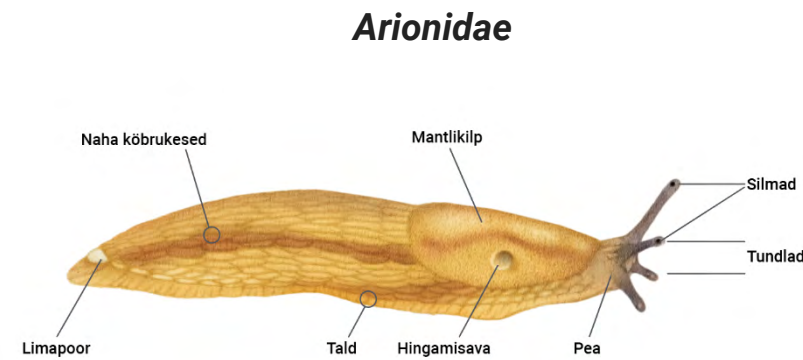
KOJATA TIGUDE MÄÄRAMINE

Koostaja: Annelie Ehlvest

Liigikirjeldused: Eha Kruus, Angela Ploomi, Luule Metspalu

Joonistused Kristina Wheeat

1. Mõisted ja olulised määramistunnused



Kojata tigude ehk nälkjate määramisel on mitmeid olulisi mõisteid ja tunnuseid, mida tähele panna.

Hingamisava asukoht mantlikilbil on oluline liigile omane tunnus, mis ei varieeru ja püsib muutumatuna looma eluea vältel. Mantlikilbi peapoolses osas on hingamisava kõigil teetigudel, ülejäänud rühmadel on see mantlikilbi tagumises, sabapoolses osas.

Keha proportsioonid on liigiti üsna erinevad: osa on lihaselisemad, jässakamad ja kehalaiusega võrreldes pigem lühemad, osa saledamad kuni usjad (*Boettgerillidae*), õrnemad.

Mantlikilbi proportsioon võrreldes kogu keha pikkusega on oluline liigile iseloomulik tunnus, mis elu jooksul eriti ei muutu. Mantlikilp võib olla suhteliselt lühike (kogu keha pikkusest) või väga pikk (iseegi üle poole kogu keha pikkusest). Mantlikilbi kuju (sabapoolne serv ümardunud või pigem V-kujuline) on oluline tunnus mitmetel rühmadel ja liikidel.

Lima värvus (läbipaistev, värvitu, piimjas, kollane, oranž) kehal ja tallal ning selle struktuur (vesine, paks, väga kleepuv, tihke) on samuti liigiomane ja ei varieeru palju. Lima värvus võib olla erinev kehal ja tallal, samuti võib olla erinev rahulikus olekus ja ärrituse puhul. Lima hulk võib sõltuda ka niiskusest keskkonnas.

Limapoor saba lõpus on iseloomulik kõigile teetigudele ja puudub teistel rühmadel. Limapoori küljes võib limatilgas olla kleepunud sodi.

Seljakiil (piklik hari) on nahakõrgendus seljal, mis puudub teetigudel, kuid on olemas enamikel meie teistest kojata tigudest. Kiilu pikkus võib olenevalt liigist olla lühike, keskmine (saba tipust kolmandiku kuni poole teeni mantlikilbini) või pikk (ulatudes saba otsast piki selga kuni mantlikilbini). See on samuti üsna vähe muutuv tunnus. Kiil võib olla eri liikidel madal ja nõrgalt esiletulev,

aga ka väga silmatorkav, tugev ja kõrge. Kiiluga liikidel on saba tipp pealtvaates enamasti terav, ilma kiiluta liikidel pigem ümardunud.

Naha struktuur erineb enamasti mantlikilbil ja kehal. Keha **nahakõbrukesed** võivad olla tugevad ja sügavate vagudega eraldatud või madalad ja vähem reljeefsed (nahk tundub siis pigem sile), vähem või rohkem piklikud, ümaramad või lausa väikeste ogade taolised.

Mantlikilbi struktuur võib olla teraline või sile (teetigulased *Arionidae*) või erineva kuju ja joonte sagedusega "sõrmejälje mustriga" (enamus näklastest *Agriolimacidae* ja seatigulastest *Limacidae*) või hoopis poolkaare või hoburaua kujulise kõrgema padjandiga, mis on ülejäänud mantlikilbist vaoga selgelt eraldatud (*Milacidae*).

Keha mõõtmed on samuti väga oluline tunnus, kuid paraku on need muutuvad nii ajas looma kasvades (ka väga suureks kasvavad kojata teod on munast koorudes väga väikesed!) ja liigile iseloomulikud täiskasvanu maksimaalsed mõõtmed saavutatakse alles enamasti meil suve teiseks pooleks ja sügiseks. Kirjeldustes kasutataksegi tavaliselt liigi täiskasvanute väljasirutunud (liikumisel) mõõtmeid ja ka need võivad liigisiselt olla üsna suure vahemikuga (nagu on ka pikki ja lühikesi inimesi). Lisaks varieerub looma pikkus ja laius sõltuvalt tema tegevusest: aktiivselt edasiliikuv väljasirutunud loom on oluliselt pikem kui liikumatu või lausa puhke- või kaitseasendis sama loom.

Värvus ja värvimustrid kehal, mantlikilbil, tallal, tallaserval, peal ja tundlatel on väga olulised tunnused. Paraku on värvused ja ka mustrid vähemalt osadel väga laiades piirides varieeruvad nii looma erinevatel eluetappidel, liigisiselt erinevate indiviidide vahel (nagu inimeste hulgas

on nii brünette, blonde, punapäid, eri karva pruunide juustega ja igasuguseid vahepealseid variante). Samuti on osadel lähedastest liikidest täheldatud ka hübriidiseerumist, mis teeb määramise veelgi keerulisemaks.

Käitumine, liikumine ja asendid võivad anda lisateavet ja on osade liikide puhul iseloomulikud. Näiteks must ja punane teetigu kõigutavad end küljelt küljele ärrituse puhul kaitseasendis, kuid hispaania teeteol pole seda täheldatud. Paljudel kojata tigudel on iseloomulikud

puhkeasendid kokkutõmbunult kas poolkeraja, peaaegu keraja, lihtsalt pikliku või lausa kaarja C-tähe kujulise mügarana.

Elupaik ja substraat, kus loom leitakse, võib anda olulist lisateavet, kuna liikide elupaiga, pinnase ja toidueelistused erinevad üsna palju. Võõrliike ja invasiivseid võõrliike kohatakse valdavalt vähemalt leviku algusaegadel pigem asulates ja muude inimtegevusega seotud paikades.

2. Kuidas teha määramiseks fotot?

Selleks, et fotost oleks määramisel abi, tuleks pildile püüda olulised määramistunnused. Selleks peaks tegema mitu fotot:

- vaade paremalt küljelt (et hingamisava asend mantlikilbil oleks näha), võimalusel liikumisel-roomamisel ja väljasirutatult (mõõtmete hindamiseks);
- vaade pealtpoolt (mantlikilbi proportsioonid, hari tagakehal, pea ja tundlad jm);
- vaade altpoolt (talla värvus – saab teha läbi läbipaistva pinna, näiteks plastkarbi kaas vms);
- võimalusel foto ka kokkutõmbud loomast puhke või kaitseasendis.

Fotode tegemisel võiks olla ka mõõtmete hindamiseks mingi kindla mõõduga objekt (joonlaud, millimeeterpaber või muu loomingulisem lahendus).

Lisaks oleks vaja vaadata, mis värvi on lima talla all ja kehal (veidi paitades ja ärritades), värvi näeb paremini valgel paberil (salvrätik, ninarätik, märkmepaber või hoopis vatitikk).

Vajalikku lisainfot fotodele annavad veel:

- täpne leiukoht ja kuupäev;
- mille pealt (taimed, pinnas, puutüvi, kivi jne) loom leiti;
- kas on üksikleid või sarnaseid loomi on korraga palju väikesel alal;
- kas ärritades (puudutuse peale) liigutab loom; oma keha iseäralikult.

NB! Ka heade tunnuste olemasolul on mõnede lähedaste liikide määramisel vaja kasutada laboratoorseid meetodeid (sigimiselundkonna võrdlev analüüs prepareerimisel või molekulaarsed meetodid). Leitud ja kahtlase määranguga looma täpsemaks määranguks võib isendi säilitada piirituses või sügavkülmas.






Määramiseks ja fotode tegemiseks võib valmistada ka mitmeotstarbelise lamineeritud abivahendi, kus lamineerimiskile vahel on valge paberi osa lima värvuse hindamiseks, millimeeterpaberi riba või joonlaua kujutis (15 cm) mõõtude hindamiseks ja ka läbipaistev osa ainult kilest tallaaluse foto tegemiseks.

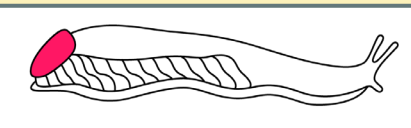
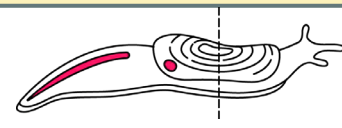
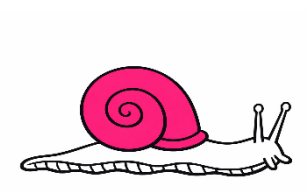
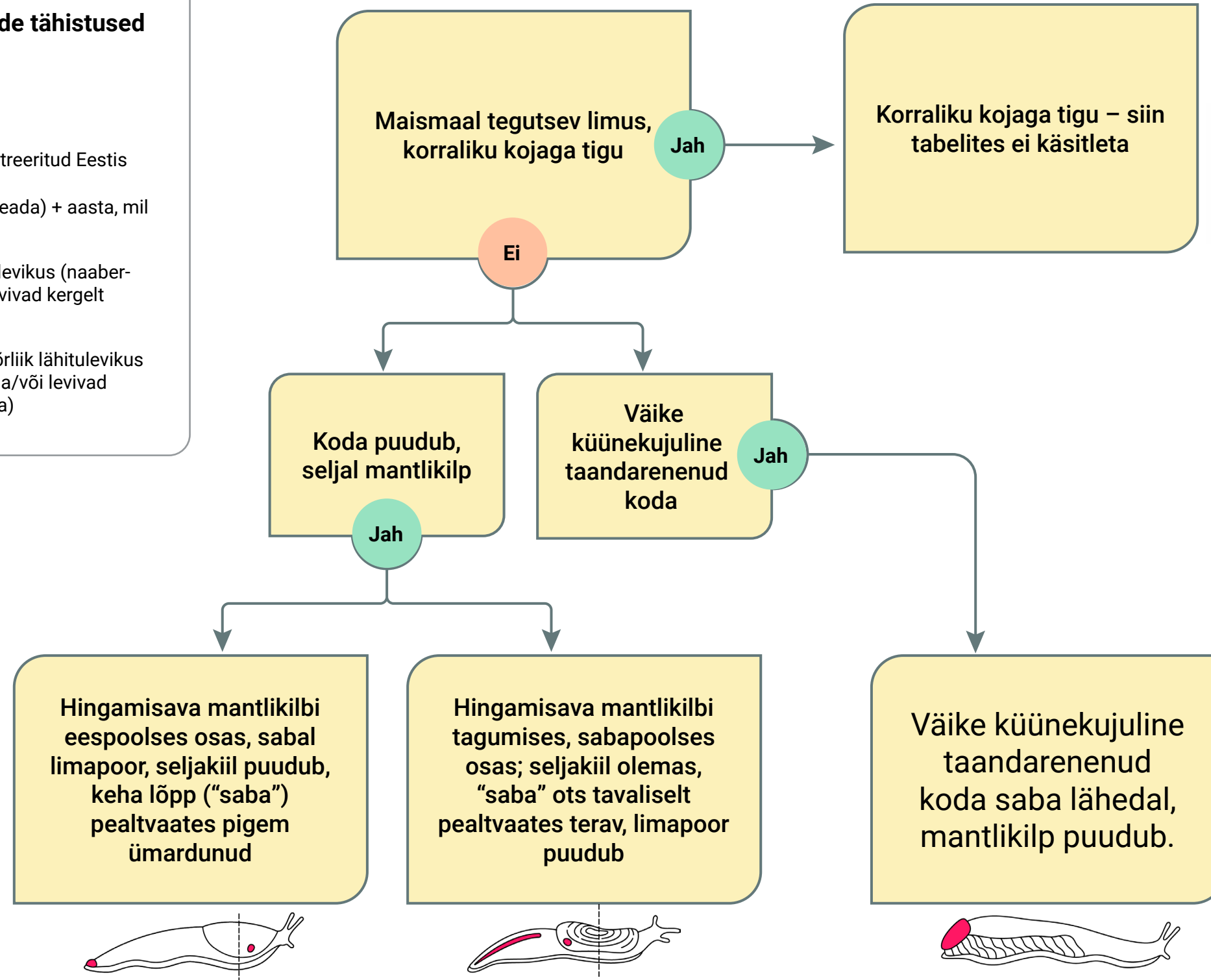


3. Määramistabelid

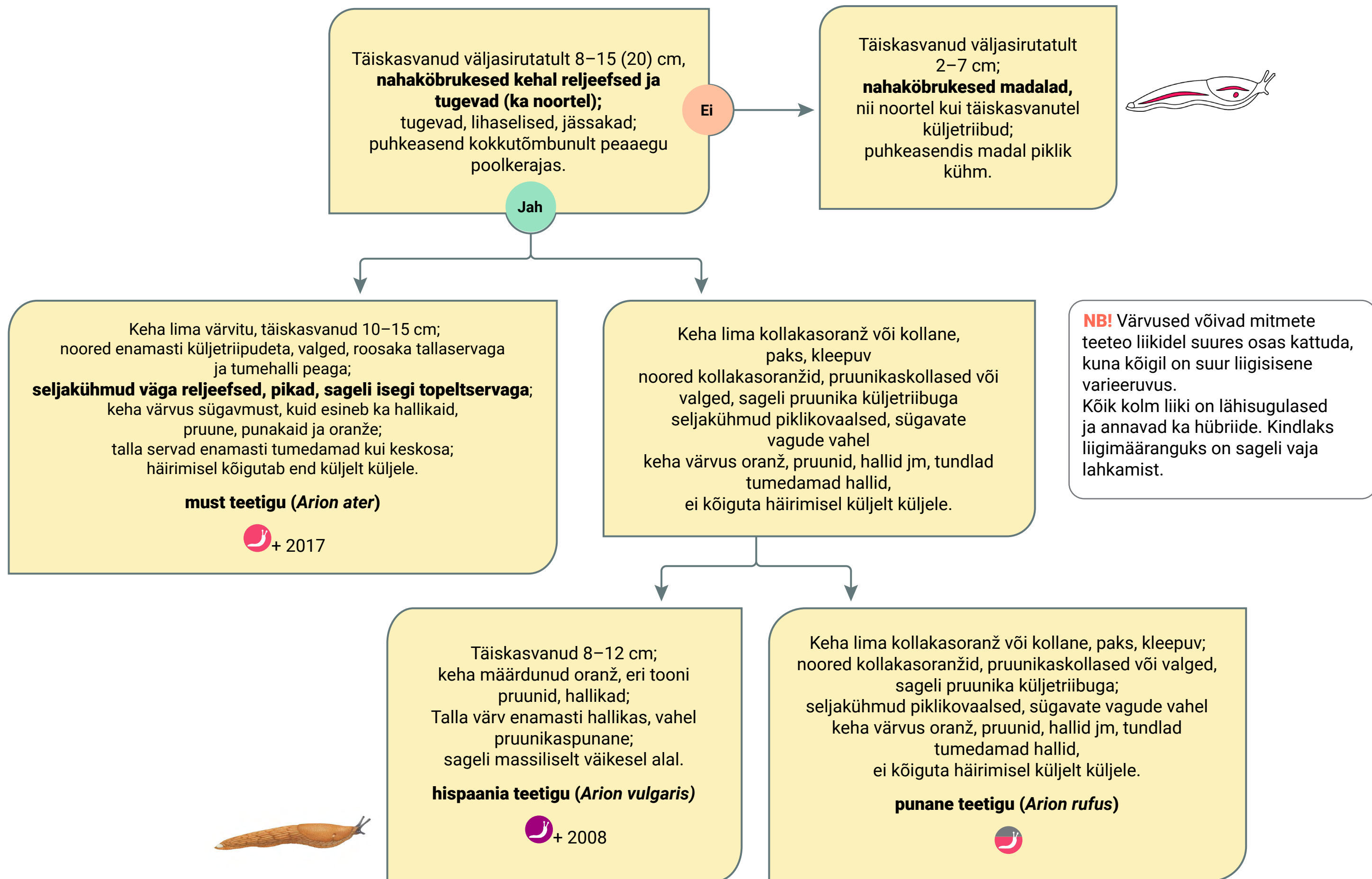
ALGUS

Möödud on antud täiskasvanud väljasirutatud looma kohta.
 Liikide ja suuremate rühmade tähistused staatuse järgi:

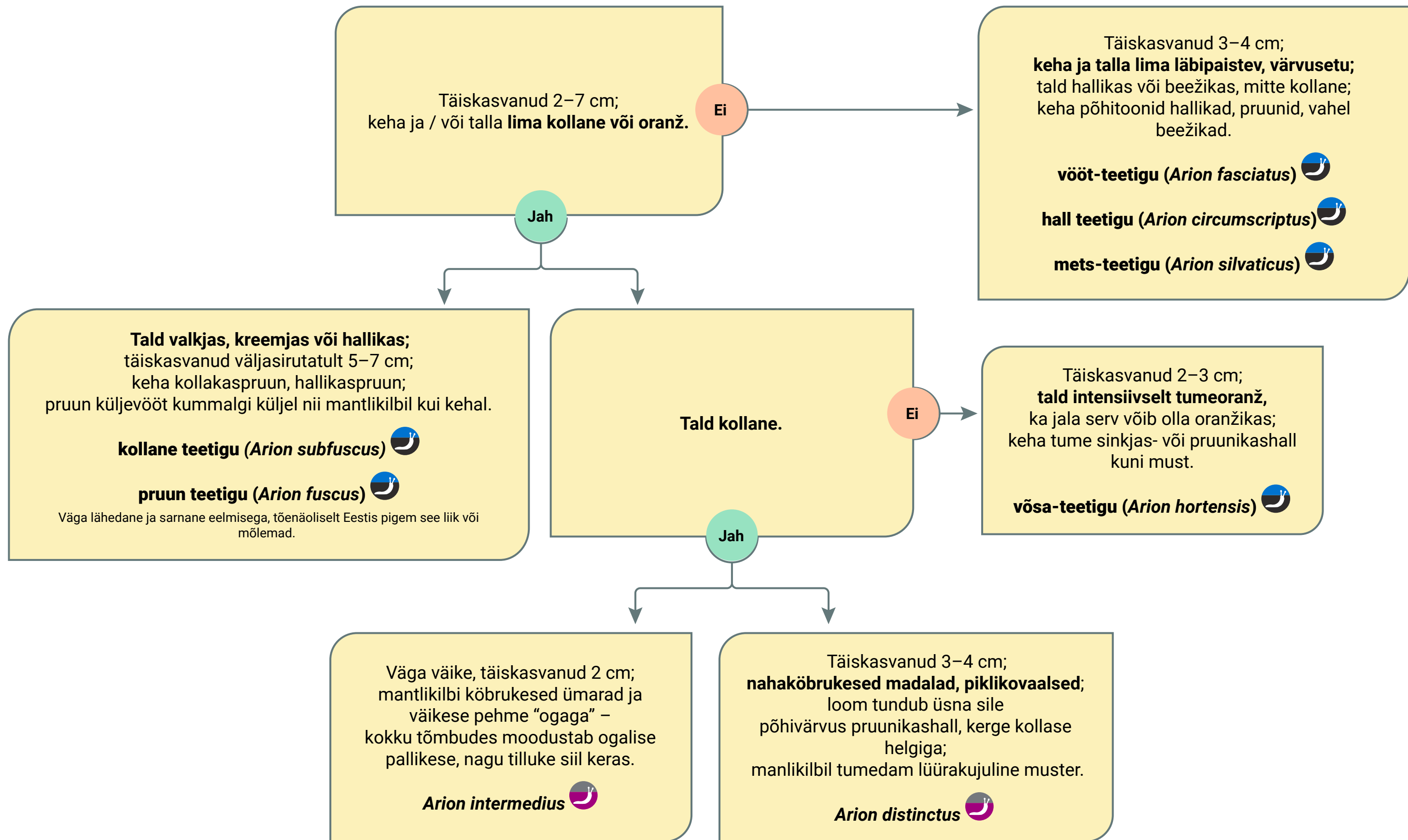
-  kohalik pärismaine liik
-  võõrliik + aasta, mil registreeritud Eestis
-  invasiivne võõrliik (juba teada) + aasta, mil registreeritud Eestis
-  tõenäoline võõrliik lähitulevikus (naabermaades olemas ja/või levivad kergelt mulla ja istikutega)
-  tõenäoline invasiivne võõrliik lähitulevikus (naabermaades olemas ja/või levivad kergelt mulla ja istikutega)



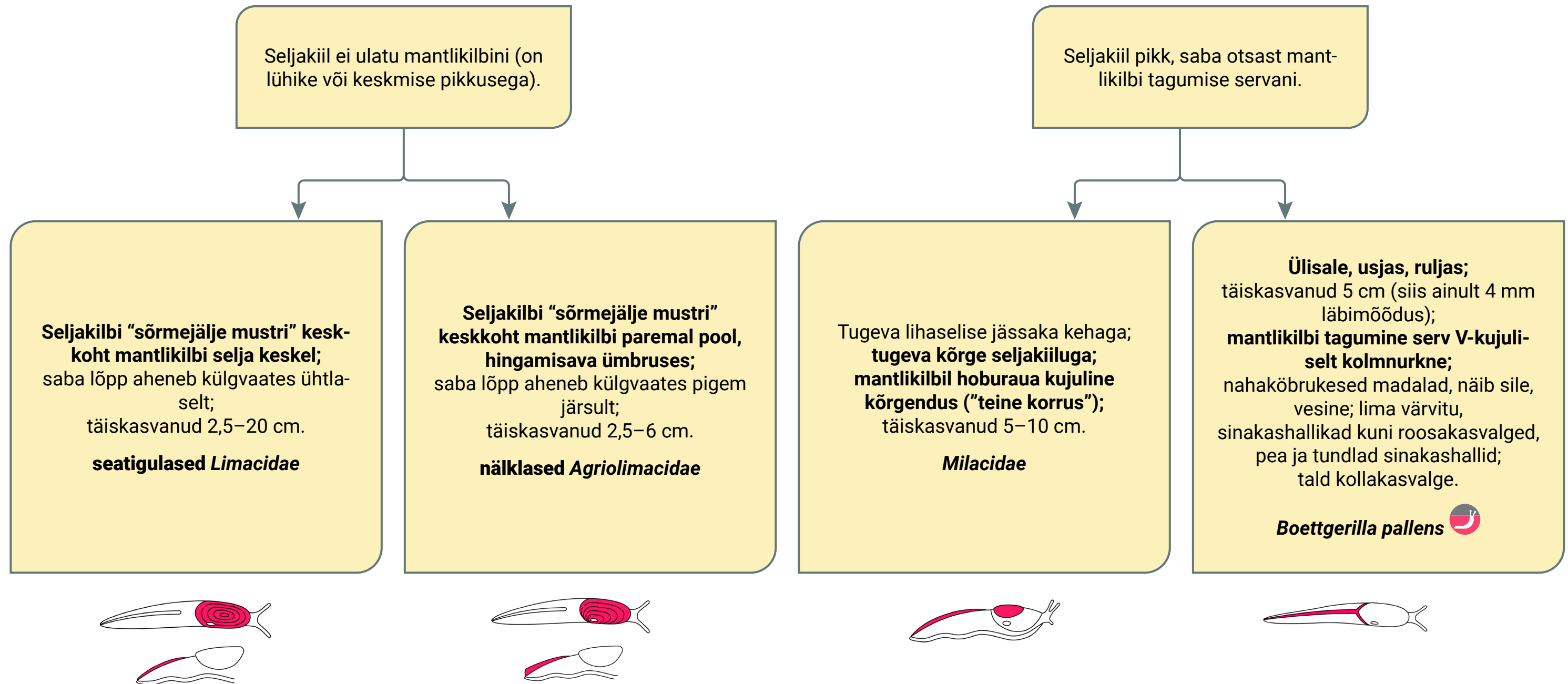
TABEL 1. *Arionidae* I



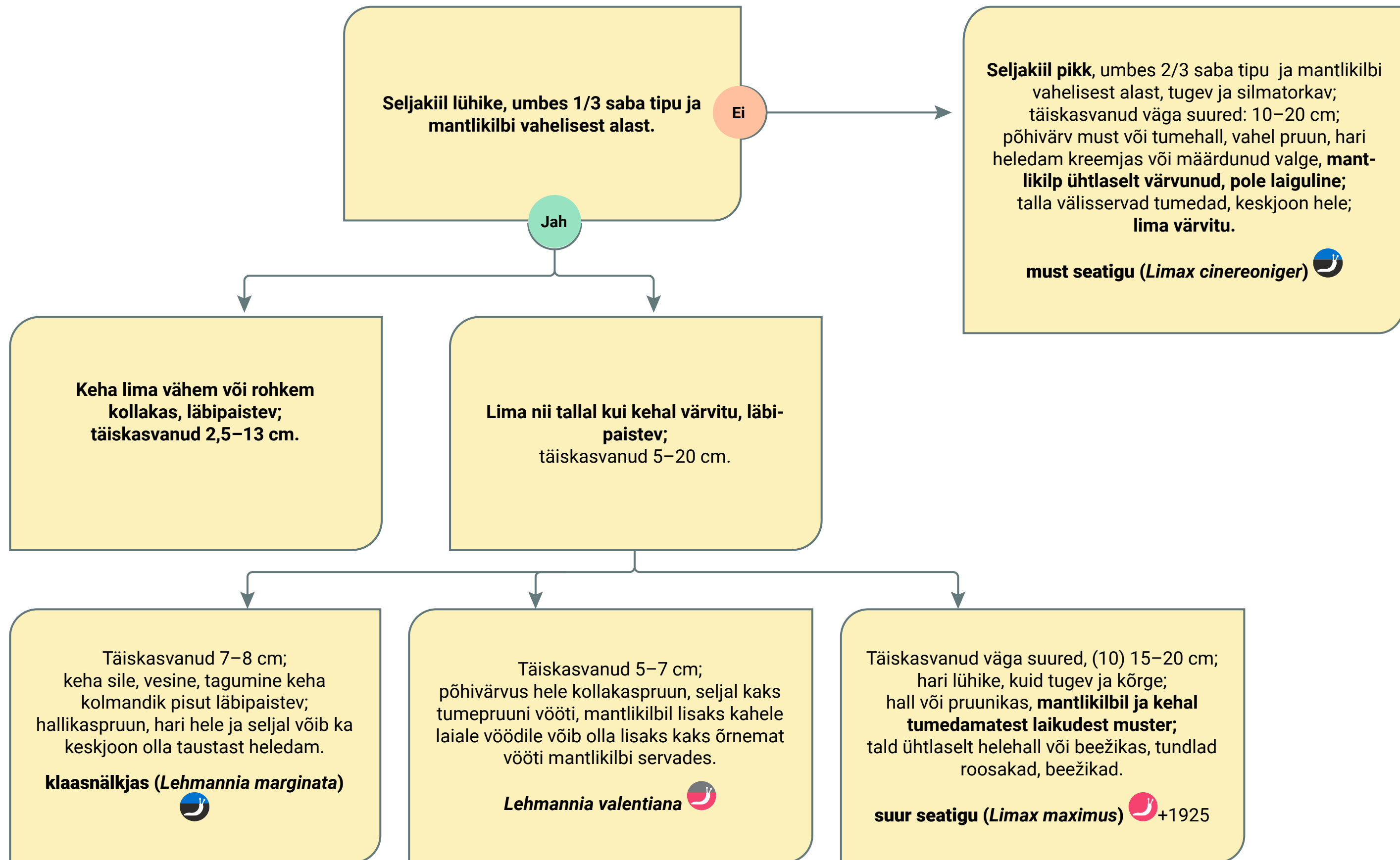
TABEL 2. Arionidae II



TABEL 3. *Limacidae, Agriolimacidae, Milacidae, Boettgerillidae*



TABEL 4. *Limacidae*



TABEL 4a. *Limacidae*

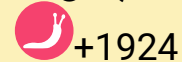
Täiskasvanud 2,5–5 cm;
keha kollakas või kollakaspruun, tavaliselt **ühtlaselt värvunud**;
pea ja tundlad tumepruunid;
keha sile, veidi vesise või kallerdise moega.

hele seenetigu (*Malacolimax tenellus*)



Täiskasvanud 7,5–10 cm;
seljakiil kollane ja edasi selja keskjoon selge kollase hajusa triibuna;
keha kollakates toonides, **laiguline muster** nii kehal kui mantlikilbil, talla suunas ebamäärasem ja vähem kontrastsem; tundlad vesihallid.

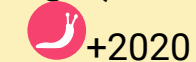
kollane keldritigu (*Limacus flavus*)



+1924

Täiskasvanud 7–13 cm;
seljakiilu värvus ei eristu taustast, kollast vööti seljal ei ole;
nahaköbrukesed tugevad, kõrged, näib krobeline;
keha kollakasrohelistes ja rohekates toonides, selge tumedam **laiguline muster** ka külgedel kuni tallaservani välja; tundlad vesihallid.

roheline keldritigu (*Limacus maculatus*)



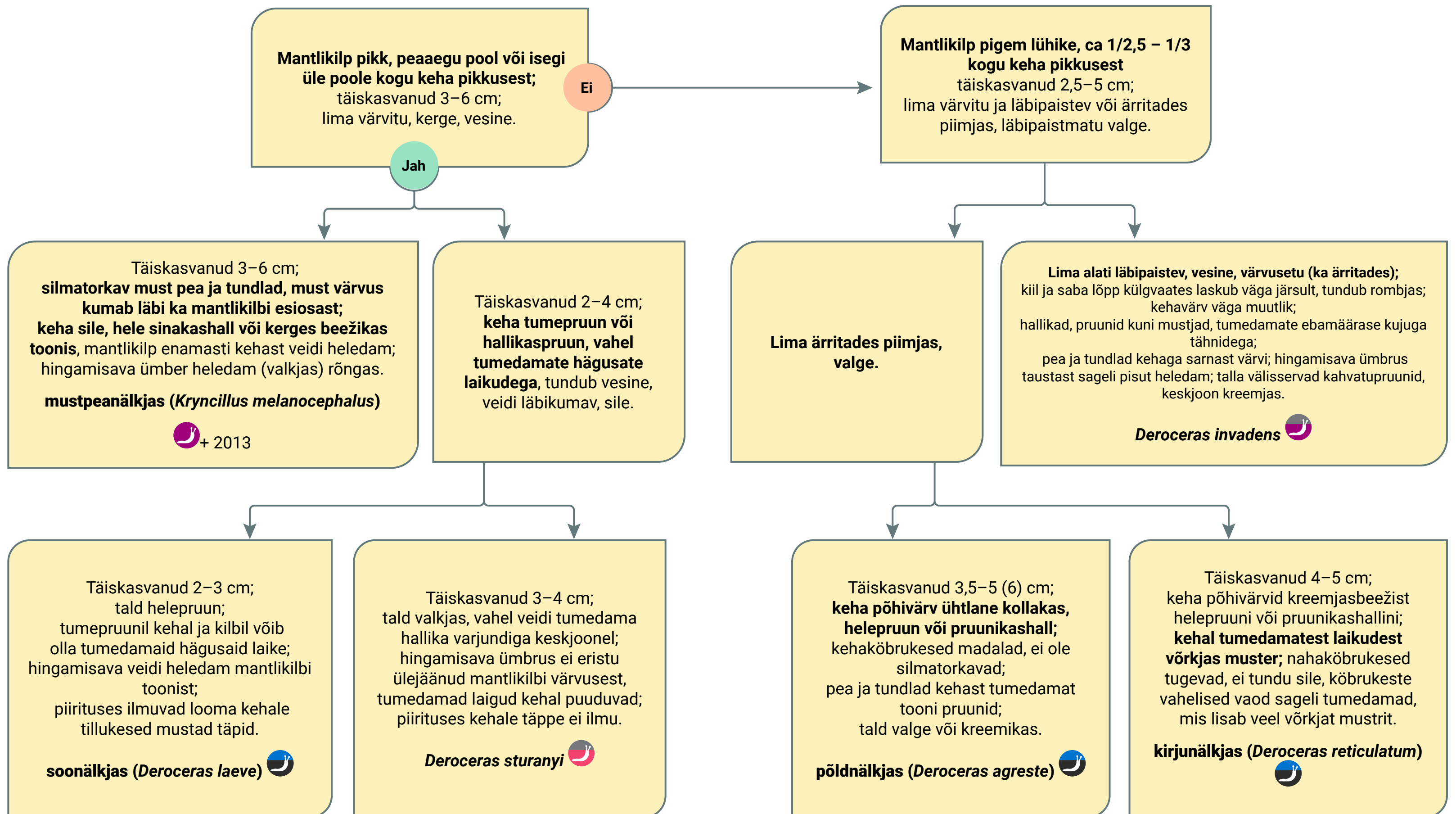
+2020

TABEL 7. *Tectacellidae*

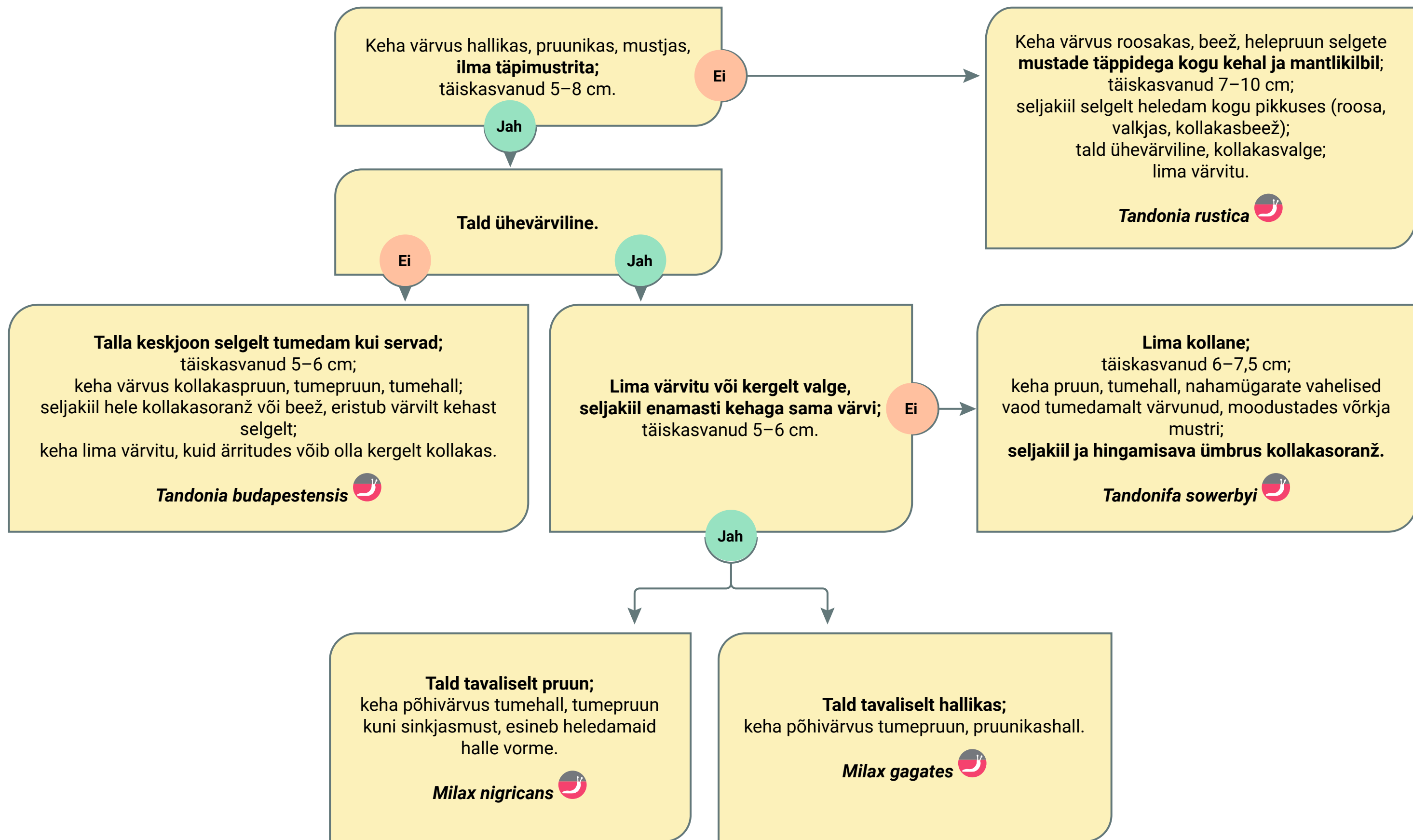
Täiskasvanud 12 cm;
laienev tagakeha, küünekujuline väike kojaplaadike selja sabaosal
õhuke nahk, puhkeasend lapikult vastu maad, elupaik pinnases.

Testacella haliotidae

TABEL 5. Agriolimacidae



TABEL 6. *Milacidae*



IV Liigikirjeldused

Must teetigu *Arion ater* (= *Arion empiricorum*; *Arion ater ater*)

Tunnused. Keskmise kuni väga suur ja kogukas liik: täiskasvanuna väljasirutatult 6–14 (20) cm pikkune. Hingamisava asub mantlikilbi keskkohast eespool. Seljal robustsed sügavad kõbrukesed, lima tihke kleepuv, reeglina värvitu. Sabaotsas limapoor, nagu kõigil teistel teetigudel (*Arion* spp.). Puhke- või kaitsepoos peaaegu poolkerajas, häiringu korral on tavaks ennast iseäralikult väristada küljelt küljele raputades (tunnus on üsna spetsiifiline ja seda käitumusliku eripära on kasutatud liigi määramiseks). Värvus võib varieeruda süsimustast beežini, talla värvus on sama kui tema külgedel, mitte kunagi tumedam. Talla serva triibud sageli tumedad, ulatuvad peaaegu talla keskmise kolmandikuni. Eesti teokaardile lisatud piltide seas on olnud näiteid mustadest valgete külgedega teetigudest, kelle võiks pealiskaudsel visuaalsel hinnangul määrata vormiks *Arion ater* f. *albolateralis*.

Sarnased liigid. Pikka aega on loodushuvilised olnud raskustes, et vahet teha liikidel must teetigu (*Arion ater*) ja punane teetigu (*Arion rufus*). Teist liiki pole Eestis määratud. Et tegu on siiski väga varieeruvate rühmadega, keda ka tõsisema invasiivi – hispaania teeteost (***Arion vulgaris***) välisilmel eristada peaaegu võimatu, tuleb oodata malakoloogilise ekspertiisi tulemusi. Hispaania teetega (*Arion vulgaris*) võib must teetigu (*Arion ater*) ristudes anda hübriidse järglaskonna,

mistõttu täiesti kindel saab olla ainult geneetilisel analüüsil. Rusikareegel on, et eelnevat värisevat käitumist võib pidada liigi määramistunnuseks, mis avaldub neil juba pooleldi täiskasvanuna, aga mitte nooremates kasvujärkudes. Juhuslikult võib esineda taimekahjurina. Enamasti viletsad turnijad.

Elupaik: Võib kohaneda peaaegu kõikjal, kus piisavalt soodne mikrokliima, st. metsades, rabades, sooservades vm. Tüüpiline happelistel muldadel asuvatel rohumaadel, kuid võib esineda ka aedades jm inimkaaslejana.

Võõrliik. Eestis leidumist kinnitab Eesti Loodusmuuseumi zooloogilise kollektsiooni 2017. aastal Vatsla külast Saue vallast leitud eksemplar (leg/det. L. Lennuk).



Must teetigu. Foto: gailhampshire / Flickr.

Hall teetigu *Arion circumscriptus* (= *Carinarion circumscriptus*)



Hall teetigu. Foto: James K. Lindsey / Wikimedia Commons

Tunnused. Väike liik: väljasirutatuna 3–4 cm. Hingamisava asub mantlikilbi keskkohast eespool. Seljaosalt lamenenud, ristlõikes kelluka- või trapetsikujuline. Eriti noorematel isenditel võib märgata piki selja kahvatumat telgjoont, nn. ebakiil. Seljakõbrukesed väikesed, peened. Mantlikilp tavaliselt kaetud tumeda ebamäärase kirjaga või laikudega. Sabaotsas limapoor, nagu kõigil teistel teetigudel (*Arion* spp.). Tald on piimjas, hallikas kuni valge, aga mitte tume. Lima värvitu. Puhke- või kaitsepoosis tõmbub piklikuks valliks, mida on võrreldud mullakakandiga.

Sarnased liigid. Vööt-teetigu *Arion* (*Carinarion*) *fasciatus* on alamperekonna suurim liik. Halli teeteo, nagu ka lähisugulase mets-teeteo (*Arion silvaticus*) värvuse põhitoon on selle liigiga võrreldes reeglina külmem, mitte kollakas. Alamperekondade *Carinarion* ja *Mesarion* või *Kobeltia* eristustunnuseid vt. vööt-teeteo kirjelduse juurest. Halli ja mets-teeteo eristamiseks vaadata rusikareeglina mantlikilbi mustrit:

viimasel liigil on mantlikilbi keskosa tumenenud, aga värvus on ühtlaselt hajunud, mitte laikude või kirjana. Samuti on halli teeteo tume küljevööt kitsas, mets-teeteol aga laiem.

Juhuslikult võib esineda taimekahjurina, kuid reeglina selleks ei peeta. Enamasti viletsad turnijad.

Elupaik. Analoogselt mets-teeteole (*Arion silvaticus*) asustab põhiliselt looduslikke elupaiku, sh metsi, aedu ja parke, eriti niiskemates piirkondades. Leitud üle Eesti erinevatest piirkondadest, kuid hajusalt.

Mets-teetigu *Arion silvaticus* (= *Carinarion sylvaticus*; *Arion sylvaticus*)

Tunnused. Eelmisega välimuselt (sh puhke- või kaitsepoos) väga sarnane. Mantlikilbil puuduvad tavaliselt täpid, laigud või kirjad, mantlikilbi keskosa on ühtlaselt tumenenud. Seljaköbrukesed väikesed peeneteralised, keskteljel sageli heledam joon, mis jätab mulje kiilust (ebakiil). Sabaotsas limapoor, nagu kõigil teistel teetigudel (*Arion* spp.). Tald ja küljed enamasti kahvatumad kui eelmisel liigil, küljevööt suhteliselt lai. Värvus tavaliselt ilma kromaatilise alatoonita, „must-valgetes“ halltoonides või hõbedane, kuid võib olla ka veidi pruunikamaid isendeid. Lima värvitu.

Sarnased liigid. Vt. Hall teetigu (*Arion circumscriptus*). Haritaval maal või rohumaadel võib juhuslikult esineda taimekahjurina, ehkki see pole tavaline. Enamasti viletsad turnijad.

Vööt-teetigu *Arion fasciatus* (= *Carinarion fasciatus*)

Tunnused. Väike (aga teistest *Carinarion* alamperekonna esindajatest suurem), aeglaselt liikuv liik, väljasirutatuna 3,5–4 cm. Hingamisava asub mantlikilbi keskkohast eespool. Seljaosa lamenenud, trapetsi või kellukakujulise ristlõikega. Selja keskteljel heledam joon ehk nn ebakiil, mis on silmatorkavam pigem noorematel isenditel. Seljaköbrukesed väikesed, üsna peene struktuuriga, madalate vahedega. Sabaotsas limapoor, nagu kõigil teistel teetigudel (*Arion* spp.). Lima värvitu. Selja värvus hallikas kuni kollakaspruun, suhteliselt laia tumeda küljevöödiga. Tavaliselt esineb küljevöötide all oranžikas või roostekarva vööt. Tald kahvatum, matim kui kehavärvus. Noorloomad meenutavad välimuselt täiskasvanuid. Puhke- või kaitsepoos piklik „kakandikujuline“ vall.



Vööt-teetigu. Foto: Aleksandrs Balodis / Wikimedia Commons

Vösa-teetigu *Arion hortensis* (= *Kobeltia hortensis*)

Tunnused. Väike kuni väga väike liik: täiskasvanu on väljasirutatuna 2–3 cm pikkune. Hingamisava asub mantlikilbi keskkohast eespool. Seljaosa pisut tasasem kui *Arion* alamperekonnal, kuid ümaram kui *Carinarion* idel. Puhkeasend sageli piklik-neerjas, natuke C-kujuline vall. **Tald ja talla lima tume- või punakasoranž**, teistest sugulasliikidest tugevamalt pigmenteerunud. Selg tume, mustjas, tihti (eriti noorematel) sinkja alatooniga. Seljaköbrukesed peened, madalate kortside vahel, mistõttu näib üsna sileda haabitusega. Pea ja tundlad soojatoonilised, mustad kuni punakaspruunid. Tumedad küljevöödid reeglina väga laiad, asuvad suhteliselt madalal, kuid seljakilbikesel kulgeb hingamisava kohal. Sabaotsas limapoor, nagu kõigil teistel teetigudel (*Arion* spp.). Tallaserv oranžikas, sageli vaevumärgatavate ristriipudega. Tallaserva kohal kõige alumine köbrukeste rida sageli kontrastselt valge. Noored meenutavad täiskasvanuid, kuid võivad neist olla vähe sinkjamad.



Vösa-teetigu. Foto: Magnus Gammelgaard www.havefotos.dk

Elupaik. Sarnane eelmisele, kuid võib levida avamaastikule. Eesti pole palju leitud, aga esinemist kinnitavad allikad (Kiristaja 2009) ja eElurikkusesse kantud leid 10. oktoobril 2012 Laulasmaa külast, Keila vallas (leg. Piret Kiristaja, det. Piret Kiristaja / Liina Remm).



Mets-teetigu. Foto: Aleksandrs Balodis / Wikimedia Commons

Sarnased liigid. Kui alamperekond *Mesarion* liikide tallavärvus on klaasjas ja noorte isendite lima oranžikaskollane, siis *Carinarion* i liikidel piimjas, sageli valge. Väikestest *Arion* (*Kobeltia*) liikidest eristab see, et *Carinarion* i tald ei ole kollane ega oranžikas. Iseäralik on ka puhkeasend ja ebakiil: *Carinarion* id on lamenenud, teised pigem ümara seljaosaga. Enamasti viletsad turnijad.

Elupaik. Sageli tugevalt häiritud biotoopides, nagu teeservad, jäätmaa, aiad, põld, kuid ka metsaaladel või põõsastikes. Eestis esinemist kinnitab Piret Kiristaja (2001, 2009) ning on leitud ka Puhtulaiul (Talvi, Mänd 2010) ja Saaremaal Kihelkonna kandis. Kogujad: Uudo Timm, Piret Kiristaja, Tiina Talvi, Annelie Ehlvest, Külle Kiristaja.

Sarnased liigid. Liigi eristamine sarnastest nõuab tähelepanelikku määramist. Tihti on segi aetud *Arion* (*K.*) *distinctus* ega (i.k. *Darkface arion*, *common garden slug*), kelle seljaosal on kollakat pigmenti sisaldavad rakud – kromatofoorid, mistõttu tal puudub sinkjas alatoon. Samuti on too pigem kahvatum, kollase talla ja talla lima värvusega ning jahedates toonides, sinkjad või mustad tundlad. *Arion distinctus* e küljevööt ületab hingamisava vaid üksikjuhtudel, tavaliselt on ta samas tasapinnas või pigem madalamal. Haruldasemaid sugulasliike võib pigem segi ajada *A. distinctus* ega. IUCN (2017) andmetel on *Arion* (*K.*) *distinctus* Eestis levinud. Siiski tuleks andmed malakoloogilise analüüsiga üle kinnitada.

Elupaik. Esineb niisketel, tugeva häiringuga aladel sj põllumaal, aedades ja jäätmaal. Samuti metsas ja poollooduslikes kooslustes. Eelistab sügavapõhjalisi aluselisi või liivmuldi. Aias võib kahjustada taimede varsi, juuri ja vilju maapinnal ja sellest madalamal. Vilbaste (1974) andmetel on ta suurepärase kõdulagundaja: katses tarvitas langenud sarapuulehti 12,3% oma kehakaalust.

Kollane teetigu *Arion subfuscus* (= *Mesarion subfuscus*; *Arion nivalis*; *Ariunculus austriacus*)

Tunnused. Keskmise suurusega liik: väljasirutatuna 5–7 cm. Hingamisava asub mantlikilbi keskkohast eespool. Seljaköbrukesed madalad, peene struktuuriga, jättes mulje peaaegu siledast haabitusest. Sabaotsas limapoor, nagu kõigil teistel teetigudel (*Arion* spp.). Puhke- või kaitsepoosis tõmbub pikliku kujuga madalaks kupliks või külgvaates segmendiks, mitte poolkeraks, nagu *Arion Arion* alamperekonna esindajatel. Häirimisel ei värista end küljelt küljele. Selg pole lamenenud, nagu *Carinarion* alamperekonnaval. Kehavärv varieerub hallikast kollase või isegi punakaspruunini või mustani, tavaliselt on pruun põhivärv kaetud oranžikaskollase alatooniga, mis on tingitud sellevärvilisest limakihist. Külgedel kaks tumedat vööti, mis asuvad suhteliselt kõrgel. Vöödid võivad olla hajusa värviga või peaaegu märkamatud. Tald helehall kuni valge, mitte tume. Tallaserv tallaga sama tooni, tavaliselt peenikeste tumedate ristjoontega. Pea ja tundlad reeglina punakaspruunid, keha lima, eriti mantlikilbil iseloomulikult kollane või oranž. Keha lima määrab kokkupuutepinnad kollaseks, ehkki see on vähem tihke kui teistel sarnastel liikidel. Talla lima värvitu. Noorloomadel on muster tugevam, nende keha eesosas küljevöödi all võib asuda märdunudhallikad laigud, mis natuke meenutavad kirjunälkja mustrit.

Hispaania teetigu *Arion vulgaris* (=van. *A. lusitanicus*)



Hispaania teetigu. Foto: Maris Sepp

Tunnused. Keskmise kuni väga suur, väljasirutatuna 7–15 cm pikkune. Kehaehitus robustne, jässakas. Hingamisava asub mantlikilbi keskkohast eespool. Seljaköbrukesed, sügavate kortsude vahel, reljeefsed. Puhke- või kaitseolekus võtab iseloomuliku peaaegu keraja või vähem pinges olles poolkerakujulise poosi. Lima tihke, paks ja kleepuv, tavaliselt värvusetu, häirimisel kollakas. Häiringule ei reageeri küljelt-küljele raputusega või teeb seda ainult äärmiselt erakordsel juhul. Värvus ka populatsioonisiselt äärmiselt varieeruv, tavaliselt ereoranžist tumepruunini. On leitud ka kollaseid ja musti isendeid, aga üldiselt on valmikud siiski ühevärviliselt oranžid, telliskivikarva ruuged või pruunid, seljaköbrukeste vahelised kortsud tuhkallid. Omavaheliste kakluste käigus saadud armid on samuti tumedad, aga *Arion rufus*'el peaksid need olema heledad. Tallaserv ristriipudega, tavaliselt ei ole ülejäänud kehast silmatorkavalt erineva värvusega. Tald tuhkall, sageli keha külgedest tumedam. Tallaserva joonestus ulatab sügavale talla alla, kummaltki küljelt keskmise kolmandikuni, mis võib samuti olla oranžika alatooniga. Noorjärgud tavaliselt kahe selge pikivöödiga kummilgi küljel; heledad vöödid sageli katkendlikud; mantlikilbil ja tagakehal ei kulge vöödi otsad kohakuti. Täiskasvanuks saades kaovad vöödid ära.

Sarnased liigid. Kõik alamperekonna *Mesarion* esindajad on suhteliselt iseloomulikud kõigis kasvujärkudes. Silmnähtavalt sile haabitus, hele tald ja oranž lima ning puhkeasend annavad üsna selgelt aimu, mis rühmaga tegu.

Elupaik. Praktiliselt kõikjal, kus nälkjaid esineb: leitud nii looduses kui inimasulates, sh. aedades, liivikutel jm. Sageli esineb okasmetsades, kus võib peituda mahalangenud puude korba vahel või maapinnal kivide, okste või puutükikeste all. Kurt Krausp (Krausp 1936) kogus liiki Kastre Peravalla looduskaitseala leht- ja segametsas. Väga avara toiduvalikuga omnivoor, kes võib ka elustaimi närida. Enamasti viletsad turnijad.



Kollane teetigu. Foto: Piret Eensoo

Sarnased liigid. Üsna tavaline on liigi segiajamine teiste teetigudega. Osaliselt värvivariatsioonid kattuvad, mistõttu välimuse järgi määramine on kahtlase väärtusega. Omavahel on pidevalt segi aetud *Arion flagellus*'ega, keda Eestis küll teadaolevalt ei ole, aga teokaardi pildipangast võis väga iseloomulikke isendeid visuaalselt eristada. Too on veelgi robustsema kehaehitusega, kelle oranžikal põhivärvusel on rohekas alatoon. Seljaköbrukesed on eriliselt reljeefsed ja keha proportsioonidega võrreldes suured, täiskasvanute küljevöödid võivad säiluda ebaselge tumeda varjundina. Tald hele, keha külgedest võib olla veelgi kahvatum, keskosa vahel roheka alatooniga. Tallaserva ristjooned ei ulatu kunagi keskmise kolmandikuni. Pakutakse, et *Arion vulgaris*'e näol on tegu on paljude krüptiliste liikide kompleksiga, kelle täpseks määramiseks peaks kasutama molekulaarseid meetodeid. Vähemalt peaks igast piirkonnast määrata mõnd isendit lahkamise ja genitaalide morfoloogia järgi.

Elupaik. Inimkaaslejana asustab mitmesuguseid tugeva häiringuga alasid: teeservad, aiad, pargid, põlluääred jne, kus on viljakas muld ja piisavalt tihe varjuline taimik. Mitmetoiduline ablas suurkahjur; toitub ka kõdunevast orgaanikast ja loomakorjustel.

Invasiivne võõrliik, esmaleid 2008. aastal.

Põldnälkjäs *Deroceras agreste* (= *Agriolimax agreste*; *Limax agrestis*)

Tunnused. Väike, pehme, kätte võtmisel aktiivselt liikuv liik: väljasirutatuna 2,5–4,5 cm. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühike hari (kiil). Limapoor sabaotsast puudu. Kätte võtmisel võib tähele panna, et eritav lima on piimjas või valkjas. Mantlikilp reeglina lühem kui tagakeha. Kokku tõmbudes moodustab rulja mügara. Kehavärvus varieerub, kuid kirjunälkjast vähem, jäädes kahvuroosadesse, tumekollastesse või kaerahelbepudru toonidesse. Kirjad ja laigud puuduvad alati, mõnikord on tema soojatoonilist värvust võrreldud päevitusega või ahjusooja saiaga. Mantlikilbil kontsentriiline, sõrmejälge meenutav muster, mille keskpunkt on kallutatud hingamisava poole (keha paremale küljele). Muster on peen, tihedate arvukate ringjoontega. Hingamisava serv pole puhkeasendis kehavärvusest kunagi kontrastselt heledam, küll aga võib kahvatumana näida liikuvall isendil. Pea ja tundlad tumedamad. Tald hele või keskmises kolmandiku osas märgatavalt tumedam, kus kesksoole sisaldised kumavad läbi talla. Vastsed sarnanevad valmikutele.

Sarnased liigid. Segimine teiste liikidega pole eriti tõenäoline, kui jälgida ülalpool toodud tunnuseid. Segapopulatsioonides kirjunälkjaga (*Deroceras reticulatum*) võib liikidel üsna kindlalt vahet

Soonälkjäs *Deroceras laeve* (= *Agriolimax laevis*; *Hydrolix laevis*)



Soonälkjäs. Foto: Jozef Grego / Wikimedia Commons

Tunnused. Väga väike vilgas liik, väljasirutatuna 1,5–2,5 cm. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühike hari (kiil), mis saba otsas järsult alla laskub, nii et tagakeha tipp tundub kandiline. Saba on sama pikk kui mantlikilp või lühem. Mantlikilbi kontsentriilsed ringid keskpunktiga paremal küljel. Ringid on hõredad robustsemad ja näivad paiknevat laiema vahega kui suurematel sugulasliikidel. Kehaproportsioonid nn. lapselikud, suure pea ja tundlatega. Kokku tõmbunult ruljas mügar. Värvus varieerub merevaigukollasest kastanpruunini, mõnel juhul võib läbi kehakatete aimata heledamaid siseorganeid. Hingamisava serv külje-

teha tumedate kirjade järgi tolle liigi seljaköbrukeste vagudes ja mantlikilbil. Albiinovormide eristamine on keerulisem, ehkki on märgatud, et põldnälkja haabitus on peenema struktuuriga. Kahtluse korral võimalik eristada genitaalide morfoloogilisel analüüsil. Pole head ronijad.

Elupaik. Tavaliselt eluneb looduslikes kooslustes avamaastikul. Liigil on potentsiaali vanade karjamaade vm stabiilsete poollooduslike avamaastiku koosluste indikaatorliigina.

Eestis esinemist kinnitab Kiristaja (2001) ja eElurikuse kirje loodusvaatlusest Lilli külas Mulgi vallas 8. augustil 2016 (leg. Miina Krabbi).



Põldnälkjäs. Foto: Jr66 / Wikimedia Commons

värviga sama tooni ka roomamise ajal. Kehapinnal reeglina tumedamad, raskesti eristatavad hajusad laigud, mis isendi konserveerimisel kollektsioonieksemplaridel tavaliselt kaovad. Tald kehaga sama värvi, olles tunduvalt tumedam kui *Deroceras invadens*'il. Lima värvitu.

Sarnased liigid. Väiksus on hea tunnus. Teiste *Deroceras* või *Limacidae* liikide noorjärgud on harva sama tumedad, kuid kui on, siis esinevad ka selgemad värvimustrid, nagu vöödid või laigud. *Deroceras invadens*'i tumedamaid vorme võiks sellega ära vahetada, kui just ei märgata nende hingamisavade heledat serva, tihedamaid ja peenemaid mantlikilbi „sõrmejäljemustreid“ ning täiskasvanud isendite suuremat kasvu. Soonälkja eristamiseks võib liike määrata genitaalide järgi.

Elupaik. Asustab niiskemaid elupaiku, sh soid. Erinevalt paljudest teistest liikidest jääb ellu vee all, ning isegi munade areng vee all ei peatu. Eestis esinemist kinnitab Kiristaja (2001). Mõnel juhul on kahjustanud lillekultuuride välimust. On ka märgatud tema rolli kasurina, hävitades taimedelt puudertäisid.

Kirjunälkjas *Deroceras reticulatum*



Kirjunälkjas. Foto: Joseph Berger / Wikimedia Commons

Tunnused. Väike, väljasirutatuna 3,5–5 cm. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Aktiivselt liikuv liik, kelle seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühike hari (kiil). **Kätte võttes võib märgata eritatavat piimjat lima.** Saba tavaliselt mantlikilbist pikem. Saba tipp aheneb mitte järsult, vaid laugemalt. Kehavärvus varieerub isegi populatsioonisiselt helevahest hallide või sügavpruunide soojade toonideni, tavaliselt siiski tumedam kollakas. Sügisepoole

võivad loomad muutuda tumedamaks. Hingamisava serv tavaliselt kehakarva, mitte heledam, ehkki liikumise peal võib tunduda heledam. Pea ja tundlad reeglina tumedamad ja keha kirjulaiselt pigmenteerunud: muster moodustub köbukeste vahele ja paistab võrkjas (sellest tema ladinakeelne liigiepiteet. Külgvöödid puuduvad, tald hele, kuid keskmine kolmandik võib soolesaldiste läbikumamise tõttu näida tumedam. Noorjärgud sarnanevad valmikutega.

Sarnased liigid. Teistega kergesti segi ei aeta. Väga tumedaid isendeid eristab teistest tumedatest liikidest piimjas lima. Põldnälkja eristustunnuseid vt selle liigi alt.

Elupaik. Varjuvad mullapragudes, ning ei piirdu põlluservadega vaid hajuvad avamaastikul kaugele. Kõikjal lauskmaal, väljaarvatud madalsoodes või rannikuluidetel. Vahetevahel leitud metsas, ehkki tavalisem on metsaserval.

Üks arvestatavamaid põllukahjureid kogu Euroopas ning võimalik ka, et mujal. Kahjustab teravilja, kõrrelisi rohttaimi ja nende külvist maapinnal ja maasiseselt. Pole head ronijad.

Mustpeanälkjas *Krynockillus melanocephalus*

Tunnused. Väike, väljasirutatuna 3,5–5 cm pikkune hallikas tumeda peaga sinkja varjundiga nälkjas. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühike hari (kiil). Keha ilma pigmenteerunud mustrita. Seljaköbukesed peened, haabitus sile.

Sarnased liigid. Üsna iseäraliku välimusega, mistõttu teda reeglina teistega segi ei aeta.

Elupaik. Tüüpiksemplaride asukoht Stavropoli krai pöögimetsad, looduslik areaal on Kaukasus, Krimmi mäed, Kirde-Türgi ja Põhja-Iraan. Ida-Euroopa tasandikul valib elupaikadeks papli- ja paju-metsad, lepikud, salumetsad ja inimasulad. Alates eelmise sajandi lõpust on introdutseeritud üle Euroopa, levides põhja poole peamiselt linnalistes asumites inimese tahtmatul kaasabil.

Invasiivne võõrliik. Eestis on leitud Harjumaalt 2014. aastal. Levinud üle Eesti.

Juhuslikult võib esineda taimekahjurina, ehkki masspaljunemise koldes on tüütu inimkaasleja. Lätis märgati teda 2017. aastal kahjustamas kõrvisavilju, kuid pole selge, kas tegu oli primaarse või sekundaarse kahjuriga (Dreijers et al 2017). Pole head ronijad.



Mustpeanälkjas. Foto: Maris Sepp

Klaasnälkjas *Lehmannia marginata* (= *Limax arborum*; *Limax marginatus*)

Tunnused. Keskmise suurusega aktiivsed nälkjad: väljasirutatuna 6–7,5 cm pikk. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, keha tagumise veerandi kuni kolmandiku keskjoonel madal lühike hari (kiil). Keha väga pehme ja vesise olekuga, näib sültjas, vastu valgust peaaegu läbipaistev, eriti keha tagumine kolmandik. Kere värvus varieerub hallikaskollasest pruunini, ehkki populatsiooni siseselt on värvus enamasti sama. Kehal võivad olla hägusad tumedamad laigud või laialivalguvad küljevöödid. Tavaliselt jookseb kahvatu keskjoon üle harja keskseljast sabaotsani. Tald kahvatu. Lima värvitu. Mantlikilbi kontsentriiline „sõrmejalg“ keskpunktiga keset selga. Vastsed meenutavad



Klaasnälkjas. Foto: James K. Lindsey / Wikimedia Commons

välimuselt valmikuid, kuid muster on veelgi kahvatum. Ärrituse korral tõmbub kühmu või kerib end konutõugu moodi C-kujuliselt kokku.

Sarnased liigid. Võib segi minna suure seateo (*Limax maximus*) või musta seateo (*Limax cinereoniger*) pooleldi täiskasvanud isenditega. Perekonna *Limax* liigid on vähem sültjad, tihti paksemad ja proportsionaalselt pikemate tundlatega.

Elupaik. Tüüpiline puutüvesid asustav metsaliik. Võib asustada ka lageid kaljuseid paljandeid, kivimüüre, varemeid, panku ja mägesid, kus levib üle 1000 m kõrgele. Viimasel juhul domineerivad populatsioonis tumedad

vormid. Eluviisilt väga peiduline. Toitub puutüvedel ja kividel samblikest, seentest ja vetikatest. Suurepärase ronijad, sageli kõrgel maapinna kohal.

Mitmel pool üle Eesti. Leiud seotud peamiselt soodsa ilmastikuga tugevate sademete ajal, mil väljub peidupaikadest ja ronib puutüvedel üles-alla. Sattudes liigi pelgupaigale kuival ajal on neid harva üksikult, enamasti aga arvukalt koos. Eestis mainitud juba 20. sajandi alguses; esinenud Tallinnas Kadriorus ja Maarjamäel (Luther, 1901). Saaremaalt leidis liiki 1930-aastatel Kurt Krausp Kuressaare lossipargist kiviplokkidelt ja samblike alt, Kihelkonnas keldrivaremetel, Hiievälja külas segametsas puutüve koore all. Krauspi (Krausp 1936 a, b) andmetel oli seda ka

Kollane keldritigu (= kollane seatigu) *Limacus flavus* (= *Lehmannia flavus*; *Limax flavus*)

Tunnused. Keskmise kuni väga suur aktiivne liik: väljasirutatuna 8–13 cm pikk. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühike hari (kiil). Kehaehituselt sale, pika sabaga, mis kitseneb saba tipu suunas laskudes pikalt ja laugelt. Seljaköbrukesed üsna peened, mistõttu keha näib sile. Kehavärvus varieerub kollakasrohelistest oranžika või kollakaspruunini. Keha pigmenteerunud kirjulaiguliseks, mille värvus on kollakaspruun kuni kollakasroheline. Iseloomulik on mantlikilbist sabaotsani ulatuv heledam keskjoon keha pikiteljel. Küljevöödid puuduvad. Tundlad terashallid. Mantlikilbi kontsentiline „sõrmejalg“ keskpunktiga keset selga. Tald hele, lima värvitu või pisut kollakas, rohkem värvunud pea juures. Noorjärgud on valmikutest tumedamad ja rohekamad.

Sarnased liigid. Vastsed võivad segi minna klaasnälkja (*Lehmannia marginata*) või suure seateoga (*Limax maximus*). Liiki iseloomustav rohekas alatoon on siiski hea eristustunnus. Samuti pole eelnimetatud liikidel kunagi sinkjaid tundlaid.

Teine sama perekonna liik **roheline keldritigu** (*Limacus maculatus*) leiti Eestis esmakordselt 2020. aastal. Sellele liigile on iseloomulik selgelt laiguline keha, rohekam põhitoon ja sinkjad kuni hallid tundlad. Erinevalt kollasest keldriteost on roheline keldriteo seljaköbrukesed suured robustsed.

Must seatigu *Limax cinereoniger*

Tunnused. Suur kuni väga suur liik: väljasirutatuna 10–15 cm, mõnedel andmetel isegi kuni 30 cm pikkune. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Selja keskjoonel, keha tagumisel kolmandikul kuni poolel kehapikkusest silmatorkav pikk, vahel valkjas hari (kiil). Seljaköbrukesed robustsed, reljeefsed, lima paks kleepuv, aga värvitu. Keha põhivärvus must, kuid esineb ka kahvatuid vorme, pruune ja halle isendeid. Mantlikilbil puuduvad laigud, aga mantlikilbi kontsentiline „sõrmejalg“ keskpunktiga keset selga. Tagakeha võib katta katkendlikest paarisvöötidest ebamäärane muster, mille taustal kiil selgelt heledamana välja joonistub. Tald võib olla ühevärviline



Must seatigu. Foto: Margit Turb

Harjumaal Valklas Kõresoo paekaldal paduvihma ajal hulgi puutüvedel ronimas. Liiki oli leitud ka Kaberla pangal, Ubari klindil ja Pakri neemel Leetse küla paekaldal puutüvelt. Tema teatel oli liik (määravad H. Schlesch, H. Haberman ja K. Krausp) üsna tavaline Kastre Peravalla looduskaitsealal Tartumaal, kus seda oli leitud leht- ja kuusesegametsas puutüvedelt samblapadjanditest, lahtise koore alt ja oksaaukudest. Ilmselt on levikut piiravaks teguriks samblike puudumine linnalistes asumites.

Elupaik. Kõik leiud on seotud mingite ehitistega, nii et võimalik, et tegu on koopaelanikuga, kes sigib ja toitub siseruumides. Inglismaal on teatatud ka esinemisest vanades varemetes. Tõenäoliselt elustaimi ei kahjusta, kuigi hoiustamisel on laokahjurina tähelestatud. Suurepärase ronijad, sageli kõrgel maapinna kohal.

Võõrliik. Üksikud leiuandmed Eestis jäänud 20. sajandi algusesse, mil teda esines Tartus Supilinna keldrites. L. Poska-Teiss' on avaldanud, et seda liiki on esinenud ka Tallinna ja Pärnu keldrites. Hilisemaid leide ei ole olnud, kuni 2020. aasta teokaardi pildipanka lisati foto kasvuhoone seina najal ronivatest sarnase välimusega loomadest, kes on tõenäoliselt sarnane ja lähedane liik roheline keldritigu (*Limacus maculatus*), kes on samuti võõrliik.



Kollane keldritigu. Foto: Pato Malruk Knight / Wikimedia Commons

valge (eriti noorjärgudel), kuid tihti on välimised kolmandikud tõmbunud tumedamaks, samas kui kesksoole osa püsib heledam. Noorjärgud on heledamad, sageli iirisekarva, võivad näidata katkendlikke külgevöote.

Sarnased liigid. Heleda talleosaga isendid võib segi ajada suure seateoga (*Limax maximus*), kes on aga jässakama kehaehitusega, siledama pinnaga (peenemad köbrukesed) ning kelle tundlad on punakad. Samuti avalduvad suure seateo mantlikilbil tihti tumedad muustrilaigud isegi üleni mustadel isenditel. Vastsed on mustal seateol eristatavad pika silmatorkava kiilu ja köbrulisema haabituse poolest.

Elupaik. Taimekahjurina ei esine, vaid toitub peamiselt seentel. Suurepärased ronijad.

Inglismaal tuntakse musta seatigu auväärse, põlismetsade indikaatorliigina, ehkki selle levik on laiem kui heledal seeneteol (*Malacolimax tenellus*). Omaaegne limuste ekspert dr. Liidia Poska-Teiss (1927) leidis liigi juba siis Eestis olevat suhteliselt haruldase. Varasemas kirjanduses on musta seatigu mainitud Saka mõisas Ida-Virumaal (Braun, 1884), Tallinna ümbrusest Kadriorus, Tiskres ja Rocca-al-Mares (Luther 1901) ja Narvast (Simroth 1898). Seega paiknevad varasemad

Suur seatigu *Limax maximus* (= *Heynemannia maxima*; *Limax cinereus*; *Milax maximus*)

Tunnused. Väga suur, jässakas; väljasirutatuna 10–15 cm või isegi pikem. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Iseäraliku mustriga, mille järgi on teda mõnel pool maailmas kutsutud „leopardnälkjaks“. Eluviisilt aktiivne, liikuv. Seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühike, kuid tugev hari (kiil). Eriti hästi torkab see silma, kui see lainetab kaitsepoosis tõntsa-kaks rulliks tõmbunud isendi seljal. Lima värvitu, paks ja kleepuv. Keha põhivärvus sageli külma alatooniga tumehall, kuid võib anda heledamaid variatsioone ookerkollasest mustani. Kogu keha tavalisel tumedate laikudega, mis sabal moodustavad selged laiad, vahel katkendlikud vöödid. Mantlikilbil vöödid puuduvad ja laigud asetsevad hajusalt. Kiil võib olla muust mustrist heledam. Pea ja tundlad tavaliselt punakaspruunid, ühevärvilised. Seljaköbriksed peened, pindmised. Tald alati ühtlaselt hele. Noorjargud sarnanevad täiskasvanutega.

Sarnased liigid. Tumedad vormid võivad segi minna heledatallaliste musta seateo (*Limax cinereoniger*) isenditega. Eristustunnuseid vt. selle liigi kirje alt. Noored heledad, pooleldi täiskasvanud isendid võivad eksikombel saada määratud klaasnälkjaks (*Lehmannia marginata*), kuid vahet saab teha suhteliselt pikemate, tavaliselt punakate tundlate järgi ning paksema lima poolest.

Hele seenetigu (= hele seatigu) *Malacolimax tenellus* (= *Limax tenellus*)

Tunnused. Väike aktiivne nälkjaks, väljasirutatuna 35–50 cm. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühikehari (kiil). Kehaehitus iseloomulikult pehme ja lodev. Seljaköbriksed õrnad, põhivärvus reeglina ühevärviline, pisut klaasjas kollane, kuigi on ka oranžikaid või pruunikaid isendeid. Tundlad tumepruunid, mustad või lillakad. Vahetevahel võib mantlikilbil märgata ebamääraseid pruunelaike. Noorjargud täiskasvanutemoodi, ehkki kahvatumad või üldse valkjad. Tald kollakasvalge, kehalima kollakasoranž, talla lima värvitu.

Sarnased liigid. Perekondade *Limax*, *Limacus* ja *Lehmannia* noorjargud on tavaliselt tugeva mustriga ning tumedamad. Ühevärvilised vormid eristuvad robustsemate seljaköbriksedest poolest. Perekonna *Deroce* liikidel on kõrgem kiil ning mantlikilbi „sörmejäljemuster“ tsentriga mitte keskel, vaid paremal küljel.



Hele seenetigu. Foto: James K. Lindsey / Wikimedia Commons

leiud piki Soome lahe pankrannikut klinti kõikjal ja ka mujal Eesti Siluri osas. Poska-Teissi kaugeim leid riigi sisemaa poole oli Paides, kust ta leidis looma karjäärist. Saartest nägi seda assistent Edvin Reinwaldt Abruka ja Ruhnu (Runö) saartel. Siiski kogus Harald Habermann selle liigi eksemplari Tartumaal Kastre Peravalla looduskaitseala kuusesegametsas, millega lükkas ümber Poska-Teissi hüpoteesi, et see liik ei esine devoni alal (Krausp 1936). Uuema aja leiud eElurikkuse andmebaasis viitavad hajusale esinemisele üle Eesti.

Elupaik. Eelistab igasuguseid laialehiseid puistuid, sh võsa, rohekoridore, parke ja aedu. Vahel on avastatud siseruumidest. Tavaliselt omnivoor, keda tõmbab pigem seente ja taimeködu poole. Inimasulates on üles otsinud lemmikloomade krõbuskid või pugunud keldrisse ladustatud toidu kallale. Suurepärased ronijad.

Võõrliik. Liidia Poska-Teiss (1927) kirjeldab, et Simrothi andmetel polnud varasemal ajal Venemaal ühtki leidu kuni 1925. aasta suvel saadeti üks leid Tartu ülikooli zooloogiamuuseumile, mille ta suureks seateoks määras. Sellega kaasnes etikett, mille kohaselt oli loom leitud tühjast limonaadipudelist, mis tagastati limonaaditehasesse Tartu linnas kauplusele kuuluvast keldrist. Liigi harulduse tõttu arvas Poska-Teiss, et tegu on üsna kindlalt võõrliigiga, mis on võib-olla sisenenud aiasaadustega.



Suur seatigu. Foto: Maris Sepp

Elupaik. Põlismetsades, nii okas- kui lehtpuukooslustes. Hea turnija.

J. Vilbaste (1974) märgib, et kollase teeteo kõrval on heledad seeneteod sagedasimad nälkjaliigid metsades. Eriti tihti võib neid mõlemaid näha seentel. Liidia Poska-Teiss täheldas, et nende kahe liigi arvukuse proportsioonid varieerusid paikkonniti. Nt Kilingi-Nõmmes oli domineerinud (64%) hele seenetigu, Elvas oli seda vähemuses (20%) ja mujal (Mõnistes, Haapsalus, Vormsil, Ruhnus) veelgi vähem (alla 10%). Ka Anneli Ehlvest (2009) kinnitab, et tegu on ühe tavalisema kojata teoga. Hele seenetigu on vanade metsaalade indikaatorliik.

Punane teetigu *Arion (Arion) rufus*

Tunnused. Keskmise kuni väga suur, väljasirutatult 6–14 cm. Hingamisava seljakilbi eesosas. Kehaehitus jässakas, seljaköbrikesed kõrged ja sügavate vagudega. Külgvöödid puuduvad. Sabaotsas limapoor, nagu kõigil teistel teetigudel (*Arion* spp). Lima tihke, kleepuv ja värvitu, kerge oranžika vinega. Tallaserv ristriipudega, sageli kirkam keha põhivärvusest, reeglina oranž või tulipunane. Tald sama hele või heledam kui küljed, mitte kunagi tumedam. Esiotsas võib tallaserva värvus olla oranžikama alatooniga. Tallaserva ristriibud ulatuvad mõnikord sügavale talla alla. Puhke- või kaitsepoosis võib tõmbuda poolkerajaks mügaraks, häirituna võib end küljelt küljele raputades väristada, nagu must teetigu (*Arion ater*). Värvus ka populatsioonis üsna varieeruv, kollasest mustani. Tavalisemad on punakates toonides, kollakashallid või beežikasoranžid isendid. Nagu ka teistel liikidel, võib esineda vorme, mille küljed on selja põhitoonist märksa heledamad. Noorvormidel ja mõnikord täiskasvanueelses faasis tumedad küljevöödid nähtavad. Küljevöödi otsad mantlikilbi piiril ei jookse kohakuti, vaid on katkenud ja jõnksuga.

Sarnased liigid. Vt. Must teetigu (*Arion ater*). Neid kaht liiki (ja hispaania teetigu) on omavahel väga raske eristada isegi kogenud määrajatel. Veel üks sugulasliik *Arion flagellus* on rohekama



Punane teetigu. Foto: Guillaume Brocker / Gbrocker / Wikimedia commons.

põhitooniga, väga reljeefsete laiade seljaköbrikestega, mis annavad tagakehale eriliselt robustse haabituse, ehkki jääb kasvult teistest väiksemaks. Köbrikestete arv seljal pealtvaates (mitte külgedel) mantlikilbi taga reeglina <9...10, samas kui teistel on tavaliselt rohkem. *Arion flagellus* teadaolev levila on Hispaania ja Briti saared (Bank, Ramos 2007).

Elupaik. Esineb paljudes biotoopides, nagu rohumaadel ja nõmmedel, luidetel, isegi madalsoos, aga ka inimõjuga aladel, aedades jm. Enamasti viletsad turnijad. Kahjurina pole kunagi sama massiline ega põhjusta kahju sel määral, nagu *A. vulgaris*.

Tõenäoline võõrliik. Levikuteeks aiakultuuride istutusmaterjal, aiapäätmed, taimsed saadused. Norra ja Rootsi levinud XIX sajandil, Taanis esimene kirje 1913. aastast (NOBANIS). Norras on täheldatud, et selle introduktsioonipotentsiaal on väike ja keskkonnamõjud mitte suured. Hollandis ja Saksamaal esinemise tõttu pole võimalik välistada sisenemist mistahes istikupartiiga, kui tootmiskoht pole kahustajavaba. Eestis teokaardi pildibaasi alusel võib visuaalselt hinnates pidada levikukolleteks Luua alevit Jõgevamaal, Kuristal Tartumaal ja Tapa alevit Lääne-Virumaal, kuid määrang eeldab malakoloogilist ekspertiisi.

Arion (Kobeltia) distinctus

Tunnused. Väike, väljasirutatult 2,5–4 cm. Hingamisava seljakilbi eesosas. Haabitus ühtlane, pisut lamenenud kehaehitusega, seljaköbrikesed peened. Tald ja talla lima kollane kuni oranž. Pealt tavaliselt tume pruunikashall, millesse pigmendirakkudest (kromatofooridest) kumab natuke kollakat alatooni. Puhkeasendis tavaliselt C-kujuliselt kühmus. Pea ja tundlad mustad kuni jaheda tooniga sinakasmustad. Tumedad küljevöödid enamasti laiad ja keha külgedel nii madalal, et peaaegu puudutavad tallaserva, ehkki on ka teistsuguseid vorme. Tallaserv kollane, sabapool tumedam. Noorvormide värvus analoogne täiskasvanutega.

Sarnased liigid. Määramisel vajalik tähelepanelik vaatlus, kahtlasel juhul ka lahang. Sageli on segi aetud võsa-teeteoga (*Arion hortensis*), aga see on sinakashall kuni mustjassinine, eriti noorest peast. Külgvöötid all on selle keha hele, eriti kontrastselt valge on viimane köbrikestete rida vastu tallaserva. Valdavalt on neil küljevöödid kõrgemal ja punakas-oranž tald ning talla lima. Vaadeldes pead ja tundlaid võib liike eristada nende värvuse järgi: võsa-teeteol on need soojatoonilised pruunid. Haruldasemad võõrliigid, millega *Arion distinctus* segi aetakse on *Arion (Kobeltia) occultus* ja *Arion (Kobeltia) fagophilus*.

Elupaik. Esineb niisketel häiringualadel, mh põllumajandusmaal, aedades, jäätmaadel, aga ka metsades ja poollooduslikes kooslustes, väljaarvatud kõige kuivemad põndakud.



Arion (Kobeltia) distinctus. Foto: Michal Manas / Wikimedia commons.

Eelistab pigem aluselisi või savikaid muldi. Peamiselt aia-, aga ka põllukahjur; kahjustab taimede võrseid, juuri ning vilju pulla pinnal ja pinnases.

Tõenäoline invasiivne võõrliik lähitulevikus. Levikuteeks aiakultuuride istutusmaterjal, aiapäätmed, taimsed saadused. Esineb suurel alal Lääne- ja Põhja-Euroopas, kuid mitte nii laialt kui võsa-teetigu (*Arion hortensis*). Mõlema liigi puhul arvatakse areaal laienevat seoses sünantroopse levikuga. Rootsis esmaleid 1911.aastal, Poolas 1950. aastal. Liik esineb ka Venemaal, Uuralitest läänes, ning seda on introdutseeritud PõhjaAmeerikasse, Lõuna-Aafrikasse jm. Hollandis ja Saksamaal esinemise tõttu pole võimalik välistada sisenemist mistahes istikupartiiga, kui tootmiskoht pole kahjustajavaba.



Arion (Kobeltia) distinctus. Foto: Donald Hobern / Flickr.

Arion (Kobeltia) intermedius

Tunnused. Väga väike, väljasirutatult 1,5–2 cm. Hingamisava seljakilbi eesosas. **Seljaköbrukesed robustsed, iga köbrukese harjal üks või mitu ogajat tipukest, mis annavad puhke- või kaitseasendisse tõmbunud loomale omapärase sakilise välimuse; sellest ka liigi inglisekeelne nimetus *hedgehog slug*.** See tunnus avaldub ilmekamalt kuivas või jahedas ehk ka valmi-
kueelses staadiumis. Võrreldes teiste alamperekond *Kobeltia* liikidega on *Arion intermedius* kaitsepoosis märgatavalt vähem lamenenud ja rohkem kõrgema ümarama seljaga. Tald ja talla lima on pigmentidest helekollane kuni oranž. Selja põhivärvus sageli tuhm kollakashall, kuid on ka valgeid, pruunikaskollaseid, puune või sinkjashalle isendeid. Pea ja tundlad tumedad, kuid enamasti mitte mustad. Tumedad küljevöödid võivad puududa, aga kui esinevad, siis hajusad ning kõrgel. Noorvormid täiskasvanute moodi.

Sarnased liigid. Noorvormid on teiste *Kobeltia* alamperekonna liikidega äravahetamiseni sarnased. Võrrelda tasub puhkeasendit ja selle „okkalist“ haabitust. Väga noored *Mesarion* liikide isendid eritavad kollast kuni oranži kehalima ning nende tald on hele. *Carinarion* noorvormidel on tavaliselt seljal hästi vaadeldav ebakiil. Vastkoorunud *A. Arion* noorvormidel on juba

Lehmannia valentiana (= Ambigolimax valentianus)

Tunnused. Keskmise, lühikese vähemärgatava harjaga (kiiluga) sabaotsas, väljasirutatult 5–8 cm. Hingamisava seljakilbi tagaosas. Seljaköbrukesed peened, haabitus sile. Mantlikilbi kontsentriiline „sõrmejalg“ keskpunktiga keset selga. Puhke- või kaitsepoosis tõmbub kühmu või kerib end rõngasse, nina vastu sabaotsa. Kehavärvus varieerub helehallikast kollakashalli või pruunini, tavaliselt iseäraliku roosaka alatooniga. Vastu eredat valgust võib näida klaasjas. Mantlikilbil õrnad kitsad kuid selged tumedad jooned, muu muster moodustub palju kahvatumatest täppidest laikudest või vaevumärgatavatest külgvöötidest piki tagakeha. Külgevöödid paiknevad kõrgel seljal, jooksevad paralleelselt peaaegu saba tippu. Mõnikord näeb ka kolmandat, keskjoont, aga see on veelgi kahvatum. Kiilu värvus ei eristu põhitoonist. Tald hele, lima värvitu. Noorvormid sarnanevad täiskasvanutega, ehkki küljevöödid on paremini nähtavad.



Lehmannia valentiana. Foto: KKPCW / Wikimedia commons

Sarnased liigid. Kahvatumad kui klaasnälkjaga (*Lehmannia marginata*) ning neil pole nii ohtrat vesist lima. Tolle noorloomad on eriliselt tugevate vöötidega. Võib sassi ajada ka suure seateo (*Limax maximus*) noorvormidega, kes aga on tüüakama kehaehitusega, sageli paksemad ja suhteliselt pikemad tundlad. Sugulasliigist *L. nyctelius* eristab õrnem muster, kuigi see pole alati kindel. Koos klaasnälkjaga (*Lehmannia marginata*) võivad esineda ka segapopulatsioonides, mistõttu täie kindluse saamiseks tuleks lahata.

Elupaik. Kasvuhooned, ehitiste lähedus linnas, aiad ja krundid ning inimtegevuse piirkonnad üldisemalt. Sageli varjub kompostritesse ja lillepottide alla aedades või aiaärides. Suure arvukuse korral põhjustab taimedele märgatavaid kahjustusi. Aina sagemini asustab metsi, kus kohati

siis kehaproportsioonidega võrreldes suhteliselt robustsemad köbrukesed.

Elupaik. Esineb mitmetes poollooduslikes kooslustes, sh. lammid ja liivikud. Talub happelisi tingimusi ja võib elada okaspuutaimlates. Tavaliselt pole neid aedades. Reeglina ei peeta kahjuriks, kuigi võib talinisul esineda arvukalt.

Tõenäoline invasiivne võõrliik lähitulevikus. Norras on täheldatud, et selle sisenemispotentsiaal on väike ja keskkonnamõjud mitte suured. Hollandis ja Saksamaal esinemise tõttu pole võimalik välistada sisenemist mistahes istiku-partiiga, kui tootmiskoht pole kahjustajavaba.



Arion (Kobeltia) intermedius. Foto: Alexis / Wikimedia commons

võib vanade palkide koore alustest elupaikadest klaasnälkjaid välja tõrjuda. Avamaastikul harva. Head ronijad.

Tõenäoline võõrliik lähitulevikus. Vähe märgatud liik, kuid laialt levinud ja kohati üsna tavaline, põhjapool paiguti. Euroopas ilmselt linnades üks tavalisemaid nälkjaid. Pärit Ibeeria poolsaarelt, levib sünantroopsena nii õue- kui toataimedega, eriti kasvuhoonetes. Liik on suutnud õuetingimustes vastu pidada külmema Inglismaa talvi, seega võimeline kohanema raskemates oludes. Introdutseeritud kõikidele mandritele, välja arvatud Antarktika.

Roheline keldritigu *Limacus maculatus* (*Limax ecarinatus*; *Limax grossui*)

Tunnused. Keskmise kuni väga suur aktiivne liik: väljasirutatuna 8–13 cm pikkune. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühike hari (kiil). Kehaehituselt tugev, jässakas, näib torujana, pika sabaga, mis kitseneb saba tipu suunas järsult. Seljaköbrukesed robustsed, mistõttu keha näib ebaühtlane. Kehavärvus varieerub ookerkollasest kollakasrohelse kuni hallikate ja mustjate toonideni. Keha pigmenteerunud kirjulaiguliseks, mille värvus on rohekashall või rohekasmust. Iseloomulik on kiilu heledam keskjoon, mis vähemalt täiskasvanud isenditel ei ulatu tagakeha seljaosale. Küljevöödid puuduvad. Tundlad hallikassinised. Mantlikilbi kontsentiline „sõrmejalg“ keskpunktiga keset selga. Tald hele, lima värvitu või pisut kollakas, rohkem värvunud pea juures. Noorjärgud on täiskasvanutest tumedamad, mõnikord mustjad, vähem silmatorkava mustriaga.

Sarnased liigid. Täiskasvanuid võib pidada kergesti äratuntavaiks nendele iseloomulike tunnuste alusel, milleks on suurus, värvus ja muster. Vastsed võivad segi minna klaasnälkja (*Lehmannia marginata*) või suure seateoga (*Limax maximus*). Liiki iseloomustav rohekas alatoon on hea eristustunnus. Samuti pole eelnimetatud liikidel kunagi sinkjaid tundlaid. Erinevalt rohelisest keldriteost on kollase keldriteo (*Limacus flavus*) seljaköbrukesed väikesed ja siledad ning muster mantlikilbil kahvatu, ebaselge. Tavaliselt lõppevad mustri-laigud kollase keldriteo (*Limacus flavus*) keha külgedel kõrgemal, samas kui rohelise keldriteol (*Limacus maculatus*) ulatuvad need praktiliselt vastu tallaserva ja mantlikilbi muster on selgejooneline. Viimane saab täiskasvanuks väiksemakasvulisena. Kahe liigi kindlaks eristamiseks oleks soovitatav malakoloogiline analüüs genitaalide morfoloogia alusel.

Deroceras invadens

Tunnused. Väike pehme, väga aktiivselt liikuv liik: väljasirutatuna 2,5–3,5 cm. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, keha tagumise kolmandiku keskjoonel madal lühike hari (kiil). Kiil on järsult langev, mistõttu sabaots näib kandiline, veelgi järsem kui soonälkjäl (*Deroceras laeve*).



Deroceras invadens. Foto: J.M.C Hutchinson / Wikimedia commons.

Mantlikilp reeglina lühem kui tagakeha. Kokku tõmbudes moodustab rulja mügara. Mantlikilbil kontsentiline, sõrmejälge meenutav muster, mille keskpunkt on kallutatud hingamisava poole (keha paremale küljele). Muster on peen, tihedate arvukate ringjoontega. Kehavärvus varieerub heledast punakaspruunist halli kuni mustjaspruunini; sageli võib ähmaselt läbi kehakatete näha heledamaid siseelundeid, nii et koda kumab mantlikilbi all ja jätab mulje kahevärvilisest mustrist. Nii puhates

Elupaik. Looduslikus areaalis asustab laialehiseid lehtmetsi, eriti neid, kus domineerib valgepöök (*Carpinus betulus*). Ei kahjusta elustaimi, vaid toitub puitu lagundavatel seentel. Uuringutes on leitud maosisaldistes suures koguses inimtekkelistel kivisubstraatidel kasvavate samblike jäänuseid (Cook, Radford 1988). Iirimaal on leitud toitumas tapeedil niisketes kõrvalhoonetes ja lemmikloomatoidul. Suurepärased ronijad, sageli kõrgel maapinna kohal.

Võõrliik. Roheline keldritigu (*Limacus maculatus*) leiti Eestis esmakordselt 2020 (Keskkonnaministeerium 2020). Liigi sisenemise järgne staatus vajab üle kontrollimist, sest on võimalik, et tegu oli isoleeritud juhtumiga, mitte puhanguga. Erinevalt kollasest keldriteost eelistab mittedünantroopset keskkonda, nagu looduslikke puistuid; elab kivide ja lamapuidu all. Iirimaal on asustanud metsi juba pikemat aega, ilma erilist negatiivset mõju üles näitamata. Arvukus tõuseb nii põllumajandusmaastikul kui looduses.

Liigi peamine edasikandja ei saa olla taimekaubandus, kuna tegu pole taimekahjuriga. Seost taimedega ei saa täielikult välistada, kuni püsib võimalus, et munad või vastsed on potti sattunud kompostist. Tõenäolisem on edasikandumine mullaga, puidust pakkematerjaliga või ehitusjätmetega.



Roheline keldritigu. Foto: Peter O'Connor / Wikimedia Commons

kui liikudes on hingamisava serv kehavärvusest tavaliselt kontrastselt heledam. Reeglina katavad keha tumedamad laigud, kuigi need on üsna märkamatud. Tald keha põhivärvusest heledam, **lima värvitu ja vesine.** Käitumiselt agressiivsem kui teised liigid: lööb häirijaid sabaga, või pörkab neile peale. Kael iseäralikult pikk. Noorvormid täiskasvanutele sarnased.

Sarnased liigid. Segapopulatsioonides on *Deroceras invadens* tavaliselt hõlpsalt eristatav kirjunälkjast (*Deroceras reticulatum*) selle poolest, et on tumedam ja väiksem. Erinevalt kirjunälkjast ei erita kunagi piimjat lima. Kontrastselt hele hingamisava serv teeb vahe sisse nii kirjunälkjaga (*Deroceras reticulatum*) kui ka soonälkjaga (*Deroceras laeve*), kuigi see neilgi pingutades kahvatub. Kuni viimase ajani ei tehtud vahet liigiga *Deroceras panormitanum*, ehkki nende tumedatel populatsioonidel ei kuma mantlikilbi alt koda läbi. Nende kahe liigi määrang kinnitada lahinguga.

Elupaik. Vahetult introductseerimise järel seonduvad inimhäiringuga aladega, linnades ja teeservades, aedades ja põldudel. Aina rohkem leidub ka poollooduslikes kooslustes. Tavaliselt taimeprahi ja varise all. Nagu ka teised väikesed nälkjad, kinnitub hõlpsasti transpordivahendite,

jalatsite või loomade külge, kes võivad aidata neil edasi levida. Turnijatena mitte eriti osavad. Tavaliselt kirjeldatud aia-, mitte põllukahjurina.

Deroceras sturanyi

Tunnused. Vt Soonälkjäs (*Deroceras laeve*).

Sarnased liigid. Kuni viimase ajani peeti soonälkjaks (*Deroceras laeve*). On sellega äravahetamiseni sarnane, ainuke väline erinevus seisneb selles, et alkoholis konserveeritud soonälkja kehale ilmuvad väikesed tumedad täpid, samas kui *Deroceras sturanyi* püsib ühevärvilisena.

Elupaik. Looduslikest biotoopidest eelistab niiskemaid. Introdutsendina linnades jm tugeva inimhäiringuga aladel.

Tõenäoline võõrliik lähitulevikus. Levikuteeks aiakultuuride istutusmaterjal, aiajätmed, taimsed saadused. Päritolukoht Balkani poolsaarel, oletatavasti kusagil Albaania ja Makedoonia vahel

Boettgerilla pallens

Tunnused. Väike kuni keskmine, usjalt sale liik: väljasirutatult 2,5–4,5 cm. Hingamisava asub mantlikilbi tagaosas. Seljal, üle kogu tagakeha mantlikilbist sabaotsani jookseb pikk selge hari (kiil). Keha ristlõige peaaegu ringikujuline, liikudes meenutab vihmaussi. Mantlikilp lühem kui tagakeha, selle tagaosa iseloomulikult aheneva kujuga, mitte kaarjas, nagu ülejäänud pika kiiluga liikidel. Puhkeasendisse kokku tõmbudes moodustab pikliksilinderja mügara.

Kehavärvus varieerub kollakasvalgest kuni lillakashallini. Küljed heledamad, mõnikord pisut klaasjad. Tundlad, kiil ja sabaots reeglina põhivärvusest tumedamad. Tald ühtlaselt hele. Lima on värvitu, niiske keha võib paista täiesti siledana. Noorvormid reeglina täiskasvanutest heledamad ja võivad näida valged.

Sarnased liigid. Tavaliselt teistega segi ei aeta. Heledad *Milax gagates* jt *Milacidae* pole täispikkuses sirutatult nii usjad ning nende mantlikilbi tagaserv pole ahenev, vaid kaarekujuline. *Boettgerilla compressa* on värvuselt sooja, kreemika või pruunika alatooniga, samas kui *Boettgerilla pallens* on külma varjundiga hallikas.



Boettgerilla pallens. Foto: Michal Horsák

Tõenäoline invasiivne võõrliik lähitulevikus. Levikuteeks aiakultuuride istutusmaterjal, aiajätmed, taimsed saadused. Intensiivselt leviv liik. Hollandis, Poolas ja Saksamaal esinemise tõttu pole võimalik välistada sisenemist mistahes istikupartiiga, kui tootmiskoht pole kahjustajavaba.

Ohridi järve ääres. Idapoolsema levikuga kui eelmine liik. Praegu väga intensiivselt levimas. Hollandis, Saksamaal, Poolas ja Ukrainas esinemise tõttu pole võimalik välistada sisenemist mistahes istikupartiiga, kui tootmiskoht pole kahjustajavaba.



Deroceras sturanyi. Foto: Michal Horsák

Elupaik. Valdavalt maa-aluse eluviisiga, arvatavasti toitub mulla mikroorganismidest või väiksematest selgrootutest. Asustab mitmesugustes inimhäiringuga kooslustes, mh põllumajandusmaastikul mullapragusid ja vihmaussikäike. Venemaal botaanikaaedades, aedades ja parkides. Sobivad enamus mullatüüpe. Võib elada poollooduslikes kooslustes, rohumaadel, põõsastikes, või metsamaastikus sega- või laialehises metsas.

Tõenäoline võõrliik lähitulevikus. Levikuteeks aiakultuuride istutusmaterjal, aiajätmed, taimsed saadused. Looduslik areaal Abhaasia, Lääne-Gruusia, Taga-Karpaatia. Lääne-Euroopas avastati esmalt Saksamaal 1949. aastal. 20. sajandi keskpaigast alates levis kiiresti läbi Euroopa. Praegune levila väga lai, nii Ida- kui Lääne-Euroopas, Türgis, Krimmi poolsaarel. Venemaal Moskvast, Viiburist, Peterburist jm. Inimese poolt tahtmatult viidud ka Põhja- ja Lõuna-Ameerikasse ja Aiasse. Hollandis, Saksamaal, Poolas ja Ukrainas esinemise tõttu pole võimalik välistada sisenemist mistahes istikupartiiga, kui tootmiskoht pole kahjustajavaba.

Kasutatud kirjandus

Ruud A. Bank, Marian Ramos, 2007. Fauna Europaea: Mollusca, Gastropoda. Fauna Europaea version 2020.2; <https://fauna-eu.org>.

Anthony Cook, David J. Radford, 1988. The comparative ecology of four sympatric limacid slug species in northern Ireland. *Malacologia* 28:131–146.

Edgars Dreijers, Arturs Stalažs, Digna Pilāte, Iveta Jakubāne, 2017. The first notes on damage in horticulture made by *Krynockia melanocephala* Kaleniczenko, 1851 (Gastropoda: Agriolimacidae) in Latvia. Zinātniski praktiskā konference „LĪDZSVAROTA LAUKSAIMNIECĪBA”, 23.02.2017., LLU, Jelgava, Latvija.

Annelie Ehlvest, 2009. Eesti kollaste näkjate võrdlus. *Eesti Loodus* 4: 34-35.

Alexander Luther, 1901. Verzeichnis der Land- und Süßwassermollusken der Umgebung Revels. Ein Beitrag zur Fauna Estlands (*Acta Soc. Fauna & Flora Fennic.*, 20, 2).

Keskkonnaministeerium, 2020. Looduskaitse arengukava aastani 2020. Täitmise aruanne. Keskkonnaministeerium, Tallinn. 24 lk.

Piret Kiristaja, 2001. Eesti metsade maismaateod: liigirikkus ja arvukus.

Piret Kiristaja, 2009. Eesti aedu ähvardab kontvööras. *Eesti Loodus* nr 4, lk 32-33.

Eha Kruus, Angela Ploomi, Luule Metspalu, 2021. Vöörlükide ohjamiskava (tööversioon).

Anne Koivunen, Pekka Malinen, Hannu Ormio, Juhani Terhivuo, Ilmari Valovirta, 2014. Suomen kotilot ja etanat. *Opas maanilviäisten maailman*.

Curt Krausp, 1936 a. Beitrag zur estländischen Molluskenfauna. *Korporatsioon Neobaltia*; pp. 16-61.

Curt Krausp, 1936 b. Kastre-Peravalla looduskaitse kvartali limustefauna. *Eesti Loodus* IV, nr 3;107-111.

NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Arion (Arion) rufus*.

Liidia Poska-Teiss, 1927. Die Nacktschnecken Estlands. *Archiv für Molluskenkunde*, Jahrgang LIX, Heft 1, 22 pp.