

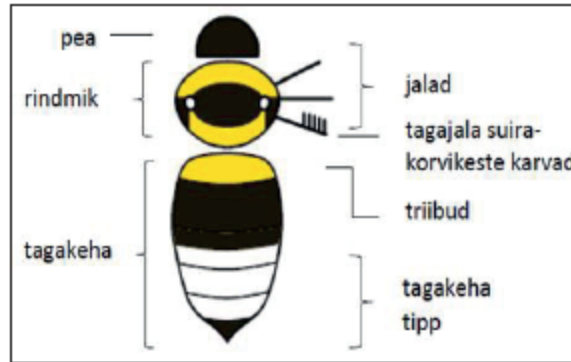
VÄIKE
KIMALASTE
MÄÄRAMISRAAMAT



Kes on kimalased?

Kimalased, tuntud ka kui maamesilased, metsmesilased, kumalased, on mesilaslaste sugukonda kuuluvad putukad. Välimuselt on nad ümaramad, suuremad ja värvilisemad kui näiteks kodumesilased. Oluliseks tunnuseks on väga karvane kasukas. Kimalaste lüliline keha

jagatakse peaks, rindmikuks ja tagakehaks. Neil esinevad tundlad, imikärss, kaks paari tiibu, kuus jalga, emastel kimalastel tagajalgadel suirakorvikesed ning mürgiastel. Kõrvaloleval joonisel on



aedkimalase näitel toodud välja need kehaosad, millest järgnevalt rohkem juttu tehakse.

Kimalased moodustavad üheaastaseid kolooniad, kus elab üks sigimisvõimeline emakimalane ehk kuninganna, väike osa isaseid ja suur hulk sigimisvõimetuid emaseid ehk tööliseid. Rohust, samblast jms ehitatud pesad võivad asuda nii maapinnal või selle lähedal (näiteks mädanenud känd, kivihunnik, kuivanud rohupuhmas), maa sees (hiireurg, juurtevahelised praod, kivipinnas) kui ka kõrgemal (puuõõnsus, pööning, mahajäetud linnupesa või pesakast). Kimalasi võib kohata kevadest sügiseni nii looduslikel kui ka kultuurmaastikel. Mõni liik talub hästi inimese lähedust, teine on jällegi häirimisele ülitundlik. Kimalased on avamaa elanikud, kes otsivad tegutsemispiirkonnas valgust, tuulevaikust ja kuivust. Mõned liigid siiski eelistavad elupaigana metsaservi või metsastunud ala lähedust, teised hoiavad avatud rohumaadele, põldudele, lagendikele. On ka neid, kes on kohastunud tegutsemiseks enam-vähem igal pool.

Kimalased toituvad nektarist ja õietolmust, käies korjel ka jahedatel ning vihmastel päevadel.

Milliseid kimalasi on olemas ja kuidas neil vahet teha?

Eestis arvatakse esinevat 21 liiki kimalasi. Harilikumad neist on edaspidi selles raamatus välja toodud 11 liiki, kusjuures kõik nad kuuluvad III looduskaitsekategooria alla.

Kimalase liigi tuvastamiseks on mitmeid võimalusi. Näiteks uuritakse isendi lülide arvu tundlates, suiste pikkust, genitaale jne, kasutatakse mikroskoopi. Kõige lihtsam meetod on aga kimalasliike üksteisest eristada kasuka värvuse ja mustri alusel ning tavaliselt just harrastusliku välisvaatluse puhul nii tehaksegi. Sama põhimõtet rakendatakse ka käesolevas määramisjuhendis.

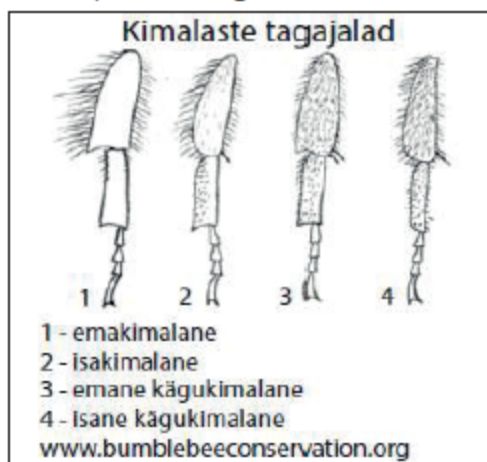
Samuti võib kasu olla kimalase leiukoha või pesa asukoha vaatlemisest, kuna erinevatel liikidel on selles osas erinevad eelistused. Ka teave liigi arvukuse kohta võib anda hea vihje. Antud määramisjuhend proovib kaasata ka neid nimetatud tegureid, et liigi identifitseerimist hõlbustada.

Kimalased jagunevad emasteks ja isasteks. Kuigi tavaliselt sugupooled teineteisest väga oluliselt ei erine, esineb mõningaid erisusi. Allloetletud karakteristikud võivad aidata emastel ja isastel paremini vahet teha:

- Isaseid võib kohata alates kesksuvest;
- Emased on kiiremad õiel tegutsejad, isased aga võtavad üsna rahulikult ja aeglaselt;
- Emased on ümaramad ja teravama tagakeha tipuga;
- Paljude liikide isasloomade peas on näha heledat karvatutti;
- Isastel puuduvad tagajalgadel suirakorvikesed ning tagakeha tipus pole nõela.

Emased kimalased on nii kuninganna kui ka töölised. Kuningannasid võib looduses toimetamas näha esimestena ehk varakevadel. Samuti on töölised tavaliselt palju väiksemad kui emakimalane.

Lisaks eelpool tutvustatud päriskimalastele, leidub Eestis veel 7 liiki kägukimalasi ehk päriskimalaste pesaparasitiite, kelle emasloom muneb päriskimalaste pessa, hävitab sealse haudme ja laseb päriskimalaste töölistel vastsed üles kasvatada. Kägukimalastel puuduvad töölised, ise nad pesa ei ehita. Kägukimalased on päriskimalastele välimuselt väga sarnased, kuid reeglina tumedamate tiibade, pikema astla ja hõredama karvastikuga nii, et tagakeha kilp paistab läbi. Nad on märksa uimasemad tegutsejad, laiseldes pikalt ühel õiel. Samuti aitab neid päriskimalastest eristada tagajalgade vaatlemine (vt. kõrvalolevat joonist). Nimelt katavad tagajala ülemist osa lühikesed jäigad karvakesed ning erinevalt päriskimalastest, on nende tagajalad tuhmid, mitte läikivad. Samuti puuduvad tagajalgadel suirakorvikesed.



Kuna kõige tõenäolisemalt võib looduses kohata päriskimalase emast isendit, eriti töolist, siis antud määramisraamat keskendubki peaaesjalikult just nende kirjeldamisele.

Käesoleva määramisraamatu kasutamine

Määramisjuhend, mida käes hoiad, kirjeldab Eestis enimlevinud 11 kimalasliiki. Esmaseks määramise aluseks on kimalase keha värv, mõningal määral ka teised liigiomased tunnused. Rõhuasetus on emastel kimalastel – töölistel ♀ ja kuningannadel ♀, kuna välimuselt on nad väga sarnased. Kajastatakse ka isase ♂ ning võimalusel ka antud liigil parasiteeriva kägukimalase emas- ja isasloomade välimust.

Lk 8-9 leiad määramispuu, kus õige liigini jõudmiseks tuleb esiteks tuvastada vaatlusaluse kimalasisendi tagakeha tipu värvus. Sealt edasi juhendatakse Sind vajadusel järgmiste väliste tunnusteni, millede seast valides, jõuadki konkreetse kimalase liigi ning temale pühendatud lehekülje numbrini. Soovitatav on liigi täpsema identifitseerimise huvides juhendada ka piltidest ja infost, mis on välja toodud iga kimalasliigi kohta eraldi raamatu lõikes.

Sealt võid leida liigi eesti- ja ladinakeelse nimetuse, alamperekonna, foto, lühikirjelduse teda eristavatest põhitunnustest, emaste ja isaste värvikoodid ning mõne liigi puhul ka infot tema pesaparasiiidi kohta. Päris- ja kägukimalaste sugude värvikoodid peaksid hõlbustama nende tuvastamist ja üksteisest eristamist, kuna annavad detailsemalt edasi iseloomulikud värvimustrid lülide kaupa. Lisaks on vajadusel välja toodud sarnased kimalasliigid, kellega võib uurimisaluse kergesti segi ajada, ning veel liigi kohta olulist või lihtsalt huvitavat teavet. Liigid on raamatus järjestatud sarnasuse ning alamperekondade süstemaatika alusel. Lehekülje äärel on paigutatud tingmärgid, mis kannavad infot kimalasliigi elu- ja tegutsemispaiga, pesakoha, inimese läheduse taluvuse ning arvukuse kohta. Tingmärgid on lahti seletatud järgmisel leheküljel.

Tingmärgid:

ELU- JA TEGUTSEMISKOHT



- Metsade läheduses, metsaserva



- Avatud maastikud



- Üldlevinud, võib kohata igal pool

PESAKOHT



- Maapinnal või vahetus läheduses



- Maa all, pinnases



- Maapinnast kõrgemal

INIMESE LÄHEDUSE TALUMINE



- Talub inimese lähedust

ARVUKUS



- Keskmise arvukusega liik

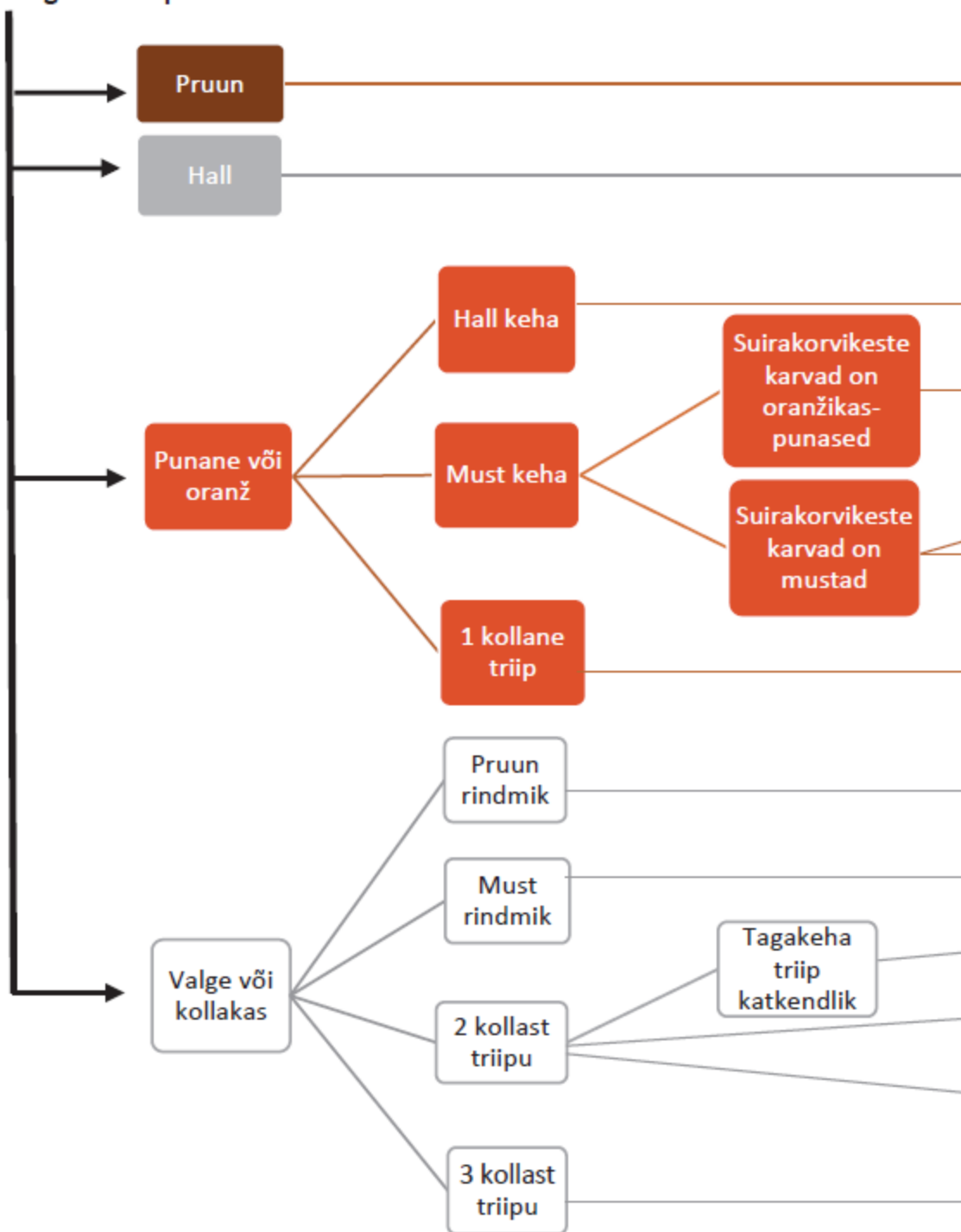


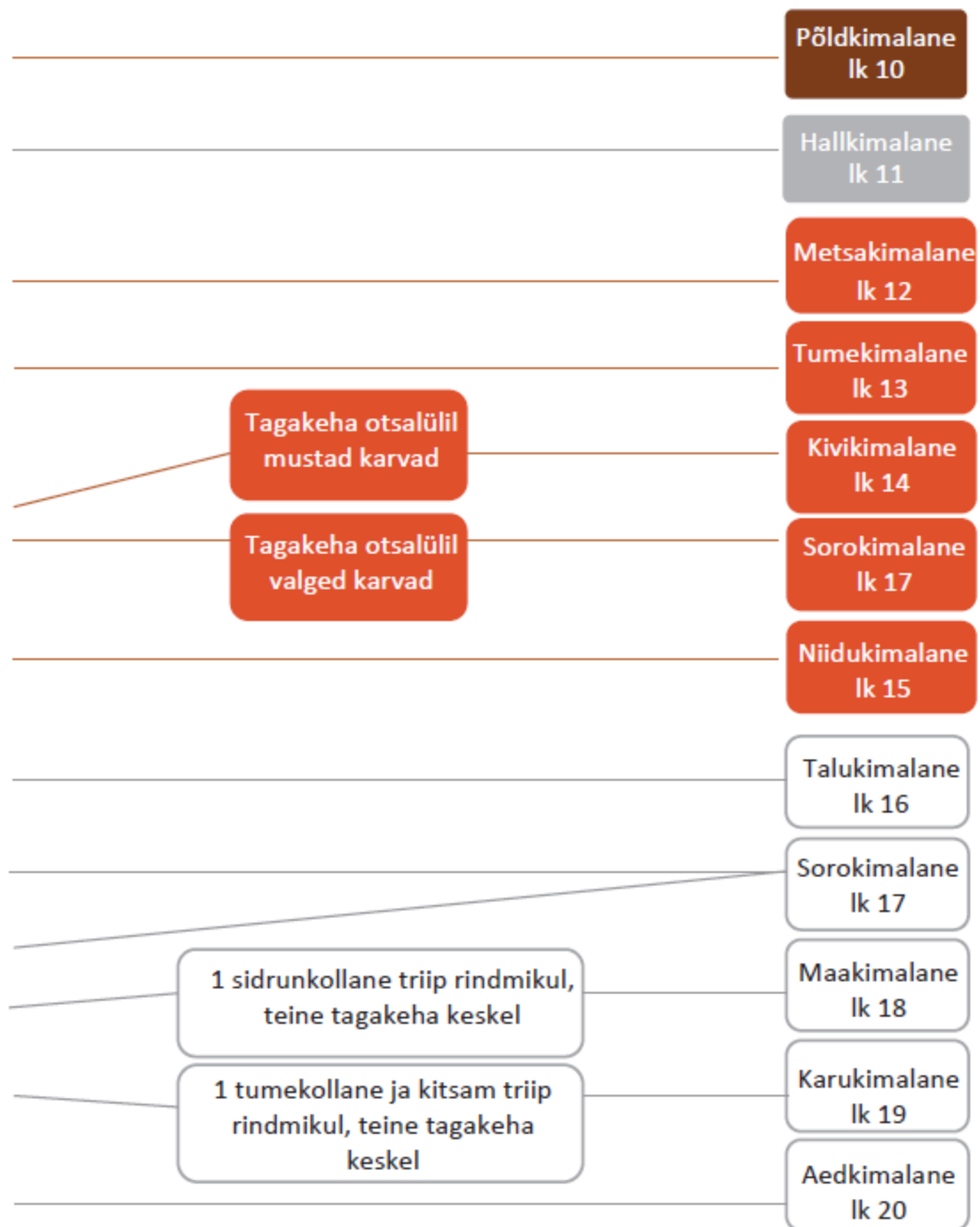
- Arvukas liik



- Väga arvukas liik

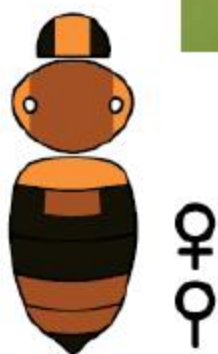
Tagakeha tipu värvus





Põldkimalane (*Bombus pascuorum*)

Alamperekond *Thoracobombus*

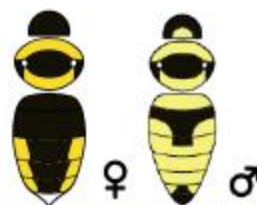


- Enamjaolt roostepuuni värv
- Tagakeha keskosa must
- Pruun tagakeha tipp
- Külgedel kollakashallid karvad
- Karvastik võib olla üsna hõre



- Tööliste suurus varieerub;
- Kuninganna võib töölistega olla sama suur;
- Pere arenemine toimub aeglaselt, mistõttu elavad üsna kaua ja lähevad hilja talvituma;
- Eriti inimsõbralik liik, kelle pesi võib leida hoonete seintest ja pööningutelt.

Põldkimalase
pesaparasit
Bombus campestris

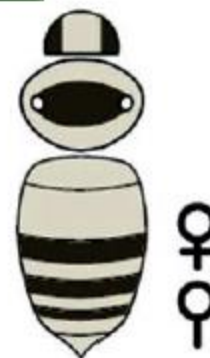


Hallkimalane (*Bombus veteranus*)

Alamperekond *Thoracobombus*



- Hele- või valkjashall kere
- Kitsad mustad vöödid tiibade ja tagakeha lülide vahel
- Tagakeha tipp hallikas



- Sarnane metsakimalasega (lk 12), kuid viimase tagakeha tipp on oranž;
- Kuninganna lennusumin on kõrge (sarnaselt metsakimalasega);
- Mitmel pool Euroopas on hallkimalane haruldane ja ohustatud liik.

Metsakimalane (*Bombus sylvarum*)

Alamperekond Thoracobombus



- Kollakashall kere rindmikust tagakeha esiosani
- Mustad vöödid tiibade vahel ja tagakeha keskel
- Oranžikas tagakeha tipp

- Sarnaneb hallkimalasega (lk 11), aga viimane on halli-mustatriibuline ilma oranži tagakehata;
- Eristub teistest kimalastest kõrgema lennusumina järgi;
- Sageli võib leida ta pesa väikese põõsa varjust.



Tumekimalane (*Bombus ruderarius*)

Alamperekond Thoracobombus



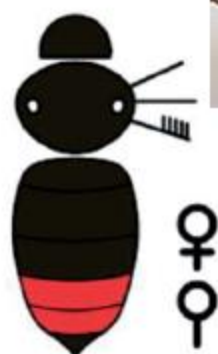
- Must kere
- Punakas-oranžikas tagakeha tipp
- Oranžikaspunased suirakorvikeste karvad



- Kergesti segiaetav kivikimalasega (lk 14), kellel suirakorvikeste karvad on aga süsimustad;
- Veel sarnased liigid on üks sorokimalase alamliike (lk 17), kellel samuti on suirakorvikeste karvad mustad, ja harvaesinev *Bombus confusus*.

Kivikimalane (*Bombus lapidarius*)

Alamperekond *Melanobombus*

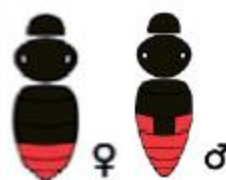


- Must kere
- Pikk tagakeha
- Punane tagakeha tipp
- Mustad suirakorvikeste karvad



- Kergesti segiaetav tumekimalasega (lk 13), kellel suirakorvikeste karvad on oranžikaspunased;
- Samuti sarnased liigid on harvaesinev *Bombus confusus* ja üks sorokimalase alamliike (lk 17), kellest kindlaks eristamiseks vaadeldakse mikroskoobi all suiseid. Viimase tagakeha kõige tipmine lüli on ka kaetud valgete karvadega.
- Tööliste suurus varieerub;
- Kuninganna selgelt suurem;
- Võib lennata kõrgemal kui teised liigid.

Kivikimalase
pesaparasit *Bombus*
rupestris



Niidukimalane (*Bombus pratorum*)

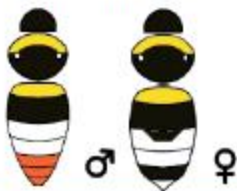
Alamperekond *Pyrobombus*



- Must kere
- 1 kollane vööt rindmiku eesosas
- Punane tagakeha tipp
- Mõnikord on tagakeha esimene lüli kollane



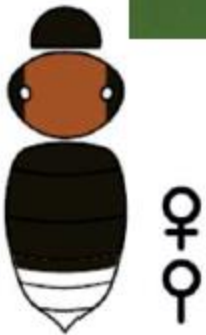
Niidukimalase
pesaparasit
Bombus sylvestris



- Teiste liikidega võrreldes üsna väikest kasvu;
- Tööliste suurus varieerub;
- Kuninganna võib olla töölistega sama suur;
- Võivad ühel hooajal luua 2 pere;
- Koos maakimalasega on kimalaste "kevade kuulutajaks".

Talukimalane (*Bombus hypnorum*)

Alamperekond Pyrobombus



- Pruun rindmik
- Tagakeha enamasti must, vahel on esimene lüli ka pruun
- Valge tagakeha tipp



- Sarnaneb põldkimalasega (lk 10), keda aga kõige paremini eristab pruun tagakeha tipp;
- Teistest liikidest enam võib talukimalast leida inimese naabrusest;
- Talukimalasele arvatakse iseloomulik olevat kelluka-õite lembus.

Talukimalase pesaparasit
Bombus norvegicus



Sorokimalane (*Bombus soroeensis*)

Alamperekond Kallobombus



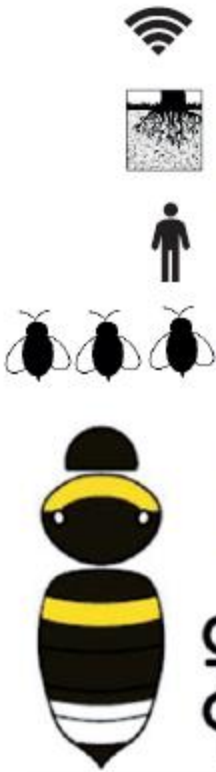
- Ühel alamliigil (*Bombus s. soroeensis*) esineb mustal kerel 2 triipu – üks rindmiku eesotsas ja teine, kusjuures tavaliselt katkendlik, tagakeha teisel lülil.
- Valge tagakeha tipp
- Tagakeha musta ja valge osa kohtumispäiril on peenike oranž vöö.
- Mõnel isendil esineb ainult 1 kollane triip.

- Teine alamliik (*Bombus s. proteus*) on samuti musta kehaga, aga kollased vöödid puuduvad.
- Valge tagakeha tipp
- Valget tagakeha tippu võivad ääristada oranžid karvad, kusjuures mõnel isendil on tagakeha tipp arenenud peamiselt oranžikas-punaseks.



Maakimalane (*Bombus lucorum*)

Alamperekond *Bombus* *Bombus*

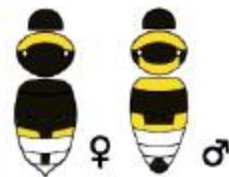


- Must kere
- 1 sidrunkollane triip rindmiku eesosas, teine tagakeha teisel lülil
- Valge tagakeha tipp



- Kergesti segiaetav karukimalasega (lk 19), kes on suurem, tuhmimate kollaste vöötidega ja kitsama, vahel vaevumärgatava rindmiku triibuga.
- Samuti sarnased liigid on harvaesinev *Bombus cryptarum* ning üks sorokimalase alamliik (lk 17), kelle tunneb ära katkendlikust tagakeha vöödist ja kitsast oranžist triibust valge tagakeha ääres.
- Kuninganna on töölistest selgelt suurem;
- Koos niidukimalasega on kimalaste "kevade kuulutajaks";
- Peetakse Eesti kõige harilikumaks kimalasliigiks.

Maakimalase
pesaparasit
Bombus bohemicus



Karukimalane (*Bombus terrestris*)

Alamperekond *Bombus* *Bombus*



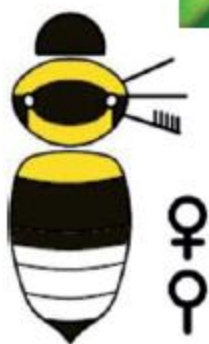
- Must kere
- 1 tumekollane ja kitsam triip rindmiku eesosas, teine tagakeha teisel lülil
- Valge tagakeha tipp



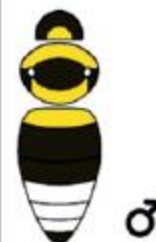
- Kergesti segiaetav maakimalasega (lk 18), kes on väiksem ning kelle rindmiku triip on laiem ja erkkollasem.
- Samuti sarnased liigid on harvaesinev *Bombus cryptarum* ja üks sorokimalase alamliik (lk 17). Sorokimalasel aga esineb tagakehal katkendlik kollane triip ja kitsas oranž triip valge tagakeha ääres.
- Kuninganna on töölistest selgelt suurem;
- Häirimisel kaitsevad end agressiivsemalt kui teised.

Aedkimalane (*Bombus hortorum*)

Alamperekond Megabombus

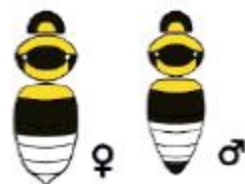


- Must kere
- 2 kollast triipu rindmiku ees- ja tagaosas, kolmas triip tagakeha esimesel lülil.
- Valge tagakeha tipp
- Pikkade suistega suur kimalane



- Kergesti segiaetav nõmmekimalasega, kes on väiksem, lühikese imilondi ja oranžikate suirakorvikeste karvadega.
- Samuti sarnane liik on harvaesinev urukimalane, kel esinevad pruunikas-kollased vöödid.
- Tööliste suurus varieeruv
- Kuninganna võib töölistega olla sama suur.
- Loovad ühel hooajal 2 perekonda.

Aedkimalase pesaparasit Bombus barbutellus



Uuri lisaks Eestimaa Looduse Fondi talgute kimalaste aasta kohta:

<http://www.talgud.ee/kimalased>

Sisesta oma vaatlusandmed Loodusvaatluste
andmebaasi või LVA äppi:

<http://loodus.keskkonnainfo.ee/lva/>



Koostaja ja kujundaja: Kairi Roostalu

Toetaja: SA Eestimaa Looduse Fond

Fotod: bwars.com, commons.wikimedia.org, eakringbirds.com, Gail Hampshire, Ivar Leidus, Kjetil Fjellheim, Marco Almbauer, pixnio.com, wikipedia.org.

Värvikoodid: trükisest „Eesti kimalased“ (Põllumajandusuuringute Keskus, 2012); autori parandustega.

Trükk: Agrata Print OÜ

Tänuavaldused: Siim Kuresoo, Urmas Jürivete

Tallinn, 2018



Kasutatud kirjandus

- Bombus. The Trustees of The National History Museum, London.
<http://www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/bombus/groups.html>
- Chinery, M. 2005. Euroopa putukad. Tallinn. Eesti Entsüklopeediakirjastuse AS, 320 lk.
- Eesti kimalased. Rahvateaduslik kimalaste loendus 2014. Keskkonnainvesteeringute Keskus, 2014.
- Kimalase aasta 2014. Projekti „Rahvateaduslik kimalaste loendus 2014“ tulemused. Looduskalender, 2014.
- Kimalase aasta uudistearhiiv:
<http://www.looduskalender.ee/node/22038>
- Mänd, M. Kimalane – teda me teame küll...
Eesti Loodus. Aprill 1999.

http://vana.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/EL/vanaweb/9904/kimalane.html
- Sõber, V., Leps, M., Mänd, M., Teder, T. Kuidas hoida kimalasi?
Eesti Loodus. Aprill 2015. Lk 15-19.
- Viik, E., Mänd, M. 2012. Eesti kimalased. Põllumajandusuuringute Keskus.
- Wikipedia kodulehekülg: www.wikipedia.org

