

PUTUKAD

TÜ LOODUSMUUSEUM
AIVO TAMM

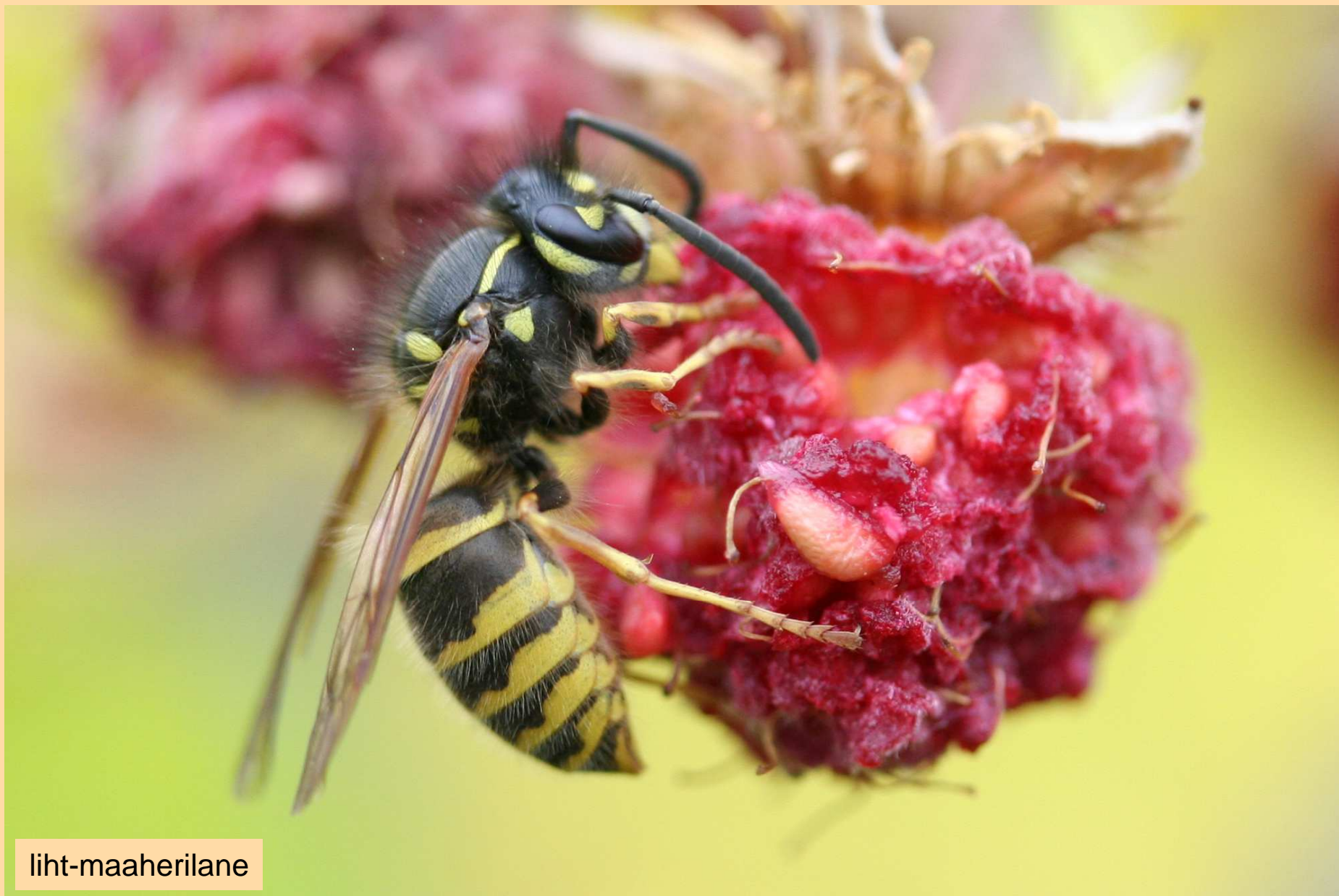


MIDA NÄETE PILDIL?



harilik kiitsaksikk

MIDA NÄETE PILDIL?



liht-maaherilane

MIDA NÄETE PILDIL?



harilik lauluritsikas

MIDA NÄETE PILDIL?



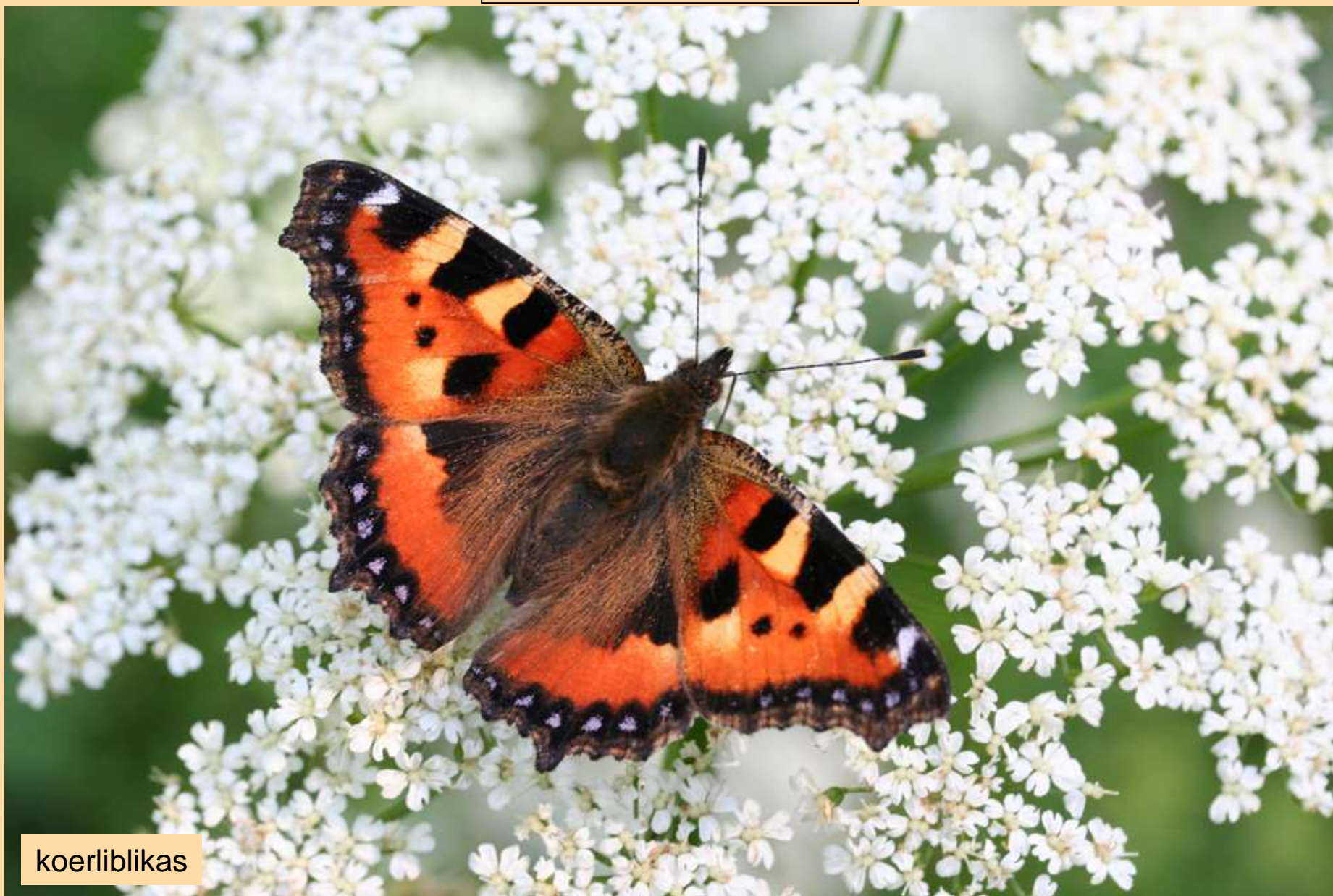
parmlane - kibun

MIDA NÄETE PILDIL?



päevakoer

MIDA NÄETE PILDIL?



koerliblikas

ELUPAIGAD

KUS PUTUKAD ELAVAD?

Elupaigad



Elupaigad



niit, karjamaa



hallkimalane



koerliblikas



harilik-kiitsaksikk



harilik lauluritsikas

Elupaigad



sirelane



ruske-maaherilane

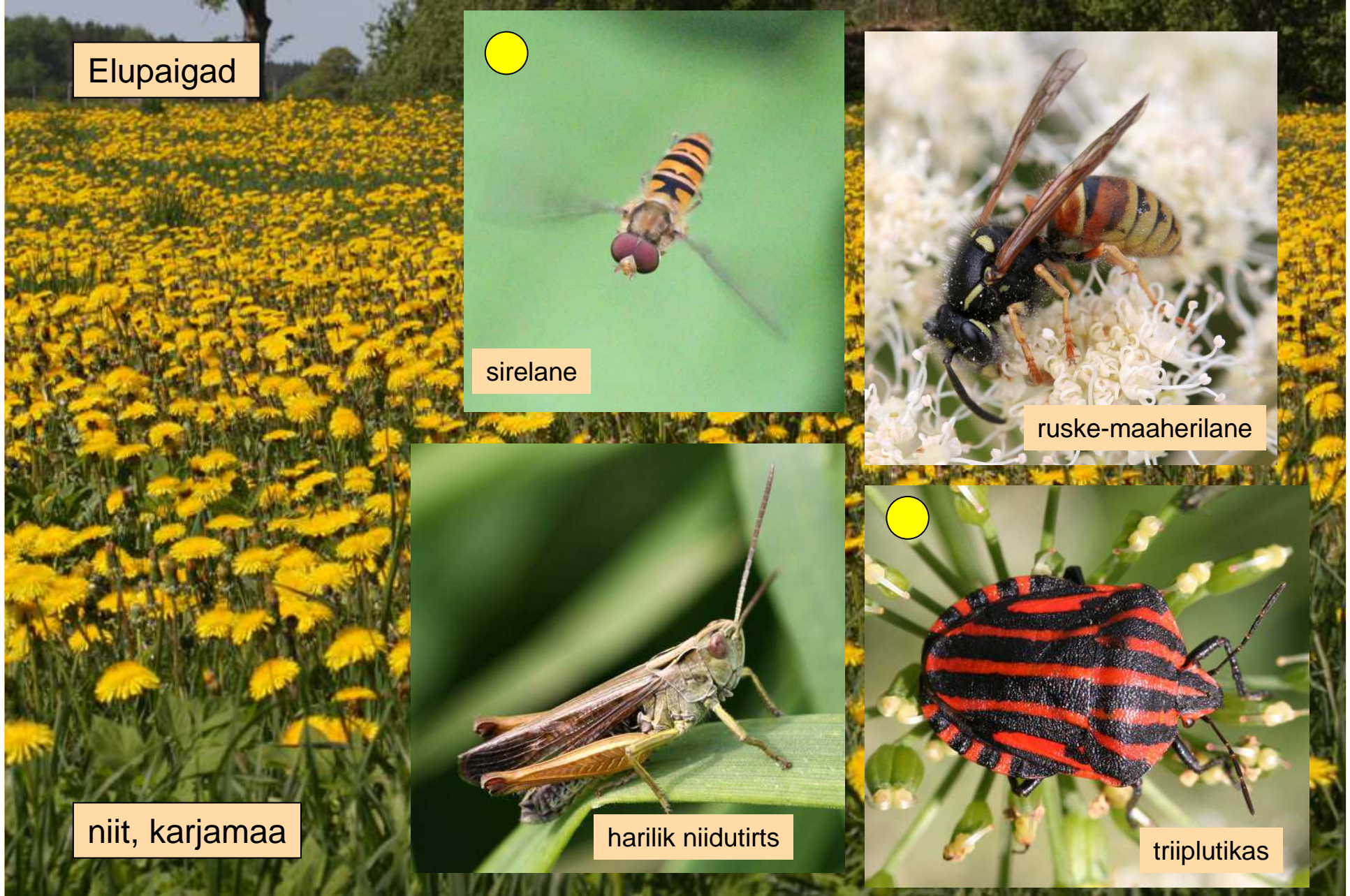


harilik niidutirts



triplutikas

niit, karjamaa



Elupaigad



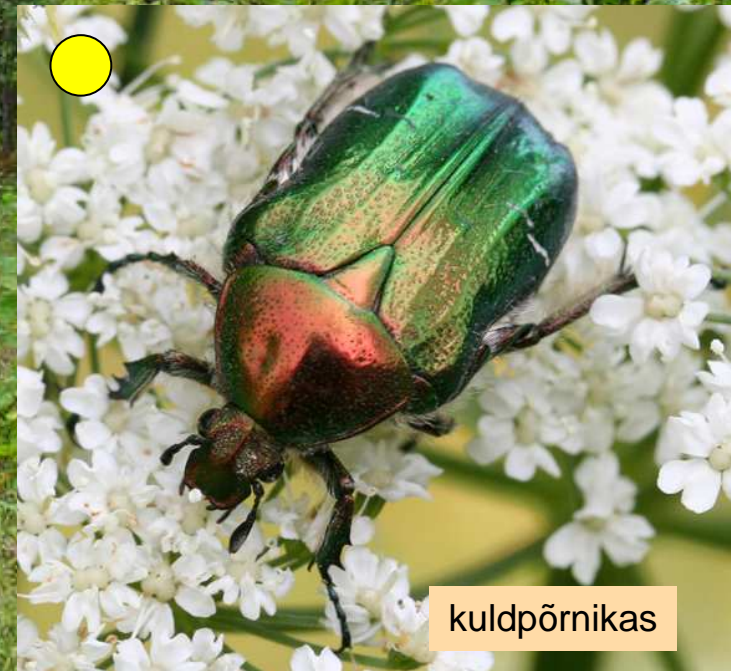
kiilassilm



lihakärbes



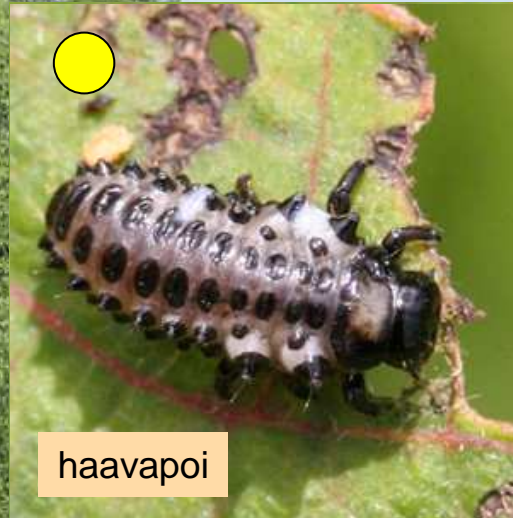
seitsetäpp-lepatriinu



kuldpõrnikas

metsaserv, metsalagendik

Elupaigad



haavapoi



päeva-paabusilm



koonlane

metsaserv, teeäär



raisamatja

Elupaigad



mets



lehevaablane



lepapoi

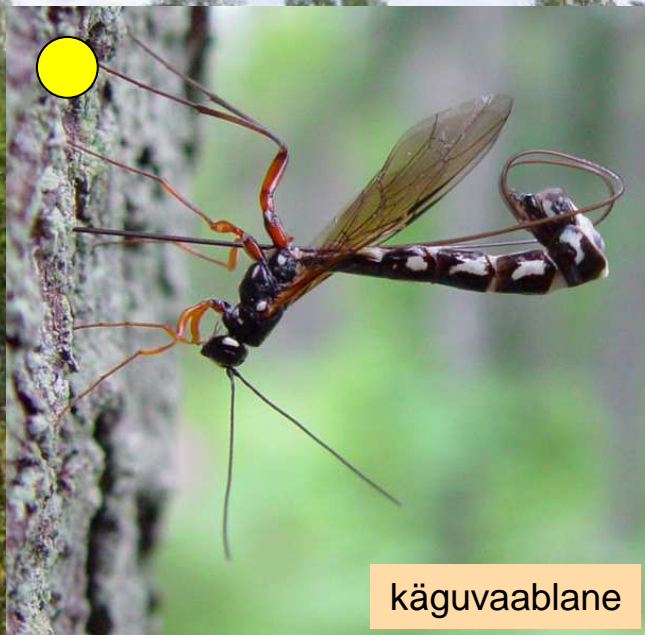


puidusikk



metsasitikas

Elupaigad

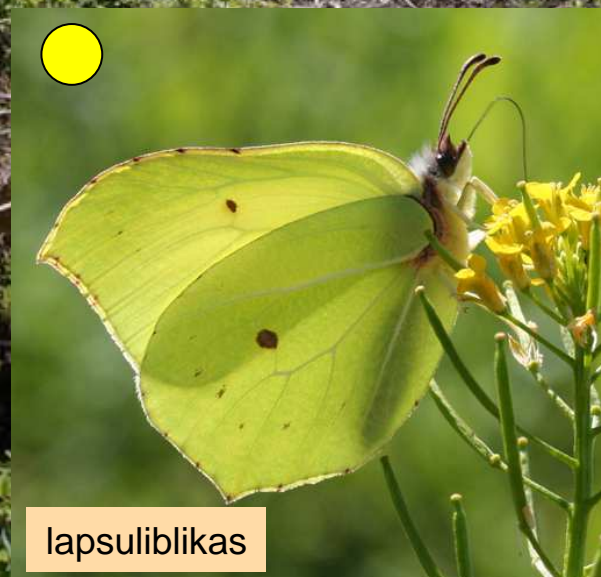


käguvaablane



metsprussakas

raiesmik



lapsuliblikas



okaspuu-koosesikk

Elupaigad



kärbtiib



männikärsakas

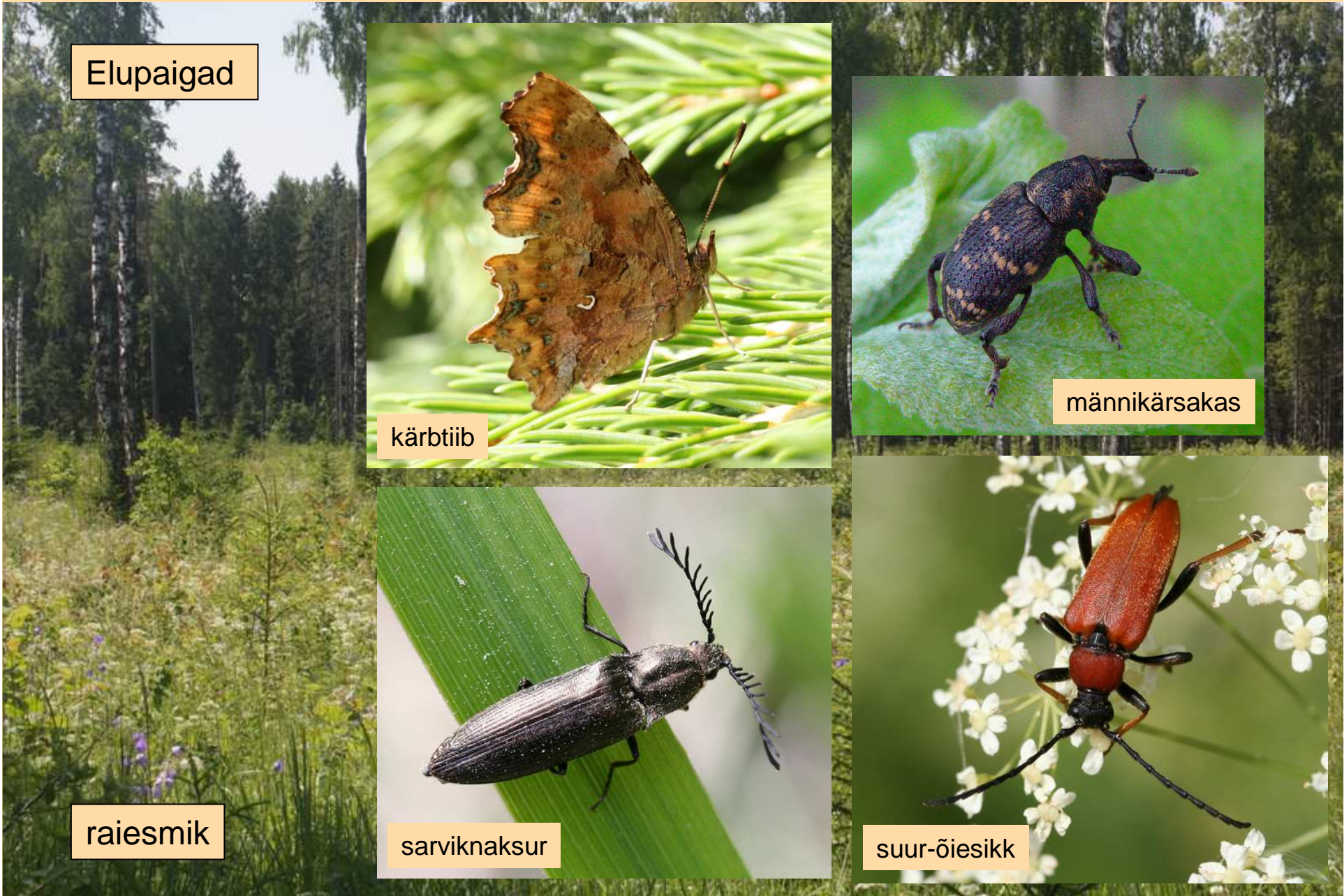


sarviknaksur

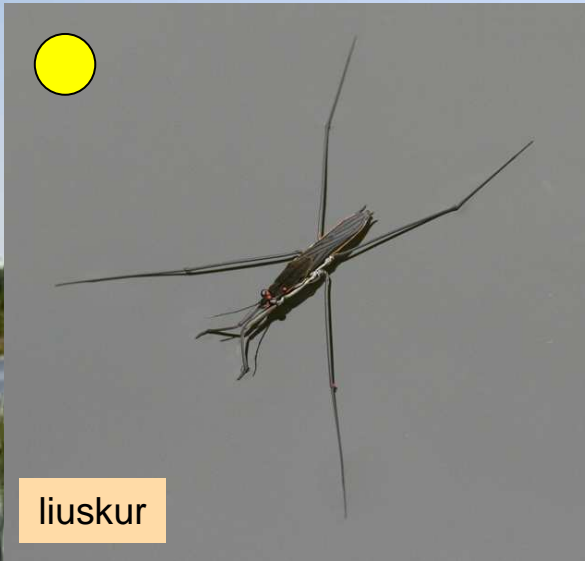


suur-õiesikk

raiesmik



Elupaigad



liuskur



harilik vesikiil



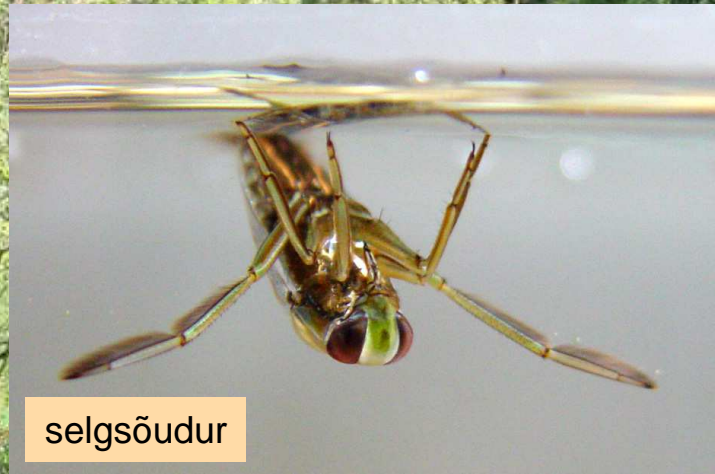
vesihark



kollaserv-ujur

veekogu - järv

Elupaigad



selgsõudur



ehmestiivaine



veekogu - jõgi

harilik vesineitsik



ühapäevikuline

Elupaigad



õunapuu-õielõikaja



kodumesilane



väike-kapsaliblikas

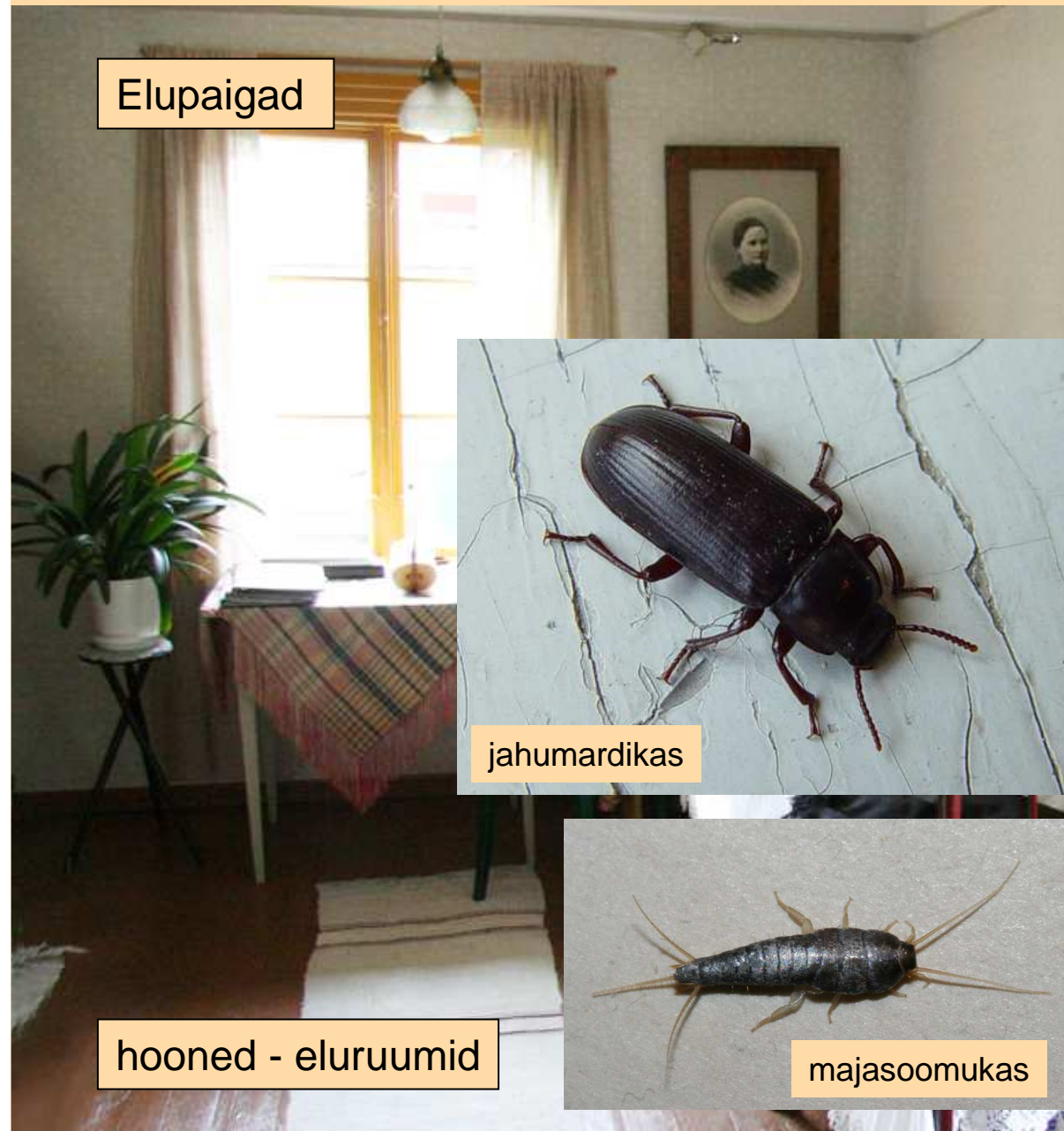


aiajooksik

aed



Elupaigad



jahumardikas

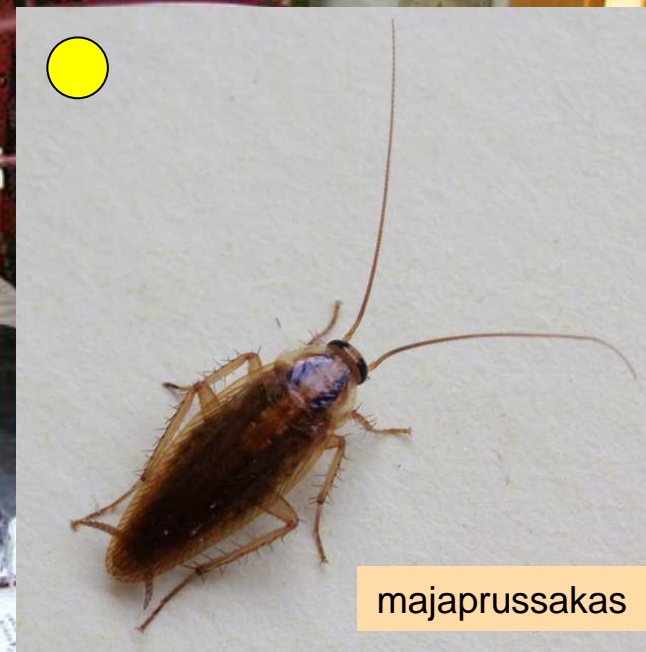
hooned - eluruumid



majasoomukas



toakärbes



majaprussakas

KUIDAS PUTUKAD LIIGUVAD ?

Eluviis

Liikumine

VEEPINNAL
LIUGLEMINE

LENDAMINE

HÜPPAMINE

RONIMINE



liuskurlane



päeva-paabusilm

LENDAMINE

RONIMINE



kollaserv-ujur

UJUMINE

KAEVAMINE

LENDAMINE

RONIMINE



aiajooksik

KAEVAMINE

JOOKSMINE

RONIMINE

RONIMINE

JOOKSMINE

HÜPPAMINE

LENDAMINE

KAEVAMINE

UJUMINE

VEEPINNAL
LIUGLEMINE

Eluviis

Liikumine



LENDAMINE

RONIMINE

viistäpp-lepatriinu



LENDAMINE

RONIMINE

lihakarbes



KAEVAMINE

LENDAMINE

RONIMINE

metsasitikas



LENDAMINE

HÜPPAMINE

RONIMINE

harilik lauluritsikas

RONIMINE

JOOKSMINE

HÜPPAMINE

LENDAMINE

KAEVAMINE

UJUMINE

VEEPINNAL
LIUGLEMINE

KUIDAS JA MILLEST PUTUKAD TOITUVAD?

Eluviis

Toitumine

TAIMEDE VÕRSED

ÕIENEKTAR

TAIMEMAHLAD

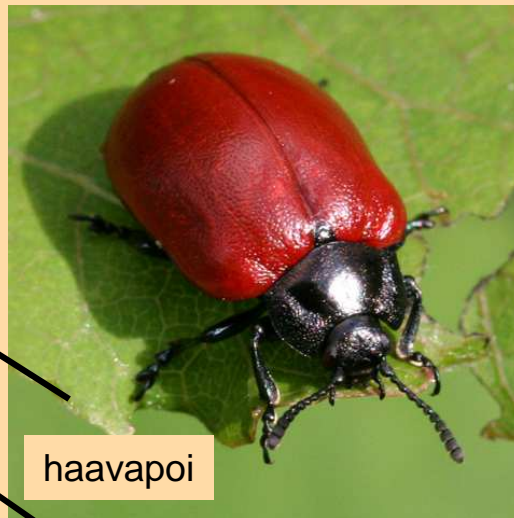
ÕIETOLM

RÖÖVTOIDULINE

LAGUNEVATE TAIMEDE
JA LOOMADE OSAD

LOOMADE VÄLJAHEITED

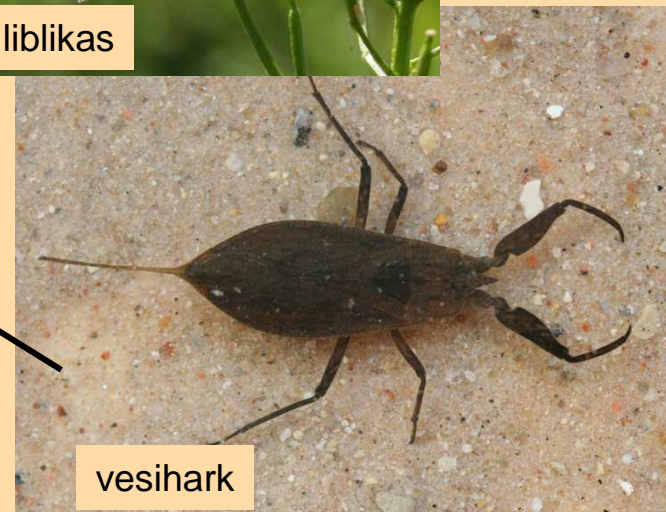
PARASIIT



haavapoi



lapsuliblikas



vesihark

Eluviis

Toitumine

TAIMEDE VÕRSED

ÕIENEKTAR

TAIMEMAHLAD

ÕIETOLM

RÖÖVTOIDULINE

LAGUNEVATE TAIMEDE
JA LOOMADE OSAD

LOOMADE VÄLJAHEITED

PARASIIT



sirelane - *Helophilus* sp.



harilik vesikiil



metsasitikas

Eluviis

Toitumine

TAIMEDE VÕRSED

ÕIENEKTAR

TAIMEMAHLAD

ÕIETOLM

RÖÖVTOIDULINE

LAGUNEVATE TAIMEDE
JA LOOMADE OSAD

LOOMADE VÄLJAHEITED

PARASIIT



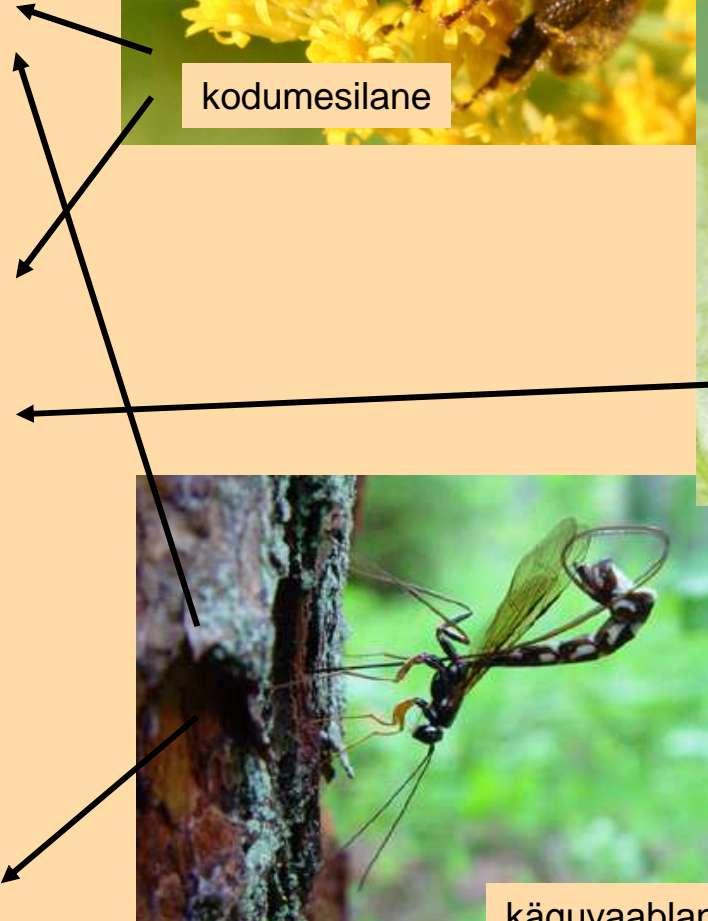
kodumesilane



seitsetäpp-lepatriinu



käguvaablane



Eluviis

Toitumine

TAIMEDE VÕRSED

ÕIENEKTAR

TAIMEMAHLAD

ÕIETOLM

RÖÖVTOIDULINE

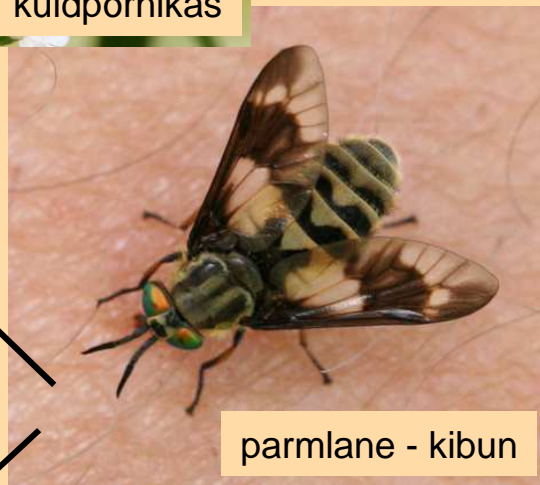
LAGUNEVATE TAIMEDE
JA LOOMADE OSAD

LOOMADE VÄLJAHEITED

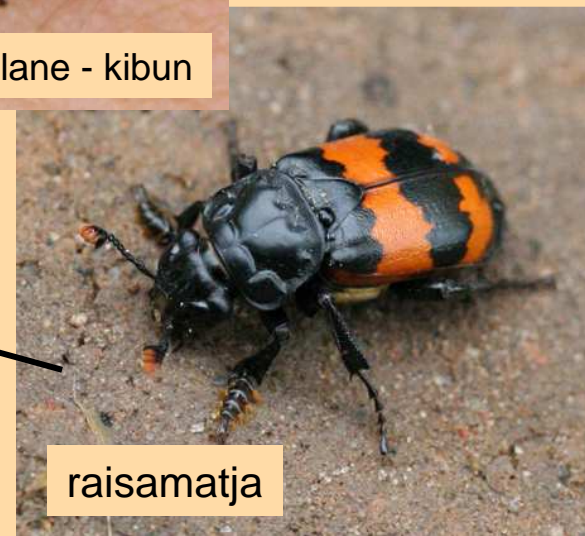
PARASIIT



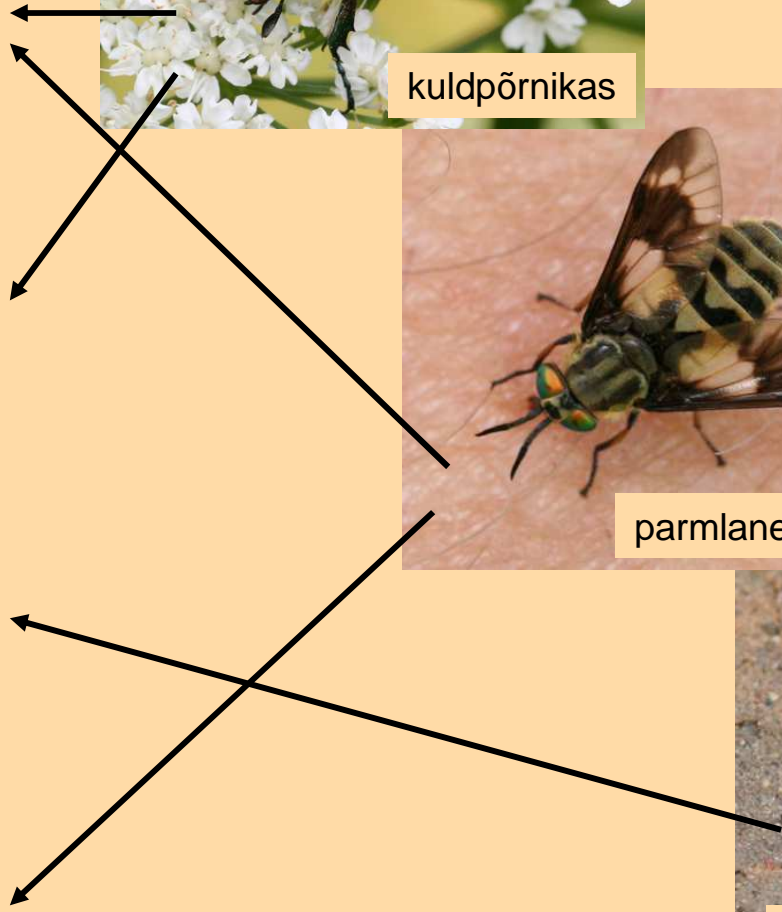
kuldpõrnikas



parmlane - kibun



raisamatja



KUIDAS PUTUKAD ENNAST KAITSEVAD?

Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Liikumatuks jäämine

Surnu teesklemine



Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Liikumatuks jäämine

Järsk peatumine



pargijooksik

Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Varjamine
Varjevärvus



harilik lauluritsikas



kuututlane

Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Varjamine

Kaitseks väljaheidete
enda kehale jätmine



kilpmardika vastne

Varjamine

Kaitseks enda poolt eritatud
vedelike sisse peitumine



lepavahtlane

Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Põgenemine
Ära lendamine



kärbtiib

Põgenemine
Minema jooksmine



kirju-ketasjooksik

Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Põgenemine

Minema hüppamine



harilik niidutirts

Põgenemine

Maha kukutamine



lepapoi

Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Ähvardamine

Mürgise vedeliku eritamine



haavapoi

Ähvardamine

Keha üles tõstmine

Enda suuremaks tegemine

Keha ähvardavalt liigutamine



lehevaablase ebaröövikud

Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Hoiatamine

Hoiatusvärvus



seitsetäpp-lepatriinu

Petmine

Mürgiste putukate
värvuse jäljendamine
Mimikri



harilik kiitsaksikk

Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Petmine

Ähvardavad poosid

Erk värvus



päevakoer

Hammustamine

Tugevate lõugadega putukad



aiajooksik

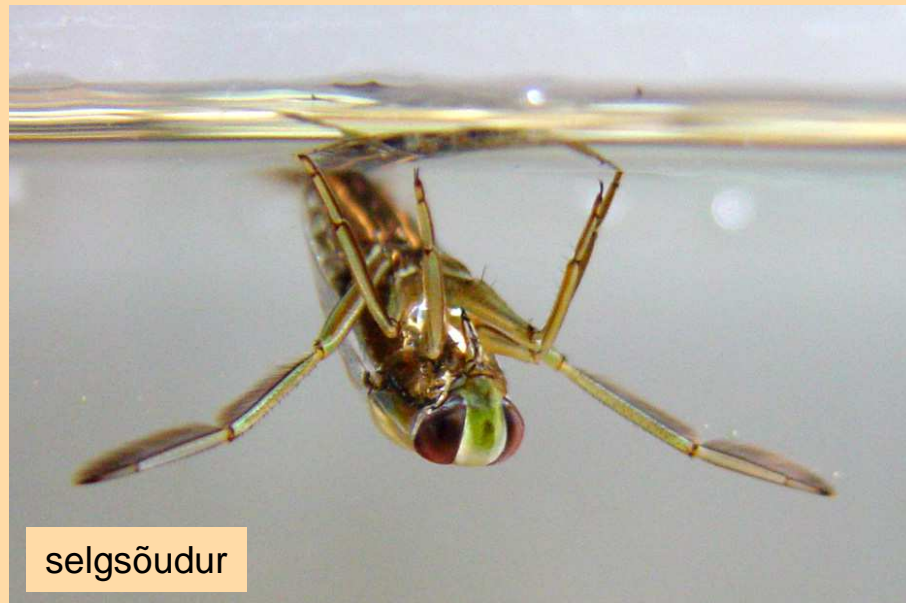
Kuidas putukad ennast kaitsevad?

Nõelamine
Mürgiastlaga



kodumesilane

Nõelamine
Pistmissuistega



selgsõudur

Putukate kehaehituse tunnused

Putukate kehaehituse tunnused



tundlad

eestiivad

tagatiivad



eeselg



tundlad

eestiivad

tagatiivad







Kehakuju

Kitsas
Peenike
Pikk



sadulliidrik

Suur
Jässakas
Paks
Ümar
Ovaalne



metsasitikas

Värvus

Tume
Ühevärviline
Must



metsasitikas

Läikiv
Erk
Mitmevärviline



vikerpoi

Muster



õnnetriinu



harilik kiitsaksikk



päeva-paabusilm

Täpiline
Kirju
Triibuline
Laiguline

Tiivad

Õhukesed
Läbipaistmatud
Soomustega
Värvilised
Kirjud



koerliblikas

Õhukesed
Läbipaistvad
Tiivasooned hästi näha



kiilassilm

Paksud
Tugevad
Kattetiivad
Punased



haavapoi

Jalad

Peenikesed
Pikad



kirisarv-õiesikk

Laiad
Ogadega



kuldpõrnikas

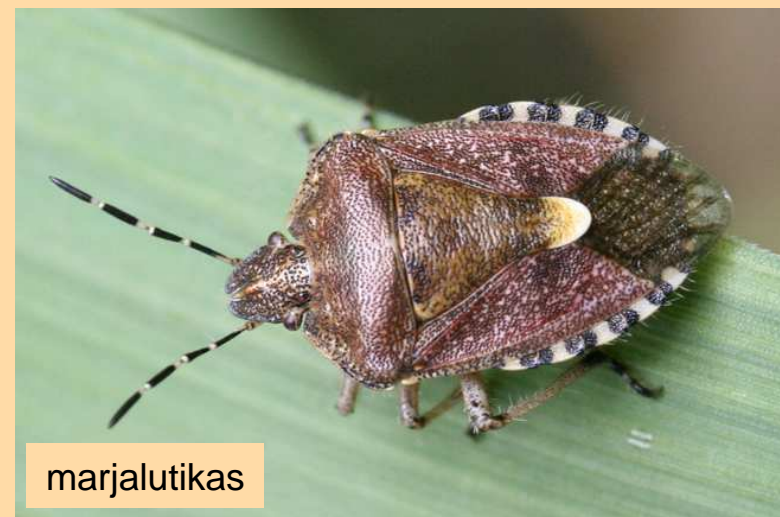
Silmad

Suured



sirelane – *Helophilus* sp.

Väikesed



marjalutikas

Tundlad

Lehvikutaolised
Nupuga



metsasitikas

Pikad
Saagjad



vikerpoi

Lühikesed
Peenikesed



sadulliidrik

Iseloomustage välisehitust



liht-maaherilane

Kehakuju

Värvus

Muster

Silmad

Jalad

Tiivad

Tundlad

Iseloomustage välisehitust



parmlane - kibun

Kehakuju

Värvus

Muster

Silmad

Jalad

Tiivad

Tundlad

Iseloomustage välisehitust



Kehakuju

Värvus

Muster

Silmad

Jalad

Tiivad

Tundlad

harilik lauluritsikas

Iseloomustage välisehitust



muskussikk

Kehakuju

Värvus

Muster

Silmad

Jalad

Tiivad

Tundlad

Iseloomustage välisehitust



koerliblikas

Kehakuju

Värvus

Muster

Silmad

Jalad

Tiivad

Tundlad

Iseloomustage välisehitust



lehevaablane

Kehakuju

Värvus

Muster

Silmad

Jalad

Tiivad

Tundlad



lehevaablane

koerliblikas

muskussikk

harilik lauluritsikas

liht-maaherilane

parmlane - kibun

VÖRDLE KAHTE PUTUKAT

VÕRDLE KAHE PUTUKAT

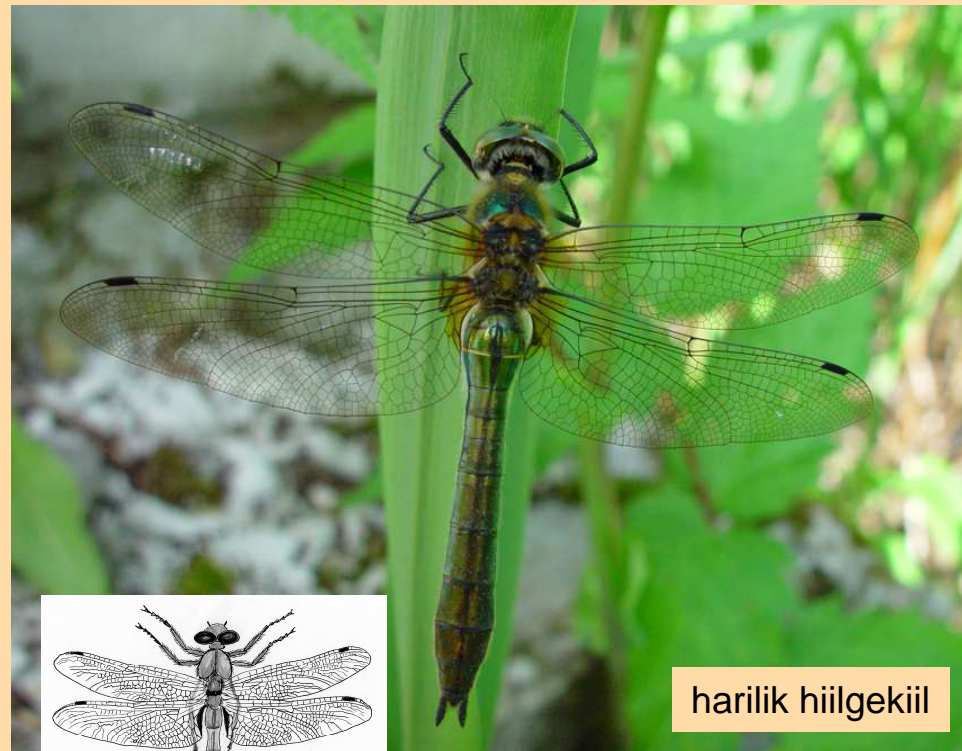
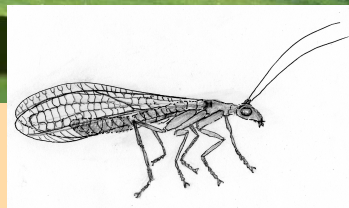
Mille poolest erinevad?

Mille poolest sarnanevad?

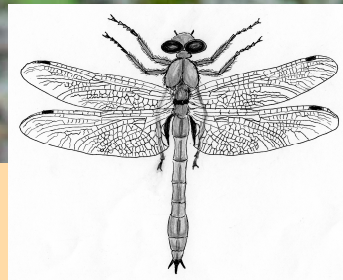
Tööleht !



kiilassilm



harilik hiilgekiil



VÖRDLE KAhte PUTUKAT

Mille poolest erinevad?

Mille poolest sarnanevad?



VÕRDLE KAHTA PUTUKAT

Mille poolest erinevad?

Mille poolest sarnanevad?



VÖRDLE KAHE PUTUKAT

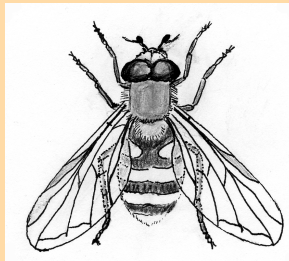
Mille poolest erinevad?

Mille poolest sarnanevad?

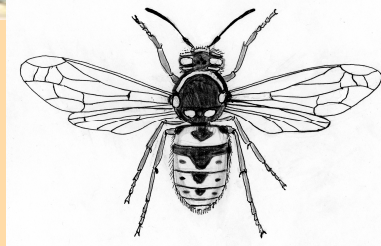
Tööleht !



sirelane - *Helophilus* sp.



ruske-maaherilane



VÕRDLE KAHTE PUTUKAT

Mille poolest erinevad?



kirisarv-õiesikk

Mille poolest sarnanevad?



harilik kiitsaksikk

VÕRDLE KAHTE PUTUKAT

Mille poolest erinevad?

Mille poolest sarnanevad?



triiplutikas



marjalutikas

VÕRDLE KAHTA PUTUKAT

Mille poolest erinevad?



Mille poolest sarnanevad?



VÕRDLE KAHE PUTUKAT

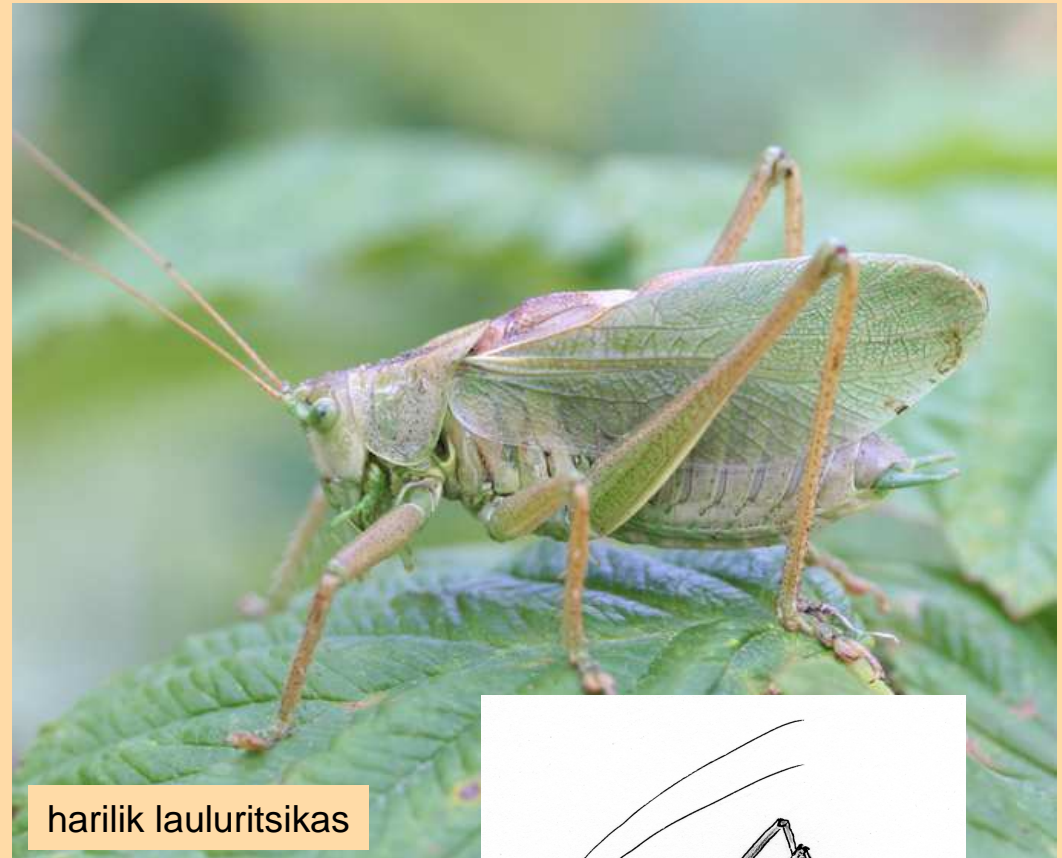
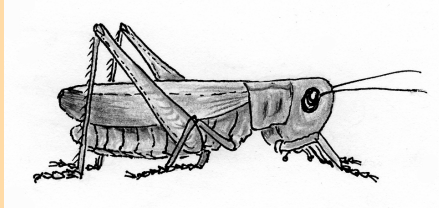
Mille poolest erinevad?

Mille poolest sarnanevad?

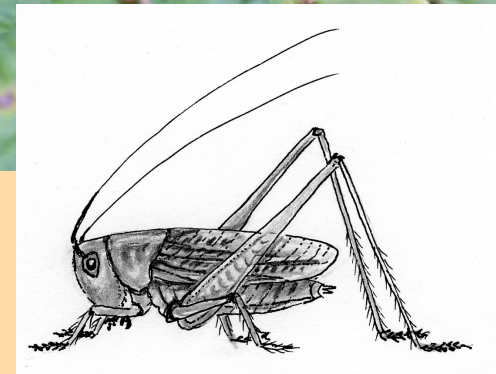
Tööleht !



harilik niidutirts



harilik lauluritsikas



VÕRDLE KAHTA PUTUKAT

Mille poolest erinevad?

Mille poolest sarnanevad?



VÕRDLE KAHTE PUTUKAT

Mille poolest erinevad?

Mille poolest sarnanevad?



KES ON?

KES ON?



haavapoi

KES ON?



koerliblikas

KES ON?



sirelane

KES ON?



triplutikas

KES ON?



parmlane - kibun

KES ON?



harilik lauluritsikas

KES ON?



vesihark

KES ON?



päeva-paabusilm

KES ON?



seitsetäpp-lepatriinu

KES ON?



liht-maaherilane

KES ON?



koonlane

KES ON?



lepapoi

KES ON?



kiilassilm

KES ON?



metsasitikas

KES ON?



kuldpõrnikas

KES ON?



metsprussakas

KES ON?



selgsöundur

KES ON?



käguvaablane

KES ON?



liuskur

KES ON?



majapruusakas

KES ON?



väike-kapsaliblikas

KES ON?



aiajooksik

KES ON?



lapsuliblikas

KES ON?



harilik vesineitsik

KES ON?



harilik niidutirts

KES ON?



majasoomukas

KES ON?



vikerpoi

KES ON?



harilik kiitsaksikk

KES ON?



vesineitsikud



TARTU ÜLIKOOL
LOODUSMUUSEUM

TÜ LOODUSMUUSEUM
AIVO TAMM



KESKKONNAINVESTEERINGUTE
KESKUS

