

Tolmeldajate vaatlus

Noorem vanuseaste

Lasteaed ja I kooliaste

Tolmeldajate vaatlemisel mängivad rolli **erinevad ilmastikuolud, ajastus ja vaatluspaiga asukoht**. Vaatlusandmeid on kergem võrrelda, kui vaatlustingimused on kindlalt paika pandud. Näiteks saab ühe õppeasutuse mitu gruppi tegutseda sellistel tingimustel:

1. vaatlusi tehakse samal päeval ja samas asupaigas, aga erineval kellaajal;
2. vaatlusi tehakse samal päeval ja samal kellaajal, aga erinevates asupaikades;
3. vaatlusi tehakse erinevatel kuupäevadel, aga samas paigas ja samal kellaajal.

Kuidas vaatlusandmeid vaatluslehele märkida?

Vaatleja värvib vaatluslehel täppe vastavalt nähtud tolmeldajate arvule.

Vaatluse läbiviimiseks vajalikud vahendid:

- kirjutusalus
- kirjutusvahend
- vaatlusleht
- ilmastikuolude mõõtevahendid või võtke ilmaennustus ilmajaama kodulehelt (temperatuur, pilvisus, päike, vihm, lumi, tuule kiirus, tuule suund)

Noorema vanuseastme vaatluslehti on kolmes versioonis.

Järgnevalt nimetatud üheksast liigist vaadeldakse korraga kuut liiki.

1. **meemesilane** (*Apis mellifera*)
2. **põldkimalane** (*Bombus pascuorum*)
3. **talukimalane** (*Bombus hypnorum*)
4. **päevapaabusilm** (*Aglais io*)
5. **lapsuliblikas** (*Gonepteryx rhamni*)
6. **sugukond sirelased** (*Syrphidae*)
7. **harilik kiitsaksikk** (*Leptura quadrfasciata*)
8. **ühisherilased** (*Vespinae*)
9. **triiplutikas** (*Graphosoma italicum*)



TUNNE TOLMELDAJAT

VAATLEJA(D)

KUUPÄEV

TEMPERATUUR



TUULE KIIRUS

TUULE SUUND

ASUKOHT

MEEMESILANE



KUI NÄED KAHE MESILAST,
VÄRVI ÄRA KAKS TÄPPI

MEEMESILANE



KUI NÄED VEEL ÜHTE MESILAST,
VÄRVI LISAKS VEEL ÜKS TÄPP

MEEMESILANE



Foto autor Aivo Tamm



PÄEVAPAABUSILM



Foto autor Aivo Tamm



HARILIK KIITSAKSIKK

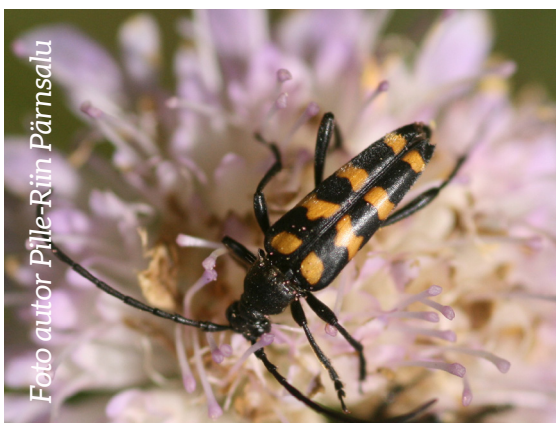


Foto autor Pille-Riin Pärnsalu



TRIIPLUTIKAS



Foto autor Pille-Riin Pärnsalu



TALUKIMALANE



Foto autor Ivar Leidus



SUGUKOND SIRELASED



Foto autor Pille-Riin Pärnsalu





TUNNE TOLMELDAJAT

VAATLEJA(D)

KUUPÄEV

TEMPERATUUR



TUULE KIIRUS

TUULE SUUND

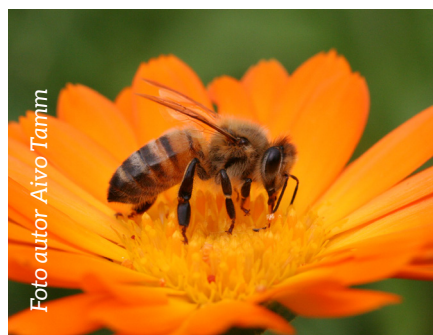
ASUKOHT

MEEMESILANE



KUI NÄED KAHE MESILAST,
VÄRVI ÄRA KAKS TÄPPI

MEEMESILANE



KUI NÄED VEEL ÜHTE MESILAST,
VÄRVI LISAKS VEEL ÜKS TÄPP

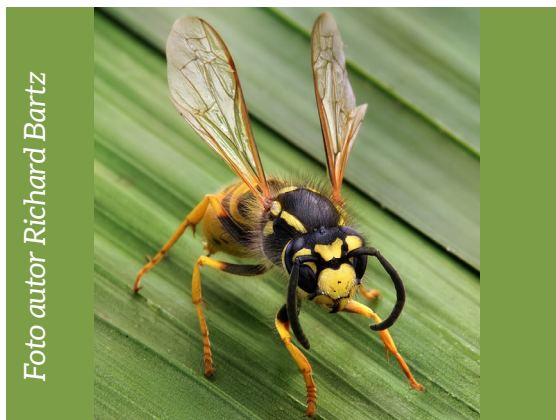
HARILIK KIITSAKSIKK



PÕLDKIMALANE



ÜHISHERILANE



PÄEVAPAABUSILM



SUGUKOND SIRELASED



TRIIPLUTIKAS





TUNNE TOLMELDAJAT

VAATLEJA(D)

KUUPÄEV

TEMPERATUUR

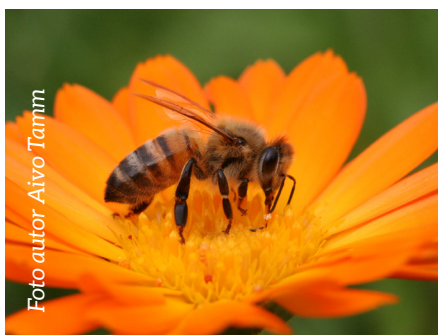


TUULE KIIRUS

TUULE SUUND

ASUKOHT

MEEMESILANE



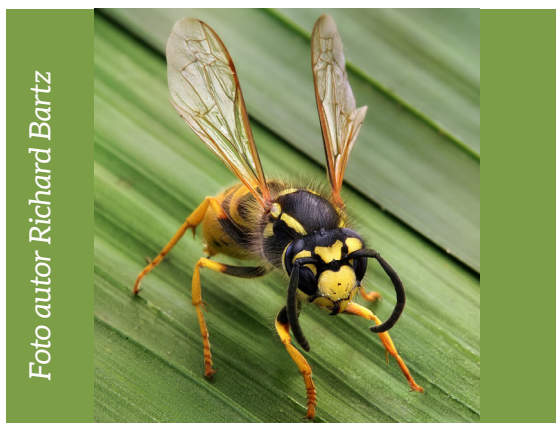
KUI NÄED KAHE MESILAST,
VÄRVI ÄRA KAKS TÄPPI

MEEMESILANE



KUI NÄED VEEL ÜHTE MESILAST,
VÄRVI LISAKS VEEL ÜKS TÄPP

ÜHISHERILANE



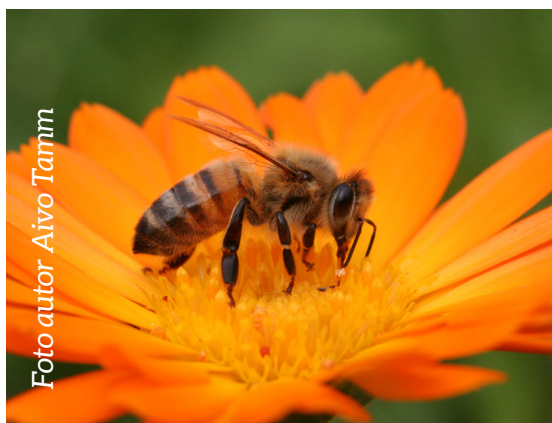
HARILIK KIITSAKSIKK



PÄEVAPAABUSILM



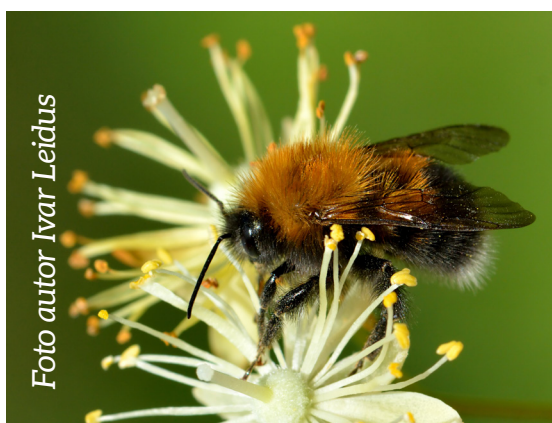
MEEMESILANE



TRIIPLUTIKAS



TALUKIMALANE



Tolmeldajate vaatlus

Vanem vanuseaste

Tolmeldajate vaatlemisel mängivad rolli **erinevad ilmastikuolud, ajastus ja vaatluspaiga asukoht**. Vaatlusandmeid on kergem võrrelda, kui vaatlustingimused on kindlalt paika pandud. Näiteks saab ühe õppeasutuse mitu gruppi tegutseda sellistel tingimustel:

1. vaatlusi tehakse samal päeval ja samas asupaigas, aga erineval kellaajal;
2. vaatlusi tehakse samal päeval ja samal kellaajal, aga erinevates asupaikades;
3. vaatlusi tehakse erinevatel kuupäevadel, aga samas paigas ja samal kellaajal.

Vanema vanuseastme vaatluslehel on 18 erinevat tolmeldajat, kelle leiuandmed palume sisestada lisaks vaatluslehele ka **PlutoF programmi**, mida on kõige mugavam kasutada, kui laadite PlutoF GO rakenduse omale nutiseadmesse. PlutoF GO rakenduse kasutamise õpetuse leiab YouTube'ist: <https://www.youtube.com/watch?v=NEk1eh1EtOc>

NB! Kuid pane tähele, et see video on koostatud teise vaatluskampania raames. Tolmeldajate vaatlemisel tuleb kindlasti sisestada, et tegu on putukaga.

Lühijuhend:

- laadi alla PlutoF GO äpp või mine PlutoF veebilehele: <https://app.plutof.ut.ee/login?afterRegistration=false>
- registreeru kasutajaks ja logi sisse
- asu vaatlust tegema, valides projektiks "**minimaratoni**"
- lisa vaatluse juurde kindlasti pilt ja võimalikult täpne vaatluse tegemise koht
- teadlased vaatavad sinu sisestatud vaatluse üle ja hiljem näed rakenduses, mis liiki putukatega kohtusid

Täpsema juhendi leiab PlutoF süsteemi loodusvaatluste sisestamiseks siit:

<https://elurikkus.ee/observations/add>

Kui programmi kasutades tekib probleeme, saab täpsemad küsimused edastada minimaratoni korraldajatele, kelle info leiab siit:

<https://elurikkus.ee/minimaratoni>

Kõikidelt kampanias osalejatelt küsime tagasisidet sügisel, et ka suured tolmeldajate sõbrad saaksid oma suvised tulemused kirja panna.



Kuidas vaatlusandmeid vaatluslehele märkida?

Vaatleja värvib vaatlustäppe vastavalt nähtud tolmeldajate arvule.

Vaatluse läbiviimiseks vajalikud vahendid:

- kirjutusalus
- kirjutusvahend
- vaatlusleht
- ilmastikuolude mõõtevahendid või võtke ilmaennustus ilmajaama kodulehelt (temperatuur, pilvisus, päike, vihm, lumi, tuule kiirus, tuule suund)

Tunne tolmeldajat

Vaatleja(d)

Kuupäev

Temperatuur



Tuule kiirus

Tuule suund

Asukoht

MEEMESILANE



PÕLDKIMALANE



TALUKIMALANE



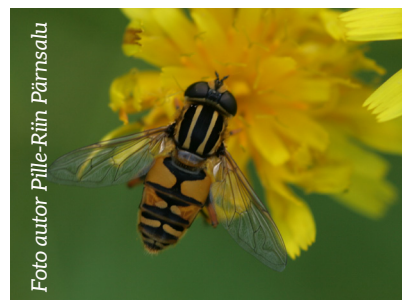
PÄEVAPAABUSILM



LAPSULIBLIKAS



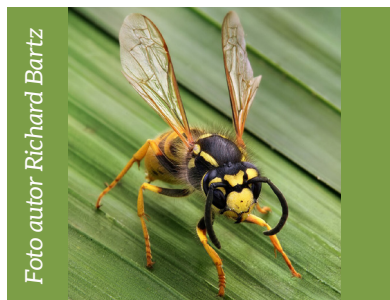
SUGUKOND SIRELASED



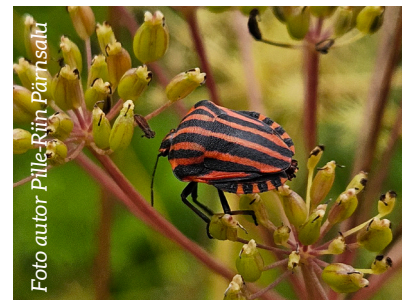
HARILIK KIITSAKSIKK



ÜHISHERILANE



TRIIPLUTIKAS



1. meemesilane (*Apis mellifera*)
2. põldkimalane (*Bombus pascuorum*)
3. talukimalane (*Bombus hypnorum*)
4. päevapaabusilm (*Aglais io*)
5. lapsuliblikas (*Gonepteryx rhamni*)
6. sugukond sirelased (*Syrphidae*)
7. harilik kiitsaksikk (*Leptura quadrifasciata*)
8. ühisherilased (*Vespa*)
9. triiplutikas (*Graphosoma italicum*)

PÄÄSUSABA



SINI-ÖIESIKK



SUGUKOND KIILASSILMLASED



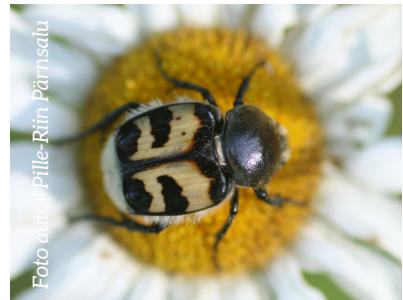
VAPSIK



KULDPÖRNIKAS



KARUSPÖRNIKAS



TÄPIKPÖRNIKAS



SUGUKOND PEHMEKOORLASED



KIMALAS-KÄGUSIRELANE



10. pääsusaba (*Papilio machaon*)
11. sini-öiesikk (*Gaurotes virginea*)
12. sugukond kiilassilmlased (*Chrysopidae*)
13. vapsik (*Vespa crabro*)
14. kuldpõrnikas (*Cetonia aurata*)
15. karuspõrnikas (*Trichius fasciatus*)
16. täpikpõrnikas (*Oxythyrea funesta*)
17. sugukond pehmeoorlased (*Cantharidae*)
18. kimalas-kägusirelane (*Volucella bombylans*)