

# LOODUSVAATLUSTE MARATON

JUHEND OSALEJALE



**LOO**  **DUS** **FESTIVAL**  
13.06.-16.06.2018  
NATURE FESTIVAL

# LOODUSVAATLUSTE MARATON

## JUHEND OSALEJALE

Tekst: Triin Nõu ja Veljo Runnel

Kaaneillustratsioon ja kujundus: Kadri Kaarlõp

Fotod: Veljo Runnel

Loodusvaatluste maratoni korraldavad

Eesti Looduseuurijate Selts, Tartu Ülikooli loodusmuuseum ja botaanikaaed.

Toetajad:

Eesti Teaduste Akadeemia



HASARTMÄNGUMAKSU  
NÕUKOGU

15.-16. juunil 2018 toimub üle-eestiline loodusvaatluste maraton. Kutsume huvilisi uurima oma kodukohta või lemmikpaiga elurikkust. Loodusvaatluste maratoni eeskujuks on rahvusvaheline vaatlusformaad bioblitz\*.

Vaata lisaks [www.loodusfestival.ee/bioblitz](http://www.loodusfestival.ee/bioblitz) ja hakka loodust avastama!

*Loodusvaatluste maratoni korraldajad*

\**bio* – elu; *blitz* – kiiresti tegutsema

## Mis on loodusvaatlus, mis on bioblitz?

**Loodusvaatlus** on looduses elava looma-, taime- või seeneliigi tuvastamine ja selle kohta informatsiooni säilitamine. Iga vaatluse kohta tuleb üles märkida aeg, koht, vaadeldud liik (takson).

**Bioblitz** on kindlas kohas kindla aja jooksul (tavaliselt 24 tundi) toimuv liikide kaardistamine, et teha kindlaks kõik sellel alal elavad liigid (linnud, putukad, imetajad, taimed, seened jne). Osalevad teadlased, harrastusteadlased ja vabatahtlikud. Esimene bioblitz toimus 1996. aastal Ameerika ühendriikides, tänaseks päevaks on bioblitzide korraldamine levinud üle maailma.

Vaatlemisel on oluline üles märkida liik, koht ja kuupäev. Lisaks on hea, kui taimest, linnust või muust liigist on tehtud ka foto või video.

Vaata [www.loodusfestival.ee/bioblitz](http://www.loodusfestival.ee/bioblitz), kuidas ise vaatlusmaratoni korraldada.

## Keda ja kuidas vaadelda?

Oodatud on vaatlused taimede, lindude, imetajate, putukate, seenete, kalade, kahepaiksete, sammalde, samblike ja tigude kohta. Iga liigirühma määramine nõuab veidi erinevat lähenemist ja varustust. Paljusid liike on võimalik vaadelda ilma binokli või luubita, seega varustuse puudumine ei takista vaatlusmaratonil osalemist.

Korruga on soovitatav vaadelda üht liigirühma, näiteks alguses määrata ära kõik linnud, seejärel võtta vaatluse alla taimed, siis putukad, seened jne. Nii on suurem tõenäosus, et märkad rohkem liike, määrajate kasutamisel on korruga vaja käes hoida vaid üht raamatut või muud abivahendit. Võid piirduda ainult taimede või lindude vaatlemisega, kuid väga põnev on ka uute putuka- ja sambliikidega tutvavaks saada.

Iga liigirühma kohta on järgnevalt ära toodud tunnused, mis hõlbustavad määramist. Kui nendest lähtud, jõuad õige liigini kiiremini ja lihtsamini.

## TAIMED

Erinevalt lindudest, loomadest ja putukatest püsivad taimed paigal ja neid on üsna lihtne vaadelda. Parim aeg taimede määramiseks on siis, kui hommikune kaste on jõudnud ära kuivada. Keskpäevaks on ka enamus õitsvate taimede õisi avanenud.

Puittaimede määramisel vaata lehti sama puu mitmelt oksalt, kuna nii mõnegi liigi lehe kuju sõltub võrse vanusest. Okaspuid on hea määrata käbide järgi. Pane tähele ka puu võra kuju ja koore struktuuri.

Määramisel  
pane tähele!

- ✓ Lehe kuju ja värv, lehtede paiknemine varrel.
- ✓ Õi(t)e paiknemine, õisiku kuju.
- ✓ Kas lehel ja varrel on karvakesed?
- ✓ Viljad, seemned (kui on).
- ✓ Varre kuju (kandiline või ümmargune).



Püüa nii õied, lehed kui vars pildile saada, vajadusel tee pilte mitme nurga alt.

Abivahendid: luubid, binokulaarid.

Abiks määramisel:

Toomas Kukk 2013. Eesti taimede kukeaabit. Varrak, Tallinn.

Heljo Krall jt 2010. Eesti taimede määraja. Eesti Loodusfoto, Tartu.

Seppo Vuokko, Jorma Peiponen 2009. Põhjamaa taimed.

Tänapäev, Tallinn.

Olev Henno 1995. Puude ja põõsaste välimääraja. Forest, Tallinn.



*Orhideede määramisel on olulised tunnused nii õitel kui ka lehtedel, seetõttu peaks nii õisikust kui kogu taimest foto tegema.*

## LINNUD

**Eestis on kohatud ligi 400 linnuliiki. Kas teadsid, et ka koduaias võid aasta jooksul näha kuni 100 erinevat linnuliiki? Kevade ja suve varahommikul on võimalik kohata palju erinevaid linde. Sel ajal kuuleb ka erinevate lindude laulu kõige paremini.**

Määramisel pane tähele!

- ✓ Suurus.
- ✓ Eritunnused peapiirkonnas, tiibadel, noka kuju ja värv.
- ✓ Kehakuju ja -hoiak.
- ✓ Lennupilt, liikumine maapinnal.
- ✓ Sulestiku värvus, jalgade pikkus ja värv, saba pikkus ja hoiak.
- ✓ Laul ja hääliitsused.

Varu  
kannatust,  
tee vajadusel  
mitu fotot või  
videolõiku.



*Punarinind eristub oma oranži kõhualusega teistest liikidest üsna lihtsasti.*

Abivahendid: binokkel, vaatlustoru või teleobjektiiviga fotokaamera.

Abiks määramisel:

Lars Svensson 2015. Linnumääraja: Euroopa ja Vahemere maade lindude välimääraja. Varrak, Tallinn.

Lars Jonsson 2000. Euroopa linnud. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn.

Kuula linnuhääli <http://www.loodusheli.ee/>.

Kasuta ka nutirakendusi „Eesti linnud“ ja „Talvine aialinnuaabits“.

## PUTUKAD

**Eestis on kindlaks tehtud enam kui 11 000 putukaliigi esinemine, tegelik liikide arv võib ulatuda aga kuni 20 000. Kes teab, võib-olla õnnestub mõni uus liik just bioblitzi ajal leida?**

Määramisel pane tähele!

- ✓ Jalgade arv.
- ✓ Iseloomulik hääl.
- ✓ Tiibade arv, suurus ja kuju, värvus.
- ✓ Liikumise viis.
- ✓ Tundlad, tundlate pikkus.
- ✓ Mis aastaajal ja kus liiki kohtad.

*Sikkudel on pikad tundlad, pildil juuresikk.*

*Liblikatel on olulised määramis-tunnused ka tiibade all. Pildil harilik taevastiib.*



Väikseid putukaid pildista piisavalt lähedalt, et määramiseks vajalikud detailid näha oleks. Liblikaid pildista sellise nurga alt, et tiibade alapool oleks nähtav.

Abivahendid: kahv, luubid, luubikarbid, ööpüügivahendid.

Abiks määramisel:

Erkki Öunap, Urmas Tartes 2014. Eesti päevaliblikad. Varrak, Tallinn.

Michael Chinery 2005. Euroopa putukad. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn.

George C. McGavin 2005. Putukad ja ämblikud: käsiraamat. Varrak, Tallinn.

Ermer Merivee, Hans Remm 1976. Mardikate määraja. Valgus, Tallinn.

Jaan Viidalepp, Hans Remm 1996. Eesti liblikate määraja. Valgus, Tallinn.

Kuula putukate hääli <http://www.loodusheli.ee/>.

Internetis <http://liblikad.loodus.ee/>.

## IMETAJAD

Imetajad varjavad end inimeste eest rohkem kui linnud ning neid on keeruline näha. Paljud imetajad on öise eluviisiga. Õnneks saab imetajaid määrata ka jälgede, väljaheidete, häälightsuste ja pesa järgi. Nahkhiiri saab määrata ultraheli-detektori salvestiste järgi.



Määramisel pane tähele!

- ✓ Elupaik (mets, raba, niit vm).
- ✓ Kõrvade kuju ja asukoht.
- ✓ Kehakuju ja suurus.
- ✓ Saba ja sarved.
- ✓ Pea ja koonu kuju.
- ✓ Liikumisviis.

Püüa jääda loomadele võimalikult nähtamatuks. Jälgede pildistamisel tasub nende kõrvale asetada münt või tikutops, mis annavad aimu jälje suuruselt.

Abivahendid: binokkel, luup, ultraheli-detektor

*Loomade jälgi võib leida ka poriselt teerajalt. Siin on käinud mügri.*



---

Abiks määramisel:

Jaanus Remm jt 2017. Eesti imetajad: liikide tundmaõppimise teejuht. Tartu Ülikooli ökoloogia ja maateaduste instituut, Tartu. Leitav <http://dSPACE.ut.ee/handle/10062/45978>.

David W. MacDonald, Priscilla Barrett 2002. Euroopa imetajad. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn.

Kuula hääli <http://www.loodusheli.ee/>.

Jälgede määramise nutirakendus „Kes käis?“.

---

## KALAD

**Kalasad pole kõige lihtsam vaadelda. Mõnikord õnnestub mõne selgeveelise veekogu põhjas särge või ahvenat näha, kuid enamasti puutume kaladega kokku siis, kui nad on juba õnge otsas või võrgus. Eesti veekogudes leidub kokku üle 70 liigi kalasad.**

Abivahendid: kahv, kummikud.



Määramisel pane tähele!

- ✓ Leiukoht (voolu- või seisuveekogu, meri).
- ✓ Värvus ja eritunnused (laigud, vöödid, tähnid jm).
- ✓ Suurus.
- ✓ Uimede kuju, nahk/soomused.
- ✓ Kehakuju (piklik, lai, lame vms).
- ✓ Lõpusekaaned, suu, poised, silmad.

---

Abiks määramisel:

Tiit Hunt 2015. Väike kalaraamat: Eesti 40 tuntud ja vähem tuntud kala. Hea Lugu, Tallinn.

Tiit Hunt 2012. Eesti kalad. Varrak, Tallinn.

Peter J. Miller, Michael J. Loates 2006. Euroopa kalad. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn.

Ervin Pihu, Aleksei Turovski 2001. Eesti mageveekalad. Tallinn. Nutirakendus „Eesti kalad“.

---

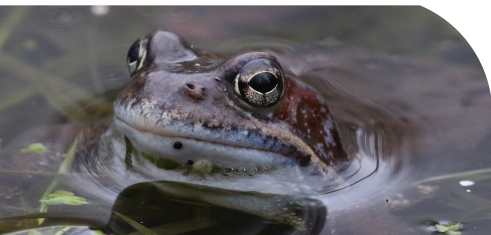
## KAHEPAIKSED JA ROOMAJAD

Parim aeg kahepaikseid vaadelda on sigimise ajal, siis on neid palju ühes kohas koos ja lihtsam on erinevaid tunnuseid märgata. Soojal ajal saab kahepaikseid üksteisest eristada ka häälituste järgi. Kõik kahepaiksed ja roomajad on Eestis looduskaitse all. Isendeid ei tohi leiukohast kaasa võtta ega muul viisil kahjustada.

Abivahendid: kahv, klaaspurk.

Määramisel pane tähele!

- ✓ Elupaik.
- ✓ Jalad või ei.
- ✓ Kehakuju (ümar, sale, usjas).
- ✓ Häälitsemine.
- ✓ Nahk, üla- ja alapoole värv, muster.
- ✓ Liikumisviis (jalgadel või roomates).



*Rohukonn on levinud kõikjal Eestis. Välimuselt sarnane rabakonnaga.*

Abiks määramisel:

Lars Christian Arados jt 2010. Eesti kahepaiksete välimääraja.

Tallinn.

Edwin Nicholas Arnold 2004. Euroopa kahepaiksed ja roomajad.

Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn.

Konnahääled <http://www.loodusheli.ee/>.

Internetis <http://roomajad.loodus.ee/>.

Nutirakendus „Eesti kahepaiksed“.

## SEENED

Seeni võib leida nii maapinnalt kui puudelt. Kuigi paljud inimesed arvavad, et õige seeneaeg on suvel ja sügisel, siis tegelikult võib erinevaid seeni leida aasta ringi.

Määramisel pane tähele!

- ✓ Kübara kuju, värvus, alakülg, servad.
- ✓ Jala kuju, värvus, lisatunnused (nt rõngas).
- ✓ Mis aastaajal ja kus liiki kohtad.

Tee foto ka kübara alumisest küljest, paljude seente määramisel on seal väga olulised tunnused peidus.



*Soomusmampel kasvab puutüvel.*

Abivahend: luup.

Abiks määramisel:

Kuulo Kalamees, Vello Liiv 2007. 100 Eesti söögiseent. Seenestaja taskuraamat. Eesti Loodusfoto, Tartu.

Sulev Järve 2006. Puuseened pargi- ja ilupuudel. Maalehe Raamat, Tallinn.

Kuulo Kalamees, Vello Liiv 2005. 400 Eesti seent. Seenestaja taskuraamat. Eesti Loodusfoto, Tartu.

Internetis <http://seened.loodus.ee/>.

## SAMBLAD

Esmapilgul võib tunduda, et roheline samblavaip koosneb ühest ainsast liigist, kuid lähemal uurimisel võib selguda midagi muud. Eestis leidub peaaegu 600 liiki samblaid.

Abivahend: luup.

Määramisel pane tähele!

- ✓ Kasvukoht (märg, kuiv, parasniiske).
- ✓ Võsu asend, harunemine, tipp.
- ✓ Lehtede kuju ja paiknemine võsul.

Abiks määramisel:

Aino Kalda jt 2004. Väike sammalde ja samblike raamat. Avita, Tallinn.

Nele Ingerpuu, Kai Vellak 1998. Eesti sammalde määraja. Eesti Loodusfoto, Tartu.

Internetis <http://samblad.loodus.ee/>.

## SAMBLIKUD

Abiks määramisel:

Tiina Randlane jt 2015. Eesti kividel kasvavad suursamblikud. Tartu Ülikooli kirjastus, Tartu.

Tiina Randlane jt 2011. Eesti puudel kasvavad suursamblikud. Tartu Ülikooli kirjastus, Tartu.

Tiina Randlane jt 2004. Eesti pisisamblikud. Tartu Ülikooli kirjastus, Tartu.

## TEOD

Abiks määramisel:

Piret Kiristaja jt 2014. Eesti kojaga maismaatigude määraja. Loodusajakiri, Tallinn.

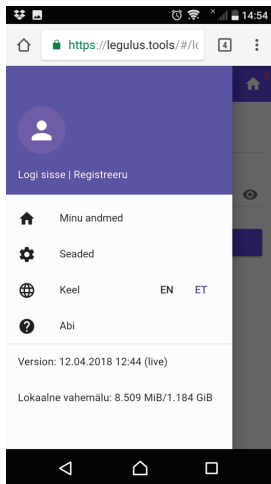
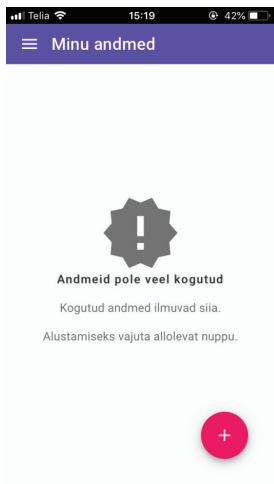
Sama raamat ka nutirakendusena "Eesti Looduse teoaabits"!

## KUIDAS VAATLUSI SISESTADA?

Märgi vaatlused **ankeeti** ja saada hiljem kodus või **sisesta** vaatlus kohe veebirakendusse LEGULUS.

LEGULUS on loodusvaatluste maratoni soovituslik vaatluste sisestamise keskkond, mida saab kasutada nii nutiseadmes kui ka süle- või lauaarvutis. Legulus avaneb kõigis veebibrauserites, kui trükkida aadressireale [legulus.tools](https://legulus.tools). Nutiseadmes on võimalik luua otseviide, mis lubab vaatluste sisestamist internetiühendusega.

**Täpsemad juhendid Leguluse installeerimiseks, seadistamiseks ja kasutamiseks leiad [www.loodusfestival.ee/legulus](http://www.loodusfestival.ee/legulus).**



## MINU VAATLUSED

Kui soovid vaatlusi sisestada käsitsi ning need hiljem arvutis ära saata, võid vaatluste üles märkimiseks kasutada järgnevat tabelit.

## VAATLEJA MEELESPEA

- ✓ Tee kodus veidi eeltööd, et teada, keda ja kus kohata võib. Abiks on ka käesolev raamatuke.
- ✓ Kui kasutad õige liigi otsimiseks määrajaid, **tutvu vajaliku sõnavaraga ja määraja kasutamise nõuannetega**. Nii jõuad kiiremini õige liigini.
- ✓ Kui võimalik, kasuta Eesti autorite poolt koostatud liigimäärajaid. Määramisel on abiks ka tasuta nutirakendused.
- ✓ Pane iga nähtud liik kirja **nii täpselt kui võimalik**, märgi juurde leiukoht (nt kraaviperv, põõsaalune, puutüvi, tiik, jõgi vms).
- ✓ Kui sa ise liiki ära ei tunne, siis tee **foto või video**.
- ✓ Ära sea end loodust vaadeldes ohtu. Veekogul paadiga liigeldes lähtu veeohutusnõuetest.
- ✓ Püüa pildistada nii lähedalt kui võimalik, seejuures püüa pildistatavat **võimalikult vähe segada või kahjustada**. Foto peaks olema terav, vajadusel tee mitu fotot.
- ✓ Kui kasutad telefonikaamerat, siis saad fotole automaatselt ka GPS koordinaadid lisada. Uuri enda telefoni seadetest, kuidas see käib.
- ✓ **Edasta oma vaatlused** kindlasti vaatlusmaratoni korraldajatele.

## Head vaatlemist!

### Sisukord

Taimed.....	4
Linnud.....	5
Putukad.....	6
Imetajad.....	8
Kalad.....	9
Kahepaiksed ja roomajad.....	10
Seened.....	11
Samblad.....	12
Samblikud.....	12
Teod.....	12

