



TARTU ÜLIKOOL

loodusmuuseum ja  
botaanikaaed

Tartu Ülikooli loodusmuuseum  
Vanemuise tn 46, Tartu

Tartu Ülikooli botaanikaaed  
Lai tn 38, Tartu

Programmide info ja tellimine  
Koduleht: [natmuseum.ut.ee](https://natmuseum.ut.ee)  
E-post: [natmuseum.haridus@ut.ee](mailto:natmuseum.haridus@ut.ee)  
Telefon: 737 6076

# TÜ LOODUSMUUSEUM

## ÕPPEPROGRAMMI KIRJELDUS



### PÕNEV LOOMARIIK – VAATLEME JA UURIME (1. kooliaste)

#### Õppeprogrammi eesmärk

Tutvustada Eesti looduses elavaid loomi läbi praktiliste tegevuste. Uurida erinevaid loomaliike (maismaated, linnud, imetajate nahad, sarved), loomade tegevusjärgi (toitumisjälged okstel, käbidel ja pähklitel ning ekskremendid), loomade arengut (liblikas, mardikas ja konn). Tutvustada tööd mikroskoobiga (vapsiku uurimine ja liblika tiivasoomused). Harjutada õpilaste koostööoskusi rühmas, funktsionaalset lugemisoskust, objektide mõõtmist ja vastuste vormistamise oskusi. Saada teada loomade kaitsest, loodushoidlikust ja jätkusuutlikust eluviisist. Kujundada hoolimist loomadest ja nende vajadustest.

#### Õppeprogrammi lühitutvustus

Õpilased tutvuvad põneva ja mitmekesise loomariigiga, lahendavad uurimis- ja vaatlusülesandeid erinevatel teemadel: liikide määramine piltide, nahkade, sarvede ja teokarpide järgi; tegevusjälgede määramine loodusest pärit objektide järgi (toitumisjälged ja ekskremendid); mikroskoobiga uurimine (putuka välimus, liblika tiib); putukate ja konnade areng (liblikas, lepatriinu ja konn). Ülesanneteks on erinevate objektide, nimesiltide ja kirjelduste kaasabil rühmitamine ja järjestamine. Kokku on 12 töökeskkonda. Arutletakse, kuidas järgida loodushoidlikke põhimõtteid looduses liikumisel ja tegevustes. Toimub viktoriin. Õpilaste tegevus toimub rühmades.

**Õppeprogrammi kestus:** 3 akadeemilist tundi (3 x 45 min)

**Õppeprogrammi toimumise aeg:** aastaringselt

**Õppeprogrammi toimumise koht:** TÜ loodusmuuseum

**Sihtrühm:** 1.–3. klass

**Keel:** eesti

**Grupi suurus:** kuni 25 õpilast (3–4 õpilast rühmas) ja õpetaja

**Õppeprogrammi läbiviijad:** loodusmuuseumi juhendajad Külli Kalamees-Pani, Aivo Tamm,

**Õppeprogrammi pakkuja:** Tartu Ülikooli loodusmuuseum, Tartu, Vanemuise 46, Tartu

**Info ja tellimine:** koduleht <https://natmuseum.ut.ee/et/oppeprogrammid>; e-post

[loodusmuuseum@ut.ee](mailto:loodusmuuseum@ut.ee); tel 737 6076

## Lisainfo

TÜ loodusmuuseumis on tänapäevane õpikeskkond, õppekogud, uued õppeklassid ja uudne püsiekspositsioon, muuseumihoones on lift, trepid ja välistreppide kõrval sissepääsuks ka kaldtee. Õpetajal palume registreerumisel teavitada muuseumi teabespetsialisti või juhendajat grupi erisustest (näiteks erivajadusega õpilased jm) ja soovidest, koostöös kooliga täpsustame programmi võimalused. Programmis arvestatakse õpilaste vanuse ja oskustega.

Programmiks vajalikud õppevahendid annab juhendaja, õppevahendid on arvestatud rühmatööks (paaris ja neljane rühm). Täpsem lisainfo saadetakse õpetajale registreerumisel. Muuseumis on riidehoid, kuhu saab jätta oma riided, muuseumi ja õppeklassi tegevused toimuvad välisjalanõudes

## Õppeprogrammi kirjeldus

### Õppeprogrammi kava, sisu ja tegevuste kirjeldused (3 x 45 min)

#### **1. Sissejuhatus. Ülesannetega tutvumine erinevates töökeskkondades. Käitumisreeglid. Loodushoid ja kaitse. 20 min.**

Sissejuhatus ajakava ja käitumisreeglid programmil. Rühmade moodustamine. Vestlus ja arutelu, kuidas kaitsta elurikkust ning käituda looduse jätkusuutlikult, kuidas hoida loodust puhtana. Looduses käies, loodust uurides ja vaadeldes käitume rahulikult ja räägime vaikselt – see on paljude taimede, loomade ja seente elupaik. Saastus ja prügi on looduses kahjulik. Kõik, mis oled loodusesse kaasa võtnud, vii koju tagasi.

#### **2. Rühmaülesannete lahendamine töökeskkondades ja kontrollimine. 70 min.**

Töökeskkondade (12) teemad: konna areng, lepatriinu areng ja eluviis, liblika areng, liblika tiiva ehitus, linnud, imetajate nahad, maismaateod, vapsik, hirvlaste sarved, toitumisjäljed okstel, toitumisjäljed pähklitel ja käbidel, pabulad (ekskremendid). Ülesannete lahenduste ülevaatamine ja lühike kokkuvõttev arutelu toimub iga rühmaga pärast ülesande lahendamist.

#### **3. Viktoriin ja kokkuvõte. 20 min.**

Viktoriin õpitud objektide tundmise kohta (5–10 objekti) rühmadena. Vastused kontrollitakse koos üle. Kokkuvõte õpilastega programmist. Mis oli praktilises programmis kõige põnevam ja mida uut saite teada?

#### **4. Loodusmuuseumi külastamine ja tutvumine loomadega. 25 min.**

### Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Erinevad objektid: imetajate nahad, hirvlaste sarved, loomade tegevusjäljed (söömisjäljed pähklitel, käbidel, okstel ja tüvedel ning talvised ekskremendid), maismaatigude karbid, vapsiku näidis ja liblikate tiivad (mikroskoobi ülesanne), mudelid (liblika, lepatriinu ja konna areng), riidest linnukujud. Mikroskoobid ja luubid. Fotod, sildid liikide nimetuste ja kirjeldustega, abistavad kirjeldused ja juhendmaterjalid. Joonlauad, harilikud pliatsid, rühma kontroll-lehed, kuhu märgitakse rühma poolt, milline ülesanne on lahendatud.

### Õppemeetodid

Vestlus, rühmatöö, arutelu, vaatlus ja uurimine, mikroskoobiga uurimine, määramine, kirjeldamine ja võrdlemine, aktiivülesanded, viktoriin, kokkuvõte programmist aruteluna.

## Juhendajad

Loodusmuuseumi juhendaja **Küllli Kalamees-Pani**.

Haridus. TÜ bioloog, bioloogia-keemia õpetaja, MSc bioloogia didaktika.

Kogemus. Töötanud Tartu Loodusmajas 1984–2005. TÜ loodusmuuseumis alates 2006. aastast loodushariduse koordinaator: keskkonnaprogrammide juhendamine, loodus- ja keskkonnahariduse koolitused ning üritused.

Loodusmuuseumi juhendaja **Aivo Tamm**.

Haridus. TÜ bioloog, bioloogia-keemia õpetaja.

Kogemus. Töötab TÜ loodusmuuseumis alates 1987. aastast. Õppeprogrammide koostamine ja juhendamine. Zooloogiaringi juhendaja alates 1994. aastast.

## Õpetaja roll

Ootame õpetajalt koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega. Enne programmi pole õpetajal vaja teha eeltööd. Palume õpilasi eelnevalt informeerida, et minnakse mikromaailma programmile, kus uuritakse ja õpitakse tundma mikroorganisme. Programmi järel palume koolis meelde tuletada ja üle arutada, mida õppisite programmil ja mis oli kõige huvitavam.

## Ohutus ja selle tagamine

Õppekeskkond TÜ loodusmuuseumis ja botaanikaaias on tänapäevane, turvaline ja ohutu. Programmide (sh ka väliprogrammi alguses) tutvustab juhendaja grupile programmi kava ja reegleid (sh ohutust ja käitumisreegleid) ning juhendaja koos õpetajaga jälgib nendest kinnipidamist.

## Tagasiside

Õpilased saavad tagasisidet vestluse käigus, tööülesannete rühma vastuste kontrollimisel ühiselt ning küsimusi esitades. Õppeprogrammi lõpus toimub viktoriin ja lühike kokkuvõte. Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult programmi lõpus.

## Teaduspõhisus ja seosed

Programmide lähtuvad teaduslikust maailmavaatest.

Programmides käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda. Loomade teema seondub elupaikade, loomade liikide ja eluviiside, elupaikade säilimise ja kaitsmisega (looduskeskkonnas), aga ka lühidalt käsitletavate keskkonnaprobleemidega, mis on seotud paljuski inimese tegevusega eri majandusvaldkondades ja ressursside kättesaadavusega (näiteks toit, eluase) ning sotsiaal- ja kultuurivaldkonnaga (inimeste teadmised ja traditsioonid eri maades, kirjandus, lood loomadest, turism, puhkamine, jahindus, tervishoid, nt nakkushaigused).

**Programmi tulemused** (programmi lõpuks saavutatavad õpiväljundid ehk teadmised, oskused, väärtushinnangud ja käitumisviisid)

Oskavad määrata, võrrelda erinevaid liike ja loodusobjekte. Oskavad eristada loomade olulisemaid tunnuseid. Oskavad mõõta ja hinnata loodusobjektide suurust. Oskavad kasutada mikroskoopi ja luupi. Teavad, milliseid tegevusjälgi loomad jätavad ja millest toituvad. Oskavad iseloomustada putukate ja konnade arengut ning järjestada arengujärke. Teavad, et liblika tiival on värvilised soomused. Oskavad vaadelda, uurida ning iseloomustada putukate ja lindude välimust. Teavad kodukoha tavalisemaid loomi ja mõistavad, et inimene on osa loodusest. Väärtustavad elurikkust ja jätkusuutlikku eluviisi.

## **Programmi seosed keskkonnateadlikkuse ja säästva arengu teemadega**

Praktiliste tegevuste ja uute kogemuste kaudu suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus ja kujunevad säästva eluviisi harjumused ning hoiakud. Õpilastes kujuneb positiivne ja hooliv hoiak meid ümbritseva looduse elurikkuse ja keskkonna suhtes. Õpilased õpivad mõistma inimese mõju looduses toimuvale, väärtustavad loodushoidlikku ja jätkusuutlikku käitumist.

## **Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused. PRÕK**

Põhikooli riiklik õppekava

### **§ 4 Pädevused**

(4) Õpilastes kujundatavad üldpädevused on:

1) kultuuri- ja väärtuspädevus – suutlikkus hinnata inimsuhteid ja tegevusi üldkehtivate moraalinormide seisukohast; tajuda ja väärtustada oma seotust teiste inimestega, ühiskonnaga, loodusega, oma ja teiste maade ja rahvaste kultuuripärandiga ning nüüdiskultuuri sündmustega; väärtustada loomingut ja kujundada ilumeelt; hinnata üldinimlikke ja ühiskondlikke väärtusi, väärtustada inimlikku, kultuurilist ja looduslikku mitmekesisust; teadvustada oma väärtushinnanguid

PRÕK Lisa 4. Ainevaldkond Loodusained

2.1. Loodusõpetus

2.1.3. **Õpitulemused**

3. klassi lõpetaja:

9) kirjeldab taimede, loomade (sh inimese) ja seente välisehitust, toitumist, kasvamist ja liikumisvõimet ning seostab neid elukeskkonnaga;

12) teab kodukoha tuntumaid loomi, taimi ja seeni; kirjeldab õpitud loomade eluviisi ja käitumist; oskab vältida loomade ja mürgiste taimedega ja seentega kaasnevaid ohtusid;

13) toob näiteid organismide seoste kohta looduses ja koostab lihtsamaid toiduahelaid;

14) mõistab, et inimene on osa loodusest ja sõltub sellest: toob näiteid sellest, kuidas inimene oma tegevusega loodust mõjutab

### **Lisa 14 Läbiv teema**

**2) keskkond ja jätkusuutlik areng** – taotletakse õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes hoiab ja kaitseb keskkonda ning väärtustades jätkusuutlikkust, on valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele;

Programmis õpitakse tundma erinevaid loomi, eluviisi ja elupaiku, loomade kaitset.

Keskkonnaprobleemidega seostamine annab teadmisi elustiku mitmekesisuse kaitsmiseks, loodushoidliku suhtumise kujundamiseks, jätkusuutlikuks eluviisiks ning toimimiseks. Kuidas hoida loodust puhtana ja loodushoidlikult käituda? Looduses käies, loodust uurides ja vaadeldes käitume rahulikult ja räägime vaikselt, hoiame elurikkust ja looduse elupaigad looduslikena. Kõik, mis oled loodusesse kaasa võtnud, vii koju tagasi.

**Loodusvaldkonna lõimine** muude õppeainetega (lugemine, kirjutamine, kirjeldamine (eesti keel), pikkuste mõõtmine (matemaatika), liikumine (kehaline kasvatus), joonistamine (kunstiõpetus).