



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



### Kahepaiksed (3. kooliaste)

#### Õppeprogrammi eesmärk

Anda ülevaade kahepaiksete klassi üldistest tunnustest. Tutvustada Eestis levinud kahepaiksete liike ja rühmi, õppida liike rühmitama ja määrama. Tutvustada Eesti looduskaitseseadust ning kaitsekatekategoriaid kahepaiksete näitel, et olla teadlik keskkonnaprobleemidest ja liikide kaitsest, väärtustada elurikkuse kaitset, loodushoidlikku ja jätkusuutliku eluviisi. Loomade kohta rohkem teada saades, tekitada huvi looduse vastu, õpetada hoolima ja hoidma loodust ning olema säästlik.

#### Õppeprogrammi lühitutvustus

Õppeprogrammis antakse ülevaade Eesti kahepaiksetest, nende tunnustest, eluviisist ja kaitsest. Õpilased määravad kahepaikseid, kasutades pildimaterjali, video- ja helilõike ning määrajaid ning täidavad töölehti, mida ühtlasi kasutatakse liikide määramisel. Õpilased õpivad kahepaikseid kirjeldama ja võrdlema. Arutletakse teemadel: milline on kahepaiksete osa ökosüsteemides; kuidas inimese tegevus ja sekkumine loodusesse võib ökoloogilist tasakaalu kergesti häirida, põhjustades liikide kadumist, elupaikade vähenemist ja kliimamuutuse kiirenemist; miks kahepaiksed rändavad ja kuidas neid sellel ajal kaitsta; kuidas kaitsta loodust ja elurikkust ning käituda loodushoidlikult ja jätkusuutlikult. Õppeprogramm toimub õppeklassis ja lõpeb loodusmuuseumi püsinäitusel, kus tehakse kokkuvõtte ning määratakse konnade häälitsusi.

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

**Õppeprogrammi toimumise aeg:** aastaringselt

**Õppeprogrammi toimumise koht:** TÜ loodusmuuseum

**Sihtrühm:** 7.-9. klass

**Keel:** eesti

**Grupi suurus:** kuni 25 õpilast ja õpetaja

**Õppeprogrammi läbiviija:** loodusmuuseumi juhendaja Aivo Tamm

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

**Info ja tellimine:** koduleht <https://natmuseum.ut.ee/etr/oppeprogrammid> ; e-post [loodusmuuseum@ut.ee](mailto:loodusmuuseum@ut.ee);

tel 737 6076

## Lisainfo

TÜ loodusmuuseumis on tänapäevane õpikeskkond, õppekogud, õppeklassid ja 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. Õppeprogrammis 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 riided. Muuseumi ja õppeklassi tegevused toimuvad välisjalanõudes.

## Õppeprogrammi kirjeldus

### Õppeprogrammi ajakava, sisu ja tegevused

#### 1. Sissejuhatus. Õppeprogrammi tutvustus. **5 min**

Arutletakse elurikkuse kaitse, loodushoiu ja jätkusuutliku eluviisi üle.

#### 2. Esitlus ja vestlus. Kahepaiksete üldisloomustus. **15 min**

Iseloomulikud välistunnused, sigimine. Loodushoid ja jätkusuutlik eluviis.

#### 3. Esitlus ja vestlus. Ülevaade Eesti konnade rühmadest. **35 min**

Täidetakse töölehed, millest saavad määrämistabelid. Vahepeal on kontrollülesanded rühmade ja liikide määramisest ja iseloomulikest tunnustest.

#### 4. Rühmatöö (4 õpilast rühmas). **25 min**

Konnade rühmade ja liikide määramine. Rühmitatakse konnade pildid kasutades omavalmistatud ja täiendatud määräjaid töölehtedel.

#### 5. Esitlus ja vestlus. Ülevaade Eesti vesilike rühmadest. **20 min**

Töölehtede täitmine. Võrdlev ülesanne töölehtedel.

#### 6. Kahepaiksete kaitse. Looduskaitse kaitsekategooriate tutvustus kahepaiksete näitel. **10 min**

Võrreldakse erinevate kahepaiksete liikide kaitsmise vajadust. Tuuakse välja I, II ja III kategooria liigid. Arutletakse, kuidas saab kahepaikseid kaitsta ja kuidas Eestis kahepaikseid kaitstakse.

#### 8. Kokkuvõtted. Vestlus. Mida uut teada saadi. **10 min**

#### 9. Muuseumi püsinäituse külastus. **15 min**

Konnade hääliitsuste määramine. Kuulatakse konnade hääliitsusi ja kasutatakse täidetud töölehti.

### Õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud õppematerjalid ja vahendid

Esitlused: kahepaiksete üldisloomustus ja Eesti kahepaiksed. Töölehed-määräjad: kahepaiksete rühmad ja liigid. Konnade liigikaardid fotode ja kirjeldustega. Vesilike märgpreparaat. Fotod, joonlauad, pliiatsid. Õppeklassis ja muuseumis olevad elavnurga loomad. TÜ loodusmuuseumi püsinäitus.

### Õppemeetodid

Vestlus, rühmatöö, uurimuslik õpe, vaatlus, käitumise ja eluviisi uurimine, aktiivülesanded, töölehtede täitmine, määramine, kirjeldamine ja võrdlemine.

### Juhendaja

Loodusmuuseumi juhendaja Aivo Tamm.

Haridus. TÜ bioloog, bioloogia-keemia õpetaja.

Kogemus. Töötanud TÜ loodusemuuseumis alates 1987. Zooloogiaringi juhendaja alates 1994. Õppeprogrammide koostamine ja juhendamine.

### **Õpetaja roll**

Ootame õpetajalt koostöövalmidust ja aktiivset osalemist programmi tegevustes koos õpilastega. Õpetaja roll on ka hoida korda ja jälgida ülesannete täitmist. Enne programmi pole õpetajal vaja teha eeltööd. Palume õpilasi eelnevalt informeerida, et minnakse TÜ loodusemuuseumisse õppima. Peale õppeprogrammi rakendab õpetaja õpilaste programmil saadud kogemusi ja teadmisi nende edasises õppetöös.

### **Ohutus ja selle tagamine**

Õppekeskkond TÜ loodusemuuseumis 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 anda tagasisidet vestluse käigus, töölehtede täitmisel, vastuste kontrollimisel ning küsimusi esitades. Programm on üles ehitatud nii, et õpilased saaksid oma teadmisi näidata. Õppeprogrammi lõpus toimub lühike vestlus. Tagasiside küsitakse õpetajalt kirjalikult programmi lõpus.

### **Teaduspõhisus ja seosed**

Programmid lähtuvad teaduslikust maailmavaatest. Programmides käsitletakse vastavalt teemale ja tegevustele seostatult loodus-, kultuuri-, sotsiaalset ja majanduslikku keskkonda. Programmi teemad seonduvad kahepaiksete eluviisi, elupaikade säilimise ja kaitsmisega (looduskeskkonnas) ja keskkonnaprobleemidega, mis on seotud inimese tegevusega eri majandusvaldkondades ja ressursside kättesaadavusega (näiteks toit, eluase, tööstuse ja põllumajanduse saastus, kalakasvatuse poolt tekitatud kahjustuste teema ja nende ning sotsiaal- ja kultuurivaldkonnaga (inimeste teadmised ja traditsioonid eri maades, jahindus, kalandus ja turism, puhkamine, tervishoid, nt. nakkushaigused). Programmi juhendaja tutvub jooksvalt teaduskirjandusega ning täiendab vastavalt programmi sisu. Juhendaja arvamus põhineb teaduskirjandusel.

### **Käsitletavad mõisted ja teemad:**

Konnad sõiduteel – kahepaiksete ränne. Konnade tarvitamine toiduks. Uskumused ja müüdid kahepaiksete kohta. Konnad Eesti folklooris. Kahepaiksed lemmikloomadena.

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

Õpilased teavad kahepaiksete klassi põhilisi tunnuseid; oskavad määrata Eesti kahepaiksete rühmi ja liike; teavad, et kõik kahepaiksete liigid on Eestis looduskaitse all ning teavad, mis liigid kuuluvad II ja I kaitsekategooriasse; oskavad kirjelduste abil eristada erinevate konnade häälitsusi; oskavad näha seoseid erinevate liikide, keskkonna olukorra ja inimeste majandustegevuse vahel ja teavad keskkonnaprobleeme; väärtustavad elustiku kaitset, loodushoiu ning jätkusuutliku eluviisi ja taaskasutuse põhimõtteid; suhtuvad lugupidavamalt loodusesse; märkavad elurikkust ja tekib süvendatud huvi looduse vastu.

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

Programmi tulemusena praktiliste tegevuste ja uute kogemuste kaudu suureneb õpilaste keskkonnateadlikkus ja kujunevad säästva eluviisi harjumused ning hoiakud. Õpilastes kujuneb positiivne ja hooliv hoiak meid ümbritseva keskkonna suhtes, kasvab teadlikkus

keskkonnaprobleemidest (elupaikade vähenemine või saastumine) ja saavad teadmisi elustiku mitmekesisuse kaitsmiseks, jätkusuutlikuks eluviisiks. Õpilased õpivad mõistma: inimese mõju looduses toimuvale; looduskaitse Eestis; kahepaiksete kaitse, kaitsekategooriad. Läbiviidavad tegevused aitavad tekitada hoolimist looduse vastu üldisemalt, väärtustavad loodushoidu ja jätkusuutlikku eluviisi.

**Seosed riikliku õppekavaga** (ainekavade ja/või üldpädevuste ja/või läbivate teemadega) Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused. PRÕK.

Lisa 4. Loodusvaldkond. Bioloogia.

3. kooliaste (7.-9. kl)

### **Pädevused (PRÕK):**

§ 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.

### **2.2.3 Õpitulemused (PRÕK):**

2.2. Bioloogia

Selgroogsete loomade tunnused

Õpilane:

1) seostab imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade kohastumusi nende elukeskkonnaga;

3) selgitab ja toob näiteid selgroogsete loomade tähtsust looduses ja inimtegevuses ning põhjendab nende kaitsega seotud piiranguid, toob näiteid kaitsealustest liikidest ja selgitab nende ohustatuse põhjuseid.

Selgroogsete loomade paljunemine ja areng

Õpilane:

2) võrdleb otsesest ja moondelist arengut ning toob selle kohta näiteid.

### **Läbiv teema:**

Teemaga 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 käsitletakse teemat, kuidas tegeleda oma hobidega (looduse uurimine, lemmikloomade kasvatamine jne) nii, et võimalikult vähe rikkuda ja ohustada loodust, käituda loodussõbralikult ja keskkonnasäästlikult, kuidas võimalikult vähe prügi tekitada ning jäätmeid sorteerida ja materjale taaskasutada.

Õppeprogrammis lõimitakse loodusõpetust muude õppevaldkondadega: matemaatika (loendamise, pikkuse mõõtmine ja võrdlemine), füüsika (heli tekitamine), geograafia (Eesti ja maailma kaart, ilmakaared), kehaline kasvatus (liikumine), eesti keel (kirjeldamine, lugemine, kirjutamine), kunstõpetus (joonistamine).

**Märksõnad:** loomad, kahepaiksed, looduskaitse.