

no 18

# Kägu

Eesti  
Bioloogia ja  
Geograafia  
Õpetajate Liidu  
toimetised

Tallinn 2010



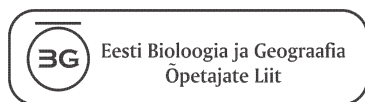
## Eesti Bioloogia ja Geograafia Õpetajate Liit

---

Eesti Bioloogia ja Geograafia Õpetajate Liit on 1993. aastal loodud vabariigi bioloogia ja geograafia õpetajaid ühendav mittetulunduslik organisatsioon, mille tegevuse eesmärgiks on keskkonnahariduse edendamine Eestis.

BGÕL struktuuriüksusteks on eestseisus ja 11 kohalikku sektsiooni. Liit on algatanud keskkonnahariduslikke projekte ja osalenud rahvusvahelises ühistegevuses “Case Forest – pedagogics towards sustainable development”, korraldanud seminari uuendusest ja loovusest, õuesõppe juhendite võistluse jms. Liidu algusaastatest tänaseni antakse välja keskkonnahariduslikku ajakirja “Kägu”.

Liidu töö on peamiselt projektipõhine. Liitu on toetanud SA Keskkonnainvesteeringute Keskus, Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsio onikeskus, Vabariigivõimude Fond, Euroopa Liidu Eesti esindus, Avatud Eesti Fond, Euroopa Liidu Teabetalitus, Riigimetsa Majandamise Keskus, Hasartmängumaksu Nõukogu, Mitte-eestlaste Integratsiooni Sihtasutus, Harju Maavalitsus, Avita, SA REC Estonia.



Eesti Bioloogia ja Geograafia Õpetajate Liit, Tallinn 2010

Toimetaja: Anne Kivinukk

Kujundaja: NeoArt OÜ

Trükikoda: Erkotrükk

Toetavad

- SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

- SA REC Estonia

ISSN 1406 - 2704

## SISUKORD

- 3 Muuseumiharidus aitab maailma tunnetada, kogeda ja seeläbi mõista  
Merike Lang • Eesti Vabaõhumuuseum
- 11 Loodusmuuseumisse lihtsalt peab tulema!  
Tiiu Liimets • Eesti Loodusmuuseum
- 14 Narva Muuseum kutsub külla  
Tatjana Raudsepp • Narva muuseum
- 17 Teed viivad kohale  
Hille Lillemägi • Eesti Maanteemuuseum
- 19 Pihlaka talumuuseum tutvustab koduloomi  
Katrín Pirs • Pihlaka Looduskeskus
- 21 Ringkäik Eestimaa viimases töötavas vesiveskis  
Veskiemand Mae • Hellenurme Veskimuuseum
- 22 Alatskivi looduskeskus pakub põnevat tegevust  
Glaidi Aasrand • Loksa 1. Keskkool
- 26 Aegnat avastamas  
Mai Zernask • Tallinna Keskkonnaamet
- 29 Tallinna Botaanikaia õppeprogrammid lasteaedadele ja algklassidele  
Anne Kivinukk • REC Estonia, Sirje Aher • MTÜ HARED

## TÖÖJUHENDID

- 24 Viktoriin: Väljasõit Alatskivile
- 32 Film: Kes meil metsas elavad?
- 36 Film: Seened, mitte ainult söögiks
- 38 Film: Endla looduskaitseala
- 41 Film: Tige tulnukas
- 42 Film: Sünnipäev
- 43 Film: Ole tubakavaba!
- 44 Film: Vaenlane nr 1 – alkohol
- 46 Mäng: Kes ma olen?
- 47 Mäng: Mida taimed vajavad?
- 51 Mäng: Puude mõõtmine

# Hea Lugeja!

Käesolev „Kägu” viib meid uudistama Eestimaa muuseumidesse. Saavad ju kooliklassid sagedasti sinna kas koolitundidele lisa saama või klassiekskursioonidel uudishimu rahuldama. Tutvustame õpetajatele muuseumihariduse põhimõtteid, Eesti muuseumide keskkonnahariduslikke programme jm huvitavat, mida Eesti muuseumid koolidele ja noortele külastajatele pakuvad. Sõna saavad muuseumitöötajad, kes tutvustavad oma muuseumi tähteksponaate või mõnda programmi, teemat vms, mida kooliõpilased peaksid kindlasti nägema.

Pea kõik muuseumid pakuvad oma ekspositsiooni põhjal koostatud õppekavakohaseid programme – nende paljususest suudab käesolev trükis tutvustada vaid mõningaid.

Nagu liidu toimetistele tavaks, tutvustatakse trükise teises pooles õpetajate tööjuhendeid ja praktilisi kogemusi. Seekord sisustab praktiliste tööde osa Lihula Gümnaasiumi õpetaja Marje Loide, kes on välja töötanud valiku töölehti koolides kasutusel olevate filmide jälgimiseks ja nende üle arutlemiseks.

Täname kõiki, kes „Käo” valmimisele kaasa aitasid. Loodame, et ajakirjast loetu innustab õpetajat end koos oma õpilastega kooliseinte vahelt rännuteele asutama ja Eestimaa erinevaid huviväärtusi avastama.

Head kooliaasta jätku soovides,

Eesti Bioloogia ja Geograafia Õpetajate Liit



# Muuseumiharidus aitab maailma tunnetada, kogeda ja seeläbi mõista

Merike Lang • Eesti Vabaõhumuuseum

**Rahvusvahelise Muuseumide Nõukogu (ICOM) definitsiooni järgi on muuseum ühiskonna ja selle arengu teenistuses ning on üldsusele avatud mittetulunduslik püsiinstitutsioon, mis teaduslikel, hariduslikel ja meelelahutuslikel eesmärkidel omandab, säilitab, uurib, vahendab ning eksponeerib inimeste ja inimkeskkonnaga seotud materiaalseid mälestisi.**

Nagu antud definitsioonist nähtub, on muuseumidel väga mahukad eesmärgid ja need liituvad üsna laiate inimtegevuse valdkondadega. Tavaliselt ollakse küll harjunud teadust, haridust ja meelelahutust pidama iseseisvateks ning vastavatel aladel töötajaid paigutatakse kindlalt eristatavatesse tegevusharudesse. Siiski on muuseum oma ühiskonna teenistuses oleva vahendustegevusega otsekui nende kolme sidusaineks. Annab ju muuseumide teaduslik printsiip tegevusele usaldusväarsuse, hariduslikkus tõhususe ja meelelahutuslikkus lisab läbi vahetu kogemusliku tunnetuse esitatavale mõjusust.

Muuseumide vahendustegevus on samas väga lai mõiste. Vahendusena on käsiteldavad nii kõigile harjumuspäraseks näitused kui ka mitmesugused eriprogrammid. Erisused nimetatute vahel tulevad esile just kommunikatsioonil külastajaga. Üldiselt omavad näitused massimeedia iseärasusi: nad on mõeldud võimalikult laiale vaatajaskonnale ja seega on diferentseerimata. Oma ühepoolse informatiivsusega on näitused passiivse loomuga, näituse koostaja (kuraator) omab oma teadmiste edastamisel teatud jõupositsiooni ning ei arvesta otseselt vastuvõtja mõistmisvõime ja kohese tagasisidega. Muidugi ei saa eitada kvaliteetse näituse iseseisvat hariduslikku ja emotsionaalset mõjusust külastajaskonnale, kuid tänapäevases kommunikatsioonis on tõusnud väga olulisele kohale siiski muuseumi dialoog külastajaga ning edastatava materjali mõistetavus. Just sel põhjusel muutuvad iga aastaga aina tähtsamaks nii näitustega kaasnevad kui ka iseseisvad hariduslikud programmid, mis on väga kindlalt määratletud väikestele gruppidele või isegi üksikindiviididele. Haridusprogrammid ei ole võrreldavad



Eesti Kunstimuuseumi  
Adamson-Ericu  
muuseumi  
haridusprogrammi  
lapsed kivist ehteid  
meisterdamas.  
Programm  
„Ehtemeistrid“ kuulus  
näituse „Maakivi Eesti  
ehtekunsti“ juurde.  
Foto: Liisi Selg

ka ekspositsiooni tutvustavate ekskursioonidega, kuna ekskursioon on loengulikum, väljapanekut üldistavam ning esitleja ja kuulaja vahel teatud distantsi hoiudev. Haridusprogramm võib aga keskenduda vaid mõnele üksikteemale või teema edasiarendusele, materjalile või ideele, muuseumipedagoog on dialoogis kuulajaga, õpe pakub võimalusi iseseisvaks käeliseks tegevuseks ja nii on vastastikune suhe aktiivne. Sel moel saab kasutada vastuvõtjale eakohast meetodikat, vastavalt kujunevale dialoogile ja kohesele tagasisidele on informatsiooni edastaja ja vastuvõtja vahel jagatud jõud võrdsemad. Tegemist on personaalse kommunikatsiooniga, mille käigus muudetakse esitatav materjal läbi isikliku kogemuse mõjusamaks ja meel-

dejäävamaks. Just personaalne, osalusel ja elamuslikkusel rajanev õpe ongi see, mis iseloomustab muuseumiharidust selle kitsamas ja kaasaegsemas mõistes.

Muuseumiharidus ei ole aga 20.-21. sajandi väljamõeldis. Juba vanade kuningakodade, aristokraatide perekondade ja kirikute juurde loodud varakambrid olid mõeldud kogude omanike külalistele näitamiseks. Näiteks pandi 1774. a Prantsuse õukonnas kuninganna Marie-Antoinette'i algatusel Versailles'is alus näidiskülale (*hameau*), kus lisaks erinevatele huvitavatele hoonetüüpidele tutvustati ka talupoeglikku elu (antiik-Arkaadia ülistus). Siin korraldati õukondlastele ning nende lastele nii meelelahutuslikus kui hariduslikus vormis erilisi etiketivabasid stiilipidusid, kus kuninganna jagas isiklikult



külanaisena piima. Oli ju piim 18. saj lõpus kui tugevuse ja tervise sümbol, mille aktiivsemat kasutamist tahtis propageerida isegi Prantsuse kunin-  
gakoda.

18. saj lõpul ja 19. saj hakati Euroopas rajama avalikkusele mõeldud muuseume. Tõeline muuseumibuum sai alguse 19. saj

**// Osalusel rajanev  
õpe ongi see, mis  
iseloomustab muuseumi-  
haridust selle kaas-  
aegsemas mõistes.**

keskel ning siis hakkasid ka koolid õppimise eesmärgil organiseeritult muuseume külastama. Samast ajast alates saab eristada muuseume, mis olid loodud eelkõige hariduse andmise ja hariduse ajaloo jäädvustamise eesmärgil. Üks esimesi avati 1845. aastal Ontarios. 1949. aastal ilmus Londonis esimesi publikatsioone muuseumiharidusest, A. S. Wittlini “The Museums: Its



Puitaia meistrikursus täiskasvanutele Eesti Vabaõhumuuseumis. Foto: Marike Laht

History and Its tasks in Education”. Tänapäeval pole vast riiki, kus muuseumiharidus poleks suure üldharidussüsteemi lahutamatuks osaks.

Et muuseumiharidus on üks muuseumide peamisi ülesandeid ja missiooni keskpunkte, ei saa seda vaadelda üksnes hoolitsusena koolilaste eest. Kaasajal võib õpe olla eluaegne ning see pole piiratud vaid teatud vanusegruppidega, meetoditega või kontekstidega. Elupõline õpe on seotud inimeste loomuliku uudishimuga ja nii on see pigem õppeprotsess, kus üks teadmine motiveerib teise teadmise lisamist. Aegade jooksul on elukestev õpe muutunud vajalikuks veel ka majanduslikel kaalutlustel. Üha rohkem tuntakse huvi traditsiooniliste käsitööoskuste vastu, et neid teadmisi kasutada ära omanäoliste käsitöönduslike ettevõtete loomise või oma kodukaunistuse eesmärkidel. Muuseumid on sellistesse ettevõtmistesse juba väga aktiivselt kaasatud. Näiteks on Eesti Rahva Muuseumis tugevad rahvusliku tekstiili ja rõivaste valmistamise ning Eesti Vabaõhumuuseumis traditsiooniliste ehitusvõtete koolitused.

Tavapärase lastele ja õpilastele suunatud muuseumihariduse eripära on, et see ei nõua faktide äraõppimist, kuid omab unikaalset omadust anda osalejatele meelde jääv ja elamuslik teadmine läbi isikliku kogemuse. Muuseumide kollektsioonid võimaldavad

näitlikustada vastava kogukonna arusaamu asjadest ja inimestest, tavadest, kommetest, väärtustest ja elustiilist. Seda kõike pakutakse kontekstis ajaloo ja kaasajaga, luues sel viisil seoseid nii kohaliku kui maailma kultuurimälu vahel. Ühtlasi hoolitsetakse sel viisil mälu järjepidevuse üle. Nii kompenseerib muuseum kaas-aegse ühiskonnakorralduse puudujääki, kus pere pole inimeste suure hõivatuse ja peremudelite muutuse tõttu üldjuhul enam see algne institutsioon, kus toimuks kohaliku kultuuripärandi traditsioonide edasiandmine vanavanematelt lapselastele või vanematelt lastele.

Vaadeldes muuseumiharidust koolide ja kõrgkoolide seisukohast, võib seda nimetada formaalse õppetöö elavdamise ja täiendamise mitteformaalseks vormiks. Sealjuures eristuvad kaks eri tasandit:

- **formaalne tasand** – muuseumiõpetus liitub koolide õppekavade poolt määratletud eesmärkidega;

- **mitteformaalne tasand** – muuseum täidab haridustegevuse kaudu oma üldiseid õpetus- ja kasvatusesemärke.

Kui valdav osa ülnimetatud muuseumide haridustegevusest kuulub peami-

selt muuseumide mitteformaalse õppetasandi valdkonda, siis formaalse tasandi muuseumiõpe on see, mis on kõige suuremaks abi-

“Tänapäeval pole vast riiki, kus muuseumiharidus poleks suure üldharidussüsteemi lahutamatuks osaks.”







GPS-orienteerumisest osavõtjad lahendamas kontrollpunktis praktilist talutöödega seotud ülesannet.

Foto: Jaak Kõiva

meheks õpetajale ja tema poolt koolis õpetatava aine elavdamisele. Muuseumis leidub sealjuures materjali nii otseses kui kaudses mõttes. Otsene aines illustreerib või laiendab koolis õpitavaid aineid. Õpetaja saab sealjuures teha valikuid – kas käsitleda mingit teemat sissejuhatavalt ainetunnis ja tulla siis muuseumisse või pakkudagi õpilastele võimalus materjali omandamiseks muuseumikeskkonnas. Kõige rohkem haakuvad muuseumid muidugi koduloo või ajalootundidega. Samas on Eestis ka spetsiifilisi teemamuuseumi (Eesti Loodusmuuseum, Eesti Teatri- ja Muusikamuuseum jms), mis saavad ühilduda vastavate üldhariduskoolide õppeainetega. Eriti agaralt kasutavad aga teemamuuseumi kõrgkoolide üliõpilased, saades muuseumikogudest

materjali oma iseseisvaks uurimistöök.

Kaudsem ühildumine õppeainetega toimib läbi muuseumiõppe interdistsiplinaarsete võimaluste. Pole ju välistatud mõnede reaalaainetegi õpetamine kohaliku koduloolise materjali abil. Juba aastaid on näiteks Eesti Vabaõhumuuseumis väga populaarne GPS-orienteerumine, kus on ühitatud nii looduse ja kaarditundmine kui ka ajaloolised vm oskusteadmised. Populaarsust võidab ka õuesõpe, kus tunnid võivad toimida nii suvalises looduskeskkonnas kui ka vabaõhumuuseumides või muuseumide väliruumis. Muuseumid korraldavad õpilastele koolivaheaegadeks loomingulisi kunstistuudiodid või elamulaagreid, paljud kunstiõpetajad viivad igal aastal muuseumides läbi joonistus- või maalipraktikaid.

Tavaliselt peavad õpetajad loomulikuks anda muuseumisse tulles oma amet üle muuseumipedagoogile. See tagab programmi eesmärgipärase läbiviimise ja on ka õpilastele vaheldusrikas. Muuseumipedagoogi juhendamisel on kasutatavad elamuslikud võtted, mis muidu jääksid lastele kättesaamatuks. Näiteks on väga populaarsed rollimängud, kus lapsed peavad kehastuma ümber kas talupereks või mõneks ajalooliseks tegelaseks, õppetunni jaoks on kasutusel ajalooliste esemete koopiad ja mängus osalejatel võib olla võimalik ka ajastukohaselt ümber riietuda. Aktiivse meetodikaga muuseumitundides ei kehti enam vananenud reegel, et muuseumis ei tohi midagi katsuda. Haridustegevusteks kohaldatud keskkondades (kas eraldi

ekspositsiooniosades või õppeklassides) kasutataksegi just käed-külge (*hands-on*) meetodikat, kus õpilased saavad oma kätega valmistada kas savist, paberist, riidest vms esemeid. Selliste võtetega süvendatakse lastes veendumusi materjalide taaskasutusest, looduse ammendamatumast varasalvest laste loomingulise mõtlemise arendamisel jne. Kõik need teemad on saanud erilise päevakohasuse just 21. sajandil, mil eriti teravalt hakkavad mõranema üksnes materiaalsele heaolule ja mugavusele suunatud linliku tarbimishiskonna hoiakud.

Eesti muuseumid pakuvad vajadusel ka õpetajate koolitust, mille tulemusel saaks õpetaja ise omi aineid muuseumis õpetada. Lääne muuseumides on oma aineõpetaja juhitud muuseumitunnid

väga levinud. Muuseumid valmistavad ette töövihikuid nii õpilastele kui ka vastustega vihikuid õpetajatele. Sel viisil on kool ja muuseum omavahel väga tihedalt integreeritud ja



Eesti Kunstimuuseumi Adamson-Ericu muuseumi korraldatud laste suvine kunstistuudio „Looduse lood“.

Foto: Liisi Selg





muuseumikülastust võetakse kui tavapä-  
rast õppeosa. Eestis on aineõpetajad seni  
olnud suhteliselt tagasihoidlikud oma  
iseseisvate teematundide korraldamisel.  
Väga häid õppematerjale on samas pub-  
litseerinud Eesti Rahva Muuseum. On  
ka väga positiivne, kui õpetaja pöördub  
muuseumi poole konkreetse palvega  
töötada üheskoos välja programm, mis on  
vajalik konkreetse kooli konkreetse õppe  
läbiviimiseks. Nii nagu koolis toimuv õp-  
petöö on edukas vaid iga klassikomplekti  
taset järgides, nii tagab ka muuseumiõppe  
suurema mõjususe muuseumipedagoogi  
eelnev informeeritus tema juurde saabu-  
vate õpilaste iseärasustest või teadmiste  
pagasist. Tegelikult eeldab iga muuseumi-

Eesti Kunstimuuseumi Adamson-  
Ericu muuseumi haridusprogrammi  
lapsed näitavad muuseumitunnis enda  
poolt valmistatud ehteid. Programm  
„Ehtemeistrid“ kuulus näituse „Maakivi  
Eesti ehtekunsti“ juurde.

Foto: Liisi Selg

tund kummagi institutsiooni pedagoogi ühist positiivset panust toimeka ja elamusliku õpitulemuse saavutamiseks.

Kahtlemata on koolide ja muuseumide tihedama koostöö puuduseks kooli tunniplaani jäikus ja kasin ajalimiit. Paremad võimalused on siin

koolidel, kus on seatud sisse perioodiõpe – teatud õppeainete kontsentratsioon ühele perioodile. Võimaluseks oleks ka analoogselt spordipäevaga seada sisse muuseumipäev. Aga muidugi mõjutab koostööd negatiivselt muuseumide tasuline sissepääs, materjalide ettevalmistamise kallidus ja ka muuseumide poolt kasutatava tööjõu vähesus. Eesti ühiskonnas jätab täna veel väga palju soovida võimekus toetada rahaliselt nii muuseumi kui ka koole õppetööga seotud kulude kompenseerimisel. Muidugi on väga paljud muuseumid valmis tulema oma rändnäituste või õppematerjalidega ka koolidesse. Üheks aktiivsemaks on sellel alal Eesti Ajaloomuuseum, aga on ka teisi. See on üks võimalusi, kuidas just kaugemate maapiirkondade lapsed saavad osa suurte linnas paiknevate muuseumide haridusvõimalustest. Kuid kahtlemata pakub õpilastele suurima elamuslikkuse siiski muuseumi eriline keskkond, kus lisaks õpilastele tellitud programmile jääb külastuse jooksul silma ka muu muuseumis toimuv. See ärgitab omakorda korduvkülastusi nii oma klassiga, sõpra-

“ Käia on veel üsna pikk maa koolide ja muuseumide suurema integreerumise teel.

dega kui ka perekonnaga. Ühine perekondlik vaba aja veetmine on ühiskonna emotsionaalse tervise seisukohalt väga tähtis ja õnneks tundub olema ka

nädalavahetuse muuseumide külastajaid jälgides just suuremates linnades üha enam populaarsust võitev trend.

Kokkuvõttes tuleb nentida, et muuseumiharidus ei ole 21. sajandi Eestis enam mingi tundmatu ja põlatud nähtus ning muuseumi külasthanud inimestele pole sealne keskkond enam igavlev ja tolmune, vaid atraktiivne, kaasalöömisvõimalusi pakkuv ja avastuslik. Samas on meil aga käia veel üsna pikk maa koolide ja muuseumide suurema integreerumise teel. Peamiselt kasutatakse muuseumide teenuseid just üldkultuuriliste ja aineväliste huviteadmiste saamise eesmärgil, kuid eri aineõpete läbiviimisel on võimaluste pagas veel üsna pinnapealselt ammendatud. Muuseumide ja haridusspetsialistid peaksid siin tegema suuremat koostööd õppekavade pandlikumaks ja sisukamaks muutmisel.

#### KASUTATUD KIRJANDUS:

**De Jong, Adriaan.** Die Dirigenten der Erinnerung. Musealisierung und Nationalisierung der Volkskultur in den Niederlanden 1815-1940. Münster, New York, München, Berlin 2007.

**Hooper-Greenhill, Eileen.** The Educational Role of the Museum. Edited by E. Hooper-Greenhill. London, New York, 1996

**Tuubel, Virve.** Muuseumi ja kooli koostöömodelid. Magistritöö Tartu Ülikoolis, 2002



# Loodusmuuseumisse lihtsalt peab tulema!

Tiiu Liimets • Eesti Loodusmuuseum

Eesti Loodusmuuseum asub Tallinna vanalinnas Laial tänaval, kohe Linnateatri kõrval.

Muuseumi põhieesmärk on Eesti looduse mitmekesisuse kogumine ja säilitamine – kogudes on umbes 270 000 museaali, kus on ligikaudu 90% Eestis esinevate taimede, mardikate, liblikate, lindude ja imetajate liikidest. Huvitav ja rikkalik on ka geoloogiline kogu.

Loodusmuuseumi kogudes on umbes 270 000 museaali.

Fotod: Maija Savolainen



Välja paistab sellest rikkusest vaid väike osa, mille oleme mahutanud püsiekspositsiooni.

Eluslooduse ekspositsioonide ülesehituse aluseks on ökoloogiline printsiip, st. ühest vitriinist võib leida mulda, taimi ja mitmesuguseid loomi. Selline esitusviis on looduslähedane ja annab parima ülevaate tegelikkusest. Tutvustame Eesti geoloogiat, soid, jõgesid, metsi, niite ja Läänemerd. Mitte kusagil mujal ei ole võimalik saada nii terviklikku ettekujutust meie loodusest! Enne metsa minekut võiks muuseumist läbi käia ja uurida, keda kõike näeb ja kui midagi jääb metsaskäigul selgusetuks, on hea võimalus tulla ja vaadata, kes see küll oli, kes vastu tuli ...

Muuseum on ideaalne koht õppekäikudeks eriti kuuendatele klassidele, kus õpitakse tundma Eestimaa loodust koosluste kaupa. See on suurepärane võimalus näha ja kinnistada õpitut. Külla ootame ka nooremaid klasse, kes õpivad tundma loomi ja taimi metsas ja veekogudes. Kellel on vähegi silma märgata ja suutlikkust süveneda, saab

ekspositsioonist välja lugeda üsna palju. Põdra juures on murtud noor mänd ja maha kukkunud sarved, mille peal väikeste hammaste jäljed. Kes need jäljed sinna jättis? Putukate vitriinis näeme väga ilusa mustriga puukoori ja selle nähtuse põhjustajaid. Järgmises vitriinis on kaks nirkki: valge ja pruun. Kas tõesti eri liigid? Muuseumis on võimalik näha ka neid taimi ja loomi, keda looduses on kohanud väga vähesed inimesed. Näiteks lendorav ja siniraag. Kaunis kuldking ei ole ka just igapäevane taim.

Vaatamist ja uudistamist on palju nii klassiga kui üksikutel.

**KONTAKT:**

Eesti Loodusmuuseum

Lai 29A, 10133 Tallinn

Tel: 6411 739

e-post: [muuseum@loodusmuuseum.ee](mailto:muuseum@loodusmuuseum.ee)

<http://www.loodusmuuseum.ee>





# Narva Muuseum kutsub külla

Tatjana Raudsepp  
• Narva muuseum

Muuseumi aed teeb kumarduse  
Linné taksonoomiale – aias on  
kasutatud pea ainult Linné poolt  
nimetatud ja kirjeldatud taimi.

Foto: Anželika Schtcalov









Narva Muuseumi  
ürdiaed tutvustab  
külastajatele  
salapäras  
taimeriiki.

Foto: Anželika Shticalov

#### **KONTAKT:**

Narva Muuseum  
Peterburi mnt 2, Narva  
Telefon: 359 9230  
e-mail: [info@narvamuseum.ee](mailto:info@narvamuseum.ee)  
<http://www.narvamuseum.ee/>

hoovi, Loodusehoovi, Rändava ürdiaia ja Kõõgitaimehoovi. Kõik aiaruumid pakuvad suvel silmailu, kuid kaks viimasena nimetatut annavad lisaks võimaluse ka maitsemeelele.

Narva Muuseumi ürdiaed tutvustab meile salapäras taimeriiki. Väikesest seemnest kasvab söödav vili, lõhnav maitsetaim või imeilus lill. Meie programmis osaledes saate teada palju huvitavaid fakte. Pakume järgmisi programme.

„Aptekri aed”

Juba muinasajal oli loodus imerohutude allikas. Keskajal tekkisid esimesed aptekriaiad, kus kasvatati ravimtaimi. Programmi käigus tutvustame huvitavaid legende taimede kohta, jagame retsepte ja külastame Narva Muuseumi Põhjaõues olevat apteeki (vaid suvehooajal).

#### **TAIMED JA KOSMEETIKA**

Suvi on lillede ja ravimtaimede hooaeg. Need pakuvad mitte ainult silmarõõmu, vaid on ka asendamatud abilised vaataja ilu esiletoomisel. Saame teada, kuidas valmistada kodus kosmeetilisi vahendeid vanade retseptide järgi.

#### **TAIMEDE TEINE ELU**

Vaevalt on olemas inimest, kes ei hindaks lillede ilu. Kuid lilled ise ei kesta kaua... Programmi käigus kuulete legende lillede kohta, saate teada lillede salakeelest, mängime koos vanu mänge ja teeme looduslikke kompositsioone.

#### **ÜRDIAED. TAIMEDE KUNINGRIIGIS**

Selle programmi käigus õpetame lapsi tunda Linné aias kasvavaid taimi ja tutvustame taimede kasutusvõimalusi.

*Tule ja vaata ise!*





Liikluslinnas saab sõita tuntud ja vähelevinud sõiduvahenditega, uudistada Eesti oma elektriautot ja lahendada keskkonnateemalist viktoriini.

Foto muuseumi fotokogust.

## Teed viivad kohale

Hille Lillemägi • Eesti Maanteemuuseum

**Teed viivad kohale, ühendavad meie lähte- ja sihtkohti, inimesi ja paiku. Teed on osa meie rahva rikkalikust kultuuripärandist**

Et tee pole pelgalt tükk asfalti või hunnik kruusa, selles saab veenduda Eesti Maanteemuuseumis. Suvel avatud väliekspositsioonis "Teeaeg" näeb Euroopas ainulaadset ajaloolist teeruumi, kus

teelõigud markeerivad erinevatest Eesti- või Liivimaa paikadest ja ajastutest pärinevaid teetüüpe. Haljastus ja teetähised samastuvad teelõigul kogetava ajastu ja piirkonnaga.

Sooteel liikudes saame aimu liiklemisest muinas- ja varakeskajal, räägime soosildadest ja pelgupaikadest. Vankriratate poolt pinnasesse vajutatud tee ääres tuleb juttu miilistikivist ja roigasaiast. Saame teada, millal ja mis põhjustel hakati roigasa- ja pinnasteede ehitamise kõrval rajama kruusateid, milline nägi välja originaalsuuruses puidust versta post (pikkus 6,6 m), liigume üle kõrgkastsilla ja kuulame folkloori nelja tee risti kohta. Seisatame kõrtsihoone ees, mida võiks nimetada nii kogukonna keskuseks, tööbõrsiks, reisijate peatuspaigaks kui ka joomiskohaks. Tee ääres näeme veel kitsarööpmelist raudteed, bensiinijaama 60ndatest koos tankuritega ja stalinistlikku puhkeala. Need on mõned detailid teekonnast ajaloolises teeruumis, kus rullub lahti

lugu Eesti teedevõrgu ja asustuse kujunemisest. Kogu tee kulgeb süvendis nii, et vaateväljas on korraga üks aeg ja koht. Teede ja kommunikatsiooni arengust ning liiklusest enne ja nüüd saab ülevaate ka ajaloolises Varbuse postijaamas, kus asub püsinäitus "Tee ajalugu!".

Täienduseks rännakule läbi aja saame sobiva ilma korral liikluslinnas sõita tuntu ja vähelevinud sõiduvahenditega, uudistada Eesti oma elektriautot ja lahendada keskkonnateemalist viktoriini. Liiklusprogrammide raames räägime muuhulgas ohutust kooliteest, helkuri ja turvavöö vajalikkusest ning jalgrattaga liiklemisest.

Muuseumist kiviviske kaugusel on Kantsimägi ja Tilleoru matkarada (5 km), kus saab imetleda Ahja jõe ürgorgu, liivakivipaljandit, Meriooni allikat ja väarikaid põlispuusid. Maanteemuuseumi programmide hulgast leiab kindlasti sobiva igale vanusele, ilmale ja õpetaja soovile.



#### KONTAKT:

Eesti Maanteemuuseum  
Varbuse  
Kanepi vald, Põlvamaa  
Telefon: 797 0790  
<http://muuseum.mnt.ee/>

Väliekspositsioonis "Teeaeg" saab kogeda Euroopas ainulaadset ajaloolist teeruumi, kus teelõigud markeerivad erinevatest Eesti- või Liivimaa paikadest ja ajastutest pärinevaid teetüüpe.

Foto muuseumi fotokogust.

# Pihlaka talumuuseum tutvustab koduloomi

**Katrin Pirs • Pihlaka Looduskeskus**

**Pihlaka Looduskeskus pakub  
küllastajatele positiivseid kogemusi  
loomapargist, muuseumist ja  
retkejuhiga loodusmatkadest.**

Loomapargis ootavad kohtumist eesti taluloomad – tori hobune, eesti maakarja veised, lambad – nii väikesed Kihnu lambad kui suured ja karmikarvalised nn lihalambad, kitsed, sead ning erinevad küülikud koos mitmete kodulindudega, kelle hulgas on ka Eesti vutid. Samuti saab uudistada varssadega shetlandi ponisid, eeslit, sinirebaseid, tuhkrut, minisigu ning minikitse. Loomapargi ekskursioonil saadab gruppi alati giid, kes räägib põnevaid lugusid loomadest ja nende kasutusest talus läbi aegade.

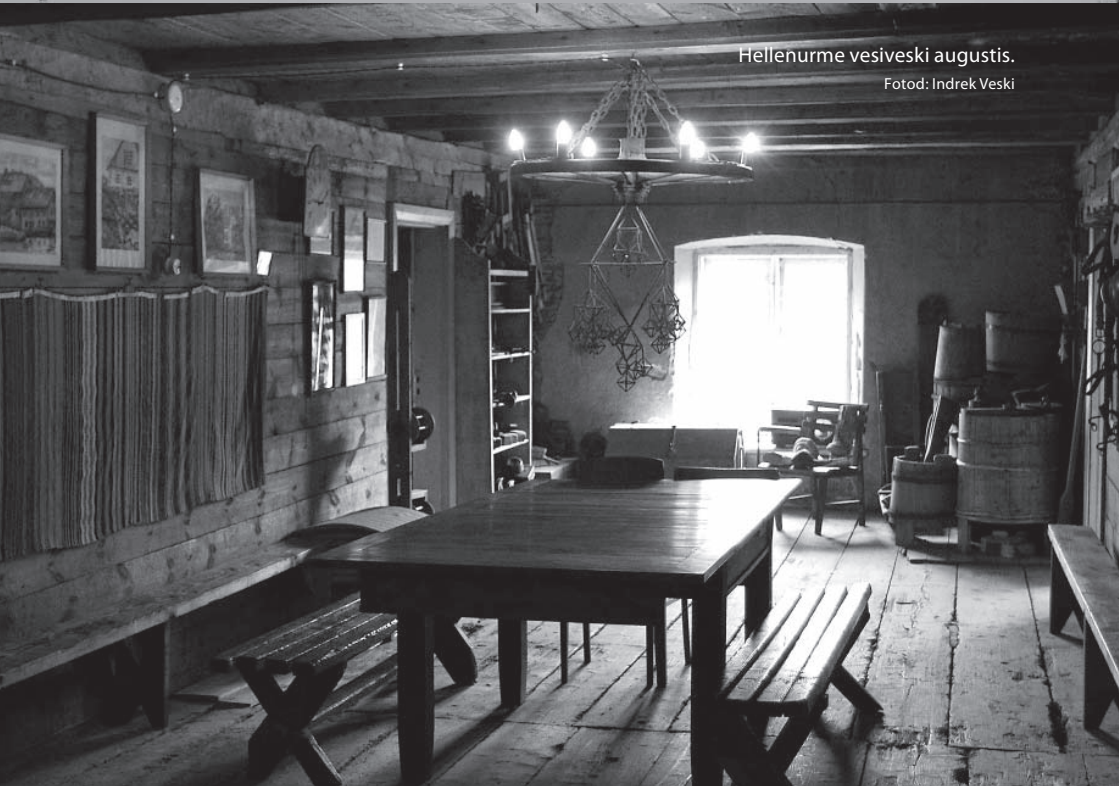
Eraldi majas asub muuseuminurgake, kus kõik eksponaadid kenasti vaatamiseks väljas. Muuseumimajas saab iga soovija ka ise villa kraasida (kraasitud villa võib koju kaasa võtta) ning käsikivil jahu jahvatada. Samas majas on võimalik tutvuda erinevate loodusteemaliste näitustega. Hetkel on huvilistele tutvumiseks väljapandud erinevad seemned ja maavarad.

Pihlaka Looduskeskuses pakutakse ka erinevaid loodus- ja ellujäämisretki.

<http://pihlaka.fie.ee/est/index.php?id=9>  
Esialgu on võimalik tellida eekõige eelkoolile ja algkoolile mõeldud paketti „Sügis metsas - puude juurde“. Programm on viidud kooskõlla õppekavaga ja selle eesmärgiks on laste keskkonnateadlikkuse kasvatamine. Raja pikkus on ca 1 km, mille läbinud lapsed tunnevad lehtpuid (kaske, sarapuud, saart, vahtrat, pärna) ja okaspuid (kuuske, mäнди, kadakat) ning teavad nende kasutust tänapäeval ja pärimuskultuuris. Samuti oskavad lapsed hinnata lindude ja loomade seost erinevate puudega.

Pakett „Tervitame metsa“, mida viib läbi ellujäämisinstruktor, on mõeldud kõigile loodushuvilistele. Meid ümbritsev metsik loodus on vahel võõras ja hirmutav, kuid olles osake loodusest, ei peaks me seda hirmu tundma. Seega ütleme metsale tere ja tunneme ennast pärast seda retke jätkuvalt looduse osana. Matka käigus tehakse mitmeid peatusi, et ringi vaadata ja paiksemalt tegutseda. Retkelt naasnud inimesed on teistsugused – nad on rikkamad kogemuse võrra, mis võib aidata neil tulevikus metsa sattudes end palju kindlamalt tunda.

Pihlaka Looduskeskus on avatud kõigile ettepanekutele, et korraldada vahva päev!



Hellenurme vesiveski augustis.

Fotod: Indrek Veski

**MTÜ HELLENURME  
VESKIMUUSEUM**

Palupera vald  
Valgamaa  
Telefon 76 79 809, 52 05 142  
E-mail: maeveski@hotmail.ee  
www.veskimuseum.ee



Hellenurme vesiveski augustis.

Foto: Indrek Veski

# Ringkäik Eestimaa viimases töötavas vesiveskis

## Veskiemand Mae

- Hellenurme Veskimuseum

Hellenurmes ootab külastajaid 1880. aastal maadeuurija ja loodusteadlase, Hellenurme mõisahärra Aleksander Theodor von Middendorffi ehitatud vesiveski – viimane vee jõul töötav püüli- ja jahuveski kogu Eestimaal.

Veskirahvas pakub järgmisi programme.

## RINGKÄIK EESTIMAA VIIMASES TÖÖTAVAS VESIVESKIS

Külalised saavad veskiemanda ja möldri selgituste saatel osa vana veski tööst viljatera puhastamisest jahu-manna valmimiseni, ülevaate viljasortidest ja saadustest. Muuseumitubades saab uudistada vana aja elu-olu. Veskiemanda vanavanaisa söögilaul lõhnab ahjusoe kliikakk.

## PROGRAMM LASTEAIA- JA KOOLILASTELE – “VESKILE MEISTERDAMA”

Veskingkäigule järgneb tegevus töötoas, kus laps saab juhendaja abiga ja oma kätega meisterdada erinevatest materjalidest midagi lihtsat, aga põnevat ja pärast omatehtu kaasa võtta.

***Teata ette ja kae ise!***

# Alatskivi looduskeskus pakub põnevat tegevust

Glaidi Aasrand • Loksa 1. Keskkool

**Mis võiks loodusainete õppimisel olla veel kasulikum kui minna seljakott seljas koolimajast välja! Üheks võimaluseks on viia õpilased Alatskivi looduskeskusesse.**

Alatskivi looduskeskuses leidub huvitavat tegevust nii majas sees kui õues. Loksa 1. Keskkooli 6., 7. ja 8. klasside kevadine õppekäik Alatskivile hõlmas nii bioloogi kui ka geograafia teemasid. Õpilased läbisid pika tööpäeva jooksul looduskeskuse töötajate juhendusel kolm etappi. Üheks etapiks oli õppetegevus looduskeskuses, teiseks matk loodusrajal, kus sai tutvuda taimede ning kohaliku looduse eripäradega, ning kolmandaks väike kultuuriretk Alatskivi radadel. Põhitegevused said valitud klassiti erinevad. Nii läbis 6. klass lähemalt metsatüüpe tutvustava programmi ja vaatles süvenenumalt salumetsa eripärasid, 7. klass tegeles vee kui elukeskkonna teemaga ning 8. klassi õpilased tegid tutvust kivimitega.

Mõistagi said vanast mõisaaiadast ümber ehitatud hubases looduskeskuses pakutud toredatest ja õpetlikest tegevustest osa kõik huvilised. Näiteks sai ennast proovile panna meeskonnamängudes ja



arvata pimesi katsudes ära, mis kastidesse peidetud on. Samuti pakkusid kõigile huvi inforikkad seinatabelid ja muud väljapanekud. Looduskeskuse töötajad on välja töötanud huvitavaid töölehti ja õppematerjale, pidades silmas aktiivõppe meetodeid.





## ALATSKIVI LOODUSKESKUS

Tartu mnt 1  
Alatskivi vald, Alatskivi  
60201 Tartumaa  
Telefon: 7 453 769, 52 75 744  
e-post: looduskeskus@alatskivi.ee



Värske teabe kinnistamiseks viisime koolis läbi viktoriini, kus sai vastata küsimustele ja panna kokku Alatskivi lossi pildist tehtud puslet. Samuti vaatasime koos õpilaste valmistatud fotode esitlusi ühisest õppekäigust. Fotoesitluste koostamine andis õpilastele võimaluse arendada

Mõista, mõista, mis see on! Tegevused Alatskivi looduskeskuses pakuvad õpilastele pinget. Lisaks looduse tundmaõppimisele saavad klassikaaslased end lisaks ka meeskonnatöös proovile panna.

Foto: Linda Aasrand

oma infotehnoloogiaalaseid oskuseid. Samuti tegid õpilased ettekandeid Peipsi järve ümbruse loodusest. Nii said noored harjutada ettekannete koostamist ja ka esinemist.

Loksa 1. Keskkooli õppekäik Alatskivile sai teoks SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse toel ja nii õpilased kui ka

õpetajad jäid sellega igati rahule. Mereäärsete oludega kursis olevatele noortele oli õppekäik Peipsi järve lähistelev huvitav ja silmaringi laiendav. On ju Eestimaad tundva, loodust mõistva ja jätkusuutlikult mõtleva inimese arendamine üks meie koolihariduse prioriteete!

- Viktoriini küsimuste vastused:
1. 5 maakonda: Harjumaa, Lääne-Virumaa, Ida-Virumaa, Jõgevamaa, Tartumaa.
  2. Rahvakeeli! Rakvere raibe, ametlikult (harilik) tõlkjas.
  3. Kallaste, Mustvee.
  4. Alatskivi maastikukaitsemaal.
  5. Punaka tooni annab allikale seda vaadeldes põhjas olev punakat tooni Devoniliiivakivi, mille paljandist allikas välja voolab.
  6. Kord visanud Kalevipoeg kivi, mis läinud maa alla. Sellele kohale saanudki siis nimi — Alatskivi.
  7. Oja talu.
  8. Mikk Mikiver.



# Väljasõit Alatskivile

Viktoriin kuulub Alatskivi artikli juurde



**VIKTORIIN**

1. Mitut maakonda läbisime oma teekonnal Loksalt Alatskivile? Nimeta need.

---

---

---

2. Oma teel läbisime Lääne-Viru maakonna pealinna Rakveret. Ühe kevadeti maanteede ääres kolletava taime nimi on selle linna nimega seotud. Mis on selle taime nimi? (Kui teate, pange kirja nii rahvapärane nimi kui ka ametlik nimi.)

---

---

3. Peipsi järve läänekaldal on kaks linna. Nimeta need.

---

4. Mis maastikukaitsealal asub Alatskivi looduskeskus?

---

5. Miks nimetatakse loodusrajal asuvat allikat Punaseks allikaks?

---

---

---

6. Mille järgi on saanud Alatskivi oma nime?

---

---

---

7. Mis oli talu nimi, kuhu kolisid Juhan Liivi vanemad, kui tulevane luuletaja oli paariaastane? Praegu asub seal vendade Liivide muuseum.

---

8. Kes oli see kuulus näitleja, kelle algatusel ja annetatud raha eest rajati Liivide muuseumi aeda kaunis õunaaed?

---

# Aegnat avastamas

**Mai Zernask • Tallinna Kesklinnaamet**

**Maaliline väikesaar Aegna asub Tallinna kesklinnast 14 km kaugusel, Rohuneemest vaid 1,5 km kaugusel. Sinna saab suvel laevaga JUKU. Rohuneemest kiirkaatriga sõites kulub päralejõudmiseks vaid 4-5 minutit. Aegna külastatavus ja atraktiivsus on aasta-aastalt tõusnud.**

Saar kutsub puhkama, mõnusalt vaba aega veetma, kuid seal saab ka loodus-teadmisi õppida ja õpetada, sest loodus on rikkalik ja eriuimeline. Aegna loodusmaja pakub erinevatele ea- ja huvigruppidele loodusharidust 2007. aastast alates.

Aegna saare loodus on väga mitmekesine ja liigirikas. Saare ligi kolmel ruutkilomeetril võib kohata ca 350 soontaime, üle 100 sambla- ja 150 samblikuliigi. Ulukitest võime näha enim metskitsi ja rebaseid. Linnustikku iseloomustavad nii läbirände, ranna -kui ka metsaliigid.

Eriti väärtuslikud on vanad loodusmetsad, pohla- ja mustikamännikud ning karu-sambla-mustikakuusikud, mida leidub peamiselt saare keskosas. Aegna soostuvad ja soo-lehtmetsad kuuluvad valdavalt kõdusoo-, lodu- ja sõnajalametsade hulka. Rannikualadel näeb metsastunud luiteid



- peamiselt samblikumännikuid.

Aegna saare maastikukaitseala moodustati 1991. aastal. 2010. aasta maikuu võttis Vabariigi Valitsus vastu uue, märksa põhjalikuma Aegna maastikukaitseala kaitse-eeskirja. Loodusöbrale, matkajale, turistile tutvustab saare loodust ja ajalugu 24 peatuspunktiga looduse õpperada.





2006-2009 toimusid vastvalminud looduse õpperajal Tallinna põhikoolide õpilastele sügised õpperetked teemadel „Meri ja mets“, „Õuesõppe päev Aegnal“ jt.. Saart külastas enam kui 1200 Tallinna õpilast. Õpperetki juhendas Lada Mehikas Tallinna Nõmme Noortemaja loodusmajast.

Tallinna õpilased Aegnat avastamas.

Foto: Lada Mehikas

**TALLINNA  
KESKKONNAAMET**  
Harju 13, Tallinn 10130  
Keskkonnahoiu osakond  
Tel 6404765  
GMS 5091788  
Maie.Zernask@tallinnlv.ee

**TALLINNA BOTAANIKAÄD**

Kloostrimetsa tee 52, 11913 Tallinn  
Telefon: 606 2679 (administratsioon),  
606 2666 (kassa ja ekskursioonid)  
e-post Eliko.Petser@tba.ee  
<http://www.tba.ee>

Loodusmaja ressurssideks on lisaks saare suurepärasele loodusele ja entusiastlikule keskkonnahariduse spetsialistile

- 24 vaatluspunktiga ja infostendidega varustatud looduse õpperada. Loodusraja tundmaõppimiseks võib loodusmajast saada voldiku "Aegna saar" eesti, vene ja inglise keeles.
- Keskkonnahariduslikud õppematerjalid ja -vahendid, sh Aegna saare eripära kajastavad töölehed ja lauamängud.
- Kaasaegse tehnikaga varustatud 2 õppeklassi loodusharidusõppe ja koolituste läbiviimiseks.
- Keskkonna- ja loodushariduslik raamatukogu, kohapeal kasutamise võimalusega.
- Majutusvõimalus 80 inimesele.

2009 aastal alustas Aegna loodusmaja sisukat loodushariduse pakkumist. Täies mahus algasid tegevused aga 2010. aastal, kui rakendus Euroopa Liidu Kesk-Läänemere programmi Interreg IVA projekt „Ühtne suhtlev Baltikum – COBWEB“. Lisaks Eesti partneritele osalevad projektis ka Rootsi, Soome ja Läti keskkonnahariduse spetsialistid. Kogemuste vahetamise käigus tekib uusi häid mõtteid, mida saab erinevates maa-des ellu viia.

2010 aastal valmisid projekti COBWEB töö tulemusena Aegna loodusmaja jaoks õppekavakohased programmid:

**Lasteaialastele:**

Meri. I osa: Läänemere saar Aegna  
Meri. II osa: Elurikkus Aegna saarel.  
Mänguline piraadiprogramm.

**Gümnaasiumile:**

Ökosüsteem ja ühiskond. Rollimäng  
„Sild Tallinnast Aegnale“  
Ökosüsteem ja ühiskond. Uurimusliku õppe põhimõtteid järgiv „Laevaliiklus muudab Aegna rannajoont“.

2010 aastat võib pidada tõsiseks tööaastaks, sest lisaks eelnimetatule toimus Aegnal putukateemaline looduslaager Tallinna koolide õpilastele, viidi läbi õppeprogramme Tallinna lasteaialastele ja toimus ka Eesti Bioloogiaõpetajate Ühingu V suvekool. Loodusmaja külastas kokku 1762 loodushuvilist. Septembris viibisid Aegna saarel COBWEBi projekti eksperdid, kes hindasid kõrgelt loodusmaja õppeprogramme ja uusi võimalusi Tallinna loodusharidusele.



Kevadisest õuesõppe päevast Tallinna  
Botaanikaaias võttis osa sadakond  
lasteaiatõpetajat.

Foto: Anne Kivinukk



# Tallinna Botaanikaaias õppe- programmid lasteaedadele ja algklassidele

Anne Kivinukk • REC Estonia  
Sirje Aher • MTÜ HARED

Projekti COBWEB - raames kavandatud õuesõppe päev Tallinna Botaanikaaias toimub varakevadel, mil avamaa kollektsoonide eksponaadid ei ole end veel täies ilus avanud, kuid õhus on tunda esimesi kindlaid märke kevade saabumisest. See on paras aeg otsida esimesi kevadekuulutajaid ja jagada avastusrõõmu oma kaaslastega.

Allpool soovitame mõningaid õuesõppe tegevusi, kus osavõtja saab kasutada erinevaid meeli.

## Erinevad lõhnad loodusest

Grupist valitakse üks mängija. Mängija sulgeb silmad, talle antakse nuusutada erinevaid lõhnu. Nuusutaja peab ära arvama, millega tegu: roosiõli, sidrunikoor, toomingas, määrg muld jne.

## Helid meie ümber

---

Osavõtjatel palutakse sulgeda silmad ja kuulata mõne minuti jooksul looduses esinevaid helisid. Mõneminutilise vaikuse järel avatakse silmad ja arutatakse, millised helidest on looduslikud ja millised inimetekkelised; millised helidest on kuulajale meeldivad ja millised mitte.

## Kunstnikumäng

---

Mängijad valivad endi seast kunstniku. Kunstnik keerab ülejäänud grupile selja ning talle antakse paber (kõvemal alusel) ja pliiats. Grupiliikmed kirjeldavad vaadet, mis jääb kunstniku selja taha. Kunstnik püüab kaaslaste kirjelduse järgi visandada maastikku nii täpselt kui võimalik. Mängu lõppedes kogutakse kõikide gruppide pildid kokku ja pannakse hiljem saalis üles. Osavõtjad võrdlevad samast kohast joonistatud pilte: millised on erinevused? Millised on sarnasused? Millest võisid need tekkida?

## Kompimismäng

---

Riidekotti pannakse erinevaid loodusobjekte: erinevate puuliikide kädid, tammetõrud, hobukastani viljad jms. Valitakse välja 2-3 mängijat, kes peavad

kompimismeele abil selgeks tegema, mitu ERINEVAT objekti kotis on.

## Pane tähele!

---

Mängijad otsivad ca 100 m teelõigul raja äärest asju, kuhu mängujuht on pannud asju mujalt kui loodusest ehk asju, mis ei kuulu loodusesse. Põõsastesse, tee äärde jm on "poetatud" kunstlille õisi, tühi plastpudel, mänguasi jms. Grupid võrdlevad hiljem, mitut objekti nad märkasid.

## Kevadõied

---

Osavõtjad valivad endi seast seletaja. Seletajale antakse kaardikomplekt kevadlillede fotodega. Seletaja valib pakist ühe pildi, hoiab seda nii, et teised ei näe. Ülejäänud osa grupist esitab küsimusi taime välimuse, kasvukoha, kasutusala jne. kohta. Seletaja võib vastata "Ei" või "Jah", kuni keegi arvab ära taime nime.

Märkus: seda tegevust võiks läbi viia kohas, kus mõni varajane kevadlill on juba õitsema hakanud.

## Otsime kevadekuulutajaid

---

Osavõtjad vaatlevad hoolega ümbrust ja nimetavad midagi,

- mille on teinud vihm;
- mis näitab, et tuul puhub;
- mis otsib päikesekiirguse eest varju;
- mis on selles konkreetses kohas kõige vanem;
- mis peegeldab päikesevalgust;
- mis näitab, et kevad on tulemas;

Õuesõppe tegevused haaravad õppija kõiki meeli. Tööd saavad silmad, kõrvad, nina ja sõrmed.

Foto: Anne Kivinuuk





Tallinna lasteaiadõpetajatele tutvustati võimalust ise oma rühma lastega Tallinna Botaanikaaias õppeprogramme läbi viia. Praeguseks on selliseks õppevormiks COBWEB projekti raames valminud programm teemal „Taim ja muld“, 2010. aasta talve jooksul valmib veel kaks programmi.

Huvitatud õpetajad lepivad programmi läbiviimise aja kokku Botaanikaai loodushariduse spetsialistidega ning saavad sealt vajalikud juhendid ja materjalid. Huvi sellise töövormi kohta oli suur ning pakutud programmi sisu hinnati eakohaseks ja huvitavaks.



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
**INVESTING IN YOUR FUTURE**



**TALLINNA BOTAANIKAAED**

Kloostrimetsa tee 52, 11913 Tallinn  
Telefon: 606 2679 (administratsioon),  
606 2666 (kassa ja ekskursioonid)  
e-post loodusharidus@tba.ee  
<http://www.tba.ee>

# Film: „Kes meil metsas elavad?“

Marje Loide • Lihula Gümnaasium

**TAGASI-  
SIDE LEHT**

FILMI KESTUS: **40** MINUTIT

**7. KLASSILE**



1. Mitu pruunkaru arvatakse elavat Eesti metsades?  
\_\_\_\_\_
2. Kelle kohta käib ütlus „Mees läheb metsa, põõsas peas“?  
\_\_\_\_\_
3. Kirjuta mõistatus halljänese kohta.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



---

---

---

---

---

4. Mida sööb kobras?

---

---

5. Kas pruunkaru sööb ainult mett? Mida veel?

---

---

---

6. Milliseid loomi on Eesti metsades kõige rohkem?

---

7. Mitut taimi söövat looma sa filmis nägid?

---

---

8. Kellel on ühe mehe mõistus ja üheksa mehe ramm?

---

9. Milliseid loomi on metsades kõige vähem?

---

10. Kirjuta mõistatus rebase kohta.

---

---

---

---

---

11. Millised filmis nähtud loomad magavad talveund?

---

---

---

12. Milliseid loomi jahimehed kütivad?

---

---

13. Miks peab metsloomadele talvel metsa süüa viima?

---

---

---

---

---

14. Kes on „nõmme neitsikene“?

---

---

15. Mitu ilvest elab meie metsades?

---

16. Nimeta filmis nähtud röövloomi?

---

---

---

17. Millist looma sina metsas üksi olles kardaksid?

---

---

18. Milline metsloom on sinu arvates kõige ilusam?

---

---



19. Joonista siia oma lemmikmetsloom:



# Film: „Seened, mitte ainult söögiks“

Marje Loide • Lihula Gümnaasium

FILMI-  
VAATAMISE  
TÖÖLEHT

FILMI KESTUS: **30** MINUTIT

6.–8. KLASSILE

1. Kirjuta, mis eesmärgil see film on tehtud:

---

---

---

---

2. Nimeta seente määramiseks olulised tunnused:

---

---

3. Kus seened kasvavad?

---

---

4. Kirjelda seente kasutamist:

---

---

5. Mida uut said teada?

---

---

6. Mis meeldis / ei meeldinud ja miks?

---

---

---

7. Joonista üks filmis nähtud seentest valmistatud ese:



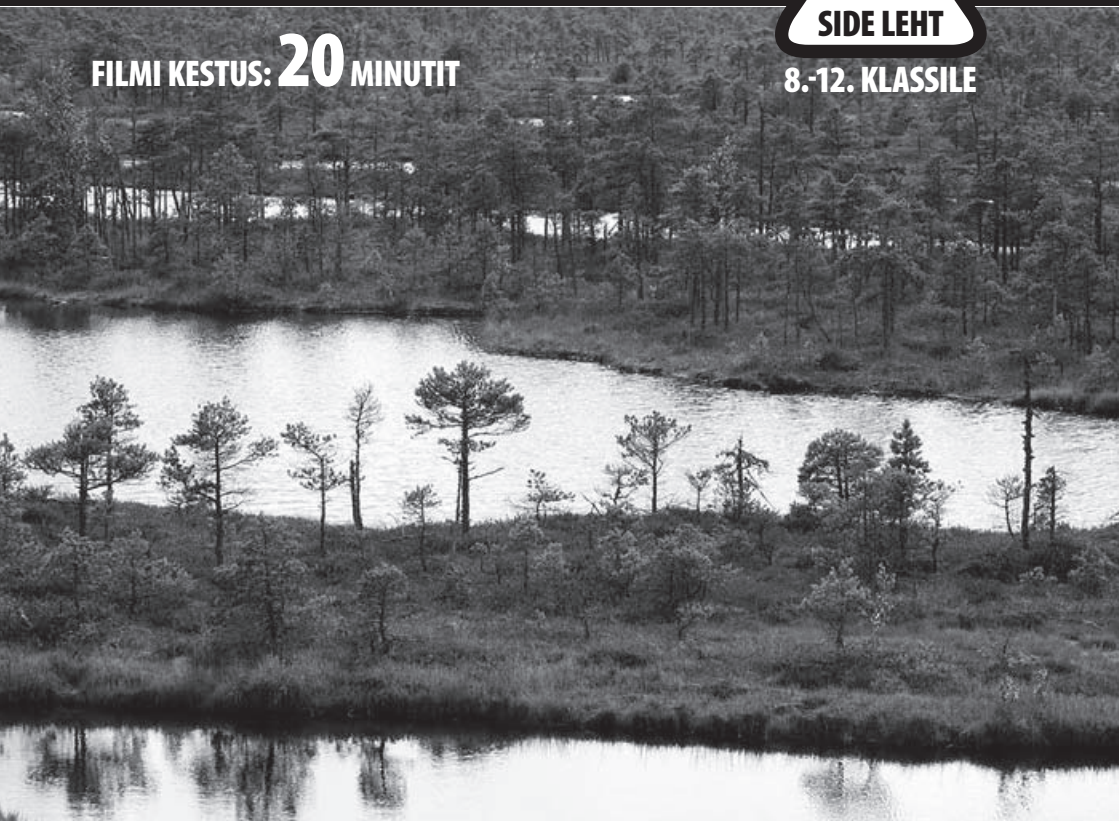
# Film: „Endla looduskaitseala“

Marje Loide • Lihula Gümnaasium

**TAGASI-  
SIDE LEHT**

FILMI KESTUS: **20** MINUTIT

**8.-12. KLASSILE**



1. Kaitsealad jaotatakse \_\_\_\_\_ vööndisse, need on:

---

---

---

2. Endla kaitsealal elab \_\_\_\_\_ liiki linde, neist nägin filmis järgmisi:

---

---



3. Filmis nägin kaitsealuseid taimi, käpalisi \_\_\_\_\_ liiki, neist mäletan järgmisi:

---

---

---

---

4. Kokku oli kaitsealal \_\_\_\_\_ liiki loomi ja taimi.

5. Endla kaitseala loodi \_\_\_\_\_ aastal.

6. Kaitseala pindala on \_\_\_\_\_ ja seal asub \_\_\_\_\_ järve, \_\_\_\_\_ jõge, \_\_\_\_\_ raba ja \_\_\_\_\_ allikat.

7. Rabade nimed olid näiteks: \_\_\_\_\_

---

---

8. Rabade teke algas \_\_\_\_\_ aastat tagasi pärast \_\_\_\_\_ aja lõppu.

9. Kõige sügavama allika nimi on \_\_\_\_\_, see on \_\_\_\_\_ m sügav.

10. 1872. aastal lasi Vaimastvere mõisnik kaevata \_\_\_\_\_ selleks et \_\_\_\_\_

11. Endla soostikus on \_\_\_\_\_ laugast.

12. Endla järve pindala on koos saartega \_\_\_\_\_

13. Rabas kasvas \_\_\_\_\_ liiki erinevaid turbasambraid.

14. Turvas tekib \_\_\_\_\_ sammaldest, \_\_\_\_\_ mm aastas.

15. Turba paksus Endla soostikus on \_\_\_\_\_ kuni \_\_\_\_\_ m.

16. Filmis nägin 2 roomajat, kes kuuluvad madude hulka, need olid \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

17. Nastikut eristan rästikust niiviisi: \_\_\_\_\_



# Film: „Tige tulnukas”

Marje Loide • Lihula Gümnaasium



FILMI-  
VAATAMISE  
TÖÖLEHT

7.–12. KLASSILE

FILMI KESTUS: **25** MINUTIT

1. Mis on filmi teema? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Mida õpetati filmis? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Mis on ohtliku taime nimi? \_\_\_\_\_
4. Kus ohtlik taim kasvab? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Kellele seda filmi tuleks näidata? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Kas sa tunnend kõiki filmis näidatud taimi? \_\_\_\_\_
7. Joonista inimese tervisele ohtlik taim ja too välja olulised tunnused.
  
8. Miks peab taimi tundma? \_\_\_\_\_
9. Mida tähendab „tulnukas”? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Kas ühtegi taime ei tohi puudutada? \_\_\_\_\_

# Film: „Sünnipäev“

Marje Loide • Lihula Gümnaasium



FILMI-  
VAATAMISE  
TÖÖLEHT

FILMI KESTUS: **45** MINUTIT

9. JA 12. KLASSILE

1. Teema: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Probleemid: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Lahendused: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Järeldused: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Kokkuvõte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Millistelt Interneti-aadressidelt saad infot, kui on vaja? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Sinu arvamus filmi teostuse kohta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Film: „Ole tubakavaba!”

Marje Loide • Lihula Gümnaasium



FILMI KESTUS: **45** MINUTIT

9. KLASSILE

1. Filmi eesmärk on \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Sain teada kolm ehmatavat fakti:
  - a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - c) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Inese põhjendus, miks ta ei suitseta \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Terminaatori põhjendus, miks nad jätsid suitsetamise maha \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Sinu mõtted endast sellel teemal \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Mulle meeldis selles filmis: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Film: „Vaenlane nr 1 – alkohol“

Marje Loide • Lihula Gümnaasium

FILMI-  
VAATAMISE  
TÖÖLEHT

9. KLASSILE

FILMI KESTUS: **45** MINUTIT

## 1. Alkoholi valmistamise ajalugu

- Õlut hakati valmistama umbes \_\_\_\_\_ aastat tagasi.
- Veini hakati valmistama \_\_\_\_\_
- Viinatootmine on umbes \_\_\_\_\_ vana.
- Piiritust saadi \_\_\_\_\_
- Piiritust nimetati *spiritus vini* ehk \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Keskajal nimetati piiritust ka *aquae vitae* ehk \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Kuulus vene keemik \_\_\_\_\_ määras viina kanguseks 40 kraadi.
- Viinakatkust hakati rääkima \_\_\_\_\_ aastal / \_\_\_\_\_ sajandil.
- Saksa mõisnike ajal toodeti viina \_\_\_\_\_ millest).
- Tsaariajal oli Eestis \_\_\_\_\_ viinavabrikut.
- Erilise hoo sai sisse \_\_\_\_\_ masinatööstus Krulli ja Viigandi tehastes.
- 90% Eestis toodetud piiritusest veeti \_\_\_\_\_
- Eesti Wabariigi ajal toodeti viina \_\_\_\_\_ ja pärast II Maailmasõda  
\_\_\_\_\_
- Praegu pole Eesti riigil alkoholimonopoli, meie kuulsaim piiritusetehas on  
\_\_\_\_\_



**2. Alkoholist tingitud probleemid on järgmised:**

**Vaimsed:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Füüsilised:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3. Nooremate õpilaste arvates tarvitatakse alkoholi järgmistel põhjustel:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**4. Arstid hoiatavad järgmiste ohtude eest:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5. Vanemate õpilaste suhtumine alkoholi on järgmine:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**6. Minu suhtumine on järgmine:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Mäng: Kes ma olen?

# METSKITS

# SARAPUU

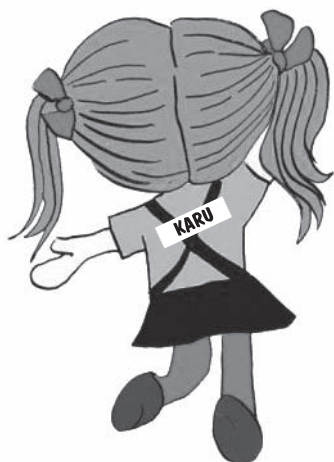
MÄNG

Seda mängu võib mängida tunnis õpitud uute liikide kinnistamiseks.

Mängu mängimiseks läheb vaja maalriteipi.

Mängitakse paarides.

- 1) Õpilased kirjutavad kleeplindi ribale mõne looma või taime nime nii, et pinginaaber ei näe.
- 2) Riba kleebitakse pinginaabri seljal riietele nii, et liigi nimi jääks kandjale saladuseks. Seega kannab igaüks mõnd taime või looma nime, mida ta ise ei tea.
- 3) Mängijad esitavad pinginaabrile küsimusi, et oma "nimi" välja selgitada. Nii näiteks võib küsida: "Kas ma olen okaspuu?", "Kas mu viljad on söödavad?", "Kas ma magan talveund?" jms. Vajadusel aitab õpetaja küsimustele vastata.
- 4) Mängijad püüavad vastuste põhjal ära arvata liigi nime, mida ta kannab. Mäng lõpeb siis, kui igaüks on teada saanud, "kes ta on".





# Mäng: Mida taimed vajavad?

MÄNG

## Vahendid

- Värvilisest paberist ruudud – iga õpilase kohta läheb vaja 2 sinist, kollast ja rohelist (kokku 6), 8 x 8 cm paberist ruutu. Võib kasutada ka värvilisi žetoonid.
- Kriit
- Valge paber
- Kirjutusvahend
- Ristlõige puu tüvest
- Suur leht valget paberit (22 x 22 cm) – samapalju kui mängijaid



## Juhend

- 1) Jaotage õpilastele mõned puu läbilõiked ja laske õpilastel uurida puu aastarõngaid.
- 2) Iga mängija saab suure paberilehe
- 3) Õpilased kujutlevad end puudena ning joonistavad omaenese läbilõike, näidates oma vanust puu aastarõngastena.
- 4) Mängijad seisavad oma ristlõike peale, umbes 90 cm kaugusele üksteisest.
- 5) Jaotage värvilised lehed (või žetoonid) põrandale võrdselt laiali (umbes 30-60 cm vahedega). Iga iga värviline ruut kujutab puule vajalikku. Sinine tähendab vett, kollane päikesevalgust ja roheline toitaineid (nt lämmastik, hapnik, süsihappegaas vms).

**Võidab see "puu"/mängija, kes kogub võimalikult palju värvilisi ruute.**

**Mängu I voor**

- 1)** Õpilastest "puud" sirutavad juurte ja okstega (käte ja jalgadega) neile eluks vajaliku poole. Samal ajal tuleb neil ühe jalaga jääda oma ristlõikele. Ristlõiget ei tohi mööda maad lohistada ega sealt pealt maha astuda, vastasel juhul tuleb mängust lahkuda.
- 2)** Mängijad koguvad eluks vajalikku 30 sekundi jooksul. Seejärel kirjutab igaüks üles, mitu igat värvi kaarti nad kogusid.

**Arutlege**

- 1)** Mitu erinevat värvi kaarti iga puu sai?
- 2)** Kas mõni puu jäi mingist kaardist ilma?
- 3)** Mis võib juhtuda, kui mõni puu jäi mõnest eluks vajalikust komponendist ilma, nt kasv võib aeglustuda või puu võib lõpuks isegi surra? Juhtige tähelepanu eri liikide eri vajadustele.
- 4)** Kas on võimalik ka olukord, kus esineb liiga palju vett, päikesevalgust või toitaineid? (igal liigil on optimaalne tase, mille ületamisel läheb puu stressi).

**Mängu II voor**

- 1) Õpilased seisavad oma ristlõigete juurde 3-5 liikmelistes gruppides. Värvilised paberid laotatakse uuest võrdselt laiali.
- 2) Jälle hangivad "puud" eluks vajalikke aineid ja tulemused pannakse kirja.
- 3) Võrrelge kahe vooru tulemusi. Enamasti märkavad õpilased, et iga puu korjas vähem vajalikke komponente. Paluge neid teha järeldusi üksteise lähedal kasvavate puude kohta. (sellisena kasvavad puud peavad eluks vajaliku pärast võitlema. Tihtipeale ei kasva nad sama hästi kui puud kellel on üksteise vahel rohkem ruumi). Küsi, kas mõni puu kannatas seetõttu, et ei jätkunud teatud eluks vajalikku komponenti (puud võivad maha kukkuda või näida väsinud ja longus, kui nad ei omastanud kõiki eluks vajalikke komponente).

**Arutlege**

Kuidas inimesed võiksid oma teadmisi olelusvõitlusest metsa hooldamisel kasutada (puud istutatakse üksteisest kindlale kaugusele, nii et kõik taimed saaksid piisavalt toitaineid. Kaugus oleneb puu liigist. Samuti tegeldakse noorte puudesalude harvendamisega).

**Mängu III voor**

Proovige läbi veel mõned voorud ning võrrelge iga kord tulemusi.

- 1) Õpilased seisavad üksteisele lähemale, kuid osaleb vaid pool klassi.
- 2) Laotatakse poole vähem vett kujutavaid paber-ruute (kirjeldamiseks pöuda).
- 3) Laotatakse vähem päikesevalgust kujutavaid paber-ruute (kirjeldamiseks noortele puudele üleasustatuse tõttu ilmnevat päikesevalguse puudust).
- 4) Laotatakse poole vähem toitaineid kujutavaid paber-ruute (kirjeldamiseks väheviljakat mulda).
- 5) Iga vooru järel tuleb arutleda tulemuste üle. Õpilased võivad tulemuste põhjal koostada tabelleid, joonistada graafikuid jms.



Paljude puuliikide puhul on puu juurte ulatuse diameeter umbkaudselt võrdne puu kõrgusega: õpilased teevad kriidi või nööri ringi, mille diameeter võrdub tema pikkusega.

# Mäng: Puude mõõtmine

<http://www.hared.ee/files/pakapikurada.pdf>

MÄNG

## Vahendid

- Nöör

## Juhend

- 1) Lapsed mõõdavad puu jämedust kätega ja nöoriga, võrdlevad ühe puu jämedust teisega.
- 2) Nöoriga mõõtmisel tehakse nööri sisse sõlm ning asetatakse nöör sirgelt maha. Nüüd saab mõõta, kui mitme jalalaba või vaksa pikkune on puu übermõõt.
- 3) Lapsed õpivad mõõtma puu kõrgust: laps eemaldub puust nii kaugele, kuni ta ette kummardudes ja jalgade vahelt vaadates näeb puu latva. Mõõdetakse kaugus sellest kohast puuni. See kaugus ongi ligikaudu võrdne puu kõrgusega.







Koomiksikonkurss teemal "Euroopa Liit ja selle kodanikud", autor Karel Laur.

