



Keskkonnaameti keskkonnahariduse infoleht ilmub 2 korda aastas ning on suunatud õpetajatele, looduskeskuste juhendajatele ja kõigile teistele huvilistele.



Foto autor Andres Hendrikson

## Keskkonnaharidus liigub meile lähemale



Vahel on mõistlik seisatada ja vaadata, kuidas maailm me ümber kiiresti muutub. Vaid hetkeks peatudes tajume meie ümber toimuvate muutuste kiirust. Infotehnoloogia areng, interneti ja mobiili kaudu toimuv kommunikatsioon,

majanduskeskkonna ränk kõikumine, mustanahaline USA president... Arengud, mis tundusid uskumatutena veel mõned aastad tagasi. Ja paraku – kõige vaevalisem on nende muutustega kaasas käimine inimesele endale, mõttemaailma ja väärtushinnangute arengule. Konflikt vanema ja noorema põlvkonna vahel. Ja lahendus on ju ainult üks: õppida läbi elu, sõltumata vanusest, võimekusest ja viitsimisest. Kui ei õpi, ei omanda uut, oled märkamatuks jäänud elule jalgu ja ei oska anda toimuvale õiglast hinnangut. Kui hinnangu andmiseks puudub objektiivne alus, tulevad valed otsused ja kahju elukeskkonnale. Keskkonnaharidus on toimiv ja tõhus ainult siis, kui ta muutub meie elust lahutamatuks ja mahub meie igapäevasesse ellu selle loomuliku osana, olles siiski innovaatiline ja meie jaoks huvitav. Usun, et tänane algatus keskkonnahariduslehe näol teenib just seda eesmärki ja aitab meil aja ja muutuva keskkonnaga koos areneda.

**Andres Onemar**

Keskkonnaameti peadirektor

### SELLES LEHES

#### LK 2

Keskkonnaamet pakub koostöövõimalusi keskkonnahariduse arendamisel

.....  
Keskkonnahariduse spetsialistid maakondades

#### LK 3

Metsa sõbraks!

.....  
RMK looduskeskuste kontaktid maakondade mõjualade kaupa

#### LK 4

Eesti Loodusmuuseum kui keskkonnahariduskeskus

#### LK 5

Case Forest – metsa uurides õpime säästvat arengut

#### LK 6

Lehola Keskkonnahariduskeskus pakub uudseid teemakaste

.....  
Loodusteaduslikust uurimistööst võivad nii õpilane kui õpetaja

#### LK 7

Lastega looduses

.....  
Õues õppida on mõnus

#### LK 8

Keskkonna- ja pärandkultuuri tähtpäevade kalender



# Keskonnaamet pakub koostöövõimalusi keskkonnahariduse arendamisel

Keskonnaameti keskkonnaharidusliku tegevuse tähtsaimaks eesmärgiks on kujundada kõigi Eesti maa elanike säästvat suhtumist keskkonda. Elurikkuse, loodusnähtuste ja looduses valitsevate seoste hea tundmine viib arusaamale loodushoiu vajalikkusest. Keskkonnaprobleemide tundmine suurendab inimeste vastutustunnet ressursside kasutamisel.

Keskonnaametis tegeleb keskkonnaharidusega eraldi osakond, kuhu kuulub 17 keskkonnahariduse spetsialisti. Üheksa spetsialisti on seotud ameti hallatavate looduskeskustega, ülejäänud kaheksa töötavad valdavalt maakonnakeskustes paiknevates kontorites.

## Mis on meie peamised tegevusvaldkonnad?

- õppekavaga seotud keskkonnahariduslike programmide koostamine ja läbiviimine koolidele ja lasteaedadele;
- keskkonnateemaliste infopäevade, ürituste ja kampaniate korraldamine erinevatele sihtrühmadele;
- kaitstavate loodusobjektide tutvustamise korraldamine, s.h inforahvlite, trükkide ja ekspositsioonide koostamine;
- piirkondlike keskkonnahariduse ümarlaudade kokkutuumine ja tegevuse korraldamine
- keskkonnahariduskeskuste koostöövõrgustiku toetamine

## Keskonnaamet pakub üle 60 erineva programmi, mis toetavad õppekava

Alanud õppeaastal pakub keskonnaamet üle 60 erineva õppeprogrammi, mille tellimiseks tasub ühendust võtta maakonnas töötava keskkonnahariduse spetsialistiga (vt. tabelit lk 2). Õppeprogrammid koosnevad õpetajale mõeldud programmi tutvustusest ja õpilase töölehest ning nad on koostatud lähtudes aktiivõppe põhimõtetest. Programmides tutvustatakse Eesti looduse maastikulist mitmekesisust, elurikkust ja kaitseväärtusi, uuritakse organismidevahelisi seoseid kooslustes läbi aastaegade. Programme viiakse läbi looduskeskustes, õpperadadel või kooli juures ja nende läbiviimine on



Kas binokliga näeb paremini?

Foto autor on Margit Turb

tasuta. Siiski eeldatakse, et transpordi toimumiskohta organiseerib tellija ise oma "kulu ja kirjadega". Tänavune kevad näitas, et populaarseks osutusid programmid, mida keskkonnahariduse spetsialistid viisid läbi just kooli juures. Kuna koolidel napib raha, et võtta ette sõite kaugemale, siis on eelistatud õuesõppevõimalused kooli lähedal. Täpsema ülevaate keskkonnaameti pakutavatest õppeprogrammidest saab kodulehelt [www.keskkonnaharidus.ee](http://www.keskkonnaharidus.ee)

## Õppeprogrammide temaatika laienemas

Seni peamiselt looduskaitsele põhinenud õppeprogrammide temaatika on laienemas jäätmemajanduse, keskkonnakorralduse, veekaitse, kalanduse, jahinduse ja teistele keskkonnaameti töövaldkondade teemadele. Selle tegevussuuna raames kavandatakse uusi õppekavaga seotud programme, mida saab läbi viia koolides või kooli läheduses. Keskonnaametil on selle valdkonna arendamiseks piisav kompetents erialaspetsialistide näol. Alates

sügisest on paljudes maakondades juba võimalik tellida jäätmeteemalisi programme.

## Käivitub viktoriinisari "Looduskaitse 100"

Järgmisel aastal täitub 100 aastat esimese looduskaitseala moodustamisest Eestis. Selle sündmuse tähistamiseks korraldab keskonnaamet koostöös ajakirjaga Eesti Loodus viktoriinisari koolidele. Stardipauk antakse tänava oktoobris. Viktoriin kestab kuus kuud ja igas kuus esitatakse osalejatele kolm küsimust, millele leiab vastused, kui lugeda viimase kolme aasta Eesti Looduse ajakirju. Küsimused pannakse üles keskonnaameti kodulehele [www.keskkonnaamet.ee](http://www.keskkonnaamet.ee), kuhu saab sisestada ka vastused. Parimatele osalejatele on auhinnad ja neil on võimalus osaleda looduslaagris järgmise aasta juunis. Täpsem info saadetakse koolidele juba septembri lõpus.

**Maris Kivistik**

keskkonnahariduse spetsialist  
keskkonnahariduse osakonna juhataja ülesannetes

## Keskkonnahariduse spetsialistid maakondades

Maakond	looduskeskus / Keskonnaameti kontor	keskkonnahariduse spetsialist	kontaktandmed
Harju	Tallinn, Viljandi mnt. 16	Reet Kristian	tel. 674 4812, 5590 0650, reet.kristian@keskkonnaamet.ee
Hiiu	Kärkla, Kõrgessaare mnt. 18	Diana Leenurm	tel. 463 6834, 5344 9943, diana.leenurm@keskkonnaamet.ee
Ida-Viru	Iisaku looduskeskus, Iisaku, Aia tn. 10	Heldi Aia	tel. 335 0200, 5347 5093, heldi.aia@keskkonnaamet.ee
Järva	Tallinn, Viljandi mnt. 16	Ingrid Kuligina	tel. 335 0200, 5332 8287, ingrid.kuligina@keskkonnaamet.ee
Jõgeva	Alam-Pedja looduskeskus, Jõgeva vald, Kirna küla	Riin Vare	tel. 5341 9205, riin.vare@keskkonnaamet.ee
	Endla looduskeskus, Jõgeva vald, Tooma küla	Elo Raspel	tel. 740 6819, 527 3340, elo.raspel@keskkonnaamet.ee
Lääne	Haapsalu, Kiltsi tee 10	Marko Valker	tel. 472 4729, 504 7219, marko.valker@keskkonnaamet.ee
Lääne-Viru	Lahemaa rahvusparki keskus, Vihula vald, Palmse küla	Kaia Kauts	tel. 329 5550, 5304 7299, kaia.kauts@keskkonnaamet.ee
		Kerli Kõue	tel. 329 5550, 5304 7344, kerli.koue@keskkonnaamet.ee
Põlva	Räpina, Kooli tn. 1	Veiko Maastik	tel. 799 8194, 5304 7656, veiko.maastik@keskkonnaamet.ee
Pärnu	Pärnu, Roheline tn. 64	Merle Kiviselg	tel. 447 7370, 5560 2292, merle.kiviselg@keskkonnaamet.ee
		Merike Palginõmm	tel. 447 7388, 5340 4486, merike.palginomm@keskkonnaamet.ee
Rapla	Tallinn, Viljandi mnt. 16	Reet Kristian	tel. 674 4812, 5590 0650, reet.kristian@keskkonnaamet.ee
Saare	Vilsandi rahvusparki keskus, Kihelkonna vald, Loona küla	Maris Sepp	tel. 454 6554, 5304 7882, maris.sepp@keskkonnaamet.ee
Tartu	Tartu, Aleksandri tn. 14	Elo Raspel	tel. 740 6819, 527 3340, elo.raspel@keskkonnaamet.ee
Valga	Otepää looduskeskus, Otepää, Kolga tee 28	Margit Turb	tel. 766 9293, 518 6747, margit.turb@keskkonnaamet.ee
Viljandi	Soomaa rahvusparki keskus, Kõpu vald, Tipu küla	Triin Saluste	tel. 435 7164, 52 61247, triin.saluste@keskkonnaamet.ee
Võru	Karula rahvusparki keskus, Antsla v Ähijärve küla,	Ülo Roop	tel. 782 8353, 525 1552, ylo.roop@keskkonnaamet.ee
	Võru, Karja tn. 17A	Maris Kivistik	tel. 782 1841, 518 3249, maris.kivistik@keskkonnaamet.ee



# Metsa sõbraks!



**RMK** (Riigimetsa Majandamise Keskus) on tegelenud loodusharidusega rohkem kui Eesti 22 looduskeskust ja -maja, kus ühtsetel alustel tegeletakse loodusteadlikkuse edendamise ja juhendatakse huvilisi, kes nõutavad loodusretkeks teadmisi.

RMK loodushariduse eesmärgiks on tutvustada inimestele eelkõige metsaloodust, metsa majandamist ja metsanduslikku pärandit, et kujundada jätkusuutlikke väärtushinnanguid. Olenevalt sihtrühmast ja huvist on loodusharidusel kaks suunda: passiivne ja aktiivne. Passiivne loodusharidus toimub looduses asuvate juhiste ja teabematerjalide, looduskeskuste ekspositsioonide, temaatiliste trükiste ja kodulehe kaudu. Aktiivne ehk otsene loodusharidus kujutab endast pakutavaid tegevusi – loodusõppeprogramme, konkursse, üritusi, rändnäitusi jne. Aastas osaleb loodusõppeprogrammides keskmiselt 20 000 inimest ja üldhariduskoolidele pakutakse aastas ca 700 tasuta loodusõppeprogrammi.

Loodusõppeprogramme pakutakse looduskeskustes, -majades ja Sagadi looduskoolis aastaringelt. Kolmel korral aastas, sügisel, kevadel ja talvel, toimuvad tasuta programmide kampaaniad. Need loodusõppeprogrammid on eelkõige suunatud üldhariduskoolide õpilastele ning lasteaiarühmadele. RMK loodusõppeprogrammide näol on tegemist riiklike õppekavade toetavate programmidega, mis annavad õpetajatele kindluse, et kooliklassist väljatulek ei tähenda puudu jääki koolitöös, vaid pigem kinnistab õpitut ja avab õpitavat läbi praktilise kogemuse.

Sagadi looduskoolis pannakse lisaks loodusõppeprogrammidele rõhku ka õpetajate, metsameeste, loodusgiidide ja muidu huviliste keskkonnaalasele täiendkoolitusele. Aastate jooksul on täiendkoolituse läbinud üle 12 000 inimese.

Nii õppepäevade kui loodusõppeprogrammide pakkumise kaudu on RMK-le tekkinud aastate jooksul sõberkoolid ja -õpetajad. On meeldiv tõdeda, et sõprade ring aasta aastalt laieneb, sest sõltub ju laste kooliruumivälise (õppe)kogemuse õpetaja entusiasmist ja koolide võimalustest. Samas on loodushariduse ja -harituse juures ülioluline saada looduses vahetu kogemus, et mõista ümbritsevat keskkonda ja luua reaalseid seoseid. Seosed ja arusaamad aga kujundavad meie järgnevat põlvkonda keskkonnateadlikkust ning tildisi käitumismalle. Loodusharidus on RMK jaoks investeering uude metsa- ja kasutajapõlvkonda, kindlustamaks riigimetsa säästvat kasutamist ning jätkusuutlikku arengut, kuid läbi loodusõppeprogrammide praktilise kogemuse kujundatakse lapsi ka kui ühiskonna liikmeid ja isiksusi.

RMK tegevuse ja loodushariduse kohta ning sügiskampaania programmivalikut vaata: [www.rmk.ee](http://www.rmk.ee)

**Helen Luks**

*RMK loodushoiuosakonna loodushariduse peaspetsialist*



RMK loodushariduse toimimispunktid



Lapsed programmil

## RMK looduskeskuste kontaktid maakondade mõjualade kaupa



Maakond	Spetsialist	Tel.
Harjumaa	Sirli Vijar, Viimsi	5343 0580
	Tiina Paltser, Aegviidu	5344 0549
Järvamaa	Tiina Paltser, Aegviidu	5344 0549
	Piia Arus, Aimla	505 3405
Viljandimaa	Piia Arus, Aimla	505 3405
Raplamaa	Marju Pajumets, Matsalu	522 0259
	Kalle Kõllamaa, Nõva	5302 1650
	Sirli Vijar, Viimsi	5343 0580
Läänemaa	Kalle Kõllamaa, Nõva	5302 1650
	Marju Pajumets, Matsalu	522 0259
Hiiumaa	Liis Soonik, Ristna	5322 9499
Saaremaa	Heli Alliksoo, Mustjala	527 7421
Pärnumaa	Küllike Sisask, Kabli	5302 0833
	Tiiu Annuk, Varbla	507 7369
Valgamaa	Helina Tammemägi, Pähni	5300 2181
	Piia Arus, Aimla	505 3405
Võrumaa	Helina Tammemägi, Pähni	5300 2181
	Airi Lokk, Ilumetsa	5344 1643
Põlvamaa	Airi Lokk, Ilumetsa	5344 1643
	Pilvi Saar, Erastvere	515 5816
Tartumaa	Elle Mäerand, Koseveski	525 3395
	Eerika Purgel, Emajõe-Suursoo	506 7248
	Pilvi Saar, Erastvere	515 5816
Jõgevamaa	Elle Mäerand, Koseveski	525 3395
	Aune Ferschel, Kauksi	5620 0080
Ida-Virumaa	Aune Ferschel, Kauksi	5620 0080
Lääne-Virumaa	Tiina Neljandik, Oandu	509 9397

Meiliaadress = [eesnimi.perekonnanimi@rmk.ee](mailto:eesnimi.perekonnanimi@rmk.ee)

**RMK looduskeskuste tasuta õppeprogrammide kampaania üldhariduskoolidele ja lasteasutustele 14. september - 30. oktoober, 2009. a.**

Programmide ja registreerimise infot vaata: [www.rmk.ee](http://www.rmk.ee)  
Vaata kodulehelt ka saabuaid piirkondlikke üritusi, näitusi ning konkursse!

# Eesti Loodusmuuseum kui keskkonnahariduskeskus



Eesti Loodusmuuseumi 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.

Püsiekspositsioon on üles ehitatud koosluste kaupa, st. ühest vitriinist võib leida mulda, taimi, mitmesuguseid loomi. Selline esitusviis on looduslähedane ja annab parima ülevaate tegelikkusest. Tutvustame Eesti geoloogiat, soid, siseveekogusid, metsi, niite ja Läänemerd. Üks saal on maailma loomastiku päralt.

Ajuti näitusi on muuseumis aastas keskel läbi kümme korda.

Õpetamisemeetodid koolides on pidevas muutumises. Üles on leitud jälle vana: õuesõpe. Seda võib mõista kaheti: õpime õues või õpime klassiruumist väljas. Üks asi on õppida loodust raamatust ja klassis, midagi muud aga looduses olles. Muuseum ei asenda metsaskäiku, aga koolitöö spetsiifikat arvestades pakub suurepäraseid võimalusi õppetöö mitmekesistamiseks. Lapsed on teistsuguses keskkonnas, nende ees on teine inimene, õhkkond on koolist erinev. Istudes metsasaalis põrandal ja vesteldes loomadest, on need laste ümber täies elusuures ja omas keskkonnas.

Loodusharidustöö muuseumis muutub iga aastaga mitmekesisemaks ja huvitavamaks. Põhirõhk on temaatilistel muuseumitundidel, mis toimuvad õppeklassis praktilise tööna või õuetunnina, püsiekspositsiooni või ajutiste näituste põhjal. Need on suunatud eelkõige laste-aedadele ja põhikoolidele. Gümnaasiumile sobivad loengud. Vaatamata sellele, et meil töötab kolm pedagoogi, kes tegelevad vene ja eesti koolide ning laste-aedadega, tellitakse tunde kuu-poolteist ette. Mitmete koolide ja laste-aedadega on kujunenud väga hea koostöö. Töötame



Foto: Põhja-külmaseen (*Armillaria borealis*).

Foto autor: Vello Liiv



Eesti Loodusmuuseum asub vanalinna Laial tänaval, kohe Linnateatri kõrval

Foto autor: Maija Savolainen

ka erivajadustega lastega.

Lähtudes kooli ja laste-aia vajadustest oleme muuseumitunnid sidunud suuresti ainekavadega ja pakume võimalikult palju praktilisi töid. Näiteks mikroskoobitunnid erinevatele klassidele, mulla-teemaline tund 5-6 klassile, kivimid ja maavarad 4-5 klassile. Valmis Avastuste ruum, mis mõeldud peamiselt laste-aedadele ja algklassidele. Esimese teema – “Meie meeled ja maailm” – tutvustamiseks on nn. keskused kõigi viie meele jaoks: katsumiseks, nuusutamiseks, vaatamiseks ja kuulamiseks ning maitse äratundmiseks. Laps saab nuputada ja ennast proovile panna.

Muuseumi ekspositsioon ja fondid on ammendamatu baas uurimustöödeks. Jõudumööda oleme suunanud ja juhendanud õpilasi, kes on huvilised (samblad, putukad) või valinud uurimustöö teema, mis haakub muuseumiga.

Aastaid oleme koostanud Tallinna bioloogiaolümpiaadi koolivooru küsimusi kas kaheksandale või kuueksandale klassile.



Foto autor: Maija Savolainen

Muuseumi kodulehelt leiab virtuaalnäituse, mida on võimalik kasutada koolitöös. Näiteks “Väike virtuaalne seenenäitus” on varustatud ka töölehtedega.

Mitte ainult õpilastel ei ole võimalus muuseumis targaks saada. Näiteks on õpetajad need, kes on eluaeg valmis õppima. Oleme läbi viinud koolitusi nii koolide kui laste-aedade õpetajatele. 2009. a. sügisel on plaanis korraldada venekeelne kursus laste-aedade ja algklasside õpetajatele.

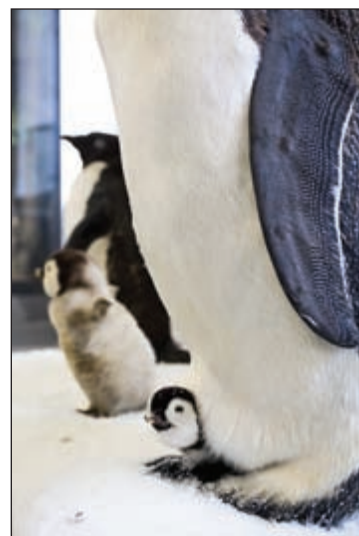
Järgmised näitused Eesti Loodusmuuseumis 2009. a. sügisel on “Seened” ja “Sügis”. Traditsiooniline seenenäitus keskendub seeneriigi mitmekesisusele ja sügisnäitusel tutvustame muutusi taimede ja loomade elus enne talve.

Alati leiab täpse ja värsket info meie kodulehelt: [www.loodusmuuseum.ee](http://www.loodusmuuseum.ee) või telefonilt 641 1739.

**Tiiu Liimets**

*Eesti Loodusmuuseum  
Loodushariduse osakonna juhataja*

Püsiekspositsioon. Fotode autor: Maija Savolainen



# Case Forest – metsa uurides õpime säästvat arengut



## Projekt Case Forest

Metsal ja metsandusel on oluline roll jätkusuutlikus Mühiskonnas. Metsa majandusliku, ökoloogilise ja sotsiaalkultuurilise tähtsuse mõistmine on võti keskkonnateadlikkuse kujunemisel laias tähenduses. Euroopa Elukestva Õppe Comenius rahvusvahelise koostööprojekti Case Forest raames arendatakse metoodikat, mis toetab metsa temaatika õpetamist ja õppimist koolide koostöös looduskeskuste ja muuseumidega. Projekt näitab, kuidas mets meie elu igapäevaselt mõjutab. Projekti on kaasatud 12 organisatsiooni Rootsist, Soomest, Eestist, Lätist, Leedust, Tšehhist, Slovakiast ja Bulgaariast. Projekti raames valmivad kõigis maades uurimuslikku õpet toetavad metoodilised materjalid – õpetaja käsiraamatud, mille tutvustamine ja katsetamine toimub õpetajate koolituste raames.

## Case Forest metoodikast

Projekt põhineb uurimusliku õppe metoodikal, mis on välja arendatud Joensuu Ülikoolis Soomes. Metoodika keskendub õpikeskkonna laiendamisele koolist interneti kaudu looduskeskustesse ja muuseumidesse. Kui valdavalt pakuvad meie looduskeskused ja muuseumid kavakohaseid keskkonnaharidusprogramme, mille käigus õpilased täidavad sarnaseid töölehti, siis arendatav metoodika võimaldab õpilastel endil kavandada erinevaid praktilisi uurimuslikke tegevusi, mis neile huvi pakuvad ning on seotud igapäevaeluliste probleemide ja nende lahendustega. Selleks, et õpilased saaksid uurimisküsimusi püstitada ja tegevusi kavandada, tuleb muuseumil või looduskeskusel luua digitaalsed materjalid oma ekspositsioonide, kogude, loodusobjektide, õppevahendite ja muude võimaluste tutvustamiseks. Programmi sissejuhatavad tegevused toimuvad koolis, kus õpilased tutvuvad õppekäigu sihtkoha materjalidega, püstitavad uurimisküsimused ja planeerivad praktilised uurimuslikud tegevused, mis looduskeskuses või muuseumis läbi viiakse. Õpilased valivad ise uurimisobjektid ja töövahendid ning töövormina rühma-, paaris või individuaalse töö. Praktilise uurimusliku töö andmete töötlemine ja tõlgendamine, ettekannete tegemine ning hinnangute andmine toimub pärast õppekäiku koolis.



Õpilased uurimustööl



Eesti osalejad Asta Tuusti ja Leelo Lusik



Projektist osavõtjad nautimas sõitu vanal aurulaeval Punkaharjust Savonlinna

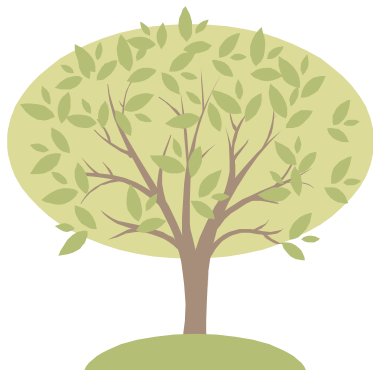
## Case Forest Eestis

Eestit esindavad projektis Eesti Metsatööstuse Liit, Bioloogia ja Geograafia Õpetajate Liit ning RMK Sagadi metsakeskus. Projekti partnerite osalusel on valmimas looduskeskuste uurimusliku õppe käsiraamat õpetajatele. Õpetajate koolitusseminar toimub 9.-10. oktoobril RMK Sagadi looduskoolis.

Rohkem infot projekti kohta leiate [www.skogsstyrelsen.se/caseforest](http://www.skogsstyrelsen.se/caseforest)

### Asta Tuusti

RMK Sagadi metsakeskuse arendusjuht



Projekti eestvedaja Marja Gustafsson Soome metsamuuseumis Lustos

# Lehola Keskonnahariduskeskus pakub uudseid teemakaste



Keskus sündis Hollandi – Eesti keskkonnaharidusprojekti “Aiatuulik” raames 2006.a. jaanuaris. Lehola Keskonnahariduskeskus on loodud lasteaias õpetajate keskkonnahariduse nõustamiskeskusena ja lisaks saavad lasteadeade õpetajad laenuada erinevaid õppevahendeid.

## Saab nii infot kui õppevahendeid

Lehola Keskonnahariduskeskus on avatud kõigile lasteaias õpetajatele. Õppematerjalidest saavad õpetajad laenuada raamatuid, lauamänge, luupe, mikroskoobe, jne. Eriliseks teevad meie keskuse niinimetatud teemakastid, mis ei ole Eestis veel laialdaselt levinud. Sarnaste teemakastidega on võimalik tutvuda ka Sagadi Looduskoolis.

Teemakast koondab endas ühe konkreetse nädalateema kohta käivaid õppematerjale. Igas kastis on metoodiliste materjalide kaust õpetaja jaoks ja õppevahendid tundide läbiviimiseks. Konspektid on koostatud vastavalt lasteaias ainekavadele – emakeel, arvutamine, käeline tegevus, vaatlemine ja uurimine, liikumine ning muusika. Hetkel on keskus olemas 14 erineva teemaga kasti. Tallinna lasteadeade õpetajad saavad teemakaste tasuta laenuada, muude piirkondade lasteadeade õpetajad saavad teemakastidega tutvuda Lehola Keskonnahariduskeskuses ja sealt oma piirkonna õppematerjalide jaoks ideid saada.

Õpetajatele oleme pakkunud koolitusi koostöös Koolitus- ja Nõustamiskeskusega HARED. Keskonnainvesteeringute Keskuse toel viisime Koolitus- ja Nõustamiskeskusega HARED läbi projekti, mis koondas rühma Tallinna lasteaiasõpetajaid uute teemakastide loomiseks. Meie poolt on läbi viidud ka Tallinna lasteadeade õpetajate keskkonnahariduslikud konverentsid.

**Mairi Enok**

Lehola Keskonnahariduskeskuse juhataja



Paberassist meisterdatud munad, mis vastavad originaalsuurusele, kuid kukkudes ei purune

Lehola Keskonnahariduskeskus asub Mustamäe tee 187, 12925 Tallinn  
tel.: 6 52 6566 ; 508 8654, e-post: khk@khk.tln.edu.ee

# Loodusteaduslikust uurimistööst võidavad nii õpilane kui õpetaja



## Uurimistöö kui üks õppetöövorm paljude hulgas

Ei ole võimalik teostada uurimistööd, mis hõlmaks ainult ühte õppeainet, enamasti tuleb arvestada 2–3, sageli enama ainevaldkonna teadmistega, seega on loodusteaduslikud uurimistööd ainetevahelise integratsiooni näitajad.

Minimaalseks vanuseks, mil õpilased on suutelised uurimistööga alustama, võiks pidada 7.-8. klassi õpilasi. Lihtsamaid uuringuid on suutelised läbi viima ka nooremad õpilased, kuid on väga oluline, et ka nooremad õpilased oma töid vormistades arvestaks konkreetsete teaduslikele töödele ettenähtud nõuetega. Noor 5.-6. klassi loodusuurija, kes oma esimese uurimistöö koostab ilma teadustöödele vajalikke reegleid arvestamata, ei pruugi edaspidi mõista, miks nüüd on vaja teistmoodi vormistada.

Kindlasti ei tohi õpetaja õpilasele uurimistöö tegemist peale sundida, sel juhul tekib vastumeelsus.

Isegi juhul, kui õpilane on suure loodushuviga, võib juhtuda, et huvi kaob. Mõningaid peab siiski innustama, sest on ka neid, kes ei ole oma võimetus kindlad. Õpetaja tunneb sageli õpilast rohkem kui ta ise.



Saaremaa Ühisgümnaasiumi 7. klassi poiss Robi-Jürgen Algo (fotol vasakul) koostas uurimistöö “TRIIHOMONOOS – LINDUDE HULGAS LEVIV OHTLIK NAKKUSHAIGUS”.

Rohevindile metronidasoolilohuse manustamine. Foto autor: M. Martinson

ajakirjad “Eesti Loodus”, “Loodusesõber”, kohalikud ja vabariiklikud ajalehed, ka TV uudistesaadet, raadio jne.

Väga head teemad on kahtlemata kodukandiga seonduvad. Juhendaja ülesandeks jääb vastavate kohalike erialaspetsialistidega konsulteerides leida need objektid, mis uurimist vajavad.

Meie õpilased näiteks on kogunud hulga vajalikke andmeid kartulimardika leviku kohta Saaremaal, rohevintide hulgas leviva nakkushaiguse triihomonoosi kohta Saaremaal ja mandri-Eestis, hakkide ja rebaste arvukuse kohta Kuressaare linnas, nõmmnelgi ja Gmelini kilbirohu leviku kohta Mändjala rannas jne.

## Õpilased saavad ka midagi konkreetset ära teha

Näiteks sel aastal avas üks 7. klassi noormees koos linnu-uurija Mati Martinsoniga Sörve linnuajamas haigestunud rohevintide jaoks linnuhaigla ja käis seal linde ravimas. Muide – sobilikku ravimi leidis noormees ise internetist inglisekeelseid artikleid uurides. On aidatud ka jõevähke Laugu peakraavist enne süvendamist sobivasse veekogusse paigaldada jne.

Sageli arvatakse, et taimedega seotud teemad sobivad vaid tüdrukutele. Tegelikult on ka suure taimehuviga poisse

olemas, kahjuks ei julge nad alati oma huvi välja näidata. Jällegi peab õpetaja olema see, kes õpilast julgustab ja edasiteks uuringuteks innustab.

## Sageli tahetakse uurimistööd teha mitmekesi koos

See on kahtlemata otstarbekas, sest paljusid uuringuid on vajalik ja parem teha koos. Siin peab aga juhendaja jälgima, et ka töö vormistamisel oleks töö jaotatud enam-vähem pooleks. Üks ei tohiks teise eest tööd ära teha ja teine ei tohiks lõplikult vormistamisest kõrvale hiilida. Kuna tööd peab hiljem teistele tutvustama ja sageli ka žürii ees kaitsma, siis on kindlasti otstarbekas vähese esinemiskuse (mõnikord ka rääkimispuudega) õpilase kõrvale kohe algusest peale leida sobilik õpilane.

## Ka juhendaja on vastutav töö lõpliku valmimise eest

Juhendaja ei ole juhendaja, kui ta ei ole selle protsessi jooksul õpilasele kättesaadav, kuid ülejuhendamine on samuti ohtlik.

## Uurimistööst saavad kasu nii kool kui kirjutaja

Uurimistöö annab võimaluse enda avamiseks ka enesesetõmbunud õpilasele.

Uurimistöö koostamist tuleb igati soodustada nii juhendatava kui ka juhendaja arendamiseks!

**Inge Vahter**

Saaremaa Ühisgümnaasiumi bioloogiaõpetaja

## Õpilaste teadustööde riiklik konkurs 2010

TÄHTAEG 1. märts 2010

Nõuded, juhised ja lähem info:  
www.archimedes.ee/teadpop või  
teadpop@archimedes.ee

Ei ole probleem, kui hüpotees ei saa kinnitust. Negatiivne lahendus on ka lahendus, mida ei tohi karta.

## Häid uurimisteemasid leiab kõikjalt

Palju häid teemasid on võimalik leida ajakirjandusest. Õpetaja jaoks on väga tänuväärseid teemade leidmiskohad

## Hea teema peaks vastama järgmistele nõuetele:

- Teema peab olema pakkuma huvi nii õpilasele kui ka õpetajale
- Teemal peab olema vettpidav metoodika, vajalikud vahendid, võimalik leida erialakirjandust.
- Teema ei tohi olla väga lai.
- Hea, kui uuritav teema oleks aktuaalne ja originaalne, aga tingimata peab olema õpilasele jõukohane.



# Lastega looduses

Viljandi Omavalitsuste Liit sai aasta keskkonnateo auhinna selle eest, et koostas Viljandimaa 1.-6. klasside õpilastele keskkonnahariduse programmi. Oma kogemustest räägib Viljandimaa Omavalitsuste Liidu projektijuht Grete Sepp.

## Loodusprogrammi tegemine sai alguse soovist pakkuda kõikidele lastele võimalust õppida väljaspool koolikeskonda ja välitingimustes

Paljud koolid on nii pisikesed, et nad paratamatult ei jõua välja minna, aga eks palju on neid ka õpetajast.

Loodusprogrammid valmisid 2008. aasta alguses – otsiti Viljandimaa kohalikke loodushuvilisi, kes pidevalt on seotud loodusega ja oleksid nõus aitama sellist projekti läbi viia. Võib öelda, et programmijuhid tulid meie juurde ise, ilma et me oleks neid tuletikuga taga otsinud.

Koolid haarati kaasa 2008. aasta septembrist, kui koolide direktoritega läbi räägiti – selleta olu klasside kaasamine loodusesse raske olnud. Järgnevalt saadeti kirjad kõigisse Viljandimaa koolidesse. Projekti vedajaks oli Viljandimaa Omavalitsuste Liit, rahastus tuli SA-lt KIK.

## Programm on koostatud vastavalt kooli õppeprogrammidele

Erinevaid loodusprogramme oli 6 ning nad on mõeldud lastele vanuses 7-13 aastat, 1.-6. klassini. Päris tühtmoodi ei õpeta ükski programmijuht. Kuid päeva ülesehitus on enam-vähem sama: lapsed saavad hommikul programmijuhi juurde ja omavahel tutvumiseks mängitakse nime-mängu. Seejärel saavad lapsed töölehed, mille täitmiseks külastatakse erinevaid paiku:

1. klass käis Heimtalis metsaga tutvust tegemas, 2. klass



Kolga-Jaani Põhikooli 1-3. klassi lapsed õuesõppetunnis

Lillis natuke põhjalikumalt metsloomi ja metsa õppimas, 3. klass käis Soomaal rabas, 4. klass Olustveres füüsika algteadmistega tutvust tegemas, 5. klass Viljandi linnamaastikuga ning 6. klass Tääksis vee ja kivimitega tutvumas. Kui arvestada et Viljandimaa 1.-6. klassini on lapsi 4000, siis osales programmides sellest arvust ehk mõnikümme last vähem.

Kõik sujus eriliste viperusteta, kõige raskem oli ehk kevadel lühikesel ajaga sobitada omavahel bussiaega, klassi ja

programmipäeva, sest teadupärast on koolidel kevadel palju tegemist. Aga see oli pisisasi, mida sai logistika abil lahendada.

Ma arvan et just see teadmine, et loodus on meie ümber igal pool, on parim märksõna ja näpunäide teiste maakondadele, kes veel pole loodusprogrammidega algust teinud. Vaid väga väheste vahenditega saab laste jaoks ära teha midagi suurt ja tähtsat. Kasutage neid võimalusi.

# Õues õppida on mõnus

Õue õppima ajab mind kohe sügisel septembrikuu esimestel päevadel ja nädalatel.

Olen algklassiõpetaja ja minu õpetada on õpilased, kes õpivad 1.-4. klassides. Õpetan oma lastele eesti keelt, matemaatikat, loodusõpetust, inimeseõpetust, kunsti, tööõpetust ja rütmikat.

Õuesõppetunnis on terve klass koos (eelmisel õppeaastal oli 21 õpilast klassis). Ilm ei ole oluline, kuid päris tugeva sajuga me õue ei lähe küll.

Mina jaotan õuesõppimise kaheks: õuesõppetund ja õuesõppepäev. Õuesõppetund kestab ühe koolitunni ehk 45 minutit või osa sellest tunnist (näiteks 20 minutit ainult), see on teemast ja üldreeglina toimub see oma kooli ümbruses. Õuesõppepäeva pikkus on 3-4 tundi ja see viiakse läbi koolist tunduvalt kaugemal ja selle aja jooksul toimub mitu ainetundi, mis on omavahel põimunud. Õuesõppepäevad toimuvad keskkonnaameti keskustes, RMK keskustes, matkaradadel, õppekäikudel mere, jõe ja järve ääres, õppekursioonidel.

Riitumisega ei ole kunagi probleeme olnud. Kuna õue minek on planeeritud, siis juba eelmisel koolipäeval lepime kokku, kuidas riitume ja kuhu üleriided toome. Iga õppe-



14. aprill – õuesõppe algus

aasta esimesel lastevanemate koosolekul teatan vanematele oma plaanidest ja räägime ka riitumisest. Minu õpetus on: riietu paksemalt, võta soojad riided kaasa, alati on neid võimalik vähemaks võtta ja bussi jätta, aga juurde ei ole kuskilt võtta. Ja nii nad teevadki.

## Õuesõpe loob seose loodusega

Õues on võimalik teha palju paaris- ja rühmatööd, aga ka igaüks saab individuaalselt avastada, mõõta ja leida vastuseid antud küsimustele ja ülesannetele. Ülesanded koostan nii, et õpilane saaks kasutada erinevaid meeleelundeid: näha, kuulata, nuusutada, maitsa, kompida. Palju saab kasutada erinevaid mänge, eriti liikumismänge.

## Õuesõppe ettevalmistus nõuab aega ja distsipliini

Paljud õpetajad kurdavad, et on riiklik õppekava, mida tuleb täita; õpikud ja tööraamatud, mis peavad saama täidetud; vabariiklikud ja koolisisest tasemetööd ja seetõttu ei jää aega õues käimiseks.

Eelmisel õppeaastal olin oma 2. klassiga õuesõppepäeva-



Puude mõõtmine ja võrdlemine

del 12 korda, lisaks sellele veel õuesõppetunnid. Kevadistel koolisisestel tasemetöödel (eesti keeles ja matemaatikas) ei kannatanud keegi ja kõik saavutasid oma võimetele vastava tulemuse.

Väljasõidud on kulukad ja kui koolidel ei ole võimalusi neid tasustada, siis on selleks ainult lapsevanemad. Pean ütlemä, et mul on juba kolmas kord vedanud õpilastega ja nende vanematega. Vanemad toetavad minu ja laste soovi õues õppida.

## Õpilaste meeldib õues õppida

Paaris- ja rühmatöö puhul püüavad lapsed üksteist aidata, juba nüüd (2. klassis) oskavad ka omavahel ülesandeid jaotada, rühmad tegutsevad omaette ja oskavad täita ülesandeid. Vahel on selline tunne, et õpetajat või retkejuhti polegi vaja, sest mõni poiss või tüdruk räägib ja jutustab veenvalt ja arukalt. Nii mõnigi kord on mõni õpilane küsinud, et kust see või teine rääkija-jutustaja seda teab. Ohu olukorras on lapsed abivalmid ja kaastundlikud.

## Õuesõppe võimalused on piiramatud

Õues saab õppida kõiki aineid. Olen õpetanud õues nii eesti keelt, matemaatikat, inimeseõpetust, kunsti, tööõpetust, rütmikat, kehalist kasvatust kui muusikat. Vahva on kirjutada sõnu rannal liivale ja häälda häälikuid; loendada käbisid-kive ja hulki võrrelda; ületada purret; leida erinevaid kujusid ja värve; meisterdada huvitavaid asju nii käbidest kui liivast; loendada puude aastaringe ja arvutada puu vanust; tantsida ja keerduda liblikate tantsu; mängida kulli ja visata lutsu; laulda laule puudest ja metsast; valmistada herbaariume taimedest; jälgida sipelgate elu; vaadata vee liikumist jões.

Reet Kukkk

Kohtla-Järve Järve Gümnaasiumi  
algklasside õpetaja

2009

# Keskkonna- ja pärandkultuuri tähtpäevade kalender

<b>PLANEET MAA AASTA 2007 - 2009</b>	<a href="http://www.planeetmaa.org/?page_id=5">http://www.planeetmaa.org/?page_id=5</a>
<b>RAHVUSVAHELINE POLAARAASTA 2007 - 2009</b>	<a href="http://www.ipy.org/">http://www.ipy.org/</a>
<b>DARWINI JUUBELIAASTA</b>	<a href="http://www.evolutsoonifoorum.blogspot.com">http://www.evolutsoonifoorum.blogspot.com</a>
<b>INNOVATSIOONI AASTA</b>	<a href="http://www.in.ee">http://www.in.ee</a>
<b>RAHVUSVAHELINE ASTRONOOMIA AASTA</b>	<a href="http://www.astronomy2009.ee/?src=yld">http://www.astronomy2009.ee/?src=yld</a>
<b>MUUSEUMIAASTA</b>	<a href="http://www.muuseum.ee/et/kuum/muuseumiaasta_2009/muuseumiaasta_tutvus">http://www.muuseum.ee/et/kuum/muuseumiaasta_2009/muuseumiaasta_tutvus</a>
<b>Aasta lind 2009 KODUKAKK Strix aluco</b>	<a href="http://www.eoy.ee/kodukakk/">http://www.eoy.ee/kodukakk/</a>
<b>Aasta puu 2009 SARAPUU Corylus avellana</b>	<a href="http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?artikkel=2654">http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/index.php?artikkel=2654</a>

KUU	TÄHTPÄEV	AASTA TEEMA
<b>SEPTEMBER</b>	01.09. Teadmistepäev, ülemaailmne rahupäev	
	08.09. Rahvusvaheline kirjaoskuse päev <a href="http://www.un.org/Depts/dhl/literacy/">http://www.un.org/Depts/dhl/literacy/</a>	
	08.09. Ussimaarjapäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-ussimaarjapaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-ussimaarjapaev.php</a>	
	16.09. Ülemaailmne osoonikihi kaitse päev <a href="http://www.uneptie.org/ozanaction/events/ozoneday/">http://www.uneptie.org/ozanaction/events/ozoneday/</a>	2009 Universal participation ozone protection unifies the World
	17.09. Kaduneljapäev	
	20.09. Pekopäev <a href="http://www.mikitamae.ee/setokuningriik/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=14&amp;Itemid=28">http://www.mikitamae.ee/setokuningriik/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=14&amp;Itemid=28</a>	
	21.09. Sügisene madisepäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaevsugisenemadisepaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaevsugisenemadisepaev.php</a>	
	22.09. Rahvusvaheline autovaba päev <a href="http://www.worldcarfree.net/wcfd/">http://www.worldcarfree.net/wcfd/</a>	
	23.09. Sügisene pööripäev. Sügise algus 00.18	
	24.09. Rahvusvaheline merenduse päev <a href="http://www.imo.org/Home.asp?topic_id=320">http://www.imo.org/Home.asp?topic_id=320</a>	2009 Climate change: a challenge for IMO too!
	25.09. Teadlaste öö <a href="http://www.ahhaa.ee/et/kontakt">http://www.ahhaa.ee/et/kontakt</a>	
	26.09. Üleeuroopaline keelepäev, Euroopa keelte päev <a href="http://www.ecml.at/edl/">http://www.ecml.at/edl/</a>	
27.09. Ülemaailmne turismipäev <a href="http://www.unwto.org/wtd/">http://www.unwto.org/wtd/</a>	2009 Tourism Celebrating Diversity	
29.09. Mihiklipäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-mihiklipaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-mihiklipaev.php</a>		
<b>OKTOOBER</b>	05.10. Õpetajate päev	
	04.10. Rahvusvaheline loomakaitsepäev <a href="http://www.worldanimalday.org.uk/index.aspwww.loomakaitse.ee">http://www.worldanimalday.org.uk/index.aspwww.loomakaitse.ee</a>	
	11.10. Lõikuspüha	
	14.10. Kolletamisepäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-kolletamispaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-kolletamispaev.php</a>	
	15.10. Kaduneljapäev	
	16.10. Ülemaailmne toidupäev <a href="http://www.fao.org/getinvolved/en/">http://www.fao.org/getinvolved/en/</a>	2009 Achieving food security in times of crisis
	17.10. Rahvusvaheline vaesuse likvideerimise päev <a href="http://www.un.org/esa/socdev/social/intldays/IntlDay/2009intliday.html">http://www.un.org/esa/socdev/social/intldays/IntlDay/2009intliday.html</a>	2009 Children speak out against poverty
	18.10. Luukapäev <a href="http://www.eestikirik.ee/node/5951">http://www.eestikirik.ee/node/5951</a>	
	25.10. Üleminek talveajale	
	28.10. Simunapäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-simunapaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-simunapaev.php</a>	
<b>NOVEMBER</b>	01.11. Pühakutepäev	
	02.11. Hingedepäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-hingedepaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-hingedepaev.php</a>	
	08.11. Isadepäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-isadepaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-isadepaev.php</a>	
	10.11. Mardipäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-mardipaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-mardipaev.php</a>	
	12.11. Kaduneljapäev	
	16.11. Taasünnipäev	
	18.11. Rahvusvaheline GIS-i ja geograafiapäev <a href="http://www.gisday.com/about/index.htmlhttp://www.nlib.ee/gispaev">http://www.gisday.com/about/index.htmlhttp://www.nlib.ee/gispaev</a>	Eestis 19.11.2009 teema "Geograafia paneb paika"
	21.11. Leemetimarjapäev <a href="http://haldjas.folklore.ee/tagused/nr32/sedakava.pdf">http://haldjas.folklore.ee/tagused/nr32/sedakava.pdf</a>	
	24.11. Ostuvaba päev. 1992 Kanada.	Igal aastal jõuluhooaja alguses
	24.11. Hanihtu <a href="http://www.greengate.ee/?page=4&amp;id=5197">http://www.greengate.ee/?page=4&amp;id=5197</a>	
	25.11. Kadripäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-kadripaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-kadripaev.php</a>	
29.11. Kirikuaasta algus. 1. tulemsaja püha. Esimene advent		
30.11. Andresepäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-andresepaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-andresepaev.php</a>		
<b>DETSEMBER</b>	05.12. Rahvusvaheline vabatahtlike päev <a href="http://www.worldvolunteerweb.org/">http://www.worldvolunteerweb.org/</a>	
	06.12. Nigulapäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-detsnigulapaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-detsnigulapaev.php</a>	
	06.12. Teine advent	
	08.12. Nigulamaarjapäev <a href="http://www.postimes.ee/080906/esileht/arvamus/217031.php">http://www.postimes.ee/080906/esileht/arvamus/217031.php</a>	
	10.12. Kaduneljapäev	
	13.12. Kolmas advent	
	21.12. Toomapäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-toomapaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-toomapaev.php</a>	
	24.12. Jõululaupäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-joulud.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-joulud.php</a>	
	25.12. Esimene jõulupüha	
	26.12. Teine jõulupüha	
	26.12. Tabanipäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-tabanipaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-tabanipaev.php</a>	
28.12. Süütalastepäev <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-suutlastepaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-suutlastepaev.php</a>		
31.12. Näänd <a href="http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-naaripaev.php">http://www.folklore.ee/Berta/tahtpaev-naaripaev.php</a>		

Kalendri koostas: Merike Paginõmm, Pärnu-Viljandi regiooni keskkonnahariduse spetsialist