

Kaarniaispolku

Opettajan opas



Teksti: Anna Kettunen, Elina Pilke, Virpi Sahi ja Milla Tuormaa,
Metsähallitus/Etelä-Suomen luontopalvelut

Kuvitus: Tuulia Rivasto ja Veikkolan koulun oppilaat

Valokuvat: Virpi Sahi, Metsähallitus/Etelä-Suomen luontopalvelut

Taitto: Mervi Kaunto, Metsähallitus/Etelä-Suomen luontopalvelut



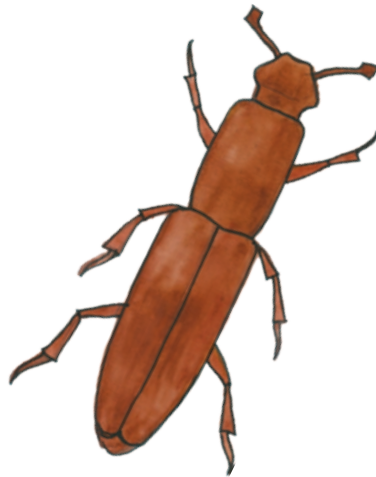
Tervetuloa Kaarniaispolulle!

Kaarniaispolku on suunniteltu Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalveluiden ja Veikkolan koulun yhteistyönä. Luontopolku on rakennettu osana Metsähallituksen Löydä Nuuksio -hanketta ja Nuuksion kansallispuiston yhdysreitistöä. Tämän opetusmateriaalin ovat laatineet Nuuksion kansallispuiston ympäristökasvatussuunnittelijat yhdessä Veikkolan koulun opettajien kanssa. Lämmin kiitos opettajille arvokkaista ideoista ja korvaamattomista kommentteista!

Kaarniaiset ovat pieniä hyönteisiä, jotka asustelevat kuolemassa olevalla tai kuolleella puulla. Suomessa on tavattu 13 kaarniaislajia, joista osa on uhanalaisia. Metsän pienimmät asukkaat jäävät usein huomiotta, vaikka niitä on lukumääräisesti valtavasti. Monilla lajeilla on upeita ominaisuuksia ja erikoistuneita elintapoja, joista emme juuri tiedä. Kaarniaispolku muistuttaa meitä tästä elämän kirjosta, jonka tarkasteluun tarvitaan notkeiden jalkojen ja innokkaan mielen lisäksi myös suurennuslasi.

Lumoavia luontohetkiä, punaisia poskia, askarreltavaa kaikille aisteille ja hyvän mielen eväitä!

Nuuksion kansallispuiston väki
Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut



Kaarniainen
Rhizophagidae

Sisältö

| | |
|---|----|
| Reitti, rastit ja retken kesto | 5 |
| Kaarniaispolun kartta | 5 |
| Rasti 1 | 6 |
| Rasti 2 | 6 |
| Rasti 3 | 7 |
| Rasti 4 | 7 |
| Rasti 5 | 8 |
| Rasti 6 | 8 |
| Rasti 7 | 9 |
| Retken suunnittelu | 10 |
| Ryhmävarusteet ja oheismateriaalit..... | 10 |
| Turvallisuus retkellä..... | 11 |
| Oppilaiden retkivarusteet..... | 12 |
| Luontopolulla kuljetaan ryhmässä vaan ei rymyten..... | 12 |
| LIITE 1: Nuuksion Kansallispuiston säännöt | 13 |
| LIITE 2: Pukeutuminen retkellä..... | 14 |
| LIITE 3: Hyvän mielen eväät..... | 15 |

Reitti, rastit ja retken kesto

Kaarniaispolku muodostaa ympyräreitin, jonka lähtöpiste on Soidentaantien päässä olevan pysäköintialueen ja Helsinki-Turku moottoritien vieressä. Luontopolun pituus on 2,7 km. Reitti on merkitty maastoon ruskein käpymerkein. Polun varrella on seitsemän rastia.

Osa polusta kulkee Kirkkonummen kunnan mailla (rastit 1, 2 ja 7) ja osa Nuuksion kansallispuistossa (rastit 3-6). Ympyräreitillä on rastien 2 ja 6 välillä selvästi maastossa näkyvä oikopolku. Oikopolun avulla reittiä voi muunnella tilanteeseen sopivaksi.

Rastien 6 ja 7 väliltä luontopolulta erkanee yhdysreitti Siikarannan ja Haukkalammen kautta aina Solvallaan asti. Reitti avataan syksyllä 2012. Solvallaan valmistuu Suomen luontokeskus Haltia alkuvuodesta 2013.

Veikkolan koululta on matkaa luontopolun lähtöpisteeseen kilometrin verran.

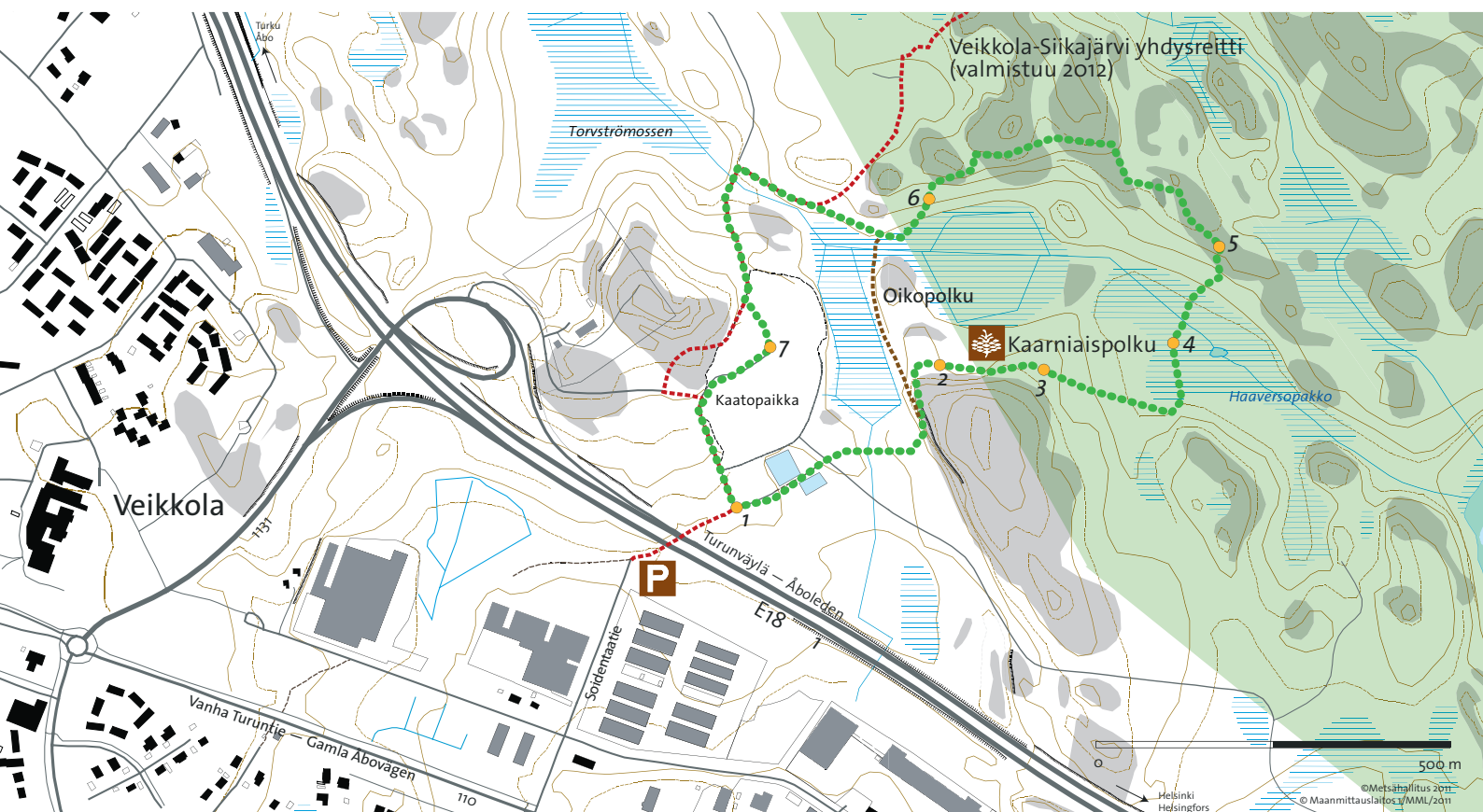
Luontopolun rastit on numeroitu, mutta niihin voi tutustua sopivassa laajuudessa ja järjestyksessä riippuen käytettävissä olevasta ajasta, ryhmän kulkunopeudesta ja oppiaineesta. Kuhunkin rastiin liittyy **tarina tai tietopohjainen kertomus sekä tehtäviä**. Tehtävien avulla luontopolkua voi käyttää ulkona tapahtuvaan oppimiseen useiden oppiaineiden opetuksessa (esimerkiksi ympäristö- ja luonnontieto/biologia ja maantieto, matematiikka, kuvataide, äidinkieli ja historia). Tehtävät ovat vaihtelevasti leikkejä, tutkimusta, taidetta, tarinaa ja draamaa.

Rasteihin liittyviä opettajan materiaaleja on kaksi:

Kaarniaispolku: Tehtävät 1.–4.-luokille

Kaarniaispolku: Tehtävät 5.–9.-luokille

Kaarniaispolun kartta



Rasti 1

Luontopolun opaste. Tällä kohden voi valita, lähtekö oikealle kohti metsiä, soita ja kallioita vai vasemmalle kaatopaikan suuntaan.

Ruuhka-aikaan rastipaikka on varsin meluisa.

Teemat:

- Ryhmässä vaan ei rymyten (1.–4. lk)
- Jokamiehen oikeudet ja ilmanlaatu metsässä (5.–9. lk)

Rasti 2

Luontopolun ensimmäinen metsärasti tarjoaa monipuoliset opetusmahdollisuudet. Metsäisellä tasanteella on tilaa ja hyvä näkyvyys alueelle, josta löytyy tuoretta kangasta (rastilla) ja kuivaa kangasta (kallioilla). Rastitolpan kuusivaltaisesta metsästä löytyy taimia ja joitakin kaatuneita kuusia maapuina. Aivan vieressä on myös harventamaton taimikko, jossa on runsaasti lehtipuustoakin.

Rasti sijaitsee hiukan kansallispuiston ulkopuolella, Kirkkonummen kunnan mailla. Jyrkänten alta lähtevä ja pohjoiseen johtava polku oikaisee rastille 6.

Teemat:

- Elämää metsässä (1.–4. lk)
- Metsän kolme tyyppiä (5.–6. lk)
- Metsän sukessio ja puusto (7.–9. lk)



Rasti 3

Luontopolun toinen metsärasti on laajahko, tasainen kuusivaltainen metsä, jossa kaatuneita kuusia on maapuina siellä täällä. Kuusien lisäksi metsässä kasvaa mm. koivuja. Metsätüypiltään alue on tuoretta ja lehtomaista kangasta tasaisella maalla. Rasti on kansallispuistossa.

Teemat:

- Kuka syö ketä (1.–4. lk)
- Metsän luonnontila palautuu (5.–9. lk)



Rasti 4

Luontopolun ainoa suolla sijaitseva rasti on pieni rämelaitainen avosuoma, jonka keskellä on lampi, Haaversopakko. Suon kasvillisuus tyyppit edustavat mm. lyhytkorsinevaa, isovarpurämettä ja mustikkakorpea.

Teemat:

- Elämää suolla (1.–4. lk)
- Suolla (5.–9. lk)



Rasti 5

Luontopolun ylävämmällä osuudella on vanhaa kalliomännikköä, joka jatkuu laajalti. Ympäröivässä metsässä on kelojakin, puusto on kauttaaltaan luonnontilaista. Mäntyjen ohella kasvaa varsinkin kuusta ja koivua.

Teemat:

- Tikan pajalla (1.–4. lk)
- Kalliomännikössä (5.–9. lk):



Rasti 6

Muinaiset rantakivikot ovat merkinä kauan sitten päättyneestä jääkaudesta, ja hiekkaisesta rinteestä löytyvät mäyränkolot kiinnostavat varmasti pienimpiäkin. Rinteessä metsä on nuorta talousmännikköä, hyvin erilaista kuin kallion päällä kasvava vanha luonnontilainen männikkö.

Teemat:

- Kuka kolosta kurkistaa (1.–4. lk)
- Muinaisrannalla (5.–9. lk)



Rasti 7

Veikkolan vanha kaatopaikka. Kaatopaikka suljettiin vuonna 1993. Vanhat jätekummut on peitetty paksulla maakerroksella.

Teemat:

- Kaatopaikalla (1.–4. lk)
(5.–9. lk)



Retken suunnittelu

1. Tutustu alustavasti reittiin, rastipaikkoihin ja rastitehtäviin tämän ja ikäluokalle sopivan tehtävävihon avulla.
2. Varaa sopiva ajankohta ja riittävä aika luontopolkukäyntiin. Huomioi myös kävely (15 min) tai pyöräily (5 min) polun alkuun. Käytä kaksoistunteja tai tehkää oppiaineitten välistä yhteistyötä!
3. Päätä, millaisen matkan luontopolkua ryhmäsi voi kulkea tällä retkellä ja mihin rasteihin (teemoihin) aiotte tutustua. Oppilasryhmän kävelee metsässä on noin 2 km tunnissa, minkä lisäksi varataan aika tehtäville.
4. Valitse rasteilta oppiaineeseen/luokkatasoon/teemaan sopivat tehtävät ja halutessasi täytettäviä lomakkeita (esim. WWF Naturewatch). Kannattaa keskittyä muutamaaan tehtävään rastia kohden. Retkeläiset pysyvät virkeinä, kun tehdään liikunnallisia, tutkimuksellisia ja elämyksellisiä tehtäviä sopivassa suhteessa. Huomioi, että kansallispuiston alueella ei saa kerätä kasveja tai kasvinosia ja mm. puiden kairaamiseen ja hyönteisten pyyntiin tarvitaan lupa. Kansallispuiston säännöt ovat kokonaisuudessaan liitteessä 1.



Mäyrä
(*Meles meles*)

Ryhmävarusteet ja oheismateriaalit

Retkeillessä on tärkeä huolehtia siitä, että oma olo on mukava. Ryhmän ohjaajana tämä vielä korostuu, kun vastuulla on myös muiden viihtyminen.

Retkeillessä vaatetus perustuu yleensä kerrospukeutumiseen, jota esitellään tarkemmin liitteessä 2. Säänmukainen ja säädeltävä vaatetus on hyvä lähtökohta.

Evästely on monesti retken kohokohta. Sitä varten tulee varata oma rauhallinen hetkensä retkisuunnitelmaan. Nälkäisten oppilaiden ohjaaminen on huomattavasti haastavampaa kuin evästelleiden. Retkelläkään ei kannata kovin paljon poiketa totutuista ruokailuajoista.

Retkieväiden suunnittelussa voi ja tulee huomioida monenlaisia näkökohtia. Hyvän mielen eväät esitellään liitteessä 3.

Ryhmän ohjaajan reppuun pakataan hiukan kattavampi varustus kuin oppilaille: puukko, tulitikut, kartta ja kompassi, matkapuhelin, vesipullo tai useampi riippuen säästä ja retken kestosta, pikkupurtavaa, ensiaputarvikkeet, ylimääräisiä sukkia (eri kokoja), ylimääräinen päähine, paita ja käsineet, makuualusta ja vessapaperirulla. Myös kamera(t) voi olla tarpeellinen. Lisäksi saatetaan tarvita rasteilla käytettäviä välineitä valittujen tehtävien ohjeiden mukaisesti.

Istuinalusta on mukava varsinkin viileään ja märkään aikaan. Koululle voi hankkia edullisia makuualustoja marketista, jotka voi leikata retkikäyttöön sopiviksi istuinalustoiksi. Lupit, kiikarit, määrittyskirjat ja muistiinpanovälineet ovat hyödyllisiä apuvälineitä luonnontarkkailussa.

Jos retkellä on tarkoitus opetella retkeilyyn liittyviä taitoja voivat myös kartta, kompassi, puukko ja tulitikut olla hyödyllisiä varusteita. Oppilaat on hyvä opettaa huolehtimaan pienistä haavereistaan itse, niitä varten voi kukin ottaa mukaan omat laastarit.

Turvallisuus retkellä

Retken turvallisuusasioissa pätee erinomaisesti vanha sananlasku: Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. Retken suunnittelun yhteydessä tehdään turvallisuussuunnitelma ja riskikartoitus. Riskikartoitus tarkoittaa eri asioiden huomioista ennakkoon ja niiden luokittelua vähäisestä vakavaan. Turvallisuussuunnitelmassa listataan riskikartoitus huomioiden toimintaohjeet retken eri tilanteisiin.

Jos jotakin kuitenkin sattuu, on rauhallisuus valttia. Harkitse ja toimi luottamusta herättävästi. Tilanteen vaatiessa hälytä apua viipymättä yleisen hätänumeron 112 kautta. Voimassa oleva ensiapukoulutus pitäisi olla vähintään yhdellä oppilasryhmän ohjaajista, mieluummin kaikilla.

Oppilaiden retkivarusteet

Retkellä viihtyminen on pitkälti kiinni oikeasta vaatetuksesta ja hyvistä eväistä. Näihin asioihin voi useimmiten vaikuttaa vain kotona, joten vanhemmat ja oppilaat kannattaa ohjeistaa kunnolla. On erinomaista, jos koululla on pieni varasto varavaatetta (sadetakkeja, saappaita, päähineitä, hanskoja ja villapaitoja), joita voi lainata tarvitseville ja ottaa retkelle mukaan.

Oppilaan perusvarustus retkelle:

- hyvät säänmukaiset jalkineet (kumisaappaat/maastokengät/lenkkarit)
- muu säänmukainen ulkovaatetus, mukaan lukien pipo ja hanskat
- reppu kantovälineeksi
- vesipullo ja pienet eväät
- istuinalusta
- muistiinpanovälineet (lyijykynä, vihko), tarvittaessa piirustusvälineet ja alusta
- pieni pakasterasia keräilyä varten (marjat, sienet, luonnon ”aarteet”)
- laastaria

Luontopolulla kuljetaan ryhmässä vaan ei rymyten

- kuljetaan yhdessä
- ei roskata
- kun ollaan hiljaa, kuullaan enemmän
- noudatetaan tehtävien ja opettajan antamia ohjeita
- kansallispuistossa on kiellettyä kasvien poimiminen ja kaikenlainen luonnon häiritseminen. Vain irtonaisia asioita saa kerätä. Marjoja ja ruokasieniä voi kuitenkin poimia.



Hömötiainen
(*Parus montanus*)

Lähtekää innolla seikkailemaan metsään ja jääkauden jälkeiseen historiaan. Kuusissa kuiskivat tiaiset ja naksuttavat oravat, suo paljastaa salaisuutensa usvaverhon takaa. Mitäköhän te löydätte?

LIITE 1: Nuuksion kansallispuiston säännöt

Sallittua

- liikkuminen jalan, hiihtäen, soutaen ja meloen mahdollisia rajoitusosia lukuun ottamatta
- marjojen ja ruokasienten poimiminen
- onkiminen ja pilkkiminen
- kalliokiipeily ja köydellä laskeutuminen on sallittu kahdessa kohteessa (Nuuksion Pitkäjärvellä ja itäisimmällä Kolmoisammilla). Sen sijaan jääkiipeily on sallittua koko puiston alueella.

Rajoitettua

- avotulenteko ja leiriytyminen, jotka on sallittu vain niitä varten osoitetuilla paikoilla.
- yli viidentoista (15) hengen ryhmiä pyydetään ilmoittamaan etukäteen kansallispuistoon saapumisesta. Alueen muut käyttäjät huomioiden, näin suurten ryhmien toivotaan majoittuvan vain varausteltpaikoille.
- suurien ryhmien (yli 50 henkilöä) tapahtumien järjestäminen kansallispuiston alueella on aina luvanvaraista.

Kiellettyä

- avotulenteko metsäpalovaroituksen aikana
- lemmikkieläinten vapaana pitäminen
- muiden kuin ruokasienten sekä puiden, pensaiden tai muiden kasvien ja niiden osien ottaminen ja vahingoittaminen
- maa- tai kallioperän vahingoittaminen ja maa-ainesten tai kaivoskivennäisten ottaminen
- luonnonvaraisten selkärankaisten eläinten pyydystäminen, tappaminen tai hätyyttäminen tai niiden pesien hävittäminen
- selkärangattomien eläinten pyydystäminen tai kerääminen
- moottoriajoneuvolla ajo siihen osoitettuja teitä lukuun ottamatta
- roskaaminen ja rakenteiden vahingoittaminen.



Liito-orava
(*Pteromys volans*)

LIITE 2: Pukeutuminen retkellä

Satoi tai paistoi



Metsäjänis
(*Lepus timidus*)

Ennen retkeä kansallispuistoon on hyvä käydä läpi, kuinka pukeudutaan säänmukaisesti retkeä varten. Samalla tarkistetaan, että kaikki tarvittavat varusteet on muistettu huolehtia mukaan.

Retki sujuu parhaiten, kun vaatetus on sopiva. Sadesäällä retkeily on hieno kokemus, kun itse pysyy kuivana. Retkeillessä käytetään kerrospukeutumisen periaatetta eli puetaan useita ohuita vaatekerroksia päällekkäin. Kerrospukeutumisen perusajatuksena on muodostaa useiden vaatekerrosten välille eristäviä ilmakerroksia.

Sadesäällä retkeilijä pukeutuu sadeasuun ja kumisaappaisiin. Saappaat ovat tarpeelliset, jos on suunnitelmassa retkeily polkujen ulkopuolella. Viileämmällä ilmalla pipo on tärkeä varuste, sillä suurin osa ihmisen tuottamasta lämmöstä haihtuu pään kautta. Koska ihmisen verenkierto pyrkii ensisijaisesti pitämään pään lämpimänä ja vähentää ensimmäiseksi verenkiertoa raajoista, auttaa varpaiden ja sormien paleluun pipon laittaminen päähän.

Päiväretkeilijän kerrospukeutumisen ABC

Alimman vaatekerroksen tehtävänä on siirtää liikkumisen muodostamaa kosteutta iholta seuraavaan vaatekerrokseen. Aluskerrokseksi sopii etenkin keinokuituinen tai silkkinen urheilualusasu.

Välikerroksen tehtävänä on imeä kosteutta ja lämmittää. Välikerrosasuiksi sopivat etenkin ohuet fleece-, villa- ja tekoturkisasut.

Uloimman kerroksen tehtävänä on pitää viima ja sade loitolla. Kuoriasuksi sopii esim. tuulipuku, joka sadesäällä vaihdetaan sadeasuun tai hengittävällä ja vedenpitävällä kalvolla varustettuun retkiasuun. Muista myös päähine ja käsineet!

Hyvällä ja lämpimällä säällä väli- ja kuoriasua voi säilyttää repussa ja ottaa esiin ilman viilentyessä tai sateen alkaessa.

LIITE 3: Hyvän mielen eväät

Retki luonnonsuojelualueelle on hyvä hetki miettiä ruokaan liittyviä valintoja. Etukäteen suunnitteleamalla voi vähentää syntyvän jätteen määrää ja valita eettisiä eväitä. Suositaan lähellä tuotettua ja kasvispitoista ruokaa sekä luonnon kalaa ja luomutuotteita. Vältellään ylipakattuja ja pitkälle jalostettuja ruokatuotteita.

Kaarniaispolulla ei ole järjestettyä jätehuoltoa, joten jätteet on huolehdittava itse maastosta. Tämä roskaton retkeily, jossa kävijät itse huolehtivat jätteensä pois maastosta, vapauttaa turhaan roskaralliin kuuluvaa työaikaa muuhun luonnonsuojelutyöhön. Myös saastuttava ja meluava maastoliikenne vähenee. Sen, minkä jaksaa kantaa täytenä maastoon, jaksaa varmasti kantaa tyhjänä pois!

Juomista syntyy vähiten jätettä, kun oppilaille jaetaan jo koululla mehu omiin pulloihin (esim. muovinen virvoitusjuomapullo). Mehun voi myös ottaa mukaan isossa mehukanisterissa ja tarjota kestmukeista, jotka tiskataan koululla.

Eväät voi pakata koululla oppilaiden omiin rasioihin (esim. vanha margariinirasia), niin vältetään turhaa muovi- tai foliojätettä. Mikäli mahdollista, voidaan evääksi varata esim. keittoa ruokatermoksissa tai kuljetukseen sopivassa astiassa ja keistolautaset.

Lue lisää:

• Helppoja

nuotioruokavinkkejä:

<http://www.luontoon.fi/retkeilynabc/retkiruoka/ruoanlaittomaastossa/helppojanuotioruokia/Sivut/Default.aspx>

• Retkiruokaa ympäristöä

kuormittamatta:

<http://www.luontoon.fi/retkeilynabc/ymparistovinkit/retkimuona/Sivut/Default.aspx>



Lakka eli Hilla eli Muurain
(*Rubus chamaemorus*)