

Kaarniaispolku

Tehtävät 1.-4. -luokille



Sisältö

1 Ryhmässä vaan ei rymyten..... 4

LEIKKI Jokamiehen oikeudet (yl, li).....4

2 Elämää metsässä.....5

TARINA.....5

TIETO.....5

LEIKKI Mikä eläin olen (yl).....6

TAIDE Ääniä metsässä (yl, mu, ku).....6

TAIDE Taivaskuva (ku, yl).....7

TARINA Elämää metsässä (yl, ai).....7

TUTKIMUS Eläinten merkit (yl).....8

TUTKIMUS Naturewatch metsässä (yl).....8

3 Kuka syö ketä.....9

TARINA.....9

TIETO.....9

LEIKKI Metsähippa (li yl,).....10

LEIKKI Kettu ja hiiri (li, yl).....10

LEIKKI Kuka syö ketä (yl, li).....11

LEIKKI Kiven ja puun taakse piiloon (yl, ma, li).....12

TAIDE Metsäaarteita (yl, ku, ai).....12

4 Elämää suolla.....13

TARINA.....13

TIETO.....13

TUTKIMUS Suo kaikilla aisteilla (yl, ai, mu, ku).....14

LEIKKI Sammakko ja sudenkorento (yl).....14

TAIDE Suotaidetta (ku, yl).....15

TUTKIMUS Naturewatch suolla (yl).....15

5 Tikan pajalla.....	16
TARINA.....	16
TIETO.....	16
LEIKKI Puulajihippa (li, yl).....	17
LEIKKI Puujumppa (li, yl).....	17
TUTKIMUS Elämää vanhoissa puissa (yl).....	18
TAIDE Lempipuu (ku, ai, yl).....	18
TUTKIMUS Mitataan puita (ma, yl).....	18
 6 Kuka kolosta kurkistaa.....	 19
TARINA.....	19
TIETO.....	19
TUTKIMUS Kuka kolosta kurkistaa (yl).....	20
TUTKIMUS Keijukaisten koti (ai).....	20
LEIKKI Tiaiset (yl, li).....	21
TAIDE Kuvia metsän yksityiskohdista (yl, ku).....	21
 7 Kaatopaikalla.....	 22
TARINA.....	22
TIETO.....	23
LEIKKI Kuva kaatopaikasta (yl, ku).....	23
LEIKKI Lajittelua (yl).....	24
TAIDE Rumaa ja kaunista (yl, ku).....	24
 Retken lopetus.....	 25
LEIKKI Metsän Ystävä (yl).....	25

1 Ryhmässä Vaan ei rymyten

Tällä retkellä kuljemme polkua nuorista kaupunkimetsistä Nuuksion kansallispuiston vanhojen metsien siimekseen. Polun varrella tutustumme metsän ja suon eläimiin ja kasveihin. Reitti päättyy vanhalle kaatopaikalle. Ennen lähtöä käydään vielä yhdessä läpi, mitä saamme metsässä tehdä ja mitä emme.

Jokamiehenoikeuksien perusteella luontopolulla saa kerätä

marjoja ja ruokasieniä. Suunnistustaitoiset voivat vapaasti retkeillä myös merkityn polun ulkopuolella jalan tai hiihtäen.

Osa luontopolusta kulkee kansallispuistossa, jossa jokamiehenoikeuksia on rajoitettu luonnon säästämiseksi. Vaikka marjoja ja ruokasieniä saa poimia, puissa kasvavia kääpiä ei saa ottaa. Myöskään mitään eläviä kasveja ei saa poimia. Lähin sallittu telttailupaikka on

pohjoisen suunnalla Holma-Saarijärvellä, linnuntietä noin 4 km päässä. Siellä on myös sallittu tulentekopaikka. Jos siis mieli tekee juoda kupponen kuumaa retken aikana, täytyy mukaan varata termospullo tai retkikeitin. Koiranomistajaa ei saa päästää lemmikkiä irti kansallispuistossa. Metsästys on tietenkin kiellettyä, mutta mato-onkiminen sallittua.

LEIKKI

Jokamiehen oikeudet (yl, li)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, liikunta

Kesto: 10 min

Välineet: Väittämät jokamiehen oikeuksista paperilla

Muodostetaan piiri. Opettaja lukee väittämiä jokamiehen oikeuksista, yhden väittämän kerrallaan. Jos väittämä on:

- kiellettyä eli ei kuulu jokamiehen oikeuksiin = oppilaat menevät kyykkyyh ja sanovat BUU!
- sallittua eli kuuluu jokamiehen oikeuksiin = oppilaat seisovat ja nostavat peukun pystyyn huutaen JEE!

Väittämät:

METSÄSSÄ SAAMME...

- poimia sieniä (sallittu)
- yöpyä teltassa (sallittu lyhytaikaisesti pihapiirien ulkopuolella, kansallispuistossa vain merkityillä paikoilla)
- katkoa oksia puista (kielletty)
- poimia marjoja (sallittu)
- hiihtää talvella (sallittu)
- rikkoa linnunpesiä (kielletty)
- kaataa puita (kielletty)
- onkia lammella (sallittu)
- repiä sammalta (kielletty)
- tehdä nuotio (maanomistajan luvalla, kielletty palovaroituksen aikana, kansallispuistossa sallittu merkityillä paikoilla)
- ulkoiluttaa koiraa ilman talutushihnaa (kielletty)
- kulkea kävellen (sallittu)

2 Elämää metsässä

TARINA

Kettu kurkistaa lahoavien puunrunkojen alle ja haistelee kosteaa kääpien tuoksua. Myyrän hajua ei tunnu, niinpä repo päättää poiketa metsäpolulta. Se etsii kostean sammalkummun ja lepää siinä hetken.

Oravan häntä värisee. Se istuu kuusessa ketun yläpuolella ja narskuttaa käpyä. Käpy kopsahtaa maahan ketun

viereen, mutta ketulla on muuta ajateltavaa. Pieni hiiri kurkistaa viereisen maapuun alta ja tarkkailee viikset väpättäen kettua ja puoliksi syötyä käpyä. Sitten se tekee uhkarohkean pyrähdysten, nappaa kävyn ja kipittää takasin piiloon. Kettu koettaa lätkäistä hiirtä tassullaan, mutta ei osu. Hiiri järsii käpyä puhtaaksi siemenistä maapuun alla, suojassa ketun käpälältä.



Kettu
(*Vulpes vulpes*)

TIETO

Tässä metsässä asustaa monenlaisia asukkaita. Luontopolun varrella voi nähdä esimerkiksi metsäjäniksen, oravan, ketun ja mäyrän jälkiä. Tarkkasilmäiset voivat huomata pienen metsähiiren tai myyrän vilahtavan koloonsa. Linnut rakentavat keväällä pesiä puihin ja syksyn

tullen esimerkiksi tiaiset piilottelevat ruokavarastoja talven varalle. Hämähäkit kutovat seittejään ja kovakuoriaiset herkuttelevat puun ja kuoren välissä. Tämä metsä kuhisee elämää, vaikka et sitä ehkä juuri nyt huomaakaan.

LEIKKI

Mikä eläin olen (yl)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: -

Valitaan muutamia vapaaehtoisia. Opettaja kuiskaa oppilaille jonkun eläimen ja oppilaiden tehtävänä on esittää eläintä yksi kerrallaan. Eläimiä voivat olla esimerkiksi kettu, jänis, hiiri, pöllö, tikka, käärme, perhonen, hyttynen. Muut yrittävät arvata, mikä eläin on kyseessä.

TAIDE

Ääniä metsässä (yl, mu, ku)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, musiikki, kuvataide

Kesto: 15 min

Välineet: paperi ja kynät

Kukin lapsi valitsee itselleen oman paikan ja asettuu hetkeksi kuuntelemaan luonnon ääniä. Äänihavaintoja voidaan piirtää tai kirjoittaa paperille: esimerkiksi, jos oppilas kuulee linnun laulua, hän piirtää paperille kuvan linnusta tai kirjoittaa kuulemansa äänen (esim. ti-tyy).

Kuuntelun jälkeen tullaan piiriin ja toteutetaan yhdessä luonnonäänikonsertti. Konsertissa kuuluu monenlaisia ääniä esimerkiksi: Tityy tityy (talitiainen), töms töms (askeleita), rapi rapi (lehtien rapinaa), fiuuu (tuuli) ja bruum (auton ääni). Äänistä voidaan myös keskustella ryhmässä tai parin kanssa – siis vain kerrotaan, mitä eri ääniä kuului metsässä.

Vinkki: Voitte myös koettaa matkia metsän ääniä musiikin tunnilla retken jälkeen. Käytäkää monipuolisesti eri soittimia ja tehkää myös itse ääniä. Äänittäkää ”metsäkappale” ja esittäkää sitä muille luokille.

TAIDE

Taivaskuva (ku, yli)

Oppiaine: kuvataide, ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: maalauspaperia, lyijykyniä ja pahvialustoja

Jakautukaa 3–4 ryhmään ja asettukaa metsän eri kohtiin selälleen makaamaan. Katsokaa taivasta ja hahmotelkaa maalauspaperille lyijykynällä kuva puiden latvojen ja taivaan suhteista. Apuna voi käyttää piirtoheitinkalvoa, johon on tulostettu kuusiruutuinen taulukko.

Vinkki: Jatkakaa luokassa piirrokset vesiväreillä taivastaideteoksiksi ja tehkää kuvista näyttely koulun seinälle. Retkikokemuksienne perusteella voitte piirtää myös maisemakuvia mänty- ja kuusimetsästä.

TARINA

Elämää metsässä (yli, ai)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, äidinkieli

Kesto: 15 min

Välineet: muistiinpanovälineet

Jokainen saa kynän ja paperia. Valitkaa kukin oma paikka. Kuvitelkaa itsenne joksikin metsän asukiksi ja tarkkailkaa metsää piilopaikastanne. Missä voisi olla pesäsi ja mitä paikkoja sinun pitää varoa? Kuka metsässä on ystäväsi ja

kuka uhkaa sinua. Miten päiväsi sujuu? Mitä teet eri vuodenaikoina? Voit myös kuvitella olevasi mielikuvituseläin tai olento. Kirjoittakaa havainnoista ja ajatuksista tarina.

Kuva: Visa 7a



TUTKIMUS

Eläinten merkit (YI)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10+10 min

Välineet: liina 2 kpl

Muodostetaan 3–4 oppilaan ryhmiä. Ryhmät etsivät lähi- maastosta eläinten merkkejä: käpyjä, järsittyjä oksia, kaarna- kuoriaisen kirjailemia kaarnan- paloja.

Lopuksi kokoonnutaan piiriin ja levitetään kangas piirin kes- kelle. Jokainen ryhmä laittaa liinalle löytämänsä merkit

metsän asukkaista. Leikitään yhdessä KIM-leikkiä: lapset sulkevat silmänsä. Opettaja poistaa yhden löydöistä ja pii- lottaa sen. Oppilaille annetaan lupa avata silmät ja he koetta- vat muistaa, mikä on hävinnyt. Kun joku arvaa oikein, kadon- nut löytö otetaan esille ja poh- ditaan yhdessä, minkä metsän asukin merkki on kyseessä.

TUTKIMUS

Naturewatch metsässä (YI)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 30 min–6 h

Välineet: WWF

Naturewatch metsässä -lomakkeet oppilaille tulostettuna internetistä ja lajintunnistusoppaita (kasveista, selkä- rangattomista ja linnuista)

Naturewatch Metsässä -tehtä- vät auttavat tutustumaan met- sän monimuotoisuuteen, huo- maamaan merkkejä metsän historiasta ja havainnoimaan metsässä tapahtuvia muutok- sia. Materiaalin tehtävät on suunniteltu alakoululaisille. Koko tehtäväpaketin suoritta- miseen saa kulumaan koko- naisen metsäretkipäivän tai kolme lyhyempää parin tunnin retkeä. Jos haluatte keskittyä vain muutamiin aihepiireihin, tehtävät toimivat itsenäisinä kokonaisuuksina. Katselkaa samalla tarkasti ympärillenne ja tehkää havaintoja näkemäs- tänne. Millainen metsä tämä on -tehtävät voi täyttää tämän kävelyn päätteeksi. Sen jälkeen voitte jakautua 3–4 hengen ryhmiin. Ryhmät valitsevat omat tutkimusalueensa met- sästä ja tutkivat niitä tarkem- min muissa tehtäväosioissa.

Naturewatch metsässä tehtä- viä, jotka sopivat tälle rastille:

- Millainen metsä tämä on? (s. 4–5)
- Linnut (s. 7–9)
- Selkärangattomia tutkimassa (s.16–17)
- Metsän nisäkkäiden jäljillä (s.18–19)

Vinkki: Lomakkeet löytyvät osoitteesta: http://www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/NW_Metsassa_A.pdf

Muistathan myös ilmoittautua Naturewatch käyttäjäksi ja raportoida tuloksia WWF:n!

3 Kuka syö ketä

TARINA

Kettu venyttelee jäseniään, nousee ylös mättäältä ja jatkaa matkaansa polkua pitkin. Se pysähtyy sammaleiseen kuusilaaksoon haistelemaan. Kettu haistaa jäniksen vanhat jäljet. Myyrästäkin käy kutsuva tuoksu. Kettu lähtee etsimään lisää saalista. Välipalaksi se

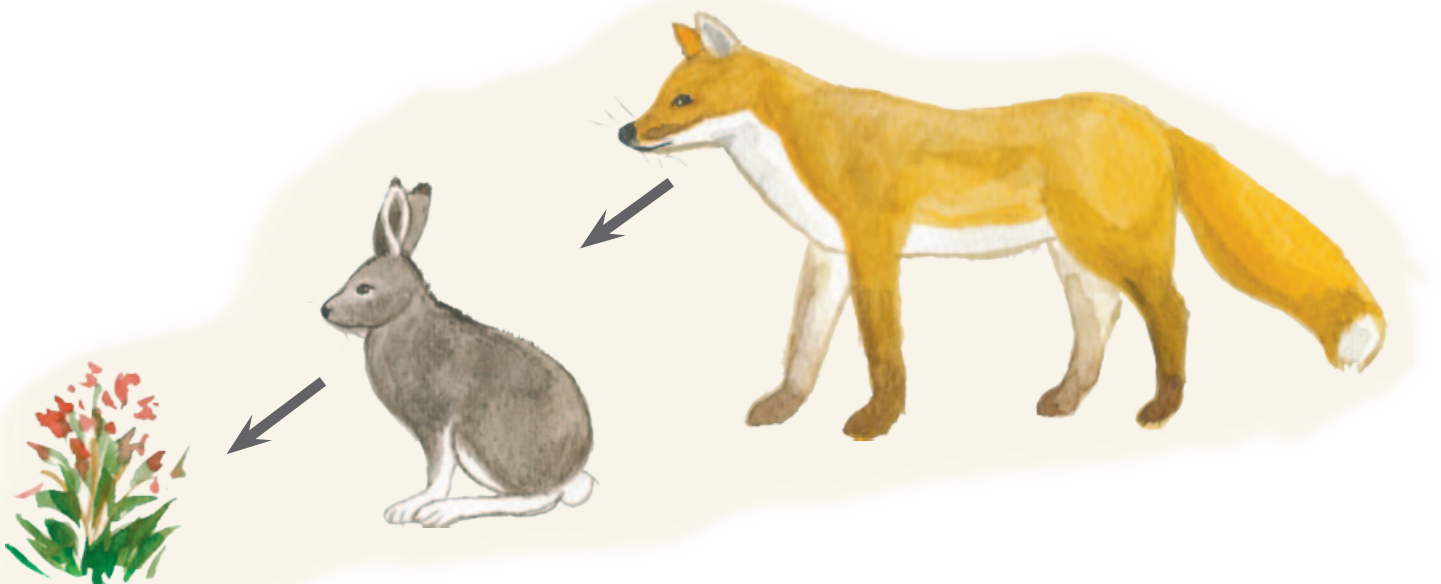
maistaa mustikoita, mutta lihaa tekee mieli. Hetken kuluttua se havaitsee jäniksen ja lähtee villiin takaa-ajoon. Yritys on kova, mutta kettu ei saa jänistä kiinni. Kettu jää puun alle lipomaan kieltään ja jatkaa sitten matkaa polkua pitkin.

TIETO

Olet nyt kuusikossa. Taivasta näkyy kuusten tiheiden oksien välistä vain vähän ja maa on kosteaa. Kuusten suojassa kasvaa mustikkaa ja heiniäkin, sen sijaan puolukkaa on vähän. Lisäksi sammalia on runsaasti, siellä täällä kasvaa myös ketunleipää. Jäkälää ei ole juuri ollenkaan maassa.

Metsässä energia siirtyy kasveilta kasvinsyöjille ja lopulta lihansyöjille ja aineet kiertävät ravintoketun kautta maasta jälleen takaisin maahan. Ensin metsäjänis syö ruohokasveja ja sitten kettu syö jäniksen. Kun sitten kettu kuolee, tekevät hajottajat, kuten raatokuoriaiset ja madot, ketunraadosta jälleen multaa, jossa on kasvien hyvä kasvaa.

Ravintoketju



LEIKKI

Metsähippa (li, yli)

Oppiaine: liikunta, ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 15 min

Välineet: –

Valitaan kaksi vapaaehtoista ketuksi ja jänikseksi. Kettu on hippa, joka ajaa takaa jänistä. Muut osallistujat muodostavat pareja ja seisovat vastatusten kädet yhdessä. Käsien väliin muodostuu kolo, johon jänis eli kiinniotettava voi tulla turvaan. Jäniksen tullessa turvaan hänen tulee sanoa pelastuakseen jokin metsästä tietämänsä asia. Esim. Metsässä kasvaa sammalta. Siitä, jolle jänis on kääntänyt selkensä, tulee uusi jänis. Jos kettu saa jäniksen kiinni, ketusta tulee takaa-ajettu jänis ja jäniksestä kettu.

Lähde: Muunnos Vesihippa-harjoituksesta, joka on esitetty s.102 teoksessa Hiltunen ja Konivuori (2005): Vihreä Draama.

LEIKKI

Kettu ja hiiri (li, yli)

Oppiaine: liikunta, ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: Narua puun merkitsemiseen tai reput puiden alle merkiksi

Valitaan kohtuullisen tasainen paikka, jossa puita on harvakseltaan, eikä maassa ole paljon kantoja, kiviä tai kaatuneita puita. Jokainen lapsi valitsee pieneltä alueelta itselleen oman puun. Opettaja seisoo lasten keskellä. Hän on kettu ja lapset ovat hiiriä. Opettaja huutaa: *"Kettu saalistaa!"* ja lasten pitää vaihtaa puita keskenään. Opettaja koettaa saada osan lapsista kiinni juoksumatkalla. Kiinnijääneistä tulee kettuja. Leikkiä jatketaan, kunnes kaikki hiiret on saatu kiinni.

Vinkki: Leikin jälkeen voidaan pohtia, mitä tapahtuu, kun kettu on syönyt kaikki hiiret alueeltaan tai entä jos petoja ei olisi?

LEIKKI

Kuka syö ketä (yl, li)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, liikunta

Kesto: 20 min

Välineet: pyykkipoikia kolmea väriä eli 10–15 vihreää (kasvi), 5–10 sinistä (kasvis-syöjä), 3–5 punaista (peto), yhteensä yhtä monta kuin on leikkijöitä. Lisäksi pieni pussi pyykkipojille. Pilli.

Leikin tarkoituksena on havainnollistaa ravintoketjua kasvi → kasvinsyöjä → peto. Kasvit ovat leikissä mustikanvarpuja ja niitä on eniten (10–15 oppilasta, joilla on vihreä pyykkipoika). Kasvinsyöjät ovat jäniksiä ja niitä on seuraavaksi eniten (5–10 oppilasta, joilla on sininen pyykkipoika). Pedot ovat kettuja ja niitä on leikissä vähiten (3–5 oppilasta, joilla on punainen pyykkipoika) – aivan kuten luonnossakin.

Kerrotaan ravintoketju ja leikin kulku esimerkin avulla: (käytä apuna kolmea oppilasta)

- mustikanvarpu kököttää metsässä (oppilas, jolla vihreä pyykkipoika kiinnitettynä pipoon tai takkiin)
- jänis syö mustikan varvun (vihreä pyykkipoika siirretään mustikanvarpua esittäneeltä oppilaalta jänistä esittävän oppilaan mahan kohdalle takkiin kiinni)
- kettu syö jäniksen – kettua esittävän oppilaan takkiin mahan kohdalle siirtyy kaikki jäniksen pyykkipojat (vihreä ja sininen)

Kun leikki alkaa, kaikki saavat ottaa yhden pyykkipojan pusista. Pyykkipoika kiinnitetään pipoon tai takkiin näkyvälle paikalle.

Eläimet pistävät silmät kiinni. Kasvit lähtevät matkaan ja piiloutuvat johonkin, sillä kasvit han eivät juokse, vaan juurtuvat paikalleen. Hetken kuluttua opettaja lähettää kasvinsyöjät matkaan, nämä syövät kasveja nappaamalla heidän pyykkipoikansa. Pian kasvinsyöjien jälkeen lähtevät matkaan pedot, jotka ottavat kiinni kasvinsyöjiä ja nappaavat näiden pyykkipojat. Leikkijöiden on luovutettava pyykkipojat vapaaehtoisesti. Syödyt eläimet ja kasvit tulevat lähtöpaikalle. Kun ainakin osa lihansyöjistä on saanut saalista, opettaja lopettaa leikin puhaltamalla pilliin ja kaikki oppilaat palaavat lähtöpaikalle.

Kokoonnutaan yhteen ja katsotaan yhdessä, kuka on saanut kiinni mitään ja onko osa kasveista tai kasvinsyöjistä säilynyt hengissä tai onko joku peto tai kasvissyöjä jäänyt ilman ruokaa.

Vinkki: Lisää haastetta saadaan leikkiin, jos mukaan otetaan yksi hajottaja, joka ottaa kiinni kaikkia muita.

LEIKKI

Kiven ja puun taakse piiloon (yl, ma, li)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, matematiikka, liikunta

Kesto: 10 min

Välineet: –

Metsän eläinten, kuten hiirien ja myyrien, on oltava nopeita ja taitavia piiloutumaan, jos eivät halua tulla syödyksi. Eläydytään nyt hiukan hiirien elämään.

Kaksi oppilaista toimii laskijoina. Muut oppilaat kokoontuvat yhteen ja laskijat laskevat heidät. Sitten laskijat sulkevat silmänsä. Osa oppilaista piiloutuu puiden ja kivien taakse ja loput jäävät näkyville. Kun laskijat avaavat silmänsä, he koettavat arvata nopeasti, kuinka monta on piilossa. Laskijoita vaihdetaan.

TAIDE

Metsäaarteita (yl, ku, ai)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, kuvataide, äidinkieli

Kesto: 10 min

Välineet: –

Jokainen kerää luonnosta pienen metsäaarten kuten kiven, kepin tai lehden (mitään elävää ei saa ottaa). Keräännytään piiriin katsomaan toisten taideteoksia. Aarteet kiertävät kaverilta toiselle ja teoksia katsotaan hetken. Jokainen voi myös kertoa toisille jonkun asian omasta aarteestaan.

4 Elämää suolla

TARINA

Kettu jatkaa matkaansa polkua pitkin. Hetken kuluttua repo saapuu suon laitaan. Sammakko kurnuttaa jossain lähellä ja sudenkorento lentää taitavasti silmukan aivan ketun silmien edessä. Ketun tassu työntyy märkään suohon, kun se lähtee jolkottamaan

eteenpäin. Voimakas suopursun tuoksu saa sen melkein aivastamaan. Sitten se huomaa pitkospuut ja suuntaa niitä kohti. ”Eipä tarvitse enää tassuja kastella”, kettu ajattelee ja loikkii pitkospuita pitkin suon yli takaisin metsän siimekseen.



Suopursu
(*Rhododendron tomentosum*)

TIETO

Olette nyt suolla. Suon reuna on rämettä, sillä siellä kasvaa kitumäntyjä ja korkeita varpuja kuten suopursuja ja juolukoita. Suon keskellä on pieni lampi. Sen nimi on Haaversopakko.

Suolla jalkojemme alla ei ole kivennäismaata eikä kalliota, vaan turvetta. Suo on turvetta muodostava ekosysteemi joko puilla tai ilman. Turve

on kuin pehmeä patja, joka muodostuu hiljalleen vuosituhansien kuluessa vaillinaisesti hajonneesta suokasvillisuudesta. Suomessa soiden turvepatjat ovat alkaneet muodostua aikaisintaan viimeisimmän jääkauden jälkeen. Ne voivat olla jopa 10 000 vuotta vanhoja hiilivarastoja.

TUTKIMUS

Suo kaikilla aisteilla (yl, ai, mu, ku)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, äidinkieli, musiikki, kuvataide

Kesto: 15 min

Välineet: –

Ensin käydään läpi oppilaiden kanssa, mitä aisteja ihmisellä on. Sitten tutkitaan suota pitkospuilta käsin eri aisteja käyttämällä

- Näköaisti: Katsellaan, miltä suomalaisema ja suon pienet yksityiskohdat, kuten pitkospuiden vierellä kasvavat kasvit näyttävät.

- Tuntoaisti: Voidaan esimerkiksi kokeilla kädellä, miltä suo tuntuu.

- Hajuaisti: Nuuhkitaan suon kasveja.

- Kuuloaisti: Kuunnellaan suon ääniä hetki aivan hiljaa.

Vinkki: Aistikokemuksia voidaan kirjata paperille ja jatkaa koululla vaikka suosta kertoviksi runoiksi tai lauluiksi.

LEIKKI

Sammakko ja sudenkorento (yl)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: nauha (1m)

Leikitään suon jälkeen metsässä sopivassa aukeassa paikassa. Yksi oppilaista on sammakko, jolla on metrin mittainen nauha kielenä. Kolme oppilasta valitaan sudenkorennoiksi. Muut muodostavat piirin eli suon rajat, jonka sisällä sudenkorennot lentelevät ja sammakko on mättäällä piirin keskellä ja koettaa läpsäistä sudenkorentoja kielellään (nauhalla). Kiinni jääneet korennot siirtyvät piiriin.

Vinkki: Sammakolle voidaan merkitä sanomalehdin enemmänkin mättäitä, joiden välillä se saa pomppia saalistamassa.

TAIDE

Suotaidetta (ku, yli)

Oppiaine: kuvataide, ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 15 min

Välineet: paperi, alusta, hiili/lyijykynä (aurinkoinen sää)

Piirretään paperiin hiilellä (tai lyijykynällä) jonkun suolla kasvavan kasvin varjokuva. Työ kannattaa tehdä pareittain, jolloin toinen pitää paperia ja alustaa paikallaan ja toinen taiteilee. Paperi asetetaan kasvin taakse, niin että aurin-
gon valo piirtää kasvin varjon paperiin.

Vinkki: Taideteoksista voidaan tehdä suonäyttely koulun seinälle.

TUTKIMUS

Naturewatch suolla (yli)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 15 min–2 h

Välineet: WWF Naturewatch suolla -lomakkeet oppilaille tulostettuna internetistä ja lajintunnistusoppaita (kasveista, selkärangattomista ja linnuista)

Naturewatch suolla -tehtävät auttavat ymmärtämään suon ja sen eliöiden vuorovaikutusta sekä arvostamaan suota elinympäristönä. Koko tehtäväpaketin suorittamiseen saa kulumaan kokonaisen metsäretkipäivän tai kolme lyhyempää parin tunnin retkeä. Jos haluatte keskittyä vain muutamaa aihepiireihin, tehtävät toimivat itsenäisinä kokonaisuuksina. Kävelkää yhdessä pieni kierros suolla, katselkaa tarkasti ympärillenne ja tehkää havaintoja näkemästänne. Millainen suo tämä on – tehtävät voi täyttää tämän kävelyn aikana ja päätteeksi. Sen jälkeen voitte jakautua 3–4 hengen ryhmiin. Ryhmät valitsevat omat tutkimusalueensa suolta ja tukivat niitä tarkemmin muissa tehtäväosioissa.

Naturewatch suolla -tehtäviä, jotka sopivat tälle rastille:

- Millainen suo tämä on (s. 4-6)
- Kasvimaailmaa (s. 8)
- Rahkasammal lähikuvassa (s. 9)
- Selkärangattomien havainnointia (s.10)
- Linnut ääninä ja kiikarissa (s.12)

Vinkki: Lomakkeet löytyvät osoitteesta: http://www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/NW_Suolla.pdf

Muistathan myös ilmoittautua Naturewatch käyttäjäksi ja raportoida tuloksia WWF:n!

5 Tikan pajalla

TARINA

Vanha keloutuva honka huokailee tuulessa kallion päällä. Sen kilpikaarna on paksua ja osin pudonnut puun juurelle. Varpuspöllö katselee metsää puun käppyräiseltä alaoksalta. Pikkuinen pöllö etsii silmillään hiirtä tai myyrää.

Kops, kops – pystylahopuun alle putoilee käpyjä. Hongan vieressä käpytikka nakuttaa käpyjä katkenneen pikku männyn oksanhangan varassa. Tikka rahtaa uusia käpyjä pajalleen jatkuvasti, välillä mäntyjen pieniä ja usein myös kuusten pitkiä käpyjä. Lintu kiilaa kävyn oksanhankaan ja pudottaa vanhan kävyn maahan. Käpykasa kasvaa.

Tikka kurkistelee polulla jolkottelevaa kettua. Lintu ei ole nähnyt punaturkkia ennen, vierasta pitää vähän tarkkailla, vaikka tikka luottaakin karkulentotaitoonsa. Tikka hakkaa käpyä nokallaan.

Puun alle kaatuneen maapuun rungolla rapisee kuoren alla ja päällä. Kuoriaisten toukat kaivertavat kolojaan lahoon puuhun. Ketun mentyä ohi tikka lennähtää maapuulle etsimään toukkia. Rungolla kasvavalla punareunaisella kantokäävällä kutoo hämähäkki verkkoaan.



Käpytikka
(*Dendrocopos major*)

TIETO

Nyt olet saapunut kallio-männikölle. Kallion päällä kasvavien mäntyjen välistä näkyy paljon taivasta. Puolukka ja kanerva kestävät hyvin mäntymetsän aurinkoisia ja kuivia olosuhteita. Sammalia on vähän, koska ne vaativat kosteaa maata, sen sijaan jäkäliä on paljon.

Mäntyjen seurassa kallioilla kasvaa käppyräisiä katajia. Vanhan männyn kaarna paksuntuu kilpikaarnaksi. Ehkä huomasit matkalla suuren kilpikaarnaisen männyn? Männyt keloutuvat vanhetessaan pystyyn, näetkö lähistöllä keloja?

LEIKKI

Puulajihippa (li, yli)

Oppiaine: liikunta, ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: –

Valitaan paikka, missä mahdollisimman monta eri puulajia on lähietäisyydellä. Opettaja huutaa eri puulajeja, esim. mänty ja oppilaat säntäävät männyn luo. Pysähdytään tarkistamaan, ovatko kaikki tosiaan löytäneet männyn. Saman puun luokse voi juosta useita oppilaita. Sitten opettaja huutaa uuden puulajin ja oppilaat koettavat etsiä sen. Kesken juoksun opettaja huutaa äkkiä ”*ukkosmyrsky*”, jolloin kaikkien pitää mennä kyykkyyn. Hetken kuluttua huudetaan taas uusi puulaji. Leikkiä jatketaan kunnes kaikilla lähietäisyydellä olevilla puulajeilla on käyty.

LEIKKI

Puujumppa (li, yli)

Oppiaine: liikunta, ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 15 min

Välineet: Tati Vihreän puujumpan tarina (tulosta internetistä)

Puujumpassa käydään läpi puun vuosi. Seisotaan ringissä ja opettaja alkaa kertoa tarinaa, jossa eläydytään puuhun.

Tarina ja ohjeet jumppaan löytyvät kokonaisuudessaan internetistä osoitteesta: <http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/kouluosio/puujumppa.pdf>

TUTKIMUS

Elämää vanhoissa puissa (yl)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: luupit

Monet eläimet tarvitsevat vanhan metsän kaatuneita ja pystyyn lahoavia puita. Tikat hakkaavat pesäkoloja vanhoihin puihin ja löytävät puun kuoren alta hyönteisten toukia ruuaksi. Monet muut linnut sekä esimerkiksi liito-orava ja näätä tekevät pesän vanhoihin tikan hakkaamiin koloihin.

Jakautukaa 3–4 lapsen ryhmiin ja tutkikaa luupeilla vanhoja puita – keloja ja maapuita. Mitä eläinten jälkiä niiden rungoilta, juurelta ja koloista löytyy?

TAIDE

Lempipuu (ku, ai, yl)

Oppiaine: kuvataide, äidinkieli, ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: paperia, kyniä

Valitkaa oma lempipuu ja tutkikaa sitä. Piirtäkää puusta kuva ja kirjoittakaa pieni tarina puun elämästä.

Vinkki: Luokka valitsee jonkun metsän puun (mielellään lehtipuun), jonka elämää seurataan yhden vuoden ajan. Puusta kirjataan havaintoja muistiin eri vuoden ajoilta. Puusta voidaan myös ottaa valokuvia, kirjoittaa tarinoita tai piirtää kuvia.

TUTKIMUS

Mitataan puita (ma, yl)

Oppiaine: matematiikka, ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 15 min

Välineet: narunpätkiä (1 m) jokaiselle parille

Oppilaat valitsevat itselleen parin ja jokainen pari saa yhden metrin pituisen narun. Tehtävänä on etsiä metsästä puita, jotka ovat oman narunpätkän pituisia ja myös sellaisia, jotka ovat kahden narun pituisia (2 m). Löytyykö puuta, jonka ympärysmitta rinnan korkeudelta olisi yhden metrin tai puoli metriä?

Lopuksi pari etsii metrin pituisen kepin, jonka avulla harjoitellaan mittamaan ja arvioimaan puun pituutta. Oppilas asettuu metrin mittaisen kepin kanssa niin kauaksi puusta, että kepin tyvi ja pää ovat samoilla kohdin puun juuren ja latvan kanssa. Matka puun ja mittaajan välillä on puun pituus. Matka voidaan laskea kävelemällä puun luokse noin metrin harppauksin. Matkan voi myös mitata metrinarun avulla.

6 Kuka kolosta kurkistaa

TARINA

Punaturkki jolkuttelee eteenpäin metsässä. Kettu tulee mäen luokse, jonka rinteellä on kivenlohkareita. Kettu pysähtyy hetkeksi ja höristää korviaan. Kivellä kuiskii jokin ja pian pieni puukeijukainen laskeutuu sammalille ketun luokse. Keijukainen kertoo ketulle, että kauan sitten täällä loiskuivat muinaisen meren aallot, ja että muinaiset ihmiset vaelsivat näissä metsissä. Ihmiset metsästäivät

eläimiä keihäillä ja valmistivat astioita savesta sekä työkaluja kivistä. Nyt keijukainen muuttuu salaperäiseksi. Se supattaa ketulle, että sillä on koivupötkkelön kolossa pikkuinen aarrekammio. Sinne se on kerännyt muinaisten ihmisten jättämiä kivityökaluja, ruukunpaloja ja keihäänkärkiä, joita on löytänyt maan alta läheisen mäyränkolon uumenista.

”Nälkä on kova, kun pariin päivään ei ole tullut syötyä”,

ajattelee kettu, hyvästelee keijukaisen ja jatkaa matkaa polkua pitkin. Rinteessä maa on hiekkaista ja hyvää kaivaa. Se haistelee ilmaa ja tuntee metsämyyrän hajun lähellä. Punaturkki kuopii myyränkoloa suuremmaksi. Joku vikisee sen kuonon vieressä, punaturkki loikkaa salamannopeasti ja nappaa metsämyyrän tassuihinsa ennen kuin eläin ehtii paeta. Tyytyväisenä kettu ravistelee hiekkaa turkistaan, syö myyrän ja lähtee eteenpäin.

Mäyrä
(*Meles meles*)



TIETO

Olemme nyt saapuneet Yoldiamereksi nimetyn muinaismeren vanhoille rantakallioille. Viimeisin jääkausi päättyi Suomessa noin 10 000 vuotta sitten. Valtavat jäämassat sulivat ja jäätikkö reuna vetäytyi kohti Ruotsin ja Norjan tuntureita. Maankamara oli jäämassan jäljiltä autio ja maankuori

painunut. Meren aallot huuhtoivat näitä nykyisin sammalen peittämiä rantakiviä.

Nykyisin kivenlohkareiden alla koloissa ja onkaloissa asustelee monenlaisia metsän asukkaita. Hiekkaisesta rinteestä löytyy muutama mäyränkolo, löydätekö ne?

TUTKIMUS

Kuka kolosta kurkistaa (yl)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 15 min

Välineet: luuppeja, muistiinpanovälineet + jälkikirja

Läheltä rastitolppaa löytyy mäyrän kolo, mutta tarkoilla silmillä löydätte lähistöltä myös muita koloja, joissa joku eläin voisi asustaa. Koloja voi olla maassa, puussa, kivien alla ja juurien onkaloissa. Kurkistella löytämienne koloihin ja myös maapuiden alle. Kuunnelkaa korvat tarkkoina. Etsikää metsästä merkkejä eri eläimistä ja koettakaa päätellä, keitä metsässä voisi asua ja kuka kolosta voisi kurkistaa.

Vinkki: Käyttäkää apuna Mikä tästä meni –kirjaa tai Pientä jälkikirjaa, jotka kertovat eläinten jäljistä.

TUTKIMUS

Keijukaisten koti (ai)

Oppiaine: äidinkieli

Kesto: 15 min

Välineet: luonnosta löytyviä keppejä yms. irtonaisia aineksia

Ensin mietitään lasten kanssa keijukaisten olemusta esim. seuraavasti: Keijukaiset ovat pieniä ja aikalailta ihmisen näköisiä. Ne eroavat siinä, että useimmilla niistä on siivet, joilla ne voivat lentää. Keijut asuvat metsässä hyvässä sovussa metsän eläinten ja muiden olentojen kanssa. Ne rakentavat mielellään itselleen omintakeisia koteja, kuka maahan, kuka puuhun, kuka mihinkin koloon. Keijut ovat huolellisia ja rakastavat kauneutta ja ovat siksi kovin tarkkoja sisustuksesta.

Autetaan nyt keijukaisia ja rakennetaan yhdessä niille pieniä, mutta sitäkin hienompia koteja luonnon omista aineksista!

LEIKKI

Tiaiset (yl, li)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, liikunta

Kesto: 15 min

Välineet: liina, tulitikkuja noin 100 kpl

Yksi oppilas valitaan varpushaukaksi ja loput oppilaat jaetaan kahteen ryhmään talitiaisiiin ja kuusitiaisiiin. Metsäaukiolle asetetaan liina lintulaudaksi ja sen päälle kasa tulitikkuja auringonkukansiemiksi.

Kuusitiaisiet piilottavat ruokaa talven varalle: lentävät edestakaisin lintulaudan ja piilotuspaikan väliä. He voivat kantaa nokassaan korkeintaan kaksi siementä (tulitikkuja) kerrallaan. Talitiaisiet tarkkailevat kuusitiaisiiä ja varastelevat siemeniä heidän piiloistaan ja piilottavat ne omiin piiloihinsa.

Kun kaikki siemenet on piilotettu, kaikki tiaiset lähtevät yht'aikaa etsimään siemeniään (tulitikkuja). Jonkun ajan kuluu tua varpushaukka lähtee metsästäämään tiaisia ja vie saaliinsa yksitellen sivuun merkittyyn paikkaa (esim. opettajan luo).

Kun siemeniä ei enää löydy, kaikki laskevat löytämänsä siemenet. Ne, joilla on yli viisi siementä, selviävät talven yli.

TAIDE

Kuvia metsän yksityiskohdista (yl, ku)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, kuvataide

Kesto: 15 min

Välineet: kyniä, paperia, alustoja sekä luokassa maalausvälineet

Jokainen oppilas piirtää paperille löytämiään metsän pieniä ihmeitä: sammalia, kukkia, puiden koloja, lehden pintaa, ötököitä.

Vinkki: Luokassa kuvista voidaan tehdä maalauksia tai kollaaseja.

7 Kaatopaikalla

TARINA

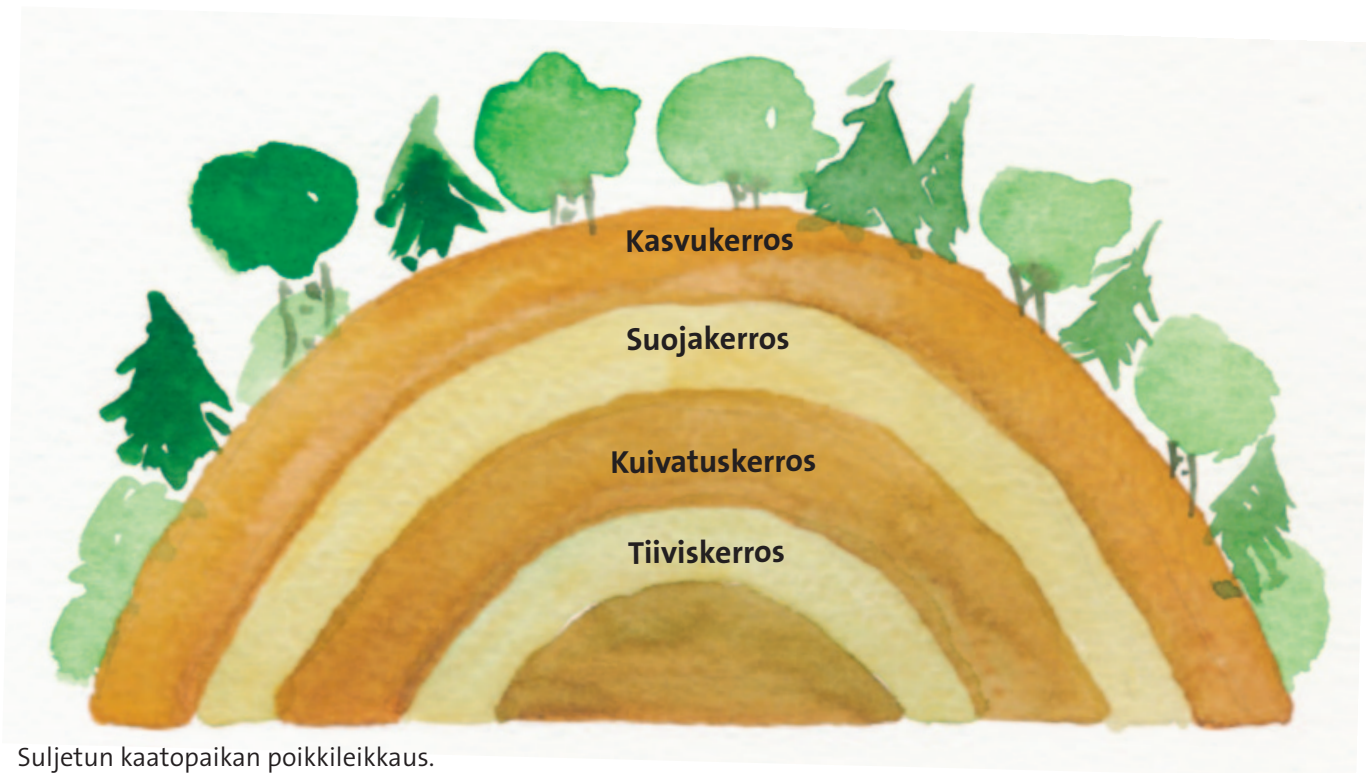
Pian metsäpolku muuttuu leveämmäksi ja kettu saapuu vanhalle kaatopaikalle. Kettu päättää kaivella vähän kumpua koettaen löytää sieltä ruokaa. Kaivaessa maan alta paljastuu muovipusseja ja käpälän ympäri kiertyy narunpätkää. Kettu koettaa riuhtoa narua irti hampaillaan ja kaivaa hädissään lisää. Äkkiä käpälään sattuu ja kettu singahtaa kauemmaksi. Naru on irronnut, mutta käpälästä vuotaa verta. Käpälä on osunut teräviin muovinpalasiin.

Varis raakkuu männyssä. Kettu nilkuttaa metsään nuolemaan haavaansa. Repo käy makuulle mäntyjen suojiin ja koettaa nukkua vähän. Ehkä uni parantaa haavan.

Auto pörisyttää vanhalle kaatopaikalle. Rekalla tullut mies lastaa pari betonirengasta autoonsa. Kettu havahtuu auton tuloon ja lähtee nilkuttamaan eteenpäin pitkin metsätietä. Jalkaan sattuu vielä, mutta ihmisten tullessa on hyvä olla varuillaan.

Kaatopaikan lähellä asunut perhe muistelee:

”Kaatopaikan vahtikopissa mies komensi lapsia pois alueelta. Joskus tuli hiivittyä alueelle salaa. Kesäkuumalla kaatopaikka haisi vähän meiän pihalla, mutta muuten ei juuri ollut hajuhaittoja. Lokkeja oli paljon, mutta ne pysyivät kaatopaikan alueella. Useita kertoja kaatopaikalla oli tulipaloja, joista osa oli tahallaan sytytettyjä. Kerran tuli jäi pitkään kytemään ja levisi läheiseen suohon. Kaatopaikan sulkeuduttua ihmisten oli vaikea tottua viemään jätteitä Ämmäsuolle ja varastoja tyhjennettiin monesti vanhan kaatopaikan parkkipaikalle.”



Suljetun kaatopaikan poikkileikkaus.

TIETO

Näette edessänne vanhan kaatopaikan kumpuja, jotka on peitetty kaatopaikan poistussa käytöstä. Veikkolan kaatopaikka suljettiin virallisesti vuonna 1993. Vanhasta tottumuksesta roskia tuotiin parkkipaikalle vielä senkin jälkeen. Tätä vanhaa kaatopaikkaa on kunnostettu lähinnä peittä-

mällä jätekummut täyttömaalla. On vaikea sanoa, mitä kumpujen alle kätkeytyy, koska aiemmin jätteistä ei ollut tapana pitää kirjaa.

Kaatopaikalle päätyvien jätteen määrää on tärkeää vähentää lajittelemalla ja kierrättämällä. Ostotilanteessa voimme valita vähemmän jätettä

synnyttävän ja kestävämmän tuotteen tai pohtia, voisiko esineen lainata tai vuokrata ostamisen sijaan. Tarvitsenko todella tämän tuotteen?

Pohtikaa oppilaiden kanssa, mitä eläimiä vanhalla kaatopaikalla saattaa käydä ja asua. Miten kaatopaikan ja metsään jätetyt roskat voivat olla vaarallisia eläimille?

LEIKKI

Kuva kaatopaikasta (yl, ku)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, kuvataide

Kesto: 10 min

Välineet: sokkoliinat tai pipo silmille

Oppilaat valitsevan parin, jonka kanssa leikitään kameraleikkiä. Toinen parista kuljettaa toista, joka on sulkenut silmänsä. Kaveri viedään kauniin tai ruman maiseman eteen. Kuvaa otettaessa katse kohdennetaan oikeaan suuntaan ja ”sokean” olkapäätä kosketetaan, jolloin tämä avaa hetkeksi silmänsä. Kuvia otetaan myös pienistä yksityiskohdista kaatopaikan ympäristössä.



Kuva: Janna Hiltunen 7a

LEIKKI

Lajittelua (yl)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: laminoituja roskiskylttejä: biojäte, paperi, pahvi, lasi, ongelmajäte, metalli, sekajäte

Tulosta internetistä: <http://www.kierratyskeskus.fi/files/1436/lajitteluastiat.doc>

Harjoitelkaa lajittelua leikkimällä jätteitä. Maahan piirretään seitsemän ympyrää osoittamaan roskiksia. Ympyröihin pannaan kyltti osoittamaan, millainen roska-astia on kyseessä (biojäte, paperi, pahvi, lasi, ongelmajäte, metalli, sekajäte). Oppilaat seisovat ympyrän keskellä tyhjällä alueella. Opettaja huutaa jätteitä (banaaninkuori, sanomalehti, muropaketti, säilykepurkki, lasipurkki, patteri, jogurttipurkki) ja oppilaat juoksevat oikeaan ympyrään.

TAIDE

Rumaa ja kaunista (yl, ku)

Oppiaine: ympäristö- ja luonnontieto, kuvataide

Kesto: 10 min

Välineet: papereita, kyniä

Onko kaatopaikalle jätetty jätteitä lojumaan vaarallisesti tai rumasti? Miten tätä paikkaa voisi muuttaa kauniimmaksi? Pysähdytään katsomaan jotain rumaa maisemaa ja jotain oikein kaunista.

Tutkitaan myös rumia ja kauniita yksityiskohtia kuten kaatopaikalla kasvavia kasveja, roskia tai betonirenkaan aukkoa. Piirretään paperille jotain rumaa ja jotain kaunista.

Retken lopetus

LEIKKI

Metsän Ystävä (VI)

Oppiaineet: ympäristö- ja luonnontieto

Kesto: 10 min

Välineet: reppuja, hanskoja tms. mukana olevaa näkyvää tavaraa paikkojen merkitsemiseen

Seisotaan piirissä, yksi osallistuja on piirin keskellä. Piirissä olijoiden taakse asetetaan paikan merkiksi reppu tai vastaava. Piirin keskellä seisova on Metsän Ystävä. Hän kiertää kysymässä haluamaltaan osallistujalta kysymyksen, joka liittyy huolenpitoon metsistä. Esimerkiksi:

”Hyvää päivää, olen Metsän Ystävä. Pidän huolta metsästä retkeilemällä siellä roskattomasti. Teetkö sinä näin?” Jos vastaus on ei, kaikki vaihtavat paikkaa (viereiselle paikalle ei kuitenkaan voi siirtyä). Metsän Ystävä yrittää ottaa itselleen paikan piiristä. Ilman paikkaa jääneestä tulee uusi Metsän Ystävä. Jos vastaus on kyllä, Metsän Ystävä esittää uuden tai saman kysymyksen jollekin toiselle osallistujalle.

Harjoitus päättyy, kun Metsän Ystävät eivät enää keksi uusia keinoja pitää huolta ystävästään, tai kun ohjaaja niin haluaa. Aikaa kannattaa käyttää niin paljon, että osallistujat alkavat keksiä erikoisempia ja mielikuvituksellisia keinoja pitää huolta metsästä.

LÄHDE: Muunnos Vesipiiharjoituksesta, joka on esitetty s.102 teoksessa Hiltunen ja Konivuori (2005): Vihreä Draama.

Hömötiainen
(*Parus montanus*)

