



Sysimetsän salaisuudet

Jos et kunnioita luontoa, ei luontokaan kunnioita sinua.

TAAVETTI KOMULAINEN

Sysimetsän salaisuudet -merkki sopii kaikenikäisille varhaisnuorille.

Merkin tavoitteena on, että varhaisnuori

- * kiinnostuu luonnosta ja oppii nauttimaan siitä
- * tutustuu luontoon ja oppii ymmärtämään sen ilmiöitä
- * oppii kunnioittamaan luontoa.

Merkkiin kuuluu viisi yleistävää ja kymmenen valinnaistävää. Yleistävät sisältävät aiheen ytimen, ja siksi ne kaikki tulee käydä läpi. Valinnaistävät laajentavat ja syventävät aihetta, ja niistä suoritetaan ainakin viisi tehtävää. Valinnassa kannattaa ottaa huomioon mm. vuodenaika, ympäristö ja ryhmäläisten kiinnostuksen kohteet.

Yleistävät ovat

- * Ällöä ja pyöreää
- * Vihreän vihreää
- * Kaupunkieläin (lat. Olius Urbanus)
- * Lynx lynx ja kumppanit
- * Takaisin luontoon!

Valinnaistävät ovat

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| * Karvakuonolaiset ja kultakalat | * Tuiki, tuiki tähtönen |
| * Ötökän elämää | * Kuu kiurusta kesään |
| * Luonnostelua | * Siili etsii kotia |
| * Miltä luonto tuntuu? | * Tinteille talipalloja |
| * Maistuuko puulta? | * Osaksi luontoa |

Sysimetsän salaisuudet -merkin tehtävät on suunniteltu suoritettaviksi kerhoiltoina, mutta yhtä hyvin ne sopivat myös leirille. Moni tehtävä suoritetaan ulkona luonnossa. Tehtävät on tarkoitettu 6–10 varhaisnuoren ryhmille. Kuutta varhaisnuorta kohden tarvitaan yksi ohjaaja, kuitenkin yhteensä vähintään kaksi ohjaajaa. Ottakaa tarvittaessa yhteyttä esimerkiksi paikkakunnan tai lähialueen muiden ryhmien vetäjiin ja ehdottakaa heille yhteistyötä.

Merkin suorittamiseen kuluu aikaa valinnaistävistä riippuen noin 8–11 tuntia. Tehtävät kannattaa jakaa usealle kerhokerralle tai leiripäivälle. Varatkaa myös riittävästi aikaa tehtävien suunnitteluun, valmisteluun ja tarvikkeiden hankintaan.

Tekemisen ohessa syntyy usein hyviä keskusteluja esimerkiksi luonnon arvostamisesta, ihmisen oikeuksista luonnossa tai luonnossa liikkumiseen liittyvistä peloista. Näistä asioista kannattaa reilusti keskustella ryhmäläisten kanssa. Ohjaajan esimerkki on tärkeä ryhmäläisten asenteiden muodostumisessa.

Tausta-aineistoa löytyy runsaasti esimerkiksi internetistä ja kirjastosta. Myös paikallisiin luontoharrastajiin kannattaa rohkeasti ottaa yhteyttä.

YLEISTEHTÄVÄT

Ällöä ja pyöreää

- **Tavoite:** huomata luonnon moninaisuus; tehtävä toimii alkuverryttelynä ja johdantona aiheeseen
- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** luonnossa
- **Kesto:** noin puoli tuntia
- **Tarvikkeet:** oksia ruudukon tekemistä varten (talvella ruudukon voi myös piirtää hankeen)
- **Ennakkovalmistelut:** miettikää valmiiksi erilaisia lajittelutapoja

Muodostakaa oksista maahan ruudukko (4–9 ruutua). Sopikaa yhdessä, mitä kuhunkin ruutuun kerätään, esimerkiksi ensimmäiseen ruutuun jotakin keltaista, toiseen ruutuun jotakin kovaa, seuraaviin ruutuihin jotakin kaunista, ällöä, pyöreää, ihmeellistä jne. Jokainen ryhmäläinen etsii ympäristöstä jotakin vaatimukset täyttävää ja asettaa sen kyseiseen ruutuun. Voitte vielä asetella kuhunkin ruutuun tuodut esineet tiettyyn järjestykseen esimerkiksi koon, kovuuden, kauneuden jne. perusteella. Kun ruudukko on täytetty, jokainen saa pikaisesti kertoa, mikä ruutu häntä miellyttää tai ärsyttää eniten ja miksi. Lopuksi ruutujen sisältö palautetaan takaisin luontoon.

Vehreän vihreää

- **Tavoite:** tutustua kasvin kasvuun
- **Ajankohta:** milloin vain, vuodenaika vaikuttaa kasvin valintaan
- **Suorituspaikka:** ulkona tai ryhmätilassa
- **Kesto:** istuttaminen vie vähintään 20 minuuttia
- **Tarvikkeet:** ruukkuja, multaa, juurrutettuja oksia, siemeniä tai kukkasipuleita, vettä, suojamuovia, lapio, puutarhahansikkaat yms.
- **Ennakkovalmistelut:** tutustukaa kasvin istutusohjeisiin

Tarkoituksena on istuttaa ryhmälle oma kasvi ja seurata sen kasvua ja kehitystä. Päättäkää yhdessä, minkä kasvin istutatte. Kasvin valintaan vaikuttaa vuodenaika, kasvupaikka, tehtävään varattu aika ja ryhmäläisten ikä.

Jos kokoontumispaikkanne pihaan voi istuttaa puun tai pensaan, voitte seurata ja mitailla kasvin kehitystä vuodesta toiseen. Kukkasipuli ei välttämättä tarvitse pihaa kasvupaikakseen, vaan se viihtyy myös ruukussa. Hedelmien siemenistä voi myös versoa taimi. Halutessanne voitte valita muutaman erilaisen kasvin, joiden kehitystä on mukava vertailla keskenään.

Rairuohon siemeniä kylvämällä saatte nopeimmin näkyvän tuloksen. Rairuohon kasvattaminen sopii etenkin pääsiäisen aikaan. Paitsi laakealle lautaselle kukin ryhmäläinen voi ripotella multaa ja rairuohon siemeniä vaikkapa tyhjään kananmunankuoren puolikkaaseen. Ville Vihertukan kasvot voi jokainen piirtää kuoreen vedenkestävällä tussilla ja halutessaan valmistaa jalat esimerkiksi muovailuvahasta. Muutamassa päivässä Villelle kasvaa tuuhea tukka.

Kaupunkieläin (lat. Olius Urbanus)

- **Tavoite:** ymmärtää eläinten selviytymiskeinoja
- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** ryhmätilassa
- **Kesto:** noin 45 minuuttia
- **Tarvikkeet:** roskia (tyhjiä ja pestyjä maitotölkkejä ja jogurttipurkkeja, muovipusseja, paperijätettä yms.) tai askartelutarvikkeita (paperia, kyniä, sakset, narua, liimaa, teippiä yms.) tai piirustusvälineet
- **Ennakkovalmistelut:** –

OLIUS URBANIUS
LUONNOLLISISSA KOOLISSAAN

- SUOJAVÄRI HARMAA
- ELÄÄ PIILOUTUNEENA KATUKIVEYKSEN RAKOIHIN
- RAVINTOA EI JUURIKKAAN TARVITSE PIENEN KOKONSA VUOKSI, KÄYTTÄÄ RAVINTONA PÄÄSISSÄ KATUPÖLYÄ
- SUURIN VIHOLLINEN: KADUNPESUKONEET

Ryhmäläisten tehtävänä on suunnitella kaupunkieläin.

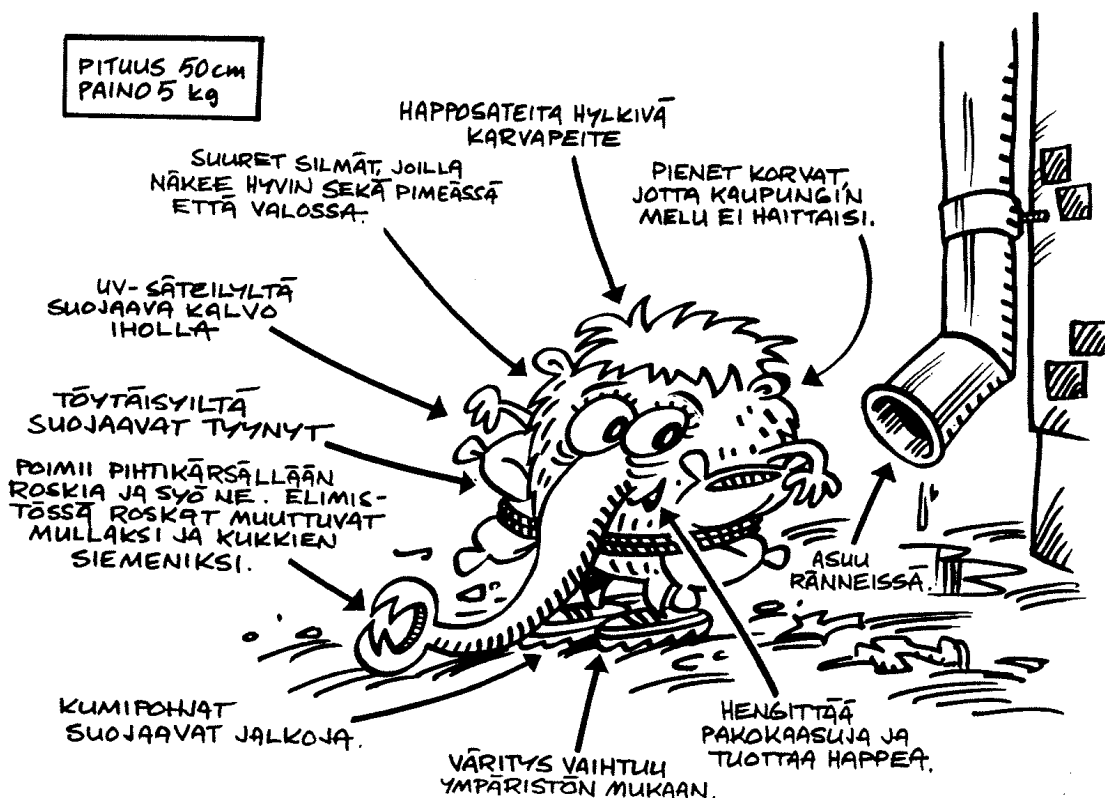
Eläinten on sopeuduttava elinympäristöönsä, jotta ne voisivat elää. Sopeutumattomat eliöt joko kuolevat tai etsiytyvät toisenlaiseen ympäristöön. Olius Urbanus on eläin, joka on mukautunut kaupunkielämään. Se on kehittänyt itselleen omalaatuisia ominaisuuksia ja keinoja kaupungissa selviytymiseen. Tiedemiehet pyrkivät nyt selvittämään sen ominaispiirteitä.

Miettikää yhdessä, millaisen eläimen selviytymistä kaupunkiympäristö suosii. Mitä asioita kaupunkieläin voi hyödyntää, ja mistä sille on haittaa? Mitä se syö ja juo, missä se asuu ja nukkuu, miten se liikkuu, miten se hengittää, millaisia vihollisia sillä on ja miten se suojautuu niiltä, minkä kanssa se kilpailee elintilasta, miten se lisääntyy... Huomatkaa, että eläin, jonka elinvaatimukset poikkeavat muista, pärjää muita paremmin.

Vaihtoehtoja tehtävän suorittamiseen on kolme:

- 1) kukin ryhmäläinen rakentaa oman kaupunkieläimensä roskista tai askartelutarvikkeista
- 2) kukin ryhmäläinen piirtää Oliuksen paperille
- 3) ryhmäläiset jakautuvat pienryhmiin ja suunnittelevat Oliusta ja sen elintapoja kuvaavan pantomiimin.

Lopuksi jokainen ryhmäläinen/pienryhmä esittelee perustiedot Olius Urbaniuksesta.



Lynx lynx ja kumppanit

- **Tavoite:** oppia uhanalaisia eliölajeja sekä tekijöitä, jotka tekevät niistä uhanalaisia
- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** ryhmätilassa
- **Kesto:** noin 45 minuuttia
- **Tarvikkeet:** pelikortit (liite 1); enintään 6 pelaajaa/korttipakka
- **Ennakkovalmistelut:** leikatkaa kortit irti, halutessanne voitte päällystää ne kontaktimuovilla, jolloin niistä tulee kestävämmät

Keskustelkaa yhdessä kasvien ja eläinten uhanalaisuudesta: mitä se tarkoittaa ja mitkä seikat ovat tehneet tietyistä lajeista uhanalaisia.

Suomessa on noin 40 000 eläin- ja kasvilajia. Niistä yli 1 600 on uhanalaisia. Uhanalaisuus tarkoittaa, että laji on häviämässä maapallolta ihmisen toiminnan takia. Yleensä ihminen on muuttanut lajin elinympäristöä niin, ettei se voi enää elää siellä.

Viimeisen sadan vuoden aikana Suomesta on hävinnyt kokonaan noin 80 eliölajia. Monet niistä ovat vanhojen metsien, kuivien niittyjen, kotojen ja laidunmaiden lajeja. Tällaiset luontotyypit ovat lähestulkoon kadonneet Suomesta. Myös metsästäminen on ajanut monia lajeja sukupuuttoon. Eniten uhanalaisia lajeja on Etelä- ja Lounais-Suomessa. Koska tavoitteena on säilyttää maapallon luonnon moninaisuus, monia uhanalaisia lajeja on rauhoitettu.

Lisätietoja uhanalaisista lajeista löytyy internetistä Maailman Luonnon Säätiön sivuilta <http://www.wwf.fi>

Tutustukaa muutamiin uhanalaisiin lajeihin pelaamalla Luonto-muistipeliä. Kortit levitetään pöydälle kuvapuoli alaspäin ja sekoitetaan. Sitten ne järjestellään suoriin riveihin. Kukin pelaaja nostaa vuorollaan pöydältä valitsemaansa kaksi korttia. Jos nämä kaksi korttia ovat samanlaiset, hän saa ne itselleen ja saa nostaa uudet kaksi korttia. Jos kortit ovat erilaiset, vuoro siirtyy seuraavalle. Peli päättyy, kun kaikki kortit pöydältä on nostettu. Se, kenellä on eniten korttipareja, voittaa.

Takaisin luontoon!

- **Tavoite:** tutustua luontoon ja nauttia siitä
- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** esim. metsässä tai kansallispuistossa
- **Kesto:** vähintään 2–3 tuntia
- **Tarvikkeet:** ulkoiluun soveltuva, sään mukainen vaatetus, lämmintä vaihtovaatetta, sadevarusteet, retkievää ja juotavaa, luontokirjoja, kiikarit, ensiaputarvikkeet, puukko, tulitikut, kartta, kompassi, nenäliinoja
- **Ennakkovalmistelut:** valitkaa retkikohde, tutustukaa kohteen karttaan tai käykää paikanpäällä, suunnitelkaa retki, tiedottakaa siitä ryhmäläisten vanhemmille ja kysykää heiltä kirjallinen lupa ryhmäläisten osallistumiselle

Lähtekää päiväretkelle luontoon. Valitkaa retkikohde, jossa voitte tutustua kasveihin ja eläimiin. Tunnistakaa kasveja kirjojen avulla ja opetelkaa kiikarien käyttöä. Retkikohteena voi olla jokin tietty ekosysteemi, esimerkiksi suo, lampi tai korpimetsä. Monissa kansallispuistoissa on hyviä opastettuja luontopolkuja.

Keväällä tai syksyllä retki kannattaa suunnata vesistön rannalle tai kosteikkoon, jota muuttolinnut käyttävät levähdys- ja pesimispaikkanaan. Varhaisena alkukesän aamuna lintujen laulu on parhaimmillaan. Neuvoja ja opastusta voitte kysellä esimerkiksi paikallisilta lintuharrastajilta. Puhelinluettelosta löydätte lähialueen luontoyhdistyksen yhteystiedot.

Syksyllä voitte tehdä marja- tai sieniretken. Talviaikaan voitte puolestaan etsiä eläinten jälkiä hangelta, tutkia lumen kasaantumista, miettiä, mitä talvisessa metsässä on elossa, ihmetellä, onko hangen alla pelto vai järvi jne.

Retken aikana ette välttämättä kohtaa runsaasti eläimiä, joten voitte lainata kirjoja ja tutustua niihin kuvien avulla. Voitte myös tiedustella koulun biologian opettajalta, olisiko täytettyjä eläimiä mahdollista saada lainaksi ryhmätapaamiseen.

VALINNAISTEHTÄVÄT

Karvakuonolaiset ja kultakalat

- **Tavoite:** tutustua erilaisiin lemmikkieläimiin ja niiden hoitoon
- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** ryhmätilassa
- **Kesto:** noin tunti
- **Tarvikkeet:** ryhmäläiset tuovat lemmikkieläimensä ja niiden hoitamiseen tarvittavia välineitä sekä mahdollista kirjallisuutta
- **Ennakkovalmistelut:** selvittää ryhmäläisten mahdolliset allergiat; varmistakaa lemmikkieläinten yhteensopivuus; sopikaa asiasta ryhmäläisten vanhempien kanssa

Järjestäkää ryhmäläisten lemmikkieläimille omistettu ryhmäilta. Sopikaa etukäteen kunkin lemmikinomistajan kanssa eläimen tuomisesta. Ottakaa huomioon, että kaikki eläimet (esim. kissa ja koira) eivät tule keskenään toimeen, joten niitä ei kannata ottaa vierailulle samana iltana. Ryhmäillassa ryhmäläiset esittelevät lemmikkinsä ja kertovat niiden hoitamisesta.

Ötökän elämää

- **Tavoite:** näyttää ryhmäläisille, että maailma koostuu miljardeista pieneliöistä, joita ei paljaalla silmällä voi erottaa
- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** ryhmätilassa tai esimerkiksi koululuokassa
- **Kesto:** noin tunti
- **Tarvikkeet:** mikroskooppi, tutkittavaa materiaalia (järvivettä, lunta, hiuksia, kasvien osia jne.), suurennuslaseja, kyniä ja paperia
- **Ennakkovalmistelut:** kysykää esimerkiksi koulun biologian opettajalta lupa käyttää välineitä

Ryhmäläiset tutustuvat ihmissilmän erotuskykyä pienempiin eliöihin. Tarvitsette tehtävää varten suurennuslaseja ja mielellään myös mikroskoopin. Tutkimusmateriaaliksi voitte ottaa vettä esimerkiksi ojasta tai järvestä tai sulattaa lunta. Hyviä kohteita ovat myös mm. huonepöly, kärpäset ja hyttyset, kasvien osat, omat hiukset tai iho. Halukkaat voivat piirtää paperille suurennettuja kuvia pieneliöistä.

Luonnostelua

- **Tavoite:** nähdä luonnonmateriaalien kauneus, hyödyntää erilaisia aineksia askartelussa

a) Taulut ja kortit

- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** luonnossa ja ryhmätilassa
- **Kesto:** kaksi kerhokertaa
- **Tarvikkeet:** kasveja, sanomalehtiä, kirjoja, kartonkia, liimaa, kontaktimuovia, kyniä
- **Ennakkovalmistelut:** –

Etsikää luonnosta käyttökelpoista askartelumateriaalia. Laittakaa keräämänne kasvit sanomalehtien ja kirjojen väliin prässäin seuraavaan kerhokertaan asti. Valmistakaa luonnonmateriaaleista tauluja ja kortteja vaikka äitien- tai isänpäiväksi.

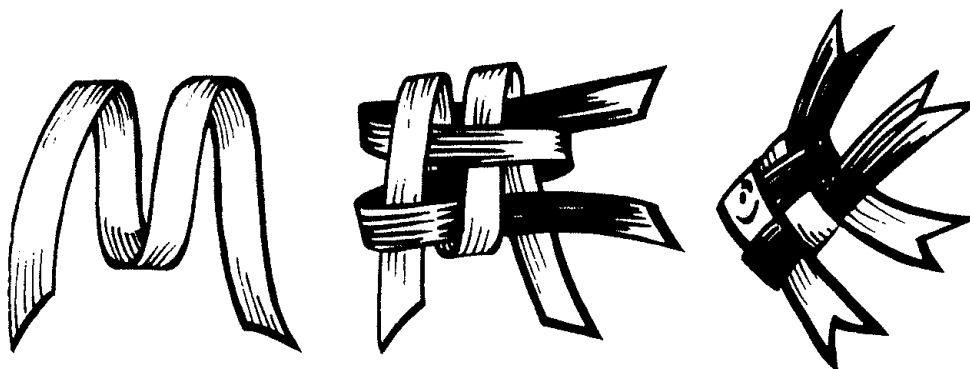
Esimerkki 1: Liimatkaa kuivattuja ja prässättyjä kasveja asetelmaksi paperille. Kirjoittakaa onnentoivotus. Päälystäkää kortti kontaktimuovilla

Esimerkki 2: Liimatkaa kuusen- ja männynneulasista muurahaiskeko taulun keskelle. Värittäkää taivas, maa ja pilvet. Piirtäkää muurahaisia touhuamaan keon ympärille.

b) Lastukala

- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** ryhmätilassa
- **Kesto:** noin puoli tuntia
- **Tarvikkeet:** jokaiselle askartelijalle kaksi värikästä mänty- tai haapalastua (leveys 0,5 cm, pituus 25 cm), ohutta siimaa, sakset
- **Ennakkovalmistelut:** hankkikaa materiaalit esim. askarteluliikkeestä, tehkää mallikappale

Tämä tehtävä vaatii kädentaitojen hallintaa, eikä siksi sovellu pienimmille askartelijoille. Leikatkaa aluksi lastujen päät vinoiksi niin, että niitä on helpompi pujottaa. Kiertäkää toinen lastu sormien ympärille spiraaliksi sileä pinta ulospäin (kuva 1). Punokaa toinen lastu ensimmäisen lomaan sileä pinta päällepäin (kuva 2). Kiristäkää lastut ja leikatkaa päät muistuttamaan kalan eviä (kuva 3). Ripustakaa kala siimaan.



c) Pienoisetsä

- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** metsässä
- **Kesto:** noin puoli tuntia
- **Tarvikkeet:** pahvilaatikko, lehtiä, käpyjä, kiviä, sammalta, jäkälää, varpuja, hiekkää jne.
- **Ennakkovalmistelut:** –

Kerätkää metsästä erilaisia aineksia ja rakentakaa niistä pienoiskokoinen metsä pahvilaatikkoon.

d) Käpylehmäfarmi

- **Ajankohta:** lumettomana aikana
- **Suorituspaikka:** metsässä
- **Kesto:** noin puoli tuntia
- **Tarvikkeet:** käpyjä, risuja, pikkukiviä, varpuja, sammalta, jäkälää jne.
- **Ennakkovalmistelut:** –

Kerätkää metsästä erilaisia aineksia, joista valmistatte eläimiä, kuten lehmii, hevosia, possuja, poroja yms. Voitte rakentaa eläimille myös aitauksia ja karsinoita.

Miltä luonto tuntuu?

- **Tavoite:** tunnustella luonnonmateriaaleja käsillä
- **Ajankohta:** milloin vain
- **Suorituspaikka:** ryhmätilassa
- **Kesto:** noin 20 minuuttia
- **Tarvikkeet:** erilaisia esineitä luonnosta, esimerkiksi kiviä, sammalta, jäkälää, varpuja, lehtiä, risuja jne., huiveja silmien peittämistä varten
- **Ennakkovalmistelut:** –

Pyytäkää ryhmäläisiä asettumaan piiriin ja peittämään silmänsä huivilla. Antakaa jokaiselle jokin luonnosta otettu esine ja kehottakaa heitä tunnustelemaan omaa esinettään, kunnes he oppivat tunnistamaan sen. Kerätkää sitten esineet pois ja jakakaa ne eri järjestyksessä ryhmäläisille. Jokainen tunnustelee saamaansa esinettä. Ellei kyseessä ole oma esine, se annetaan piirissä vasemmalla puolella istuvalle ja otetaan uusi esine vastaan oikealla puolella istuvalta. Kun ryhmäläinen saa käsiinsä oman esineensä, hän pitää sen ja poistuu ringistä. Leikki päättyy, kun kaikki ovat saaneet alkuperäiset esineensä. Lopuksi kukin esittelee esineensä muille ja kertoo, mistä sen tunnisti.

Maistuuko puulta?

- **Tavoite:** huomata, miten monella eri tavalla luontoa voi aistia
- **Ajankohta:** niin lämpimällä säällä, ettei käsineitä tarvita
- **Suorituspaikka:** metsässä tai puistossa, jossa on useita puulajeja; tehtävä sopii vaikkapa luontoretken yhteyteen
- **Kesto:** noin puoli tuntia
- **Tarvikkeet:** huiveja silmien peittämistä varten
- **Ennakkovalmistelut:** mieti paikka valmiiksi

Leikkijät jakautuvat pareihin. Parin toinen osapuoli ryhtyy sokoksi peittämällä silmänsä liinalla. Toinen kuljettaa sokon jonkin alueella kasvavan puun luokse. Sokko tutustuu puuhun mahdollisimman perusteellisesti. Kaikkien muiden aistien paitsi näköaistin käyttö on sallittu. Kun sokko uskoo kykenevänsä tunnistamaan puun, pari kuljettaa hänet takaisin lähtöpisteeseen. Sokko poistaa liinan silmiltään ja lähtee – nyt silmät avoimina – etsimään omaa puutaan. Kun puu on löytynyt, parit vaihtavat osia ja suorittavat tehtävän uudelleen.

Tuiki, tuiki tähtönen

- **Tavoite:** tutustua tähtikuvioihin ja planeettoihin
- **Ajankohta:** pilvettömänä iltana, pimeällä
- **Suorituspaikka:** ryhmätilassa ja ulkona paikassa, jossa ei ole katuvaloja
- **Kesto:** noin yksi tunti
- **Tarvikkeet:** valmistamanne tähtitaivas, kaukoputki jos mahdollista
- **Ennakkovalmistelut:** valmistakaa tummasta sateenvarjosta tai kankaasta tähtitaivas tekemällä siihen reikiä tähtikuvioiden mukaan, hakekaa lisämateriaalia kirjastosta

Tutustuttakaa ryhmäläiset taivaalla näkyviin valoilmiöihin. Havainnollistakaa ensin tähtitaivaan valoilmiöitä kankaaisen tähtitaivaan alla. Siirtykää sitten ulos ja yrittäkää löytää mahdollisimman monta tähtikuviota ja tähteä tähtitaivaalta. Jos sää sallii, voitte heittäytyä maahan pitkäkseen, jolloin tähdet näkyvät selvemmin. Tällöin voitte myös havaita tähtitaivaan pyörivän yläpuolellanne (todellisuudessaan tietysti maapallo pyörii ”tähtitaivaan” keskellä).

Apunanne voitte käyttää esimerkiksi kirjoja *”Tähtitaivaan opas”* (Kari Kaila, Tähtitieteellinen yhdistys URSA ry, 1980) ja *”Tähtiopas”* (Günther D. Roth, Weilin+Göös 1979). URSA julkaisee vuosittain kirjan, jossa on kuukausittaiset tähtikartat sekä ajankohtaiset tapahtumat taivaalla. Halutessanne voitte yhdessä ryhmäläisten kanssa lukea teosta *”Kaikkien aikojen avaruuskirja”* (Mauri Kunnas, Otava 1989).

Kun kirkkaana syys- tai talvi-iltana nostat katseesi taivaalle, näet tuhansia pieniä tuikkiviä **tähtiä**. Jos pääsisit katsomaan niitä lähempää, huomaisit, etteivät ne olekaan pieniä. Tähdet ovat meidän aurinkomme kaltaisia. Ne säteilevät omaa valoaan.

Taivaalla näkyy myös **planeettoja** ja niiden seuralaisia, **kuita**. Ne eivät säteile omaa valoaan, vaan heijastavat aurinkojen valoa. Oman aurinkokuntamme planeetat ovat Merkurius, Venus, Maa, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus ja Pluto.

Satelliitit taas ovat ihmisen suunnittelemaa keinotekoisia maapallon kiertolaisia. Ne on tehty tutkimusta ja viestiliikennettä varten. Kun auringon valo osuu niihin, ne näkyvät kirkkaina ja usein nopeasti liikkuvina pisteinä.

Jos seuraat tähtiä kauan ja tarkasti, huomaat, että tähtitaivas ei pysy paikoillaan. Koska maapallo pyörii akselinsa ympäri, näyttää siltä, kuin tähtien asema taivaalla muuttuisi. Koska maa myös kiertää aurinkoa, näet kesätaivaalla eri tähdistöt kuin talvella. Tähtitaivaasta ei näin ollen voi piirtää karttaa, joka olisi yleispätevä aina ja kaikkialla.

Jos tarkkailet taivasta pohjoisnavalla, Pohjantähti on pääsi päällä, ja samat tähtikuviot näyttävät kiertävän muuttumattomalla etäisyydellä horisontista. Jos taas seisoskelet päiväntasaajalla, näet pohjoisessa horisontissa Pohjantähden ja eteläisessä horisontissa eteläisen taivaannavan. Idästä nousee jatkuvasti uusia tähdistöjä samalla, kun toiset näyttävät laskevan läntisen taivaanrannan taa. Suomessa näkymä on jotakin tältä väliltä. Pohjantähti ja Otava, samoin kuin niiden lähellä olevat tähdistöt, ovat jatkuvasti näköpiirissäsi. Sen sijaan lähellä horisonttia sijaitsevat tähdistöt näkyvät toisinaan ja toisinaan ne ovat horisontin alapuolella.

Maan pinnalta katsottuna tähdet näyttävät ryhmittyneen kuvioiksi. Näiden kuvioiden perusteella esi-isämme aikoinaan antoivat tähdistöille nimiä. Esimerkiksi **Otavaa** ja **Pikku Otavaa** kutsutaan myös **Isoksi** ja **Pieneksi Karhuksi**.

Vanha tarina kertoo, että ennen muinoin karhut palelluttivat aina talvella kuononsa tai käpälänsä. Suuri Henki neuvoi niitä rakentamaan pesän itselleen ja menemään sinne talveksi nukkumaan. Sitten hän asetti Ison Karhun ja Pienen Karhun tähdistöt kiertämään Pohjantähteä. Suuri Henki kertoi karhuille, että Pohjantähti on niiden pesän suuaukko. Kun Iso ja Pieni Karhu ovat Pohjantähden alapuolella, on talvi, ja karhujen tulee pysytellä pesässään. Kun tähtikuviot ovat Pohjantähden yläpuolella, on kesä, ja karhut voivat tulla ulos. Siitä lähtien karhut ovat nukkuneet kylmän talven yli.

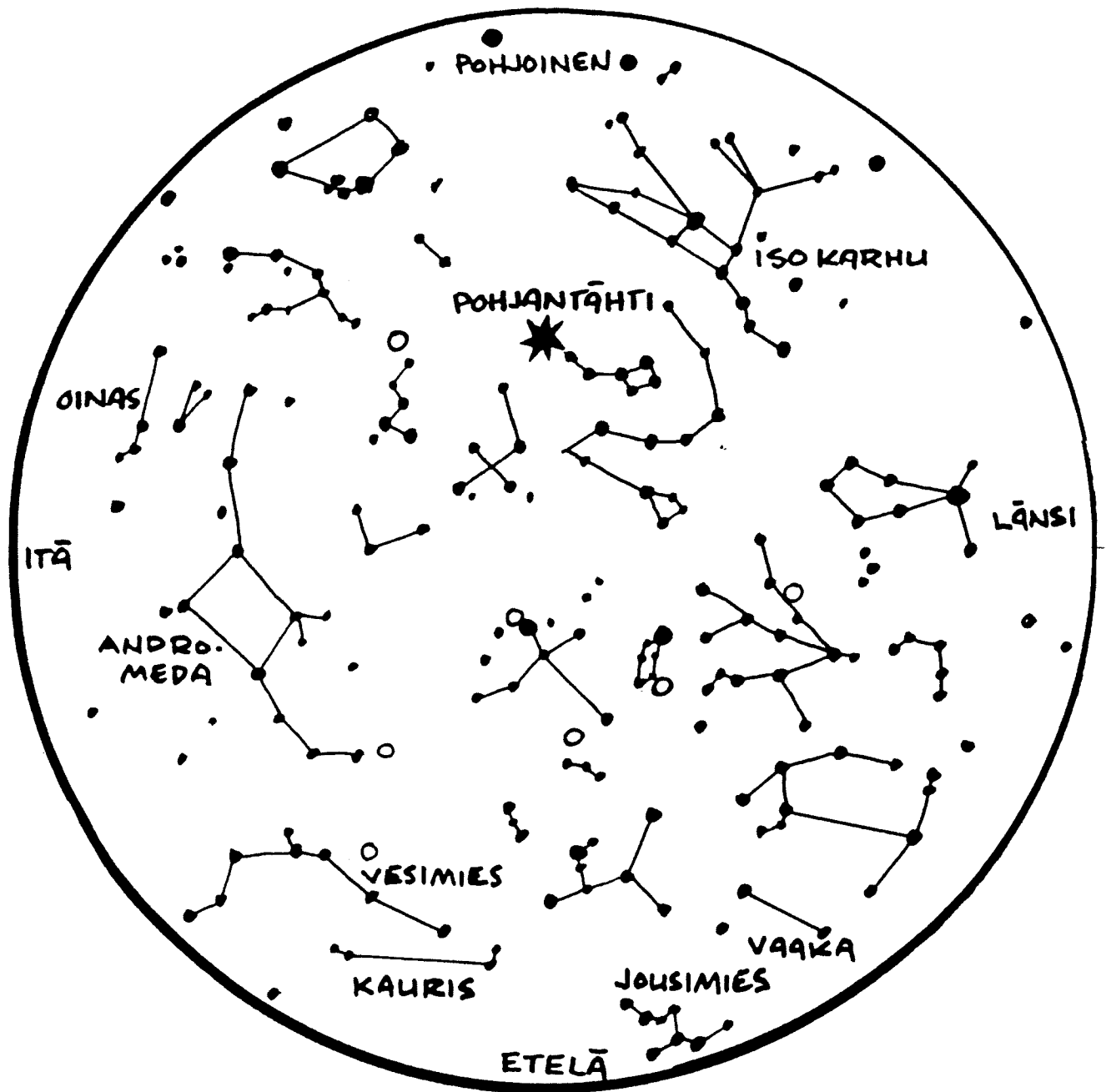
Ison Karhun tähdistö oli tärkeä myös muinaisille intiaaneille. Kun intiaanipoika oli varttunut tarpeeksi vanhaksi lähteäkseen metsälle, hänen äitinsä halusi testata poikansa näön. Sellaisena yönä, jolloin kuu ei liiaksi kumottanut eivätkä revontulet räiskyneet, äiti vei pojan tähtikirkkaan yötaivaan alle. Äiti antoi lapselleen kaksi kiveä ja sanoi: "Tuolla ylhäällä näet Vanhan Eukon, Ison Karhun seitsemästä tähdestä toisen. Hän nousee vuoren laelle ja kantaa pikkuveljeä selkälaukussaan. Sano minulle, voitko nähdä pikkuveljen?" Pieni punanahka tähyili taivaalle ja asetti sitten kivet tähtien mukaiseen asentoon. Näin äiti varmistui siitä, että hänen poikansa näki selvästi molemmat tähdet, ja iloitsi tietäessään, että poika oli saanut metsästäjän silmät.

Kassiopeia on Pohjantähdestä samalla etäisyydellä, mutta vastakkaisella suunnalla kuin Otava. Se on leveän W:n muotoinen tähtikuvio, jossa on viisi tähteä. Nimensä se on saanut kauniin Etiopian kuningattaren Kassiopeian mukaan, jonka kerrotaan olleen niin turhamainen ja ylpeä kauneudestaan, että jumalat muuttivat hänet tähdistöksi.

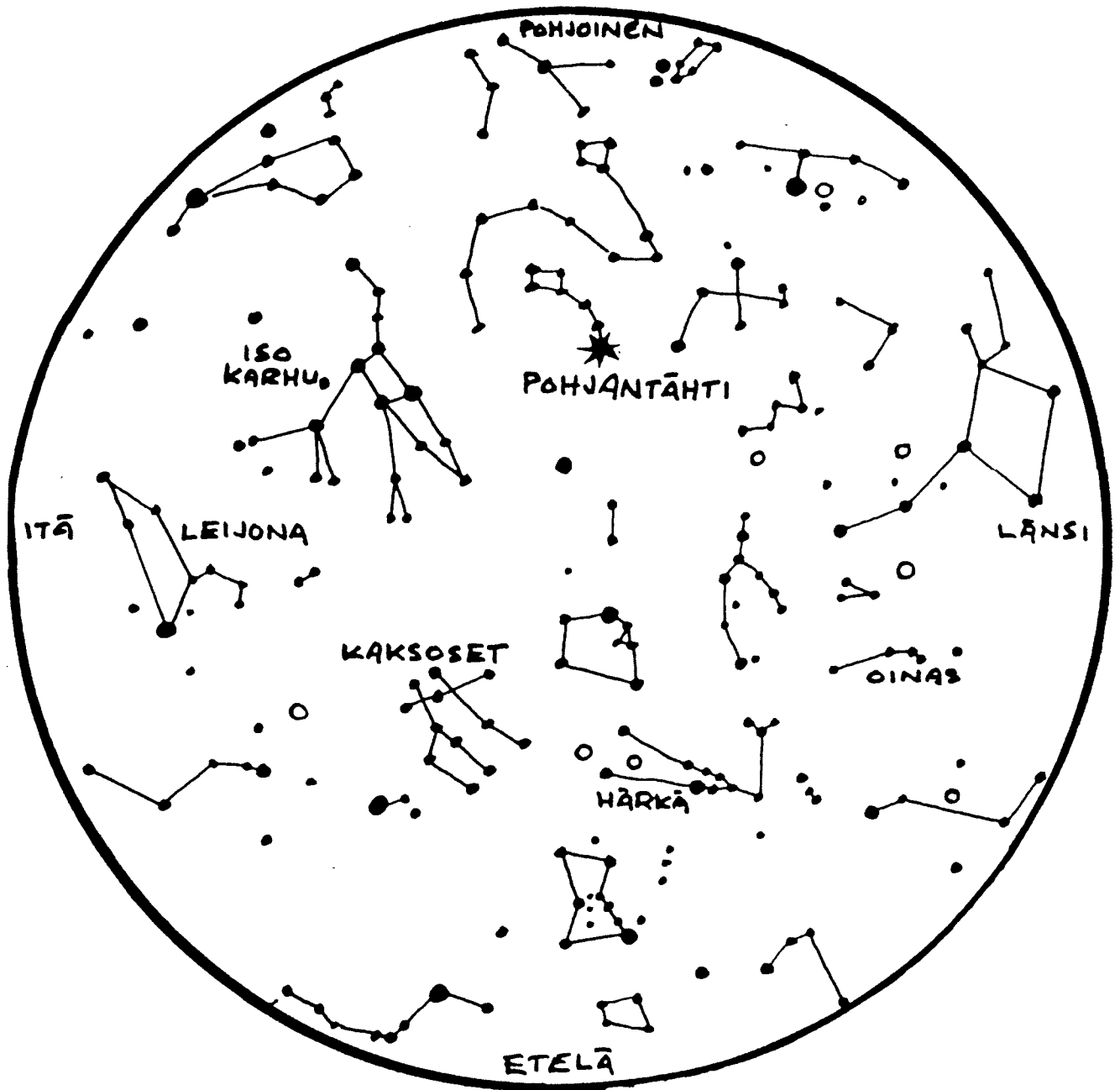
Eläinradaksi kutsutaan 13:n tähdistön muodostamaa linjaa, jota Aurinko sivuaa vuoden mittaan. Eläinrataan kuuluvat seuraavat tähdistöt: Oinas, Härkä, Kaksoset, Rapu, Leijona, Neitsyt, Vaaka, Skorpion, Käärmeenkantaja, Jousimies, Kauris, Vesimies ja Kalat.

Talvella etelätaivaalla näkyy loistava tähtikuvio **Orion**. Orion on taivaankannen suuri metsästäjä, jolla on tähtivyö ja tähtimiekka. Leijonantäljällä toisessa ja nuijalla toisessa kädessään se astelee Härän tähtikuviota kohti. Meidän esi-isämme ovat jo ammoisista ajoista lähtien nimittäneet Orionin vyötä ja miekkaa Kalevan vyöksi ja miekaksi tai Väinämöisen viikatteeksi.

POHJOINEN TÄHTITAIIVAS SYKSYLLÄ



POHJOINEN TÄHTITAIVAS KEVÄÄLLÄ



Kuu kiurusta kesään

- **Tavoite:** havaita luonnon vaihteittainen muuttuminen
- **Ajankohta:** alkukeväästä tai alkusyksystä
- **Suorituspaikka:** luonnossa
- **Kesto:** ryhmäläiset suorittavat tehtävän itsenäisesti noin 1–2 kuukauden aikana; alkuun noin 20 minuutin alustus ja tehtävän anto, loppuun noin 45 minuutin yhteenveto ja keskustelu
- **Tarvikkeet:** pikkuvihkoja tai muuta materiaalia kalentereiden tekoon, iso kartonki yhteisen koonnin tekoon, kyniä, teippiä, ryhmäläisten keräämiä ja kuivattamia kasveja, kasvi-kirjoja
- **Ennakkovalmistelut:** –

Jokainen ryhmäläinen valmistaa itselleen kalenterin esimerkiksi pikkuvihkosta. Tarkoitus on havainnoida luontoa ja tehdä kirjoittaen ja piirtäen mahdollisimman tarkkoja muistiinpanoja vuodenajan etenemisestä (kasvit, linnut, hyönteiset, lämpötila, sateen/lumen määrä, maan sulaminen/jäätyminen jne.) Jokainen ilmiö kirjataan, kun se ensimmäisen kerran havaitaan. Jokaisesta havainnosta merkitään muistiin ajankohta ja paikka. Voitte kisaila esimerkiksi siitä, kuka keväällä ensimmäisenä löytää leskenlehden ja syksyllä kellastuneen puun lehden. Ryhmäläiset voivat myös kerätä ja kuivattaa kasveja.

Noin 1–2 kuukauden työskentelyn jälkeen on aika tehdä loppuyhteenveto. Kootkaa kaikkien ryhmäläisten havainnot suurelle kartongille. Näin saatte yhteisen kalenterin, joka tarkasti ja havainnollisesti kuvaa vuodenajan vaihtumista toiseksi.

Siili etsii kotia

- **Tavoite:** rakentaa siilille suojaisa pesä talvihorrosta varten
- **Ajankohta:** alkusyksyllä, jolloin maa ei ole vielä kostunut eikä jäässä
- **Suorituspaikka:** ulkona tai teknisiin töihin soveltuvassa paikassa
- **Kesto:** noin kaksi tuntia
- **Tarvikkeet:** saha, mitta, lyijykynä, vasaroita, nauloja, neljä metriä lautaa (leveys 15 cm ja paksuus 0,8–1,5 cm)
- **Ennakkovalmistelut:** suunnittele työ hyvin; pyytäkää tarvittaessa apua esim. jonkun ryhmäläisen vanhemmilta

"Kesä oli pian ohi. Kylmät tuulet alkoivat puhaltaa ja maassa oli runsaasti marjoja ja lehtiä. Sään kylmetessä kaikki eläimet alkoivat syödä enemmän. Ne tarvitsivat ruumiiseensa rasvavarastoja selvitäkseen kylmän talven yli. Pian maakin jäätyisi; yöt olivat jo pitkiä ja kylmiä.

Samuelin oli jo korkea aika rakentaa talvipesä. Eräänä iltana se löysi hyvän pesäpaikan. Aivan suuren puun juurella kasvoi suuria kääpäsieniä. Niiden alla maa oli kuiva ja lehtien peittämä. Samuel keräsi lehtiä kasaksi kääpäliillään ja alkoi kaivautua maahan niiden alle. Se kaivoi maata etukäpäliensä terävien kynsien avulla tehokkaasti kuin myyrä. Kun kolo oli riittävän suuri, Samuel pehmusti sen kokoon haalimillaan lehdillä ja asettautui lämpimään pesäänsä. Sitten se veti viimeisetkin lehdet päällensä ja kiertyi tiukalle kerälle. Se nukkuisi pesässään aina kevääseen asti."

ANGELA SHEEHAN: "Pikkueläimiä luonnossa"

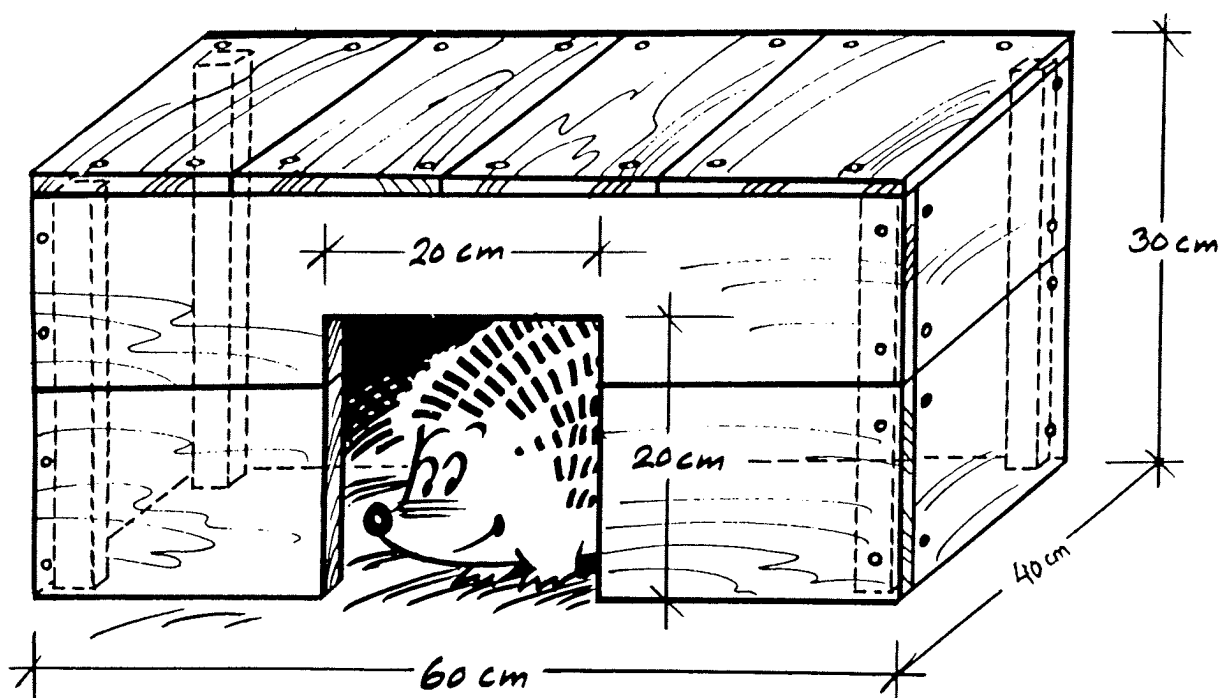
Siilin on nykyään yhä vain vaikeampi löytää itselleen lämmin ja suojaisa talvipesä. Nykyajan ihmiset ovat nimittäin siilin näkökulmasta katsottuna aivan liian siistejä. Pesäpaikoiksi sopivat risu- ja heinäkasat sekä kuivat lehdet siivotaan pois pihamailta. Kesällä siili pärjää rappujen ja ulkorakennusten alla, mutta talveksi se tarvitsee kuivaa eristysainetta pesäänsä.

Tehtävänä on rakentaa siilille pesä talvihorrosta varten. Sopiva paikka on mahdollisimman rauhallinen, ei minkään kulkuväylän vieressä. Selväähän on, ettei pesän asukia saa häiritä. Huomioikaa paikan valinnassa myös se, ettei pesään keväällä valu lumien sulamisvesiä.

Siilin talvipesä on ikäänkuin ylösalaisin käännetty, kanneton laatikko. Pohjana pesässä on kuiva maa, koska siili kaivautuu maahan talvihorrosta viettämään. Pankaa pesän pohjalle kerros kuivia lehtiä. Täyttäkää sitten pesä kuivalla heinällä.

Jos nikkarointi tuntuu hankalalta, saatte hyvän talvipesän tarpeettomaksi jääneestä styroksisesta kylälaukusta leikkaamalla laatikon reunaan kaksi siilin mentävää aukkoa ja panemalla sen pohja ylöspäin maahan. Voitte myös helpottaa siilin pesäpulumia jättämällä vaikka pihan perälle risu- ja heinäkasen, jonka päälle vielä haravoitte kunnollisen lehtikerroksen.

Voitte auttaa siiliä myös vararavinnon keräämisessä. Ruokkikaa sitä esimerkiksi lihalla, kalalla, koiran ja kissan makkaroilla ja ruuantähteillä. Muistakaa kuitenkin, ettei siilille saa antaa pilaantuneita eikä voimakassuolaisia tai –mausteisia ruokia. Syysruokinta ei viivästyttä siilin horrokseen menoa. Kun jätätte siilin herkkupalat sille rakennetun talvipesän läheisyyteen, se löytää pesän varmemmin.



Tinteille talipalloja

- **Tavoite:** ruokkia pikkulintuja talven yli; kasvattaa ryhmäläisiä pitkäjännitteiseen ja vastuulliseen luonnosta huolehtimiseen
- **Ajankohta:** syksystä kevääseen, siis koko talven ajan
- **Suorituspaikka:** ulkona, ryhmätilan lähistöllä
- **Kesto:** noin 10 min / kerhoilta
- **Tarvikkeet:** lintulauta, linnunsiemeniä, lyhteitä, talipalloja yms.
- **Ennakkovalmistelut:** hankkikaa tarvikkeet ja miettikää sijoituspaikka

Kertokaa ryhmäläisille lintujen talviruokinnan merkityksestä ja korostakaa sen jatkuvuutta. Kyseessä on pitkäjännitteinen projekti, jota ei saa aloittaa, ellei ole valmis jatkamaan sitä koko talven ajan. Käynnistäkää lisäruokinta silloin, kun maa on niin jäässä, etteivät linnut enää löydä tarpeeksi ravintoa luonnosta.

Käytännössä ruokinnasta tulee huolehtia ainakin kerran viikossa niin, että lintulaudalla on jatkuvasti ruokaa. Ruokinnan yhteydessä lintulauta myös siivotaan. Sopikaa ryhmäläisten ruokintavuorot etukäteen etenkin, jos ryhmänne kokoontuu harvemmin kuin kerran viikossa tai kokoontumisten välillä on loma-aikoja. Voitte myös neuvotella mahdollisesta yhteistyöstä osaston muiden ryhmien kanssa.

Keväällä ruokinta lopetetaan vasta silloin, kun lintujen luonnollinen ravinnon saanti on taas turvattu. Jos projekti sujuu hyvin, ryhmänne voi tehdä talviruokinnasta vaikka jokavuotisen perinteen.

Osaksi luontoa

- **Tavoite:** kokea olevansa osa luontoa
- **Ajankohta:** ei mielellään talvella, koska maa on liian kylmä
- **Suorituspaikka:** luonnossa
- **Kesto:** noin 20 minuuttia
- **Tarvikkeet:** –
- **Ennakkovalmistelut:** –

Ryhmäläiset toimivat pareittain. Toinen asettuu pitkäkseen maahan, ja pari peittelee hänet oksilla, lehdillä, ruoholla jne. Maassa makaava pysyy useita minuutteja liikkumattomana ja kuvittelee sulautuvansa osaksi luontoa. Sitten parit vaihtavat tehtäviä.

Jälkikäteen jokainen ryhmäläinen saa kertoa, miltä hänestä tuntui. Miten hän luontoon samaistuneena haluaisi itseään kohdeltavan?

Luonnon salaisuus on yksinkertaisissa asioissa.

JORN AV GOBBEL

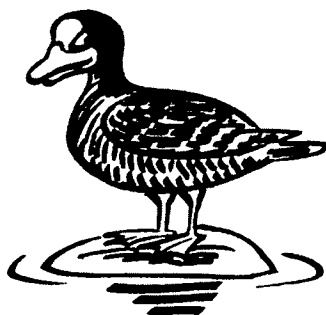
LIITO-ORAVA



LUMIKKO



KILJUHANHI



AHMA



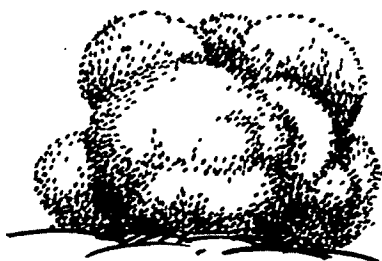
VALKOSELKÄTIKKA



TOUTAIN



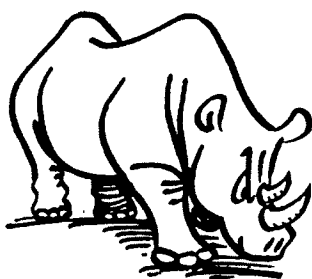
JÄKÄLÄ



TYRNI



SARVIKUONO



JÄÄKARHU



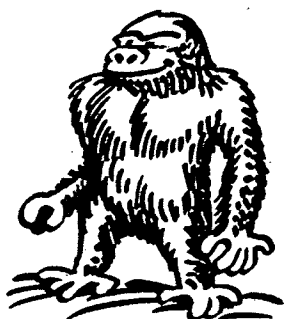
PANDA



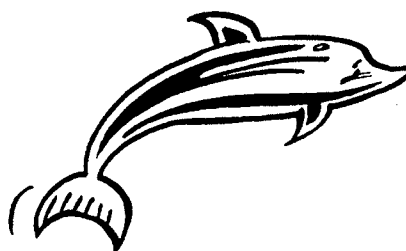
VALAS



GORILLA



DELFIINI



LINNUNHERNE



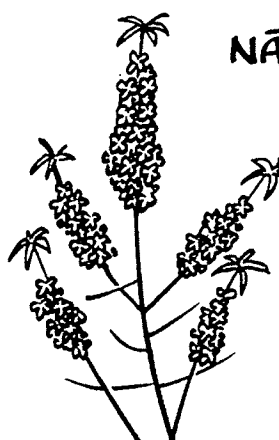
SINIVUOKKO



KEVÄTESIKKO



NĀSIĀ



SISILISKO



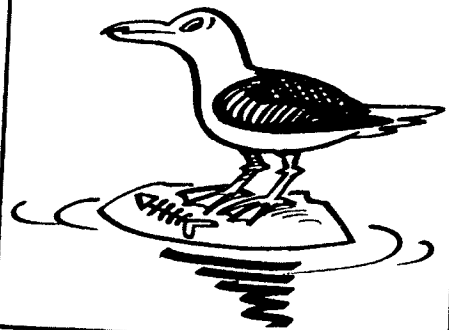
RANTAKÄÄRME



APOLLOPERHONEN



SELKÄLOKKI



MERIKOTKA



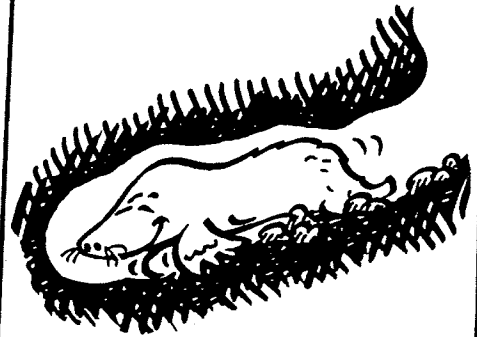
MUUTTOHAUKKA



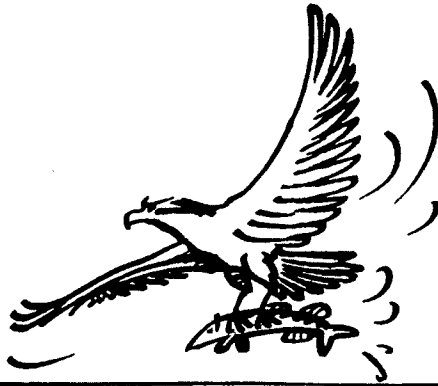
PÄÄSTÄINEN



MAAMYRÄ



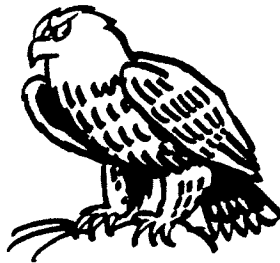
KALASÄÄSKI



VIITASAMMAKKO



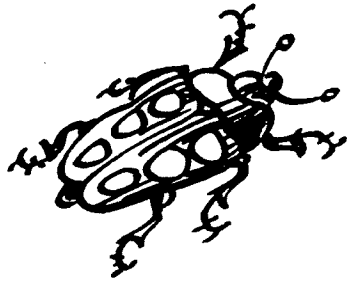
PIEKANA



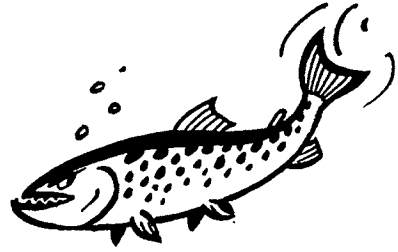
HUUHKAJA



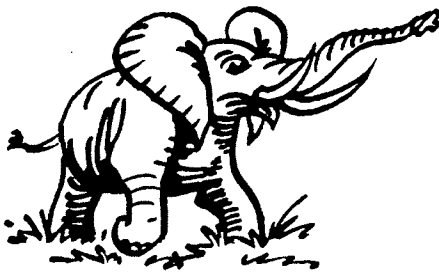
AARNIMÄIHIÄINEN



JÄRVILOHI



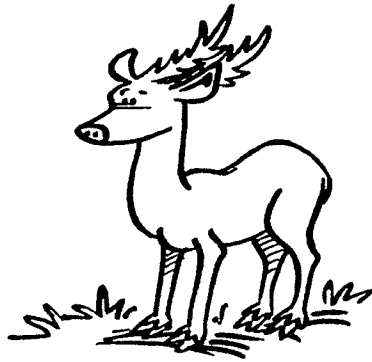
NORSU



SAMMAL



METSÄKAURIS



LEPAKKO



KATAJA



JOKIHELMISIMPUKKA



NAALI



SAIMAANNORPPA



SIILI



TIIKERI



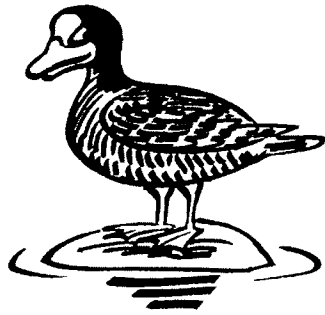
LIITO-ORAVA



LUMIKKO



KILJUHANHI



AHMA



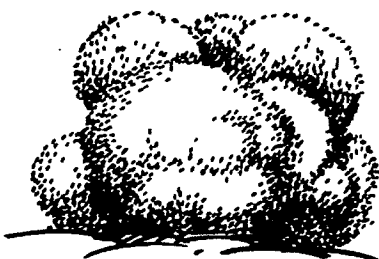
VALKOSELKÄTIKKA



TOUTAIN



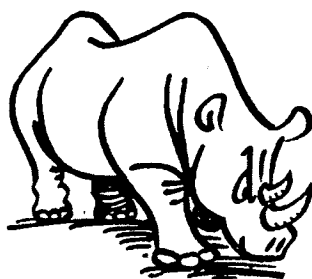
JÄKÄLÄ



TYRNI



SARVIKUONO



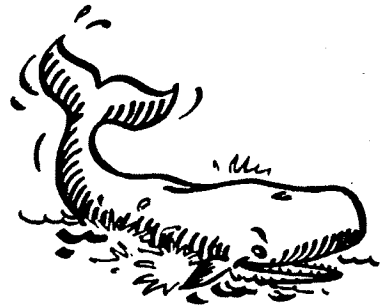
JÄÄKARHU



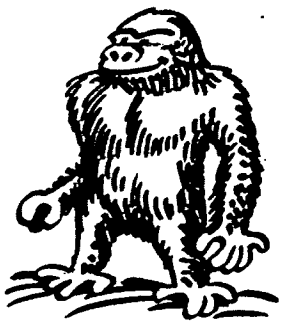
PANDA



VALAS



GORILLA



DELFIINI



LINNUNHERNE



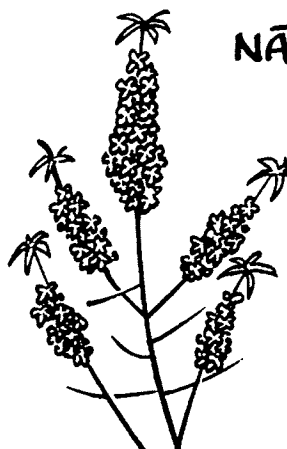
SINIVUOKKO



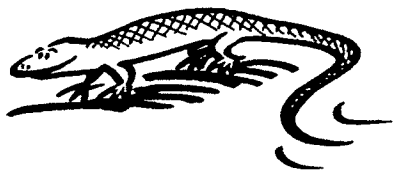
KEVÄTESIKKO



NÄSIÄ



SISILISKO



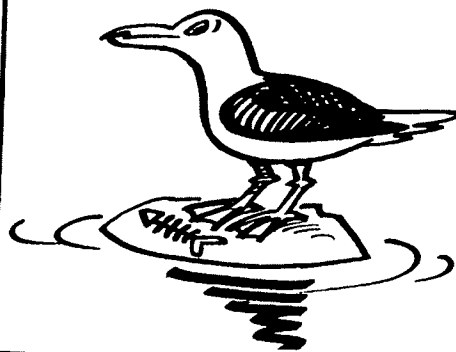
RANTAKÄÄRME



APOLLOPERHONEN



SELKÄLOKKI



MERIKOTKA



MUUTTOHAUKKA



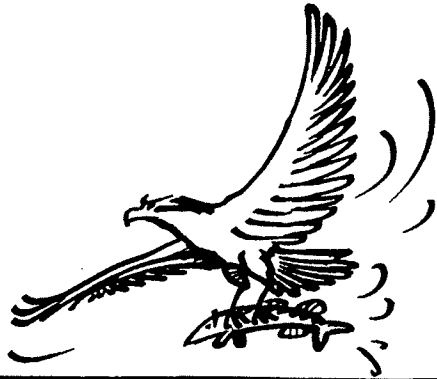
PÄÄSTÄINEN



MAAMYRÄ



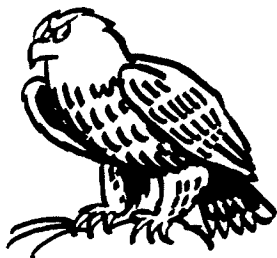
KALASÄÄSKI



VIITASAMMAKKO



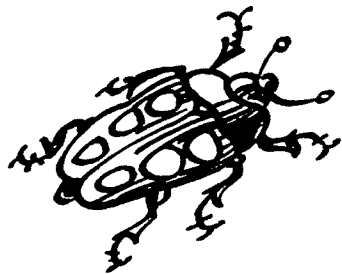
PIEKANA



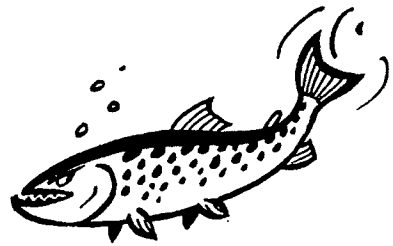
HUUHKAJA



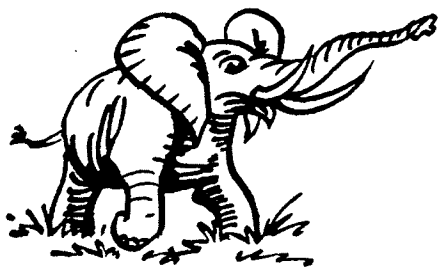
AARNIMÄIHIÄINEN



JÄRVILOHI



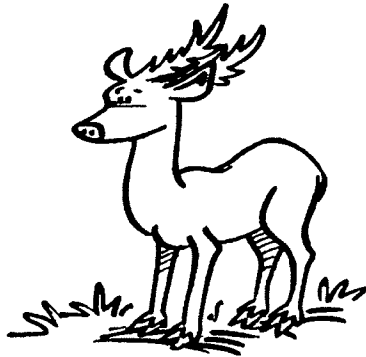
NORSU



SAMMAL



METSÄKAURIS



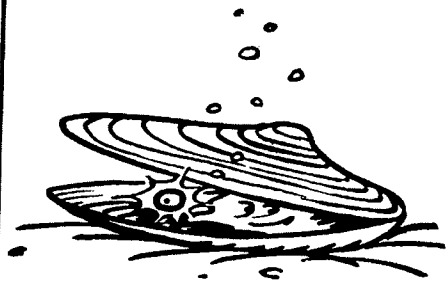
LEPAKKO



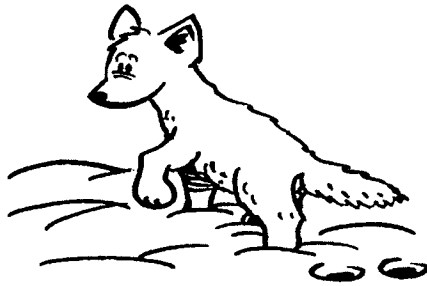
KATAJA



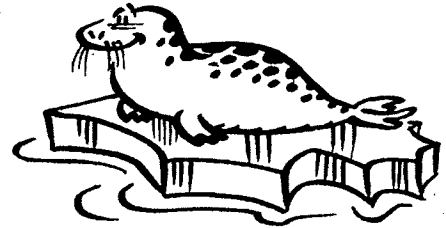
JOKIHELMISIMPUKKA



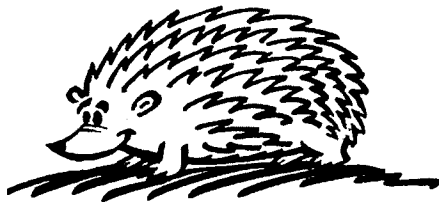
NAALI



SAIMAANNORPPA



SIILI



TIIKERI



