

1. Näköaisti-tietokortit

<p>Näköaisti</p> 	<p>Näköaistia pidetään ihmisen tärkeimpänä aistina.</p> <p>Näköaisti välittää muita aisteja enemmän tietoa ympäristöstä.</p>
<p>Ihmissilmä toimii kameran tavoin.</p> <p>Ihmissilmän osia ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mustuainen</li><li>- linssi</li><li>- verkkokalvo</li></ul>	<p>Kaikki eläimet eivät erota lainkaan värejä.</p> <p>Linnut pystyvät erottamaan ultra-violettivalon.</p>
<p>Hyönteisten silmät rakentuvat tuhansista minilinsseistä.</p> <p>Käärmeet näkevät lämpöeroja.</p> <p>Haikalat eivät näe värejä.</p>	<p>Rottien silmät voivat liikkua yhtä aikaa eri suuntiin.</p> <p>Hämähäkeillä on yleensä kahdeksan silmää, joista osa havaitsee yksityiskohtia ja osa liikettä.</p>

2. Aistiharjoitus

Käytä näköaistiasi ja pyri havaitsemaan parisi kanssa mahdollisimman monta pientä ötökkää. Piirrä ja kirjaa havainnoistasi kuvat annettuun ruudukkoon. Jos et löydä montaa ötökkää, yritä pystyä katsomaan löytämäsi ötökkää luupilla tarkemmin. Piirrä ruudukkoon, mitä näet.

1. Kuuloaisti-tietokortit

<p>Kuuloaisti</p> 	<p>Ihmisen kuuloaisti on melko tarkka.</p> <p>Korvat poimivat ympäristöstä ääniaaltoja ja aivot käsittelevät niitä.</p>
<p>Korvan osia ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- korvalehti</li><li>- korvakäytävä</li><li>- tärykalvo</li><li>- kuuloluut</li><li>- simpukka</li></ul>	<p>Kahden korvan avulla ihminen pystyy päättelemään, mistä suunnasta ääni tulee.</p>
<p>Useimmat nisäkkäät kuulevat korkeampia ääniä kuin ihminen.</p> <p>Norsut kuulevat matalampia ääniä kuin ihminen.</p>	<p>Monet eläimet saalistavat kuulon avulla.</p> <p>Kuulo auttaa niitä paikantamaan, missä aalis liikkuu.</p>
<p>Hirven korvat ovat 60 kertaa suuremmat kuin ihmisen.</p> <p>Hämähäkit kuuntelevat jaloissaan olevien karvojen avulla</p>	

## 2. Aistiharjoitus

Ota pari kansi oma rauhallinen paikka. Pikkuoppilas laittaa silmilleen silmäsiteen. Olkaa ihan hiljaa ja keskittyy kuuntelemaan ympäriltä kuuluvia ääniä. Kun pikkuoppilas kuulee äänen, hän kertoo isolle oppilaalle, mistä suunnasta ääni kuului ja mikä se ääni hänen mielestään oli (esim. puun humina, puron solina, linnun liverrys). Iso oppilas merkitsee havainnon annettuun äänikarttaan. Äänikartassa oleva rasti on pikkuoppilas ja nuoli osoittaa, mihin suuntaan pikkuoppilaan nenä osoittaa. Näin iso oppilas pystyy merkitsemään karttaan, kuuluvatko äänet takaa, edestä, sivulta, kaukaa vai läheltä.

## 1. Makuaisti-tietokortit

<p>Makuaisti</p> 	<p>Ihmisellä on viisi perusmakua:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- suolainen</li><li>- hapan</li><li>- makea</li><li>- karvas</li><li>- umami</li></ul>
<p>Ihmisellä on tuhansia makusilmuja, joissa on makusoluja.</p> <p>Makusilmuja on kielessä, kitlaessa, ikenissä ja nielussa.</p>	<p>Ihminen maistaa eri makuja koko kielen alueella.</p> <p>Hajuaisti vaikuttaa makukokemuksiin.</p>
<p>Perhosten ja kärpästen makuaisti sijaitsee niiden jaloissa.</p> <p>Jotkut kalat maistavat viiksisäikeilään.</p>	<p>Kissoilla ja koirilla on heikompi makuaisti kuin ihmisellä.</p> <p>Kanalla on vähiten makusilmuja eläimistä.</p>
<p>Eläin tarvitsee makuaistia, jotta se osaisi välttää myrkyllisiä ruokia.</p>	

## 2. Aistiharjoitus

Maistat kolmea luonnosta löytyvää makua. Kirjatkaa yhdessä parin kanssa annetulle paperille, mitä mielikuvia maut herättivät. Muista, että luonnossa voit maistella vain turvallisia ja tuntemiasi asioita. Tänäpä saata maistaa mustikan lehtiä (tai varpua), koivun lehteä ja männyn neulasta.

Nuoret koivun lehdet sopivat kerättäväksi ja nautittavaksi esim. salaateissa.

Mustikan lehdistä tehdään mm. terveellistä mustikanlehtiteetä.

Männyn neulasia käytetään mausteena, teenä ja sellaisenaan syötynä vaikka yskänlääkkeenä.

1. Hajuaisti-tietokortit

<p>Hajuaisti</p> 	<p>Haju on kemiallinen aisti, jonka avulla ihminen saa tietoa ympäristöstä ja ravinnon sisällöstä.</p> <p>Hajusolut sijaitsevat nenäontelossa.</p>
<p>Ihmisellä on hajuaistia varten erilaisia reseptoreita, jotka toimivat sisään hengitettäessä.</p> <p>Hajut ja tuoksut ovat yhteydessä muistiin ja tunteisiin.</p>	<p>Useilla eläimillä on ihmistä monin verroin vahvempi hajuaisti.</p> <p>Norsulla on eläinkunnan tarkin hajuaisti.</p>
<p>Koiran kykyä haistaa ja muistaa hajuja käytetään apuna esim. poliisitutkimuksissa ja etsinnöissä.</p> <p>Käärme haistaa kielellään.</p>	<p>Hyttyset haistavat tuntosarvien uokkeilla.</p> <p>Hirven nenä on 200 kertaa suurempi kuin ihmisen.</p>

2. Aistiharjoitus

Herkisty käyttämään hajuaistiasi maastossa. Ympärilläsi on paljon metsän keväisiä tuoksuja. Tällä kertaa pääset haistelemaan parisi kanssa hajupurkkeja. Kirjatkaa yhdessä annetulle paperille, mitä hajuja mielestänne haistoitte ja mitkä niistä löytyisivät metsästä.

1. Tuntoaisti-tietokortit

<p>Tuntoaisti</p> 	<p>Ihmisen tuntoaisti toimii iholla olevien reseptoreiden avulla.</p> <p>Ihminen voi tuntoaistin kautta aistia kosketusta, painetta, lämpöä ja kipua</p>
<p>Ihmisen tuntoaisti on tarkin sormenpäissä ja huulissa.</p> <p>Tuntoaisti auttaa välttämään vaaroja sopeutumaan ympäristön lämpötilaan.</p>	<p>Karvapeitteisillä eläimillä on ihmistä tarkempi tuntoaisti.</p> <p>Eläinten turpa, kuono ja kärsä ovat hyvin herkkiä.</p>
<p>Tuntokarvat auttavat hämärässä liikkuvia eläimiä.</p> <p>Kalojen kylkiviiva-aisti tuottaa tuntehavaintoja.</p>	<p>Kissojen ja koirien polkuanturoissa ei juurikaan ole tuntoaistia.</p> <p>Krokotiileillä ja alligaattoreilla on hyvin herkkä tuntoaisti.</p>

2. Aistiharjoitus

Tunnustele ympäristöäsi pari kanssa. Merkitkää taulukkoon, mitä tuntoaistimuksia löysitte. Kirjoittakaa aistimuksen viereen, mikä tai mitkä asiat olivat karheita, pehmeitä, teräviä, jne.

## Liite 6. Ulkoleikkejä aisteille

### Leikki 1.

#### Peto ja saalis

Ryhmän oppilaat muodostavat reilun kokoisen piirin. Yksi oppilaista on peto ja kaksi esittää saalista. Kaikki kolme "eläintä" saavat silmäsiteen. Pedon jalkaan sidotaan suuria kulkusia ja saaliiden jalkaan pieniä kulkusia. Kulkusista lähtee erilainen ääni.

Pedon tehtävä on vangita saalis kuuntelemalla pienten kulkusten ääntä. Saaliiden tehtävä on väistellä petoa kuuntelemalla isojen kulkusten ääntä.

Ringissä seisovat oppilaat esittävät puita. He koputtavat petoa ja saaliita olkapäälle, jos ne ovat joutumassa alueen ulkopuolelle. Ringissä seisovien oppilaiden on oltava täysin hiljaa, jotta kulkusten äänet kuuluvat.

#### Hiipimisleikki

Ryhmän oppilaat muodostavat reilun kokoisen piirin. Yksi oppilaista seisoo piirin keskellä ja hänellä on silmäside ja pipo päässä. Toiset hiipivät lähemmäksi yksi kerrallaan ja yrittävät viedä pipon. Keskellä seisova oppilas kuuntelee tarkoin ääniä ja osoittaa sormella huomaamiaan hiipijöitä. Jos keskellä olija osoittaa oikein hiipijää, hiipijän pitää palata takaisin piiriin. Se, joka onnistuu saamaan pipon, pääsee seuraavaksi keskelle.

#### Rumpu metsässä

Kaikilla ryhmän jäsenillä on silmäside. Leikin ohjaajalla on tamburiini. Leikin ohjaaja rummuttaa vähän matkan päässä metsässä tasaista ääntä ja oppilasparit suunnistavat rumpun äänen ohjaamana ohjaajan luo. On tärkeää liikkua varoen ja yhteistyössä oman parin kanssa, että ei törmäile puihin ja toisiin pelaajiin tai kompastele luonnon omiin esteisiin.

#### Rikkinäinen puhelin

Ryhmän oppilaat ja ohjaaja istuvat ringissä. Ohjaaja kertoo sanan, virkkeen tai hyvin lyhyen kertomuksen kuiskaamalla vieressään istuvalle. Viesti kiertää oppilaalta seuraavalle, kunnes se saapuu viimeiselle henkilölle ennen ohjaajaa. Hän kertoo kuulemansa ääneen kaikille. Verratkaa lopuksi viestiä ohjaajan liikkeelle laittamaan viestiin.

#### Mikä puuttuu

Oppilaat pelaavat pareittain eläinkorteilla. Jokaiselle parille annetaan 10 korttia, jotka pari asettelee valkoiselle lakanalle eteensä. Pikkuoppilas saa katsoa hetken kuvia. Sen jälkeen hän kääntyy pois ja iso oppilas poistaa yhden kuvan lakanalta. Pikkuoppilas yrittää arvata/muistella, mikä eläin puuttuu. Tehtävää voi vaikeuttaa poistamalla samanaikaisesti kaksi korttia.



Liite 8. Aistiämpäreiden sisällöt

- Näköaisti
- tietokortit
  - luupit
  - lyijykyniä
  - tehtäväruudukoita
  - kirjoituslustoja
- Kuuloaisti
- tietokortit
  - silmäsiteet
  - lyijykyniä
  - äänikarttoja
  - kirjoituslustoja
- Makuaisti
- maistettavat luonnon antimet etsitään yhdessä lähimaastosta (koivu, mustikka, mänty)
  - lyijykyniä
  - tehtäväpapereita
  - kirjoituslustoja
- Hajuaisti
- tuoksupurkit (6 kpl), jotka on numeroitu (vastaukset ryhmän ohjaajalla)
  - lyijykyniä
  - tehtäväpapereita
  - kirjoituslustoja
- Tuntoaisti
- lyijykyniä
  - tehtäväkaavakkeita
  - kirjoituslustoja
- Ulkoleikit
- silmäsiteitä
  - eläinkortteja
  - lakanan paloja
  - pipo
  - kulkusnaruja
  - tamburiini ja malletti
  - istuma-lustoja