

Luonnon tuntemus: VETTÄ

1. vuosi:
ILVES

AIHE: Vesi kehossa ja vesistöissä

SUORITUSPAIKKA: Kerho

KESTO: 1 tunti

TAVOITE: Polunkävijä oppii veden merkityksestä ja sen puhdistuksesta. Polunkävijä kertaa Suomen yleisimmät kalat.

SISÄLLÖT:

- Miten vesi poistuu elimistöstä ja kuinka paljon vettä tarvitaan vaelluksella
- Nestevaje ja sen hoitaminen
- Veden puhdistus
- Suomen yleisimmät kalat

TARVIKKEET:

Tietokone tai älylaite kuvien katsomiseen, kalojen kuvia tulostettuina, paperia ja kyniä.

Toiminta

1. ALOITUS: VESIViesti ULKONA

kesto noin 5 minuuttia

Polunkävijät jaetaan kahteen joukkueeseen. Kumpikin joukkue muodostaa viivan taakse jonon. Kaikille annetaan kertakäyttömuki käteen. Jonon ensimmäiset saavat mukinsa täyteen vettä ja heidän pitää kiertää annettu merkki ja tulla takaisin, kaataa vesi seuraavan mukiin, joka sitten lähtee uudelle kierrokselle. Lopuksi katsotaan kumpi jono oli nopeampi, mutta myös kumpi jono läikytti vettä vähemmän.

2. AIHEEN KÄSITTELY: VESI JA KALAT

kesto noin 40 minuuttia

Tässä kerhossa on kaksi osaa, jotka molemmat liittyvät veteen. Ensimmäinen osa on ihmisen suhde veteen ja toinen on vesistöjemme kalat.

- Tavoitteena on opettaa polunkävijöille veden tarpeesta, juomaveden laadusta ja veden puhdistamisesta. Asiat käydään läpi liitteessä 1 olevan tietokilpailun avulla. Kysymyksen voivat olla vaikeita, mutta niihin voidaan yhdessä etsiä vastauksia ja keskustellen opitaan aiheesta.
- Opetellaan tunnistamaan seuraavat kalat: ahven, hauki, kampela, kuha, lahna, lohi, muikku, ruutana, siika, särki ja taimen.
Ohjaaja on tulostanut kaloista kuvat etukäteen, jolloin voidaan yhdistää kala ja sen nimi. Toisena vaihtoehtona on antaa polunkävijöiden etsiä kalojen kuvia omilla puhelimillaan ja keksiä jokaisen kalan kohdalle muistisäännön, joka auttaa muistamaan mikä kala oli kyseessä.
Voidaan myös suorittaa kalat-harrastemerkki.

3. LOPETUS: KALAPARIT

kesto noin 10 minuuttia

Jaetaan polunkävijöille jokaisella yksi kalan kuva tai kalan nimi. Ohjaaja huolehtii, että sama kala on jaettu aina kahdelle kerholaiselle. Polunkävijät yrittävät selvittää kuka heidän parinsa on, mutta mitään kalan nimeä ei saa käyttää selvitystyössä. Jos haluaa lisävaikeutta, voidaan parien etsiminen suorittaa kokonaan ilman sanoja, pelkällä ääntelyllä ja elekielellä.

+ HARTAUS

Muista pitää hartaushetki kerhon alussa ja/tai lopussa. Voit tehdä sen millä tavalla tahansa, tässä muutama idea tälle kerralle:

- Pohtikaa paikkoja Raamatusta, joissa puhutaan vedestä.
- Kirjoittakaa rukous- ja kiitosaiheita kerhon yhteiseen rukouskirjaan.
- Jos joku polunkävijöistä on opetellut Raamatun tekstin ulkoa, hän voi esittää sen.

KERTAUS SEURAAVASSA KERHOSSA PIDETTÄVÄKSI

kesto noin 5 minuuttia

Käydään vielä läpi kalat ja niiden nimet.

Lisätietoa

TIETOA AIHEESTA

- Internetistä: "Suomen kalat"

AIHEESEEN LIITTYVÄT HARRASTEMERKIT

- Kalat

LIITTEET

- Liite 1: Tietokilpailu

TAUSTAKUVAN LÄHDE: Kuvaaja: [Katerina Kerdi](#), kuvapankki: [Unsplash](#)

Liitteet

LIITE I: Tietokilpailu

1. Mitä kautta vesi ei poistu elimistöstä?
 - a) syömällä
 - b) hikoilemalla
 - c) ulosteissa
 - d) hengityksen kautta
2. Miten paljon vettä tulisi juoda vaelluksella päivää kohti?
 - a) 2-3 litraa
 - b) 10-12 litraa
 - c) 4-6 litraa
 - d) 3 mukillista
3. Mitkä seuraavista ovat nestevajeen oireita?
 - a) kuiva iho
 - b) ummetus
 - c) ripuli
 - d) näön sumentuminen
4. Mistä otettua vettä voi juoda sellaisenaan?
 - a) ojasta
 - b) merestä
 - c) lähteestä
 - d) lammesta
 - e) purosta
 - f) kaivosta
5. Mitkä seuraavista kertovat veden olevan juomakelvotonta?
 - a) lumpeet
 - b) osmankäämit
 - c) ulpukka
 - d) vesikuusi
6. Voiko sadevettä juoda?
 - a) kyllä
 - b) ei
7. Millä tavalla vettä voi puhdistaa?
 - a) keittämällä
 - b) kalkkitableteilla
 - c) suodattamalla
 - d) klooritableteilla
8. Voiko vettä, jossa on sinilevää, juoda?
 - a) kyllä
 - b) ei

9. Mikä seuraavista taudeista ei leviä veden välityksellä?
- hepatiitti (maksatulehdus, hengenvaarallinen)
 - kolera (suolistotulehdus, ankara ripuli)
 - salmonella (suolistotulehdus, tarttuu helposti)
 - HIV (vastustuskyvyn puutostauti)
10. Mikä on paras paikka kaataa tiskivedet?
- järvi
 - järven vesiraja
 - suo
 - maa

Vastaukset:

- a
- c
- a ja d
- c ja f, usein myös d ja e
- b
- a
- a ja c
- b
- d
- d

Perusteluja:

- Vesi poistuu elimistöstä hikoilemalla, hengityksen kautta ja ulosteissa.
Nesteen tarve:
 - 1-2 isoa pulloa päivässä tai 10 lasillista päivässä
 - kovassa rasituksessa yksi pienempi pullo joka tunti
 - maratonilla pitää juoda 6 dl – 1,2 litraa tunnissa
 - Huomaa, että jonkun verran nestettä saa myös kiinteään ruuan mukana.
- Vaelluksella pitäisi juoda 4-6 litraa vettä päivässä. Jos maastossa ei ole varmasti vettä saatavilla, vettä tulisi kantaa ainakin yhden päivän tarpeiksi.
- Nestevajeen oireet:
 - Aluksi: päänsärky, kuiva iho, virtsa ei tule, heikentynyt toimintakyky (huimaus, kävelykyvyttömyys, näön sumentuminen), virtsa muuttuu tummaksi.
 - Sitten: oksentaminen ja krampit.
 - Lopuksi: häiriöitä munuaisten toiminnassa, sekavuutta ja tajuttomuus.Nestevaje voi johtua myös pahasta ripulista. Siksi ripulin aikana nestettä tulee juoda runsaasti. Suolojen saamiseksi juomaan kannattaa lisätä vähän suolaa ja sokeria.

Nestevajeen hoitaminen:

- Juomaksi mehu, hunajavesi tai limu. Pieni sokeripitoisuus on hyväksi.
- Pahassa nestevajeessa juominen ei riitä, vaan nestettä ja suoloja pitää antaa suonensisäisesti. Tätä varten potilas pitää toimittaa kiireesti sairaalaan.

4. Yleensä vesi Suomen luonnossa on puhdasta, jollei se ole taajamien, tehtaiden tai maanviljelyksien lähellä. Jos on mahdollista, luonnosta otettu vesi kannattaa silti keittää varmuuden vuoksi.
 - Pohjavesi on parasta vettä juotavaksi (kaivo, lähde)
 - Ei saa ottaa vettä pienistä ja seisovista lammikoista.
 - Ei suolaista merivettä, se aiheuttaa munuaisten vajaa toimintaa.
5. Viherlevä, kaislat ja osmankäämit kertovat veden olevan juomakelvotonta. Veden laatua voi arvioida tarkkailemalla hajua, makua, väriä, vaahtoa, sakkaa ja öljyä pinnalla. Ennen veden ottamista kannattaa aina katsella ympärilleen, näkykö jätteitä tai epäpuhtauksia? Onko vesi liikkeessä vai seisooko se paikallaan? Rannan lähellä on bakteereja enemmän kuin syvemmällä.
6. Sadevettä voi yleensä juoda.
 - Sadevesi sisältää pölyjä.
 - Kaupunkien läheisyydessä sadevettä ei kannata juoda.
7. Vettä voi puhdistaa juomakelpoiseksi, mutta kaikkia kemiallisia myrkkyyä ei voi poistaa vedestä. Veden puhdistustapoja:
 - Keittäminen. Veden pitäisi kiehua muutaman minuutin ajan.
 - Suodattaminen. Joskus on tarpeen suodattaa useamman kerran.
 - Kemiallinen puhdistus.
8. Sinileväistä vettä ei saa juoda, eikä siinä saa peseytyä. Sinilevän myrky ei lähde keittämällä.
 - Sinilevän kukinta on juhannuksesta eteenpäin. Sen huomaa vihreänä sakkana vedessä. Lämpimät ilmat ja ravintorikas vesi edesauttavat sinilevän kasvua.
9. Hepatiitti, kolera, salmonella leviävät juomaveden välityksellä mutta suomalaisissa luonnonvesissä niistä ei juuri ole vaaraa.
 - Vesi välittää loisia, bakteereita, viruksia, mutta Pohjoismaissa vedessä ei ole hengenvaarallisia tauteja.
 - Myöskään ympäristömyrkyt eivät yleensä ole ongelma Suomessa.
10. Pesu- ja tiskivettä ei saa kaataa suoraan järveen tai vesistöön, vaan vesi tulee kaataa maahan, josta se suodattuu ennen vesistöön palautumistaan.

Lähteet

- Suuri retkeilykirja, Olli Aulio 1990
- Miten selviän luonnossa, Vainio- Aaltonen- Vilkman 1983
- Selviydy luonnon ehdoilla, Stefan Källman & Harry Sepp Suom. Riikka Toivanen & Sari Toropainen 2001
- Luonnossa selviytymisen käsikirja, Hugh McManners Suom. Hannu Lindell 1995
- Lähteet
- Erätaidot, Juha K. Kairikko & Raimo A. Kaunisto 1978
- [http://www.itameriportaali.fi/fi/tietoa/sanakirja/fi_FI/\(22.1.2010\)](http://www.itameriportaali.fi/fi/tietoa/sanakirja/fi_FI/(22.1.2010))