

Kukkian luontokeskushanke luontokoulupäivän suunnitelma 7lk

Teemat:

- vesilinnut
- vesikasvillisuus
- vesistötutkimus

Päivän aikataulu:

9:00	Saapuminen
9:00-9:15	Esittäytyminen ja päivän ohjelmasta kertominen
9:15-9:30	Vesilintutehtävän ohjeistaminen
9:30-9:50	Vesilintutehtävän purku
9:50-10:45	Vesistön tummumiseen liittyvät ryhmätehtävät.
10:45-11:00	Aamupäivän purku
11:00-11:45	Evästauko
11:45	Siirtyminen ulko-osuuteen
12:00	Vesikasvibingon ohjeistus ja kirjaus lomakkeille
12:30	Saapuminen rantaan. Vesikasvibingo alkaa vasta täällä.
13:00	Veden värin analysointia ja näkösyvyyden mittauksen havainnointi
13:15	Veden pH-arvon mittaus ja pH-arvosta keskustelu
13:30	Paluu rannasta
13:45	Loppukeskustelu, päivän opit

Luontokoulupäivän oppimisympäristönä Kukkian vesilinnut-näyttely:

Tietoa erilaisista vesilinnuista ja vesien suojeluun liittyvistä ratkaisuista.

Tehtävissä harjoitellaan erityisesti:

- luonnon monimuotoisuuden tunnistamista ja arvostamista
- ihmisen toiminnan vaikutusten arviointia ympäristöön
- tiedon hankkimista, tulkintaa ja kriittistä arviointia
- syy-seuraussuhteiden ymmärtämistä
- argumentointia ja omien johtopäätösten tekemistä
- yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja

Ohjeistus tehtäviin:

1. Lajitunnistus

- Sorsalinnut (Sini-/heinäsorsa)
- Lokkilinnut (Naurulokki)
- Kuikat ja uikut (Kuikka)
- Muut vesilinnut (Laulujoutsen)

Tehtävä

Jokainen ryhmä saa kuvan yhdestä vesilinnusta.

Heidän tulee selvittää

- mihin ryhmään lintu kuuluu
- mitkä tuntomerkit auttavat tunnistamisessa
- millainen elinympäristö lajille sopii
- yksi mielenkiintoinen erityispiirre

Lopuksi ryhmät esittelevät yhden lajin muille.

2. Mikä on vaikuttanut vesilintujen vähenemiseen?

Tehtävä: Etsikää tietotauluista 1 syy vesilintujen vähenemiseen, kirjoittakaa se post-it lapulle ja kiinnittäkään paperille. Mikäli syy löytyy jo paperilta, täytyy ryhmän käydä etsimässä toinen.

Syitä mm. vieraspedot, vesistöjen tummuminen, ilmastonmuutos, ravinnon muuttuminen, vesistöjen näkösyvyyden heikentyminen (humus), rehevöityminen, toiset linnut, elinympäristön muutos. Sääolosuhteiden muutos

Käydään lopuksi yhdessä läpi keskustellen mitä kukin ryhmä on löytänyt ja miten nämä syyt vaikuttavat vesistöissä.

3. Vesistöjen tummumiseen liittyvät tehtävät

a. Ravintoketju:

Laitan ravintoketjun osat pyykkipojilla oikeaan järjestykseen: Kuvissa aurinko → levät → eläinplankton → kalat → lokki → lokinmunat → minkki

- Millaisia vaikutuksia veden värillä on ravintoverkon eri osiin?
- Mitä tapahtuu seuraavalle ketjun osalle, jos yksi osa häviää/vähenee?

b. Vesien tummumisen syyt

Löydä seuraavien syiden seasta 3 oikeaa vaihtoehtoa vesien tummumiselle

Turvemaiden ojitus

Humuksen huuhtoutuminen veteen

Happamien sateiden väheneminen

Lintujen lisääntyminen

Järven jäätyminen talvella

Tuulen suunnan vaihtelut kesäisin

Kalojen kutuaikojen muuttuminen

Rantojen kivikkoisuuden lisääntyminen

c. Vesistöjänsuojelun toimenpiteet

Humuskuormituksen vähentämisessä maankäytön toimintatavat, jotka hillitsevät turpeen maatumista ja tehostavat valuma-alueen vedenpidätyskyvyn parantamista, ovat avainasemassa.

Laita seuraavat toimenpiteet siihen järjestykseen, jonka ajattelet eniten auttavan humuskuormituksen vähenemisessä. Korteilla seuraavat asiat:

- Jatkuvapeitteinen metsänkasvatus
- kunnostusojituksen välttäminen
- Ojien patoaminen
- soiden ennallistaminen

Jos on jatkuvapeitteinen metsänkasvatus- ei ojia- ei tarvitse padota- soita ei tarvitse ennallistaa.

d. Vieraslajit

- Millaisia vieraslajeja tiedät?
- Miten ne vaikuttavat Suomen luonnossa?

Ryhmittäin ratkottava tehtävät. 4 ryhmää kiertää kaikki neljä pistettä.

Yhteinen purku lopuksi

Ulko-osuus:

- Tutustuminen rannan kasvillisuuteen.
- Veden humuspitoisuuden havainnointi ottamalla vettä lasipurkkiin
- Näkösyvyysmittauksen havainnollistaminen käytännössä Secchi-levyn avulla
- Veden pH-arvon mittaaminen ja keskustelua pH-arvon vaikutuksesta

1. Vesikasvibingo

Tyhjä 4*4 bingoruudukko ja lista rannalla havaittavista vesikasveista vuodenajan mukaan. Tee kasvilistaan rajauksia eli jaa kasvit 5 eri ryhmään, joista kaikista on ruudukkoon vietävä ainakin yksi kasvi. Näin saat oppilaat kirjaamaan myös hieman hankalampia löydettäviä.

2. Veden väri

Sekoita hieman rantavettä, jotta kiintoaine nousee pohjasta. Ota vettä lasipurkkiin ja näytä miltä tämä vesi näyttää. Keskustelua veden väriluvusta ja sen vaikutuksesta. Näytä Lammin biologisen aseman tuottamaa veden väri-lomaketta.

3. Näkösyvyyden mittaus

Secchi-levyn avulla havainnollistetaan näkösyvyyden mittausta. Secchi-levyn voi myös tehdä itse ämpärinkannesta, narusta ja painosta tai tilata valmiin levyn.

4. pH-arvon mittaus

pH-arvon mittaaminen pH-liuskojen avulla. Kaada kohdan 2 vesi lautaselle ja voi tuki liuskalla myös mitata rantavedestä. Pyydä oppilaita analysoimaan tulos asteikon avulla (usein purkeissa on valmis asteikko) ja keskustellaan sen jälkeen mitä se tarkoittaa.

pH

7 = neutraali, alle 7 = hapan, yli 7 = emäksinen

Vesistön eliöille tärkeintä on, että pH pysyy niille sopivana. Monet järvien ja jokien eliöt viihtyvät parhaiten, kun pH on lähellä neutraalia. pH:n laskiessa alle 5 alkaa olosuhteet käymään esimerkiksi hajoittajille hankaliksi

Materiaali on tuotettu osana Kukkian luontokeskus- hanketta, jonka on mahdollistanut EU:n maaseuturahoitus Leader Pirkan Helmi ja Luopioisten säästöpankkisäätiö.



LEADER

Pirkan Helmi



**Euroopan unionin
osarahoittama**



**Luopioisten
Säästöpankkisäätiö**