



Hankkeessa toteutettu luonnontieteen opetus- kokonaisuus: Suojaväritehtävä

AIHE: Eliöiden suojavärien merkitys

OPPIAINE: Ympäristötieto, biologia

IKÄLUOKKA: 5. – 8. luokka

TAVOITTEET:

Tässä tehtävässä oppilaat pääsevät liikkumaan luonnossa sekä tarkkailemaan ympäristöä. Tavoitteena on muodostaa positiivisia kokemuksia ulkona oppimisesta sekä auttaa muodostamaan ja vahvistamaan oppilaiden luontosuhdetta.

Oppilas oppii tarkkailemaan ympäristöä ja ymmärtämään mikä merkitys on eliöiden suojaväreillä.

OPS-TAVOITTEET: eliön rakenne, sopeutuminen elinympäristöön, luonnonympäristössä tapahtuvat muutokset, ympäristön havainnointi, ulkona oppiminen

INTEGROINTI MUIHIN OPPIAINEISIIN: liikunta

ARVIOINTI: tiedon hallinta, tiedon analysointi, ryhmätyöskentely

TARVIKKEET:

- noin 5 cm pituisia erivärisiä (esim. 8 eri väriä) langanpätkiä 50–100 kpl
- kangasalusta esim. 50 x 50 cm
- kuminauha (n. 5 cm halkaisijaltaan)

Tarvikepaketti on lainattavissa Päijät-Hämeen LUMA-keskuksesta: phluma@helsinki.fi, Niemenkatu 73, 15140 Lahti. Lainaaja hoitaa noutamisen ja palautuksen. Jos langanpätkiä häviää, niin leikkaa korvaava määrä tilalle.

KESTO: 30 min

ESIVALMISTELUT:

Langanpätkien levittäminen maastoon.

Oppiminen tehostuu, jos Suomen hyönteisiä ja hämähäkinverkon ominaisuuksia käsitellään etukäteen oppitunnilla.

Jokamiehenoikeuksista on hyvä jutella luokan kanssa ennen pihaympäristöön siirtymistä (Liitteenä tietoisku aiheesta)



KUVAUS TOTEUTUKSESTA:

Opettaja/ohjaaja ripottelee erivärisiä langanpätkiä rajatulle alueella maastossa, niin että oppilaat eivät näe. Alue voi olla kooltaan esimerkiksi 7 x 7 m. Alueen voi halutessaan rajata pitkällä narulla, mutta tämä ei ole välttämätöntä. Osa langoista on kirkkaan värisiä ja helppoja löytää maasta, kun taas osa maastoutuu taustansa ja niitä on haastavampi havaita. Oppilaiden tulee etsiä mahdollisimman monta langanpätkää. Kaikki oppilaat voivat etsiä langanpätkiä yhtä aikaa, mutta löytäjä saa tuoda yhden langanpätkän kerrallaan alueen ulkopuolella olevan kangasalustan päälle löytymisjärjestyksessä. Näin voidaan miettiä, minkäväriset langat löytyivät helpoiten ja minkävärisiä oli puolestaan haastava löytää. Langanpätkiä voi säilyttää kankaan sisällä, joka on sidottu kuminauhalla nyytiksi.

HUOMIOITAVAA: Kaikkia langanpätkiä ei todennäköisesti onnistuta löytämään, varsinkin kun maastoa tallotaan etsiessä. Löytymättömät langat jäävät linnuille pesätarpeiksi.

NÄIN VOIT SOVELTAA:

- Vaikeustasoa saa säädettyä muuttamalla alueen kokoa, etsittävien lankojen määrää ja/tai pituutta sekä valitsemalla enemmän kirkkaita tai maanläheisiä värejä.
- Yksilö tai joukkuekilpailu
- Talvella langanpätkiä voi ripustaa puihin etsittäväksi (Kuva 1). Tällöin langan pituus 20 cm.
- Langan tilalle voi valita myös matonkuteen.





KUVA 1. Suojaväritehtävän voi toteuttaa talvella ripustamalla lankoja tai matonkuteita puiden oksille. (Kuvat: Josefiina Ruponen)

KYSYMYKSIÄ LOPPUPOHDINNAN TUEKSI:

- Mitä värejä oli helppo löytää ja mitä vaikea? Miksi?
- Miksi kasvit ovat usein vihreitä?
- Mitä hyötyä eliöille on suojaväreistä? Mitä jos suojavärejä ei olisi?
- Minkä värinen kannattaa olla, jos haluaa maastoutua ympäristöön?
- Miksi osa eliöistä on räikeän kirkkaanvärisiä?
- Miten vuodenaika voi vaikuttaa kasvien tai eläinten väritykseen?
- Minkä eläinten turkki muuttuu vuodenajan mukaan?
- Miten ilmastonmuutos voi haitata turkin väriä muuttavien eläinten selviytymistä?

HYÖDYLLISIÄ LINKKEJÄ:

- Yleisimmät lajit ja lajiryhmät:
 - <http://www.otokkatieto.fi/>
- Ötökkägalleria:
 - <https://peda.net/yl%C3%B6j%C3%A4rvi/peruskoulut/viljakkalan-koulu/luokat/6-luokka/hjkt>
- Metsiemme kovakuoriaisia:
 - https://www.metsamaailma.fi/fi/ForestInformation/ForestLibrary/Documents/Metsiemme_kovakuoriaisia_opasvihko.pdf
- Perhosia:
 - <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/perhokset/>
- Hämähäkinseinin syntyminen:
 - <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2012/09/04/kuinka-hamahakinseitti-syntyy>
- Yleistä hämähäkinverkosta:
 - <https://fi.wikipedia.org/wiki/H%C3%A4m%C3%A4kinverkko>
 - <http://tieku.fi/elaimet/hamahakit/hamahakinseitti-kovettuvaa-proteiinia>
- Hämähäkinverkon vahvuus:
 - https://www.tiede.fi/artikkeli/jutut/artikkelit/tutkijat_tarttuivat_hamahakinverkkoon

Tehtävään kannattaa palata myöhemmin luokassa. Pieni keskustelu- ja palautetuokio, mitä oppilaat oppivat, ja oliko tehtävä mielekäs. Retkeä kannattaa myöhemminkin palata muistelemaan, jos oppitunnilla käsitellään jotain retkellä opetelluista teemoista. Konkreettisen kokemuksen yhdistäminen teoriaan vahvistaa oppimista.