



NARULEIKKI

NÄYTÄ OPPILAILLE, MITEN MERESSÄ ELÄVIEN LAJIEN VÄLISET
RAVINTOKETJUT MUODOSTAVAT RAVINTOVERKON!



Luokka-asteet 4–6
Arvioitu kesto 1–2 oppituntia



NARULEIKKI



Opetustavoitteet, joihin tehtävä liittyy



- syy-seuraussuhteiden tunnistaminen (BI)
- mahdollisuus harjoitella ryhmässä toimimista erilaisissa rooleissa ja vuorovaikutustilanteissa (BI)
- luonnon tutkiminen, eliöiden ja elinympäristöjen tunnistaminen ja ekologinen ajattelu (BI)

(ks. lisää koosteesta Oppimateriaalin sovellettavuus)

Välineet



- Lanka- tai narukerä
- Sakset

Naruleikki osoittaa, miten meren eri lajien ravintoketjut muodostavat yhdessä ravintoverkon. Naruleikistä on kaksi eri versiota, joita voidaan käyttää lajien välisten yhteyksien ymmärtämiseksi. Versiot voi myös yhdistää.

- 1 Leikkaa eläinlajit irti naruleikin paperitulosteesta. Pyydä oppilaita työskentelemään ryhmissä ja yhdistämään lajit toisiinsa yksinkertaisesti tai hieman monimutkaisemmiksi ravintoverkoiksi.
2. Naruleikki toteutetaan koko luokan kesken. Kukin oppilas edustaa yhtä lajia, ja lajit yhdistetään toisiinsa ravintoverkoiksi langan tai narun avulla. Mukana on myös skenaarioita mahdollisista kehityskuluista, jotka vaikuttavat ravintoverkkoihin. Katso peliohjeet.

Valittavissa on 27 valmista eläinlajia. Leikkaa lajit irti paperista. Pyydä oppilaita asettumaan rinkiin ja jaa jokaiselle jokin laji. Oppilaat lukevat vuorollaan oman lajinsa ääneen ja näyttävät sen muille.

Yksi oppilas pitää narun päästä kiinni ja antaa kerän sille oppilaalle (lajille), jonka uskoo linkittyvän omaan lajiinsa ravintoverkossa. Samalla hän selittää, miksi lajien välillä on yhteys. Esimerkki: ”Hailla voi olla yhteys hylkeeseen, koska hait syövät hylkeitä.” Nyt kerää kädessään pitävä oppilas valitsee jonkin toisen lajin, jonka hän uskoo linkittyvän omaansa, ja luovuttaa kerän eteenpäin tätä lajia edustavalle oppilaalle. Yksi laji voi yhteydessä muihin monella eri tavalla, joten sama oppilas voi saada narun monta kertaa. Hetken päästä oppilaiden välillä on narun muodostama verkosto. Kysy oppilailta: Mitä tämä ravintoverkko osoittaa?

Lopussa on luettelo skenaarioista, jotka muuttavat meriympäristöä. Käytä näitä esimerkkejä tai pyydä oppilaita pohtimaan itse mahdollisia kehityskulkuja. Oppilaat seisovat paikoillaan naru kädessään, kun sinä tai joku oppilaista lukee ääneen yhden skenaarion kerrallaan.

Pyydä niitä oppilaita, joiden lajiin muutos vaikuttaa, ravistamaan narua kevyesti. Ne, jotka tuntevat ravistuksen narussaan, ravistavat narua edelleen seuraavalle heihin yhdistyväälle lajille.

Jokainen laji, johon muutos vaikuttaa, vaikuttaa puolestaan muihin lajeihin, jotka yhdistyvät siihen ravintoverkossa.





Kysy oppilailta:



- Mitä tapahtuu, kun ulkoiset muutokset vaikuttavat johonkin ravintoverkon lajiin?
- Miten luulette muutosten vaikuttavan lajeihin?

Skenaariot



- Turska on liikakalastettu, ja sen määrä vähenee voimakkaasti.
- Kasviplankton kukkii keväällä, ja sen määrä lisääntyy voimakkaasti.
- Lisääntyneet hiilidioksidipäästöt happamoittavat meriä, minkä vuoksi äyriäisten on vaikea rakentaa kuorta.
- Turskan kalastus vähenee, minkä seurauksena tonnikalakanta kasvaa hitaasti.
- Jokin ravintoverkkoon kuuluvista lajeista, esimerkiksi kasviplankton, vaihtuu muoviin.



Seuraavilta sivuilta löydät lajit ja niiden kuvat.







