



# VESIEN SELKÄRANGATTOMAT 2

**Kohderyhmä:** peruskoulun 1-4-luokka

**Kesto:** 1,5 h

**Paikka:** järven, lammen, joen, meren rannalla



10 MIN

## COCKTAIL-KUTSULEIKKI: HYVÄÄ PÄIVÄÄ, MINÄ OLEN TIINA SUDENKORENTO!

Olemme järven rannalla järvellä asuvien eläinten ja kasvien vieraana. Järven asukkaat tahtovat tietää ketä he ovat saaneet vieraakseen, joten esittäytytään heille leikkimällä olevamme cocktail-kutsuilla. Leikin avulla esittäytytään järven eliöiden lisäksi myös toisillemme.

Jokainen leikkijä saa yhden kortin, jossa on kuva opetettavista vesien selkärangattomista. Kuvan lajinimestä tulee leikkijän sukunimi ja hän lähtee esittäytymään toverilleen häntä kätellen ja hänelle sanoen: ”Hyvää päivää, minä olen Tiina Sudenkorento! Kuka sinä olet?” Toinen vastaa: ”Hyvää päivää, minä olen Matti Vesiperhonen! Hauska tutustua!” Tämän jälkeen Matti Vesiperhonen ja Tiina Sudenkorento vaihtavat kortteja, jolloin heistä tulee Matti Sudenkorento ja Tiina Vesiperhonen ja he lähtevät taas esittäytymään seuraavalle tapaamalleen henkilölle. Leikki loppuu, kun lähes kaikki ovat toisilleen esittäytyneet ja palataan takaisin alkupiiriin.

15 MIN

## VENLA- VESIMITTARIN TARINA

Ohjaaja lukee Venla- Vesimittarin tarinan ja pyytää oppilaita kuuntelemaan tarkasti, koska tarina toimii pohjatietona seuraavalle leikille:

*Venla -vesimittari liukui järven pinnalla. Se oli ylpeä taidostaan liukua vetten päällä, koska siihen eivät juurikaan muut hyönteiset pystyneet. Venlalla olikin vettä hylkivät, karvaiset jalat ja kynnet, jotka taittuivat jalkojen taakse helpottamaan veden pinnalla liukumista. Se ikään kuin luisteli veden pinnalla pintajännityksen avulla esitellen kavereilleen hienoja temppujaan.*

*”Hei Sissi sudenkorento! Oletkos nähnyt tätä?” kysyi Venla tehden suuren kurvin sudenkorenon edessä meloen kiivaasti keskimmaisilla jaloillaan ja käyttäen takajalkojaan ohjaukseen. Venla luisteli useita hienoja ympyröitä ja kaaroksia ja teki vielä hypähdyksen kaiken päätteeksi. ”Olet kuin taitoluistelija”, ihmetteli Sissi. ”Mutta oletko nähnyt kuinka minä osaan lentää?”*

*Ja sitten oli Sissi -sudenkorenon vuoro näytellä taitojaan. Se lähti lentoon järvikortteen varrelta ja lensi vinhaa vauhtia eteenpäin. Sissi käytti kahta siipipariaan eri rytmissä kiihdyttäen ensin kovaan vauhtiin, pysähtyen yht’ äkkiä täysin paikalleen ja kiepsahtaen silmänräpäyksessä ympäri. Se lensi hirmuista vauhtia, saavuttaen jopa 50 kilometrin tuntinopeuden. Sissi -sudenkorento lopetti näytöksensä surraten paikallaan kuin helikopteri ja peruuttaen Venlan yläpuolelle.*

*Kaverukset olivat näytöksistään niin väsyneitä, että niiden oli pakko pysähtyä paikalleen lepäämään. Esitelläkseen toisilleen lisää taitojaan ne päättivät vielä järjestää ruoanhankintänäytöksen. Sissi -sudenkorento oli tällä kertaa ensimmäisenä vuorossa. Se lähti lentoon kuin haukka ja tarkasteli lähiseutua suurilla, puolipallon muotoisilla verkkosilmillään. Sen näkökin on yhtä tarkka kuin haukan näkö ja hetkessä se nappasi ilmasta kiinni paarman ja palasi takaisin järvikortteen varrelle. Se repi paarman siivet, pään ja jalat irti ja alkoi hienontamaan saalistaan vahvoilla leuoillaan.*

*Nautittuaan ateriansa Sissi jäi katsomaan Venla -vesimittarin saalistusnäytöstä. Venla huomasi takajalkojensa värähtelystä, että veden pinnalle oli laskeutunut hyttynen. Se lähti nopeasti sitä kohti siepaten saaliin etujaloillaan. Saatuaan sen kunnolla satimeen, se käänsi imukärsänsä esiin ruumiinsa alta ja alkoi imeä hyttystä tyhjäksi.*

*Venla kyllästyi seurustelemaan sudenkorenon kanssa ja huomasi kumppaneidensa kaikonneen. Se värisytti itse veden pintaa ja tunsu jonkun värisyttävän sitä samalla tavalla pienen matkan päässä. Venla lähti luistelemaan kohti tovereitaan jättäen sudenkorenon paistattelemaan päivää järvikortteen varrelle.*

Jaetaan oppilaat kahteen ryhmään. Toiset ovat sudenkorentoja ja toiset vesimittareita. Heidän tehtävänä on järjestää toisilleen näytökset tarinassa kerrotun Sissi- sudenkorenon ja Venla- Vesimittarin tapaan. Oppilaat saavat hetken aikaa muistella miten sudenkorenot ja vesimittarit liikkuvat ja saalistivat ja näyttelevät sitten eläimiä toisen ryhmän katsellessa.



45 MIN

## POHJAEÄINTEN HAAVIMINEN RANNALTA

Mennään järven, joen, puron tai meren rantaan ja etsitään sopivan matala, pehmeöpohjainen, kasvillisuuden ympäröimä kohta. Oppilaat jaetaan pareittain tai kolmen-neljän hengen ryhmiin.

Jokainen pari tai ryhmä saa yhden valkoisen vadin. Vateja voi myös olla vain yksi koko luokalle tai isommalle ryhmälle. Vatiin pohjalle laitetaan hieman vettä.

Opettaja näyttää kuinka pohjaeläimiä haavitaan. Keittiösiivilällä kahmaistaan rannan läheltä pohjamutaa pinnan tuntumasta ja katsotaan näkykö mudan seassa liikettä. Liikkuvat eliöt viedään valkoiseen vatiin ja pelkkä muta kaadetaan takaisin järviveteen samalla siivilä pesten. Varrellisella pohjaeläin haavilla päästään ottamaan näyte kauempaa vedenrajasta. Muuten toimitaan samoin kuin keittiösiivilän kanssa. Haavin voi kääntää ympäri pesuvaiheessa, jotta pesu on helpompaa.

Oppilasryhmille tai pareille jaetaan keittiösiivilä tai pohjaeläin haavi ja he saavat itse lähteä etsimään vesiselkärangattomia. Hyviä etsintäpaikkoja ovat kasvillisuuden ja kivien lähistöt, mutapohjaiset rannat. Puhtaalta hiekkarannalta on vaikea löytää eliöitä.

Selkärangattomat voidaan määrittää määrityslinjan ja/tai määrityskirjallisuuden avulla. Jos vateja on useampia, kierretään lopuksi katsomassa kaikkien löydökset. Osa vesiotököistä voi myös ottaa erilleen petrimaljoihin ja tarkastella niitä luuppien tai sisällä mikroskooppien avulla.

10-15  
MIN

## VESIMITTARI-HIPPA

**OPETTAJALLE TAUSTATIETOA:** Vesimittari on puoliluteisiin kuuluva hyönteinen. Sillä on jaloissaan vettä hylkivä karvapeite ja taaksepäin kääntyvät kynnet, jotka toimivat ikään kuin luistimina veden pinnalla liikkeessä. Veden pintajännitys pitää vesimittarin veden pinnan päällä ja sen jalkojen kohdalle muodostuu pienet kuopat veden pintakalvoon. Takimmainen jalkapari toimii ikään kuin peräsimenä, keskimäinen jalkapari moottorina ja ensimmäinen jalkapari on saaliin kiinniottamista varten.

Vesimittarilla on vaillinainen muodonvaihdos. Koiras matkustaa naaraan päällä paritellessa. Naaras laskee hedelmöityneet munat rantaveteen esimerkiksi kasvin lehden tai varren päälle. Munista kuoriutuu vesimittarin toukkia, jotka ovat aikuisen kaltaisia, mutta niiden ruumis on leveämpi ja lyhyempi. Toukkavaiheita saattaa olla useampiakin ennen varsinaista aikuisvaihetta. Keskikesän vesimittareilla on lyhyet siivet, joilla ei voi lentää, mutta loppukesän vesimittarisukupolven siivet ovat pitkät. Ne pystyvät lentämään toiselle lammelle tai järvelle ja näin valtaamaan uusia reviireitä. Vesimittarit talvehtivat rannalla kasvillisuuden seassa.

Sovitaan leikin rajoiksi noin 15m\*15m kokoinen alue. Osa oppilasta valitaan vesimittareiksi ja loput ovat pieniä, vedenpinnalla olevia hyönteisiä.

Vesimittareita tulee olla parillinen lukumäärä. Vesimittarit valitsevat itselleen parin ja toinen parista ottaa toista käsillään vyötäröltä kiinni, kyyristyen kulkemaan kumarassa. Takimmaisen oppilaan jalat ovat vesimittarin takajalat, joilla se ohjaa kulkusuunnan. Etummaisen oppilaan jalat ovat vesimittarin keskimäiset jalat, joilla se työntää vauhtia. Etummaisen oppilaan kädet ovat vesimittarin etujalat, joilla se sieppaa sopivan saaliin. Ensimmäisen oppilaan päähän laitettujen sukkahousujen lahkeet ovat imukärsä, jolla se imee saaliistaan ravinnon.

Vesimittarit liikkuvat sovitulla alueella, yrittäen ottaa kiinni veden pinnalla liikkuvia pieniä hyönteisiä eli muita oppilaita. Pikkuhyönteiset jäävät kiinni, kun vesimittari saa käsillään otteen yrittäneestä oppilaasta. Kiinni jäänyt oppilas viedään leikkialueen ulkopuolelle odottamaan syöntiä ja pyydystystä jatketaan kunnes kaikki oppilaat ovat joutuneet saaliiksi tai vain muutama vikkeli yksilö on enää jäljellä.

Vesimittareiden ja pienten hyönteisten rooleja voidaan vaihtaa ja leikkiä hippaa uudelleen. Pienten hyönteisten joukossa voi olla myös useammasta oppilaasta koostuva sudenkorenon raato tai heikkokuntoinen yksilö, josta riittää vesimittareille ruokaa useammaksi päiväksi.

Oppilaat asettuvat piiriin seisomaan selkä piirin keskustaa kohti. Ensimmäinen oppilas kääntyy kasvot piiriin keskustaa kohti, kertoo yhden näkemänsä vesiötökän. Esimerkiksi: ” Näin äsken sudenkorenon toukan.” Kaikki jotka näkivät kerrotun ötökän kääntyvät piiriin keskustaa kohti. Kaikki kääntyvät takaisin alkuperäiseen asentoon ja seuraava oppilas kertoo vuorostaan näkemänsä ötökän.

## TARVIKKEET:

- ötökkäkortit
- valkoiset vadit
- keittiösiivilät ja/tai pohjaeläinhaavit
- määrittyslakana
- määrittyskirja: esim. Sudenkorento ja vesimittari

