



## Onko päälläsi jokidelfiinille kuuluvaa vettä? - WWF:n vesioppitunnin harjoitukset

### Tunnin kulku esimerkiksi:

1. Harjoitus: *Resurssien epätasainen jakautuminen maailmassa* tai *Porinaryhmät*
2. Vesijalanjälki ja piilovesi, PP-diat 2-6
3. Harjoitus: *Tuotekortit*
4. Kulutuksemme yhteys elinympäristöjen tuhoutumiseen - Jokidelfiini Nepalissa, PP-diat 8-16
5. Mitä voin itse tehdä? PP- diat 17-23

## Resurssien epätasainen jakautuminen maailmassa (10-15 min)

*Pohditaan elämän edellytyksiä eri puolilla maailmaa.*

### Harjoituksen kulku:

- Jokainen oppilas valitsee, minkä maailman valtion asukas hän on.
- Oppilaat asettautuvat riviin (tai lyhytversiossa istuvat pulpeteissa)
- Opettaja lukee väittämät yksi kerrallaan. Jos oppilas arvelee, että väittäjä on totta hänen valitsemansa valtion asukkaana kohdalla, hän ottaa pienen askeleen rivistä eteenpäin. (Nopeampi versio: istutaan pulpetissa ja nostetaan yksi sormi pystyyn jokaisen oikean väitteen kohdalla.)

### Väittämät:

- Minulla on mahdollisuus käydä joka päivä suihkussa.
- Saan puhdasta vettä juotavakseni.
- Pääsen lääkäriin heti, jos olen todella sairas.
- Voin halutessani mennä puhtaaseen makeaan veteen uimaan.
- Minulla on kännykkä.
- Minun ei tarvitse raataa saadakseni juomavettä.
- Voin käydä koulua ja leikkiä kun olen lapsi, minun ei tarvitse tehdä palkkatyötä.
- Maassani sataa joka vuosi runsaasti.
- Sademäärällä ei ole vaikutusta siihen, onko minulla ruokaa.
- Minulla on ystäviä ja osaan pitää hauskaa.

### Harjoituksen purku:

- Kuka otti eniten askelia (eniten sormia)? Mistä maasta olit? Mistä johtuisi?
- Kuka otti vähiten (vähiten sormia)? Mistä maasta olit? Mistä johtuisi?
- Katsotaan veden jakautuminen maailmassa -kartta (PP-dia 2). 1,2 miljardia ihmistä maailmassa joutuu elämään ilman riittävää vettä.
- Loppupäätelmä: Maailmassa kaikilla ei ole materiaalisesti asiat yhtä hyvin, mutta se ei tarkoita, etteivätkö nämä ihmiset olisi onnellisia. Heillä on ystäviä, kodit ja he voivat olla tosi hyviä tyyppejä. Myöskään se, että heillä ei ole esimerkiksi vettä tai ruokaa yhtä paljon kuin meillä, ei ole heidän vikansa. Se johtuu vallitsevasta maailman tilanteesta, johon myös me tuomme osamme. On myös maita, jotka ovat rikkaita, mutta niillä on kuitenkin pulaa vedestä.



## Porinaryhmät (5-10 min)

*Tutustutaan aiheeseen omien mielikuvien ja ennakkotietojen pohjalta.*

### Harjoituksen kulku:

- Oppilaat kuljeskelevat vapaasti luokassa.
- Opettaja sanoo numeron ja oppilaat muodostavat numeron kokoisia ryhmiä. Ryhmään otetaan lähinnä olevat ihmiset. Jos jako ei mene tasan, niin ilman ryhmää jääneet voivat mennä mihin tahansa ryhmään mukaan.
- Kun ryhmät on muodostettu, opettaja antaa aiheen, josta jutellaan hetki ryhmässä.
- Opettaja pysäyttää keskustelun ja oppilaat kulkevat jälleen vapaasti luokassa.
- Uusi numero ja uuden kokoiset ryhmät. HUOM! Saman ihmisen kanssa ei voi olla kuin kerran samassa ryhmässä.

### Aiheet keskustelulle esimerkiksi:

1. Mitä ensimmäisenä tulee mieleen sanasta vesi? (3)
2. Miksi vesi on elintärkeää?(2)
3. Minkä tuotteiden valmistukseen tarvitaan vettä? (4)
4. Minkälaisessa tilanteessa sinulla voisi olla pulaa vedestä? (3)

### Harjoituksen purku:

- Veden tärkeys: Ihminen on suureksi osaksi vettä ja elintoiminnot tarvitsevat sitä. Vesi elinympäristönä. Mitkään eliöt eivät pärjää ilman vettä. Jotkut eliöt voivat mennä lepotilaan kuivuudessa, mutta lisääntyäkseen tarvitsevat vettä.
- Vesipula? Arvioidaan, että jokainen ihminen tarvitsee 20-50l saastumatonta vettä joka päivä, voidakseen elää hyvin. Kuivuus, katastrofit, likainen vesi, aavikot jne. Suomessa myös vaellusretki, saaristossa asuminen, putkiremontti jne.



## Tuotekortit (15 min)

Selvitetään, miten paljon erilaisten käyttämämme tuotteiden valmistukseen on tarvittu vettä eli millaisia vesijalanjälkiä eri tuotteilla on.

### Harjoituksen kulku:

- Oppilaat asettuvat riviin
- Jaetaan jokaiselle yksi tuotekortti (**erillinen tiedosto**)
- Oppilaat lähtevät kyselymään toisiltaan, mitä tuotteita ja millaisia vesijalanjälkiä niillä on ja järjestäytyvät riviksi vedenkulutuksen mukaan.

HUOM! Opettajalla on itsellään matkapuhelinkortti, jossa ei ole merkitty vesimäärää, koska sitä ei tiedetä. (puhelimia ja tuotantoprosesseja on niin monia, että sitä ei ole pystytty määrittämään). Opettaja voi osallistua matkapuhelinkortin kanssa ja käydä kyselyssä oppilaita, että mihin väliin hän voisi kuulua?

### Harjoituksen purkukysymyksiä esimerkiksi:

- **Ketkä seisovat reunimmaisina? Paljonko nämä tuotteet ovat kuluttaneet maailman vesivaroja?** Auto: - Tavallisen henkilöauton sisältämä virtuaalivesimäärä on n. 400'000 litraa. Arvio on karkea ja riippuu hyvin paljon eri osien valmistusprosesseista ja materiaaleista. Esimerkiksi autossa oleva teräs, noin 750 kg, sisältää 29'250 litraa virtuaalivettä.
- **Verrataan naudanliha, kana ja soija:** kasvissyönti kannattaa!
- **Verrataan kahvi ja tee?** Kahvi vaatii kasvaakseen enemmän vettä ja myös papujen käsittely vie enemmän.
- **Verrataan riisi, vehnä ja peruna?** Mieluummin siis pastaa ja perunaa kuin riisiä.
- **Missä ovat algerialainen appelsiini ja espanjalainen appelsiini?** Algeriassa vettä kuluu enemmän, koska on kuumempaa ja siksi osa kasteluvedestä haihtuu eikä mene appelsiinien käyttöön. Samasta syystä tomaattien tuotantoon tarvitaan Suomessa 13l/kg ja Espanjassa 53l/kg. Kasvihuoneessa ei haihdu niin paljon.
- **Matkapuhelin, minne sijoitetaan?** Mikä kaikki matkapuhelimen valmistuksessa voisi vaatia vettä? Mikrosiru, pvc-muovikuori, metallien louhinta, rikastus ja metalliseosten valmistus (tarvitaan ainakin 20 malmia ja kaivokset louhimaan niitä).

Mutta ei pelkkä vähäinen vedenkulutus tee tuotteesta ympäristöystävällistä. Esimerkiksi Thaimaassa riisin viljely ei aiheuta niin suuria vaikutuksia luonnolle: vaikka vettä kuluu enemmän, se tulee suoraan sadevedestä. Samoin Suomessa vettä riittää, eikä peltoja tarvitse keinokastella. Pitää kiinnittää huomiota siihen, missä alueella paljon vettä kuluttavaa tuotetta viljellään/valmistetaan ja onko sillä alueella vedestä pulaa.