



# YMPÄRISTÖOPPI, KIELET JA KULTTUURIT

POMMI I20 Kielipainotteinen monialainen oppimiskokonaisuus koulussa

Ryhmä 8, kevät 2024

Anna-Leena Kähkönen & Sandra Miettinen

# KOTITEHTÄVÄT

- Onko saatu yhteys opettajaan?
- Kielten AI, BI OPS-tekstit luettu
  - Löysitkö mitään ilahduttavaa - yllättävää - ikävää - huolestuttavaa?
  - Mitä tavoitteita ja/tai sisältöjä kielten OPSeista voisitte poimia omaan MOK-toteutukseenne?

# YMPÄRISTÖOPPI JA KIELI



1 - ympäristöopin kieli



2 - ympäristöoppi oppiaineena, jossa tutustutaan kieliin ja kulttuureihin

# YMPÄRISTÖOPIN KIELET

- Arkikieli
- Luonnontieteen kieli
- "Sandra on tehokas"
- "Sokeri sulaa teehen"
- "Apua täällä on amppari"



Raidalliset pörssiäät  
Honey bees - striped buzzards



Mehiläinen  
Honigbiene - Honigbiene - Apimelilä



Ampainen  
Goring - Pöy - Pöy - Pöy - Pöy



Kokkolokoponen  
Blattkäfer - Blätterkäfer - Blätterkäfer



Könnöläinen  
Blattkäfer - Blätterkäfer - Blätterkäfer

## Pyöräilijän teho



$$f_r = \mu_r mg$$

$$\mu_r \approx 0,005$$

$$m \approx 70 \text{ kg}$$

$$D = \frac{1}{2} \rho A C_d v^2$$

$$\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$A \approx 0,4 \text{ m}^2$$

$$C_d \approx 0,8$$

$$P = f_s v = \mu_r mg v + D v^3$$

$$P(30 \text{ km/h}) = 29 \text{ W} + 111 \text{ W} = 140 \text{ W} \quad (f_r = 3,4 \text{ N} \quad D = 13 \text{ N})$$

$$P(10 \text{ km/h}) = 9,5 \text{ W} + 4,1 \text{ W} = 14 \text{ W} \quad (f_r = 3,4 \text{ N} \quad D = 1,5 \text{ N})$$

# YMPÄRISTÖOPIN MALLIT

- Jos esitetään näitä kielellisesti, niin täsmälliset, jaetut merkitykset takaavat että ymmärretään samalla lailla
- Oikea terminologia!
- Esim. Taksonominen kaavio, voimakuvio
- Tehtävät pisteillä:
  - Tee ohjeen mukaan ja yritä keskustella käyttäen asiaankuuluvia termejä
  - Mieti, millaisia haasteita tai hyötyjä monikieliselle oppijalle on täsmällisistä merkityksistä?

# TAKSONOMISEN KAAVION TEHTÄVÄ

- Tehtävän lähde: <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/miten-huomioida-opetuksessa-biologisen-tiedon-muuttuminen-esimerkkina>
- Havaintoja:
- Kategorioiden ymmärtäminen auttaisi tekemään
- Eläimiin liittyvät luokat jotenkin nimettävissä, kasvit vieraampia
- Näitä on joskus kuullut koulussa... mutta muuttunut jo sivistykseksi
- Kuvasta ja nimestä voi yrittää yhdistellä
- Käsitteitä käytetään oppiessa usein myös väärin joten kielenoppijan on myös vaikea oppia käsitteistöä kavereilta

# VOIMAKUVIO-TEHTÄVÄ

- Tehtävän lähde: Weizmann-yliopiston Phys-Cards-projekti
- Havaintoja:
- Vaikeita tehtäviä, vähän pystyi päättämään esim. Jos mainittu tasainen liike → voimat yhtä suuria
- Oppiainespesifiä sanastoa enkuksi – eivät ole tuttuja koulusta
- Kuvat tukevat kielen oppimista ja toisaalta kuvallinen malli on tyypillisesti sama kielestä riippumatta → vaikei ymmärrä kieltä, voi ymmärtää idean kuvasta
- Käsitteillä on spesifi merkitys ja meneekö se helposti sekaisin (esim kavereilta oppiessa)



TUTUSTUTAAN KIELIIN  
JA KULTTUUREIHIN?



# VALIKOITUJA TAVOITTEITA OPS:ISTA

## 1.-2. LUOKAT:

- T12 ohjata oppilasta jäsentämään ympäristöä, ihmisten toimintaa ja niihin liittyviä ilmiöitä ympäristöopin eri tiedonalojen käsitteiden avulla
- T13 ohjata oppilasta ymmärtämään yksinkertaisia kuvia, malleja ja karttoja ympäristön kuvaajina
- T14 rohkaista oppilasta ilmaisemaan itseään ja harjoittelemaan näkemystensä perustelemista

## 3.-6. LUOKAT

- T13 ohjata oppilasta ymmärtämään, käyttämään ja tekemään erilaisia malleja, joiden avulla voidaan tulkita ja selittää ihmistä, ympäristöä ja niiden ilmiöitä
- T15 ohjata oppilasta luonnon tutkimiseen, eliöiden ja elinympäristöjen tunnistamiseen ja ekologiseen ajatteluun sekä ohjata oppilasta ihmisen rakenteen, elintoimintojen ja kehityksen ymmärtämiseen
- T16 ohjata oppilasta maantieteelliseen ajatteluun, hahmottamaan omaa ympäristöä ja koko maailmaa sekä harjaannuttamaan kartankäyttö- ja muita geomediataitoja

## TOINEN PISTETYÖSKENTELY

Monikielisyys resurssina ympän opiskelussa

Vieraisiin tai tuttuihin kulttuureihin  
tutustuminen

- Kierretään kaikki 4 pistettä – n. 10 min / piste
- Tee muistiinpanoja:
  - Mitä keskeistä opitaan ympäristöopista?
  - Mitä keskeistä opitaan kielistä?
  - Mitä tästä voisit itse käyttää tai soveltaa opettajana (ei tarvitse olla juuri tässä MOK:issa)?
- Jaetaan lopuksi havainnot ja ideat

# HAVAINTOJA & IDEOITA

- Mitä mietteitä?
- Aistijutuissa voisi olla kiva käsitellä eri aisteja kokeellisesti ja havaintovälineillä + liittää siihen eri aisteja / elimiä tutkineiden ihmisten nimiä, kieltä, ...
- Jo nimistä pääsi käsiksi kielen rakenteisiin / kulttuurisiin käytänteihin (esim. Ibn al-Haytham = poika Haythamin vs. Henriksson = Henrikin poika)
- Avoimin ajatuksin ja tahtotiloin pystyy kyllä yhdistämään ympäristöoppia ja kieltä
- Sanasto voi olla hankalaa tai vierasta, jos koko tehtävässä on tarkoitus keskustella vieraalla kielellä uudesta aiheesta

## ENSI KERRALLE TEHTÄVÄÄ

- Lue ympäristöopin OPS-tekstit 3.-6.-luokalle ja tarkastele tavoitteita.
- Kun teillä on jonkinlainen yhteys opettajaan ja idea aiheeksi, varmistakaa millaisia aiheeseen liittyviä sisältöjä luokka on jo opiskellut (ts. Ei samaa uudestaan, mutta mieluusti viittauksia aiemmin opittuihin asioihin)
- Lue Yhteisopettajuuden käsikirjasta osat 3 ja 4 ja pohdi, voitteko soveltaa jotakin malleista koulutoteutuksessanne.