

MAASTOKURSSI YLI OPPIAINEIDEN PERUSKOULUSTA LUKIOON Teoria, suunnittelu, toteutus

Jari Silander, Suomen ympäristökeskus

21.10.2020



TIETOA LÄHIVESISTÄ
https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Ymparistotietojarjestelmat

TEORIA

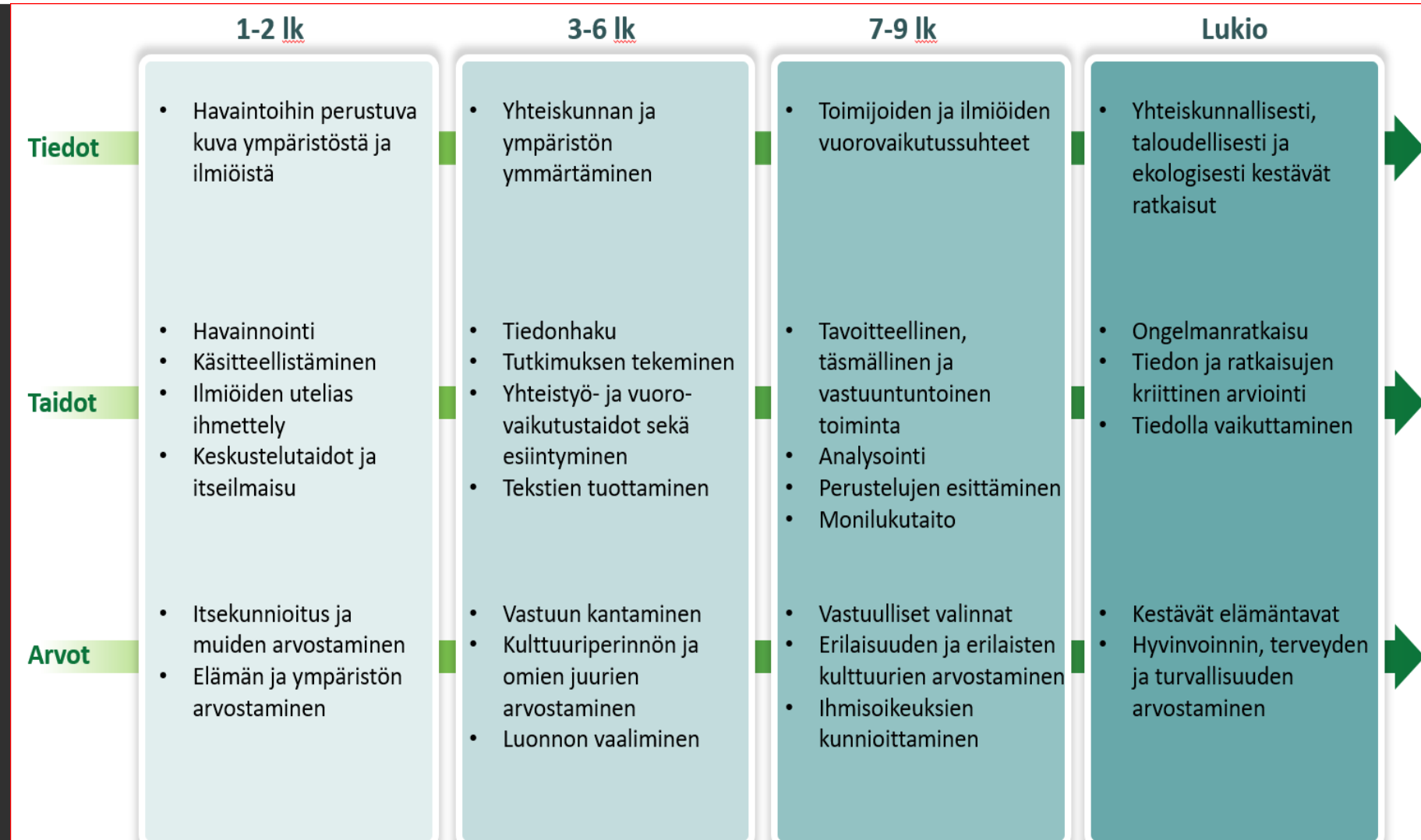
Oppimispolku = OPS + ilmiö -> maastokurssi

Oppimispolku (2018)

<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/28819>

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 33 | 2018

Ilmiöiden tutkiminen
Aktiivinen vaikuttaminen
OPS + ilmiöosaaminen
Peruskoulusta lukioon
Ympäristötietoisuus



SUUNNITTELU

Lomakkeet eri ikäryhmille

- 1-2 lk havainnot
- 3-5 lk tutkimuksen työtavat
- 7-9 lk analyysi tulkinta ja raportointi
- Lukio ongelmanratkaisu

Eri oppiaineet yhdessä

Valitaan teema ”Kestävä vedenkäyttö”

Täytetään lomake

Tehdään yhdessä kurssisuunnitelma

Esimerkkejä:

<https://www.ihan-pihalla.com/hankkeessa-syntyneet-oppitunnit>

LUOKAT 3-6 TUTKIMUKSEN TYÖTAVAT
OMAN LÄHIVEDEN TARINA

ÄIDINKIELI <ul style="list-style-type: none">• raportti kenttätöystä	MATEMATIIKKA <ul style="list-style-type: none">• mittaustulosten esittäminen kuvaajana	FYSIIKKA/KEMIA <ul style="list-style-type: none">• veden kiertokulku• veden ominaisuuksien mittaus	BIOLOGIA/MAANTIETO <ul style="list-style-type: none">• vesi elinympäristönä• vesistöt meillä ja muualla
HISTORIA <ul style="list-style-type: none">• oman vesistön kulttuurihistoria	KUVATAIDE <ul style="list-style-type: none">• elokuva lähivedestä	MUSIIKKI <ul style="list-style-type: none">• äänimaisema veden äärellä	KÄSITYÖ <ul style="list-style-type: none">• secchi-levyn valmistaminen ja uittaminen
LIIKUNTA <ul style="list-style-type: none">• turvallinen liikkuminen vesillä• vesiliikunta			

© SYKE/Marianna Korpi

TOTEUTUS

FYSIIKKA JA KEMIA

Mitä mitataan?

Millä mitataan?

Mihin havainnot jätetään?

Mistä vertailuhavaintoja?

Ohjeet:
suunnittelu, toteutus,
mittaus, välineet,
havainnon teko ja avoin tieto

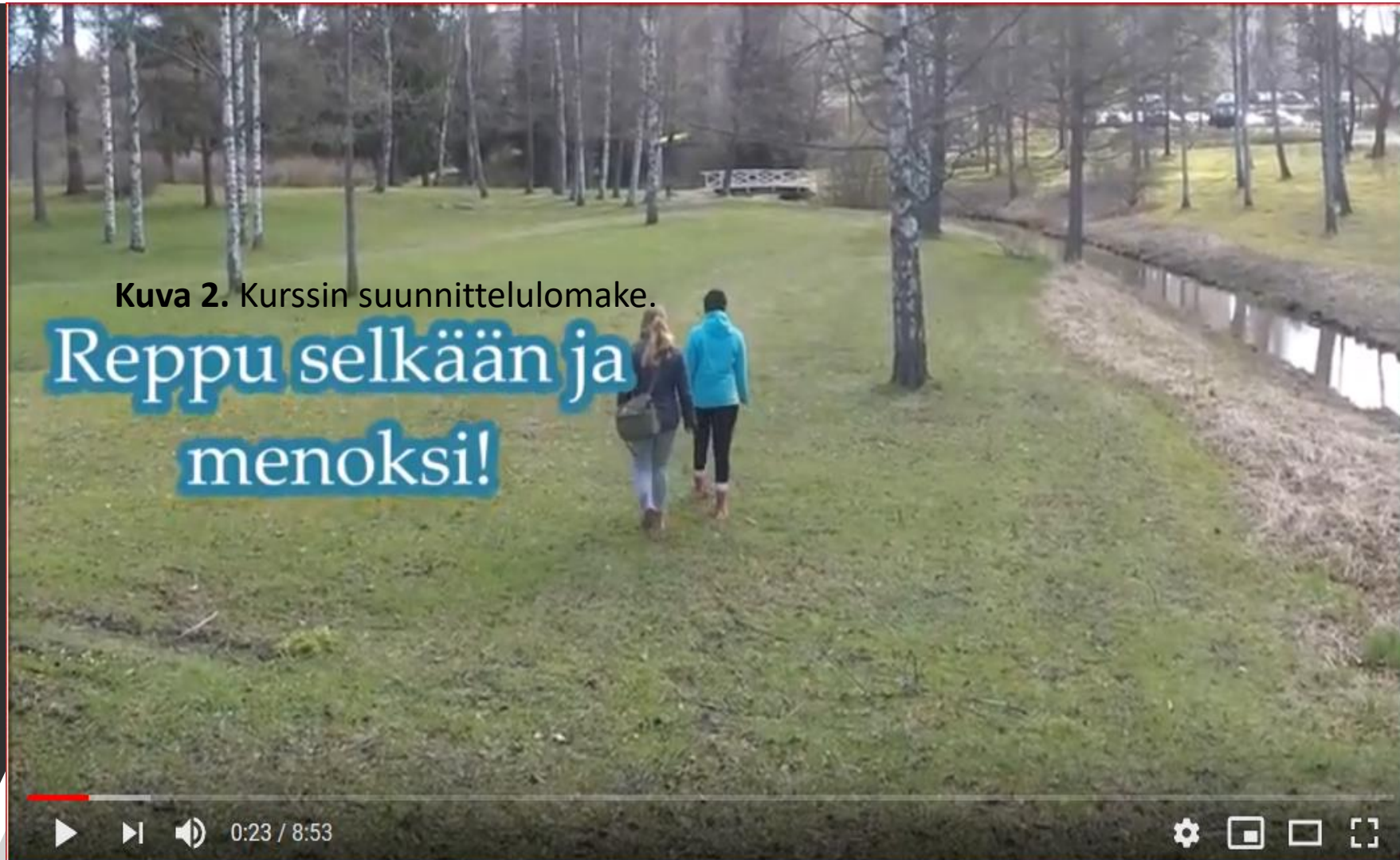
Vesireppu (SF, SWE, RUS):

[https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Vesi/Tutki_miten_lahivesistosi_voi_Vesireppu\(57585\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Vesi/Tutki_miten_lahivesistosi_voi_Vesireppu(57585))

Lisätietoa: <https://www.syke.fi/hankkeet/ihanpihalla>

Koulujemme lähivedet:

<https://ymparistonyt.fi/ymparistokasvatus/tyokalut/koulujemme-lahivedet/>



JAA

HAVAINNON JÄTTÄMINEN

The screenshot shows the homepage of Järviwiki. At the top, there is a yellow banner with the text "JÄRVIWIKI ON NYT MYÖS MERIALUEIDEN WIKI" and "Katso mitä kaikkea täältä löytyy sinun lähivesistäsi". Below this is a search bar with the text "Hae" and "järvi tai merialue". The main content area is titled "Järviwiki on myös Meriwiki" and contains text about the service. On the left, there is a sidebar with navigation links for "Suomi", "Svenska", and "English", and a list of categories including "Etusivu", "Mikä Järviwiki?", "Järvet", "Merialueet", "Kasvit ja eläimet", "Havainnot", "Osallistuminen", and "Työkalut". At the bottom, there is a map showing the location of Joensuu and Liperi, and a section for "Uusimmat keskustelut".

<http://www.jarviwiki.fi/wiki/Etusivu>

The screenshot shows the Vesi.fi website. The browser address bar displays "https://www.vesi.fi/vesitietokategoria/vesistöjen_tila/". The main content area is titled "Tarkenna aihealueita" and contains several buttons for navigation: "KAIKKI ARTIKKELIT", "JUOMAVESI", "JÄTEVESI JA HULEVESI", "VESITILANNE", "SÄÄNNÖSTELY JA PADOT", "VESISTÖJEN TILA", "VESISTÖJEN KUNNOSTUS", and "VESISEKTORIN TOIMIJAT". Below this, there is a section for "13 osumaa" and a dropdown menu for "Suosituimmat ensin". The main content area displays three articles with images and titles: "Vastuullista vedenkäyttöä" (26.10.2020), "Miksi vesi on ruskeaa?" (2.12.2019), and "Mistä rehevöityminen johtuu?" (2.12.2019).

<https://www.vesi.fi/>



Värit luonnossa Ihan Pihalla työpaja

Joanneke Reudler Talsma



JYVÄSKYLÄ

Energia



Mitään ei tapahdu ilman energiaa. Kun istut luokassa, tarvitset nähdäksesi **valoenergiaa**. Käyttämäsi tietokone vaatii **sähköenergiaa** toimiakseen. Luokan lämmitykseen tarvitaan **lämpöenergiaa**. Paikalle saapumiseen on tarvittu **liike-energiaa**. Kaikkien ympärilläsi olevien tavaroiden valmistukseen on kulunut energiaa. Oma ruumisikaan ei toimi ilman energiaa. Kaikki tuo lämmitykseen, liikkumiseen, valaistukseen, tavaroiden valmistukseen ja toimintaan tarvittava energia on saatava jostain energianlähteestä. Se, mistä tuo kaikki energia saadaan, on ympäristön kannalta yksi tärkeimmistä kysymyksistä.



Ihan pihalla! tuntisuunnitelma: Maailman ympäri hiilen jalanjäljissä

Kohderyhmä: 7.-9.lk
Kesto: 3-5 oppituntia

Seppo- pelipohjalla maailman kartta johon on suunniteltu lentoreitti maailman ympäri. Kyseessä on monialainen opintokokonaisuus jossa yhdistyvät eri luonnontieteet.

Maailman ympäri hiilen jalanjäljissä

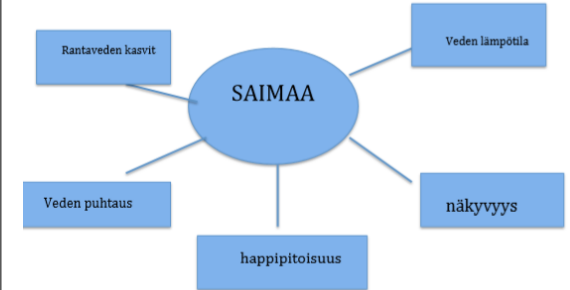
Tarina: Tulevaisuutesi on uhattuna, ilmastonmuutos etenee kiihtyvällä tahdilla. Lähe matkalle maailman ympäri tutkimaan miten ilmastonmuutos vaikuttaa eri puolilla maailmaa ja ratkaise miten ihmiskunta pelastuu!

Säännöt: Edetään lentoreittiä pitkin maailman ympäri ja kerätään mahdollisimman paljon pisteitä. Pelin voittaa se ryhmä, jolla on suurin pistepotti pelin päättyttyä.

Tehnyt: Johanna Flinkman ja Päivi Pitkänen, Lappeenranta
Tuntisuunnitelmat:

Teema: Oman lähiveden tarina

1. Äidinkieli/ ympäri Ennakkokäsityksen aiheesta (ajatuskartta)



- Ajatuskarttojen ja aiheeteemojen läpikäynti ja tutkimusvälineisiin tutustuminen ennen seuraavaa tuntia.

2-3. Liikunta/ ympäri

- Liikkuminen retkikohteeseen pyörällä tai kävellen (Saimaan ranta)
- Ryhmissä tutkitaan ja mitataan seuraavat asiat (vihreät tutkimuslaukut):
 - Veden lämpötilä



TULOS

<https://www.ihan-pihalla.com/>



https://www.ihan-pihalla.com/hankkeessa-syntyneet-oppitunnit

Oman lähiveden tarina - Saimaa

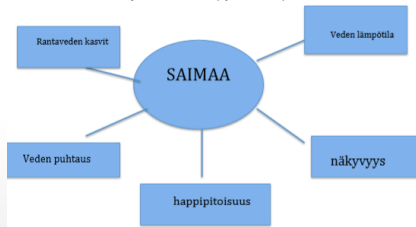
Tekijät: Johanna Flinkman ja Päivi Pitkänen, Lappeenranta
 Monialainen opetuskokonaisuus 3-4.luokkalaisten

Tuntuunitelma Lataa Seppo-peli

Tehnyt: Johanna Flinkman ja Päivi Pitkänen, Lappeenranta
 Tuntuunittelmät:

Teema: Oman lähiveden tarina

1. Äidinkieli/ ympä
 Ennakkokäsityksen aiheesta (ajatuskartta)



• Ajatuskarttojen ja aiheiteemojen läpikäynti ja tutkimusvälineisiin tutustuminen ennen seuraavaa tuntia.

2-3. Liikunta/ ympä

- Liikkuminen retkikohteeseen pyörällä tai kävellen (Saimaan ranta)
- Ryhmissä tutkitaan ja mitataan seuraavat asiat (vihreät tutkimuslaukut)
 - o Veden lämpötila

DOWNLOAD Sponsored

Oman lähiveden tarina (Saimaa)

Oct 31, 2018

johanna.flinkman@lappee.fi.
 paivi.pitkanen@lappeeranta.fi

Finnish 10-12

Read more

Taimenen kutupaikan soraistusta Merikarvianjoella

02/10/2017



Ahlströmin alakoululaiset soraistivat Puukoskella kutupaikkaa taimenille

Lue lisää

<https://www.youtube.com/watch?v=5IXxbatnBwk&feature=youtu.be>

GLOBALIKASVATUS – vesi!

Jari Silander, SYKE

KESTÄVÄ KEHITYS

YMPÄRISTÖ

MONINAISUUS

MEDIA

RAUHA

IHMISOIKEUDET

KARELIA

CBC // Enemmän yhteistyöllä



Kalvot opettajille + oppilaille + tehtävät ja linkkejä

KIITOS!

Jari Silander, Suomen ympäristökeskus

21.10.2020

EDUWATER
KARELIA

CBC // Yhteistyöhanke



Kestävän vedenkäytön EDUWATER-kouluhanke