

Pohjalta pintaan - hanke

Raportti lukuvuodelta 2017-2018

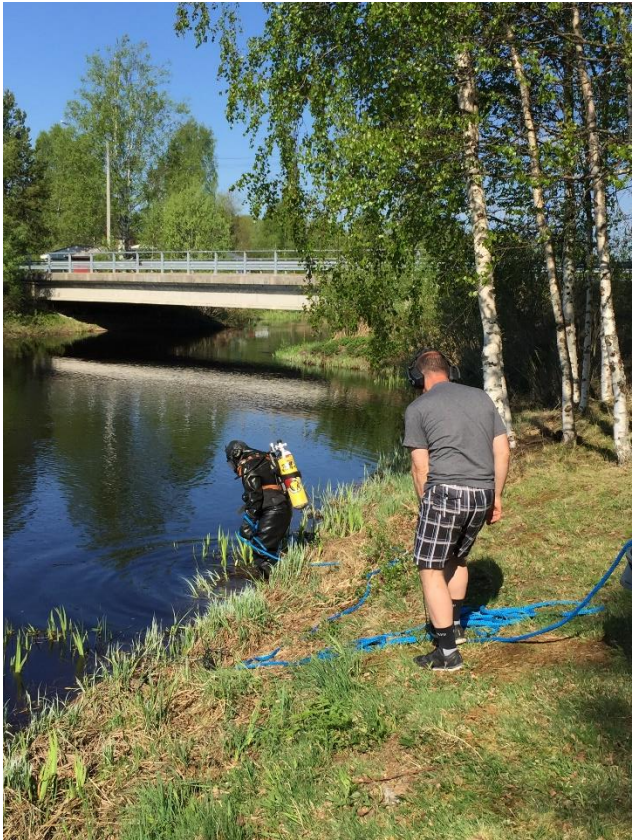
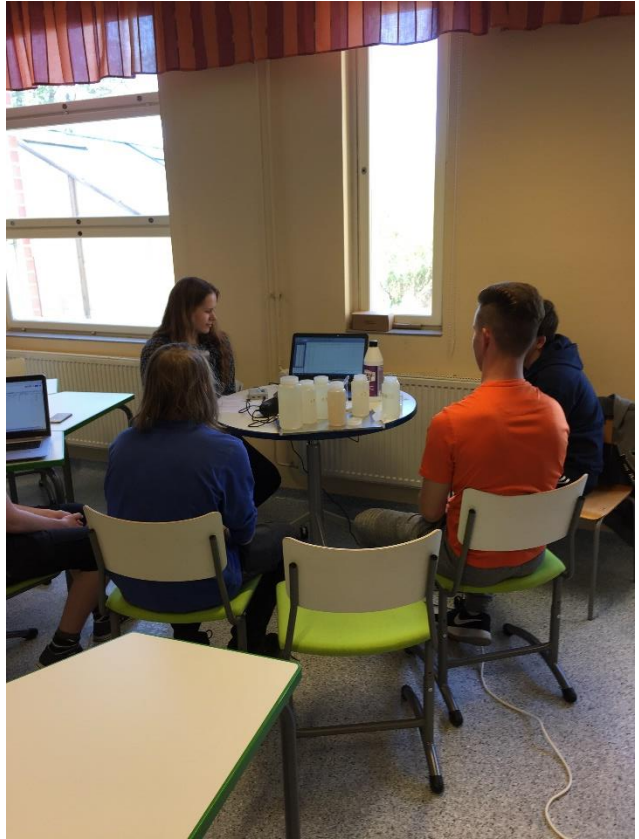
Lappajärven lukiossa käynnistyi elokuussa 2017 OPH:n rahoittama kaksivuotinen Pohjalta pintaan-hanke. Hanke on kaksivuotinen ja se on yhteinen viiden muun lähialueen lukion (Alajärvi, Vimpeli, Evijärvi, Kauhava ja Härmä) kanssa. Hankkeen tarkoituksena on tarkastella vesi-teemaa mahdollisimman monesta eri näkökulmasta. Vesiteema tulee näkymään hankkeen aikana kaikissa oppiaineissa. Lisäksi molempina vuosina hanke huipentuu keväällä järjestettävään teemaviikkoon.

Toimintaa lukuvuoden aikana

Lukuvuoden aikana vesi-teema on näkynyt eri oppiaineissa (Liite 1). Syksyllä esimerkiksi biologiassa tarkasteltiin vettä elämän edellytyksenä, elämän syntyä vedessä sekä vesiekosysteemien ympäristöongelmia. Keväällä maantieteen pakollisella kurssilla lukion alkavat tekivät ryhmätyöt veteen liittyvistä aiheista: vesi luonnonvarana, vesipula, aavikoituminen, piilovesi ja vesijalanjälki sekä tulvat. Työt esitettiin ja vertaisarvioitiin. Maaliskuussa 2018 Lappajärven ympäristösihteeri Eeva-Maija Savola kävi kertomassa lukiolaisille Lappajärven tämän hetkisestä ekologisesta tilasta.

Teemaviikko 14.5.-18.5.

Ensimmäisessä teemaviikossa painopisteenä olivat luonnontieteet ja veden tutkiminen luonnontieteellisin menetelmin. Teemaviikon ensimmäinen päivä alkoi vesinäytteiden hakemisella. Kaikki näytteet haettiin Lappajärvestä, yhteensä kuudesta eri paikasta. Ensimmäisenä päivänä vierailimme myös Lappajärven vesiosuuskunnan toimistolla kuulemassa vesiosuuskunnan toiminnasta. Teemaviikon toisena päivänä edellisenä päivänä kerätyt vesinäytteet analysoitiin. Näytteistä mitattiin mm. lämpötila, sameus, happamuus, sähkönjohtavuus sekä nitraattien määrä. Saatujen tulosten perusteella opiskelijat kirjoittivat ryhmissä raportit, joissa pohdittiin mittauksissa saatujen tulosten merkitystä. Teemaviikon keskiviikkona kävimme vierailulla Ähtävänjoen varrella, jossa ELY-keskus esitteli Ähtävänjoessa käynnissä olevaa jokihelmisimpukan pelastamiseen tähtäävää Freshabit-hanketta. Opiskelijoille esiteltiin veden eliöstön tutkimusmenetelmiä. Pääsimme itse tutkimaan veden selkärangattomia mikroskoopilla sekä käytimme muun muassa vesikiikaria. Joen rannassa järjestettiin myös sukellusnäytös. Keskiviikko-iltapäivänä koululle palattuamme opiskelijat tekivät ryhmätyöt vesikriiseistä. Lisäksi tehtiin vesiaiheisia runoja niin suomeksi kuin englanniksi. Torstaina aamupäivällä opiskelijat pohtivat vesistöjen merkitystä ennen ja nyt. Lisäksi Urpo Purola ja Tuija Ahola kävivät kertomassa patokapinasta. Torstai iltapäivällä opiskelijat harjoittelivat kirkkovenesoutua. Teemaviikko huipentui perjantaina Lappajärven Kivitipussa järjestettävään teemapäivään. Kivitippuun kokoontuivat mukana olleiden kuuden lukion kaikki opiskelijat opettajineen. Kivitipussa opiskelijat kiersivät päivän aikana eri pisteillä. Kivitipun sisälle Lappajärvi-saliin oli koottu esille opiskelijoiden tuotoksia eri lukioista viikon ajalta. Ulkona oli muun muassa Ely-keskuksen, palokunnan ja 4H:n pisteet. Lisäksi teemapäivään kuului lukioiden välinen kirkkovenesoutu-kilpailu. Päivän aikana opiskelijoille järjestettiin myös tietovisa, jonka kysymyksiin löytyi vastaukset eri pisteiltä. Viikon päätteeksi opiskelijat laativat oppimispäiväkirjan, jossa he pohtivat viikolla kokemaansa ja oppimaansa.









Liite 1.

Vesiteema eri oppiaineissa lukuvuoden 2017-2018 aikana

Terveystieto:

Vesi näkyy oppiaineessa tärkeässä, fysiologisessa merkityksessä elimistölle (esim. vesi ja aivot; vesi ja veri; vesi ja iho; vesi ja solut; vesi ja luusto; vesi ja sydän; vesi ja munuaiset; vesi ja maksa; vesi ja keuhkot). Myös puhtaan veden merkitys tulee esille.

Biologia:

Pakollisilla kursseilla vesi tulee esille seuraavasti: vesi elämän edellytyksenä, elämän synty vedessä sekä vesiekosysteemin ympäristöongelmat. Syventävillä kursseilla painottuu veden merkitys solun toiminnassa sekä veden fysiologinen merkitys elimistölle.

Maantiede:

Sekä pakollisilla että syventävillä kursseilla tulee esille vesi luonnonvarana ja veteen liittyvät riskit (luonnonriskit ja ympäristöriskit).

Historia:

HI1:

- ympäristöongelmia jo Vanhalla ajalla: Egyptin Niilin hedelmällinen liete satojen perustana ja Mesopotamian turvautuminen keinokasteluun
- Antiikin Kreikan ja Rooman valtakuntien elämä Välimeren ympärillä (siirtokunnat, alueet, kauppa, akveduktit)
- Keskiajalla esim. kaupunkien epähygieenisuus: ihmiset ja eläimet ottivat vetensä samoista kaivoista
- Teollistumisen ajan vesien saastuminen: kaikki roskat jokiin ja meriin
- nykyajan kerskakulutus käyttää liikaa vettä; vesistöjen saastuminen/puhdistusyrietykset

HI2:

- Kansainvälisen politiikan kurssilla käsittelemme vesiomavaraisuuden tärkeyttä kriisitilanteissa
 - joet, järvet, meret sotien taistelualueina
 - vesi sotien ja konfliktien aiheena (esim. Lähi-itä)

HI3:

- Suomen historian kurssilla vesialueiden käyttö kriisitilanteissa
 - joet, järvet, meret sotien taistelualueina
 - puhtaan veden merkitys nykyaikana

HI4:

- kulttuurihistorian kurssilla veteen törmätään esim. maalauksien aiheissa

HI5:

- Suomen esihistorian ja Ruotsin vallan ajan- kurssilla vesiteemaa käsitellään heti aluksi: kun viimeisin jääkausi sulii, tänne voitiin muuttaa asumaan pysyvästi
 - rannikkoalueet, joet, järvet ensimmäisinä asumispaikkoina

- veden ja vesialueiden tärkeys kalastukselle ja kaupankäynnille esim. liikenneväylinä
- puhdas vesi, parempi hygienia

HI6:

- vesiteema erilaisten kulttuurien tavoissa ja perinteissä(mm. erilaiset puhdistautumisrituaalit)

Yhteiskuntaoppi:

YH1:

- vesi tulee esille ihmisten elämän välttämättömyytenä(kurssi on valtio-oppia, politiikkaa, sosiaalijuttuja, vaikuttamisen keinoja...)

YH2:

- Taloustiedossa sivutaan joskus vesiteemaa esim vertailemalla/kyseenalaistamalla pullovesien hintaa vertaamalla sitä tavalliseen hanaveteeseen tms

Kemia:

Vesiaihetta käsitellään kurssilla Ke1 käymällä veden erikoisominaisuudet (korkea kiehumispiste, pintajännitys, laajeenee jäätyessään jne.) ja selitetään niitä kemiallisten sidosten avulla.

Tarkempaa vesitutkimusta ei tällä kertaa ehditty tekemään (samoja mittauksia kuin lukiolaiset tekivät viime keväänä hankkeen yhteydessä).

Fysiikka:

Vesi on isohkona elementtinä lähinnä alkavien fysiikan 2 kurssilla, Lämpö. Kurssilla tarkastelemme mm. veden painetta sekä erityisesti veteen liittyviä olomuodonmuutoksia ja niihin liittyviä systeemin energian muutoksia. Vesi on esillä myös lämmönsiirtotavoista puhuttaessa, esim. kotien lämmitysjärjestelmät. Lisäksi tutustutaan veden rooliin energiantuotannossa.

Lyhyt matematiikka:

Kurssilla MAB5 pyritään käyttämään itse kerättyä (jonkinlaista) vesiaineistoa kun harjoitellaan aineiston käsittelyä (diagrammien piirtäminen, frekvenssijakauman tekeminen, tunnuslukujen laskeminen)

Pitkä matematiikka:

Matematiikassa vesi on esillä lähinnä käsien pesun yhteydessä ennen ruokailua.

Englanti:

Vesi tulee esille lähinnä luontokurssilla ENA 7, jossa käsitellään säätä ja muita luonnonilmiöitä jään sulamisesta tulviin. Kurssilla 3 kijoitetaan pieniä runoja vesiteemasta.

Äidinkieli:

Myrskyluodon Maija-näytelmä. Eri kurseilla tarjolla vesiaiheisia kirjoja (sekä tieto- että kaunokirjallisuuden puolelta).