



Kuva: Ilkka Koivistoinen

INNOSTAVIA IDEOITA

Aurinkolippis

Kimpisen lukiossa Lappeenrannassa oppilaat tekivät fysiikan tunnilla opettajansa avustuksella lippikset, joissa on aurinkopaneeli, pieni sähkömoottori ja propelli. Aurinkolippiksen kokoaminen kestää noin tunnin. Samalla opitaan uusiutuvien energialähteiden hyödyntämisestä, erilaisten teknologioiden kustannuksista, energiatehokkuudesta ja pienten sähkölaitteiden rakentamisperiaatteista.

Energia-asiat lehdistössä

Turun normaalikoulussa oppilaat keräsivät energian tuotantoon liittyviä artikkeleita sanoma- ja aikakauslehdistä kuukauden ajan. Ryhmissä koottiin yhteen median antama kuva eri energiantuotantotapojen käytettävyydestä, eduista ja haitoista. Lehtien antamaa kuvaa verrattiin toteutuneisiin energiankäyttölukuihin ja muutaman oppikirjan teksteihin, joita pidettiin ns. objektiivisinä lähteinä. Lopuksi pohdittiin, minkä lämmitysjärjestelmän kukin laittaisi omalle kesämökilleen tai kotiinsa.

European Sustainable Energy Education Forum (ESEEF) on Eurooppalainen energiaopetusta edistävä verkosto. Verkoston tavoitteena on lisätä energiansäästön ja uusiutuvien energialähteiden opetusta tarjoamalla opettajille, oppilaille ja ympäristökasvatuksen parissa työskenteleville tietoa, materiaaleja ja hyödyllisiä kontakteja ympäri Eurooppaa.

ESEEF toteutti yhdessä ISESin (International Solar Energy Society) kanssa projektin, jossa toteutettiin energiahankkeita ympäri Eurooppaa. Projekti oli osittain Euroopan komission Altener ohjelman rahoittama hanke.

Kangasalan Pitkäjärven koulussa vietettiin energiansäästöviikkoa käsittelemällä aihetta useissa eri oppiaineissa. Oppilaat muun muassa tutkivat ja laskivat itse, kuinka paljon erilaiset ja eri-ikäiset sähkölaitteet kuluttavat energiaa sekä etsivät tietoa sähkön alkuperästä. Selkoa otettiin myös lämmityksestä, käyttö- ja jätevedestä sekä energiatehokkaasta valaistuksesta.

Liikennekeskustelut, ajonopeuksien mittaukset sekä oman koulumatkan kadunyllitysten laskeminen edistivät myös nuorten liikkumisen turvallisuutta. Tiedot Pitkäjärven koulun Energiansäästöviikon ohjelmasta ja laskutehtävät löytyvät [school4energy](#) -sivuilta.

**ENERGIAOPETUKSELLA
KÄYTÄNNÖN TULOSSIIN!**

TOIMIVIA OPETUSESIMERKKEJÄ

Uusiutuvat energialähteet havainnollisesti

Peltolan yläkoulussa Vantaalla kemian ja fysiikan yhteisellä ympäristökurssilla käsitellään uusiutuvia energialähteitä kokeellisin ja havainnollistavin menetelmin. Bioenergian havainnollistamiseksi opettajat rakensivat kanankakkaa ja biojätettä sisältävän biokaasua muodostavan "voimalaitoksen". Työohjeet opettajien käyttämistä menetelmistä aurinko-, tuuli-, vesi- ja bioenergian havainnollistamiseksi on koottu opettajien käyttöön [school4energy](#) -sivuille.



Kuva: Pirkko-Liisa Kärnä

"Uusiutuvia energialähteitä on ollut vaikea havainnollistaa koulussa kokonaisvaltaisesti. Eri oppiaineita yhdistelevät käsittelytavat ja havainnollistavat menetelmät auttavat opetuksessa."

*Pirkko-Liisa Kärnä,
Fysiikan opettaja, Peltolan koulu*



Kuva: Motiva Oy / Outi Mustonen

“Energia-asiat sisältyvät kestävän kehityksen opetukseen. On myös tärkeää, että tieto leviää koulu yhteisön ulkopuolelle. Koululaiset ovat oppineet ymmärtämään energiansäästön merkityksen arjessa ja voivat toteuttaa oppimiaan asioita myös kotona vanhempiensa kanssa.”

Ritva Nykänen, rehtori, Martinkallion koulu

“Vuoden aikana olen oppinut säästämään sähköä. Kirjoitimme luokassa tarinoita päivästä ilman sähköä, jolloin opimme miettimään, minkälaista olisi, jos sähköä ei olisi laisinkaan. Opin myös, että energiaa säästyy, kun ei jätä ruokaa. Kotiin vein opin siitä, että tietokoneiden monitorit täytyy sammuttaa käytön jälkeen, samoin lamput. Kotona muistutan aina muita, jos valot palavat turhaan.”

Helmeri Salmi, 4.luokka, Martinkallion koulu

TEKEMÄLLÄ OPPII!

Lisätietoa ja ideoita energiaopetukseen:

Motiva Oy
www.motiva.fi

Irmeli Mikkonen
irmeli.mikkonen@motiva.fi
puh. (09) 8565 3113

Suvi Salmela
suvi.salmela@motiva.fi
puh. (09) 8565 3128



Opetusesimerkkejä, vierailukohteita ja linkkejä uusiutuvista energialähteistä eri Euroopan maista:

www.schools4energy.net

**IDEOITA
ENERGIAOPETUKSEEN**

ESEEF

Dannebrogsgade 8 A,
8000 Århus C, Denmark
Phone: +45 86 76 04 44
www.ove.org

