

No. 2/6, 2007

TÄSSÄ NUMEROSSA

Sivu 1:

Projektin edistyminen

Harkittu ponnistus Sloveniassa

Sivu 2:

Suuria askelia Bowbridgessä Englannissa

Sivu 3:

Voimakasta kiinnostusta Silesian kouluissa Puolassa

Sivu 4:

Ilmoita koulusi mukaan

Projektin edistyminen

Kirsten Dyhr-Mikkelsen, NEE

Active Learning projekti on lähestymässä varsinaista toteutusvaihetta, jolloin oppilaat 150 koulusta ja 15 maasta lähtevät toteuttamaan energiaseurantaa ja kokeilevat erilaisia tekemällä oppimisen menetelmään perustuvia tehtäviä.

Active Learning projekti on kolmivuotinen Eurooppalainen projekti, jossa 6-12 vuotiailla oppilailla on keskeinen rooli kestävän kehityksen edistämässä. Oppiminen tapahtuu itse tekemällä ja kokemalla, jolloin opitaan enemmän ja tieto säilyy pidempään.

Active Learning -opetusmateriaali valmistuu ja julkaistaan myös suomen kielisenä kesään mennessä opettajille tarkoitettulla verkkosivustolla. Yhteistyösopimukset pilottikoulujen kanssa tehdään syksyllä kouluvuoden alussa. Energiaseuranta aloitetaan elo-syyskuussa, ja se jatkuu kevätlukukauden 2008 loppuun. Osa innokkaimmista kouluista on jo aloittanut valmistelut.

Tekemällä oppimisen menetelmän ja kestävän kehityksen opetuksen perinteet vaihtelevat suuresti eri maissa.

Jokainen 150 koulusta valitsee oman lähestymistapansa ja valikoiman tekemällä oppimiseen perustuvia tehtäviä. Kaikissa kouluissa oppilaat seuraavat koulurakennuksen energiankulutusta yhden lukuvuoden ajan ja pyrkivät parantamaan koulun energiatehokkuutta.

Tämän uutiskirjeen artikkelit tuovat esiin maa- ja koulukohtaisia eroja.

Sloveniassa projektin laajamittainen käytäntöönvieminen toteutetaan yhteistyössä Vihreä lippu toiminnan ja FEEDU -projektin kanssa. FEEDU-projekti tähtää ala-asteen oppilaiden ja opettajien energiatietoisuuden parantamiseen.

Rehtori David Dixon Englannista on erittäin sitoutunut kestävän kehityksen opetukseen. Kansallisen opetussuunnitelman uudistaminen ja Active Learning projekti ovat käynnistäneet mielenkiintoisia toimia hänen koulussaan.

Puolassa opettajat ovat olleet kiinnostuneita saamaan käyttöönsä projektissa tuotettavaa korkeatasoista opetusmateriaalia ja ovat innokkaita aloittamaan projektin niin pian kuin mahdollista.

Harkittu ponnistus Sloveniassa

Aleks Jan, ApE

Uusiutuvaan energiaan, energiansäästöön ja energiatehokkaaseen liikkumiseen liittyviä aiheita ei varsinaisesti ole sisällytetty Slovenian kansalliseen opetussuunnitelmaan. Asiasta kiinnostuneissa kouluissa on toistaiseksi opetettu näitä aiheita lähinnä Vihreä lippu toimintaan liittyen – mutta pian myös Active Learning projektissa.

Tavoitteemme Active Learning projektissa ovat kunnianhimoiset. Pyrimme aloittamaan tekemällä oppimisen lähtökohdista tapahtuvan opetuksen niin monissa kouluissa kuin mahdollista. Tavoitteen saavuttamiseksi teemme yhteistyötä Vihreän lipun ja Slovenian E-forumin (Slovenian FEEDU projektipartneri) kanssa. Kun projekti toteutetaan useissa kouluissa, saadaan kerättyä laajasti opettajien kokemuksia energiaseurannan ja muiden tekemällä oppimisen menetelmään perustuvien tehtävien soveltumisesta vuosittaiseen opetusohjelmaan.



Projektissa kertyvää tietoa voidaan hyödyntää myös pysyvämpien muutosten aikaansaamiseksi kansalliseen opetussuunnitelmaan yhteistyössä opetusalan viranomaisten kanssa.

Rehtorit, vahtimestarit ja opettajat ovat keskeisiä toimijoita energiaseurannan ja tekemällä oppimisen tehtävien toteuttamisessa omissa kouluissaan. Lokamarraskuussa 2006 järjestimme workshop -tilaisuudet sekä opettajille että rehtoreille ja vahtimestareille yhteistyössä Vihreän lipun ja Slovenski E-Forumissa kanssa. Tilaisuuksien tavoitteena oli edistää uusiutuvia energialähteitä ja energiansäästöä sekä esitellä energiaseurantaa ja tekemällä oppimisen tehtäviä.

Rehtoreille ja vahtimestareille suunnattu workshop painottui enemmän teknisiin ja taloudellisiin kysymyksiin. Tilaisuudessa keskusteltiin erilaisista mahdollisuuksista koulujen energiatehokkuuden arviointiin ja parantamiseen: yksinkertaisista maksuttomista arvioinneista aina investointeihin ikkunoiden vaihtamiseksi, eristyksen parantamiseksi ja uusiutuvaan energiaan siirtymiseksi.

Opettajille suunnatun workshopin aiheena olivat käytännön opetusesimerkit. Tilaisuudessa esiteltiin energiatehtäviä, joissa oppilailla on tärkeä rooli. Opettajat olivat erittäin kiinnostuneita toteuttamaan esiteltyjä tehtäviä. Joillakin opettajilla oli jo kokemusta samantyyppisestä opetuksesta ja he antoivat palautetta ja tekivät uusia ehdotuksia tekemällä oppimisen tehtäviksi.

Dr. Climate – tekemällä oppii -tehtävä

Tehtävän on kehittänyt Slovenski E-forum ja se muodostuu kolmesta osasta.

Osa 1: Lääkäriksi pukeutunut henkilö tulee luokahuoneeseen ja pitää esitelmän ympäristömuutoksista ja siitä miten ihmiset vaikuttavat ympäristöön. Joku oppilas esittää kuumeista potilasta, joka on planeetta Maa.

Osa 2: Oppilaat ovat energiaetsiviä ja heidät jaetaan ryhmiin, joilla jokaisella on oma tehtävänsä. He kiertävät koulun tiloissa ja tarkastelevat koulun energiankäyttöä (mittaavat lämpötilan, tarkistavat putket ja valot jne.). Mittaustulosten perusteella he oppivat mahdollisuuksista käyttää energiaa järkevämmiin.

Osa 3: Jokainen ryhmä esittelee päätelmänsä, ja tämän jälkeen keskustellaan mahdollisuuksista parantaa koulun energiatehokkuutta.



Tehtävä voidaan toteuttaa esimerkiksi osana koko koulun tiede- tai ympäristöpäivää.

Suuria askelia Bowbridgessä Englannissa

David Dixon, Rehtori

Bowbridgen peruskoulussa on pyritty juurruttamaan kestävän kehityksen opetus osaksi opetussuunnitelmaa. Se on ollut takkuista ja vaikeaa aina viime vuosiin asti kansallisen opetussuunnitelman rajoitteista

johtuen. Viimeisten kahden vuoden aikana opetussuunnitelman sisältöön on paneuduttu tarkemmin ja kannustettu kouluja mukauttamaan opetussuunnitelma koulujen omiin tarpeisiin. Tähän on liittynyt myös siirtyminen pois tiukoista oppiainerajoista ja luovemman oppiaineita yhdistävän lähestymistavan painottaminen.

Tämä on linjassa oppimistapoja ja aivotoimintaa koskevan uuden tutkimustiedon kanssa. Siihen liittyy metaoppimisen käsite, eli käsitys siitä, kuinka opitaan oppimaan, sekä näkemys yksilöllisestä oppimisesta eli oppimistapojen erilaisuuden tunnustamisesta ja niiden yksilöllisestä huomioinnista.

Painottaakseen tarvetta luovempaan oppiaineita yhdistävään opetukseen Koulutus ja tiedeyksikkö julkaisi ohjeistuksen *“Excellence and Enjoyment”*. Se tarjoaa kouluille käytännön ideoita motivoivan ja merkityksellisen opetussuunnitelman toteuttamiseen.

Active Learning projekti sopii erittäin hyvin tähän viitekehykseen ja on uusi lisä koulumme opetuskokonaisuuteen. Se tarjoaa motivoivia ja mielekkäitä tehtäviä kaikenikäisille oppijoille, mikä on todella hienoa. Lisäksi se avaa mahdollisuuksia kansalaisaktiivisuuteen ja ympäristön kannalta merkitykselliseen toimintaan.

Miten Active Learning projekti on jo vaikuttanut koulussamme?

Newark & Sherwoodin energiatoimiston avustuksella vietimme hiilidioksiditonta päivää syyskuussa 2006 kannustaen oppilaita, heidän vanhempiaan sekä henkilökuntaa tuottamaan mahdollisimman vähän hiilidioksidipäästöjä.

Osa henkilökunnasta, joka normaalisti käyttää autoa, pyöräili töihin. Koulun keittiö tarjosi voileipiä, joiden valmistukseen käytettiin vain

paikallisia tuotteita.

Päivän koko opetussuunnitelma keskittyi hiilidioksidipäästöihin ja niiden vähentämiseen. Paikallinen energiatoimisto neuvoi oppilaiden vanhempia lukemaan energialaskua. Lisäksi selvitettiin mahdollisuuksia vaihtaa sähkösopimus halvempaan, mieluiten vihreän sähkön toimittajaan.



Päivä oli lukuvuoden alussa, joten sen perusteella oli hyvä suunnitella muita opetussuunnitelmaan liittyviä toimia, jotka toistuvat säännöllisesti vuosittain. Päivä oli samalla johdanto Active Learning projektiin, joka toteutetaan koulussamme vuonna 2007.

Edellämämainitun lisäksi olemme osallistuneet ahkerasti uuden koulurakennuksen suunnitteluun. Rakennuksesta pyritään tekemään mahdollisimman hiilidioksidivapaa. Toivomme rakennuksesta tulevan osa Ekokeskusta, jota myös muut koulut voisivat käyttää. Newark & Sherwoodin energiatoimisto auttaa meitä suunnitelmien koostamisessa.

Voimakasta Kiinnostusta Silesian kouluissa Puolassa

By Grazyna Jaworska, ESE

Kodeissa ja kouluissa kuluva energia on keskeisessä asemassa Active Learning projektissa. Nuorille, jotka ovat tulevaisuuden pääasiallisia energiankäyttäjiä, opetetaan itse tehtävien harjoitusten avulla järkevää energiankäyttöä.

Puolalaiset koulut ovat olleet erittäin kiinnostuneita toimimaan yhteistyössä Active Learning projektin kanssa koulujen energiankulutuksen ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi.



Tähän mennessä jo 15 koulua Silesiasta on päättänyt osallistua projektiin ryhtymällä pilottikouluiksi. Pilottikoulujen oppilaat seuraavat koulujen energiankulutusta vuoden ajan ja toteuttavat tekemällä oppimiseen perustuvia tehtäviä.

Kaikki tieto projektiin osallistumisesta ja pilottikoulujen tuloksista julkaistaan kuukausittain ilmestyvissä lehdissä (esim. "EcoWorld" ja "Aura"), alueellisissa sanomalehdissä sekä koulujen lehdissä ja tiedotteissa.

Toukokuussa 2006 ESE järjesti *SPARE and Active Learning* -konferenssin Oborniki Śląskiassa paikallisille viranomaisille ja opettajille. Medialle tiedotettiin tapahtumasta, siihen

liittyvistä esityksistä, workshoppeista, oppilaiden esityksistä ja näyttelystä. Tilaisuus saikin runsaasti medianäkyvyyttä.

Vuoden 2006 päätteeksi järjestettiin kilpailu yläasteille energiansäästöä tietotekniikka-workshopin ja julistekilpailun muodossa.



Ilmoittaudu mukaan Active Learning pilottikouluksi!

Ilmoita koulusi mukaan,
myös Vihreä lippu koulut ovat tervetulleita!

Ota yhteyttä, niin kerromme lisää projektista ja pilottikouluna toimimisesta.

Keräämme myös hyviä esimerkkejä tekemällä oppimiseen perustuvista opetusmenetelmistä, kerro kokemuksistasi.

Soita tai lähetä sähköpostia:

Suvi Salmela

suvi.salmela@motiva.fi, puh. 0424 281 228

Irmeli Mikkonen

irmeli.mikkonen@motiva.fi, puh. 0424 281 213

Lisätietoa:

www.teachers4energy.eu

Lisätietoa saat kansallisilta projektipartnereilta:

Belgia

Le Centre Urbain / Stadswinkel asbl (ABEA), www.curbain.be
Contact: Eddy Deruwe, eddy.deruwe@curbain.be, +32 2 219 4060

Bulgaria

Energy Agency of Plovdiv (EAP), www.eap-save.org
Contact: Liyana Adjarova, liyana.adjarova@eap-save.dir.bg, +359 32 625 755

Tsekin tasavalta

SEVEn, Stredisko pro efektivni vyuzivani energie, o.p.s., www.svn.cz
Contact: Juraj Krivošik, juraj.krivosik@svn.cz, +420 224 252 115

Suomi

MOTIVA Oy, www.motiva.fi
Contact: Irmeli Mikkonen, irmeli.mikkonen@motiva.fi, +358 424 281 203
Suvi Salmela, suvi.salmela@motiva.fi +358 424 281 228

Ranska

The French Environment and Energy Management Agency (ADEME),
www.ademe.fr
Contact: Therese Kreitz, therese.kreitz@ademe.fr, +33 4 9395 7984

Kreikka

Centre for Renewable Energy Sources (CRES), www.cres.gr
Contact: Charalambos Malamatenios, malam@cres.gr;
+30 210 660 3300

Unkari

INNOTERM Energetics Environmental Protection & Development Ltd.,
www.innoterm.hu
Contact: Miklós Fráter, miklos.frater@innoterm.hu, +36 1 343 1280

Italia

Eliante, www.eliante.it
Contact: Mauro Belardi, belardi@eliante.it, +39 348 874 9889

Liettua

Lithuanian Energy Institute (LEI), www.lei.lt
Contact: Romoualdas Skema, skema@isag.lei.lt, +370 37 401 802

Norja

The Directorate for Primary and Secondary Education (DPSE), www.udir.no
Contact: Astrid Sandås, astrid.sandas@udir.no, +47 2330 1318

Norja

Norwegian Energy Efficiency Inc (NEE), www.nee.no
Contact: Bjørn Moskull, bam@nee.no, +47 97 098 002

Puola

EC BREC Institute for Renewable Energy Centre (EC BREC), www.ieo.pl
Contact: Grzegorz Wisniewski, gwisniewski@ieo.pl, +48 22 825 4652

Puola

Europejski Stowarzyszeni a Ekologow (ESE)
Contact: Grazyna Jaworska, eseeko@wp.pl, +48 71 34 76 000

Slovenia

Agencija za prestrukturiranje Energetike (ApE), www.ape.si
Contact: Aleks Likovič, aleks.likovic@ape.si, +386 1 586 3870

Ruotsi

The Swedish Energy Agency (STEM), www.energimyndigheten.se
Contact: Lisa Lundmark, lisa.lundmark@energimyndigheten.se,
+46 16 544 2152

Iso-Britannia

Newark & Sherwood Energy Agency (NSEA)
Contact: Chris Gilchrist, chris.gilchrist@nsdc.info +44 1636 655 596

Vastuu tästä julkaisusta on kirjoittajilla, eikä se välttämättä vastaa Euroopan komission näkemystä. Euroopan komissio ei myöskään ole vastuussa tässä esitetyn tiedon käytöstä.