

Päivämäärä:



## YLLÄTÄ YMPÄRISTÖKEKSINNÖLLÄ Environment and innovation:

Teema 2007/2009

ilmastonmuutos:  
säästetään energiaa!

### Raportointilomake

#### Environment and Innovation - Yllätä ympäristökeksinnöllä

##### 1. Jäsenjärjestön tiedot

<b>Maa:</b>	Suomi
<b>Järjestö:</b>	Suomen Ympäristökasvatuksen Seura ry
<b>Projektin nimi:</b>	Environment & Innovation - A project to promote schools' innovative environmental problem-solving By International Eco-Schools Programme (FEE) in partnership with Toyota Motor Europe
<b>Activity Name:</b>	
<b>Päivämäärä:</b>	

##### 2. Osallistujan tiedot

<b>Päiväkodin tai oppilaitoksen nimi:</b>	Terälähdän koulu kiinteistö, Tampere
<b>Osoite:</b>	Niemikyläntie 14 3260 Terälahti
<b>Alue: (Suomen tapauksessa ei välttämätön tieto)</b>	Tampere, Pirkanmaa
<b>Puhelinnumero:</b>	040-8016654
<b>Fax:</b>	
<b>Sähköpostiosoite:</b>	
<b>Kotisivu tai projektin kotisivu:</b>	
<b>Projektin yhteyshenkilö:</b>	jenni.skaffari@tampere.fi
- Toimi	Ohjaaja
- Sähköpostiosoite	jenni.skaffari@tampere.fi
- Puhelin	040-8016654
<b>Koulun / oppilaitoksen tyyppi (päiväkoti, peruskoulun ala- tai yläluokat, lukio jne.):</b>	Alakoulu, päiväkoti, eskari, luontokoulu

**Päivämäärä:**

<b>Oppilaiden ikä:</b>	<b>Päiväkoti 2-5 v., koulu 7-12 v. Luontokoulussa käy eri-ikäisiä lapsia ja nuoria, useimmiten 4- ja 7-luokkalaisia.</b>
<b>Suoraan projektin toteutukseen osallistuneiden oppilaiden määrä:</b>	<b>Vihreä lippu-raatilaiset 15 oppilasta</b>
<b>Koko päiväkodin tai oppilaitoksen oppilasmäärä:</b>	<b>79 oppilasta, 11 päiväkotilasta, 12 esikoululaista</b>
<b>Projektiin toteutukseen osallistuneen henkilökunnan määrä:</b>	<b>2</b>
<b>Koko päiväkodin / oppilaitoksen henkilökunnan määrä:</b>	<b>14 (sis. opettajat, luontokoulun ohjaajat, päiväkodinhenkilökunta, keittiön henkilökunta, talonmies)</b>
<b>Muut toteutukseen osallistuneet tahot (yksityishenkilöt, yritykset, yhteisöt, viranomaiset) ja niiden määrä:</b>	<b>Solarpoint, (Tampereen Sähkölaitos), Tampereen Tilakeskus</b>
<b>Muiden toteutukseen osallistuneiden tahojen rooli projektissa:</b>	<b>Solarpoint-yrityksen kautta hankittu hybridivoimala koululle, joka toimii opetus- sekä mainoskäytössä lapsille, nuorille sekä aikuisille. Tampereen Sähkölaitos oli myös halukas tukemaan meidän projektiamme rahallisesti.</b>  <b>Olemme kuitenkin pyrkimässä heidän kanssaan toisenlaiseen yhteistyöhön jatkossa (tuulivoiman käyttöön siirtyminen kokonaan koulun sähkötuotannossa), tämä projektimme kun muutti luonnettaan moneen kertaan matkan varrella.</b>
<b>Maaseutu- vai kaupunkiympäristö:</b>	<b>X maaseutu</b>
<b>Muuta huomioitavaa:</b>  <b>(enintään 100 sanaa)</b>	

**3. Projektin tiedot**

<b>Projektin nimi:</b>	Uusiutuvaa energiaa ulkoilmasta
<b>Projektin avainsanat (sanat, joilla projektia voidaan esim. hakea tietokannoista):</b>	Hybridivoimala, ulkovalaisin, uusiutuva energia, energian säästö, Terälahti
<b>Lyhyt yhteenveto projektista:</b>  <b>(enintään 100 sanaa)</b>	<p>Projektimme avulla haluamme saada levitettyä tietoa uusiutuvasta energiasta Tampereen seudulle. Olemme täällä nyt pilottikoulu kyseisen (uusiutuvaa energiaa koulun käyttöön) hankkeen vetämisessä.</p> <p>Tulemme pitämään teema-päiviä liittyen uusiutuvaan energiaan, jolloin esittelemme voimalaamme sekä tilastollista tietoa sen toiminnasta.</p>

**Päivämäärä:**

	Uusiutuva energia-hanke täydentää meidän ideaamme tehdä koulumme ympäristöstä siisti, käytännöllinen ja hyödyllinen.
<b>Kuvaus tilanteesta tai haasteesta, johon projektilla haluttiin puuttua:</b>  <b>(Kirjoita lyhyt kuvaus ongelmasta/ongelmista, joihin projektilla haluttiin vaikuttaa. Minkälainen tilanne oli ennen?)</b>  <b>(enintään yksi sivu)</b>	<p>Terälahti on suosittua maaseutu- ja mökkiseutua Tampereella. Nykyään monet mökit ovat jo vapaa-ajanasuntoja, joihin kuuluvat "kaikki mukavuudet".</p> <p>Projektimme ideana oli saada tuulivoimala, joka säästäisi koulumme sähköä "tavalliselta" sähköltä, ja voisimme toimia esimerkkinä uusiutuvan energian käytössä mökkiläisille sekä vakituksille asukkaille.</p> <p>Täällä maaseudulla välimatkat ovat pitkät, joten uusiutuvan energian käyttö olisi suotavaa, jotta tuota epäkohtaa saisi kurottua kiinni edes hieman. Monille täällä asuville uusiutuvan energian tuotanto on aivan tuntematon asia, joten pyrimme viemään tietoa eteenpäin. Parhaimmassa tapauksessa saamaan ihmisiä vaihtamaan sähköntuotantonsa uusiutuvasta energiasta lähtöiseksi.</p> <p>Hybridivoimalamme (tuuliturbiini ja aurinkopaneeli samassa) tulee olemaan opetuskäytössä monille sadoille eri luokille sekä aikuisryhmille. Saamme mitattua samalla kuinka paljon tuulivoimalalla tai aurinkopaneelilla voi tuottaa sähköä. Tämän tilastotietomme avulla voimme "myydä" uusiutuva energia- laitteiden käytettävyyttä mökillä tai omassa talossaan verkkosähkön sijaan/lisänä. Mittarin avulla saamme myös selville, kuinka paljon hybridimalli tuottaa. Uusiutuvan energian käyttöä pyrimme viemään eteenpäin teemapäivinä. Ensimmäisen pidämme perjantaina 15.5. Saamme esitellä tuolloin uuden, juuri asennetun voimalan.</p>

**4. Projektin kuvaus**

<b>Projektin kuvaus</b>  <b>Muistattehan mainita seuraavat asiat:</b>  <b>- Projektin vaiheet</b> <b>- Projektin aikataulu ja ajoittuminen</b> <b>- Rahoitusta koskevat tiedot / tarvittu budjetin suuruus.</b>  <b>(enintään 2 sivua)</b>	<p>Kun saimme tiedon, että olemme saaneet Environment &amp; Innovation-kilpailun kautta rahoitusta projektillämme, ryhtyi kova hakuprosessi sopivaa tuulivoimalaa varten.</p> <p>Olimme alustavasti kyselleet tuulivoimaloiden hintoja kun haimme kilpailuun. Tämä osoittautui kuitenkin hieman virheelliseksi. Tuo summa, jota kysimme erästä tuulivoimalaa kohtaan oli aivan liian pieni. Oli sattunut melkoinen</p>
--	--

	<p>väärinkäsitys meidän ja tuulivoimalavalmistajan välillä.</p> <p>Tästä seurasi, että meidän tuli kysellä muiltakin valmistajilta tarjouksia. Projektin käyntiin laittaminen ei siis ollut niin helppoa kuin kuvittelimme. Uskoimme projektin alkuvaiheessa, että tulisimme hankkimaan kotimaisen tuulivoimalan, jonka voisi asentaa koulun katolle. Tämä ei tullut onnistumaan, kuten huomasimme melko alussa jo. Ensinnäkin tuo rahamäärä, jonka saimme kilpailusta ei tulisi riittämään mihinkään kotimaiseen tuulivoimalaan. Myöskään katolle asentaminen ei tulisi olemaan helppoa tai kannatettavaa.</p> <p>Meidän tuli siis hakea lisärahoitusta eri tahoilta ja siinä sivussa kysyimme myös mahdollisuutta lisärahan saamiseen kilpailusta. Tämä onneksi toteutui, joten pystyimme jatkamaan projektiamme. Myös toiset tahot, joilta olimme lisärahoitusta anoneet, myönsivät meille rahaa tuulivoimalaamme varten.</p> <p>Meillä oli nyt rahaa hankkia suurempikin tuulivoimala koulumme pihalle. (Tosin ei suomalaista edelleenkään). Tämä suurempi tuulivoimala olisi ollut periaatteessa mahdollista yhdistää suoraan sähköverkkoon. Tuo olisi ollut meille erittäin tärkeä asia. Näin olisimme saaneet säästettyä sähköä suoraan tuulivoimalan avulla.</p> <p>Tässäkin kohtaa kuitenkin kohtasimme ongelmia. Kaupungin Sähkölaitos (joka suostui sponsoroimaan meitä tuulivoimalaa varten, 2 500 €) ei ollut innoissaan, että tämä tuulivoimalan tuottama sähkö asennettaisiin suoraan sähköverkkoon. Se tuntui olevan myös hankala toteuttaa kiinteistöstä vastaavien työntekijöiden mielestä. Myös se todettiin tuossa vaiheessa kun edestakaisin pohdittiin mahdollisia tuulivoimaloita, että koulun maasto on liian suojainen niin isolle tuulivoimalalle, joka yhdistetään sähköverkkoon. Eli siis turha.</p> <p>Tästäkään lannistumatta haimme uusia malleja, jotka voisivat toimia opetuskäytössä tai olla "mainoksena" (alkuperäinen idea) mökkiläisille, jotka asuvat Terälähdessä. Uskomme tämän laitemallin sopivan sujuvasti myös mökkikäyttöön.</p> <p>Aikataulu venyi ja venyi. Kun saimme tiedon kilpailun tuloksista ryhdyimme etsimään sopivaa tuulivoimalaa. Samalla myös tuli hakea</p>
--	--

## Päivämäärä:

	<p>lisärahoitusta. Näiden selviämiseen meni muutama kuukausi, joten olimme jo vuoden 2009 puolella. Kun nämä oli kunnossa alkoi tuulivoimalan käytännönasioiden selvittäminen. Tähän kului toiset kaksi kuukautta, koska koko ajan piti odotella ja varmistella viideltä toimijalta yhtä aikaa. Vastauksia ei siis saatu ennen varmistelun varmisteluja. Myös toimitukset tuntuivat pettävän, eli kun toisella puolella oli jo valmista oli piti vielä odotella toimituksen saapumista toisen osalta. Toimitus tuli sitten viime hetkellä vihdoin. Saimme viime hetkellä Tampereen tilakeskuksen mukaan hankkeeseemme kaivuu- ja perustustyön myötä.</p> <p>Budjettimme: Hybridivoimala maksoi yhteensä verojen kanssa 3 294 € siihen kuljetus koululle 450 € sekä lentorahti 628 €, yhteensä maksettavaksi tuli siis 4372 €. Ylimääräiseksi tuosta palkintosummasta jäi siis noin 130 €.</p> <p>Tuo ylimääräinen raha, jota nyt tästä palkintosummasta jäi, tulimme käyttämään teemapäivään/teemapäiviin, jonka pidämme uusiutuvaan energiaan liittyen. Voisimme siis pitää paremman ja kattavamman teemapäivän kuin nyt 15.5 pystyimme pitämään. Tuulivoimala-projektimme oli sopivana lisänä meidän Lähiympäristö-temaan, jonka kautta olemme parantaneet pihamme kuntoa sekä hyötykäyttöä. Myös yhteistyö Terälähdän asukkaiden kanssa on tiivistynyt viimeisen vuoden aikana. Tuo teemapäivä sopisi hyvin pidettäväksi myös lähiruuan ympärille. Rahan voisimme siis käyttää lähellä tuotettujen raaka-aineiden ostoon teemapäivinä. Siitä hyötyisimme me, hyvän asian puolesta työskentelyn kautta, sekä paikalliset, kun kannatamme heidän tuotteitaan suoraan.</p>
--	--

## 5. Projektin toteuttaminen

<p><b>Projektin toteuttaminen</b></p> <p><b>Mainitsettehan myös seuraavat asiat:</b></p> <p><b>- Innovatiivisuus:</b> <b>Millä tavalla innovatiivisuus ja omaperäiset ratkaisut tulivat esille projektissa?</b></p> <p><b>- Tulokset:</b> <b>Minkälaisia tuloksia projektilla oli?</b> <b>Minkälaisia muutoksia on havaittavissa</b></p>	<p>Tällaisia tuulivoimalaprojekteja on pilottivaiheessa muutamalla paikkakunnalla Suomessa. Muun muassa Hollolan lukiossa sekä Gardeniassa. Olisimme mielellämme olleet yksi heistä. Nyt kuitenkin on ilmennyt, että meidän koulumme sijainti ei ollut mahdollinen niin suurelle tuulivoimalalle kuin näissä toisissa pilottikouluissa.</p> <p>Lapset ovat olleet mukana projektissa lähinnä mielipiteiden ilmaisijoina. He ovat saaneet</p>
--	--

**tilanteessa ennen ja jälkeen projektin toteutusta?**

**- Yhteistyö:**

**Oliko projektinne toteutuksessa mukana myös ulkopuolisia tahoja? Mainitse henkilöt tai/ja organisaatiot (järjestöt, yritykset, viranomaiset jne.), jotka osallistuivat projektiinne?**

**Paransiko tai kehittikö projektinne eri tahojen välistä yhteistyötä?**

**- Tehokkuus:**

**Oliko projektinne toteutus tehokas?**

**Pysyttiinkö aluksi suunnitellussa budjetissa?**

**Jos ei, niin miten vaje kompensoitiin? Liitä mukaan taloudellinen raportti, jossa kulut on eritelty. Pitikö alussa suunniteltu aikataulu? Mistä mahdolliset viivytykset johtuivat?**

**- Projektin vaikutukset ympäristöön ja lähiyhteisöön:**

**Minkälaisia hyötyjä projektista koitui ympäristölle ja lähiyhteisölle? Miten projektia voidaan hyödyntää muissa Vihreä lippu**

**-kouluissa? Mitä neuvoja haluaisitte antaa muille samankaltaista projektia suunnitteleville päiväkodeille tai oppilaitoksille?**

**Kuinka kestävä ratkaisu on? Miten sitä pidetään yllä jatkossa?**

**Minkälaisia ongelmia kohtasitte projektia toteuttaessanne?**

**Voit liittää mukaan kuvia, karttoja, taulukoita jne.**

**(enintään 4 sivua)**

kertoa huolensa ja ideansa tuulivoimalasta.

Millainen voimala olisi hyvä meidän koulullemme. Kuten jo kirjoitettu, eivät tietyt mallit olleet mahdollisia, mutta oli silti mielenkiintoista kuulla lasten kertovan heidän visioistaan. He olivat innostuneita uusiutuvan energian käytöstä ja muistivat heti kysyä, kuinka paljon me tulemme säästämään sähköä tämän avulla. Valitettavasti tuo säästö on melko vähäinen. Lapset olivat myös huolissaan miten lintujen käy. Onko siis tuulivoimala sittenkään paras laite, sillä lintuja voi lentää sitä päin ja kuolla.

Tuloksiksi voisi mainita myös sen, että tämän projektimme avulla saimme sysäyksen hankkia yhteistyökumppaneita, jotka muuten olisivat kenties jääneet hankkimatta. Aina on olevinaan niin kiire, että ilman potkua takamukseen (kilpailua ja rahoitusta), emme olisi olleet niin aktiivisia hankettamme kohtaan. Hanke tuulivoimalasta olisi jäänyt luultavasti taas odottelemaan aikoja parempia.

Tarkoitus ei ollut, että voimalan asentaminen tulee näin Just in time (eli juuri edellisenä päivänä kun projektin tuli olla valmis), mutta muutakaan emme voineet. Jatkuvasti oli jokin asia selvittämisen alla tai jotain tarkastuttavana. Tietenkin nyt olemme viisaampia monen eri asian kanssa, mitkä asiat kannattaa hoitaa ennen toisia. Kantapään kautta siis opimme yhtä sun toista. Laite on kyllä pystyssä ajoissa teemapäivää varten, mutta nyt emme valitettavasti ehtineet seurata voimalan toimintaa pitempään.

Alkuperäisessä budjetissa emme valitettavasti pysyneet, toisaalta lopulta saimme neuvoteltua vielä budjettiamme (4500 €) edullisemman laitteen, joten siinä mielessä pienet takapakit olivat vain hyödyksi. Pistivät etsimään vaihtoehtoja enemmän ja olemaan yhteistyössä eri tahojen kanssa. Myös aikataulu venyi ja paukkui juuri takapakkien vuoksi.

Yhteistyökumppaneitamme tässä projektissa olivat Solarpoint-yritys, jonka kautta tilasimme voimalan. Perustustöissä meitä auttoi Killin Kaivin Oy, sekä Tampereen Tilakeskus. Heidän mietteensä voimalaa kohtaan olivat myönteisemmät kuin ajattelimme. Heidän mielestään oli hyvä, että joku lähtee rohkeasti käyttämään näitä "vihreitä" laitteita, muuten niitä ei saada tarpeeksi markkinoille.

Meidän hybridimallimme on eräänlainen pilotti.

**Päivämäärä:**

## **6. Levittämis- ja viestintästrategia**

<p><b>Levittämis- ja viestintästrategia:</b></p> <p><b>Mainitse ainakin seuraavat asiat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Miten projektista tiedotettiin?</li><li>- Minkälaisia tiedotuskeinoja käytettiin?</li><li>- Minkälainen projektin tiedotus- ja levittämisstrategia oli?</li><li>- Kuuluiko projektiin koulutustilaisuuksia?</li></ul> <p><b>(enintään 1 sivu)</b></p>	<p>Projektista tulee lehteen juttu. Näin aluksi, huomenna "vihkijäispäivänä" paikallisessa Teisko-Aitolahti-lehdessä. Kesällä-syksyllä toivottavasti vihdoon Aamulehteenkin.</p> <p>Kuten sanottu, tämä projekti ei ole valmis vielä. Tämä on vasta alkua, että saimme hybridivoimalan pihaan. Nyt alkaa ihmisten kouluttaminen uusiutuvasta energiasta, voimalan mainostaminen, opettaminen...</p> <p>Olemme yhdistäneet tämän projektin meidän toiseen Vihreä lippu-projektiin. Olemme Terälahden aluejätepistekummeja, käymme jätepisteellä säännöllisesti tarkastamassa onko paikat siistit ja oikein käytetyt. Kirjoitamme (oppilaat) tästä jätepisteestä kuukausittain kolumnin Teisko-Aitolahti-lehteen. Pyrimme siis saamaan eri tahot ainakin Terälahden kylältä tietoiseksi koulun ja päiväkodin hyvistä keinoista saavuttaa puhtaampi tulevaisuus.</p>
--	---

**Projektivastaavan allekirjoitus ja nimenselvennys:**

**Paikka: Terälahti, Tampere**

**Aika: 14.5.2009**

**Jenni Skaffari**