

# KiDS 4 Energy

**Parhaan toimintatavan opas**  
lapsille suunnattujen energiatehokkuuteen liittyvien  
tiedotus-, kasvatus- ja opetusprojektien  
suunnitteluun ja toteutukseen

EU-SAVE-projekti nro 4.1031/Z/01-043/2001

Syyskuu 2004

# Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	4
1.1	Mihin energiatehokkuutta tarvitaan? .....	4
1.2	Kenelle tämä opas on tarkoitettu?.....	5
1.3	Mikä EE IET -projekti on?.....	6
2	Aloitus – EE IET -projektin suunnittelu .....	7
2.1	Tilannekartoitus.....	7
2.1.1	Lapset .....	7
2.1.2	Oppimisympäristö .....	8
2.1.3	Lähestymistapa kouluissa ja ns. ei-kouluissa .....	8
2.1.4	Toimenpiteiden taso.....	9
2.1.5	Ajoitus.....	9
2.1.6	Uusiminen ja kestävyys .....	9
2.2	Päämäärät ja tavoitteet.....	9
2.3	Projektin osanottajat.....	11
2.4	Projektin rahoitus .....	12
2.4.1	Voimassa olevat budjettikehykset.....	13
2.4.2	Muut kuin rahalliset vaihtoehdot .....	13
2.4.3	Rahoituslähteet.....	13
2.4.4	Esimerkkejä rahoituslähteistä.....	14
2.4.5	Euroopan unioni: .....	14
2.4.6	Itävalta: .....	14
2.4.7	Belgia:.....	14
2.4.8	Tanska: .....	14
2.4.9	Italia: .....	15
2.4.10	Suomi:.....	15
2.4.11	Ranska: .....	16
2.4.12	Saksa: .....	16
2.4.13	Norja: .....	17
2.4.14	Ehdotuksen tarkistaminen.....	17
2.4.15	Ehdotuksen pyytäminen.....	18
2.5	Projektin hoito .....	18
2.5.1	Kyky.....	18
2.5.2	Mielenkiinto .....	18

2.5.3	Vastuun jakaminen .....	18
2.5.4	Edistyssuunnitelma .....	19
2.6	Onnistumiskriteerit/mittarit.....	19
2.6.1	Mitä onnistumismittarit ovat?.....	19
2.6.2	Mitä tarkoitusta onnistumismittarit palvelevat? Miksi niitä tulisi käyttää?.....	19
2.6.3	Onnistumismittareiden valinta.....	20
2.6.4	Esimerkkejä onnistumiskriteereistä.....	20
2.7	Arviointi .....	21
2.7.1	Miksi arvioida? .....	21
2.7.2	Mitä arvioidaan?.....	22
2.7.3	Tiedonkeruun menetelmät.....	23
2.7.4	Ajoitus.....	25
2.7.5	Eryityisiä EE IET -projektien arviointiolosuhteita.....	25
3	Toteutusvaihe .....	27
3.1	Osallistuminen on tärkeää onnistumiselle .....	27
3.2	Lasten huumorin ymmärtäminen .....	28
3.3	Opettajien kanssa työskentely .....	29
3.3.1	Englanti: Koulun työjärjestyksen ymmärtäminen .....	30
3.3.2	Saksa: Kolme motivoivaa ehdotusta .....	31
3.4	Lähdeaineisto saataville, mutta ei valmiiksi laadittuna .....	31
3.5	Aitous .....	32
3.6	Viestin moninaisuuden ymmärtäminen .....	33
3.7	"Miten minä hyödyn tästä?" .....	33
3.8	Kestävä kehitys .....	34
3.9	Kuntien kanssa työskentely .....	34
3.10	Joustavuus – yhteiset ponnistukset.....	34
3.10.1	Opi .....	34
3.10.2	Tee yhteistyötä .....	35
3.11	Piilevät vaarat ja miten välttää ne.....	35
3.11.1	Raportoidut piilevät vaarat .....	35
4	Tiedotus .....	38

# 1 Johdanto

Tämä opas on laadittu pääasialliseksi aineistoksi, jota jaetaan SAVE – "Kids4energy" -projektissa, joka on osittain Euroopan komission (SAVE-ohjelman kautta) ja osittain kansallisten rahoittajien tukema. Projektiin osallistuvat seuraavat järjestöt:

- Norsk Enøk og Energi AS (NEE) (järjestäjä) - Norja
- O.Oe. Energieparverband (ESV) - Itävalta
- Organisation for Vedvarende Energi (OVE) - Tanska
- Motiva Oy – Suomi
- Comité de Liaison Energies Renouvelables (Cler) – Ranska
- Newark and Sherwood Energy Agency (NSEA) – Iso-Britannia
- Wuppertal Institut für Klima Umwelt Energie GmbH – Saksa
- Meridiani p.s.c.r.l. – Italia
- Centre for Sustainable Energy (CSE) – Iso-Britannia
- Association pour la Promotion des Energies Renouvelables (APERe) – Belgia

Suurin yhteysalihankkija on ollut tanskalainen SRC International A/S.

Projektin täydellinen nimi on "Evaluation of Information, Education and Training Programmes Targeted at Children and Development of Best Practice" (Lapsille suunnattujen tiedotus-, kasvatus- ja opetusohjelmien arviointi ja parhaan toimintatavan kehittäminen), 4.1031/Z/01-043/2001. Tämän oppaan lisäksi konsortio on myös kehittänyt ns. konkreettisen tuotteen korttipakan muodossa. Korttipelissä on monia ominaisuuksia, jotka kuuluvat tässä oppaassa kuvailtuun onnistuneeseen projektiin. Lisätietoa saa Internetistä osoitteesta [www.kids4energy.net](http://www.kids4energy.net). Projekti käynnistettiin 1. toukokuuta 2002 ja se päättyi 30. syyskuuta 2004.

Konsortio kiittää Euroopan komissiota palautteesta ja taloudellisesta tuesta (teknisen johtajan Håvard Malvikin edustamana); kansallisia tukijoita, koulu-, sivistys- ja pedagogian asiantuntijoita, erityisesti David Dixonia, joka on Isossa-Britanniassa sijaitsevan Bowbridgen alkeiskoulun johtaja; Janus Hendrichseniä, SPF, Tanska; Arild Halvorsenia, fabelaktiv, Norja; ja kaikkia, jotka osallistuivat Kööpenhaminan konferenssiin 21.–22. syyskuuta 2004 sekä muihin projektiin liittyviin kokouksiin.

## 1.1 Mihin energiatehokkuutta tarvitaan?

YK:n ympäristöohjelman mukaan suurin maailmanlaajuinen ongelma on energijärjestelmistä vapautuvat hiilidioksidi- ja muut kasvihuonekaasupäästöt, niiden kerääntyminen ilmakehään sekä muutokset, joita ne aiheuttavat maapallon ilmastossa. Näitä muutoksia ei vielä kukaan ymmärrä kovin hyvin. Jotta ilmastonmuutoksen ongelma voitaisiin ratkaista, globaalin riippuvuuden fossiilisista polttoaineista - ja samalla energiankulutuksen - pitää vähentyä.

YK:n ympäristöohjelman pääjohtaja Klaus Toepfer kuvaili tilannetta seuraavasti Moskovassa 29. syyskuuta 2003:

*”Tiedemiehet ja muut ovat varoittaneet ilmastonmuutoksesta jo vuosia. Tämän vuosisadan loppuun mennessä planeettamme saattaa näyttää hyvinkin erilaiselta yhä lisääntyvien kasvihuonepäästöjen seurauksena: monet pienet saaret ovat hävinneet, Pohjoinen jäämeri on vapaana jäätä monta kuukautta vuodesta, maanviljelysalueet ovat muuttuneet dramaattisesti, ja ekologiset hengissäpitojärjestelmämme ovat ennennäkemättömän paineen alaisena. Kehitysmaat ovat erityisen haavoittuvaisia. Jos tämä ennustus käy toteen, lapsemme ja lastenlapsemme eivät ymmärrä miksi annoimme tämän tapahtua.”*

Fossiilisten polttoaineiden käyttö aiheuttaa ympäristöriskejä. Energia ja sähkö ovat myös hyödykkeitä niille, jotka voivat niitä ostaa, mutta rajallinen resurssi niille, joilla ei ole varaa lämmitykseen ja valaistukseen. Tämä tuo esiin sekä taloudellisia että ympäristöllisiä argumentteja järkevämmän energiankäytön puolesta Euroopassa.

”Polttoaineköyhyys” kuvaa vuorovaikutusta alhaisen tulotason, huonosti eristettyjen talojen, tehottomien lämmitysjärjestelmien ja huonon energiapalvelujen saannin välillä.

Vuonna 1996 julkaistu English House Condition Survey (englantilaisten talojen kuntokartoitus) väittää, että ainakin 4,3 miljoonaa taloutta Englannissa asuu polttoaineköyhyydessä. Luku saattaa olla jopa niinkin korkea kuin 6,9 miljoonaa taloutta (edellinen luku sisältää asumiskustannukset, jälkimmäinen ei). Polttoaineköyhyyden seurauksia ovat mm. huono terveys, liialliset talviaikaiset kuolemat, velkaantuminen polttoaineyrityksille, asumisen rappeutuminen ja kilpailevilla energiamarkkina-alueilla asuvien pienituloisten ihmisten syrjäytyminen.

Tietyt ryhmät ovat erityisen alttiita polttoaineköyhyydelle: vanhemmat ihmiset, varsinkin yksin asuvat vanhuksat, yksinhuoltajat, työkyvyttömät, ja suurperheet, joissa aikuiset ovat joko työttömiä tai pienipalkkaisia.

## 1.2 Kenelle tämä opas on tarkoitettu?

Tämä parhaan toimintamallin opas antaa innostavia ohjeita lapsille suunnattujen energiansäästön koulutusprojektien (EE IET -projektien) valmistelua varten. Toisin sanoen tämä opas on hyödyllinen kaikille, jotka ovat kiinnostuneet EE IET -projektien johtamisesta tai niiden kehittämisestä. Opas tarjoaa myös käytännön menettelytapoja projektin johtamiseksi.

Oppaassa kuvattujen ohjelmien kehittäjät ovat usein johtokuntia, kansallisia ja paikallisia energiatoimistoja, ympäristöjärjestöjä, alueellisia energiatehokkuuskeskuksia (REEC), eri järjestöjä ja joskus paikallisviranomaisia. Yksittäiset koulut tai opettajat harvoin tekevät aloitteen tai edes omaavat voimavaroja aloittaa näin suuria tai laajoja projekteja.

## 1.3 Mikä EE IET -projekti on?

**Energy Efficiency (EE) Information, Education and Training programmes for Children** eli lapsille suunnattujen energiatehokkuuden koulutusohjelmien tarkoitus on lisätä lasten energiatehokkuustietoutta ja kiinnostusta aiheeseen. Ohjelmien päämääränä on:

*Vaikuttaa lasten lähipiiriin ja auttaa heitä kasvamaan ympäristötietoisiksi kuluttajiksi, tulevaisuuden kansalaisiksi ja poliitikoiksi kestävä kehityksen yhteiskunnassa, jossa he osaavat ja haluavat hoitaa energiavarojaan tehokkaasti.*

Tässä oppaassa ehdotetaan parhaita toimintatapoja, jotka perustuvat yhdeksästä Euroopan maasta kerättyyn tietoon. Tietoja kerättäessä oli tehtävä rajoituksia kohderyhmän (lasten) iän ja projektin erityispiirteiden suhteen. Liitteessä 2 kuvataan oppaassa käytettyjen projektien kehyksiä ja laajuutta.

*”Sukupolveni tärkein keksintö on, että ihmiset voivat muuttaa elämänsä muuttamalla asenteitaan”,*

**William James**, amerikkalainen pragmatisti, filosofi ja psykologi (1842 - 1910)

## 2 Aloitus – EE IET -projektin suunnittelu

Onnistuneen energiatehokkuusohjelman aikaansaamiseksi on koordinoitava energiatieto, kohde-ryhmätieto, esitys- ja viestintätaidot asiaan liittyvien tiedotusvälineiden suhteen sekä lisäksi vielä pedagogiset taidot. Tärkeä onnistumisen edellytys on ihanteelliset päämäärät, joilla lasten elämään vaikutetaan myönteisesti samalla, kun lapset pysyvät kiinnostuneina ja viihtyvät projektin parissa.

*"Suunnitelman kehittäminen tarkoittaa sitä, että laaditaan ketju niistä tapahtumista, joiden täytyy toteutua päämäärän saavuttamiseksi".*

*George L. Morrisey*

### 2.1 Tilannekartoitus

Kiinnostusta energiatehokkuuteen siis on, ja projektia varten on ehkä jo ideakin. Suunnittelu on silti hyvä aloittaa kokonaisstrategiaa miettimällä.

#### 2.1.1 Lapset

Lapset on tietysti otettava huomioon.

Ennen tavoitteiden ja päämäärien asettamista, ja jopa ennen kuin edes päätetään käynnistää projekti, on suositeltavaa tarkkailla tai lyhyesti arvioida pääkohderyhmän eli lasten tiedot, asenteet ja käyttäytyminen.

Mikä on aiheen tämänhetkinen asema kohderyhmässä?

- Onko tietous yleisesti korkealla vai alhaisella tasolla?
- Onko oppimispotentiaali suuri?
- Voivatko lapset oppia vanhemmiltaan vai tietävätkö lapset ehkä enemmän kuin vanhempiensa?
- Ovatko lapset kiinnostuneita aiheesta, ja jos eivät ole, voisivatko he kiinnostua siitä, jos se esitetään oikealla tavalla?
- Kuinka paljon lapset oppivat ympäristöstä, energiasta, saasteista, energiansäästöstä tai vaihtoehtoenergiasta koulussa? Onko heillä mitään muuta tiedonlähdettä?
- Onko aihe heidän mielestään tärkeä vai epäolennainen?
- Mikä on lasten oppimisympäristö ja mihin tietolähteisiin he luottavat?

- Mikä heistä on tärkeää ja mielenkiintoista?

### 2.1.2 Oppimisympäristö

Kannattaa ehkä miettiä, keitä muut mahdolliset asiaankuuluvat tahot ovat, mistä he ovat kiinnostuneet ja mitä he pitävät tärkeänä. Kaikkien potentiaalisten asianosaisten henkilöiden ja järjestöjen kartoittaminen (kuka on aktiivinen, koska, missä, miten, miksi) voi auttaa muodostamaan yleiskatsauksen tilanteesta ja tunnistamaan sopivan lähtökohdan.

Etsi myös tietoa siitä, mitä muita energiatehokkuusprojekteja on käynnissä tai mahdollisesti tulossa. Siten annat itsestäsi tiedostavan ja hyvin valmistautuneen kuvan, mikä tarjoaa ehkä mahdollisuuden yhteistoimintaan ja auttaa välttämään pahimmat ansat. Mitkä olivat näiden projektien onnistuneet ja mitkä niiden vähemmän onnistuneet elementit?

Kysele ihmisiltä ja seuraa, mistä aiheista uutismediassa keskustellaan. Ihmiset ovat yleensä hyvin halukkaita puhumaan ajankohtaisista asioista.

Toimijoihin kuuluvat EU, opetusministeriö, energia-asioista vastaava ministeriö, aluehallinnot, kunnat, energialaitokset, koulut, muut lapsiin liittyvät laitokset (viittaamme näihin "ei-kouluina"), vanhemmat, lapset, kansalaisjärjestöt, yksityisyrietykset, TV, jne. Ei pidä myöskään unohtaa koulun talonmiestä eikä kaupunginjohtajaa.

### 2.1.3 Lähestymistapa kouluissa ja ns. ei-kouluissa

Kaksi tärkeintä fyysistä paikkaa, missä järjestetty opetus tapahtuu, ovat koulut ja muut laitokset, joissa lapset viettävät päivänsä ("ei-koulut").

Kun tarkastellaan kouluja pääasiallisena lasten tapaamispaikkana, ensinnäkin niiden logistiikka vaihtelee paljon ei-koulujen lähestymistavasta. Kustannukset yksikköä kohti ovat ennustettavimmat ja kohderyhmä voidaan jakaa osiin (segmentoida) tarkasti, esimerkiksi iän, joskus sukupuolen, sekä asuinalueen mukaan.

Koulu on myös muodollisesti oppimisympäristö, missä edellytetään läsnäoloa ja oppimiseen pyrkimistä. Koulussa lapset yleensä odottavat saavansa kasvattavia ja tiedottavia eikä niinkään viihdyttäviä viestejä, joita tarvitaan muissa ei-koulumaisissa puitteissa asian perille menemiseksi (vaikka tämä saattaa nykypäivänä olla toisin). Myös koulun muodollisuustaso (ei-koulujen lähestymistapaan verrattuna) rajoittaa esitysmuotoa.

Muiden kuin koulukanavan käyttäminen vaatii hyvin erilaisen lapsille suunnatun viestintätavan. Tärkeintä on se, että viestillä on yleensä enemmän kilpailijoita lasten huomiosta. Tämän lisäksi puitteet ovat yleensä vähemmän muodolliset ja viesti vaatisi yleensä korkeamman viihdytysasteen kouluympäristössä annettuihin viesteihin verrattuna.

#### ***Tapausesimerkki – Itävalta***

*Projektin tärkein päämäärä oli luoda strategia uusiutuvien energialähteiden lisäkäytölle rakennuksissa sekä hyvin suunnatulle tiedotustoiminnalle kouluissa. ESV tuki projektia järjestämällä useita eri aktiviteetteja, kuten tarjoamalla kilpailukykyistä teknistä neuvontaa, korkealaatuista tietomateriaalia, auttamalla tunnistamaan taloudellisia lähteitä, ja antamalla pieniä rahallisia avustuksia kokouksia tai retkiä varten.*

*Päämääränä oli rakentaa kymmenen uusiutuvia energialähteitä käyttävää laitosta Ylä-Itävallan kouluihin ja investoida kestäviin teknologioihin ainutlaatuisessa oppimiskokemuksessa.*

#### 2.1.4 Toimenpiteiden taso

On mahdollista tarjota tukea useille toimijatasoille (kunnat, koulut, vanhemmat, lapset, jne.) tai keskittyä vain yhdelle tasolle ja sitten siirtyä muihin toimijoihin.

Voidaan esimerkiksi keskittyä tarjoamaan teknistä apua viranomaisille, jotka ovat vastuussa koulurakennusten huollosta. Tai voidaan tarjoutua opettamaan energiatehokkuutta suoraan lapsille. Tai voidaan toimia koordinaattorina projektiryhmässä, johon kuuluisivat suorat kontaktit kouluun, vanhempiin ja asianomaisiin viranomaisiin ja sponsoreihin.

#### 2.1.5 Ajoitus

Ajoitukseen kannattaa myös paneutua. On otettava huomioon budjettikaudet ja aikarajat. Koulun opetussuunnitelmaa saatetaan tarkistaa, mikä voi viivästyttää projektia tai tarjota otollisen tilaisuuden vaikuttaa opetussuunnitelman sisältöön. Valtion viranomaiset ja edustajat ovat joskus avoimempia ehdotuksille ja tiedotustilaisuuksille ennen vaaleja. Oma aktiivisuutesi tai toimintasi saattaa kuitenkin hukkaa muiden toimenpiteiden alle, mikä voi vähentää vaikutusvaltaasi.

#### 2.1.6 Uusiminen ja kestävyys

Jos tarkoituksena on esimerkiksi kokeilla jotain toimintatapaa ensin yhdessä koulussa ja kokeilun on sitten tarkoitus innostaa muita kouluja samankaltaiseen toimintaan, ensimmäisen koulun valintaan tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Vältä "pyhimysvaikutusta" – eli jos ensimmäinen koulu on poikkeuksellisen ympäristöystävällinen ja edistyksellinen tai se saa paljon taloudellista tukea, sitä ei pidä käyttää menestystarinaa, jota tulisi jäljitellä, koska keskivertokoulut saattavat ajatella etteivät ne millään pysty samaan eivätkä siksi edes kiinnostu asiasta.

Kokeilun vaikutusten kestävyyttä kannattaa myös pohtia. Yksittäisellä tapauksella ei todennäköisesti saavuteta läheskään yhtä paljon kuin pitkäaikaisella kanssakäymisellä. Saattaa kuitenkin kestää kauan, ennen kuin todellinen kumppanuus vakiintuu (1-5 vuotta).

## 2.2 Päämäärät ja tavoitteet

Päämäärissä ja tavoitteissa tulisi ottaa huomioon seuraavat asiat:

- **Pidä valitut menestysmittarit aina mielessä.** Jos projektiryhmä päättää, että projektin menestyminen riippuu siitä, miten usein lapset sulkevat laitteensa valmiustilaan, ei ole paljoakaan järkeä laskea opettajille jaettujen CD-levykkeiden määrää.
- **Ole kunnianhimoinen mutta samalla myös realistinen.** Ei kannata pyrkiä liian

korkealle tai tyytyä liian vähään.

- **Ole mitattavissa.** Päämäärä voidaan mahdollisesti saavuttaa tai sitä ei saavuteta. Esimerkiksi, "energiatehokkuuden tärkeyden osoittaminen lapsille" ei yksin olisi hyvä päämäärä, mutta "tiedon lisääntyminen" saattaa jo olla helpommin mitattavissa. Tässä tapauksessa tieto voitaisiin mitata sekä ennen että jälkeen kampanjan.
- **Jos mahdollista: ole määrällinen.** Mitä epämääräisempiä ja epäselvempiä päämäärät ovat, sitä helpompi on "dokumentoida" päämäärän saavuttaminen. Tapauksissa, joissa ohjelman kehittäjä myös arvioi ohjelman, on ehkä helpompi todistaa että ohjelma onnistui.

Seuraavassa lista tyypillisistä päämääräluokista ja tavoitteista EE IET -projekteissa:

- **Läsnäolo tai osallistuminen**
  - Osallistuvien opettajien lukumäärä
  - Lasten, luokkien tai koulujen lukumäärä
- **Yleinen palaute.** Suosituimpien aiheiden ja asenteiden dokumentointi esimerkiksi kyselyiden, kilpailujen ja jäsenäänestysten avulla.
  - Avoin palaute lapsilta, opettajilta, vanhemmilta ja yhteisöiltä. Päämäärien tulisi liittyä sen tyyppiin palautteisiin joita projektikoordinaattorit haluavat saada, tai myönteisen, neutraalin tai kielteisen palautteen määrään.
  - Vastaukset tiettyihin kysymyksiin (mieltymykset, kiinnostuksen kohteet, käyttökelpoisuus, vaikeusaste, puoleensavetävyys, jne.)
- **Lisääntynyt tiedon määrä**
  - Ennen ja jälkeen opintojen (enimmäkseen määrällinen)
  - Laadullinen: lausunnot, keskustelut, jne.
  - Virallinen: kokeiden tulokset, jne.
- **Muutokset käyttäytymisessä**
  - Vanhempien lausunnot (omat kertomukset ja muiden kertomukset lasten käytöksestä)
  - Lasten kertomukset itsestään
  - Opettajan lausunnot (omat kertomukset ja muiden kertomukset lasten käytöksestä)
  - Varsinainen raportoitu tapojen muutos (esim. kuinka monta kertaa valo on sammutettu viikossa, ennen ja jälkeen projektin)
- **Varsinaiset säästöt**
  - kWh/Joule
  - Euro
  - CO<sub>2</sub>-päästöjen vähentyminen

(Rice & Atkin, 2001). Kommunikaatio-suostuttelumatriisi (muunnettu versio)

### Suostutteluvaiheet

1	Kuuleminen (tiedolle altistuminen)	
2	Viestin kuunteleminen	
3	Kuullusta pitäminen, mielenkiinnon ylläpitäminen	
4	Sisällön ymmärtäminen (oppiminen "mitä")	
5	Asiaan liittyvien havaintojen tekeminen	
6	Asiaan liittyvien taitojen hankkiminen (oppiminen "miten")	
7	Samaa mieltä oleminen viestin näkökannan kanssa (asennemuutos)	
8	Uuden näkökannan tallentaminen muistiin	
9	Uuden näkökannan haku muistista asiaan liittyvässä tilanteessa	
10	Päätös toimia haetun näkökannan pohjalta	
11	Toiminta tämän perusteella	
12	Käyttäytymisen kognitiivinen yhdyntyminen toiminnan jälkeen	
13	Toisten käännäyttämisen käyttäytymään samalla tavalla	

Alla on yksityiskohtainen katsaus suostuttelutoimenpiteistä, jotka vaihtelevat pelkästä kuuntelemisesta itse tekemiseen ja muiden suostuttelemiseen. Järjestystä voi käyttää päämäärien ja tavoitteiden laatimiseen mahdollisten eri vaikutustasojen visualisoimiseksi.

## 2.3 Projektin osanottajat

Kokemuksemme mukaan EE IET -projektin osanottajia on todennäköisesti liian vähän kuin liian paljon.

Eri toimijoiden mukaan ottamista ei kannata odottaa liian kauan työprosessissa. Projektilla on paremmat onnistumisen edellytykset, kun kaikki mahdolliset asiaankuuluvat henkilöt osallistuvat siihen jo varhaisessa vaiheessa. Osanottajilla voi olla näkemyksiä ja ideoita, jotka ovat heti alkuvaiheessa hyvin arvokkaita. Kun heidät otetaan mukaan jo alussa, he eivät tunne itseään ulkopuolisiksi tai sivuutetuiksi. Tämä helpottaa projektin "myymistä" myöhemmin. Lisäksi heillä saattaa olla ehdotuksia lisäosallistujista, joita et olisi itse tullut ajatelleeksi tai joita et olisi pystynyt muuten pyytämään mukaan.

Selkeä ja näkyvä roolien ja vastuiden jako on kuitenkin tärkeää. Mitä yksittäisiä osanottajia pyydetään tekemään? Kuinka paljon aikaa ja vaivaa heidän osallistumisensa vie? Kuka muu osallistuu? Mitä he siitä saavat?

Ajattele laajasti tässä vaiheessa. Ei pidä unohtaa kaupunginjohtajaa, koulun talonmiestä tai pai-

kallisia tiedotusvälineitä. Sponsorit ovat ehkä vähiten mukana varsinaisessa työssä, vaikka tämäkin riippuu hyvin paljon itse projektista ja siitä, mitä heitä pyydetään sponsoroimaan.

Tarvittava osallistuminen saattaa muuttua projektin kuluessa:

- Kehitys- tai pilottivaiheessa saatetaan käyttää useita erilaisia asiantuntijoita, ja muita vain informoidaan tai konsultoidaan yhteisessä aivoriihessä. Toiset voivat auttaa projektin käynnistämisessä tiedottamalla asiasta yleisölle.
- Toteutusvaiheessa suppea ydinryhmä takaa projektin toteutumisen. Lyhyet tiedotteet auttavat pitämään edelliseen vaiheeseen osallistuneet ajan tasalla. Eräät rahoituksen muodot, esimerkiksi EU SAVE -ohjelman tuki, asettavat myös tiettyjä vaatimuksia laillisten vastuiden ja raportoinnin suhteen, ja tämän takia projektilla on oltava selkeä johtotiimi.
- Toteutuksen jälkeen ja ehkä myös osana arviointia kaikilta osallistujilta (ja jossain määrin jopa projektin ulkopuolisilta henkilöiltä) voidaan pyytää mielipidettä tuloksista, projektin vahvuuksista ja heikkouksista sekä työprosessista. Tämä vaihe on tärkeä selvitetäessä projektin aikana mahdollisesti ilmaantuneita väärinkäsityksiä tai epäkohtia, ja se luo pohjan mahdollisille tuleville EE IET -projekteille.

### ***Tapausesimerkki – Suomi***

*Monet johtavat energijärjestöt ottivat osaa koulutusmateriaalin tuottamiseen, jota käytetään joka loka-kuu pidettävällä Energiansäästöviikolla. Motivan ja kirjakustantamo Lasten Keskuksen lisäksi asiantuntijat Suomen Kaukolämpö ry:stä, Turvatekniikan keskukselta (TUKES), energiayhtiö Fortum Oyj:stä ja Tiedekeskus Heurekasta olivat mukana materiaalin suunnittelussa. Ala-asteen opettajat Mari Nuutinen, Anni Somerma ja Pilvi Viitanen sekä energiakoulutusasiantuntija Asko Lippo antoivat arvokkaan pedagogisen panoksen materiaalin sisältöön.*

*Joka vuosi saadaan uusia tukijoita kustantamaan aineisto halukkaiden tokaluokkien käyttöön. Vuonna 2003 materiaalipaketteja sponsoroi kaikkiaan noin 90 tukijaa – pääasiassa energiayhtiöitä, mutta joukossa oli mukana myös muutama energiatoimisto ja kunta. Jotkut yrityksistä kutsuvat koululuokkia käymään energialaitoksissa, järjestävät energiakilpailuja sekä palkitsevat kouluja Energiansäästöviikon jälkeen.*

## **2.4 Projektin rahoitus**

Taloudellisesti mitattuna energiatehokkuusohjelmien koko vaihtelee suuresti. Materiaalin kehittäminen käytettäväksi koulun opetussuunnitelmassa pitkäaikaisesti on usein kallista, mikä voi kuitenkin olla kestävämpää ja paremmin tietoa välittävää. Retket ovat paljon halvempi vaihtoehto, mutta yleensä vain rajoitettu määrä lapsia voi osallistua niihin.

Voi olla, että koulun normallit voimavarat (opettajat ja talonmiehet) riittävät hyvin. Jos energiatehokkuusasioita opetetaan tavallisilla tunneilla ja muut toimenpiteet sisällytetään koulun ohjelmaan (esim. energiakoulufestivaali), koulun ”normaaleja” voimavaroja voidaan käyttää laajalti.

### 2.4.1 Voimassa olevat budjettikehykset

Koulun remontti energiatehokkuuden parantamiseksi voidaan toteuttaa koulurakennuksen normaalin huoltobudjetin puitteissa. Se on kuitenkin usein hyvin niukka ja itse koulu ei välttämättä pysty siihen vaikuttamaan, koska siitä päättävät alueelliset päätöksentekijät. Tämä saattaa vaihdella osanottajamaasta toiseen. Julkiset budjetit eivät aina salli rahansiirtoa yhdestä budjetista toiseen – esimerkiksi energialaskuista saatujen säästöjen käyttämistä opetusmateriaalin ostamiseen, mikä loisi lisäkiinnostusta energian säästämiseen. Koulujärjestelmien taloudellisten järjestelyjen ja budjettikausien ymmärtäminen voi olla avuksi sopivan energiatehokkuusohjelman suunnittelussa.

Saksassa kunnan kannustinmaksut ovat vakiokäytäntö, sillä kuntien pitää maksaa koulujen energiakustannukset. Siten ne säästävät rahaa samalla kun koulu säästää energiaa. Yleensä noin 50 % säästetystä rahasta on palautettu kouluille.

### 2.4.2 Muut kuin rahalliset vaihtoehdot

Materiaalisen tuen saaminen rahallisen sijaan saattaa myös riittää. Hyvä esimerkki on kilpailujen palkinnot.

### 2.4.3 Rahoituslähteet

Koulun eri osastojen ja opetusbudjettien lisäksi on olemassa myös muita julkisia rahastoja, esimerkiksi kansalliset energiatoimistot, energiaministeriöt tai EU-SAVE -rahoitus.

Usein voidaan paikallisesti löytää yksityisiä sponsoreita, vanhemmat mukaan lukien. Muita vaihtoehtoja ovat paikallisten yritysten ja energialaitosten tarjoama sponsorointi. On muistettava, että sponsoroivien yritysten mainostaminen saattaa joissain tilanteissa olla epäsopivaa tai kiellettyä lapsille suunnatussa toiminnassa.

On myös mahdollista hankkia ainakin osa tarpeellisesta rahoituksesta järjestämällä esimerkiksi arpajaisia tai myymällä lippuja tai virvokkeita.

Rahoituslähteitä voivat olla:

- Oman koulun voimavarat (pääasiassa opettajat ja talonmiehet); jos energiatehokkuusasioita opetetaan normaalitunneilla ja muut aktiviteetit sisällytetään koulun ohjelmaan (esim. energiakoulufestivaali), koulun "normaaleja" voimavaroja voidaan käyttää laajalti.
- Kunnan kannustinmaksut. Saksassa tämä on vakiokäytäntö, sillä kuntien täytyy maksaa koulujen energiakustannukset. Siten ne säästävät rahaa samalla kun koulu säästää energiaa. Yleensä noin 50 % säästetystä rahasta on palautettu koululle. Viime aikoina kuitenkin monet kunnat ovat muuttaneet kannustinmaksujen laskemistapaa (ks. Saksaa koskeva esimerkki).
- Kansalliset energiatoimistot tai energiaministeriöt.
- Paikallisten yritysten ja energialaitosten tarjoama sponsorointi.
- Investoimalla energiansäästöön ja uusiutuvaan energiaan yksityisenä liiketoimintana (yksi useista esimerkeistä: ks. alla: Solar & Spar)

#### 2.4.4 Esimerkkejä rahoituslähteistä

#### 2.4.5 Euroopan unioni:

- **Intelligent Energy Europe (EIE) -ohjelma:**  
[http://europa.eu.int/comm/energy/intelligent/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/energy/intelligent/index_en.html)

#### 2.4.6 Itävalta:

- **Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt & Wasserwirtschaft (BMLFUW):** Maatalousministeriön ympäristö- ja vesihuolto on vastuussa mm. ympäristöasioista. [www.lebensministerium.at/home](http://www.lebensministerium.at/home)
- **Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur:** Koulu- ja opetusministeriön tiede-, tutkimus- ja kulttuuriosasto on vastuussa mm. kouluista, yliopistoista ja opetussuunnitelmasta yleensä. [www.bmbwk.gv.at](http://www.bmbwk.gv.at)
- **O.Ö. Energiesparverband:** O.Oe. Energiesparverband on Ylä-Itävallan alueellinen energiatoimisto, jonka tavoitteena on uusiutuvien energialähteiden ja energiatehokkuuden edistäminen. Toimisto järjestää myös kouluprojekteja. [www.esv.or.at](http://www.esv.or.at)

#### 2.4.7 Belgia:

- **Vallonian alueella:** Ministère de la Région wallonne (MRW) : Direction générale de la technologie, de la recherche et de l'énergie (DGTRE) : Division Energie : Vallonian teknologia-, tutkimus- ja energiaministeriö [www.energie.wallonie.be](http://www.energie.wallonie.be)
- **Ministère de la Région wallonne:** Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement (DGRNE) – Vallonian luonnonvara- ja ympäristöministeriö - [www.environnement.wallonie.be](http://www.environnement.wallonie.be)
- **Brysselin alueella:** Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE)/ Brussel Instituut voor Milieubeheer (BIM) – Brysselin ympäristöhallinnon instituutti: Ympäristö- ja energiahallinto Brysselin alueella – [www.ibgebim.be](http://www.ibgebim.be)
- **Flanderin alueella:** Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap: Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie – Flanderin luonnonrikkäus- ja energiaministeriö - [www.energiesparen.be](http://www.energiesparen.be)

#### 2.4.8 Tanska:

- **ELFOR:** Sähkölaitosten organisaatio. Sähkölaitokset antavat osan niistä varoista energiasäästöihin, jotka siirretään syrjään jokaisesta myydystä kWh:sta. Sähkölaitokset hoitavat suurimman osan varoista, mutta ne voivat tukea projekteja, mikä hyödyttää myös sähkölaitosten energiansäästötoimintoja. [www.elfor.dk](http://www.elfor.dk)
- **ELSPAREFONDEN:** Säätiö antaa osan niistä varoista energiasäästöihin, jotka siirretään syrjään jokaisesta myydystä kWh:sta. Säätiöllä on omia projekteja, mutta rahaa myönnetään myös energiansäästöprojekteille. [www.elsparefonden.dk](http://www.elsparefonden.dk)

### 2.4.9 Italia:

- **Kunnat:** Italiassa kunnat omistavat kunnalliset päiväkodit ja ala-asteen koulut. Ne voivat olla mukana joko rahoittamassa projekteja suoraan tai ne voivat allekirjoittaa sopimuksen koulujen kanssa, jolloin osa energialaskujen säästöistä voidaan siirtää kouluille. Mitä pienempi kunta on kyseessä, sen helpommin asiat sujuvat.
- **Maakunnat ja alueet:** "Assessorati all'Ambiente, Energia, Istruzione" (ympäristö-, energia- ja opetus) -osastot hoitavat energiatehokkuusasioita. Osastoilla saattaa olla vuosittain tarve rahoittaa ympäristöprojekteja, jolloin energiansäästöohjelmat voivat sopia tarkoitukseen. Muulloin niitä voidaan pyytää rahoittamaan projekteja, jotka mahtuvat niiden budjettiin.
- **Energiatoimistot.** Nämä ovat yhteydessä kansalliseen verkostoon nimeltä RENAEL, jonka päämääränä on koordinoida ja tukea uusiutuviin luonnonvaroihin ja energiatehokkuuteen liittyviä projekteja. RENAEL on paras kontakti löytää ohjelma-alueen energiatoimisto. [www.renael.it](http://www.renael.it)
- **Ympäristöministeriö.** Mahdollinen yhteys maanlaajuisiin ohjelmiin. [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)
- **Säätiöt.** Rahoittavat yleensä paikallisia tai alueellisia projekteja.

### 2.4.10 Suomi:

- **Opetusministeriö (OPM):** [www.minedu.fi](http://www.minedu.fi)
- **Opetushallitus (OPH):** Opetushallitus tarjoaa kehittämis-, arviointi- ja tietopalveluja koulujen omistajille ja johtajille, opettajille, päättäjille, ja työelämää varten. [www.oph.fi](http://www.oph.fi)
- **Ympäristöhallinto:** Suomen ympäristöhallinto edistää ekologista kestävyyttä ja siihen tähtäävien taloudellisten, sosiaalisten ja kulttuuristen edellytysten luomista. [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)
- **Kauppa- ja teollisuusministeriö:** Kauppa- ja teollisuusministeriö huolehtii energian saatavuudesta ja sen tehokkaasta ja turvallisesta käytöstä ympäristölle kestäväällä ja vastuullisella tavalla. [www.ktm.fi](http://www.ktm.fi)
- **Suomen Kuntaliitto:** Suomen Kuntaliiton tavoitteena on edistää kuntien toimintaedellytyksiä, yhteistyötä ja elinvoimaa asukkaiden hyväksi. [www.kuntaliitto.fi](http://www.kuntaliitto.fi)
- **Kunnat:** Suomessa on 444 kuntaa, jotka edistävät alueellista kestäväää kehitystä ja laativat paikallisia agenda 21 -ohjelmia. [www.kunnat.net](http://www.kunnat.net)
- **Kuluttajavirasto:** Kuluttajaviraston tehtävänä on turvata kuluttajien taloudellinen, terveydellinen ja oikeudellinen asema sekä toteuttaa kuluttajapolitiikkaa. Yksi sen monista tehtävistä on tukea koulujen kuluttajakasvatusta. [www.kuluttajavirasto.fi](http://www.kuluttajavirasto.fi)

#### 2.4.11 Ranska:

- **ADEME:** Ranskan ympäristö- ja energiavirasto edistää aktiivisesti energiatehokkuuskasvatusta. Organisaatio julkaisee kirjoja, kehittää työkaluja ja tukee projekteja. Se koostuu kansallisesta ja useista alueellisista toimistoista. [www.ademe.org](http://www.ademe.org)
- **Säätiöt:** Jotkut yksityiset yritykset rahoittavat ympäristöprojekteja säätiöiden kautta. Monien katto-organisaatio on ADMICAL. [www.admical.org](http://www.admical.org)
- **Espaces Info Energie:** Organisaatioverkosto, joka tarjoaa ilmaista energiatehokkuustietoa ja -neuvontaa. Sitä tukee ADEME. Yhteydenotot vain puhelimitse: (+33-0) 810 060 050.
- **Ympäristöministeriö. Ministeriön alueellinen ympäristöviranomainen DIREN voi myös mahdollisesti tarjota tukea.** Ministère de l'Ecologie et du développement Durable [www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)
- **Opetus- ja tutkimusministeriö.** Ministère de l'Education, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)
- **Nuoriso- ja urheiluministeriö.** Ministère de la Jeunesse et des Sports. [www.jeunesse-sports.gouv.fr](http://www.jeunesse-sports.gouv.fr)
- **Maakuntien liitot** Conseils régionaux [www.cr-\[name-of-the-region\].fr](http://www.cr-[name-of-the-region].fr)
- **Maakuntaneuvostot** Conseil généraux [www.cg\[county-number\].fr](http://www.cg[county-number].fr)

#### 2.4.12 Saksa:

- **EnergieSchuleNRW:** Valtion energiavirasto vetää EnergieSchuleNRW-ohjelmaa, joka antaa laajaa tietotukea kunnille ja kouluille, jotka ovat kiinnostuneet vetämään omaa EE IET -ohjelmaa (katso tapausesimerkki). Energiavirasto kuuluu myös valtion ja alueellisten energiatoimistojen verkostoon koulujen energia-aktiiviteettien koordinoinnissa. [www.ea-nrw.de](http://www.ea-nrw.de)
- **VKU/ASEW:** Eräs tapa hankkia sponsoreita ja muuta tukea on kääntyä paikallisten julkisten laitosten puoleen. VKU on kunnallisten julkisten laitosten yhdistys, ASEW on julkisten laitosten verkosto, joka on erityisen aktiivinen energiatehokkuusasioissa. [www.vku.de](http://www.vku.de); [www.asew.de](http://www.asew.de)
- **LearnLine NRW:** Koulujen Internet-toimintaohjelma, jota vetää valtion koulu-instituutti NRW. Täältä löytyy valikoitua tietoa ja useita linkkejä muihin Internet-pohjaisiin lähteisiin. [www.learnline.nrw.de](http://www.learnline.nrw.de)
- **Solar&Spar:** Solar&Spar auttaa kehittämään uusiutuvaan energiaan ja energiasäästöihin perustuvia investointeja. Tällä hetkellä sillä on käynnissä neljä investointiprojektia (kukin 500 000 - 1 500 000 euroa). Liian suurta liiketoimintaa koulullesi? Ei suinkaan! Muut ovat sen jo tehneet! Kysy neuvoja osoitteesta: [www.solarundspar.de](http://www.solarundspar.de) (toimintaa laajennetaan muihin EU-maihin lähitulevaisuudessa)

- **Oma kotikunta:** Useat kunnat Saksassa tukevat koulujensa energiansäästöprojekteja monin eri tavoin. Kunta saa suoran hyödyn alhaisemmista energiakustannuksista kouluissa. Useimmat ovat halukkaita antamaan huomattavaa tukea ja usein myös taloudellisia kannustimia (yleensä jopa 5 % koulun energiakuluista). Kysy kaupungintalolta. Jos siellä ei ole meneillään mitään ohjelmaa, kysy ympäristölautakunnalta. He tukevat projektiasi todennäköisimmin. [www.meinestadt.de](http://www.meinestadt.de)

#### 2.4.13 Norja:

- **Enova SF:** - Kansallinen energiatoimisto - Enova SF:n päätavoite on edistää ympäristöllisesti kestävää ja järkevää energiankäyttöä ja -tuotantoa käyttämällä taloudellisia instrumentteja ja kannusteita, jotta markkinatoimijat ja -mekanismit saavuttavat kansallisen energiapolitiikan tavoitteet.  
[www.enova.no](http://www.enova.no)
- **Norges Forskningsråd:** Norjan tutkimusneuvostolla on tärkeä osa maan kansallisen tutkimusstrategian kehittämisessä ja toteuttamisessa. [www.forskningsradet.no](http://www.forskningsradet.no)
- **Olje- og energidepartementet (OED) and NVE:** Öljy- ja energiainisteriö ja Norjan vesistö- ja energiahallitus [www.oed.dep.no](http://www.oed.dep.no) ja [www.nve.no](http://www.nve.no)
- **Utdanning- og forskningsdepartementet (UFD):** Opetus- ja tutkimusministeriö  
[www.ufd.dep.no](http://www.ufd.dep.no)
- **Enøkbedriften** – Oslon kaupunki, Energiatohokkuusvirasto  
[www.enokbedriften.oslo.kommune.no](http://www.enokbedriften.oslo.kommune.no)

#### 2.4.14 Ehdotuksen tarkistaminen

Löydettyäsi rahoitustahon, joka osoittaa mielenkiintoa projektiasi kohtaan, on suositeltavaa tarkistaa, mitä toimintoja se parhaillaan rahoittaa ja ovatko ne yhteydessä sinun projektiisi. Toimintojen synergia on ominaisuus, jota rahoitustahot yleensä arvostavat, sillä se lisää toimintojen kokonaistehokkuutta.

On suositeltavaa tarkistaa niiden ohjelmien ominaispiirteet, joita rajoitustaho on viime vuosina rahoittanut. Tämä antaa hyvän kuvan siitä, mitä ominaispiirteitä kyseessä oleva laitos yleensä arvostaa.

Aina kun mahdollista, on hyvä keskustella jonkun rahoitustahon edustajan kanssa ennen projektin tarjoamista. Samoin kuin koulutusprosessi, rahoitusprosessikin on suhde jota pitää rakentaa. Jos rahoituslaitos on avoin vuoropuhelulle (mikä on toivottavaa, mutta ei aina mahdollista), se saattaa ehdottaa joitakin muutoksia, jotta projekti saataisiin paemmin sopimaan laitoksen henkeen. Tämä lisää osaltaan projektin onnistumisen todennäköisyyttä.

## 2.4.15 Ehdotuksen pyytäminen

Yleensä on olemassa kolme tapaa pyytää ehdotus:

1. **Ehdotuspyyntö, jolla on tietty määräaika:** Yleensä pyynnöt edellyttävät yksityiskohtaisia kuvauksia ehdotusten jäsentämiseksi. Asiakirjojen, myös liitteiden, yksityiskohtainen analyysi sekä alustava katsaus täytettäviin lomakkeisiin antaa käsityksen ajasta, jonka ehdotuksen valmistelu vaatii, mikä saattaa olla huomattava.
2. **Avoin ehdotuspyyntö:** Yleensä ilman määräaikaa ja vähemmän rajoittava.
3. **Ei ehdotuspyyntöä:** Tässä tapauksessa ovat kyseessä laitokset, jotka yleensä rahoittavat oman alansa projekteja. Kannattaa aloittaa vuoropuhelu ja ehdottaa tapaamisia, joissa keskustellaan projektin eduista, jotta innostus leviäisi ja projekti saatettaisiin so-pusointuun laitoksen kanssa.

## 2.5 Projektin hoito

Laajojen projektien koordinointi, hallinnointi ja pyörittäminen vaativat tiettyjä ominaisuuksia. Seuraavassa on luettelo vaatimuksista ja ehdotuksista.

### 2.5.1 Kyky

Organisaation on oltava taloudellisesti vahva, jotta se voisi työskennellä kuukausia ennen kuin rahoitus saadaan järjestykseen. Melko usein projektit laskutetaan tai maksetaan etappien saavuttamisen jälkeen, projektin kuluessa (prosenttiosuutena projektin ajasta) tai joskus loppuraportin jälkeen. Organisaation täytyy pystyä maksamaan mahdollisesti jopa kuukausien ajan niiden henkilöiden palkat, joilla ei ole rahoittajaa.

Lisäksi useimpiin projekteihin on suositeltavaa ottaa mukaan kaksi henkilöä, mikä vähentää negatiivisia toiminnallisia seuraamuksia, jos projektipäällikkö jättää projektin.

### 2.5.2 Mielenkiinto

Mielenkiinnon suhteen on tärkeää huomata, että tietyn budjetin omaavat laajat projektit sisältävät riskin. Suurin riski saattaa olla se, että budjetoidut varat ylitetään sopimusvelvoitteiden täyttämiseksi. Projektista vetäytyvät kumppanit, jotka jättävät työn tekemättä, ovat myös merkittävä riskitekijä projektin hoidossa. Organisaation, joka haluaa ryhtyä tällaisen projektin koordinoimiseen, täytyy ottaa tämä riski huomioon.

### 2.5.3 Vastuun jakaminen

On suositeltavaa, että yksi organisaatio on vastuussa projektin kokonaiskoordinoinnista. Vastuun jakaminen eri vaiheissa ja työpakettien tai jaettavan materiaalin suhteen yleensä johtaa suurempaan ja laajempaan mukanaoloon ja korkeampilaatuihin tuotteisiin. Tiimin jäsenenä olo ei ole ehkä tarpeeksi konkreettista.

## 2.5.4 Edistyssuunnitelma

Projektin toteuttamisessa on suositeltavaa noudattaa yksityiskohtaista projektisuunnitelmaa. Ruudukkomuotoon tehty aikataulu saattaa olla hyvä vaihtoehto. Suunnittelutapa ei ole erityisen tärkeä, mutta suunnitelmassa tulisi olla mukana seuraavat seikat:

- Kuukaudet, viikot tai vuosineljännekset (aikajana)
- Työpakettien jaksot ja alajaksot
- Kunkin (ala)jakson vastuhenkilö
- Jaettava materiaali (uutiskirjeet, kirjat, kotisivut, CD:t ja muut tuotteet)
- Raportit
- Kanavat

## 2.6 Onnistumiskriteerit/mittarit

### 2.6.1 Mitä onnistumismittarit ovat?

Onnistumismittarit ovat parametreja, joita voi käyttää mittaamaan projektin onnistumisen astetta tavoitteen saavuttamisessa sekä kuvailemaan työprosessia.

Yksi ensimmäisistä kysymyksistä, joihin pitää vastata, kun suunnittelee EE IT -projektia, on "mistä tiedämme, oliko projekti onnistunut?" Toimintaan osallistuneiden lasten lukumäärästäkö? Vai heidän muuttuneesta käytöksestään, jota osoittaa valojen sammuttaminen? Asennemuutoksestako vai tietoisuudesta? Vai energiankulutuksen vähenemisestä tai vanhempien tai yhteisön osallistumisesta hankkeeseen?

### 2.6.2 Mitä tarkoitusta onnistumismittarit palvelevat? Miksi niitä tulisi käyttää?

Onnistumisen ymmärtäminen vaihtelee katsantokannasta riippuen. Projektissa, jossa on mukana useita osanottajia, on kuitenkin oltava mukana tiettyjä yhteisiä onnistumisen elementtejä. Onnistumiskriteerien määrittely edistää avointa viestintää ja yhteisymmärrystä osallistuvien tahojen kesken.

Onnistumismittarit auttavat ymmärtämään niiden ihmisten motivaatiota, jotka ovat projektissa mukana tai joihin projekti vaikuttaa.

Mittareita voi myös käyttää aktiivisesti viestimään projektin etenemisestä ympäröivälle yhteiskunnalle sekä näyttämään sen tulokset ja markkinoimaan projektia uusille asiakkaille. Mittareiden huolellinen valinta voi lisätä projektin uskottavuutta.

Mittarit toimivat ohjenuorana työprosessin aikana – olemmeko pysyneet päämäärässämme? Haluamme toteuttaa energiansäästöjä, mutta miten aiomme todistaa että energiaa on säästynyt?

Useamman kuin yhden mittarin käyttäminen antaa tarkempaa tietoa siitä, miten tulokset on saavutettu tietyssä projektissa. Ne voivat siten auttaa tunnistamaan, mitkä projektin osat toimivat hyvin ja mitä voidaan parantaa, ja ehkä jopa miten niitä voidaan parantaa. Yleissääntö on

se, että mitä enemmän mittareita, sitä enemmän tietoa.

Mittareiden määrittäminen heti projektin alussa mahdollistaa myös tiedon keruun tilanteesta *ennen* projektin aloittamista. Tämä tieto on hyvin arvokasta arviointitarkoituksiin, sillä se antaa esimerkiksi mahdollisuuden arvioida tiedon *lisääntymistä* eikä vain energiatehokkuustiedon *tasoa* kohderyhmässä projektin jälkeen.

Ja lopuksi, tietyt rahoitustyytit edellyttävät, että tietoa kerätään joidenkin mittareiden, esim. arvioidun CO<sub>2</sub>-vaikutuksen, avulla. Sponsorit saattavat myös olla kiinnostuneita tietyistä indikaattoreista, kuten siitä, missä määrin tiedotusvälineet raportoivat tapahtumista.

Jos projekti kestää tarpeeksi pitkään, joistakin mittareista saattaa olla hyötyä projektin kehityksen *aikana*: ne kertovat, ollaanko oikealla tiellä ja pitäisikö muutoksia tehdä. Tämä antaa mahdollisuuden parantaa projektin laatua ja korjata mahdolliset virheet tai menetetyt tavoitteet.

### 2.6.3 Onnistumismittareiden valinta

Onnistumisen asteen arvioinnissa käytetään monia muuttujia. Valittu kriteeri/mittari perustuu usein helppouteen: helposti saatavilla oleva näyttö onnistumisesta tai epäonnistumisesta. Monilla aloitteilla on huonosti valitut onnistumismittarit.

Jotkut projektit ovat kuitenkin hyvin suunniteltuja ja määrätietoisia ja niillä on sopivat mittarit, mikä tekee arvioinnin paljon arvokkaammaksi sponsoreille, suunnittelijoille ja toteuttajille. Hyvälle mittarille on usein ominaista 1) halukkuus tietää totuus projektista, 2) määrällisemmin ilmaistu tieto kuin helpoilla mittareilla saatu, ja 3) sopiva ja relevantti otosryhmä (kun kysytään mielipiteitä ja käytöstä), joka sallii yleistämisen.

Mittarit voivat olla kvalitatiivisia (eli kuvailevia) tai kvantitatiivisia. Avointen kysymysten esittäminen asiaankuuluville henkilöille voi tuottaa ideoita ja yllätyksiä.

Avoin keskustelu siitä, mitkä mittarit tulee valita ja miten niitä tulisi käyttää, edistää keskustelua siitä, mitä onnistuminen itsekullekin on.

Saattaa olla, että energiatehokkuutta edistävän toiminnan seurauksena energialaskut eivät alenekaan. Siksi on tärkeää, että energiasäästöt eivät ole ainoa onnistumisen kriteeri (vaikka tämä saattaa olla tärkein tavoite). Prosessi saattaa olla tärkeämpi kuin sen saavutukset. Siksi on hyvä tunnistaa useita onnistumisen kriteereitä.

### 2.6.4 Esimerkkejä onnistumiskriteereistä

Voi olla hyödyllistä tehdä ero viiden mittariluokan välillä:

- Panosmittarit – Sisältävät tietoa siitä, mitä projektiin panostettiin, esim. rahoituksen, ajan, työvoiman suhteen.
- Tuotosmittarit – Sisältävät tietoa siitä, mitä saatiin aikaan, esimerkiksi kuinka monta lasta opetettiin, kuinka moneen kouluun otettiin yhteyttä, mitä opettajat pitivät projektista tai mistä he eivät siinä pitäneet, aineiston ja opetuksen laatuarvostelu, julkisuusluokitus tiedotusvälineissä, kuinka monta kertaa aineistoa pyydettiin, vanhemmat jotka toimivat

energiatehokkuusviestin mukaisesti.

- Tulostimet – Kuvailevat reaktioita tuloksiin, esim. kuinka moni sammuttaa valot kun lähtee huoneesta, oliko energiatehokkuustapahtuma mieleenpainuva.
- Hyötymittarit – Nämä sisältävät erityisesti tietoa ympäristövaikutuksista kuten energiansäästöstä ja CO<sub>2</sub>-päästövähennyksistä, mutta myös tietoa yllätyksistä ja myönteisistä/kielteisistä sivuvaikutuksista. Esimerkiksi saavutuksen tunteeseen ja vaikutusvallan lisääntymiseen paikallisessa yhteisössä.
- Työprosessi- ja organisointimittarit – Voivat olla yhteydessä kaikkiin projektin osaluokkiin ja ovat usein vaikeammin mitattavissa määrällisesti, mutta silti elintärkeitä onnistumisen tai epäonnistumisen syiden ymmärtämiselle. Ne liittyvät usein osallistuneiden tahojen tyytyväisyyteen.

## 2.7 Arviointi

### 2.7.1 Miksi arvioida?

Arviointia käytetään **dokumentoimaan** tapahtumia ja vaikutuksia ja/tai **selvittämään** tiettyjä asioita.

Dokumentointi sisältää yleensä projektin tavoitteiden ja suunnitelmien vertailun saavutettujen tulosten kanssa. Dokumentointi saattaa olla ehtona tietynlaisen rahoituksen saamiseksi. Dokumentointia voi myös käyttää arvioidessa tulisiko projektia jatkaa tai tulisiko se uusia tai lopettaa.

#### ***Tapausesimerkki – Norja***

*Energiatehokkuuskilpailu "Energiahaaste", joka on osa lasten lauantaiamun TV-ohjelmaa nimeltä "Kykelikokos", on huomattavan investoinnin vaatinut korkean profiilin projekti. Tämän vuoksi sponsorit tarvitsivat näyttöä kohderyhmässä saavutetuista positiivisista tuloksista jatkaakseen sponsorointiaan. Ohjelma on arvioitu useita kertoja.*

*Kykelikokos-ohjelmalla on lisääntyvästä kilpailusta huolimatta ollut vakaa markkinaosuus. Kun Energiahaaste esitettiin TV:ssä syksyllä 2002, ohjelmalla oli 64 %:n markkinaosuus, mikä on sen uusi ennätys. Vuoden 2003 alussa ohjelma vakiinnutti keskimäärin 55 %:n markkinaosuuden ja se kerää yhä suuremman määrän aikuisyleisöä – kokonaiskatsojaluku oli 260 000 ja katsojaluku pääkohderyhmässä (3-11 -vuotiaat) oli 185 000. Seuraavassa joidenkin muiden arvioitujen mittareiden tuloksia:*

- *Kykelikokos-nettisivuilla on kuukausittain 6,5 miljoonaa kävijää, ja ohjelmaan lähetetään 2 500 sähköpostia ja kirjettä joka viikko (Norjassa on 4,5 miljoonaa asukasta).*
- *Korkein määrä rekisteröityneitä soittajia interaktiiviseen peliohjelmaan yhden aamun aikana oli 110 000. Yli 50 % soittajista valitsi "Sähköstudion" ensisijaiseksi toiveekseen.*
- *"Energian metsästäjien kerho" saavutti tavoitteensa eli 2 000 jäsentä vuoden 2002 aikana.*
- *Uusilla nettisivuilla "Energian metsästäjien kerhon" jäsenille on kuukausittain noin 10 500 kävijää.*

*Noin 5 500 henkilöä pelasi "Energiahaaste"-peliä Internetissä 3 kk kestäneen arviointikauden aikana.*

Vaikutuksen ja positiivisten sivuvaikutusten dokumentointi saattaa auttaa todistamaan osanottajille (opettajille, sponsorijille, vanhemmille, jne.) että ponnistus oli vaivan arvoinen. Dokumentaatiota voi käyttää myös idean markkinoinnissa uusille kumppaneille ja markkinoille.

Kerro selkeästi, miten projekti toimi. Mikä sujui suunnitelmien mukaan ja miksi? Mitkä projektin vahvuudet ja heikkoudet olivat? Miksi projekti lisäsi huomattavasti energiatehokkuustietoutta ja miten tämä saavutettiin, vaikka mitään varsinaisia muutoksia ihmisten käyttäytymisessä ei saatu aikaan?

Selvityksen tarkoitus on se, että asianosaiset oppivat, mikä toimii ja mikä ei toimi. Lisäksi selvitykseen voi sisällyttää inspiraation ja oivallusten etsinnän, mikä auttaa toteuttamaan parempia projekteja tulevaisuudessa.

### ***Tapausesimerkki – Belgia***

*APERe suoritti laajan arvioinnin, joka liittyi alueelliseen pilottikampanjaan asuntoihin tarkoitettujen aurinkovoimalla käyvien kuumavesijärjestelmien käytön lisäämiseksi. Arvioinnissa tutkittiin sekä kampanjan vaikutusta että aiheen kestävyyttä ja lapsia. Seuraavassa joitakin aiheeseen liittyviä tuloksia:*

- *Lasten kykyä ymmärtää eräitä konsepteja ei tunneta tarpeeksi hyvin. Lasten on tiettyssä iässä vaikea ymmärtää joitakin konsepteja: lapsi on vielä itsekeskeinen siinä iässä eikä pysty todella kuvittelemaan mitä polttoaineköyhyys tai rajoitettu energianlähde tarkoittaa, koska hän ei ole sitä koskaan kokenut jokapäiväisessä elämässään.*
- *Lasten yleistieto energiahaasteista, tieteestä ja teknologiasta on hyvin huono.*
- *Tulokset vahvistavat perusolettamuksen "energia on monimutkainen asia, sitä on vaikea ymmärtää ja opettaa" totuudenmukaisuutta.*

*Poikien ja tyttöjen välillä on eroja teknisten näkökohtien ymmärtämisessä. Pojat ovat kiinnostuneempia teknisistä asioista, kun taas tytöillä on taipumusta keskittyä holistiseen ympäristönsuojelun ymmärtämiseen. Tätä eroa voidaan käyttää hyväksi tulevien opetusmateriaalien suunnittelussa.*

## **2.7.2 Mitä arvioidaan?**

Arviointi keskittyy yleensä **yritykseen** (eli tiettyyn projektiin tehtyyn panokseen ja tästä seuranneeseen tulokseen), **tulokseen**, ja **projektin prosessiin**. Esimerkkejä tuloksesta ovat tiedon lisääntyminen, pienentyneet energialaskut, muuttunut käyttäytyminen, jne. Se, mikä tulostittari on merkityksellinen tutkimuskohde, riippuu täysin projektista ja sen organisatorisesta asetelmasta.

Vaikka projektin tavoite onkin parempi energiatehokkuus ja kestävä kehitys, saattaa olla, ettei se ole kaikkien asianosaisten pääasiallinen tavoite. Esimerkiksi opettajat voivat olla kiinnostuneita projektista pääasiassa siksi, että se tarjoaa mahdollisuuden saada uutta opetusmateriaalia ja tutustua kiinnostaviin opetusmenetelmiin, kun taas vanhempien pääasiallinen kiinnostuksenaihe saattaa olla lasten tulevaisuuden turvaaminen. Nämä asiat tulee ottaa huomioon arvioinnin kohdetta valitessa.

On olemassa kolme arvioinnin suunnittelun päätyyppiä, nimittäin kokeilu, kartoitus, ja tapaus-tutkimus, ja nämä myös usein yhdistetään. Kartoitus on tuttu useimmille ihmisille. Tapaustutkimus on syvälinen tutkimus valituista tapauksista sekä niiden taustoista ja yhteyksistä. Kokeilu-suunnittelu sopii muutoksen syiden löytämiseen.

Ihanteellisesti kokeilussa seurataan kohderyhmän kehitystä ennen ja jälkeen tietyn projektin sekä kehitystä vertailuryhmässä, joka ei ole ollut mukana projektissa. Tilanteen mittaaminen kohderyhmässä ennen ja jälkeen projektin tarjoaa tietoa tapahtuneesta muutoksesta. Samojen parametrien mittaaminen vertailuryhmässä osoittaa, mitä olisi tapahtunut kohderyhmässä, jos se ei olisi ollut projektissa mukana. Tämän tiedon yhdistäminen antaa kuvan siitä, mikä osa muutoksesta kohderyhmässä voidaan laskea johtuvaksi yksin projektista eikä jostakin muusta (syysuhde). On kuitenkin vaikeaa löytää täysin vertailukelpoinen ryhmä.

	Tilanne ennen	Tilanne jälkeen
<b>Kohderyhmä (osanottajat)</b>	Mittaus	Mittaus
<b>Vertailuryhmä (ei-osanottajat)</b>	Mittaus	Mittaus

### 2.7.3 Tiedonkeruun menetelmät

Tiedonkeruun menetelmät, jotka todennäköisimmin ovat olennaisia:

- Kyselyt (kyselymenetelmä) – Kyselyt saattavat koostua avoimista ja suljetuista kysymyksistä. Avoimet kysymykset sallivat vastaajien antaa omat vastauksensa, kun taas suljetut kysymykset vaativat vastaajaa valitsemaan joidenkin valmiiksi annettujen vastausten väliltä (esim. "olen samaa mieltä" tai "olen eri mieltä"). Kyselytuloksia on halpaa ja helppoa koota ja verrata, mutta ne eivät sovi yhtä hyvin kuvailemaan monimutkaisia tai arkaluontoisia asioita. Huomioi, että luku- ja kirjoitustaito saattaa vaikuttaa vastauksiin ja kyselyjen palautusprosenttiin.
- Haastattelu (kyselymenetelmä) – Haastattelut voidaan muotoilla monin eri tavoin. Ne voivat olla hyvin muodollisia ja seurata kyselyn muotoa. Ne voivat olla vapaamuotoisia ja perustua aiheisiin eikä muotoiltuihin kysymyksiin. Haastattelut voidaan tehdä puhelimitse tai kasvokkain haastateltavan kanssa. Haastattelut vaativat kyselyä enemmän aikaa sekä haastattelijalta että haastatellulta.
- Kohderyhmäkeskustelut (kyselymenetelmä) – Tässä menetelmässä rajattu ryhmä tapaa ja keskustelee tietyistä aiheista järjestäjän valvonnassa 1-2 tunnin ajan. Järjestäjän tehtävänä on pitää keskustelua yllä ja varmistaa olennaisten aiheitten käsittely. Ryhmä voi koostua esimerkiksi kohderyhmän edustajista. Keskustelu sallii vuorovaikutuksen ja inspiraation ryhmän jäsenten välillä. Melko usein kohderyhmät ovat tottuneet testaamaan reaktioita johonkin viestiin tai projektiin ennen sen käynnistämistä. Kohderyhmillä on usein spontaaneja reaktioita ja ideoita ja ne sallivat järjestäjän tarkastella ryhmän dynamiikkaa ja järjestelyasioita.
- Asiantuntija-arvio (tarkkailumenetelmä) – Yksi tai useampi asiantuntija kutsutaan arvioimaan jokin projektin elementti, joka saattaa olla esimerkiksi opetusmateriaalin laatu tai tietty opetustilaisuus. Tämä voi olla hyvin halpa menetelmä palautteen saamiseksi.

Tarkkailut ovat kuitenkin riippuvaisia asiantuntijan henkilökohtaisista mieltymyksistä ja mielipiteistä.

- Energiamittaukset (tarkkailumenetelmä) – Energiankulutuksen tason mittaukset ovat ylivoimaisesti paras keino mitata saavutettuja energiasäästöjä. Mittaukset voivat olla kalliita, jos ne vaativat investointia mittauslaitteisiin, mutta niitä voi käyttää aktiivisesti osana projektia.
- Energialaskut (dokumentointimenetelmä) – Energialaskut tarjoavat halpaa tietoa koko energiankulutuksesta. Useimmiten energiatehokkuusprojektit suuntautuvat kuitenkin energian käytön osa-alueisiin, ja säästöt saattavat "hukkoa" muiden loppukäyttötapojen muutosten alle eivätkä siten ole suoraan näkyvissä energialaskussa. Energialaskut saattavat olla myös tilillä, joka perustuu edellisen vuoden kulutukseen ja joka ei siten näytä todellista kulutusta lyhyempää aikaväliä tarkasteltaessa.

### **Tapausesimerkki – Suomi**

*"Hei, kaikki toimii!" -opetusmateriaalin arviointi suoritettiin, jotta saataisiin selville, 1) minkälaisia vaikutuksia energiatehokkuusopetuksella oli oppilaiden asenteisiin ja käyttäytymiseen; 2) vaikuttiko opetusperheiden käyttäytymiseen (keskusteltiin aiheesta kotona; saiko koulussa opittu energiatehokkuustieto perheenjäseniä parantamaan kodin energiatehokkuutta); ja 3) arvioimaan vanhempien ja opettajien asenteita energiatehokkuusopetusta kohtaan sekä keräämään opettajilta palautetta opetuspaketista.*

*Arviointitiedon keräämisessä käytettiin kyselytutkimusta. Tilanteesta ennen opetusta ei tehty arviota, mikä osittain rajoittaa arvioinnin tuloksia, koska todellisia asennemuutoksia ei voitu määrittää. Oppilaille, vanhemmille ja luokanopettajille tehtiin eri kyselylomakkeet.*

***Oppilaiden kyselylomake** oli yksinkertainen, koemainen kysely, jossa oppilaita pyydettiin vastaamaan kymmeneen energiansäästöä koskevaan kysymykseen. Heitä pyydettiin myös kertomaan, miten he itse säästävät energiaa.*

***Vanhempien kyselylomakkeessa** pyydettiin arvioimaan muutosta lasten asenteissa ja käytöksessä energiansäästöviikon aikana ja sen jälkeen. Vanhempia pyydettiin myös arvioimaan kouluopetuksen vaikutusta lapsen aikaisemman kokemuksen ja tiedon valossa. Heiltä kysyttiin myös mahdollisista energiansäästöviikon aikaansaamista muutoksista muiden perheenjäsenten käyttäytymisessä.*

***Opettajia** pyydettiin arvioimaan opetuksen vaikutuksia. Heiltä pyydettiin myös palautetta opetuspaketista sekä tietoa siitä, miten he käyttivät pakettia energiansäästöviikon aikana ja sen jälkeen.*

*Kyselyt postitettiin 18 ala-asteen luokanopettajalle, jotka olivat osallistuneet Energiansäästöviikon tapahtumiin lokakuussa 2002. Kaksitoista näistä kahdeksastatoista luokasta palautti kyselyt. Kaikkiaan 211 oppilasta, 12 opettajaa ja 180 vanhempaa otti osaa arviointiin.*

## 2.7.4 Ajoitus

Arvioinnin ajoitus saattaa vaikuttaa tuloksiin ja niiden laatuun.

Siksi arviointi on hyvä suunnitella yhdessä projektin suunnittelun kanssa, jotta tieto tilanteesta ennen projektia voidaan kerätä tarvittaessa.

Tulokset voidaan mitata ongelmitta välittömästi projektin päättymisen jälkeen, mutta tulos saattaa riippua mittauksen ajankohdasta. Ota huomioon, että jotkut tulokset saattavat olla lyhytaikaisia (kuten tieto, käytös), kun taas toisten kohdalla saattaa kestää, ennen kuin ne alkavat vaikuttaa (lapsista tulee energiatehokkuustietoisia aikuisia, uudet projektit jotka saivat innoituksen pilotista, vanhempien energiatehokkaat ostokset, joihin innoitus on tullut lapsilta).

## 2.7.5 Erityisiä EE IET -projektien arviointiolosuhteita

Mitä ainutlaatuista EE IET -projekteissa on arvioinnin kannalta?

Ensinnäkin useimmat EE IET -projektit tarjoavat **tietoa**, eikä niiden vaikutusta voi useimmissa tapauksissa mitata säästetyssä energiassa tässä ja nyt. Yleensä tieto pitää tarjota toistamiseen ennen kuin sillä on suurempaa vaikutusta ("monista puroista kasvaa suuri joki") ja se tulee ajoittaa sopivasti (energian säästöä koskeva viesti menee perille suuremmalla todennäköisyydellä, jos esimerkiksi tapahtuu merkittävä hinnankorotus). Tämän lisäksi viesti kilpailee useiden muiden viestien kanssa tämän päivän tietoyhteiskunnassa. Viestisi saatetaan kuulla, mutta ensi viikolla kuultu viesti antaa etusijan jollekin muulle asialle. Meitä pommitetaan tiedolla ja meihin vaikutetaan monelta taholta, joten kenelle kuuluu kunnia positiivisista muutoksista tai niiden puuttumisesta?

Yleensä **projektissa on mukana useita osapuolia, joilla kaikilla on omat mieltymyksensä**, mikä arvioijan ehkä kannattaa pitää mielessä valitessaan seikkoja, joihin kiinnittää eniten huomiota arvioinnissa. Kuten aiemmin on mainittu, energiansäästö ei ehkä ole kaikkien osapuolten pääasiallinen tavoite: jotkut saattavat pitää tärkeämpänä saada esimerkiksi uusia, nykyaikaisia opetusmateriaaleja. Siksi ei voi sanoa, että projekti on epäonnistunut, jos energiaa ei säästy. Myös työprosessi on tärkeä: jos projektin osapuolet eivät ole tyytyväisiä, he eivät yhtä todennäköisesti jatka tai uusi onnistunut työ ei eivätkä ole sopivia mainostamaan projektia. Sen tähden suosittelimme, että EE IET -projektin arvioinnit sisältäisivät sekä vaikutuksen että prosessin.

**Tiedotusta, koulutusta ja opetusta koskevat olosuhteet** (eli viitekehys) vaikuttavat suuresti oppimiskokemukseen ja vaikutukseen kohderyhmässä eli lasten keskuudessa. Mikä toimii yhdessä koulussa, luokassa tai luokkaa pienemmässä ryhmässä ei ehkä toimikaan toisessa. Mikä toimii yhtenä päivänä ei ehkä toimikaan jonain toisena päivänä. Tutkiva arviointi saattaa auttaa paljastamaan syyt näille eroille, ja sitä voidaan käyttää projektin idean parantamiseen.

Ei voida olettaa, että tieto on sama asia kuin käyttäytyminen energiatehokkaalla tavalla. Perille menneen tiedon täytyy läpäistä useita **tunnistus/suostuttelutasoja** ennen kuin mitään tapahtuu (katso taulukko luvussa "päämäärät ja tavoitteet"). Arvioinnissa voidaan tutkia mille tasoille projektin vaikutus ulottuu. Lapset saattavat esimerkiksi ymmärtää, että energiaa pitää säästää, mutta heistä voi tuntua siltä, ettei heillä ole keinoja tehdä asialle mitään.

Muutokset **käyttäytymisessä** (energian kannalta järkevien ostosten vastakohtana) voivat olla hyvin lyhytaikaisia (vaikka niillä on suurempi mahdollisuus olla pysyviä, jos ne on opetettu lapsuudessa), minkä vuoksi arvioinnin ajoitus vaikuttaa tuloksiin.

Tiettyä tietoa ei ole ehkä saatavilla. On olemassa **lastensuojeluun ja luottamuksellisuuden** liittyviä asioita, joita tulee kunnioittaa.

## 3 Toteutusvaihe

Paras mahdollinen perusta toiminnalle toteutusvaiheeseen tultaessa on loppuun asti ajateltu, yhtenäistetty ja yksityiskohtainen suunnitelma, jossa huomioidaan tämän luvun lopussa kuvatut osatekijät (kts. projektinhallinta). Toteutus tarkoittaa suunnitelman täytäntöönpanoa ja toiminnan aloittamista sen eri vaiheissa.

Tässä luvussa selostetaan pääpiirteittäin joitakin osatekijöitä, jotka ovat myötävaikuttaneet projektien onnistumiseen eri puolilla Eurooppaa. Nämä osatekijät on tietysti pitänyt ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa.

### 3.1 Osallistuminen on tärkeää onnistumiselle

*”Minä kuulen ja unohdan. Minä näen ja muistan. Minä teen ja ymmärrän”*

*Kungfutse, kiinalainen filosofi*

Kenttätutkimukset ja kokemukset Euroopan-laajuisista ohjelmista osoittavat, että osallistuminen näyttää olevan yksi kaikkein tärkeimmistä onnistumiseen vaikuttavista tekijöistä. Toisin sanoen, kun lapset ja oppilaat ottavat osaa henkisesti ja/tai fyysisesti, he oppivat nopeammin ja saavat aikaan parempia tuloksia.

Osallistuminen oppimisprosessiin on monimutkainen ja vaihteleva tutkimusalue, joka ulottuu passiivisesta aktiiviseen osallistumiseen (fyysinen tai henkinen). Onnistuneissa ohjelmissa lapset on otettu mukaan vomavarana, sen sijaan että opettaja vain seisoi luokan edessä. Aktiivista oppimista kutsutaan myös oivaltavaksi oppimiseksi.

Useat projektiarvioinnit ovat käsitelleet osallistumista sen eri muodoissa. Esimerkiksi erästä itävaltalaisesta projektista tutkittaessa havaittiin, että oppilaitten pitää tuntea olevansa ”tärkeitä”. Seuraavassa luettelo osallistumisen alaluokituksista eurooppalaisten arvioijien kuvailemana:

#### **Norja: Tekemällä oppiminen ja oppiminen opetuksen avulla**

Esimerkiksi Norjan opetusministeriö hallinnoi kouluissa tapahtuvaa toimintaa, joissa lapsia pyydettiin mittaamaan sisäilman laatu luokkahuoneissaan. Tulokset raportoitiin noin 1200 koulussa, joten tämä oli laajin tutkimus laatuaan. Johtopäätökset tästä projektista osoittavat, että lapsista tämä oli kiinnostavaa ja positiivista, koska he pystyivät – entistä aktiivisemmin – ottamaan osaa omaan koulutukseensa.

#### **Englanti: Hauska oppiminen sopii opetussuunnitelmaan**

Englantilaiset koululaiset vastasivat kotien energiakyselyyn vanhempiensa avustuksella ja analysoivat tiedon luokassa, minkä jälkeen he veivät kotiin suosituksia energiatehokkuuden parantamiseksi. Tämän ansiosta kolme neljäsosaa vanhemmista muutti tapojaan jollakin tavoin säästääkseen energiaa. The Energy Matters ”Home Energy Resource” (Energia-asioiden ”kotienergiaresurssi”) on kehitetty sopimaan opetussuunnitelmaan opetusvaiheissa (Key Stages) 2 ja 3 (ikäluokka 7-14), jolloin opettajien on helppo sovittaa toiminta muuhin opetukseen. Annettu

aineisto, jossa kodin energiatehokkuus on keskeisellä sijalla, on yhteydessä kotienergian säästölakiin (Home Energy Conservation Act) ja auttaa siten kuntia saavuttamaan tavoitteensa. Liitteessä 1 on lisätietoja tästä projektista.

### **Tanska: Ideoiden omistus**

Korkea osallistumisaste sekä toiminnan suunnittelussa että sen toteutuksessa on välttämätön, jotta lapset ottaisivat ideat omikseen. Tämän omistuksen tunteen saavuttamiseksi toiminnan tulee kiinnostaa oppilaita. On yleensä hyvä osoittaa yhteys toiminnan ja lasten jokapäiväisten tapahtumien välillä. Tämä auttaa saamaan lapset mukaan toimintaan, korostaa omistusta ja lisää motivaatiota. Koulussa tapahtuvan toiminnan pitäisi, mikäli mahdollista, heijastaa koulun ulkopuolisia asioita. Tämä lisää todennäköisyyttä, että oppilaat kokevat toiminnan itselleen merkityksellisiksi ja tekevät siitä henkilökohtaista. Esimerkiksi Energiapöytäkurssissa tämä tapahtui siten, että lapset mittasivat kotinsa energiankulutuksen.

Energiapöytäkurssin todistus (kts. liite 1) kopioidaan oppilaille ja allekirjoitetaan. Kurssi perustuu lehtiseen, joka koostuu oppilaiden tehtävistä, tietosivuista ja opettajan oppaasta, sekä todistukseen kurssin lopussa. Oppilaita pyydetään seuraamaan energiankulutusta omassa perheessään ja vertaamaan sitä muiden luokan oppilaiden perheisiin. Sen jälkeen oppilailta kysytään, onko kotona mitään laitteita joita voisi antaa pois, korvata tai vain käyttää vähemmän energiaa kuluttavalla tavalla. Lapsista tulee perhelähettiläitä, he saavat omistuksen projektiin ja puoltavat energiatehokkuutta omassa perheessään. Oppilas on usein ylpeä työstään ja saavutuksistaan ja kokee siten omistavansa sen mitä tekee.

### **Italia: Toimiminen yhteisön jäsenenä**

Eräs todistettu osallistumisen avaintekijä on ollut osallistuminen paikallisen yhteisön toimintaan: tapaustutkimus, jossa ohjelmasta tuli osa paikallista Agenda 21 -prosessia, vaikutti hyvältä tilaisuudelta saavuttaa tämä päämäärä.

Jos energiansäästöohjelma laajenee koulun suljettujen seinien ulkopuolelle ja sen edustajat ovat vuoropuhelussa muiden yhteisön jäsenten ja laitosten kanssa, ohjelman myönteiset vaikutukset kasvavat sekä koulussa että koulun ulkopuolella. Nämä vaikutukset koskevat sekä käytöksen kohentumista ohjelman erityisteeman mukaisesti (energiansäästö) että opetuksen laadun parantamista kasvatettaessa lapsia tulevaisuuden kansalaisiksi.

Yhteydet yhteisöön voivat toimia molempiin suuntiin. Toisaalta koulujen sisällä kehitetty asia saattaa vaikuttaa yhteisöön tämän jakamisprosessin kautta. Toisaalta niin kauan kuin lapset tuntevat olevansa mukana paljon laajemmassa prosessissa aikuisten ohella, heidän motivaationsa ja halunsa oppia vahvistuu huomattavasti. Tällä tavoin oppimisesta tulee sekä oppimista tulevaisuutta varten että oppimista nykyisyyttä varten kestävää yhteiskuntaa rakennettaessa.

*“Aikuiset eivät koskaan itse ymmärrä mitään ja lapset väsyvät, kun joutuvat selittämään heille kaiken.”*

*Antoine de Saint-Exupery, ranskalainen kirjailija (1900 – 1944)*

## **3.2 Lasten huumorin ymmärtäminen**

Kun lapsi tulee tiettyyn ikään, yhteiskunta vaatii hänen noudattavan aikuisten normeja ja elävän

yhteiskunnan sääntöjen mukaan. Tämä on usein turhauttavaa ja stressaavaa. On luultu, että lasten keskeinen teema on arvottomuuden ja alemmuuden pelko. Siksi mikä tahansa, mikä helpottaa tuota pelkoa yhtäkkisellä, näkökulmaa muuttavalla tavalla, pidetään hauskana. Useat meistä huomaavat, että aikuisen tekemät jopa yksinkertaisetkin virheet, kuten sanojen sekoittaminen, unohtaminen tai nimen lausuminen väärin, tai mikä tahansa kangertelu tai kömmähdyks, helpottaa hetkeksi lapsen jännitystä ja näyttää hänestä hyvin humoristiselta.

Viimeaikaiset tutkimukset tukevat ajatusta, että huumori vaikuttaa suostutteluyritysten tuloksiin sekä suoraan että epäsuorasti. Huumorilla on mahdollista vaikuttaa pidettävyyteen, mikä vuorostaan on tärkeä suostuttelun onnistumista määräävä tekijä. Sen tähden hyvin suunniteltu huumorin käyttö EE IET -projekteissa voi lisätä viestin suostutteluvaikutusta.

*“Ole aina ystävällinen lapsillesi, sillä he valitsevat vanhainkotisi.”*

*Phyllis Diller*

### 3.3 Opettajien kanssa työskentely

Opettajien saaminen mukaan toimintaan on yksi kaikkein tärkeimmistä onnistumisen edellytyksistä silloin, kun koulua käytetään pääareenana. Sen tähden on ratkaisevan tärkeää ymmärtää, mikä motivoi koulun henkilökuntaa.

Suurin osa meneillään olevista ja loppuun suoritetuista ohjelmista Euroopassa on yhteydessä kouluun jollakin tasolla. Koulun työjärjestyksen ymmärtäminen – ja kuinka ohjelmat saadaan toimimaan kouluympäristössä – on osoittautunut ratkaisevaksi menestystekijäksi. Opetussuunnitelmissa on tietenkin kansallisia eroja, mutta joitakin yleisiä neuvoja voidaan silti antaa:

Ensinnäkin on välttämätöntä paikantaa luokkatasot, joissa energiaa ja siihen liittyviä aiheita opetetaan. Toiseksi kansallisen tai alueellisen opetushallinnon saaminen mukaan prosessiin jo varhaisessa vaiheessa on myös menestystekijä ohjelman myöhemmälle hyväksymiselle. Kouluviranomaisten mukana olo varmistaa läheisen yhteyden opetussuunnitelmaan, pedagogisen panoksen ja lopulta tuotteen, jota opettajat pitävät hyödyllisenä.

Esimerkiksi kun Norjassa suunniteltiin ”Energiapäivää koulussa”, Buskerudin läänin alueellinen opetusvirasto oli mukana koko suunnitteluprosessissa, mm. hyväksymässä ohjelman pedagogisesti ja muodollisesti. Tämä teki ohjelman toteuttamisen koulutasolla huomattavasti helpommaksi, ei vain siksi että se oli korkeatasoinen ohjelma vaan myös siksi, että yhteistyö lisäsi uskottavuutta.

Säästöt koulurakennuksissa voivat usein olla lyhyen tähtäimen kannustimia, mutta on otettava huomioon, että koulut eivät ehkä pysty siirtämään energiankäytöstä saatuja taloudellisia säästöjä muihin koulubudjetin osiin, kuten opetusmateriaaleihin.

Opettajien haluttomuus on suuri este toiminnalle, sillä monet opettajat pelkäävät että energiansäästöohjelmat aiheuttavat heille vain lisätöitä. Siksi oli tärkeää näyttää opettajille, miten aiheen ja toiminnan voi sisällyttää normaalitunteihin sekä saada heidät vakuuttuneiksi, että energia-aiheisen toiminnan järjestäminen on erinomainen tapa saavuttaa muita päämääriä, esimerkiksi lisätä oppilaiden tietoja fysiikassa, matematiikassa, maantiedossa, jne. Tämä motivoi oppilaita ja antaa heille vaihtoehtoja omaehtoiseen toimintaan.

On otettava huomioon, että kouluhallinto ei välttämättä valvo sekä koulurakennuksia että koulun akateemista toimintaa. Yleensä kunta valvoo koulurakennuksia ja koulun huoltoa, kun taas koululla on valtuudet omaan toimintaansa.

### 3.3.1 Englanti: Koulun työjärjestyksen ymmärtäminen

CSE:n ”Energy Matters” (Energia-asiat) on suunniteltu sopimaan yhteen opetussuunnitelman aloitteiden kanssa ja vähentämään energiankäyttöä sekä koulussa että kotona. Ohjelma edistää nuorten osallistumista ympäristöpäätöksiin ja rakentaa yhteyksiä koulun ja kodin välille. Energy Matters on ainutlaatuinen ohjelma, joka tarjoaa sekä opetusmateriaalia että koulutusta ja jatkuvaa tukea opettajille paikallisten ”energiaopettajien” (Energy Educators) avustuksella.

Kaiken kaikkiaan koulujen saaminen mukaan ohjelmaan oli melko vaikeaa, sillä kansallisen opetussuunnitelman vaatimukset loivat paineita opettajien ajankäytölle. Opettajat suhtautuivat kuitenkin yleensä hyvin myönteisesti työpajatoimintaan, jota järjestettiin osana ohjelmaa. Opettajat, jotka ottivat niihin osaa, käyttivät sittemmin myös resursseja. Opettajat myös arvostivat paikallisten energiaopettajien panosta. Energiaopettajat pystyivät tarjoamaan tietoa ja linkkejä paikallisiin voimavaroihin. Lisäksi kouluissa pidettiin tavasta, jolla resurssit oli suunniteltu ottamaan vanhemmat mukaan toimintaan, ja havaittiin, että projekti auttoi vahvistamaan kodin ja koulun välistä yhteistyötä.

Useat ohjelmassa mukana olleista kouluista etsivät kiinnostavaa projektia tai ”jotain erilaista”, millä aloittaa energiatietouden lisääminen. Resurssit on suunniteltu joustaviksi, kuten kävi ilmi, jossa jotkut henkilökunnan jäsenet suorittivat ohjelman osana luokanopetusta. Toiset taas yhdistivät projektiin ”tiedeviikkoon”, joka pidettiin maaliskuun puolivälissä. Joissakin kouluissa projektiin otti osaa koulun ympäristökerho tai ekotiimi, kun taas toiset käyttivät sitä teemaviikkona tasoarviointitestien (Standard Assessment Tests) jälkeen. Lisäksi opettajat pystyivät yhdistämään projektin luonnontieteen, luku-, kirjoitus- ja laskutaidon, maantiedon, äidinkielen, matematiikan, henkilökohtaisen sosiaalisen ja terveystieteiden (PSHE) sekä kansalaistaidon, tietotekniikan, uskonnon ja kestävän kehityksen (ESD) opetukseen.

Arviointituloksia (yhteenvetoja):

- Työpajatoimintaan suhtautuminen oli yleensä hyvin positiivista ja niihin osallistuneet opettajat käyttivät sittemmin resursseja.
- Yksi tutkimustulos osoitti että 98 % kouluista on ilmaissut jatkavansa Energy Matters -resurssien käyttöä, ja joissakin tapauksissa toimenpiteet sisällytetään työsuunnitelmaan. Lisäksi opettajat yhdistivät projektin luonnontieteen, luku-, kirjoitus- ja laskutaitostrategian, maantiedon, äidinkielen, matematiikan, henkilökohtaisen sosiaalisen ja terveystieteiden (PSHE) sekä kansalaistaidon, tietotekniikan, uskonnon, ja kestävän kehityksen (ESD) opetukseen.
- Riippumaton tutkimus osoitti että 75 % osallistuneiden lasten vanhemmista oli muuttanut tapojaan energian käytössä Energy Matters –ohjelman jälkeen, mikä korosti yhdyksiä kotiin.
- 52 % osallistuneiden oppilaiden vanhemmista kertoi, että heidän lapsensa olivat pääasiallisesti vaikuttaneet heidän omaan käytökseensä.
- 54 % mukana olleista perheistä omaksui uusia, energiansäästöön tähtäviä tapoja Ener-

gy Matters -ohjelman seurauksena.

- 63 % lapsista ja 47 % aikuisista oli kiinnostuneempia energiansäästöstä Energy Matters -ohjelman jälkeen.

### 3.3.2 Saksa: Kolme motivoivaa ehdotusta

Ohjelma on tähän mennessä tavoittanut yli 1100 koulua. Yksi suurimmista ongelmista on kuitenkin motivoida useampi kuin yksi tai kaksi opettajaa koulua kohti olemaan aktiivisesti mukana energiansäästötoiminnassa. Pääasiallisia ongelmia ovat suuri työmäärä, haluttomuus tehdä ylimääräistä työtä, budjettien riittämättömyys tällaisiin ja muihin tärkeisiin toimintoihin, kuten huumeiden ja väkivallan torjuntaan, jne. Nämä ovat luultavasti myös syitä, miksi koulut luopuvat toiminnasta kolmen vuoden jälkeen. Ratkaisuna tälle on testattu ja kehitetty kolme ideaa:

- Ensiksi: kunnat päättivät maksaa kouluille kannustuspalkkion (yleensä 40–60 % koulujen säästämistä energiakustannuksista). Koulut pystyivät investoimaan tämän rahan aurinkokennoihin, ostamaan kirjoja tai rahoittamaan luokkaretkiä, jne.
- Toiseksi: yritettiin integroida EE IET -asioita paremmin opetussuunnitelmaan, esimerkiksi fysiikkaan, matematiikkaan, maantieteeseen, taideaineisiin, äidinkielen, jne.
- Kolmas idea on tuottaa motivaatiota ja onnistumista esimerkiksi investoimalla aurinkopaneeliin, osallistumalla maanlaajuiseen kilpailuun, käyttämällä konferensseja verkostoitumiseen ja sisällyttämällä energia-aiheista toimintaa koulujen ohjelmaan.

## 3.4 Lähdeaineisto saataville, mutta ei valmiiksi laadittuna

*“Sanotaan aina että aika muuttaa asiat, mutta sinun on muutettava ne itse.”  
Andy Warhol, taitelija (1928 - 1987)*

Kasvattajissa ovat yhtä paljon eroja kuin lapsissa. Jotkut haluavat, että opetusmateriaali on tehty ja opetustoiminta suunniteltu valmiiksi kuin täydellinen resepti, jonka voi esittää luokkahuoneessa tai jollakin muulla areenalla. Toiset kasvattajat haluavat mieluummin työstää itse opetusmateriaalin, joka pohjautuu opetusresursseihin, täydentää sitä omilla voimavaroillaan ja sovitaa nämä opetussuunnitelmaan.

Kokemukset useimmista maista osoittavat, että opetuksen laatu ja oppimiskokemukset ovat korkeammalla ja paremmalla tasolla silloin, kun kasvattajat sovittavat ja hiovat materiaalin kuin jos he käyttäisivät valmista opetusmateriaalia. Opetuksen sisällöllä on pitempi elinaika, ja todennäköisemmin sitä käytetään uudestaan seuraavana vuonna tai seuraavan kerran, kun aihe on ajankohtainen. Omistuksen käsite selittää tämän vaikutuksen (kts. ”Osallistuminen on tärkeää onnistumiselle”). Kun kasvattajat ottavat opetusmateriaalin omakseen, on todennäköisempää, että he käsittelevät aihetta laajemmin, löytävät hyviä esimerkkejä, tuovat esille yhteyksiä muihin opetussuunnitelman alueisiin ja käyttävät aiheeseen enemmän aikaa. Toisaalta taas, kun kasvattajat käyttävät täydellistä opetuspakettia, jossa on tarkka käsittelyjärjestys, aihetta käsitellään suppeammin, yhteydet muihin opetussuunnitelman osiin ovat heikompia ja kasvattaja pitää toimintaa vain kertaluonteisena tapahtumana.

Opettajat tarvitsevat kuitenkin apua luodakseen omaa opetusmateriaalia. Yksi syy voi olla, että

energiaa pidetään abstraktimpana ja vaikeampana aiheena opettaa kuin muita ympäristöaiheita, esimerkiksi kierrätystä. Kokemukset monista maista osoittavat, että monilla opettajilla ei ole kykyä tai ideoita käsitellä energiatehokkuusasioita luokassaan. Sen tähden hyvä tietomateriaali antaa heille tietyn taustan ja peruslähdemateriaalin, jota he voivat muokata ja käyttää omassa opetusyksikössään. Nordrhein-Westfalenin osavaltiossa Saksassa kouluihin ja opettajille jaettiin 3-osainen parhaan toimintatavan ohje. Kun tämän materiaalin käyttö ja vastaanotto arvioitiin, kävi ilmi, että osaa nro 3, joka sisälsi materiaalikokeelman, käytettiin eniten. Hyödyllisten osoitteiden ja nettisivujen lisäksi kolmososa koostui pääasiassa visuaalisesta materiaalista (kaaviokuva, karikatyyreja, karttoja, taulukoita, jne.), joita saattoi kopioida ja käyttää luokassa. Materiaali jakaantui eri aiheisiin, kuten esimerkiksi "maailman ilmasto ja energia", "energiankäyttö", "perusasiat energiasta", "miten säästää energiaa", "liikenne ja energia", jne. Lisätietoa liitteessä 1, Saksan tapaustutkimus.

## 3.5 Aitous

Aito huomio ja kiinnostus aihetta ja lapsia kohtaan on toinen osatekijä, jonka on osoitettu selittävän onnistumista useissa projekteissa. Kuten tämän oppaan johdannossa sanotaan, lapsille suunnatut EE IET -ohjelmat on tarkoitettu "vaikuttamaan lasten lähipiiriin ja auttamaan heitä kasvamaan ympäristötietoisiksi kuluttajiksi, tulevaisuuden kansalaisiksi ja poliitikoiksi kestävän kehityksen yhteiskunnassa, jossa he osaavat ja haluavat hoitaa energiavarojaan tehokkaasti".

Energiatehokkuusohjelma ei halua pelkästään siirtää tietopaketteja, vaan saada aikaan muutoksia ihmisten käyttäytymisessä kestävän kehityksen puitteissa. Tämän perustana täytyy olla hyvä tahto, toivo, muutoksen halu, ja kyky ymmärtää luonnon harmoniaa. Muuten nuoret ihmiset kyllä teoriassa tietävät kaiken energiasta, mutta ajavat silti edelleen autolla ja tuhlaavat energiaa eivätkä välitä, vaikka luonnonvarat jaetaan epäoikeudenmukaisesti ihmisten kesken.

Lapsilla on aarteinaan toivo, vapaus, uteliaisuus, luovuus, ilo. Lapset ovat ehkä paras lähtökohta levittää toisista ihmisistä – meistä ja tulevista sukupolvista – ja planeetastamme välittämistä yhteiskunnassamme. Todisteet eri maista osoittavat, että tämä prosessi on onnistunut niin kauan, kuin heille välittyvä viesti

- resonoi elämän ja elämisen iloa (kuten Norjan kokemuksissa);
- osoittaa hyvää tasapainoa sen välillä, mitä he jo tietävät ja mitä he vielä tulevat saamaan selville;
- ilmaisee selkeällä tavalla suhteen heidän omien tekojensa ja niiden vaikutusten välillä;
- käyttää hyväksi eri kieliä (kuten norjalaisessa TV-ohjelmassa "Kykelikokos" sekä Ison-Britannian "Energiaa koulussa");
- sallii lasten "sisällyttää itsensä" viestiin;
- antaa heidän tuntea ylpeyttä siitä, mitä he tekevät (kuten esimerkiksi itävaltalaisessa "uusiutuva energia kouluissa" -projektissa).

Samalla, kun huolehditaan projektin johdosta, hallinnosta, rahoituksesta ja niin edelleen, on aina pidettävä huolta myös sen laadusta. On muistettava, että viestin laatu riippuu viestistä itsestään sekä niistä ihmisistä, jotka vaihtavat viestejä. Siksi on kiinnitettävä erityistä huomiota

ihmisiin, jotka ehdottavat sellaista viestiä kohderyhmälle, olivat he sitten kasvattajia jotka menevät suoraan luokkiin, tai kouluttajia jotka opettavat opettajia, tai kirjoittajia jotka valmistelvat kirjallista aineistoa.

### 3.6 Viestin moninaisuuden ymmärtäminen

Kasvattajat, jotka tapaavat lapsia joka päivä, kohtaavat haasteita sovittaessaan opetusmateriaalia yleisölleen. Erilaiset olosuhteet, kuten esimerkiksi ei-syntyperäiset osanottajat tai lasten tiedon, taitojen ja opillisen tason vaihtelevuus, määräävät miten abstraktia tai konkreettista materiaalin tulee olla. Suomalainen tutkimus osoittaa, että kolmasosa oppilaista pitää energiatehokkuutta melko vaikeana aiheena, mutta lähes kaikki oppilaat samassa tutkimuksessa (96 %) olivat sitä mieltä, että energiansäästö on järkevää. Toisin sanoen he ymmärtävät, miksi se on tärkeää. Eräs yksinkertainen johtopäätös voi siksi olla, että oppilaat hyväksyvät energiatehokkuusviestin, jos heitä valmistellaan hyvin.

Kasvattajat usein neuvovat, että ehdotetut toimenpiteet tulisi toteuttaa konkreettisesti, mutta aina ei ole mahdollista antaa yleisneuvoja sen suhteen, miten konkreettista tai abstraktia aineiston tulisi olla. EE IET -projektin suunnittelijoiden tulisi harkita seuraavaa:

- Viestien ja toiminnan testaaminen kohderyhmää vastaavalla yleisöllä
- Pedagogien ottaminen mukaan kehittämisvaiheeseen
- Arvioinnin pyytäminen pedagogiselta henkilökunnalta.

Mikäli mahdollista, ole joustava ja käytä moduuleja - joillakin lapsilla on korkea ymmärrystaso ja he hyötyvät abstraktimmista viesteistä ja syy-yhteyksistä. Yritä antaa virikkeitä mahdollisimman monille ja vieraannuttaa mahdollisimman harvoja huolellisen porrastuksen avulla.

### 3.7 "Miten minä hyödyn tästä?"

Onnistuneen projektin vetäjä ei voi koskaan unohtaa, mikä on heidän kohderyhmänsä edun mukaista. Monet eurooppalaiset tutkimukset osoittavat, että projektit ovat epäonnistuneet, jos ne eivät ratkaise ongelmaa tai paranna niiden työympäristöä, joita pyydettiin mukaan toimintaan.

EE IET -projektin tehtävä on saada aikaan energiatehokkuutta, vaikka se ei yleensä olekaan kohderyhmien pääasiallinen huolen aihe. On tärkeää luoda kiinnostusta energiatehokkuutta kohtaan koulun työjärjestyksen suunnittelussa ja henkilökunnan jäsenien keskuudessa. Mitkä asiat ovat heille tärkeimpiä? Opetusmateriaalin vähyys, tarve uudistaa luokkahuoneet, parantaa sisäilman laatua korkeatasoisen opetuksen edistämiseksi, imagon muutos vai opettajien työmäärän vähentäminen?

Tämä vuoksi kysymyksen "miten opettajat tai oppilaat tai rehtori hyötyvät siitä" esittäminen palvelee määritteenä projektille. Jos vastaus on "ei mitenkään", pitäisi harkita projektin uudelleensuunnittelua tai budjettivarojen käyttämistä johonkin hyödyllisempään tarkoitukseen.

## 3.8 Kestävä kehitys

Yleensä neuvotaan suunnittelemaan ja rahoittamaan pitkäaikaisia projekteja. Norjalainen vuodesta 1992 vuoteen 1994 kestänyt energiaseurantaprojekti on hyvä esimerkki siitä, miten ajan myötä projekteista tulee helpommin hoidettavia ja ne vaativat vähemmän vaivaa saavuttaa samat tulokset kuin aikaisemmin. Tässä tapauksessa opettajat kutsuttiin ottamaan osaa projektiin, joka alussa painottui opettajien, oppilaiden, vanhempien, rehtorin ja talonmiesten vakuuttamiseen. 51 koulun yhteisen kustannus- ja hyötyraportin mukaan säästöt olivat yhteensä 1,2 GWh vuonna 1992. Niiden lisäys vuonna 1993 oli 2,9 GWh ja vuonna 1994 2,3 GWh. Koulut säästivät ensimmäisenä vuonna 13 kWh investoitua euroa kohti, toisena vuonna 31 kWh investoitua euroa kohti ja kolmantena vuonna 36 kWh investoitua euroa kohti.

Viimeisenä vuotena opettajilla oli parempaa tietoa projekteista ja toimintatavoista, oppilaat tiesivät mitä tehdä ja miksi, ja heidän positiivinen asenteensa tehtäviä kohtaan lisääntyi. Koulut kehittivät omat ohjelmansa työn järjestämiseksi ja materiaalien sisällyttämiseksi opetussuunnitelmaan ja siten koordinoituihin voitiin keskittyä ylläpitämään projektia eikä kehittämään tehtäviä tai rekrytoimaan kouluja.

## 3.9 Kuntien kanssa työskentely

Kuntien puoleen kääntyminen saattaa myös olla väylä kouluihin. Rehtorit ja opettajat saavat joka päivä monia kirjeitä jotka päätyvät roskakoriin, mutta kirjeet kunnalta ja kouluviranomaisilta ovat tärkeitä. Tätä tietoa voi käyttää esimerkiksi siten, että kunta lähettää energiatehokkuustietoa kouluille, ja koska koulut eivät ota vastaan tällaista kirjallista tietoa tuntemattomilta laitoksilta, on todennäköisempää että ne lukevat kunnalta tulleen aineiston.

Energiatehokkuuden lisääminen voi olla osana koulun parannussuunnitelmia. Huomaa mahdollisuudet liittyä paikallisiin eturyhmiin ja ympäristötyöhön kuten Agenda 21. Tämä strategia on osoittautunut onnistuneeksi Saksassa ja Italiassa.

## 3.10 Joustavuus – yhteiset ponnistukset

Tehokkuus ei elä tyhjiössä. Näennäisen kilpailevat mielipiteet edistävät myös jätteen kierrätystä, tupakoinnin välttämistä, palontorjuntaa, terveysasioita, koulukiusaamisen vähentämistä ja yhdyskuntatyön tekemistä. Näitä ponnistuksia, joihin sisältyy paljon samoja menetelmiä, ei tulisi pitää energiatehokkuusviestin kilpailijoina, vaan resursseina, joista voi oppia ja joiden kanssa voi tehdä yhteistyötä.

### 3.10.1 Opi

Nämä aloitteet kohtaavat joitakin samoja esteitä kuin energiatehokkuusprojektit, varsinkin terveyskampanjat ja kierrätysaloitteet. Ne kaikki ovat ylhäältä pain ohjattuja ja kertovat oppilaille, mitä pitäisi tai ei pitäisi tehdä, mikä ei useimmiten ole kaikkein kiinnostavinta toimintaa. Se että ymmärtää, miten nämä aloitteet epäonnistuvat tai onnistuvat, auttaa räätälöimään projektin, joka saa kohderyhmän mukaan. Mitä tekniikoita ja menetelmiä käytetään, jotta saadaan lasten huomio? Miten projekti organisoidaan, miten budjetit on rahoitettu?

### 3.10.2 Tee yhteistyötä

On todistettu, että energiaprojektit, joihin ei sisälly mitään muuta aihetta, voivat hyötyä yhteistyöstä muiden eturyhmien kanssa, kuten liikenneturvallisuudesta, palontorjunnasta ja kierrätyksestä vastaavien tahojen kanssa. Edut ovat useimmiten taloudellisia ja kontekstuaalisia. Rahallista etua saadaan, kun kaksi tarpeeksi samankaltaista eturyhmää rahoittaa yhdessä viestintävälineet, kuten esimerkiksi TV- ja radiomainokset, korttien, lehtisten ja Internet-resurssien tuottamisen ja niin edelleen.

Esimerkiksi Norjan kansallinen energiajärjestö Enova tekee yhteistyötä liikenneturvaintutkimuslaitos "Trygg Trafikkin" kanssa esittämällä liikenne- ja energia-aiheita televisiossa ja muilla areenoilla. Päällekkäisiä viestejä voi olla esimerkiksi energiatehokas autoilu, kahden tai useamman henkilön kuljettaminen yhdessä autossa tai vety ja ympäristöystävälliset teknologiat. Enova voi käyttää laajempaa viitekehystä ottamalla pääyleisönsä lisäksi mukaan liikenneteeman, kun taas Trygg Trafikk ottaa mukaan energiateeman, kun se esiintyy yleisölleen.

TV-ruudulla nämä kaksi organisaatiota rahoittavat yhdessä lasten TV-ohjelmaa: ne jakavat sen tuotantokustannukset ja pystyvät tekemään syvällisemmän ja vaikuttavamman ohjelman. Muut laitokset ovat kuitenkin mukana päällekkäisissä toiminnoissa ja tarjoavat rahoitusta, hyviä ideoita, suositeltavia toimintatapoja tai kohderyhmätietoutta.

## 3.11 Piilevät vaarat ja miten välttää ne

*"Muutoksella on huomattava psykologinen vaikutus ihmismieleen. Pelokkaalle muutos on uhka, sillä asiat voivat muuttua huonompaan suuntaan. Toiveikkaalle muutos on kannustin, sillä asiat voivat muuttua parempaan suuntaan. Luotettavaiselle muutos on innoituksen lähde, sillä haasteen tarkoitus on muuttaa asiat paremmiksi."*

*King Whitney Jr*

Monet asiat voivat mennä vikaan projektin kuluessa. Melko usein esteet tunnetaan ja niihin varaudutaan, kun taas jotkut ongelmat tulevat täytenä yllätyksenä. Yleisimpien piilevien vaarojen ja esteiden tunteminen saattaa vähentää haavoittuvuutta tulevissa projekteissa.

Piilevien vaarojen tyypit vaihtelevat suuresti projektien pääluokkien välillä. On osoitettu, että projektit, jotka luottavat kouluviranomaisten, kouluttajien, koulujen ja opettajien mukana oloon, kohtaavat useimmiten ongelmia kolmansien osapuolten kiinnostuksen ja halukkuuden suhteen. Tähän on monia syitä.

Projektit, jotka eivät ole riippuvaisia vapaaehtoistyöstä (koulut ja opettajat), yleensä kohtaavat muita ongelmia, esimerkiksi viestin ja tavoitteen asettamisen suhteen. Koska useimmissa projektiluokissa mittausten vaikutuksiin liittyviin ongelmiin ei kiinnitetä tarpeeksi huomiota, arvioinnin luotettavuus kärsii.

### 3.11.1 Raportoidut piilevät vaarat

Seuraavassa esimerkkejä piilevistä vaaroista, joita on raportoitu energiatehokkuusprojekteissa ympäri Eurooppaa.

- **Mielenkiinnon hiipuminen:** Monet koulut ja päiväkodit menettivät vähitellen kiinnos-

tuksensa projektiin, jos niillä ei ollut seurantaa. ("Energian seuranta kouluissa ja päiväkodeissa", Norja)

- **Opettajien seurannan puuttuminen:** Energia-asioiden opettajat eivät olleet tarpeeksi syventyneitä aiheeseen. Projektissa päädyttiin siihen lopputulokseen, että on tärkeää voida pitää jatkuva yhteys opettajiin usean vuoden ajan. ("Energian opettajien verkosto", Tanska)
- **Yli siitä, mistä aita on matalin:** Koulut tekivät vain sen, mitä niiltä pyydettiin, mutta eivät seuranneet aloitteita tai integroineet niitä opetusympäristöön. ("Ympäristöjohtaminen kouluissa", Tanska)
- **Opettajia on vaikea saada mukaan toimintaan:** Kouluja on vaikea saada mukaan toimintaan ja opettajia on vaikea saada koulutukseen. Työryhmiä järjestettiin työpaikalla opettajille ja muulle henkilökunnalle. ("Hampshiren energiaviisas", Iso-Britannia)
- **Yllättävät hallinnolliset tehtävät:** On suuri hallinnollinen työ pitää järjestyksessä alkuvierailu kouluun, teatteri ja lopullinen katselmus. ("Energian puolustajat", teatterikäynnit ja luokassa pidetyt tunnit, Iso-Britannia)
- **Kannustimien puute:** Energiapäälliköiden työ oli alipalkattua ja joidenkin mielestä energiatehokkuudella ei ollut paljoakaan tekemistä opettajien ja oppilaiden kanssa. ("Y E Koulun Energiaprojekti", opettajien energiankäyttökoulutus teemana sekä uusiutuva energia, Iso-Britannia)
- **Mittausongelmat:** Koulujen oli vaikeaa määrittää energian käyttöä. (Toiminta kouluissa auttaa keskiasteen kouluja ja kollegoita säästämään resursseja ja rahaa ja ottamaan oppilaat mukaan. Koulutuksen, neuvonnan ja tuen yhdistelmä, Iso-Britannia)
- **Ajallisen sitoumuksen puute kouluilta I:** Ei paljon aikaa kehittää projektin sisältöä parhaalla tavalla eikä selviytyä ilmaantuneista ongelmista. Yhteistyö paikallisten laitosten kanssa niitä koskevan toiminnan toteuttamisessa keskeytynyt. ("Benessere", hyvinvointi – tähtää oppilaitten kasvattamiseen, Italia)
- **Ajallisen sitoumuksen puute kouluilta II:** Ohjelma alkoi liian myöhään (joulukuussa), jolloin ei jäänyt tarpeeksi aikaa viedä sitä loppuun: tämä johtui myös vaikeuksista löytää tarvittavaa aikaa, koska opetussuunnitelmassa oli jo hyvin paljon muita toimenpiteitä. ("Tabellina energetica" -projekti, palkintokilpailu lapsille Cuneon ala-asteilla Italiassa)
- **Pienet budjetit:** Kouluilla ei usein ole varaa hankkia resursseja uusiutuvaa energiaa varten. Opettajat eivät ymmärrä siihen liittyvää teknologiaa. ("Pistoke aurinkoon", Koulut ja kotien energiaprojekti, Iso-Britannia)
- **Turvallisuus ja haluttomuus:** Kehittäjät menivät kouluihin ja kehittivät koulukohtaisia energiansäästötoimenpiteitä yhdessä opettajien, oppilaiden ja vanhempien kanssa: ("Energiesparen an Schulen in NRW", Saksa)
  - Opettajien lisääntynyt työ määrä tekee heidät haluttomiksi käymään käsiksi uusiin aiheisiin ja käynnistämään luokan ulkopuolista toimintaa, kuten konkreettisia energiansäästötoimenpiteitä koulussa.

- Talonmiehen haluttomuus - hänen työtään kyseenalaistetaan epäsuorasti etsimällä energiansäästövaihtoehtoja, ja hän saattaa joutua entistä suuremman valvonnan alaiseksi ja tekemään enemmän töitä.
- Turvallisuusrajoitukset luokan ulkopuolisille toimenpiteille (kuka maksaa mahdollisten onnettomuuksien seuraukset?) -Kunnan taloudelliset rajoitukset, jotka rajoittavat energian säästöä tai jopa pelkkiä kunnossapitoinvestointeja. Vaikeus löytää ulkopuolisia sponsoreita tai tukijoita. Skeptiset vanhemmat.
- **Vanhempien vastahakoisuus:** Alussa perheet olivat ymmällään perusteluista, sillä he eivät halunneet myöntää elävänsä "väärin" eli tuhlaavansa energiaa. Olisi vaadittu enemmän ymmärrystä siitä, miten olla positiivisesti kanssakäymisessä heidän kanssaan. ("Agiles - Risparmiare fa bene all'ambiente" "Säästäminen on hyväksi ympäristölle" - koulun toimenpiteet, Italia)
- **Arviointivaikkeudet I:** Ei tarpeeksi tietoa sukulaisten reaktioista, sillä arviointimoduuleja ei ollut valmisteltu ("Abbiamo energie da vendere" Energiaa myytävänä -projektin tavoitteena on edistää energiakulttuuria kouluissa oppilaiden ja opettajien kautta, Italia)
- **Arviointivaikkeudet II:** Perheitä ei otettu huomioon arviointiprosessin suunnittelussa. Siksi puuttui tietoa oppilaiden "energiakäytöksen" vaikutuksista kotona ja sukulaisten keskuudessa. ("Abbiamo energie da vendere" - Energiaa myytävänä -projektin tavoitteena on edistää energiakulttuuria kouluissa oppilaiden ja opettajien kautta, Italia)
- **Arviointivaikkeudet III:** Jokainen opettaja otti projektiin osaa eri tavalla, mikä vaikeutti standarditulosten saamista. ("Energia liberathe", projekti paikallisten alueiden tunnistamiseksi ja edistämiseksi, Italia)
- **Suunnitteluvirheet:** Kirjan tarina oli hyvä, mutta sanasto ja terminologia olisi pitänyt valita huolellisemmin, sillä nuorimmat lapset eivät ymmärtäneet kaikkea. ("Blekkulf-teatteri", Norja)
- **Väärä painotus:** On ehdotettu, että Eddis Verden -idea voidaan kehittää painottamalla enemmän sitä, miksi energiatehokkuus on tärkeää ja vähemmän sitä, mitä se on. Lisäksi ohjelman vaikutus olisi ollut parempi jos lapsille olisi esitelty energiatehokkuutta nuorempana (7-vuotiaana) eikä 10-vuotiaana. ("Eddis verden", Eddin maailma – pedagoginen työkalu ala-asteen 5. luokan opettajille, Norja)
- **Koulu ei ollut valmistautunut energiatehokkuuteen:** Kouluilta/opettajilta saadun Englannissa toteutettua energiatehokkuusviikkoa koskevan palautteen mukaan esteenä oli se, ettei aiheen tärkeyttä ollut painotettu opetussuunnitelmassa. Tämä johtuu saumattoman ajattelun puutteesta valtion taholta – eikä paikallistason suunnitelmia toteuteta ruohonjuuritason toiminnassa kouluissa.

## 4 Tiedotus

Projekti ei koskaan toimi tyhjiössä, vaan se liittyy moniin erilaisiin asianosaisiin – pitävätpä projektin vetäjät siitä tai eivät. Asianosaisiin saattavat kuulua paikallisyhteisö, vanhemmat, sähköyhtiöt, kunnat, muut energiatehokkuuden ammattilaiset paikallisella, kansallisella tai alueellisella tasolla, ympäristöorganisaatiot, ja muut, joilla saattaa olla jokin osuus tai intressi projektissa, riippumatta siitä, mitä he tietävät siitä.

Suurimman mahdollisen vaikutuksen saavuttamiseksi on tärkeää varmistaa, että potentiaaliset asianosaiset tietävät, mitä tapahtuu. Pääsyyt tähän ovat seuraavat:

- Sponsoreiden ja tukijoiden saaminen
- Sponsoreiden ja tukijoiden houkutteleminen tulevaisuudessa
- Mukanaolon lisääminen, asenteiden muuttaminen ja osanoton lisääminen tietyssä projektissa
- Yleisen energiatehokkuustietouden lisääminen
- Projektin tunnetuksi ja käytettäväksi tekeminen uusia projekteja varten

Jotta varmistetaan projektin suotuisa imago ja hyvät suhteet asianosaisten kanssa, on suositeltavaa:

- Varata osa budjetista levitystarkoituksiin - suhteellinen määrä vaihtelee suuresti riippuen projektin tyypistä ja siitä, miten laajasti levitys määritellään.
- Tehdä tiedon levitys osaksi projektisuunnitelmaa, määritellä jaettava materiaali ja jakaa vastuut.
- Päättää kokonaisviestistä, projektin tarkoituksesta, siitä miksi projektilla halutaan sivistää ulkopuolista maailmaa, ja siitä, pitäisikö ehkä käyttää useita viestejä.
- Luoda nettisivut uutisten julkaisemista varten.
- Tuottaa ja käyttää logoja ja korkean resoluution kuvia, joita voi imuroida projektin nettisivuilta. Uutisartikkeleita tai lehdistötiedotteita kirjoitettaessa on käytettävä hyvää kirjoitustyylä ja vältettävä liian monimutkaisia lauseita tai aiheita.

Suositteluvia viestintävälineitä:

- Uutiskirjeet tai lehdistötiedotteet (sähköposti, Internet tai painotuote). Omia uutiskirjeitä voi kehittää, mutta on yleensä taloudellisesti edullisempaa mennä mukaan jo olemassa oleviin uutiskirjeisiin, joilla on jo vakiintunut lukijakunta.
- Lehdistötilaisuudet, työryhmät tai perinteiset konferenssit.
- Mukanaolo tietokannoissa tai vastaavanlaisten projektien luetteloissa.
- Esitelmien pitäminen konferensseissa tai työryhmissä.
- Uutisointi sanomalehdissä, radiossa tai televisiossa.