

Energia – mistä voimaa tulevaisuuteen?

Energia alkaa luonnosta

Tulevaisuuden
tekijät



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinvoimakeskus

AMMATTIOPISTO

LUOVI



Tulevaisuuden tekijät

Tavoitteet

Teematyöpajan jälkeen opiskelija:

- tunnistaa erilaisia energianlähteitä
- ymmärtää, että energiaa tarvitaan lähes kaikkeen arjessa
- pohtii omia energiavalintojaan
- huomaa, että pienilläkin teoilla voi säästää energiaa

Teematyöpaja sopii parhaiten toteutettavaksi syksyllä jolloin luonnonmateriaalia löytyy monipuolisesti.

Työpajan aikana

Kuljetaan oikeaa metsäpolkua tai puistoreittiä pitkin.

Jokainen pysähdyspaikka kertoo yhden tarinan energiasta – mistä energia tulee, miten se muuttuu ja miten jokainen meistä voi käyttää sitä viisaasti.

Opiskelijat eivät vain kuuntele, vaan kulkevat, havainnoivat, keskustelevat ja tekevät pieniä toiminnallisia tehtäviä luonnon keskellä.

Työpajan punainen lanka on:

"Energia on kaikkialla ympärillämme. Kun opimme ymmärtämään sitä, voimme tehdä viisaita valintoja tulevaisuuden hyväksi."

Työpajan alussa

Jokainen saa työpajan alussa pienen passin. Siihen kerätään leimoja tai tarroja jokaiselta rastilta. Esimerkiksi:

- Tunnistan uusiutuvan energian
- Osaan säästää sähköä
- Ymmärrän ilmaston merkityksen
- Osaan tehdä kestävän valinnan
- Ymmärrän, että luonto on tärkeä energian lähde
- Tunnistan, mitkä arjen laitteet kuluttavat energiaa
- Osaan valita ympäristöä säästävän tavan liikkua
- Osaan kertoa yhden tavan tehdä kodista energiatehokkaampi



Aloit

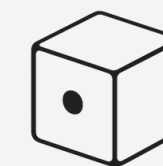
Virittäytym

Katsotaan kuvia tai kortteja

Mitä näillä kaikilla on yhteistä?

Pohdintaan:

"Kaikki liittyvät energiaan. Energia auttaa meitä liikkumaan, lämmittämään, rakentamaan, valmistamaan ruokaa ja käyttämään laitteita."



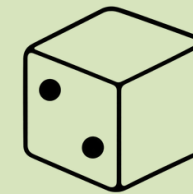
Energia meidän arjessa

Ryhmätehtävä

Jokainen ryhmä saa kortteja



Lajitelkaa kortit



Tarvitsee
energiaa

Ei tarvitse
suoraa
energiaa

Missä käytän energiaa eniten päivän aikana?

Energiasuunnistus

Energiadekkarin mysteerirata

Osallistujat eivät vain kierrä rasteja, vaan he ovat energiasalapoliiseja, jotka ratkaisevat luonnon arvoituksia.

Tavoite: Tunnistaa erilaisia energianlähteitä ja pohtia, ovatko ne uusiutuvia vai uusiutumattomia.

Tarvikkeet:

- kuvakortit energianlähteistä
- Kaksi kylttiä:
 - Uusiutuva energia
 - Uusiutumaton energia



Energiadekkarin mysteerirata (1)

Rasti 1

Ohjaaja kertoo:

"Energiadekkarit! Luonnosta on löytynyt salaperäisiä energiakortteja. Teidän tehtävänne on ratkaista, mihin ryhmään kukin energianlähde kuuluu."

Ryhmä saa tai etsii energiakortit.

Yksi osallistuja kerrallaan ottaa kortin, lukee tai nimeää kuvan ja vie sen sen kyltin alle, jonka uskoo olevan oikea. Kun kaikki kortit on asetettu, käydään ne yhdessä läpi.



Energiadekkarin mysteerirata (2)

Keskustelukysymyksiä

- Miksi aurinko on uusiutuva?
- Voiko tuuli loppua?
- Mitä tarkoittaa uusiutumaton?
- Mitä tapahtuu, kun öljy tai kivihiili on käytetty?
- Mitä uusiutuvaa energiaa olet nähnyt kotona tai lähiympäristössä?



Energiadekkarin mysteerirata (3)

Rasti 2

Kun kortit ovat oikein, osallistujat etsivät luonnosta esineen, joka muistuttaa jotakin energianlähdettä.

Esimerkiksi:

keltainen lehti = aurinko

käpy = biomassa

höyhen tai heiluva oksa = tuuli

kivi puron vierestä = vesivoima

Jokainen kertoo, miksi valitsi juuri sen.



Rasti 3 - Energiavirta

Sen sijaan, että energia olisi vain aihe, osallistujat lähtevät matkalle energian mukana.

Ohjaajalla on pieni LED-lyhty tai taskulamppu. Ohjaaja sytyttää sen ja valitaan kuka lukee ääneen:
"Tämä valo on kulkenut pitkän matkan ennen kuin se päätyi tähän. Mietitäänkö yhdessä, mistä tämä energia oikeastaan tuli."

Aurinko → tuuli → tuulivoimala → sähköverkko → pistorasia → taskulampun akku → valo TAI

Aurinko → tuuli → tuulivoimala → sähköverkko → tehdas (paristojen valmistus) → paristo → taskulamppu → LED-valo

Energia ei synny tyhjästä – se siirtyy ja muuttuu muodosta toiseen.

Rasti 4 - Energian jäljet luonnossa (1)

Etsikää yhdessä:

- käpy
- lehti
- oksa
- kivi
- sammal (vain katsotaan tai nostetaan varovasti paikalleen takaisin)
- höyhen (jos löytyy)



Rasti 4 - Energian jäljet luonnossa (2)

Keskustelkaa jokaisen kohdalla: Miten tämä liittyy energiaan?

Esimerkiksi:

- Lehti → saa energiansa auringosta.
- Oksa → puu on kasvanut auringon energian avulla.
- Kivi → varastoi lämpöä auringosta.
- Höyhen → lintu tarvitsee energiaa lentämiseen.
- Käpy → siemen tarvitsee energiaa kasvaakseen uudeksi puuksi.

Lopuksi ryhmä tekee luonnonmateriaaleista maahan auringon tai nuolen,
joka kuvaa energian kulkua.

Auringon voima

Kerätkää luonnonmateriaalia.

Asettakaa ne maahan siten, että ne muodostavat auringon.

Keskustelkaa:

Mitkä asiat metsässä saavat energiansa auringosta?
Tavoitteena huomata, että lähes kaikki elämä on riippuvainen auringosta.



Rasti 6 – Energian ketju

Tehtävä: Ryhmä etsii luonnosta lehtiä, keppejä, käpyjä ja kiviä. Asettakaa löytämäanne luonnonmateriaalit ympyräksi.

Miettikää yhdessä:

- Mikä näistä on saanut energiansa suoraan auringosta?
- Mikä on ollut osa puuta?
- Missä eläimet voivat hyödyntää tätä?
- Miten ihminen hyötyy luonnon energiasta?

Rakentakaa maahan energian ketju.

Esimerkiksi: aurinko – lehti – puu (keppi kuvaa puuta) – käpy – metsäneläin – ihminen

Rasti 7 - Energian metsäketju

Tehtävä: osallistujien pitää muodostaa energian ketju luonnosta ihmiselle.

Esimerkiksi: Aurinko -> Kasvi -> Hyönteinen / eläin -> Toinen eläin -> Ihminen

Jokainen ryhmän jäsen saa yhden roolin (aurinko, kasvi, eläin, ihminen), ja heidän pitää asettua oikeaan järjestykseen. Lopuksi jokainen kertoo yhden lauseen omasta roolistaan.

Sen jälkeen kysytään:

Missä kohtaa ketjua energia muuttuu muodosta toiseen?

Mistä ihminen saa energiaa omaan kehoonsa?

Mitä tapahtuisi, jos aurinko ei antaisi energiaa kasveille?

Miten luonto auttaa meitä saamaan energiaa?

Rasti 8 - Energian alkuperä löydä ja lajittele (1)

1. Etsikää luonnosta 8 erilaista materiaalia.

Valitkaa esimerkiksi käpyjä, kiviä, oksia, lehtiä, neulasia ja muita maasta löytyviä luonnonmateriaaleja.

2. Rakentakaa maahan kaksi aluetta:

- uusiutuva energia
- uusiutumaton energia

Miettikää yhdessä:

Mikä luonnonmateriaali voisi kuvata...

1. aurinkoenergiaa?
2. tuulienergiaa?
3. vesivoimaa?
4. bioenergiaa?
5. öljyä?
6. kivihiiltä?
7. maakaasua?
8. ydinenergiaa?

Osallistujat eivät siis saa valmiita vastauksia, vaan päättävät itse, mikä löytämänsä luonnonmateriaali kuvaa mitäkin energialähdettä.

Lopuksi kolme kysymystä:

- Mitkä löytämistänne energialähteistä ovat uusiutuvia?
- Mitkä ovat uusiutumattomia?
- Mitä uusiutuvaa energiaa voisimme käyttää luonnossa juuri tässä paikassa?

Energia

Aurinkoenergia

Tuulienergia

Vesivoima

Bioenergia

Öljy

Kivihiili

Maakaasu

Ydinenergia

Luonnonmateriaali

Keltainen lehti

Höyhen

Pyöreä kivi

Käpy tai puunpala

Kumma kivi

Musta/tumma kivi

Kuiva ruoho / ohut oksa

Erityisen painava kivi

Miksi?

Muistuttaa auringon väriä ja lämpöä

Tuuli saa höyhenen liikkumaan

Vesi kuluttaa ja pyörittää kiviä luonnossa

Puu ja muu biomassa voivat toimia energian lähteenä

Tumma väri voi symboloida öljyä

Muistuttaa kivihiiltä

Voidaan yhdistää palamiseen ja energiaan

Symboloi suurta energiamäärää pienessä määrässä materiaalia

Rasti 9 - Luonnon energiataideteos

Kerätkää vain maassa olevia materiaaleja.

Rakentakaa niistä yhteinen taideteos, jonka nimi on "Energia luonnossa."

Kehikko tehdään kepeistä ja yhteen ruutuun keltaista, ruskeaa, vihreää ja punaista luonnonmateriaalia.

Lopuksi jokainen kertoo:

Mikä osa kuvastaa energiaa? Miksi?



+ Tehtävä: Energian matka

Tehtävän lähtökysymys: Mistä energia tulee ja minne se menee?

Opiskelijat tutustuvat yhteen paikalliseen toimijaan ja selvittävät esimerkiksi:

Mitä energiaa täällä käytetään?

Miten energiaa säästetään?

Mitä tehdään ympäristön hyväksi?

Mitä ammatteja täällä on?

Lisätehtäviä aiheeseen löytyy tehtäväkirjasta.

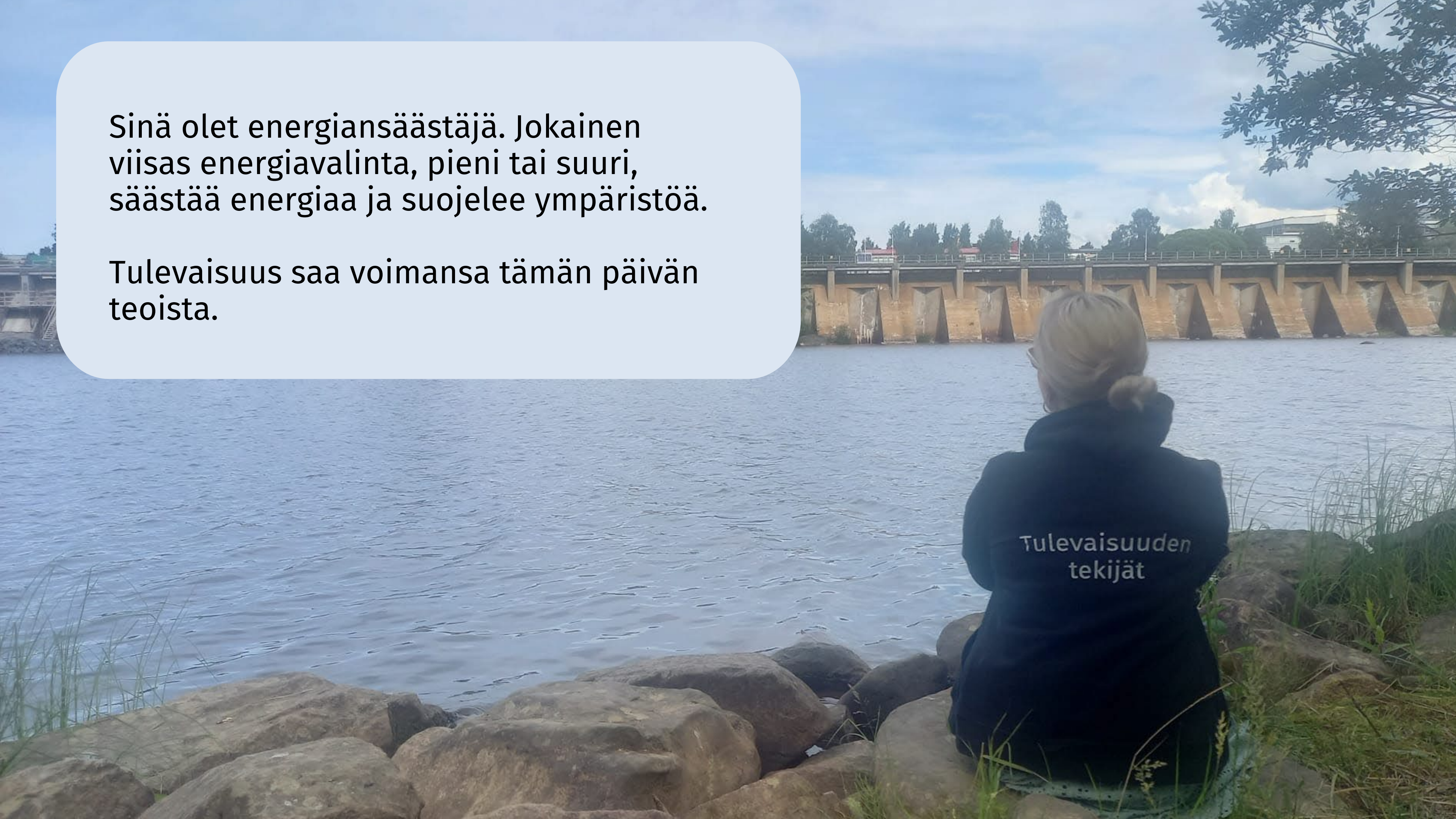
Kuva: Kiertokaari Oy Oulu



Sinä olet energiansäästäjä. Jokainen viisas energiavalinta, pieni tai suuri, säästää energiaa ja suojelee ympäristöä.

Tulevaisuus saa voimansa tämän päivän teoista.

Tulevaisuuden
tekijät



Seuraavaksi luvassa
työkirjan tehtäviä.

Käytä luovuutta älä
luonnonvaroja.

Onnea
matkaan!



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinvoimakeskus

AMMATTIOPISTO

LUOVI



Tulevaisuuden tekijät