

## 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.

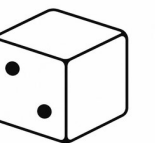
Työpajan punainen lanka on:

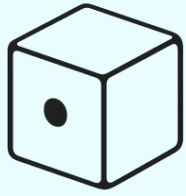
"Energia on kaikkialla ympärillämme. Kun opimme ymmärtämään sitä, voimme tehdä viisaita valintoja tulevaisuuden hyväksi."

# 1. Aloitus

**Virittäytyminen – Katsellaan  
ympäri yhdessä**

Mitä kaikkea ympärillämme  
näemme, mikä tarvitsee  
energiaa?





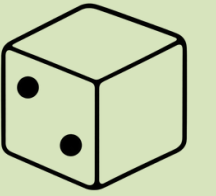
## 2.Energia meidän arjessa

**Ryhmätehtävä**

**Jokainen miettii yhden  
kodinkoneen, laitteen tai  
tavaran**



## 2.Energia meidän arjessa: Mietitään ja lajitellaan:



Tarvitsee  
energiaa

Ei tarvitse  
suoraa  
energiaa

**Missä käytän energiaa eniten päivän aikana?**

# 4.Energiasuunnistus

## Energiadekkarin mysteerirata (1)

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

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

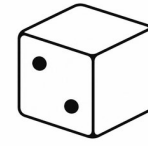
Ohjaaja kertoo energianlähteistä (oppaassa lisätietoa)

- sovitut alueet:
  - Uusiutuva energia
  - Uusiutumaton energia



# 4. Energiasuunnistus

## Energiadekkarin mysteerirata (2)



**Ohjaaja nimeää energianlähteen:**

ja osallistujat etsivät sille luonnosta sopivan symbolin.

Esimerkiksi:

**Aurinko** → etsitään paikka, jossa aurinko näkyy

**Tuuli** → etsitään paikka, jossa tuuli tuntuu tai näkyy puissa

**Vesi** → etsitään vettä tai sovitaan vesiaiheinen paikka

**Biomassa** → etsitään puu tai oksa

**Öljy** → etsitään esimerkiksi auto tai muu asia, joka käyttää öljystä valmistettua polttoainetta

**Kivihiili** → kivi symboloi

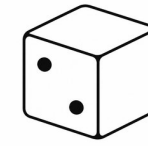
**Uraani** → ohjaaja kertoo siitä, että uraania saadaan kiviaineksesta eli uraanimalmista

**"Onko tämä energianlähde uusiutuva vai uusiutumaton?"**

Opiskelijat vievät luonnosta löytämänsä symbolin oikeaan sovittuun paikkaan "uusiutumaton" tai "uusiutuva".



# Energiadekkarin mysteerirata (3)

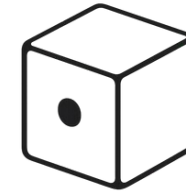


Keskustelukysymyksiä:

- 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 (4)



Osallistujat etsivät luonnosta asian, joka muistuttaa jotakin energianlähdettä.

**Esimerkiksi:**

**keltainen lehti = aurinko**

**käpy = biomassa**

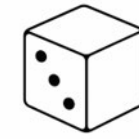
**höyhen tai heiluva oksa = tuuli**

**kivi puron vierestä = vesivoima**

Jokainen kertoo, miksi valitsi juuri sen.



# Energiadekkarin mysteerirata (5)



## Energia työelämässä – bongaa ja perustele

Kuvitelkaa, että olette työpaikalla.

Katsokaa ympärillenne tai keksikää yksi tyypillinen asia, jossa energiaa käytetään.

Keskustelkaa:

**Mihin energiaa tarvitaan?**

**Millaista energiaa tarvitaan?**

**Mistä energia tulee?**



# Energiadekkarin mysteerirata (6)

**Miten energiaa voisi säästää tässä tilanteessa?**

**Miksi energian säästäminen olisi työpaikalle hyvä asia?**

**Haaste:** Keksikää yksi konkreettinen energiansäästöidea, jonka voisi oikeasti toteuttaa työpaikalla.



# Rasti 5 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. Mietitäänpä 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 6 - Energian jäljet luonnossa (1)

## Etsikää yhdessä:

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



# Rasti 7 - 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.

# Rasti 7 - Energian jäljet luonnossa (3)

## Energiavalinnat arjessa ja työelämässä

### Tehtävä:

Keskustele parin kanssa tai pienessä ryhmässä:

**Missä tilanteissa sinä voit vaikuttaa siihen, kuinka paljon energiaa käytetään?**

Pohtikaa esimerkiksi:

Millaisia energiavalintoja teet kotona?

Entä työpaikalla tai työssäoppimispaikalla?

Missä energiaa voisi käyttää tehokkaammin?

Mikä vaikuttaa energiavalintoihin: **hint**a, **helppous**, **saatavuus**, **ympäristö** vai **jokin muu**?

**Minkä yhden energiavalinnan voisit tehdä toisin?**

# Rasti 8 - 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 9 - 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 10 - 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 11 - 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:

1. **UUSIUTUVA ENERGIA**

2. **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?**

# Rasti 12 - Energian alkuperä löydä ja lajittele (2)

| Energia           | Luonnonmateriaali       | Miksi?                                                      |
|-------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Aurinkoenergia    | Keltainen lehti         | Muistuttaa auringon väriä ja lämpöä                         |
| Tuulienergia      | Höyhen                  | Tuuli saa höyhenen liikkumaan                               |
| Vesivoima         | Pyöreä kivi             | Vesi kuluttaa ja pyörittää kiviä luonnossa                  |
| Bioenergia        | Käpy tai puunpala       | Puu ja muu biomassa voivat toimia energian lähteenä         |
| Öljy              | Kumma kivi              | Tumma väri voi symboloida öljyä                             |
| Kivihiili         | Musta/tumma kivi        | Muistuttaa kivihiiltä                                       |
| Maakaasuenergiaan | Kuiva ruoho / ohut oksa | Voidaan yhdistää palamiseen ja                              |
| Ydinenergia       | Erityisen painava kivi  | Symboloi suurta energiamäärää pienessä määrässä materiaalia |

# Rasti 13 - 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.

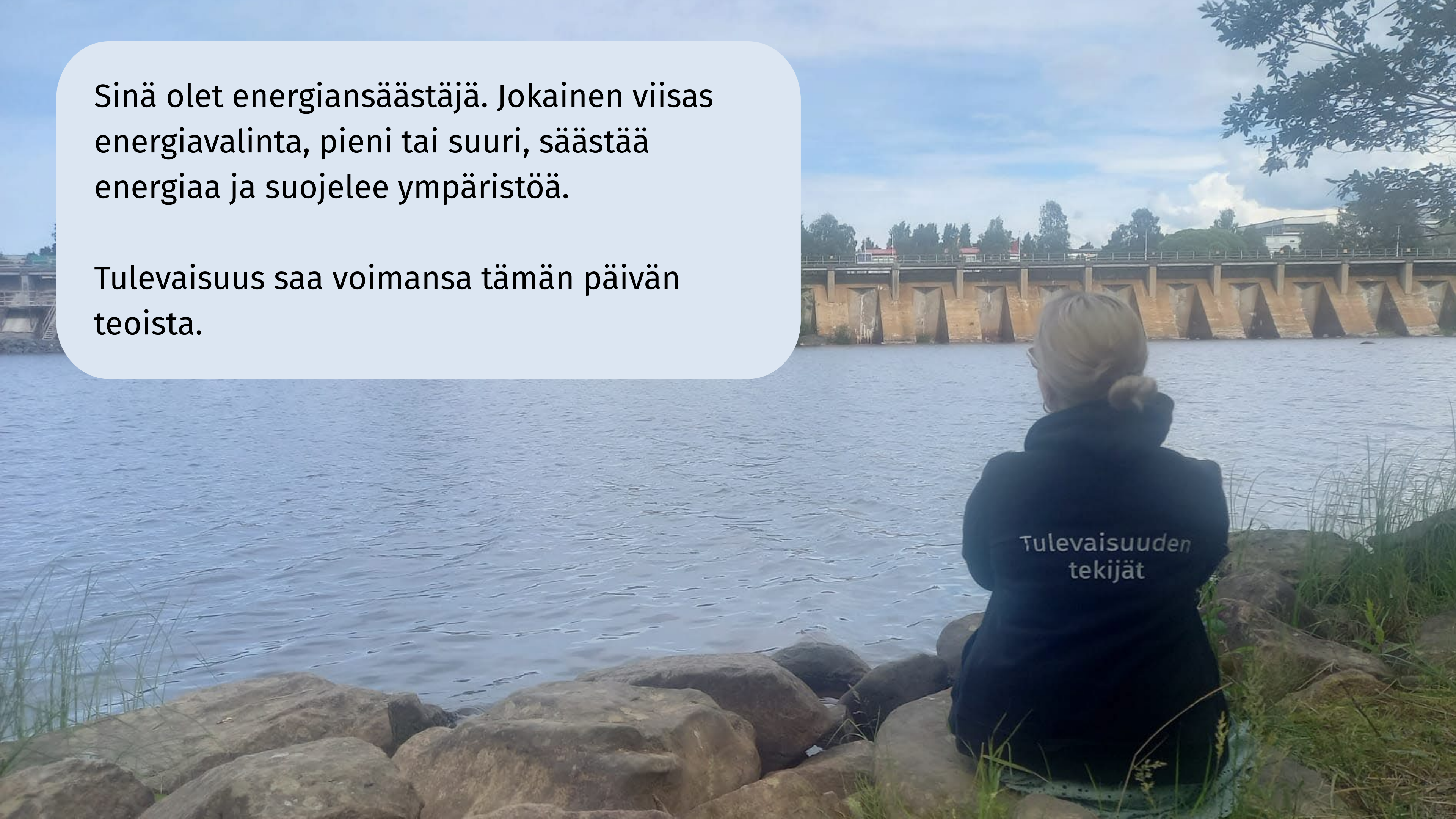
Kuva: Kiertokaari Oy Oulu



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

Tulevaisuus saa voimansa tämän päivän teoista.

Tulevaisuuden  
tekijät

A person with blonde hair tied in a bun, wearing a dark blue jacket, is sitting on large, grey rocks by a body of water. They are looking away from the camera towards a large concrete dam in the distance. The dam has multiple buttresses and a road on top. The sky is overcast with grey clouds. Some green grass and reeds are visible in the foreground near the rocks.

Seuraavaksi luvassa  
työkirjan tehtäviä

Käytä luovuutta älä  
luonnonvaroja.

Onnea  
matkaan!



Euroopan unionin  
osarahoittama



Elinvoimakeskus

AMMATTIOPISTO

LUOVI



Tulevaisuuden tekijät