



# PACKALL

PackAlliance:  
European alliance for innovation training  
& collaboration towards future packaging

Korkeakoulut ja yritykset yhdessä.

## Koulutuksen moduulit:

- Uudet materiaalit ja biomateriaalit
- Ekologinen suunnittelu ja uudet valmistusprosessit
  - Jätteen hallinta ja kierrätys
- **Kansalaisten ja kuluttajien osallistaminen**



Yhteisrahoitettu  
Euroopan unionin  
Erasmus+ -ohjelmasta

Hanke on rahoitettu Euroopan komission tuella.  
Tästä julkaisusta [tiedotteesta] vastaa ainoastaan sen laatija, eikä komissio ole vastuussa siihen sisältyvien tietojen mahdollisesta käytöstä.



# Kiertotalous ja yhteiskunta

Eveliina Asikainen

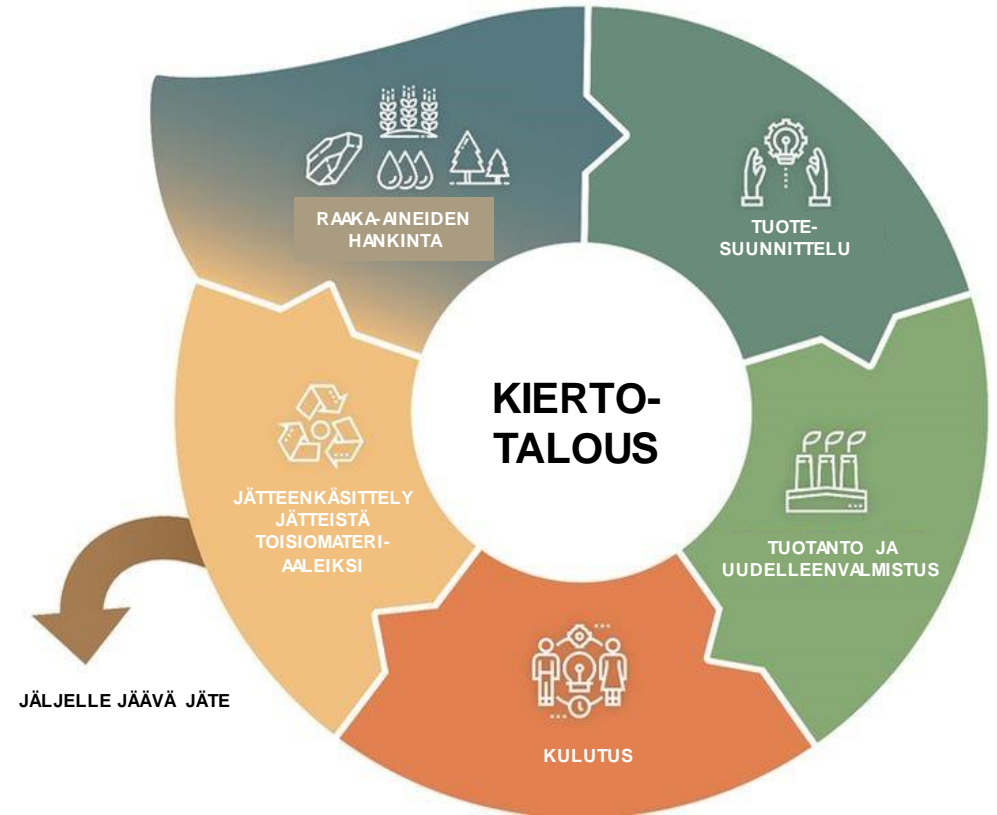
Tampereen ammattikorkeakoulu



Yhteisrahoitettu  
Euroopan unionin  
Erasmus+ -ohjelmasta

## Kiertotalouden tavoitteena on

- 1) rakentaa huoltoon, korjaamiseen, uudelleenkäyttöön ja kierrätykseen perustuvia arvoketjuja ja
- 2) hukata mahdollisimman vähän raaka-aineita.



Lähde : EU



Yhteisrahoitettu  
Euroopan unionin  
Erasmus+ -ohjelmasta

# Kiertotalousajattelun historiaa

- 1970-luvun energiakriisi osoitti kasvun rajat.
- 1990-luku -> Onnistuneita pienimuotoisia sovelluksia, kuten ekoteollisuuspuistot (Kalundborg , Tanska), ja yrityksiä, jotka myivät palveluita tuotteiden sijaan (kopiointi, tulostus, majoitus, julkinen liikenne)
- Uudelleenvalmistusta ja uudelleenkäyttöä edistävät tutkimusohjelmat, uudelleenvalmistus ja uudelleenkäyttö (Etelä-Korea, Kiina, Yhdysvallat, Ruotsi)
- 2010-luku → Ellen MacArthur Foundationista kiertotalouden rahoituksen edelläkävijä
- 2015 → EU ja kansalliset strategiat ( Ruotsi ja Suomi edelläkävijöinä )

# Lineaarisen ja kiertotalouden logiikat

## Lineaarinen talous

Omistajuus – riskit jaettu selkeästi.

Työpaikat liittyvät tuotantoon ja jätehuoltoon.

Luonnonvarojen käytön kustannukset usein aliarvioidaan usein.

Työttömyyden kustannukset aliarvioidaan usein.

Lineaarinen talous tuottaa riskejä ja uhkia hyvinvoinnille, kilpailukyvyille, voitoille ja liiketoiminnan jatkuvuudelle.

## Kiertotalous

Käyttöoikeus – riskien jakautuminen on monimutkaisempaa.

Työpaikat liittyvät uudelleenkäyttöön ja ylläpitoon – työllistää paremmin kuin lineaarinen talous.

Huomio kohti resurssituottavuutta.

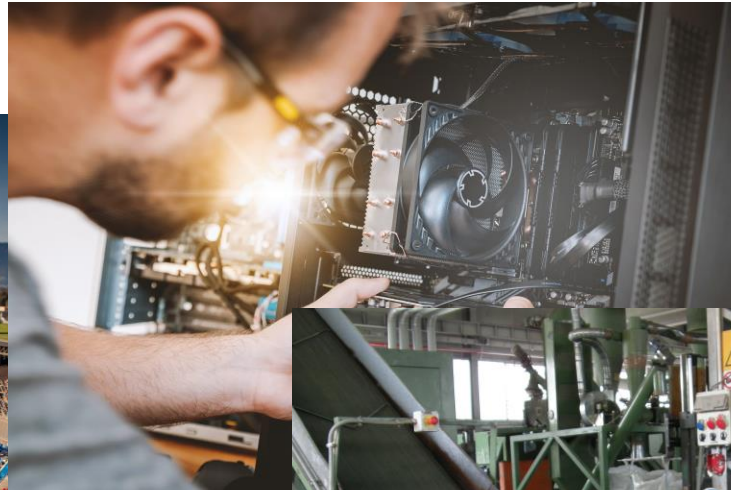
Haaste: kuinka varmistaa tuotannon ja hyvinvoinnin irtikytkentä?



**Kiertotalouden tavoitteena  
on maksimoida  
resurssituottavuus ja tarjota  
uusia työpaikkoja**



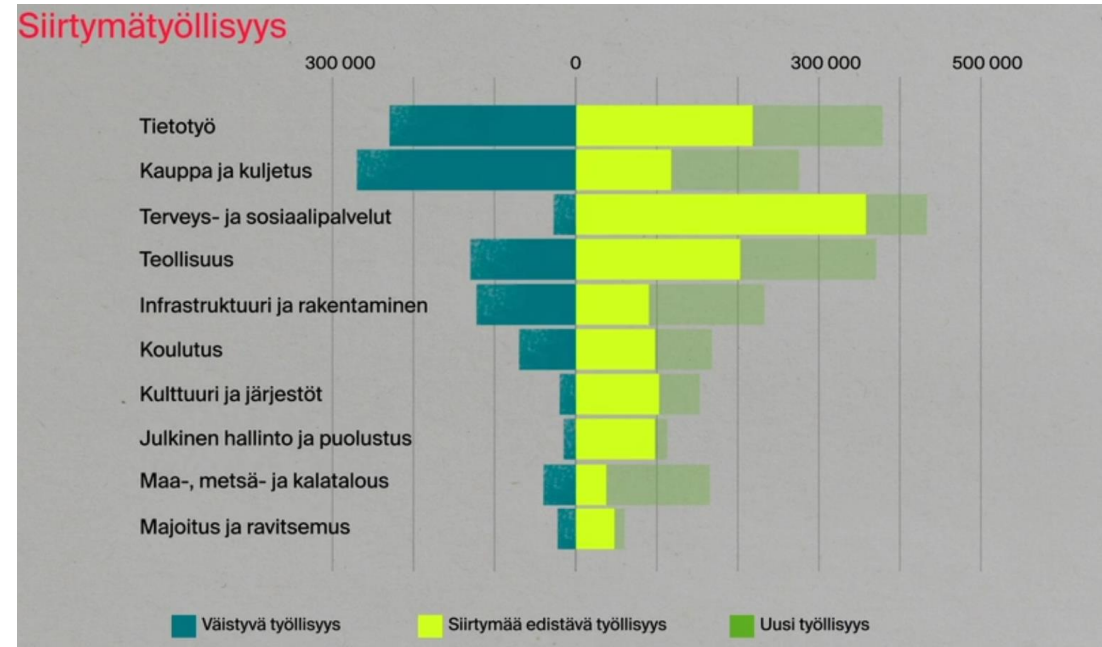
# Kiertotalous luo 700 000 työpaikkaa pelkästään EU:ssa vuoteen 2030 mennessä



**Yleisesti työpaikkojen määrä lisääntyy, mutta jotkin alat katoavat ja toiset kasvavat.**

Lisäksi joillain aloilla **työn sisältö muuttuu.**

Tämä johtaa myös **työttömyyden ja uudelleen koulutustarpeen aiheuttamiin kustannuksiin.**



Kuvassa arvio Suomen siirtymätyöllisyydestä. Lisätietoja:

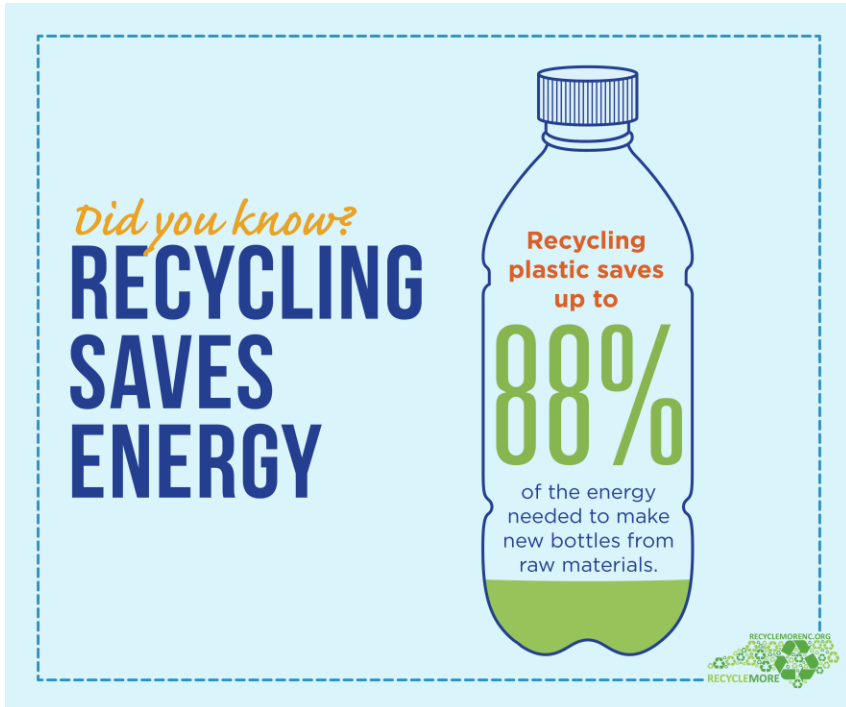
<https://kojelauta.bios.fi/siirtymatyollisyys/>



Yhteisrahoitettu  
Euroopan unionin  
Erasmus+ -ohjelmasta



# Resurssien käytön vähentäminen alentaa hiili- ja muita päästöjä



Tuotteet pysyvät pidempään käytössä. Materiaalien kierrätyksen ja uudelleenkäytön lisääntymisen tuottamat ilmastohyödyt ovat ilmeisiä.

Samalla yleensä myös muiden resurssien käyttö tehostuu.

Tämä ja paljon muuta sosiaalisen median materiaalia resurssitehokkuudesta osoitteessa <https://deq.nc.gov/conservation/recycling/general-recycling-information/recycle-right-nc-social-media-toolkit-1>



# Mitä valtioiden tulisi tehdä?



- **Hallinnollisia ohjauskeinoja**

- Lainsäädäntö
- Verotus
- Standardit
- Informaatio-ohjaus
- Rahoitusehdot

- **Muutoksen lievittäminen**

- Kohdennettu rahoitus (hiili, turve...)

- **Kumppanuudet ja osallistaminen**

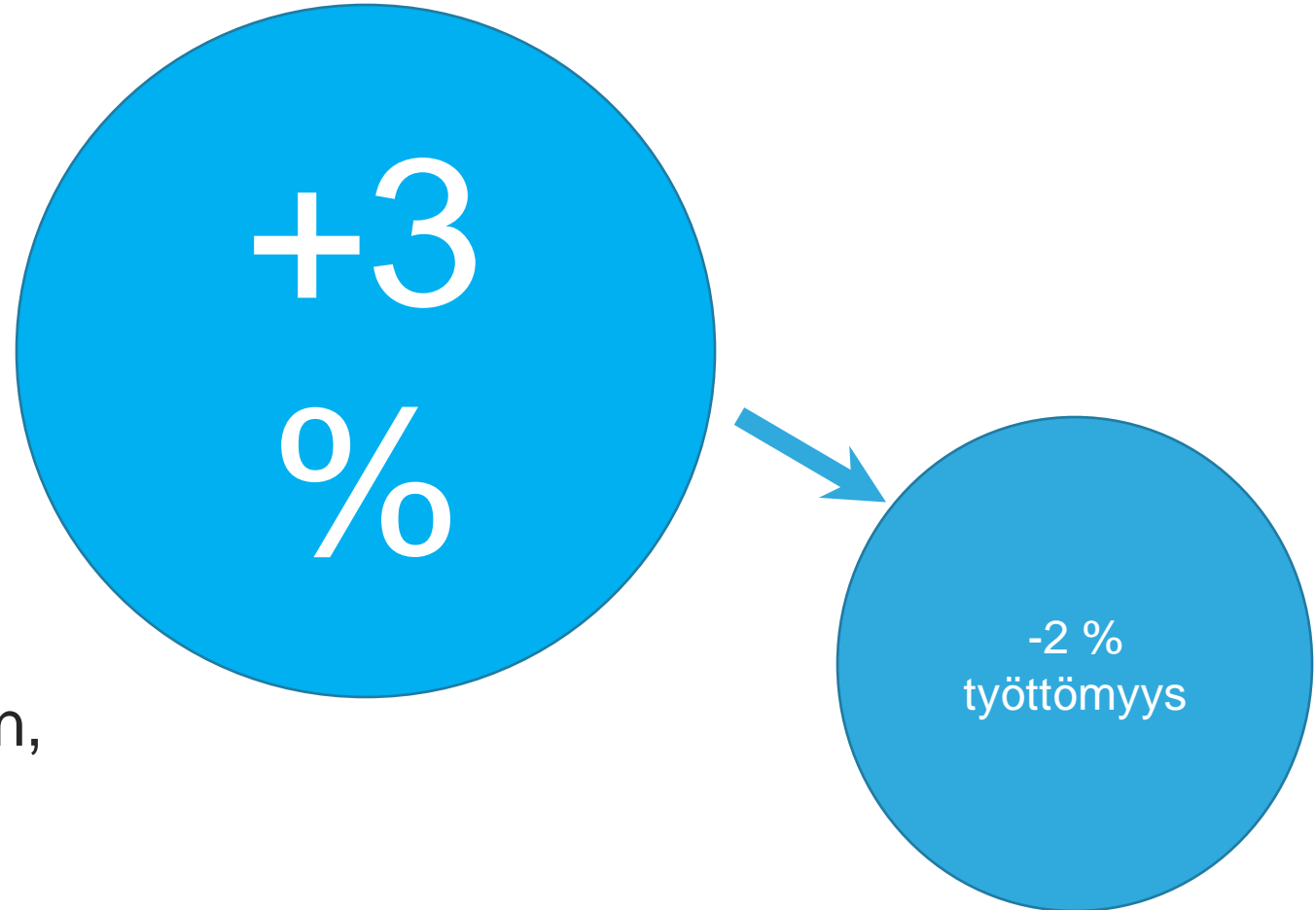
- Yritykset
- Startupit
- Yhteisöt
- Kansalaiset



# Investoinnit kiertotalouteen

Tärkeimmät kohteet

- Biotalous
- Asennuspalvelut
- Infrastrukturi
- Materiaalitehokkuuden edistäminen, huolto ja korjaus
- Insinööripalvelut
- Uusien osaamisten kouluttaminen



# **Kuinka saada suuri yleisö hyväksymään kiertotalouden edistäminen?**

Julkaisun Repo ym. mukaan, katso viittauksia.

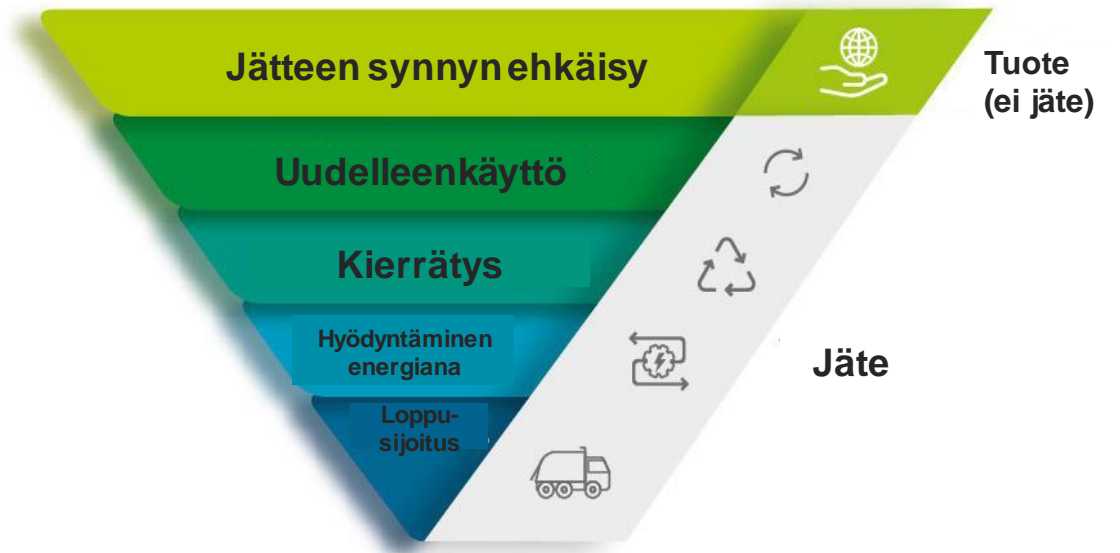


# Kansallisella tasolla politiikka keskittyy jätteisiin ja kansallisiin intresseihin

- Jätteet keskeisiä kahdessa politiikan painopisteessä:
  - jäte resurssina
  - uusi jätehuolto.
- Kansallinen politiikka pyrkii ylläpitämään tai edistämään kansallisen edun mukaisia toimialoja.
- Biotalous on mukana sekä eurooppalaisella että kansallisella tasolla.
- Painopiste resurssitehokkaassa ekologisessa suunnittelussa ja valmistuksessa.
- Systemiajattelu näkyy ehkä selvimmin rahoitusvälineissä.

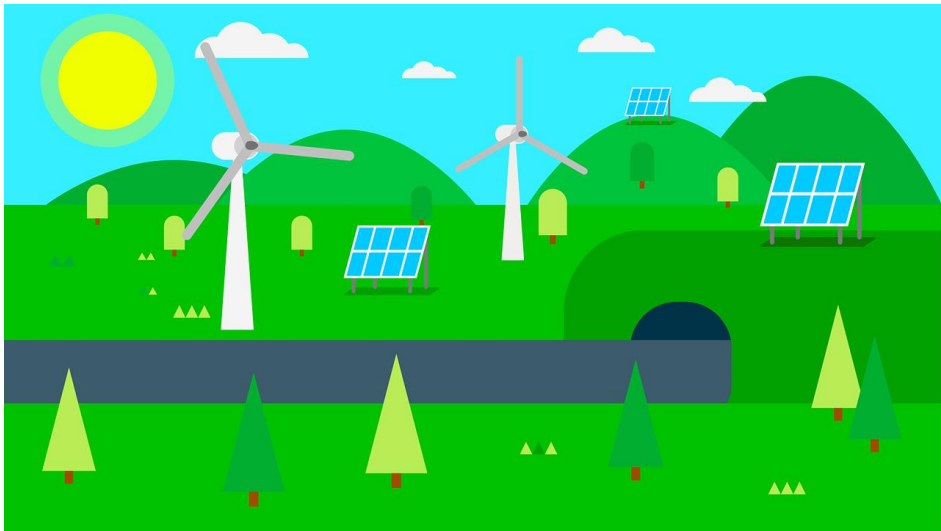
[https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive\\_en](https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en)

## Jätehierarkia



Yhteisrahoitettu  
Euroopan unionin  
Erasmus+ -ohjelmasta

**Kansalaiset ovat kiinnostuneita energiasta ja kiertotalouden yhteiskunnallisista vaikutuksista.**



Kiertotalouspolitiikoissa tulee ottaa huomioon, että

- kansalaisille energiakysymykset ovat kiinteä osa nyky-yhteiskuntaa ja keskeinen teema
- kuluttajan näkökulmasta kiertotalouden tuottavat puolet kietoutuvat yhteen kuluttajan valinnoissa.



# Yhteenveto

- Kiertotalouspolitiikan päätavoitteena tulisi olla energian ja materiaalin läpivirtauksen vähentäminen yhteiskunnassa.
- Kiertotalous on olennainen osa työllisyys- ja kilpailukykystrategioita.
- Kansalaiset ovat kiinnostuneempia energiaan ja kuluttajien valintoihin liittyvistä asioista kuin poliitikot.
- Kansalaisen roolia pitäisi muuttaa jätteen lajittelijasta ja kierrättäjäksi ennakoivammaksi kiertotalouden toimijaksi.





# Lähteet

- Repo, P., Anttonen, M., Mykkänen, J. & Lammi, M. (2018). Lack of Congruence between European Citizen Perspectives and Policies on Circular Economy. *European Journal of Sustainable Development* 7: (1) 249-264. Doi: 10.14207/ejsd.2018.v7n1p249
- Stahel, W. (2016). Circular Economy – Comment. *Nature* 531: 435-438.
- Wikman, K. & Skånberg, K. (2018). The Circular Economy and Benefits for Society. The Club of Rome. Available at [www.clubofrome.org](http://www.clubofrome.org)





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI SALERNO



**Esitetyt mielipiteet ovat kirjoittajien omia, eivätkä ne välttämättä edusta Euroopan komission kantaa. Euroopan komissio tai sen puolesta toimivat henkilöt eivät ole vastuussa siitä, miten tämän julkaisun sisältämiä tietoja käytetään.**



Yhteisrahoitettu  
Euroopan unionin  
Erasmus+ -ohjelmasta



# PACKALL

PackAlliance:  
European alliance for innovation training  
& collaboration towards future packaging



## Korkeakoulut ja yritykset yhdessä.



CAMPUS OF INTERNATIONAL EXCELLENCE  
OF THE EBRO VALLEY



Tampere University  
of Applied Sciences



AGH



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI SALERNO



El poder de la colaboración



PLASTICS INNOVATION POLE

**Tekijänoikeus:** CC BY-NC-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Tämä lisenssi sallii muiden levittää ja muokata teosta ja luoda sen pohjalta uusia teoksia, mutta ei kaupalliseen käyttöön.

**Kuitenkin vain seuraavilla ehdoilla:**

**Nimeä** — Sinun on asianmukaisesti mainittava alkuperäinen tekijä, annettava linkki lisenssiin ja ilmoitettava, onko muutoksia tehty. Voit tehdä sen millä tahansa kohtuullisella tavalla, mutta et millään tavalla, joka viittaa siihen, että lisenssinantaja tukee sinua tai käyttöäsi.

**EiKaupallinen** — Et saa käyttää materiaalia kaupallisiin tarkoituksiin.

**JaaSamoin** — Jos muunnat tai luot materiaalin pohjalta uutta materiaalia, sinun on jaettava tuotoksesi samalla lisenssillä kuin alkuperäinen.

**Ei lisärajoituksia** — Et saa soveltaa laillisia ehtoja tai teknisiä toimenpiteitä, jotka laillisesti estävät muita tekemästä mitään, mitä lisenssi sallii.



Yhteisrahoitettu  
Euroopan unionin  
Erasmus+ -ohjelmasta

Hanke on rahoitettu Euroopan komission tuella.  
Tästä julkaisusta [tiedotteesta] vastaa ainoastaan sen laatija, eikä komissio ole vastuussa siihen sisältyvien tietojen mahdollisesta käytöstä.