



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.





PACKALL

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

Korkeakoulut ja yritykset yhdessä.

Uudet materiaalit ja biomateriaalit
Uusien biomateriaalien taloudellisen ja rahoituksellisen
tehokkuuden analysointi muovipakkausteollisuudessa
Luento 2

Dr Eng. Anna Dubel, AGH University of Science and Technology
Kraków, Poland



Yhteisrahoitettu
Euroopan unionin
Erasmus+ -ohjelmasta

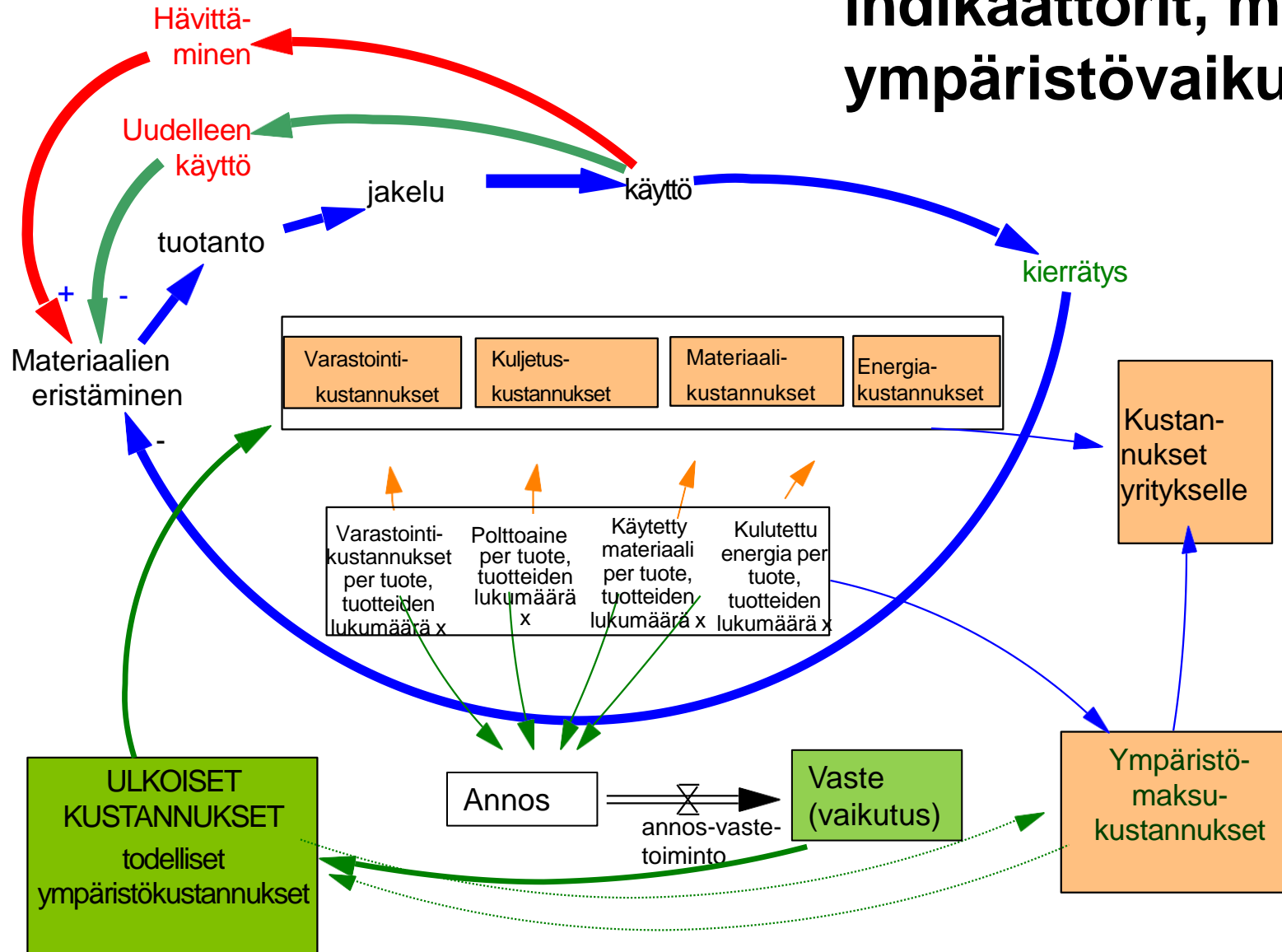
Hanke on rahoitettu Euroopan komission tuella.
Tästä julkaisusta [tiedotteesta] vastaa ainoastaan sen laatija, eikä komissio ole vastuussa siihen
sisältyvien tietojen mahdollisesta käytöstä.



- Tilannediagnoosi/ ongelmien tunnistaminen/ ratkaisun tunnistaminen
- Sosioekonomiset olosuhteet/ markkina-analyysi
- Selvitys oikeudellisesta ympäristöstä / strategisista asiakirjoista (alustava riskien tunnistaminen)
- Kilpailuanalyysi / täydentävät investoinnit / sidosryhmäanalyysi
- Investointiskenaarioiden analysointi
- Investoinnin teknisen ja aineellisen laajuuden määrittely / resurssien tunnistaminen (mitä tarvitsemme ja milloin)
- Institutionaalinen analyysi
- Kustannus-hyötyanalyysi:
- taloudellinen analyysi → Tase (käyttöomaisuus, muuttuvat varat, pääoma, velat), tuloslaskelma (tuotot, kulut), rahavirta
- sosioekonominen analyysi → vaikutukset kolmansiiin osapuoliin
- herkkyysanalyysi → miten tulokset muuttuvat, kun oletukset muuttuvat, esimerkiksi +/- 10 %
- riskianalyysi → vaarojen esiintymisen todennäköisyys ja vaikutus tulokseen



Rahoitus- ja taloustehokkuuden indikaattorit, mukaan lukien ympäristövaikutukset



Rahoitus- ja taloustehokkuuden indikaattorit, mukaan lukien ympäristövaikutukset

NPV (nettonykyarvo)

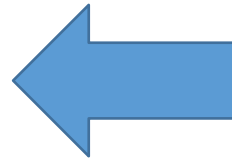
$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}$$

CF_t – kassavirta vuonna t (nettohyöty)

r – diskonttokorko esim. 5 %,

I – menot (investointikustannukset)

t – investointivuodet



ENPV (taloudellinen nettonykyarvo)

veteen liittyvät vaikutukset (laatu ja määrä)

maaperän saastuminen ja pilaantuminen

ilmansaasteet (päästöt, kuten NO_x, SO_x, PM₁₀, PM_{2,5})

ilmastovaikutus (CO₂-päästöinä mitattuna)

melupäästöt

energiankulutus

luonnonvarojen ehtyminen

vaikutus maisemaan

luonnon ekosysteemien ja biologisen monimuotoisuuden

heikkeneminen



| Hankkeen hyödyt | | | |
|---|--|--|---|
| Tyyppi | Laskennan peruste | Raha-arvo | Kommentti |
| Juomaveden saatavuus | Kotitalouksien lukumäärä hankepalvelualueella | 195 €/tunti/vuosi (arvo 2014) | tulevien vuosien ennusteet kasvavat samaan tahtiin kuin kotitalouksien tulojen ennustettu kasvu (ks. Liite 2.) |
| Vesimuodostumien parantaminen (käyttöarvo) | Hankepalvelualueella asuvien henkilöiden määrä | 26,5 euroa/henkilö/vuosi (vuoden 2014 arvo) | seuraavan vuoden arvoja on korotettava samaan tahtiin kuin kotitalouksien tulojen ennustettua kasvua (ks. liite 2). |
| Vesimuodostumien parantaminen (käyttöön liittymätön arvo) | Kotitalouksien lukumäärä hankepalvelualueella | 0.004-0.011 Euro/kotitalous/vuosi/km joki | Lisätietoja on liitteessä 2. |
| Säästöt asiakkaille – yksityinen kaivo | Kotitalouksien määrä – äskettäin liittyneet | 406 euroa / kotitalous / vuosi | |
| Säästöt asiakkaille - jäteveden käsittely | Kotitalouksien määrä - äskettäin liittyneet | 448 euroa/kotitalous/vuosi | |
| Säästöt operaattorille - vedenkulutus | Lisäveden säästö kuutioissa | vedenottomaksu (Romanian valtionhallinto) | kuvattu yksityiskohtaisesti teknisissä tutkimuksissa |
| Säästöt operaattorille – energiankulutus | CO2-päästöjen vähentäminen tonneina | | yksityiskohtaisesti kuvattu teknisissä asiakirjoissa (ks. hintatiedot liitteessä 2) |
| Negatiiviset ulkoisvaikutukset | | | |
| Tyyppi | Laskennan peruste | Raha-arvo | kommentti |
| CO2-päästöjen lisääntyminen – lietteen käyminen | CO2-päästöt (tonnia) | 25 eurosta tonnilta vuonna 2010 45 euroon tonnilta vuonna 2030 | yksityiskohtaisesti kuvattu teknisissä asiakirjoissa (ks. hintatiedot liitteessä 2) |
| CO2-päästöjen lisääntyminen - lietteen kuljetus | CO2-päästöt (tonnia) | 25 eurosta tonnilta vuonna 2010 45 euroon tonnilta vuonna 2030 | yksityiskohtaisesti kuvattu teknisissä asiakirjoissa (ks. hintatiedot liitteessä 2) |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI SALERNO



synthos

pyroll

proplast
PLASTICS INNOVATION POLE

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



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.