

# Sivuvirtojen jalostuksen ympäristövaikutukset - LCA

18.3.2021

Uusivu projektin loppuwebinaari

Marja Jallinoja

Luke

# Tutkitut tuotteet

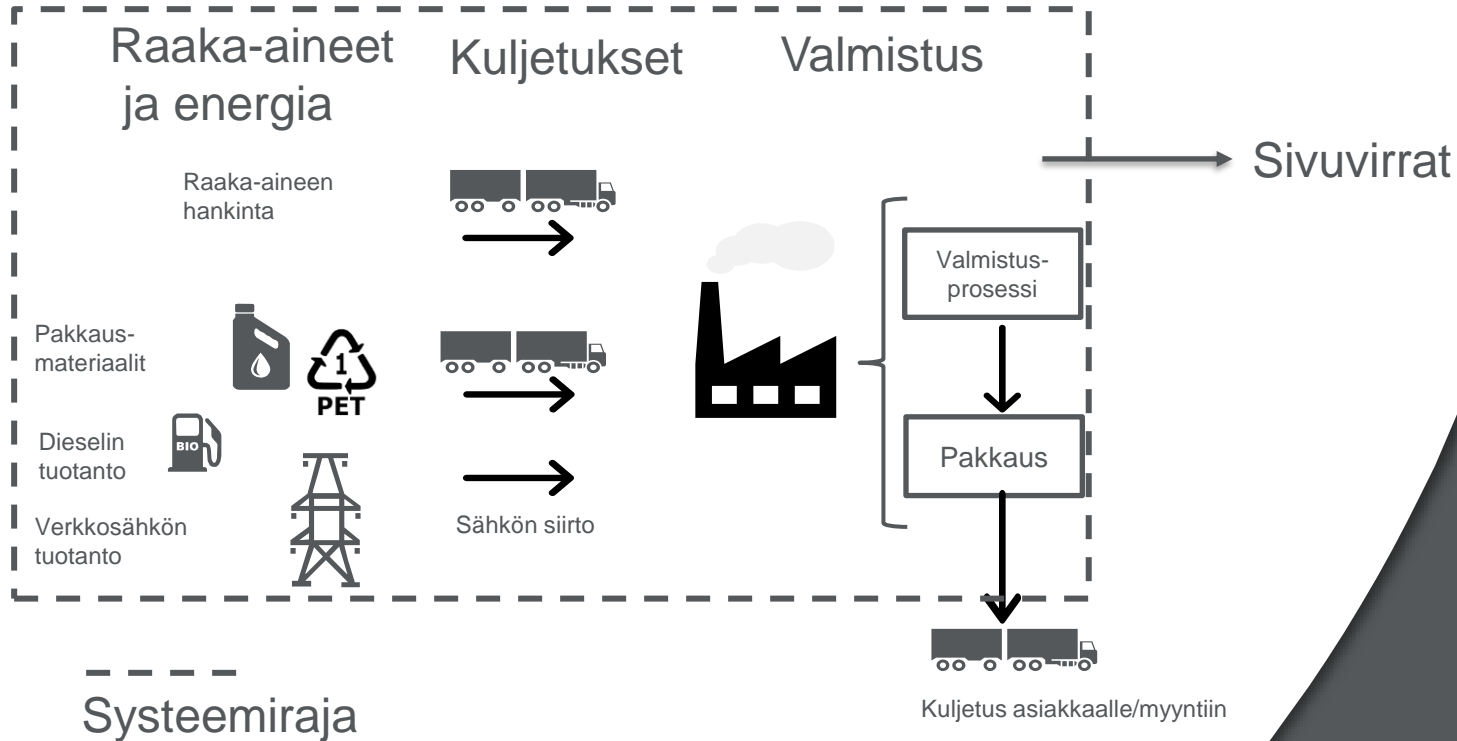
1. Jäterasvasta kierrätysöljyä
2. Pikkuravuista rapujauhetta
3. Omenamäskistä kuivattua omenaa
4. Höyhenistä eristettä
5. Villasta villaa

# LCA ja ympäristövaikutukset

- Elinkaarianalyysi LCA on menetelmä tuotekohtaisen ympäristövaikutusten laskemiseen ja vertailukelpoisen tiedon tuottamiseen
- Tässä tutkimuksessa ympäristövaikutuksista laskettiin vain hiilijalanjälki
- Lähtötietojen selvittämisen haasteena tuotantoprosessit, joita ei todellisuudessa vielä ole olemassa

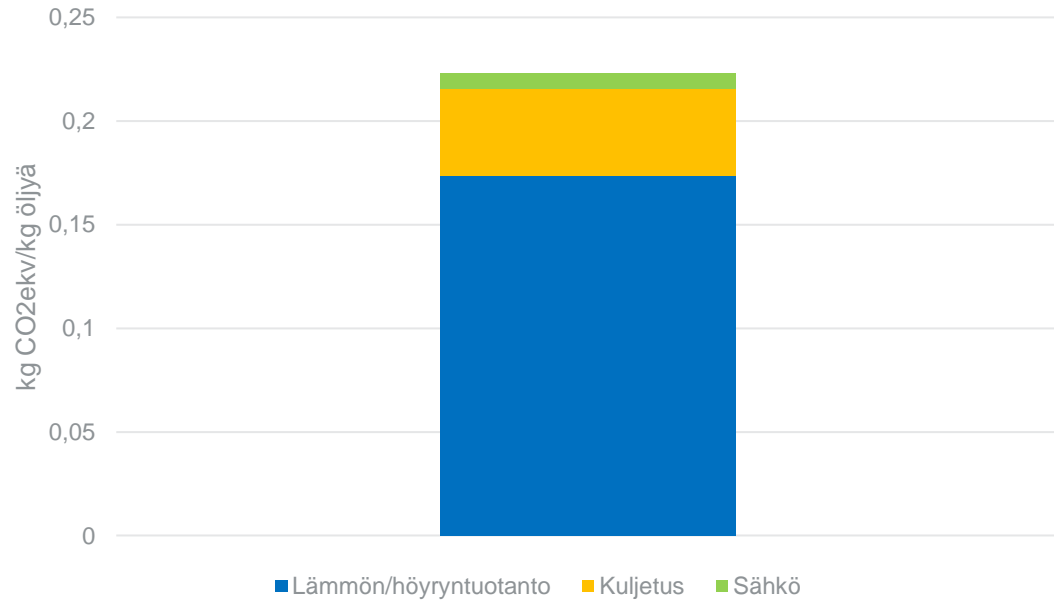
# Prosessikaavio

Laskennan sisältämät vaiheet, rajaus tehtaan portille



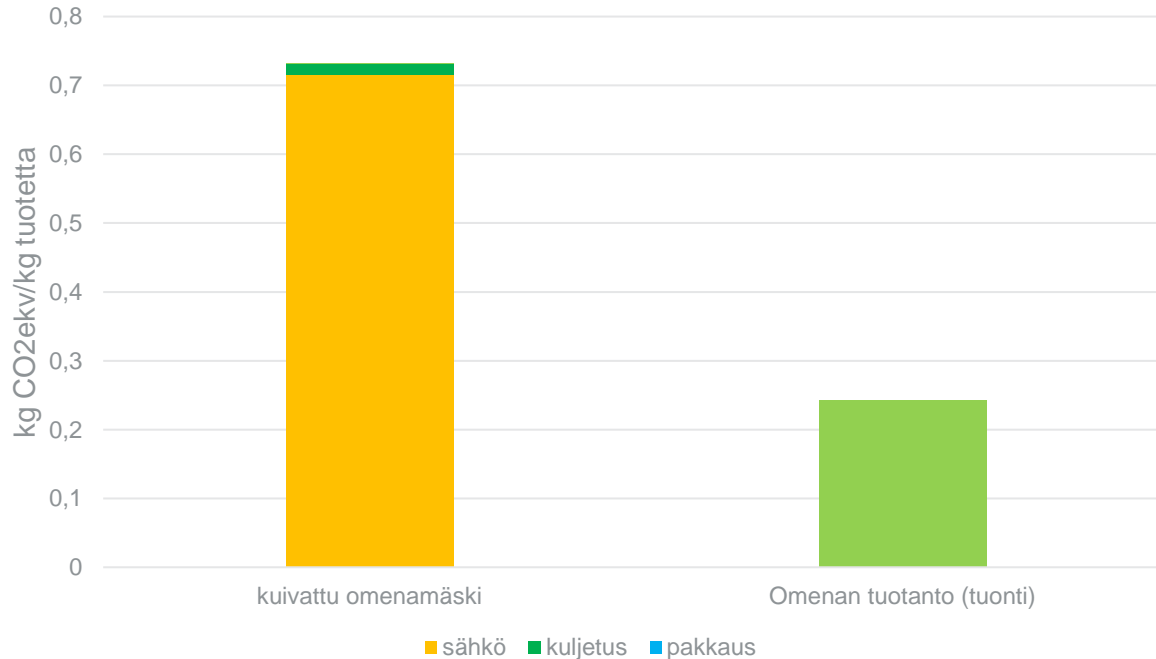
# Jäterasvasta kierrätysöljyä

Kierrätysöljyn tuotanto  
Hiilijalanjälki kg CO<sub>2</sub>ekv/kg öljyä



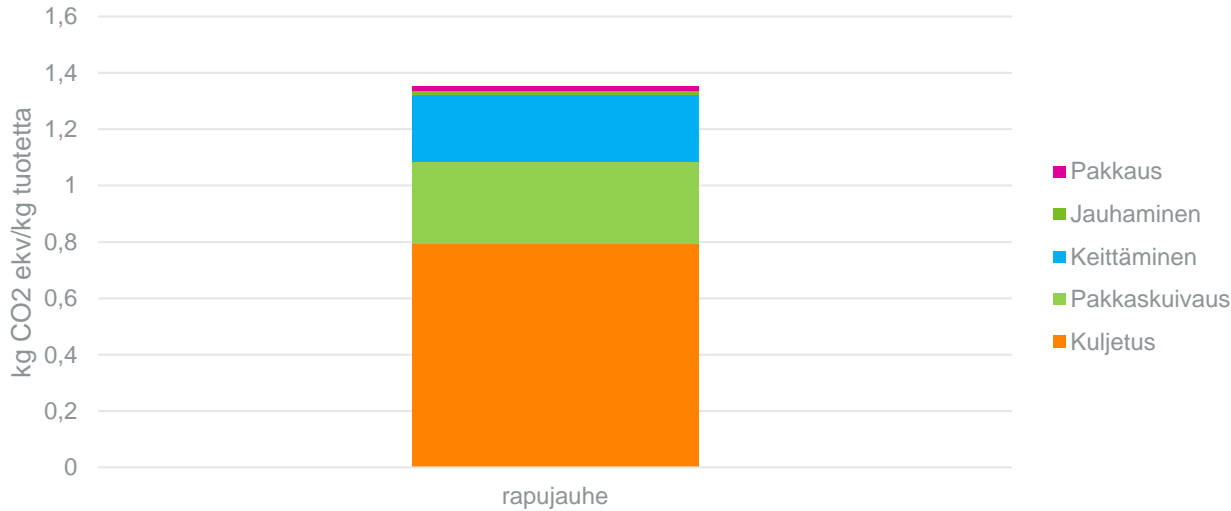
# Omenämäskin jalostaminen kuivaamalla

Kuivattu omenämäski  
Hiilijalanjälki kg CO2 ekv/kg tuotetta

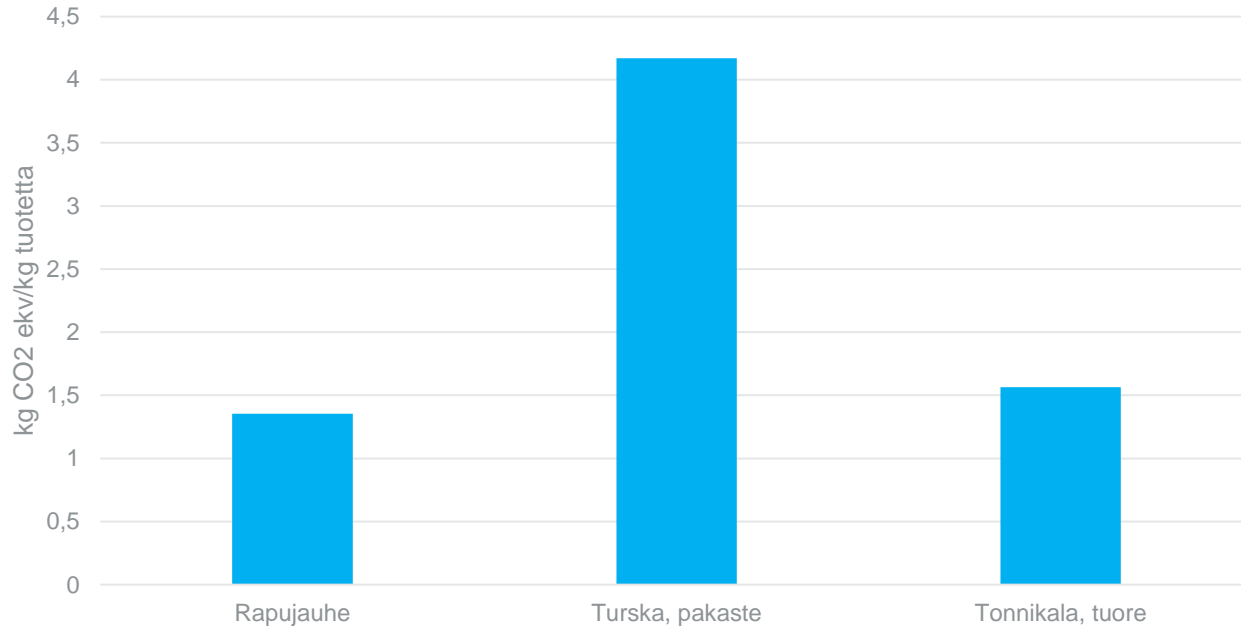


# Pikkuravuista rapujauhetta

Rapujauhe  
Hiilijalanjälki kgCO<sub>2</sub> ekv/kg tuotetta



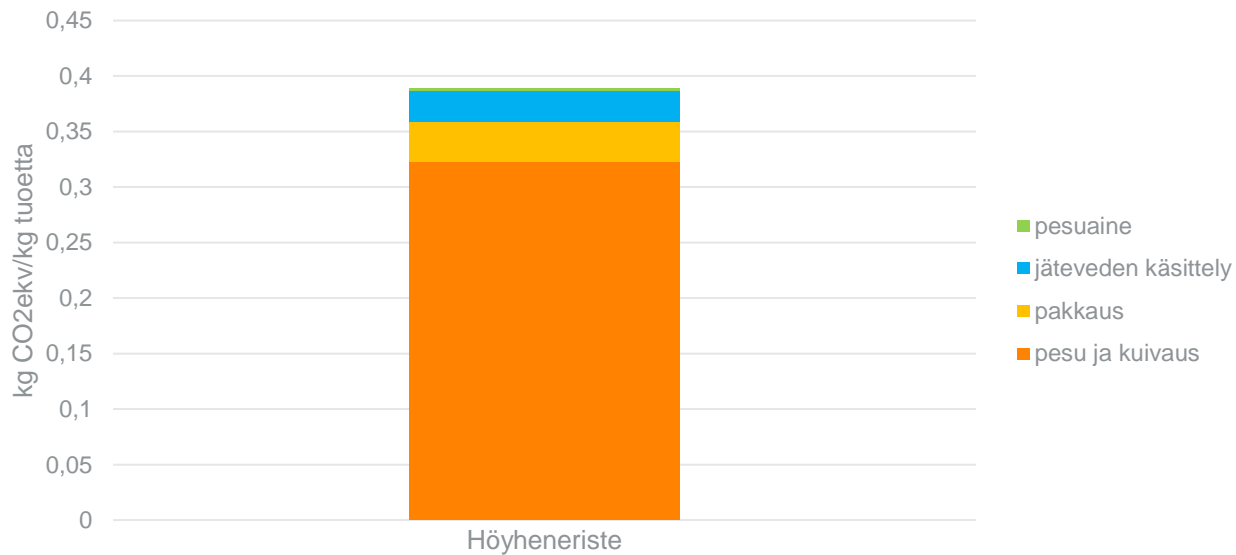
## Kalatuotteiden hiilijalanjälkiä kg CO<sub>2</sub> ekv/kg tuotetta





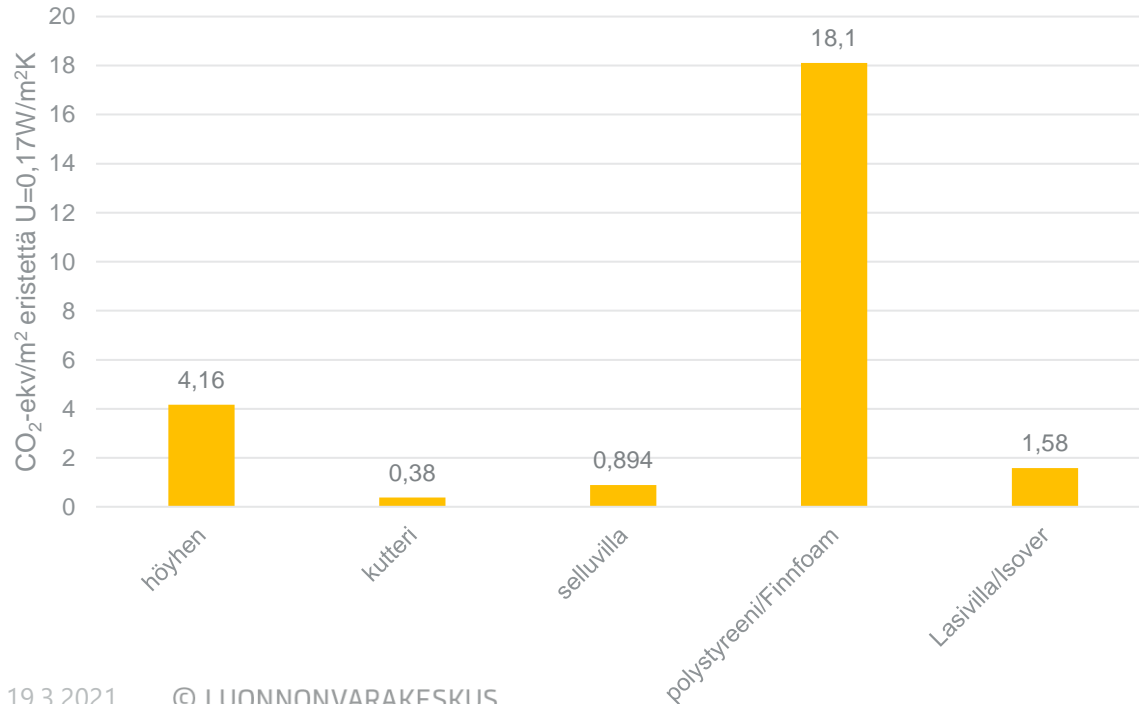
# Höyhenistä eristettä

Pesty ja kuivattu höyhen  
Hiilijalanjälki kgCO<sub>2</sub> ekv/kg tuotetta



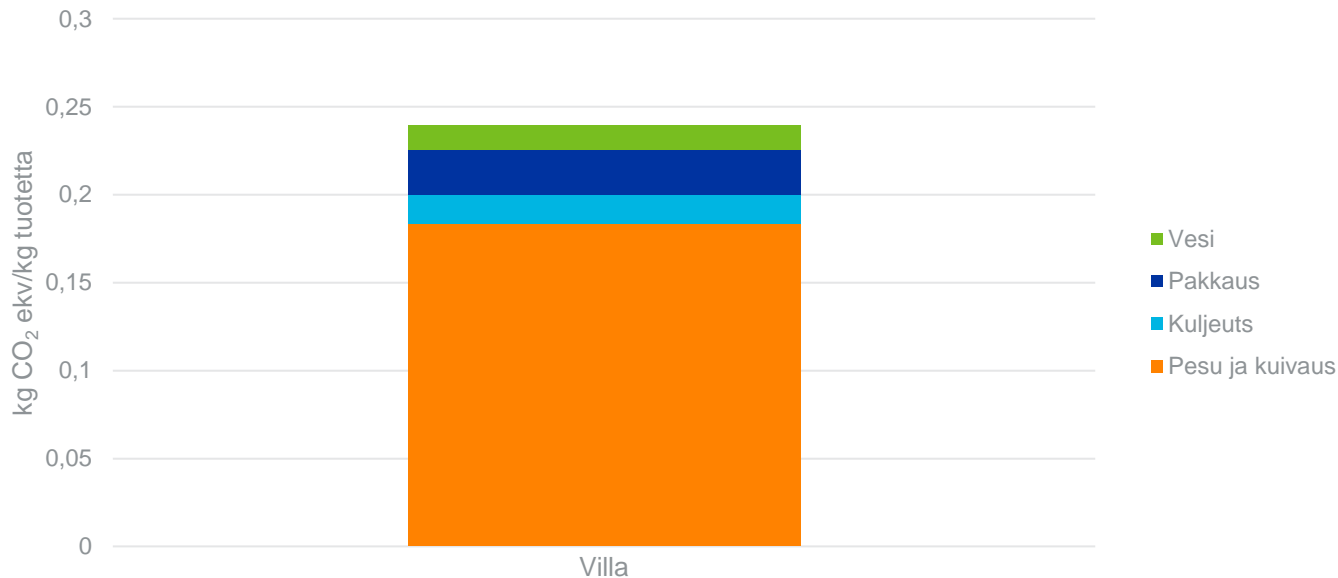
# Vertailua markkinoilla oleviin eristeisiin

Eristeiden hiilijalanjälkiä  
kg CO<sub>2</sub> ekv/m<sup>2</sup> eristettä U-arvo 0,17 W/m<sup>2</sup>K



# Villa

Villan käsittely  
Hiilijalanjälki kg CO<sub>2</sub> ekv/kg tuotetta



Villan alkutuotannon hiilijalanjälki n. 20kg CO<sub>2</sub> ekv/kg villaa (tuotanto Yhdysvalloissa Lähde: Ecoinvent

# Kiitos!