



#POPILMASTO TOIMINTAYMPÄRISTÖ: TAVOITTEET JA MAHDOLLISUUDET

Janne Hietaniemi, Solved Oy
Tilannekuva
11.3.2020, Oulu



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



POHJOIS-POHJANMAA
Council of Oulu Region

EU: "GREEN DEAL"



KUVA: BLOOMBERG

SOLVED.

SUOMI: "HIILINEUTRAALI 2035"



KUVA: IS

SOLVED.

SISÄLTÖ

Vain muutos on pysyvää

Murrosta ilmassa

Ilmasta rahaa

Esimerkkejä maakunnasta ja
maailmalta

Olemmeko se muutos, jota
maailmalta haluamme

SOLVED.

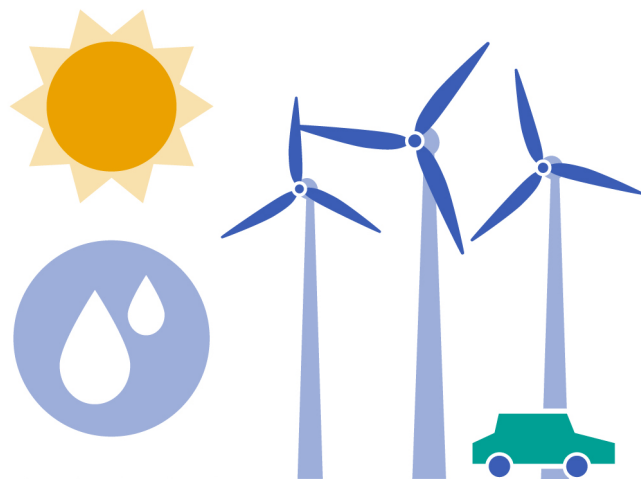
KUKA YMMÄRTÄISI MUUTOSTA?

- Suomesta hiilineutraali 2035
- EU Green Deal: EU hiilineutraali 2050 → myös maantalous ja kestävä ruoantuotanto + metsäasiat
- Finland's energy and climate plan
- Toimialakohtainen (bottom-up) tiekarttatyö käynnissä, mukana "kädenjälki"
- Miten voi ymmärtää muutoksen suuruutta tai nopeutta?
 - "1,5 asteen energiatransitiossa" puhutaan 100 biljoonasta eurosta → 3500 mrd.€/a
 - Kuka veikkaa oikein: merituulivoima, sähköautot, turvesuot, mitä syödään



SOLVED.

Tarvitaan nopeita ja radikaaleja muutoksia sekä tuotannossa että kulutuksessa, jotta maapallon lämpeneminen rajoittuisi 1,5 asteeseen.



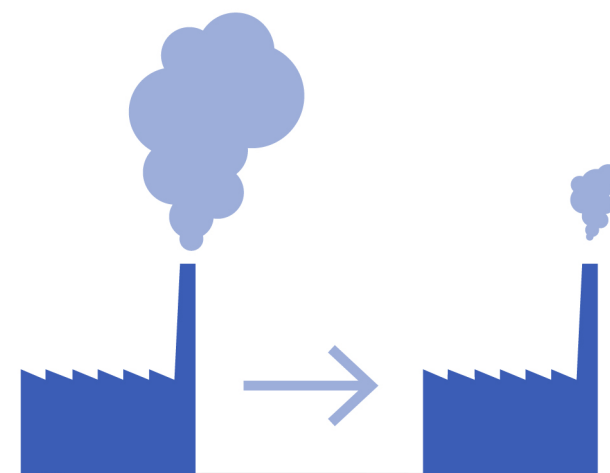
ENERGIA

Energiaa kulutetaan vähemmän ja tehokkaammin. Vuoteen 2050 mennessä suurin osa energiasta tuotetaan uusiutuvilla energianlähteillä.



MAANKÄYTTÖ

Huolehditaan hiilinieluista ja sidotaan hiilidioksidia maaperään. Lisätään ruuantuotannon tuottavuutta ja kasvien osuutta ruokavaliossa.



TEOLLISUUS

Teollisuuden päästöjä vähennetään 70–90 % vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoteen 2010.

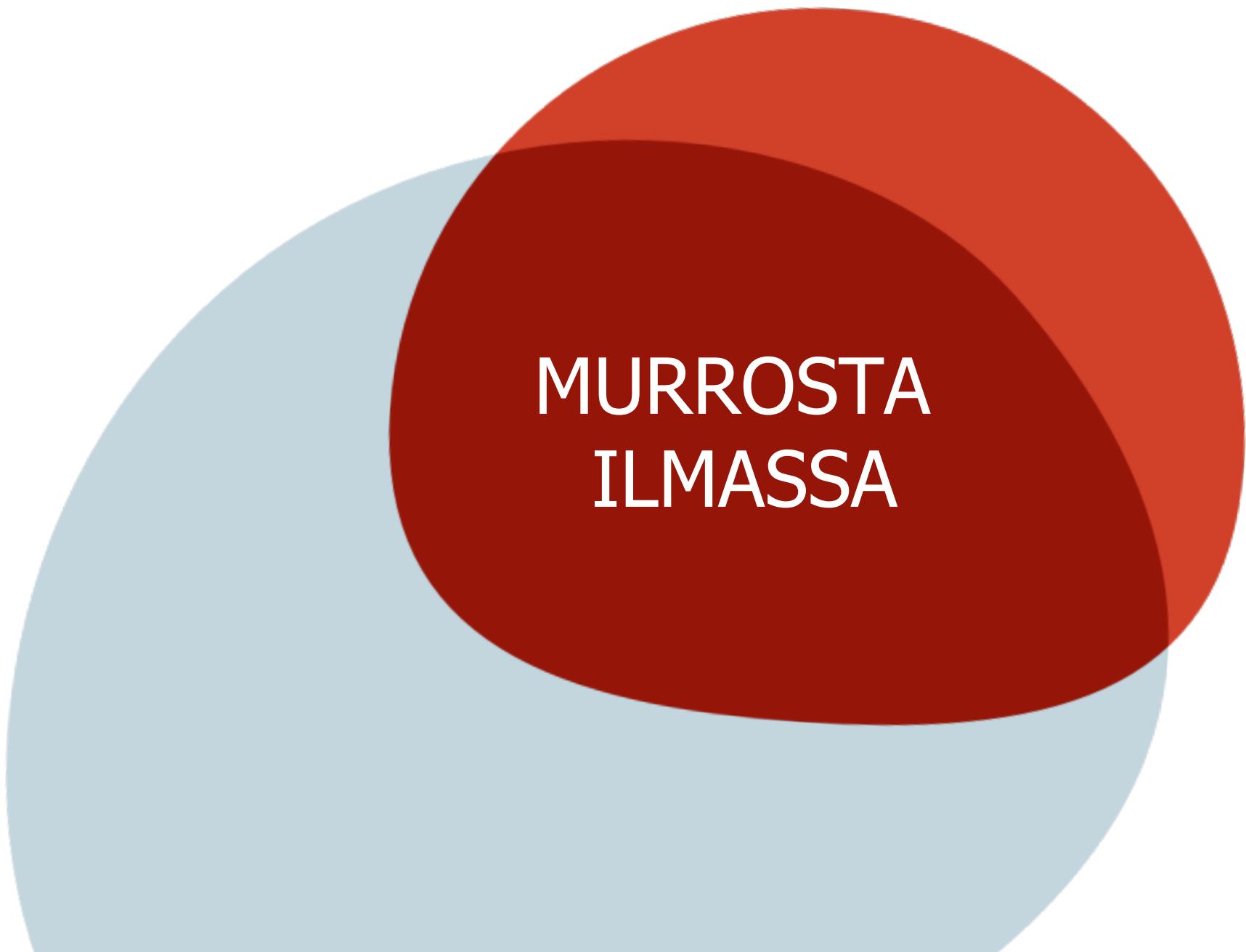
Pohjautuu IPCC:n 1,5 asteen raportin tuloksiin. © Ilmatieteen laitos ja ympäristöministeriö, 2018. Ilmasto-opas.fi.



SOLVED.



SOLVED.



MURROSTA
ILMASSA

SOLVED.

Energia- sektorin transitio

Energiamailma ja teollisuusprosessit sähköistyvät, merituulivoima tulee, biokaasu ja sähkö tulevat liikenteeseen

Kivihiilen energiakäyttö loppuu 2029

Öljyn lämmityskäyttö päättyy

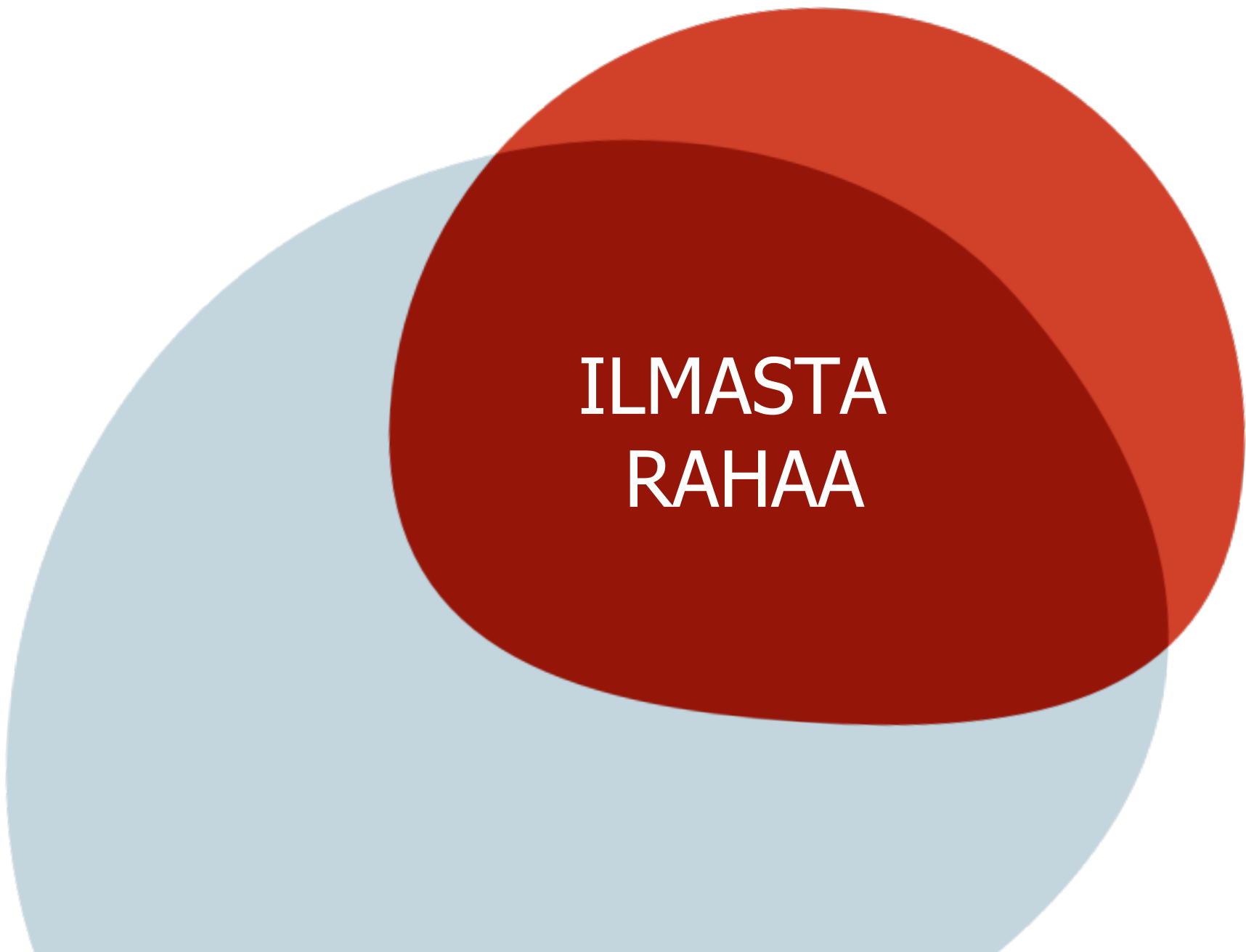
Turpeen energiakäyttö vähenee

Puun energiakäyttö vs. muu käyttö

Hukkalämmön hyödyntäminen lisääntyy

Mitä muuta?

SOLVED.



ILMASTA
RAHAA

SOLVED.

"RAHOITUSMUOTOILIJALLE" TYÖSARKKAA

	Tutkimus, kehitys, "innovointi"	Pilot - ja demolaitos	Teollinen investointi	Skaalautuminen
Kansallinen rahoitus	Yliopistot ja sektoritutkimuslaitokset BusinessFinland-ohjelmat VTT	Energia- teknologian demolaitostuki, investointituet, Ilmastorahasto, IPCEI	Tesi, Finnvera, kiertotalouden investointituet Ilmastorahasto	BF-ohjelmat, Tesi, Vake, Finnvera Finnfund
EU-rahoitus	Horisontti Eurooppa 2021-2027 EAKR 2021	Innovation Fund, EIB	Just Transition Fund, EIB Innovation Fund Invest EU	EIB, Invest EU

"Julkisen rahoituksen tarkoituksena on nopeuttaa yksityisen rahoituksen suuntautumista ilmastotoimiin"

SOLVED.

Kansallista rahaa

Business Finland 200 M€/a

Yliopistot

Sektoritutkimuslaitokset

VTT

Bio & Circular Finland 150 M€ (2019-2022)

Smart Energy Finland 100 M€ (2017-2021)

Batteries from Finland, osa edellistä

Sustainable Manufacturing 150 M€ (2019-2023)

Smart Mobility Finland 50 M€ (2018-2022)

Haastekilpailu veturiyrityksille

Kilpailuun on vuonna 2020 varattu kertakokeiluna 60 miljoonaa euroa. Rahoitusta on tarjolla enintään 20 miljoonaa euroa per veturiyrittäjä (dl. Maaliskuu)

SOLVED.

INVESTOINTITUET (1/2)

- Energiatuki
 - Vuosittainen rahoitus on noin 40 miljoonaa euroa uusiutuvaan energian ja energiatehokkuuteen
 - Vuonna 2020 uuden energiateknologian suurten demonstraatiohankkeiden investointitukien hakuun on varattu 40 miljoonaa euroa. Haku on auki maaliskuun loppuun saakka, ja se on tarkoitettu investointikustannuksiltaan yli viiden miljoonan euron hankkeille.
 - Öljylämmityksestä luopuminen asuinrakennuksissa, YM:n instrumentti tulossa
- Liikenteen tuet
 - Jakeluinfratuki: 3 miljoonaa euroa/vuosi
 - 50% biokaasutankkausasemat (mahdollisesti lisää 1,5 M€)
 - 50% sähkölatausjärjestelmät
 - ml. normi- ja pikalaturit sekä kaupunkibussien latausjärjestelmät.
 - Asuinkiinteistöille sähkölatausinfratuki, 1,5 M€/a, v 2020 kertakorotus 4 M€.

INVESTOINTITUET

- Kiertotalous
 - Kiertotalousavustus (1M€/a), TEM
 - Kiertotalouden innovaatio- ja investointituki ("tulevaisuusrahaa")
 - Mahdollisesti erillinen asetus, vuoden 2021 tukien osalta
 - Vuoden 2020 rahasta osa akku-IPCEI-hankkeiden FID-vaiheen rahoitukseen
- IPCEI-prosessit
 - Käynnissä 2 akku-IPCEI-prosessia (Euroopan kilpailukyvyllä tärkeät toimialat)
 - Käynnistymässä vety-IPCEI ja low emission industry-IPCEI
 - Suomella ei päätöstä mukana olosta
 - Komissio notifioi, raha kansallista (hankkeisiin haettavissa mahdollisesti EIB:ltä lainarahoitusta)
- ELY-keskusten rahoitus, painopiste kansainvälistyminen
- Finnfund ja muu kehitysyhteistyörahoitus

INVESTOINTITUET

- Tesi
 - Suorat sijoitukset 2019
 - Ensisijoitukset 11,6 M€
 - Jatkosijoitukset 5,9 M€
 - YHTEENSÄ 17,5 M€
 - (Kokonaisvolyymi suorissa sijoituksissa vuonna 2019 oli 43,3 M€)
- Finnvera
 - Ei erittelyä vähähiilisyyteen liittyvien lainojen ja takausten osuudesta
- Vake/Ilmastorahasto

EU rahaa

Green Deal: Mobilisoi 1000 mrd vihreän kehityksen ohjelmaa edistämään

Innovaatorahasto 10 mrd.€

Oikeudenmuk. siirtymän rahasto 7,5 mrd.€

Invest EU luo 650 mrd.€ lisäinvestoinnit

Horisontti 2021-2027: 100 miljardia euroa, josta 35 % ilmastoratkaisuihin

Uusi EAKR alkaa 2021 (mahdollisuuksia mm. Pohjois-Suomen pk-yrityksille)

Muu kv-rahaa

Mission Innovation

Pohjoismainen yhteistyö: Nordic Innovation, Nordforsk, Nordic Energy Research, Ministerineuvosto

SOLVED.

INNOVATION FUND

Driving clean innovative technologies towards the market



First call for projects in 2020



€10 billion to invest up to 2030 in EU's climate neutral future



Avoid emissions and boost competitiveness

Supporting innovation in:



Energy intensive industries



Renewables



Energy storage



Carbon capture, use and storage

Funded by: EU Emissions Trading System

**BIOKIERTO-
TALOUDEN
MAHDOLLISUUDET**

SOLVED.

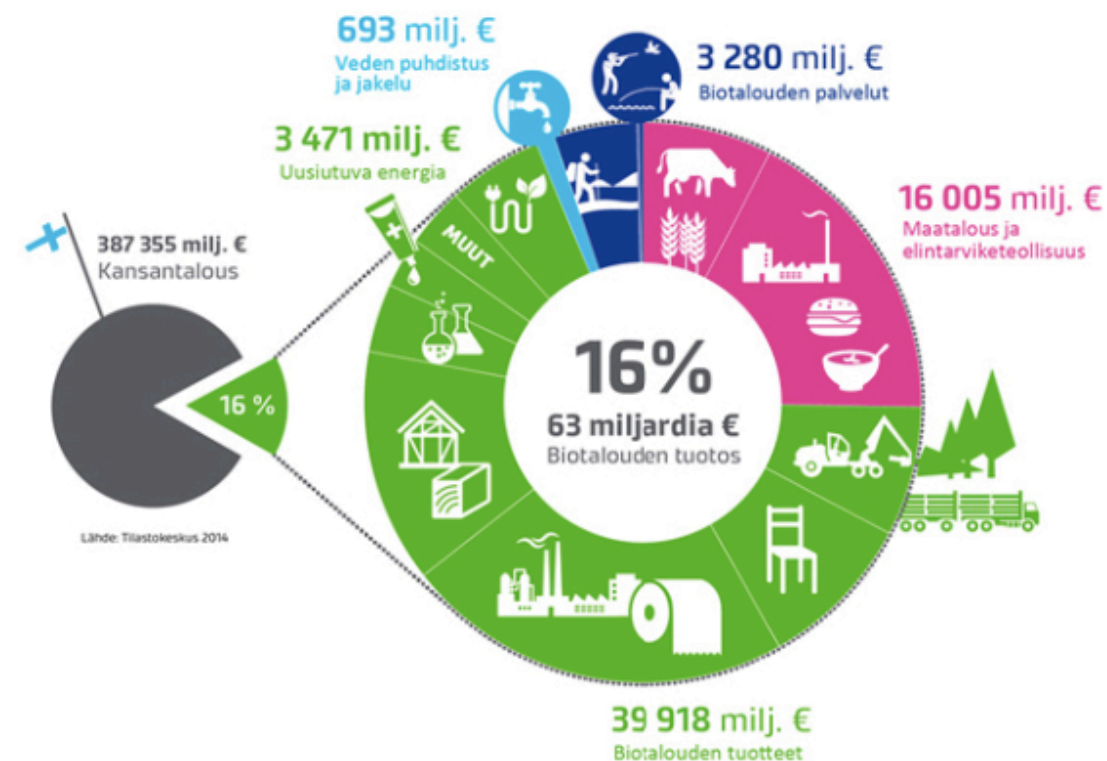
BIOKIERTOTALOUS

Kiertotalouden TOP-3

1. Palvelumallit ja -alustat (omistus vs. palvelu) → XaaS (X As a Service)
2. Resurssitehokkuus ja jakaminen → assettien hyödyntäminen
3. Arvon säilyttäminen, hukan välttäminen, neitseellisen materian koskemattomuus

Biototalouden TOP-3

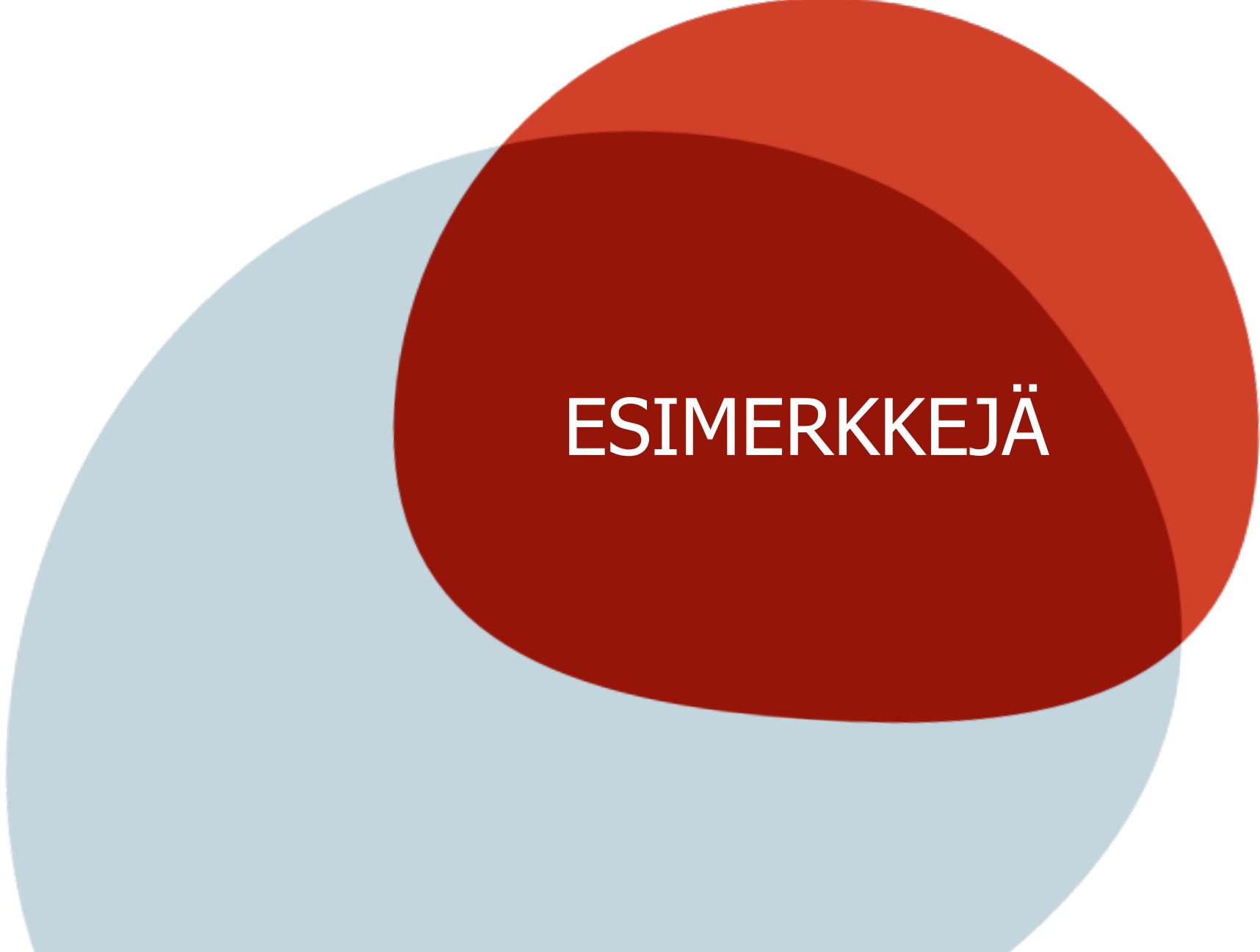
1. Maa- ja metsätalouden uudet tuotteet vs. fossiilinen betoni, muovi, polttoaineet, lannoitteet
2. Korkean jalostusasteen biotuotteet
3. Kestävä ruokajärjestelmä



Vuonna 2014 biotalouden toimintojen ja palvelujen osuus Suomen kansantalouden tuotoksesta oli 16 prosenttia.

Kuva: Luke

SOLVED.



ESIMERKKEJÄ

SOLVED.

PUDASJÄRVEN HIRSIKAMPUS



Kuva: logcapital.fi

SOLVED.

PALOPURON AGROEKOLOGINEN SYMBIOOSI



Kuvakaappaus: <https://www.youtube.com/watch?v=V5dPw2P6rRE>

SOLVED.

SUUNTAVIIVOJA
ILMASTOTIEKARTAN
POLULLEMME

SOLVED.



YHTEEN- VETO

MAAILMAN SUURIN ONGELMA ON MAAILMAN SUURIN LIIKETOIMINTA- MAHDOLLISUUS

ISOT AGENDAT

- 1 Hiilineutraalius = päästöt alas ja nielut ylös
- 2 Hiilidioksidin poistaminen ilmakehästä
- 3 Uudet talousmallit ja elämäntavat

UUDET MAHDOLLISTAJAT

- Kansainväliset ja kansalliset rahoituslähteet
- Nuorten esiinmarssi
- Bio- ja kiertotalous
- Verkostot ja älykkäät verkot
- Aineettoman arvostaminen

SOLVED.



#POPILMASTO TAHTOTILA

(PASSIIVINEN REAGOIJA VS. PROAKTIIVINEN RATKAISIJA)



1. Kuinka paljon ilmastotyöstä tehdään **jalanjäljen** pienentämiseksi ja kuinka paljon **kädenjäljen** kasvattamiseksi
2. Suunta kohti vähähiilistä maakuntaa lienee selkeä
 - Mennäänkö perässä, keskellä vai edellä
 - Millaista profiilia halutaan ottaa tai brändiä rakentaa
 - Kuka johtaa ja millä keinoin
 - Tuleeko viisaus ylhäältä vai ruohonjuuresta
 - Mitä ovat lähimmän 3 vuoden kärkihankkeet
 - Halutaanko kunnissa ylittää uutiskynnys (Ii, Kuusamo, Pudasjärvi)
 - Konsensusta vai vastakkainasettelua

SOLVED.



Polkumme askelmerkkejä ?

Energiamurros (merituulivoima, biokaasu, uudet teknologiat, "smart city"...)

Biokiertotalous

Hiilinielut ja varastointi

Kestävä matkailu ja liikkuminen

Kuluttajakäyttäytymisen muutos

Puurakentaminen

Uutta rahaa: Green Deal, H21-27, Innovaatorahasto, Reilun siirtymän rahasto, Ilmastorahasto, BF, EAKR+ESR

SOLVED.