

# Elinvoimaa Pohjois-Pohjanmaalle vähähiilisillä ja resurssiviisailta ratkaisuilta – VÄRE

Sanna Tuomela, lin Micropolis  
25.5.2020



**MICRO  
POLIS**

*Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma*

**Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020**



# Väre-hanke 1.1.2018 – 31.1.2021

- Resurssiviisas ja vähähiilisempi Pohjois-Pohjanmaa, jossa vältetään materiaalien ja energian tuhlausta ja käytetään kestävästi uusiutuvia raaka-aineita uusiutumattomien luonnonvarojen sijasta.
- Pää toteuttajana on Suomen ympäristökeskus SYKE ja osatoteuttajana Iin Micropolis Oy.
- Jatkohanke Euroopan aluekehitysrahaston tukemalle Vähähiilisydestä kilpailuetua kunnille (VÄHÄHIKU) -hankkeelle.
- Rahoitus Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR), tuen myöntäjänä on Pohjois-Pohjanmaan Liitto, sekä hankkeessa mukana olevat kunnat Haapajärvi, Ii, Lumijoki, Muhos, Nivala, Pyhäjärvi, Tyrnävä ja Utajärvi.
- Kokonaisbudjetti on n. 500 000 €.

Kestävää kasvua ja työtä Pohjanmaa

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

# Päätavoitteet

- Testata ja kehittää käytännön toimien kautta menettelytapoja ja toimintamalleja, jotka auttavat Pohjois-Pohjanmaan kuntia ottamaan jokapäiväiseen käyttöön resurssitehokkuutta lisääviä ja kasvihuonekaasupäästöjä vähentäviä cleantech-ratkaisuja, energialähteitä ja menetelmiä.
- Energiaratkaisujen lisäksi tarkastellaan resurssitehokkuutta, esim. jätekysymyksiä, materiaalivirtojen ja sivuvirtojen hyödyntämistä, liikennesuunnitelmia ja vesikysymyksiä.
- Pyritään vähentämään fossiilisen energian ja uusiutumattomiin luonnonvaroihin perustuvien tuotteiden käyttöä ja kasvihuonepäästöjä, sekä lisäämään uusiutuvien ja vähäpäästöisten energialähteiden ja raaka-aineiden käyttöä jo hankkeen aikana.
- Ympäristö- ja taloushyödyistä tiedottaminen, ja verkostoituminen valtakunnallisten HINKU- ja FISU-verkoston ja niissä mukana olevien muiden kuntien ja toimijoiden kanssa.



# Päätoimet

- Kartoitetaan hankkeen kuntien tarpeet resurssiviisaille ja vähähiilisille toimenpiteille.
- Laaditaan toimintasuunnitelmat resurssiviisaiden ja vähähiilisten ratkaisujen käyttöönottamiseksi kunnissa.
- Tuotetaan resurssiviisaita ja vähähiilisiä ratkaisumahdollisuuksia kyseisiä ratkaisuja tarjoavien yritysten kanssa.
- Lasketaan ja analysoidaan em. toimenpidevaihtoehtojen ympäristö- ja taloudellisia vaikutuksia (esim. kasvihuonekaasupäästöt, työpaikat, arvonlisäys ja tuotos).
- Ympäristö- ja taloudellisten vaikutusten analyysin pohjalta kartoitetaan ne toimenpiteet, jotka hyödyttävät alueen elinkeinoelämää ja uutta liiketoimintaa parhaiten.



# Resurssiviisaus

- Lähtökohtana on edistää ihmisten hyvinvointia käyttämällä maapallon resursseja kestäväällä tavalla ja vähentää niiden käytön ympäristövaikutuksia.
- Kattaa mm. materiaalien ja energian käytön tehostamisen, tuotteiden tai jätteiden kierrätyksen ja uudelleen käytön sekä laajassa merkityksessä myös ilman, veden, maan ja maaperän käytön.
- Ottamalla käyttöön resurssiviisaita ratkaisuja ja toimintatapoja voidaan hillitä ilmastonmuutosta ja turvata luonnon monimuotoisuuden säilymistä.
- Kunnilla on hyvät mahdollisuudet olla tämän kehityksen edelläkävijöitä ja luoda alueelle elinvoimaisen toimintaympäristön uudelle kestäväälle liiketoiminnalle.

Lähteet:

[www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi) -> Resurssitehokkuus

Sitra: Kohti resurssiviisasta kuntaa 2050 - Opas tiekarttatyöskentelyyn  
25.5.2020

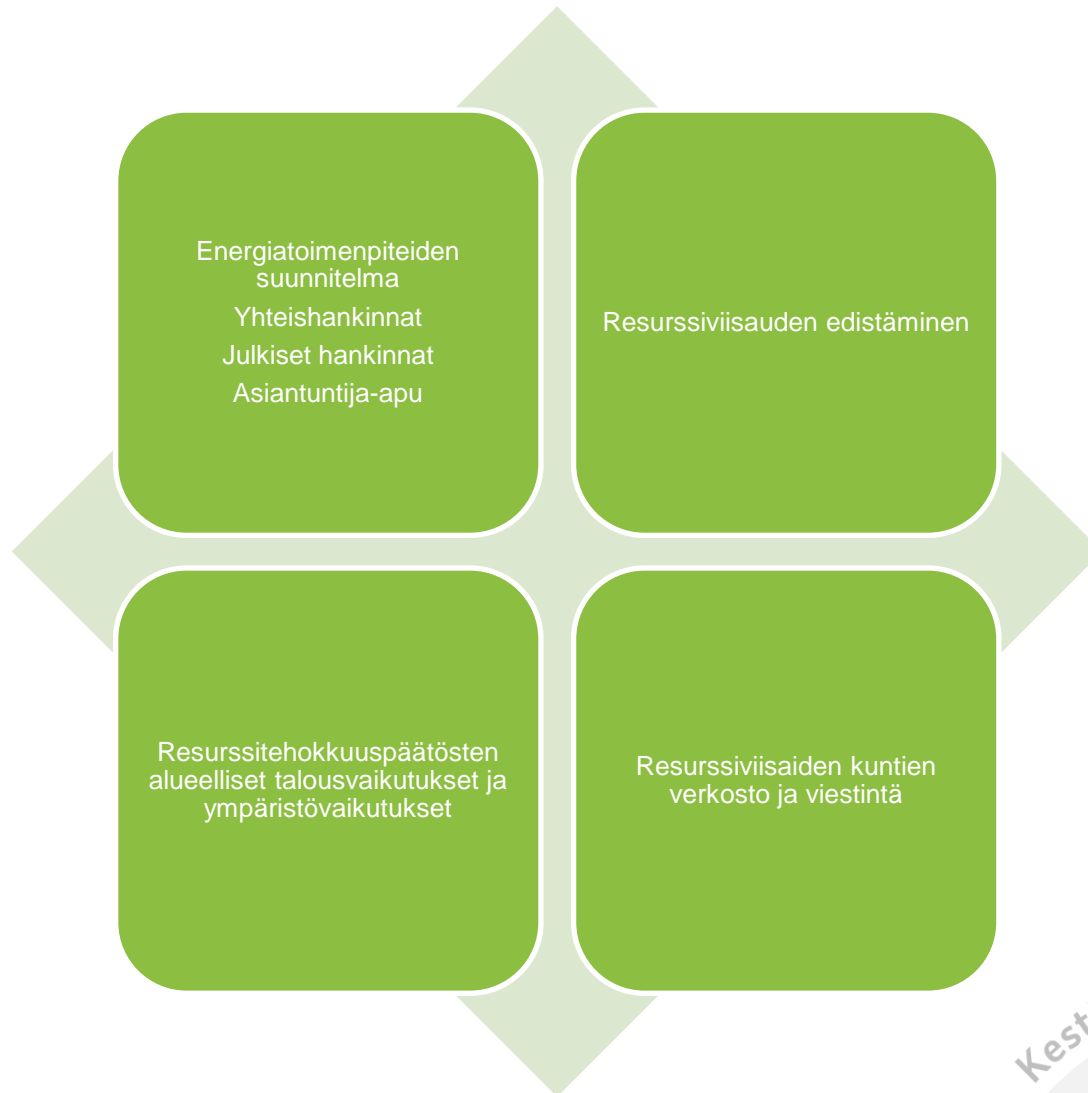
Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

# Työpaketit



Jokaiselle osallistujakunnalle räätälöidään neljän työpaketin pohjalta toimenpidekokonaisuus yhdessä kunnan edustajien ja hankkeen toteuttajien kanssa.

*Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma*



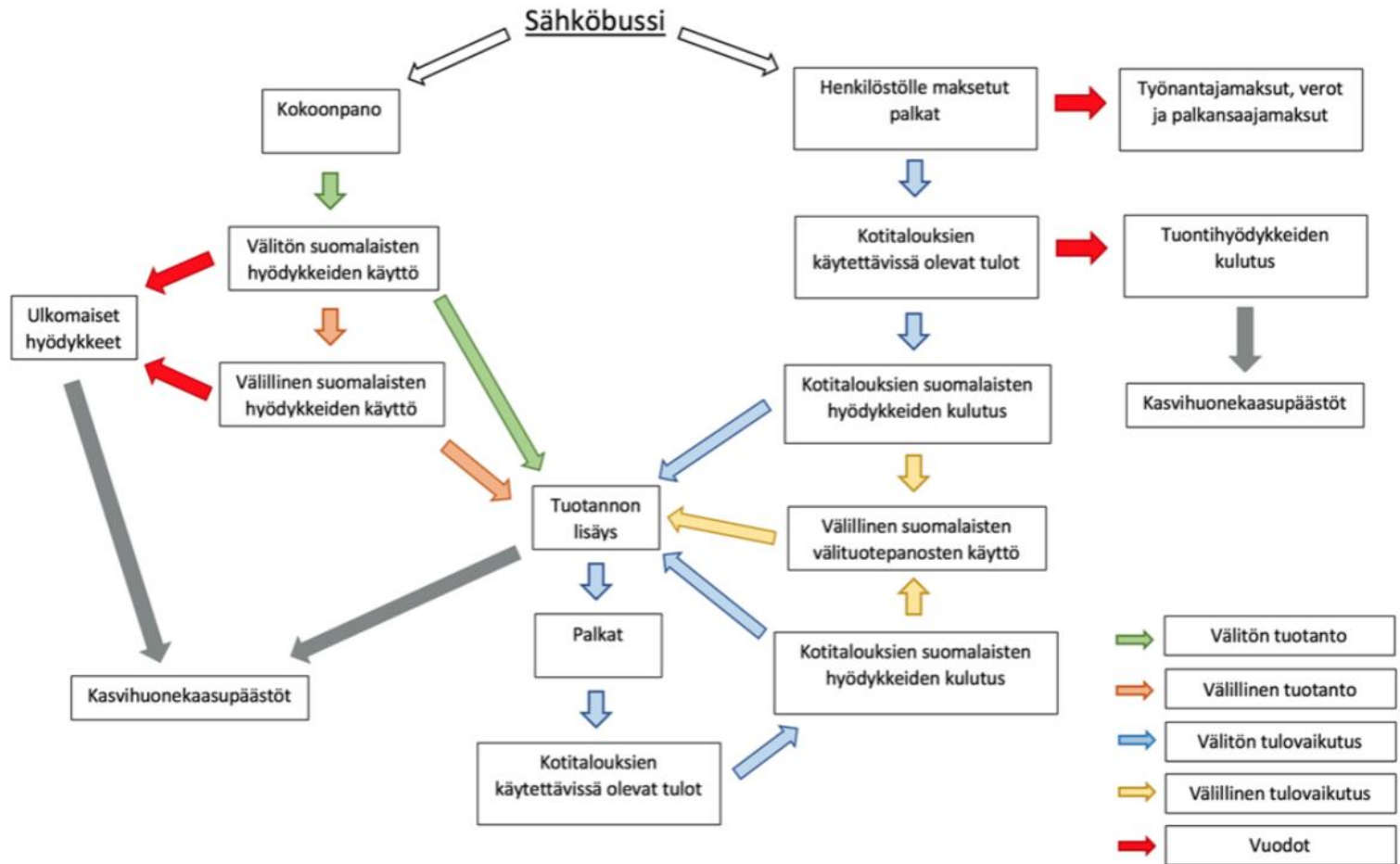
# Aluetalousmallin tapaustarkastelut

- Tuotanto, arvonlisä, työllisyys, verot
- Kasvihuonekaasupäästöt, raaka-aineiden käyttö
- Vaikutukset kotimaassa, alueella ja ulkomailla
- Tarkasteltavana esimerkiksi
  - Tuulivoimainvestoinnit
  - Biokaasulaitos
  - Pumppuvoimala Pyhäjärven kaivokseen
  - Uusi kaavoitettava asuinalue

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



# Aluetalouden malli





# Resurssiviisauden tiekartat SITRAn mallin mukaan

## 1.4 Resurssiviisauden osa-alueet eli ”Kaistat”



# Resurssiviisas li tiekartta 2016 -

## 2050 Toimenpiteet 2016-2017

### ENERGIAN TUOTANTO JA KULUTUS

- 50/50 –menetelmän laajentaminen kaikkiin kouluihin ja esiopetukseen.
- Selvitys, missä muussa kunnan yksikössä 50/50 voidaan soveltaa seuraavaksi?
- Tuulivoiman jatkorakentamisen edellyttämä kaavoitustyö ja kuntalaiskeskustelut.
- Palveluiden digitalisointi ja palvelut verkon kautta.
- Aurinkosähköjärjestelmien laajentaminen nykyisestä moninkertaiseksi eri

### Visio 2050

Uusiutuva energia on halvin vaihtoehto

Mahdollista säilöä suuret energiamäärät

Uudet rakennukset tuottavat energiansa itse.

lilaakso vrt. Piilaakso

Liikenne vähiten kallista uusiutuvilla energiamuodoilla

Uudet edulliset vähäpäästöisten ajoneuvojen haltijamallit käytössä

listä resurssiviisauden ja teollisen ekologian esimerkkikunta.

lissä tuotettujen ja kulutettujen elintarvikkeiden hiili- ja vesijalanjälki huipputasoa

li tärkeä toimija pohjoissuomalaisessa ruoantuotannossa etenkin kalan osalta

lin jokien vesien kemiallinen tila vastaava kuin vuonna 1950

li tunnetaan puhtaiden vesien antimistaan

### LIIKKUMINEN JA YHDYSKUNTARAKENNE

- Selvitys kunnan eri kuljetuksista sekä sen perusteella mahdollisen integroinnin suunnittelu ja toteutus.
- Kevyen liikenteen väylien suunnittelu ja rakentaminen.
- Etätyö-HUBin kokeilu, kehittäminen ja raportointi ja viestintä.
- Selvitys ja innovointi kimpakyydeistä.
- Keskustan ja keskustan kävelyistä kilometreistä

### KULUTUS JA MATERIAALIKIERRÖT

- Jätteen lajitteluaseman suunnittelu ja toteuttaminen.
- Organisointi: lajiteltujen jakeiden kuljetus lajiteltuna Ruskon jäteasemalle.
- Muovien keräyspisteen saaminen lihin.
- Haastekampanja työpaikoille: kuka vähentää lajittelematonta jätettä eniten.
- Kierrätys on hauskaa ja säästää”.

### RUOAN TUOTANTO JA KULUTUS

- Ruokahuollossa painottuminen ruokiin ja raaka-aineisiin, joiden energia- ja vesitase ovat alhaisia.
- Lähikalan hyödyntämisen sekä jalostamisen kehittäminen.
- Menetelmän kehittäminen, jottei ruokahuollossa tehdä ylimääräisiä annoksia.
- Ruokahuollossa hyödyntämisen seuranta.

### VEDENKÄYTTÖ JA LUONNONVEDET

- Hulevesijärjestelmien haltuunotto uusilla rakennusalueilla.
- Putkien vaiheistettu kunnostussuunnitelma
- Vedenottamoiden kehittäminen.
- Haastekisa: kuka säästää vettä eniten ja millä keinolla?



# 50/50 -menetelmä

- 50/50 –menetelmä kannustaa kiinteistöjen käyttäjiä energiansäästöön
- Keinoja vähentää sähkön, lämmön ja veden kulutusta
- Koulut, laajenee muihinkin kunnan kiinteistöihin
- Puolet säästöistä palautetaan kiinteistönkäyttäjille



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

# Hinku-kunnat



Hinku-kunnat ovat sitoutuneet tavoittelemaan 80 prosentin päästövähennystä vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta.

Kunnat pyrkivät vähentämään ilmastopäästöjään lisäämällä uusiutuvan energian käyttöä ja parantamalla energiatehokkuutta.

Kunnat kannustavat myös paikallisia yrityksiä ja asukkaita ilmastotekoihin.

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

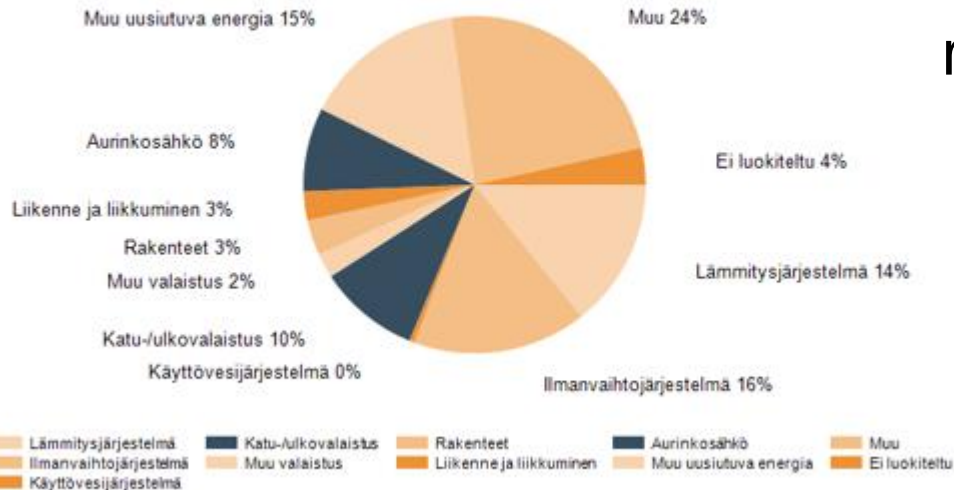
# Energiatehokkuussopimukset



## ENERGIATEHOKKUUS-SOPIMUKSET

- Kannustetaan kuntia solmimaan ETS
- Autetaan sopimuksen teossa ja raportoinnissa
- Jaetaan hyviä käytäntöjä tietojen keräämiseen ja raportointiin

Toimenpiteet luokittain



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



# Energiatuet

- Kuntien kiinteistöissä tehdään selvityksiä, investointi- ja takaisinmaksulaskelmia, esim. lämmitystavan muutos, valaistuksen vaihtaminen LEDiksi, aurinkopaneelihankinnat
- Tiedotetaan eri tyyppisistä energiatuista
- Tuetaan energiatukien hakemisessa ja tarvittaessa laaditaan yhdessä tarvittavat suunnitelmat ja laskelmat



# Selvitys liikenteen päästövähennysmahdollisuuksista

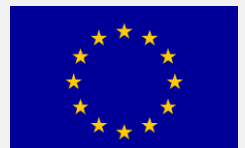
- Kuntakohtaiset liikenteen päästövähennystavoitteet
- Kunnan liikenteen tunnuslukuja
- Nostoja kunnan toimintamahdollisuuksista



Liikenteen päästöjen vähentämisen hierarkia (Avoid-Shift-Improve paradigm)  
(Fridström 2017)

asvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

# Kysyntäjousto

- Kysyntäjoustolla tarkoitetaan sähkönkäytön siirtämistä korkean kulutuksen ja hinnan tunneilta edullisempaan ajankohtaan tai käytön hetkellistä muuttamista tehotasapainon hallinnan tarpeisiin. Kysyntäjoustoa tarvitaan lisää, kun joustamattoman tuotannon uusiutuvan energian, määrä verkossa lisääntyy.
- Kysyntäjouston tarve ja periaatteet esitellään kunnille, ja kartoitetaan mahdollisuuksia toteuttaa kiinteistöissä.



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma





# Yhteishankinnat

Aurinkopaneelien yhteishankinnat 2018 ja 2019.

- Laitetoimittajat kilpailutettiin, ja parhaalla tarjouksella paneeleita voivat hankkia kotitaloudet, yhteisöt ja yritykset.
- Toimitettu noin 20 aurinkovoimalaa



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

# Lisätietoja

Projektipäällikkö Teemu Ulvi, SYKE [teemu.ulvi@ymparisto.fi](mailto:teemu.ulvi@ymparisto.fi)  
Sanna Tuomela, Iin Micropolis Oy, [sanna.tuomela@micropolis.fi](mailto:sanna.tuomela@micropolis.fi)

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto