

Kohti hiilineutraalia Pirkanmaata

Pirkanmaan rahoitusinfo 10.2.2023



PIRKANMAA

HIILINEUTRAALI PIRKANMAA 2030



hiilineutraalisuomi.fi

CANEMURE



LIFE17 IPC/FI/000002
LIFE-IP CANEMURE



PIRKANMAA



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

CANEMURE- hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin Life-ohjelmasta. Tämän esityksen sisältö edustaa ainoastaan CANEMURE-projektin näkemyksiä. EASME/ Komissio ei ole vastuussa esityksen sisältämän informaation mahdollisesta käytöstä, tai esitetyistä näkemyksistä.

HIILINEUTRAALI PIRKANMAA TIEKARTAN PÄÄTEEMAT

1. LIIKENNE JA LIIKKUMINEN
2. ENERGIANTUOTANTO JA ENERGIATEHOKKUUS
3. YHDYSKUNTARAKENNE JA RAKENTAMINEN
4. ELINEKEINOELÄMÄN VASTUULLISET RATKAISUT
5. MAA- JA METSÄTALOUS
6. HIILINIELUT JA KOMPENSOINTI



HIILINEUTRAALI PIRKANMAA 2030 - NUMEROINA

VERTAILUVUOSI 2007: 3952,3 kT

VERTAILUVUOSI 2021: 2546,9 kT

PÄÄSTÖVÄHENNYSTARVE: 1756,9 kT

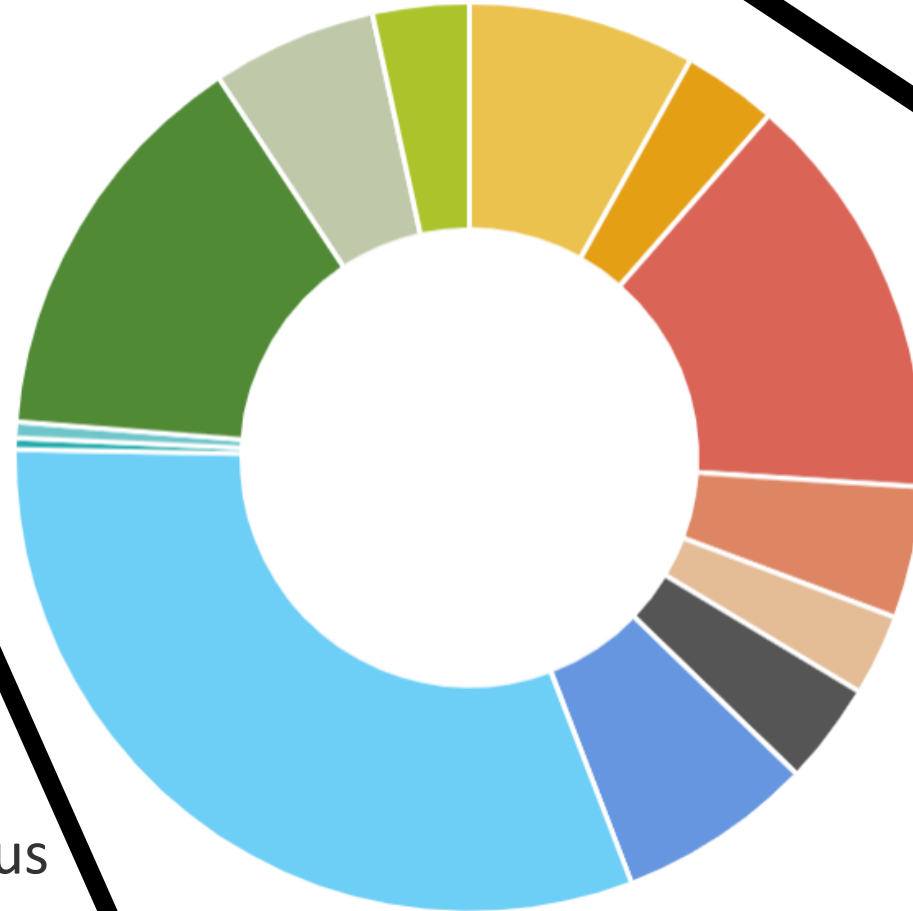
**HIILINEUTRAALI
PIRKANMAA**

**2030:
790kT**



Pirkanmaan päästöt sektoreittain vuonna 2020

- Kulutussähkö
- Sähkölämmitys
- Kaukolämpö
- Öljylämmitys
- Muu lämmitys
- Teollisuus
- Työkoneet
- Tieliikenne
- Raideliikenne
- Vesiliikenne
- Maatalous
- Jätteiden käsittely
- F-kaasut



Energian
osuus
päästöistä =
34 %

Tieliikenteen osuus
päästöistä = 31 %

ENERGIA



Pirkanmaan energiastrategia

- Strategiatyö valmistuu maaliskuussa 2023.
- Strategian visio:
 - ”Vuonna 2030 Pirkanmaalla on fossiiliton, energiatehokas ja luotettava energiajärjestelmä, joka on ympäristöystävällinen ja oikeudenmukainen.”



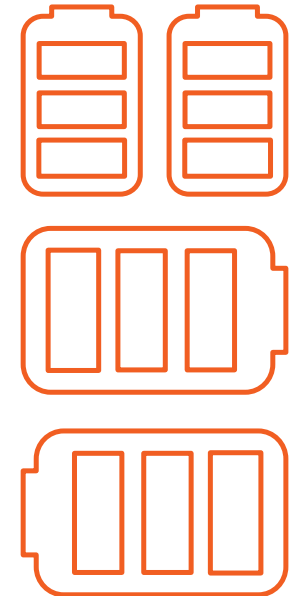
Strategian keskeiset sisällöt 1/2

- Pirkanmaan tulevaisuuden energiajärjestelmä koostuu monipuolisesti erilaisista energiantuotantomuodoista
- Energiajärjestelmän kehittämisessä on tärkeää eri tahojen yhteistyö, ennakointi ja jatkuvuus
- Tarvitaan lisää TKI-toimintaa, monialaista osaamista ja kokeilukulttuuria mm. julkisen sektorin avulla
- Panostetaan siirtokapasiteettiin, varastointiin ja kysyntäjoustoon. Riittävät ja luotettavat siirtoyhteydet tärkeitä.

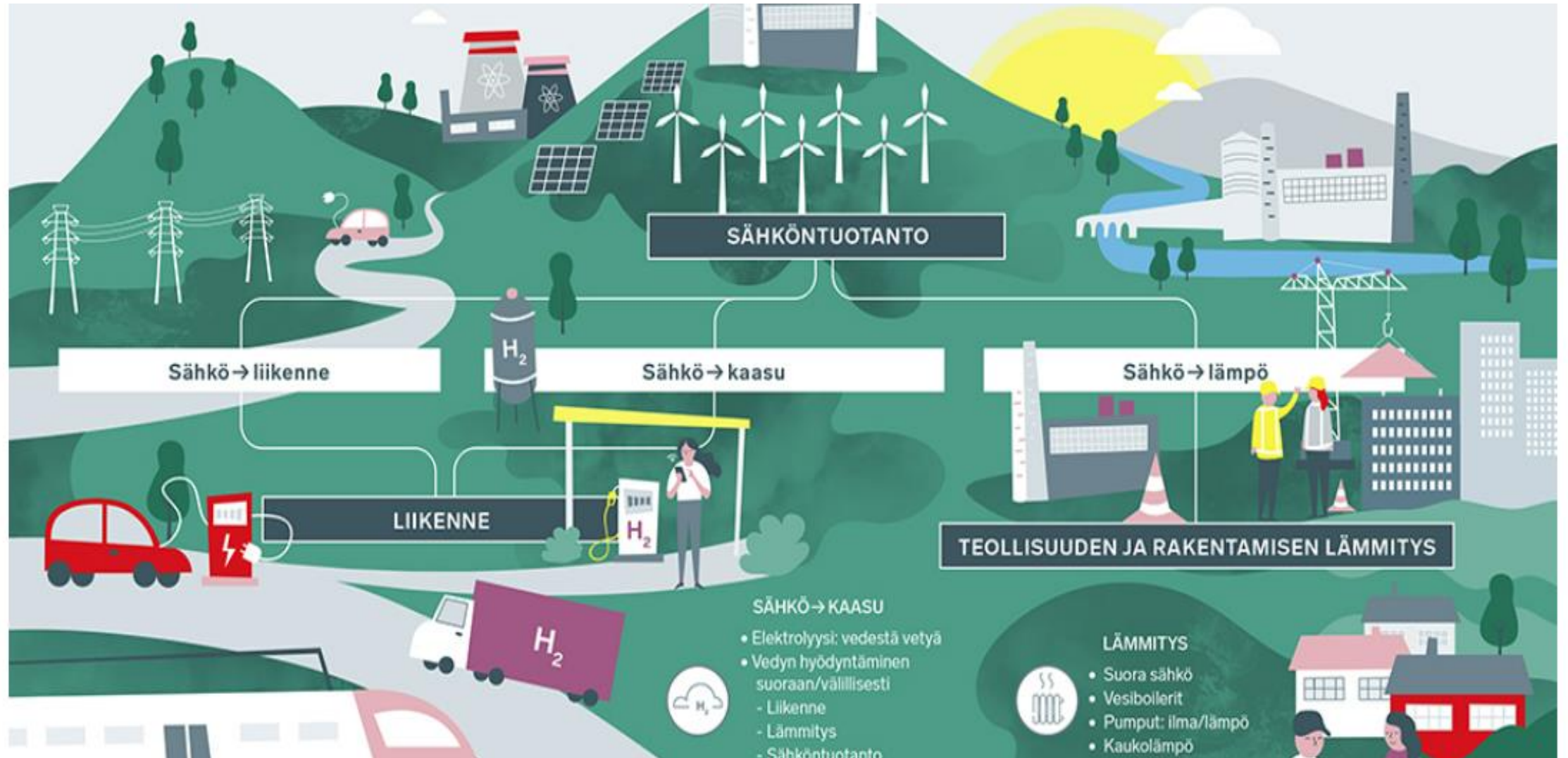


Strategian keskeiset sisällöt 2/2

- Eniten lisäyspotentiaalia: biokaasu, aurinko- ja tuulisähkö
- Pidetään väylä auki nouseville teknologioille
 - Pienydinvoimalat, vety ja synteettiset polttoaineet
- Hajautettu energiantuotanto lisää huoltovarmuutta, keskittäminen taas kannattavuutta ja vaikuttavuutta
 - Energiayhteisöt, pientuotanto, kaukolämpö
- Energiansäästöä ja -tehokkuutta nyt ja jatkossakin
- Tunnistetaan haasteet, mm. haja-asutusalueet, joukkoliikenteen rajoitteet ja energiaköyhyys



Sektori-integraatio



Lähde: Finngrid, saatavilla:
<https://www.fingridlehti.fi/sektori-integraatio/>



**Energiaverkkojen toimintaedellytykset:
Siirtokapasiteetin riittävyys**



**Maatuulivoima ja
merituulivoima**



Data ja älykkyyys



Aurinkopaneelit



Pienydinvoimalat



Vety ja muut
synteettiset
polttoaineet



Biokaasu



Energian varastointi



Akut



KIERTOTALOUS



Kiertotalouden valtakunnallisen green dealin tunnistettuja muutosalueita ja toimenpiteitä

- **Rakennusmateriaalit (Talonrakentaminen)**

Rakennuskannan käytön tehostaminen, käyttöiän pidentäminen (kunnossapito), kierrätysraaka-aineiden käytön lisääminen, kierrätettävät uudisrakennukset, rakennusmateriaalien talteenotto purkuvaiheessa ja uudelleenkäyttö.

- **Maamassat (Infrarakentaminen)**

Massojen ja rakentamisen koordinointi, materiaalien datapankki, kierrätys/uusiomateriaalien käytön lisääminen

- **Raaka-aineet tuotteissa (pl. rakennustuotteet)**

Pidennetään tuotteiden käyttöikä.

- **Ravinteiden kierrätys**

Lisätään ravinteiden kierrätystä.

- **Uudistava maatalous**

Lisätään maaperää parantavaa maataloutta.

- **Uudistuva ruokaketju**

Lisätään kasvispainotteisempaa ruokavaliota. Tuotetaan vaihtoehtoisia proteiineja.

- **Materiaalien arvonalisäys**

Lisätään materiaalien arvonalisää talteenottoa, kierrätystä ja hyödyntämistä tehostamalla (puu, muovit, sivuvirrat, jätteet) kaskadikäyttö huomioiden.

Mitä Pirkanmaalla tarvittaisiin? 1/2



→ **Systeminen muutos**



Mitä Pirkanmaalla tarvittaisiin? 1/2

- Tarvittaisiin huomattavasti lisää ymmärrystä minkälainen systeeminen muutos Pirkanmaalla (ja toki koko Suomessa) tarvittaisiin, jotta voidaan siirtyä kiertotalousyhteiskuntaan?
- Tarvittaisiin Pirkanmaalainen (maakunnan rajat voivat olla kovin pienet tässä yhteydessä) visio: Minkälainen on tulevaisuuden Pirkanmaalainen kiertotalousyhteiskunta?
 - Minkälaisia konkreettisia tavoitteita asetettu visio tarkoittaisi nykyhetkeen ja tuleville vuosille esim. materiaalikierron suhteen jne., jotta visioon päästäisiin?
 - Mitä se tarkoittaisi esim. nykyisen talousjärjestelmän puitteissa eri toimijoille?
 - Mitkä eri toimijoiden uudet toimintamallit ja roolit olisivat tulevaisuudessa, esim. julkinen sektori ja yksityinen sektori → Tarvitaan uudenlaista toimintakulttuuria julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöhön sekä asennemuutosta, kokeiluja ja uudenlaista osaamista.
 - Mitkä on lainsäädännön esteet ja pullonkaulat, jotka pitäisi ratkoa, jotta systeeminen muutos olisi mahdollista?



Mitä Pirkanmaalla tarvittaisiin? 2/2

Kiertotalouden
maakunnalliset
indikaattorit ja mittarit

Digi ja dataratkaisut
kiertotalouden
mahdollistamiseksi

Kiertotalousekosysteemien
toiminnan vauhdittaminen

Teolliset symbioosit ja
niiden vauhdittaminen

Julkisten hankintojen
osaaminen –
kiertalouskriteerien
käyttö

Mitä enemmän
konkreettisia ratkaisuja ja
sovelluksia, sen parempi

ILMASTONMUUTOKSEEN SOPEUTUMINEN



Ilmastonmuutoksen seuraukset Pirkanmaalla- mihin meidän pitää tulevaisuudessa sopeutua

Jäätymis-sulamis –
syklit muuttuvat

Sisälämpötilat
nousevat

Helteestä aiheutuvat
terveyshaitat ja
kuolemat lisääntyvät

Terveydenhuolto
kuormittuu ja
työskentelyolosuhteet
heikkenevät

Kuuset ja
kuusimetsät
heikentyvät ja
altistuvat tuholaisille

Vieraslajit leviävät
Pirkanmaan luontoon
ja ympäristöön

Metsäpalariski
lisääntyy

Helteen ja kuivuuden
aiheuttamat riskit
maataloudelle
yleistyvät

Rakennuskanta
rapistuu ja
korjausvelka
eskaloituu

Tierakenteiden
vauriot yleistyvät

Hulevesitulvariski
lisääntyy
keskustamaisessa
ympäristössä

Pintaveden
ottamoiden häiriöt
lisääntyvät

Erosio lisääntyy ja
maaperästä ja pelloilta
huuhtoutuvien
ravinteiden määrä
lisääntyy vesistöissä

Kelirikko-ongelmat
sorateillä
yleistyvät

Pitkäkestoisten
sähkökatkojen
yleistyvät

Kansainväliset
heijastevaikutukset
teollisuudelle
lisääntyvät



Elinkeinot

Ominaispiirteet ja haavoittuvuustekijät

- Valmistavan teollisuuden painoarvo on merkittävä etenkin tuotannon mittareilla mitattuna.
 - Jalostuksessa syntyy noin 30 % Pirkanmaan kaikesta arvonlisäyksestä, ja valmistava teollisuus on jakautunut melko tasaisesti ympäri maakuntaa.
- Haavoittuvimpia alueita ovat ne, jotka ovat vahvasti erikoistuneet yhteen tai pariin teolliseen toimialaan, joita löytyy eri puolilta maakuntaa

Vaikutus:

Kansainväliset heijastevaikutukset

Riski

Kansainvälisten heijastevaikutuksien lisääntyminen teollisuudelle, mm. raaka-aineiden saatavuuden haasteet ilmaston muuttuessa



Elinkeinot

Ominaispiirteet ja haavoittuvuustekijät

- Pohjois-Pirkanmaa on merkittävää metsätalousaluetta.
- Metsäsektori työllistää Pirkanmaalla kokonaisuudessaan lähes 8000 henkilöä ja se on edelleen merkittävä teollisuuden työllistäjä Pirkanmaalla.
- Lähes 10 prosenttia koko Suomen metsäsektorin liikevaihdosta tehdään Pirkanmaalla. Pirkanmaalla metsäsektorin tuotos on yhteensä n. 2,5 miljardia euroa.
- Metsäteollisuus on vahva vientisektori Pirkanmaalla.

Vaikutus:
Lämpötilan nousu

Riski
Metsäpalariskin lisääntyminen

Elinkeinot

Ominaispiirteet ja haavoittuvuustekijät

- Maakunnan maataloussektorin koko on työllisyydessä ja liikevaihdossa mitattuna valtakunnallisesti pienimmistä päästä.
- Maatalousyritysten valtaosa sijaitsee ydinmaaseudulla Tampereen kaupunkiseudun ulkopuolella. Mm. Lounais-Pirkanmaalta eli Sastamalasta ja Punkalaitumelta löytyy vahva agraarinen ydinalue.

Vaikutus:

Lämpötilan nousu

Riski

Helteen ja kuivuuden aiheuttamat riskit maataloudelle yleistyvät (ruokaturvan heikkeneminen)



TKI - Kaiken pohja

