



# Energiasiirtymä

25.1.2024

Amanda Pasanen

Kari &  
Pantsar Co.

# Esityksen sisältö

1. Ilmastokriisi ja energiamurros
2. Energiamurroksen tilannekuva Suomessa
3. Vihreän siirtymän ja energiamurroksen hyödyt pk-yrityksille

# Ilmastokriisi ja energiamurros

Ilmasto

# **EU:n ilmastopalvelu: Vuosi 2023 oli todennäköisesti kuumin 100 000 vuoteen**

Vuosi 2023 oli mittaushistorian kuumin vuosi ja todennäköisesti myös kuumin ainakin kymmeniintuhansiin vuosiin, kertoo ilmastonmuutosta seuraava EU:n Copernicus-palvelu.

# Ilmastokriisi on jo ihmisoikeuskriisi

**Ilmastonmuutos on edennyt tähän mennessä päätöksentekoa ja toimia nopeammin; WHO:n mukaan jo suurin yksittäinen uhka ihmiskunnalle**

## **Maapallo kuumempi kuin koskaan mittaushistoriassa**

- Kuukausi toisensa jälkeen todistettu ennätyslämpötiloja mittaustilastoissa
- Helleaallot, laajat maastopalot ja muut ilmastokriisin vaikutukset tulevat lisääntymään entisestään

## **YK:n ilmastokokous – COP28 viime joulukuussa**

- Arvioitiin ensimmäistä kertaa, miten Pariisissa vuonna 2015 solmitusta sopimuksesta on pidetty kiinni
- Päätöslauselmassa sovittu siirtymisestä pois fossiilisista polttoaineista, vauhdittaen murrosta tällä vuosikymmenellä.



Saarivaltio Tuvalun oikeusministeri pitämässä puhetta ilmastokokoukseen vuonna 2021

# Energiamurroksella on kiire

- Fossiilisten polttoaineiden – kuten öljyn, kivihiilen, maakaasun ja turpeen – käyttö aiheuttaa lähes 90 % kaikista hiilidioksidipäästöistä maailmassa
- Energia-alalla erittäin suuri rooli ilmastonmuutoksen vastaisessa työssä
- Globaali energiamurros tulee vaikuttaa väistämättä myös Suomen yrityskenttään

# Mitä energiamurros pitää sisällään?

- Päästöjä aiheuttavien toimintojen korvaaminen vähäpäästöisillä vaihtoehdoilla.
- **Sähköistäminen merkittävin ratkaisu niin lämmityksen, liikenteen kuin teollisuuden puhdistamisessa**
- Ratkaisut energian varastointiin tuottavat kustannustehokkuutta ja mahdollistavat myös sääriippuvaiset tuotantomuodot
  - Energianhallinta- ja ohjauspalvelut kulutusjoustopon lisäämiseksi nostavat kustannustehokkuutta



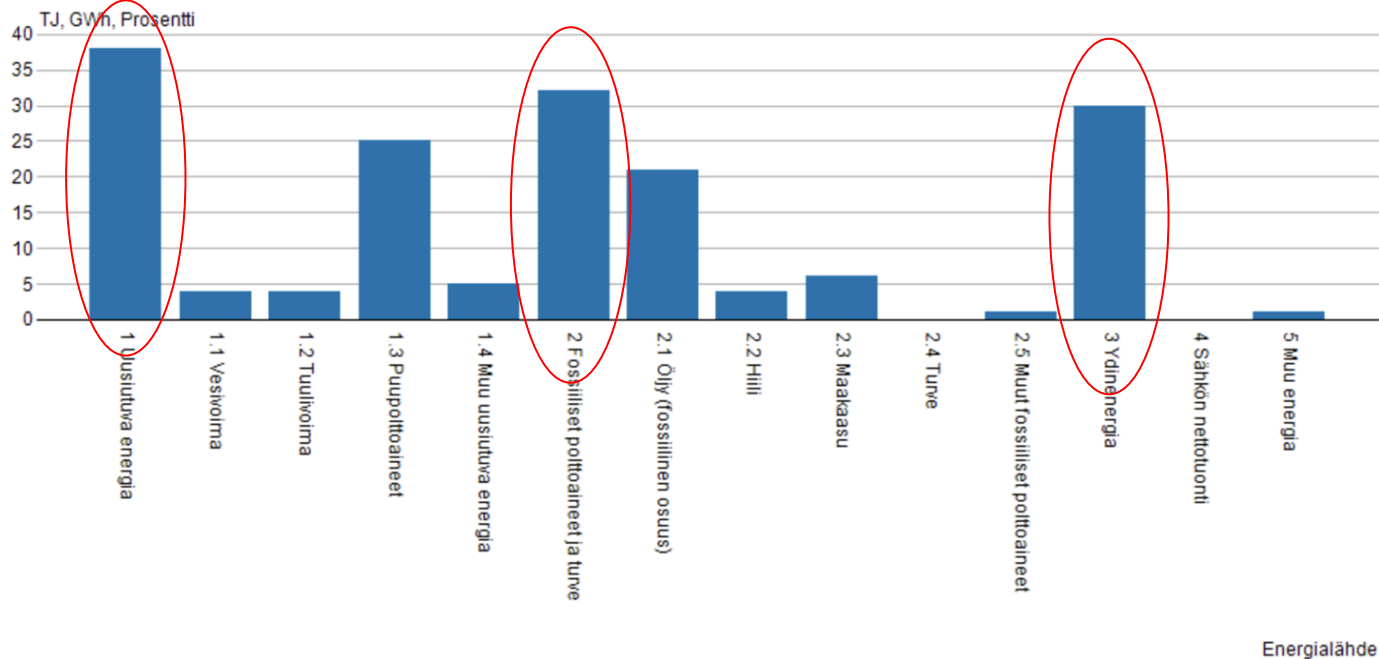
Kuva: Sitra

# **Energiamurroksen tilannekuva Suomessa**



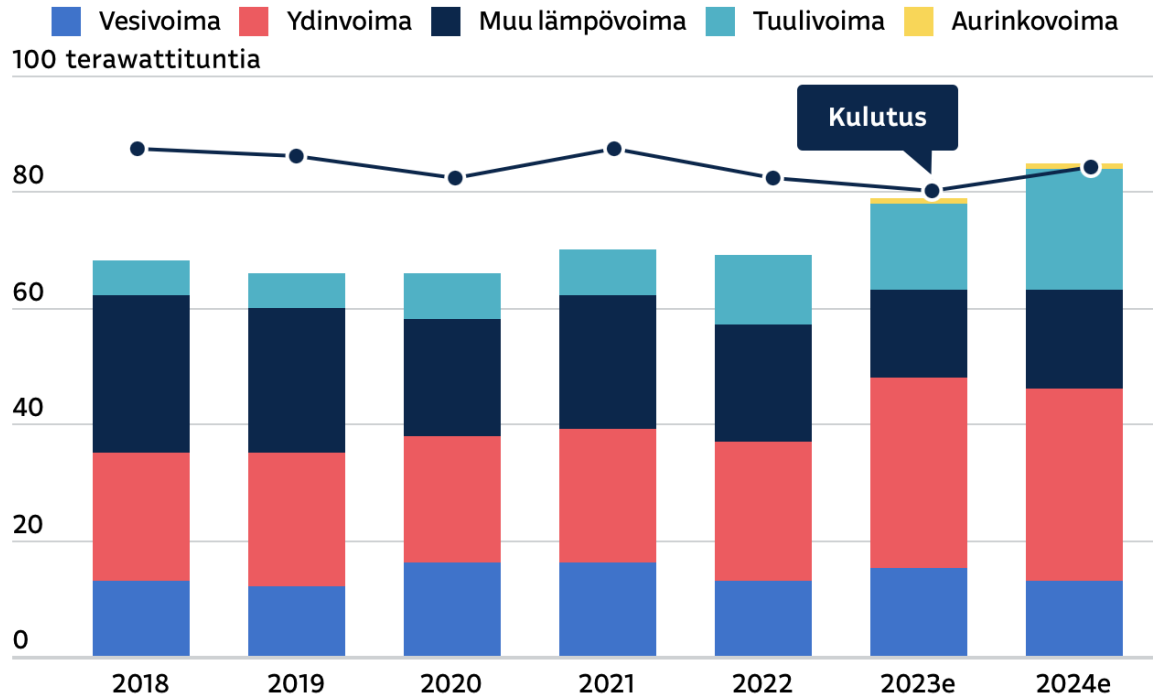
Gigawattitunti (GWh)

## Energian kokonaiskulutus energialähteittäin muuttujina Energialähde. Osuus energian kokonaiskulutuksesta (%), 2023Q3\*



Lähde: Tilastokeskus 2024

# Sähkön tuotanto ja kulutus Suomessa



Suomessa tuotettiin vuonna 2023 lähes yhtä paljon sähköä kuin täällä kulutettiin. Ensi vuonna tuotantoa ennustetaan olevan jo hieman kulutusta enemmän. Aiemmin kulutuksen ja tuotannon välinen ero on katettu tuontisähköllä etenkin Ruotsista ja Venäjältä.

Lähde: Fingrid, grafiikka: Samuli Huttunen / Yle

Suomi on sähköomavarainen ja sähkö tuotetaan jo nyt ilman fossiilisia polttoaineita!

Yle  
27.12.2023

**Suomessa tuotetun sekä Suomessa kulutetun sähkön päästöt ovat puolittuneet lähimmän viiden vuoden aikana!**

Tästä saamme kiitää lisääntyvää tuuli- ja aurinkovoimatuotantoa sekä Olkiluoto 3 ydinvoimalan valmistumista.

Energia

## **Suomeen on suunnitteilla jo 140 uutta aurinkovoimalaa, ja lisää on tulossa vireille – katso video**

Voimaloiden sähköntuotanto voi lähivuosina olla lähes 200-kertainen nykyiseen verrattuna. Tänä vuonna on syytä odottaa, että useat voimalahankkeet nytkähtävät eteenpäin.



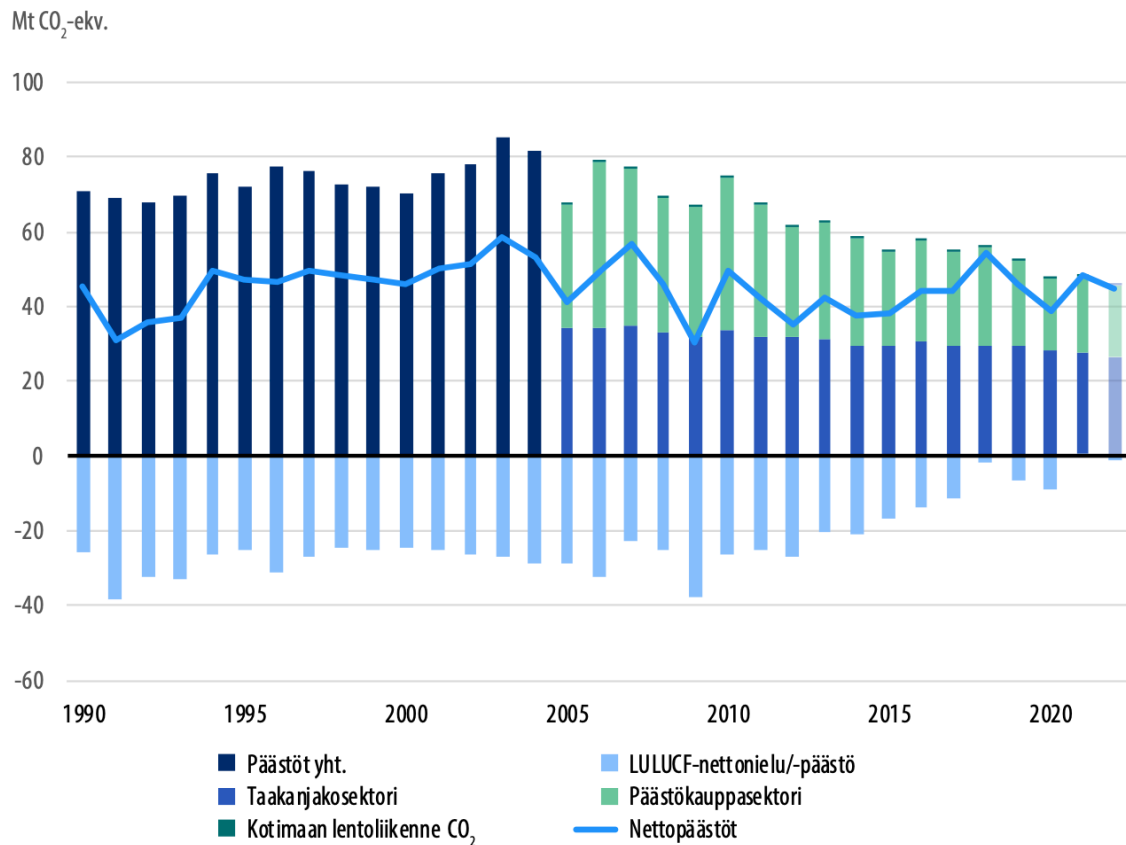
Kuuntele juttu 1:50



Yle 10.1.2024

Ilmastokriisin torjunnassa pelkästään päästöjen vähentäminen ei kuitenkaan riitä. Tarvitaan myös toimia hiilinielujen vahvistamiseksi.

**Kuva 1.** Päästöjen ja nielujen kehitys 1990–2022. Negatiiviset arvot kuvaavat maankäyttösektorin nettonielua. Vuodesta 2005 eteenpäin kokonaispäästöt on jaettu taakanjakojen ja päästökauppareille sekä kotimaan lentoliikenteeseen. Vuoden 2022 tieto on pikaennakko.



# Energiasiirtymän haasteet ja edellytykset

## Haasteet:

- Kiihtyneen inflaation ja korko-odotusten vaikutus näkyy myynti- ja tuotanto-odotuksissa → vähentää kysyntää (jota uhkaa myös inflaatio ja epävarmuustekijät mm. sotaan liittyen)
- Mineraalisten raaka-aineiden saatavuuden turvaaminen sosiaalinen ja ympäristöön liittyvä vastuullisuus huomioiden
- Aika ja resurssitarpeet kulutustottumusten muuttamisessa, useiden rinnakkaisten teknologioiden kehittämisessä sekä luonnonvarojen kestävä käytön varmistamisessa
- Toisaalta energiakriisi on aktivoinut yrityksiä investointeihin → vauhdittanut vihreää siirtymää

## Edellytykset:

- Energiajärjestelmän turvallisuuden ja kestävyys turvaaminen
- Suomessa on jo osaamista sekä olemassa olevia käytäntöjä uusiutuvan energian tuottamiseen ja toimittamiseen
- Tahtotilaa energiamurroksen toteuttamiseen tarvitaan jokaiselta toimialalta ja sektorilta

# Sähkövuosi 2023: Puhdas sähköntuotanto kasvoi, päästöt ja hinnat romahtivat

● TIEDOTTEET — JULKAISTU: 11.1.2024

Sähköntuotannossa tapahtuneiden muutosten johdosta sähkön ilmastopäästöt alkavat olla historiaa. Suomi on valmis tarjoamaan kasvavissa määrin puhdasta sähköä nykyisille asiakkaille ja uusille teollisille investoijille. Tuulivoiman ja ydinvoiman tuotanto on kasvanut merkittävästi, teollisuuden laskusuhdanne on vähentänyt sähkön kulutusta. Sähkön nettotuonti on romahtanut vähäiseksi. Sähkön tukkuhinnat painuivat energiakriisiä edeltävälle ajalle.

# Energiasiirtymän eteneminen vähähiilisyteen tulee vaikuttamaan energiatuotannon ja -markkinoiden lisäksi muihin tuotantomenetelmiin

## Sähköistyminen

- Teollisuuden sähköistyminen tulee useimmissa tapauksissa olemaan ilmasto- ja kustannustehokkain tulevaisuuden ratkaisu. Sähköistymisteknologioita teollisuuden prosesseihin kehitetään yhä ja niiden toimeenpano lisää sähkön kysyntää, mikä ohjaa investointeja sähköntuotantoon.

## Sektori-integraatio ja joustava kulutus

- Kun teollisuus, liikenne ja lämmitys kytkeytyvät vahvemmin toisiinsa energiaverkkojen kautta, tulee myös yrityksillä olemaan aktiivisempi rooli energian varastoinnissa ja tuotannossa.
- Energiajärjestelmän kehitys vuorovaikutteisempaan suuntaan johtaa myös tuotantomenetelmien kehitykseen.

## Toimintavarmuus

- Energiaverkkoihin kohdistuu sekä poliittisia että ympäristön uhkia, kuten Ukrainan sota ja ilmastonmuutoksen myötä lisääntyvät sään ääri-ilmiöt. Osana energiasiirtymää myös energialähteiden joustavuus ja esimerkiksi pohjoismainen yhteistyö ovat suuressa roolissa.

# Uusi energiajärjestelmä

Päästötön, kustannustehokas ja toimitusvarma energiajärjestelmä perustuu eri sektoreiden älykkääseen integrointiin ja innovatiivisiin ratkaisuihin.



- Sektori-integraatio merkitsee teollisuuden, liikenteen ja lämmityksen kytkeytymistä sähkö-, kaukolämpö- ja kaasuverkkojen kautta toisiinsa. Samalla asiakkaan rooli muuttuu energian kuluttajasta myös sen varastojaksi ja mahdolliseksi tuottajaksi.
- Energiamurros on käynnissä ja edellyttää jatkuvia investointeja. Haasteena on siirtymän toteuttaminen kannattavasti. Yhteiskunta voi vauhdittaa siirtymää panostamalla tarvittavan teknologian tutkimukseen, kehitykseen ja pilotointiin.
- Yhteistyö asiakkaiden kanssa avaa mahdollisuuksia kehittää uusia lämmitysratkaisuja, ja rikastaa energiajärjestelmää osallistavaksi ja vuorovaikutteiseksi.
- Uuden energiajärjestelmän rakentaminen tarvitsee monipuolisia osajia ja uutta tietotaitoa kaikkialle Suomeen.



# Vihreä siirtymä ja energiamurros etenevät vauhdilla!

Ilmasto

Vastuullisuus

## Arno Ahosniemi: Vihreä siirtymä on rahoitusalan suurimpia megatrendejä

19. 09. 2023

Finanssialan toimijat ovat keskeisessä luontokadon pysäyttämisessä. Rahalla ilmastonmuutoksen vastaisessa taistossa ohjaavat finanssialaa kohti vihreää siirtymää. Ahosniemi näkee, että vihreä siirtymä hallituksen tulee toteuttaa.

## Energiamurros: Suuri sähköistymisen aikakausi on alkanut

30.10.2023 Ajankohtaista, Artikkelit, Uusiutuva energia



**Clean energy investment is extending its lead over fossil fuels, boosted by energy security strengths**

News  
25 May 2023

AVUN PÄÄKIRJOITUS

## Vihreä siirtymä voi olla Suomelle uusi Nokia - Tuntuu oudolta, että joku sitä vastustaa

Vihreä siirtymä tuo Suomeen valtavat investoinnit, kasvua, työpaikkoja ja vientituloja. Siksi tuntuu oudolta, että joku sitä vastustaa, kirjoittaa Avun päätoimittaja Marja Aarnipuro.

KOMMENTOI

Teksti [Marja Aarnipuro](#)  
Kuvat [Jouni Harala](#)  
24.4.2023 | Apu



# Käytännön mahdollisuudet energiasiirtymään

**Energiatuki:** Suomen hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamiseksi perustetun tukiohjelman kautta myönnetään yrityksille ja yhteisöille investointi- ja katselmushankkeisiin, jotka edistävät uusiutuvan energian tuotantoa ja käyttöä, energiansäästöä, energiantuotannon tai -käytön tehostamista

- Energiatukea voivat saada kaikenkokoiset yritykset mukaan lukien ammatin- ja liikkeenharjoittajat sekä toiminimet ja yhteisöt, kuten kunnat ja säätiöt

## **Energiakatselmukset:**

- Energiakatselmus selvittää ja analysoi katselmoitavan kohteen energian käytön, energiansäästöpotentiaalin sekä esittää säästötoimenpiteet, niiden kannattavuuslaskelmat ja vaikutuksen CO<sub>2</sub>-päästöihin.

## **HUOM!**

Myönnettävän energiatuen määrään on tulossa merkittävä pudotus, mikä johtaa rahoituskriteerien kiristämiseen vuoden 2024.

# **Vihreän siirtymän hyödyt pk-yrityksille**

# 1. Vastuullisuudesta uusi normi

- Vihreän siirtymä todennäköisesti lisää pk-yritysten kasvumahdollisuuksia
- Vastuullisuus etenee vaikuttaen yhä konkreettisemmin myös pienten ja keskisuurten yritysten liiketoimintaan. Sen haasteisiin ja mahdollisuuksiin tarttuminen on edellytys yrityksen olemassaololle, mutta kunnianhimoisille yrityksille vastuullisuus on myös kilpailukyvyyn ja kestäväen kasvun lähde.
- Vihreä siirtymä, digitalisaatio ja vastuullisuuden tuomat kilpailuedut ovat keskeisiä keinoja, joilla Suomi pystyy rakentamaan vahvaa keskisuurten yritysten sektoria

## 2. Toimitusketjuihin pääseminen

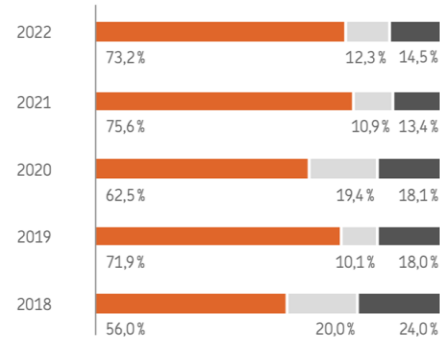
**Yli 40 % suuryrityksistä on jo päätenyt vaihtamaan alihankkijaa, koska vastuullisuusvaatimukset ovat kiristyneet!**

Tämä avaa uusia mahdollisia niille pk-yrityksille, joilla vastuullisuusasiat ovat kunnossa.  
(OP:n suuryritystutkimus 2023)

# Suuryrityksissä vastuullisuus on välttämättömyys

Vastuullisuusnäkökulmat, joihin vihreän siirtymän ympäristövastuu myös lukeutuu, ovat yhä suuremmassa roolissa suuryrityksissä. Tämä vaikuttaa merkittävästi myös niihin yrityksiin, joilta suuremmat yritykset hankkivat palveluita ja raaka-aineita.

Yrityksemme tehtävänä on ratkaista polttavia yhteiskunnallisia ongelmia (esim. ympäristö- tai talouskysymykset)



● Samaa mieltä  
● Neutraali  
● Eri mieltä

Yrityksemme toimialalla on mahdollista kehittää vastuullisuutta aivan liiketoiminnan ytimessä



### 3. Rahoituksen saatavuus ja hinta

- Pankit ja muut rahoittajat seuraavat tarkkaan sijoitus- ja lainasalkkujensa vastuullisuutta. Ympäristöjalanjälki ja muut vastuullisuuteen liittyvät toimet ja tulokset vaikuttavat jatkossa yhä useammin myös pk-yrityksen rahoituksen saatavuuteen ja hintaan.

## 4. Osaajien houkuttelu

- Vastuullisuuteen panostaminen auttaa ratkaisemaan osaajapulaa. Yritys, jolla on vahva vastuullisuusprofiili, saa kilpailuetua rekrytoinneissa ja henkilöstön sitouttamisessa.



## 4. Kuluttajien odotuksiin vastaaminen

- Ympäristövaikutukset ja eettiset kysymykset painavat yhä enemmän kuluttajien valinnoissa. Asennemuutos hyödyttää yrityksiä, jotka panostavat vastuullisuuteen ja viestivät siitä läpinäkyvästi ja luotettavasti.

## 5. Korkeampi markkina-arvo

- Yhdessä kaikki nämä tekijät vaikuttavat yrityksen menestymiseen ja viime kädessä markkina-arvoon.

*”Käynnissä olevat sääntelyhankkeet johtavat kuitenkin jatkossa siihen, että rahoituksen hinta ja toimitusketjuihin mukaan pääseminen riippuvat yhä useammin pk-yrityksen vastuullisuusprofiilista. Vastuullisuudesta siis voi ja kannattaa rakentaa kilpailuetua ja jatkossa se on monelle pk-yritykselle jopa toimintaedellytys. Valmistautuminen kannattaa aloittaa nyt.”*

- Elinkeinoelämän keskusliiton pk-johtaja Petri Vuorio (Pk-vastuullisuusbarometri)

# Kiitos!

**Amanda Pasanen**  
amanda@karipantsar.com  
p. 040 9611330  
[www.karipantsar.com](http://www.karipantsar.com)

Toinen Linja 1  
00530 Helsinki  
Y-tunnus 3352797-6

# Ensimmäinen asiakkaamme on planeetta maa

Kari & Pantsar Co.