



Huoltovarmuuskeskus

# Biokaasun merkitys Suomen huoltovarmuudelle

Biokaasua Pirkanmaalle 2.0

31.1.2023

Pia Oesch

Johtava asiantuntija, Huoltovarmuuskeskus



# Uhat, riskit ja keskinäisriippuvuudet

Terrorismi

Energiapula

Sään ääri-ilmiöt

Logistiikan häiriöt

Verkkohyökkäykset

Tietojärjestelmäuhat

Vaaralliset tartuntataudit

Sotilaallinen voimankäyttö

Kuluttajat



Energia

Yritykset



Kansalaiset



Elintarvike-  
huolto



Hallinto



Tietoverkot



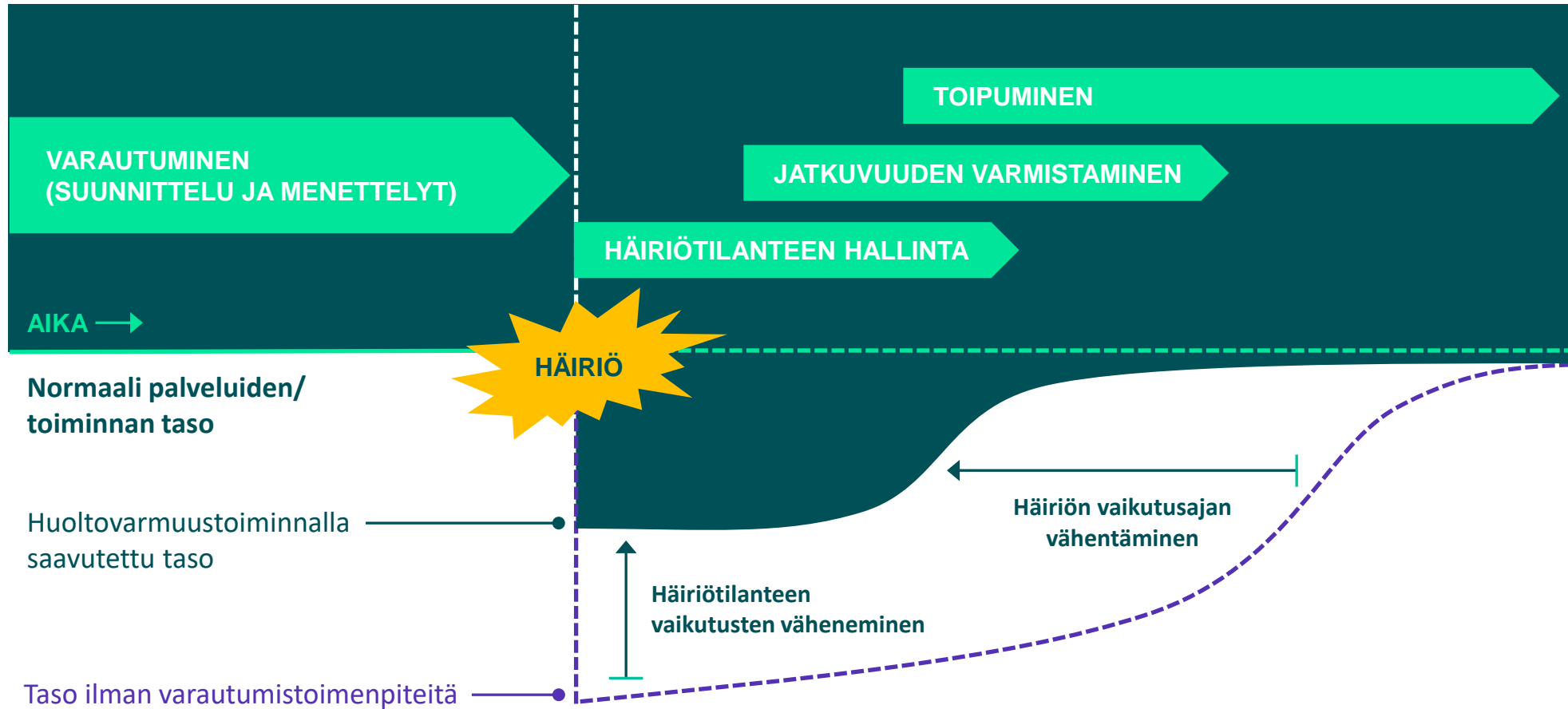
Media



Logistiikka



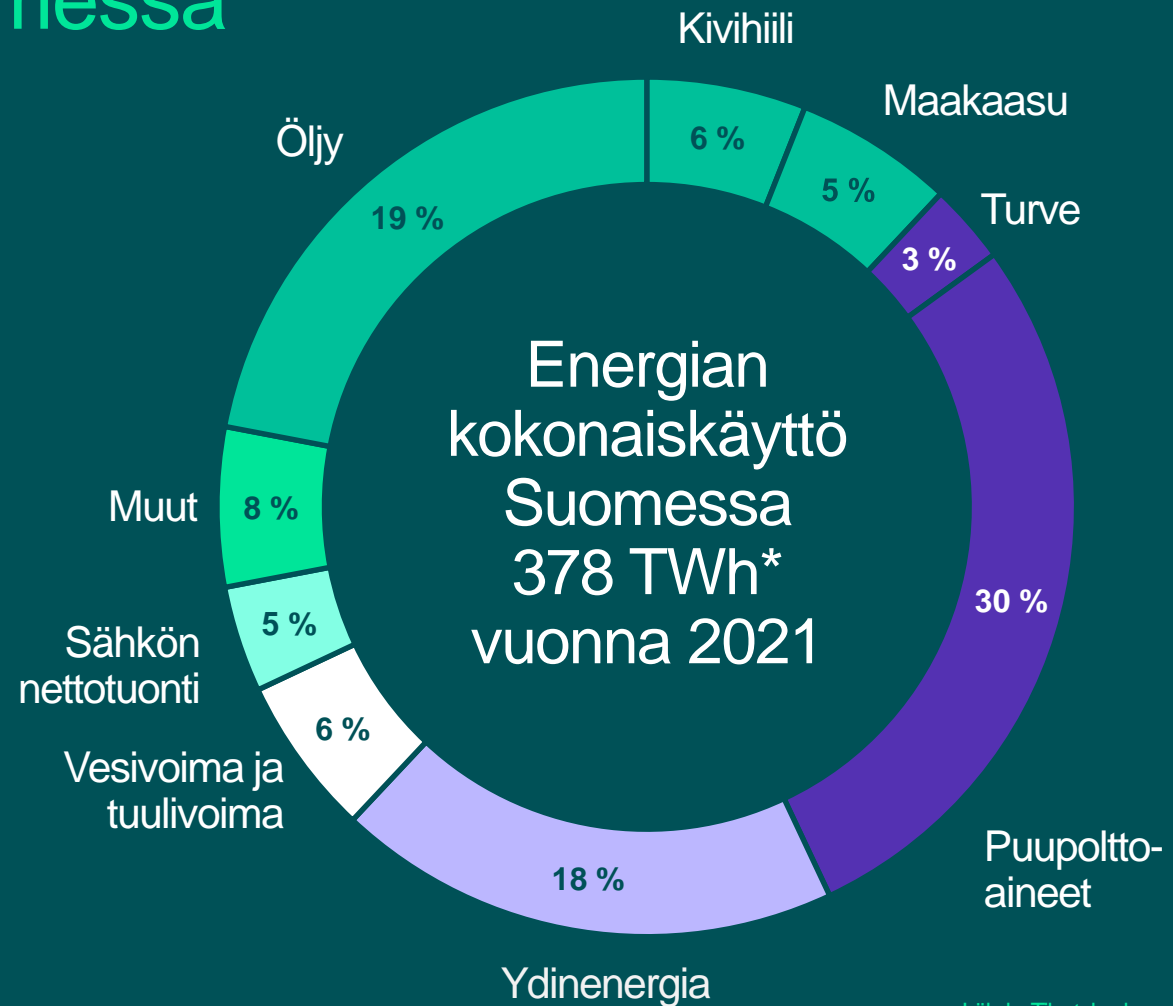
# Mitä huoltovarmuudella tavoitellaan?





# Energiahuoltovarmuus Suomessa

1. Yritysten toimitusvarmuus ja varautuminen
2. Toimivat energiamarkkinat, monipuoliset energialähteet ja riittävä omavaraisuus
3. Säädökset ja sopimukset, ml. fossiilisten tuontipolttoaineiden varastointi (5 kk käyttötarve)



Lähde: Tilastokeskus,  
\*ennakkotieto



# Venäjän hyökkäyssodan vaikutukset energiahuoltovarmuuteen

## Venäjän tuonnin osuus oli arviolta lähes kolmannes energian kokonaiskäytöstä

- Vaikein nopeasti korvattava on maakaasu; Suomessa varastointi onnistuu vain nesteytettynä maakaasuna (LNG) – Inkoon terminaalilaiva huoltovarmuushanke
  - Olisiko rinnalla panostettava voimakkaammin biokaasun tuotantoon?
- Dieselissä odotettavissa niukkuutta 6. pakopaketin astuessa kokonaisuudessaan voimaan
- Puun lisääntyvä kysyntä vaatii rinnalleen polttoturpeen; myös energiapuun varmuusvarastoinnin mahdollistaminen on työn alla
- Olkiluoto3 –ydinvoimayksikkö korvaa Venäjän sähköntuonnin, nyt arvio 03/2023



# Biokaasun merkitys huoltovarmuudelle

- Kasvupotentiaali on suuri; tuotanto on ollut alle 1 TWh/a, kun potentiaali on 10-25 TWh/a
- Tavoite 4 TWh/a vuoteen 2030; liikenne 2,5 TWh/a (140 GWh 2021) ja energia 1,5 TWh/a

## Edut huoltovarmuudelle

- Kotimainen; parantaa energia- ja ravinneomavaraisuutta
- Hajautettu tuotanto ja logistiikka; hajautetut riskit

## Riskit/ epävarmuudet

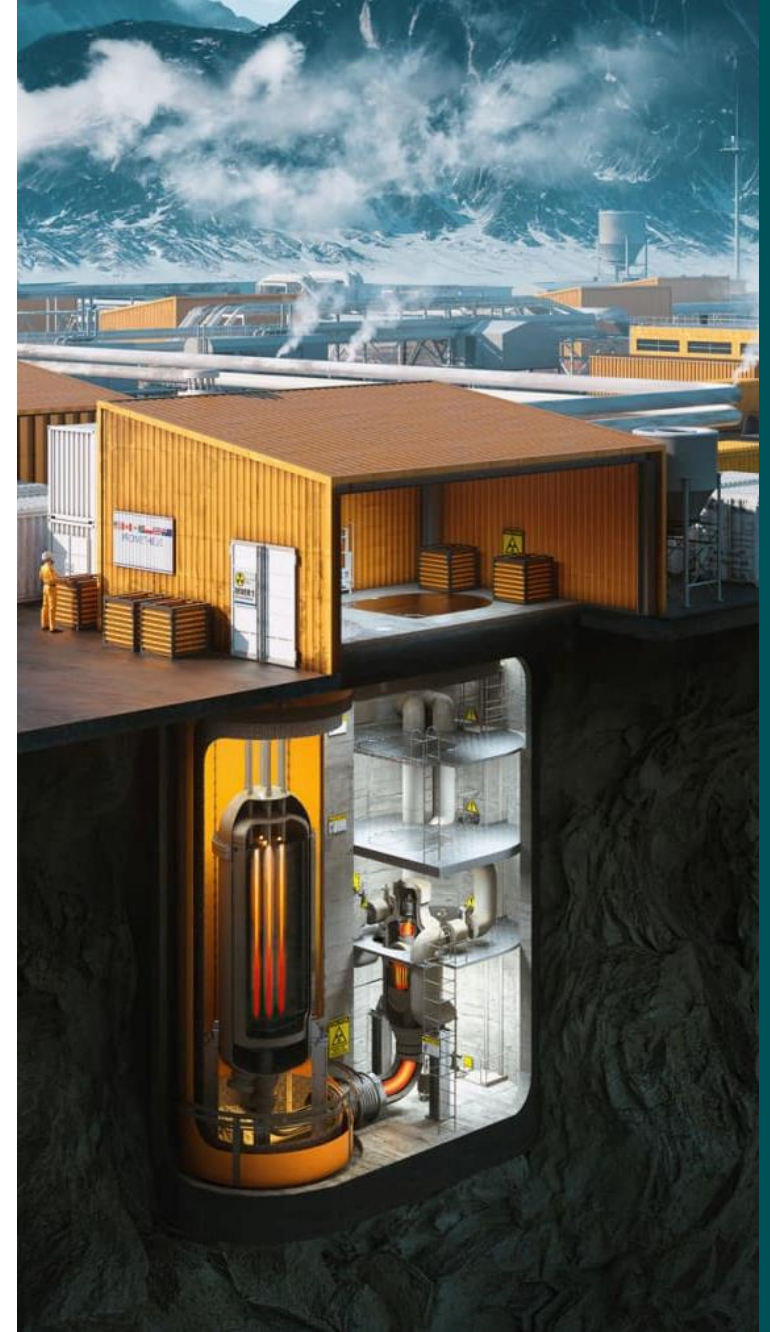
- Liikenteen käyttövoimien ja jakeluinfrastruktuurin kehitys
- Raaka-aineiden saatavuus/ riittävyys

**Uusiutuva ja mahdollistaa päästöjen vähentämistä eri sektoreilla**

# Energia ratkaisuja hiilineutraaliin yhteiskuntaan 1/2

## Puhtaan sähkön tarve kasvaa sen korvattaessa polttoainekäyttöä

- Liikenteen päästöjen puolittaminen: ratkaisuina sähkö ja biopolttonesteet sekä energiatehokkuus
- Teollisuuden prosessit sähköistyvät ja polttoaineen käytöstä luovutaan
- Lämmityksen uudet teknologiat perustuvat sähkөөn (lämpöpumput, geoterminen lämpö jne.)



# Energia ratkaisuja hiilineutraaliin yhteiskuntaan 2/2

**Biopolttoaineet ja kiertotalous keskeisessä roolissa - polttoaineet ovat osa lämmitystä ja liikkumista vielä pitkään**

- Puu korvaa poltossa turvetta ja kivihiiltä, lyhyellä aikavälillä merkittävää käytön kasvua
- Yhdyskuntien ja teollisuuden sivuvirrat jalostetaan polttoaineiksi: biokaasua, biopolttonesteitä









**Huoltovarmuuskeskus**

Fiksua huoltovarmuutta  
yhdessä.

Varmuuden  
vuoksi.

[huoltovarmuuskeskus.fi](https://huoltovarmuuskeskus.fi)

[varmuudenvuoksi.fi](https://varmuudenvuoksi.fi)