



Huoltovarmuuskeskus

Bioenergiapäivä 21.10.2024 /
Rinnakkaisseminaari 2: Energiahuoltovarmuus Suomessa

Energiahuoltovarmuuden lähitulevaisuus

Bioenergiapäivä 21.10.2024, Tampere talo

Juha Wallius
Huoltovarmuuskeskus



Huoltovarmuuskeskus
Försörjningsberedskapscentralen
National Emergency Supply Agency

Visio

Iskunkestävä Suomi

Keskeiset ilmiöt toimintaympäristössä

Muutokset turvallisuus-
ympäristössä

Ilmastonmuutos

Vaatimukset kriittiselle
infrastruktuurille

Muutokset sääntely-
ympäristössä

Huoltovarmuuden
taloudelliset edellytykset

Missio

Rakennamme yhdessä kriisinkestävää yhteiskuntaa, jotta myös kriisitilanteissa yhteiskunta toimii ja elämä jatkuu mahdollisimman häiriöttä

Strategiakauden painopistealueet



Energiahuolto



Kuljetukset
ja toimitusketjut



Digitaalinen turvallisuus
ja tiedon huoltovarmuus



Elintarvike-
ja vesihuolto

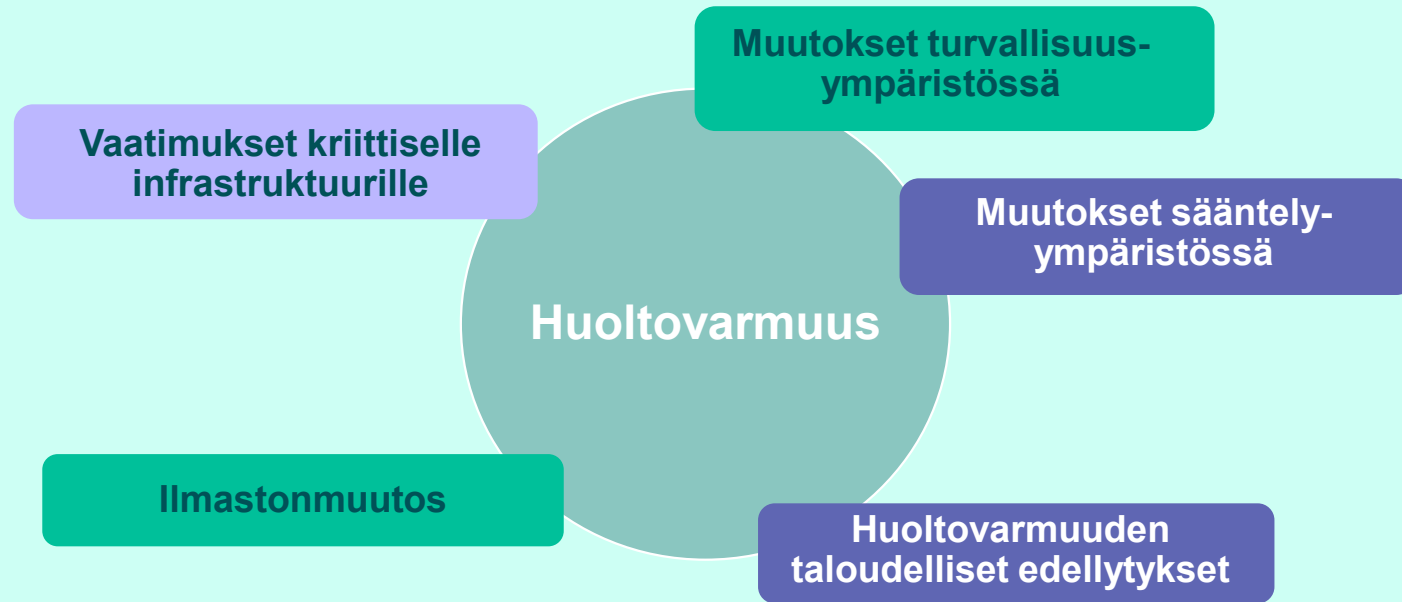


Tuotantotaloudelliset järjestelyt
vakavan kriisin varalle

Huoltovarmuuskeskuksen strategia 2024-2027



KESKEISET ILMIÖT TOIMINTAYMPÄRISTÖSSÄ



STRATEGIAKAUDEN PAINOPISTEALUEET



ENERGIAHUOLTO



ELINTARVIKE- JA
VESIHUOLTO



KULJETUKSET JA
TOIMITUSKETJUT



DIGITAALINEN
TURVALLISUUS
JA TIEDON
HUOLTOVARMUUS



TUOTANTO-TALOUDELLISET
JÄRJESTELYT VAKAVAN
KRIISIN VARALLE



Yleisiä energiahuoltovarmuuden edellytyksiä



1. Monipuolinen energiantuotanto
2. Energian varastointi ja joustava käyttö
3. Energian infrastruktuuri ja energiaverkot
4. Kestävä metsätalous ja biomassan käyttö
5. Kriisivalmius
6. Innovaatiot ja tutkimustoiminta
7. Yhteistyö kaikilla tasoilla (kv-kansallinen-alueellinen-yksilö)
8. Toimivat markkinat ja kilpailukykyinen talous





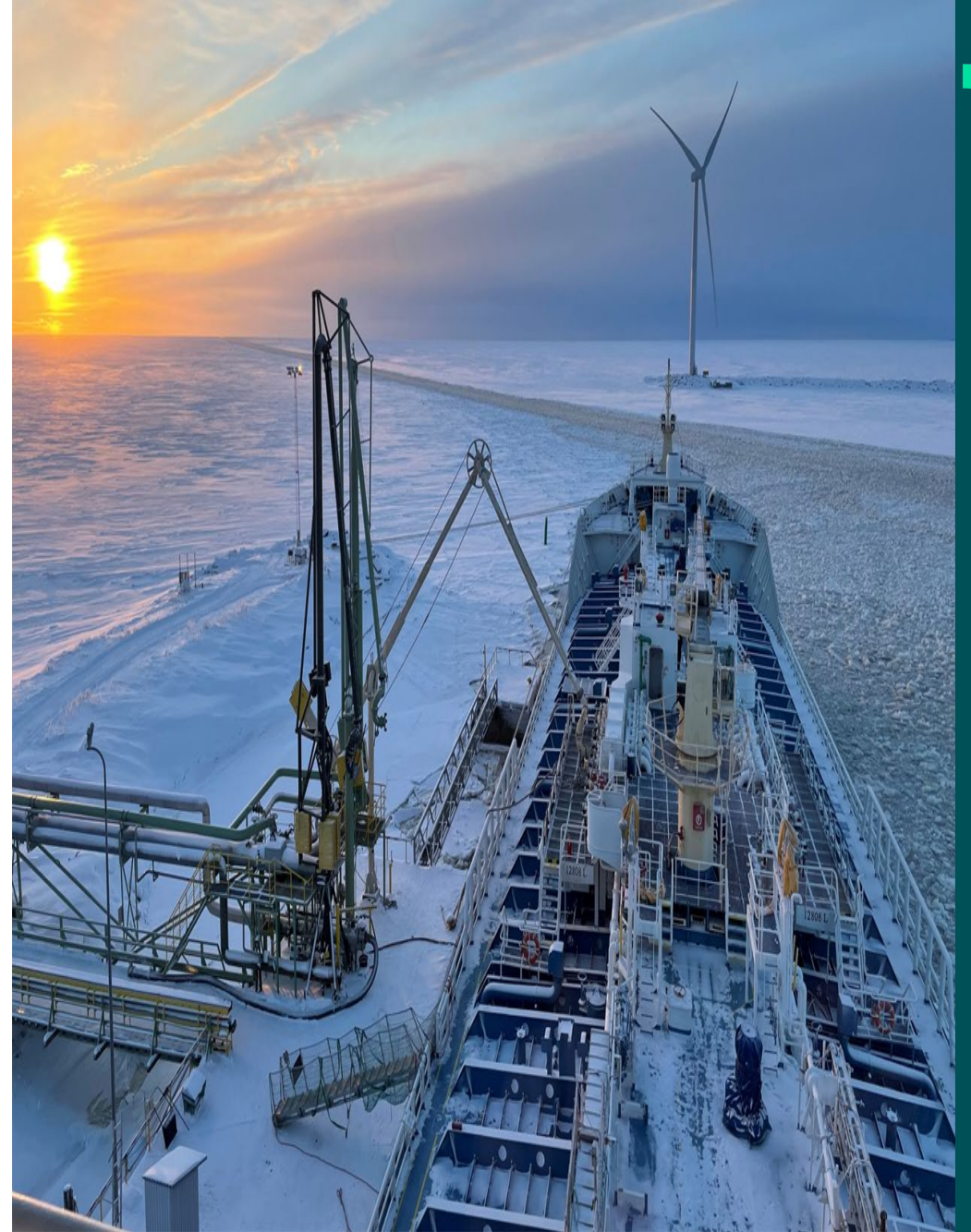
Mitä huoltovarmuudella Suomessa tarkoitetaan?

- Huoltovarmuus on
 - Yhteiskunnan varautumista mahdollisiin kriiseihin ja häiriötilanteisiin
 - Jatkuvuudenhallintaa turvaamalla elintärkeät toiminnot yhteiskunnan kriittisillä sektoreilla
 - Laaja-alainen, koko yhteiskunnan kattava toimintamalli
- Toimivat markkinat ja kilpailukykyinen talous ovat huoltovarmuuden perusta
- Oleellista huoltovarmuustoiminnassa on viranomaisten, elinkeinoelämän ja kansalaisyhteiskunnan yhteistyö
- Ministeriöt vastaavat oman hallinnonalansa varautumisesta
- Huoltovarmuutta ylläpidetään HVK:n koordinoimalla verkostolla



7. Yhteistyö kaikilla tasoilla

- **Pohjoismainen markkina:** Suomi on osa Pohjoismaista energiamarkkinaa, mikä lisää energiaturvallisuutta ja mahdollistaa energian tuonnin ja viennin naapurimaiden kanssa.
- **EU-yhteistyö:** EU:n energiapoliittiset linjaukset ja säädökset tukevat energianhuoltovarmuutta jäsenvaltioissa.
- **NATO, article 3:** *"In order more effectively to achieve the objectives of this Treaty, the Parties, separately and jointly, by means of continuous and effective self-help and mutual aid, will maintain and develop their individual and collective capacity to resist armed attack."*





Näkökohtia huoltovarmuuteen

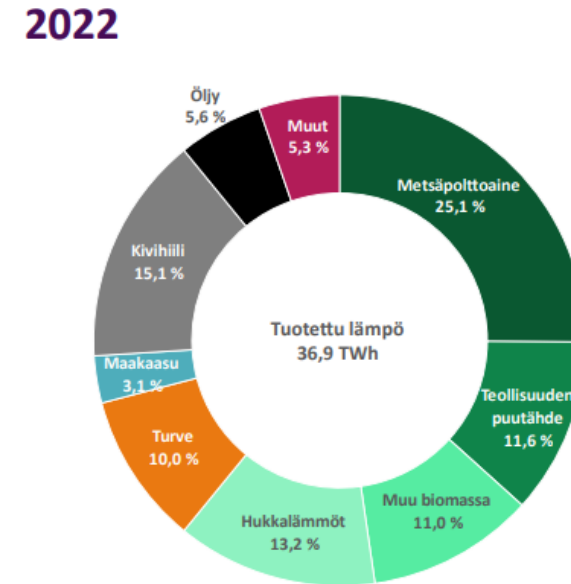
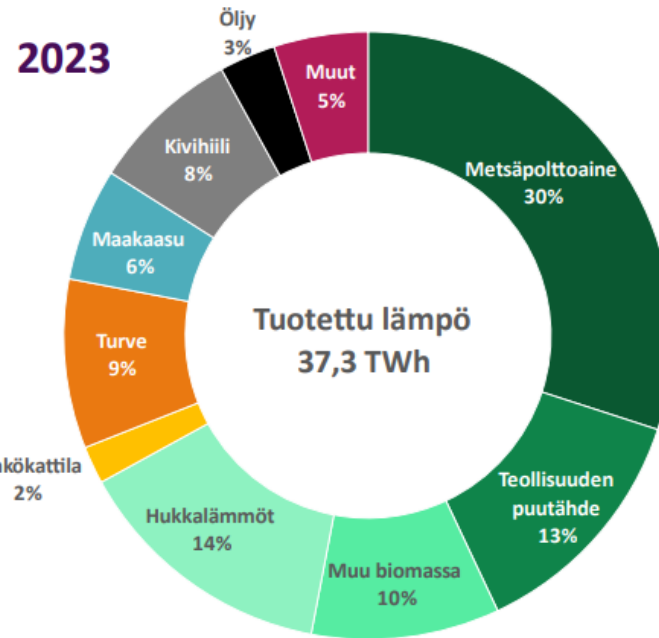
Biomassan käyttö ja metsätalous

- **Puupolttoaineet:**
Puupolttoaineiden käyttö energialähteenä on tärkeä osa kotimaista kestävästä kehityksestä ja energiahuoltovarmuudesta.
- **Kestävyysskriteerit:**
Puupolttoaineiden tuotannossa noudatetaan kestävyysskriteerejä, jotta ympäristövaikutukset pysyvät hallinnassa.





Kaukolämmön tuotannon polttoainekauma



- Hukkalämmöt (sis. myös lämpöpumpuilla tuotetun uusiutuvan lämmön): muuten hyödyntämättä jäävä lämpöenergia, esimerkiksi jätevedestä, savukaasuista, kaukojäähdytyksen paluuvedestä.
- Muu biomassa: sisältää myös sekajätteen bio-osuuden.
- Muut: sekajätteen ei-bio-osuus, muovi- ja ongelmajätteet.

Lähde: Energiateollisuus ry



Bioenergian käytön murros ja huoltovarmuus siirryttäessä 2030-luvulle

- "Peak Wood"
 - Lämmöntuotannon yksipuolistuminen ja negatiiviset keskinäisriippuvuudet – polttavan tekniikan tulevaisuus?
 - Metsäenergialiiketoiminnan syklin muutos ja sen seuraukset
 - Logistiset rajoitukset, so. kaluston ja henkilöstön saatavuus ja riittävyys
- Huoltovarmuuden ylläpito ja varmistaminen
 - Puuterminaliverkoston kehittäminen osaksi huoltovarmuusvarastointia
 - Tuotantotaloudelliset järjestelyt
 - Yhteistyö lähialueellamme, EU, NATO ja kahdenväliset sopimukset
 - Poikkisektoraalinen ja energiasektorin sisäinen yhteistyö
 - Turpeen rooli siirtymävaiheessa, toimitusketjujen ylläpito jne. ainakin vuosikymmenen loppuun asti

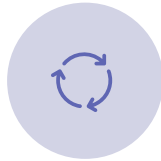




Metsä-/puupolttoaineiden huoltovarmuuskonsepti



Käytännön ratkaisuvaihtoehdot, joilla puupolttoaineiden riittävyys ja toimituskyky voidaan alueellisesti ja valtakunnan tasolla varmistaa.



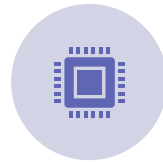
Poikkeus- ja kriisitilanteiden eri vaiheet ja niiden vaatimat vaihtoehtoiset varautumistoimenpiteet/-mallit.



Varautumistoimenpiteisiin/-malleihin käytössä olevat resurssit (kustannukset).



Varastointijärjestelyt; puupolttoaineterminaaliverkosto ja sen ja sitominen osaksi varmuusvarastointia.



Varastointijärjestelyiden vaatima logistiikka; polttoaineoperointi, kalusto, henkilötalentit.



Velvoite- ja/tai varmuusvarastointi, toimitusketjun raaka-aine- ja tuotantovaraukset sekä logistiset ratkaisuvaihtoehdot. Puupolttoaineiden saatavuus erikseen määritellyllä tasolla poikkeusolojen vallitessa.



Poikkeusolojen puupolttoainehuollon sopimuskokonaisuus eri toimijoiden välillä, lainsäädännölliset reunaehdot, luvanvaraisuudet jne.



Vihreää kultaa





Huoltovarmuuskeskus

Fiksua huoltovarmuutta
yhdessä.

Varmuuden
vuoksi.

Juha Wallius
| S-posti juha.wallius@nesa.fi
| Tel. + 358 29 505 11 30

huoltovarmuuskeskus.fi

varmuudenvuoksi.fi