

# Energia-alan vähähiilisyystiekartta

Biotalouspaneelin strategiatyöpaja 9.2.2021  
Karoliina Muukkonen



**Energiateollisuus**

# Energia ratkaisijana

ENERGIA-ALAN VÄHÄHIILISYYSTIEKARTTA

Päästöttömästi tuotettu sähkö palvelee yhteiskuntaamme joko suoraan, nesteinä tai kaasuna.

Fossiilisista polttoaineista luovutaan liikenteessä, palveluissa, työkoneissa, teollisuudessa, lämmityksessä ja maataloudessa.

Kehittyvät energiaverkot turvaavat toimitusvarmuuden ja monipuolisen päästöttömän tuotantopaletin.

# Puhdistuva energia

Energiantuotannon päästöt vähenevät vuosi vuodelta

Sähkön ja kaukolämmön päästöt ovat puolittuneet kuluneen vuosikymmenen aikana ja nykyisen päästöohjauksen myötä päästövähennykset jatkuvat. Fossiiliset ja turve jäävät toimitus- ja huoltovarmuuspolttoaineiksi.

Suomalaisen hajautetun energijärjestelmän vahvuutena on monipuolisuus, joka takaa epävarmoina aikoina energiaturvallisuuden ja edullisen energian saatavuuden.

Puhtaan sähköntuotannon kustannukset ovat laskeneet ja sähkö on edullinen tapa vähentää päästöjä eri toimialoilla.

Biotalouden ja kiertotalouden sivuvirtoihin perustuva kaukolämmön tuotanto vahvistuu ja sen rinnalle tulee polttoon perustumattomia teknologioita.



# Tiekarttatyöstä: arvioitu biomassan käytön nousu noin 10TWh

TIIVISTELMÄ – POLTTOAINEEN KULUTUS

Polttoaineiden kokonaiskulutus laskee, mutta puupohjaisten polttoaineiden kulutus kasvaa vähähiiliskenaariossa

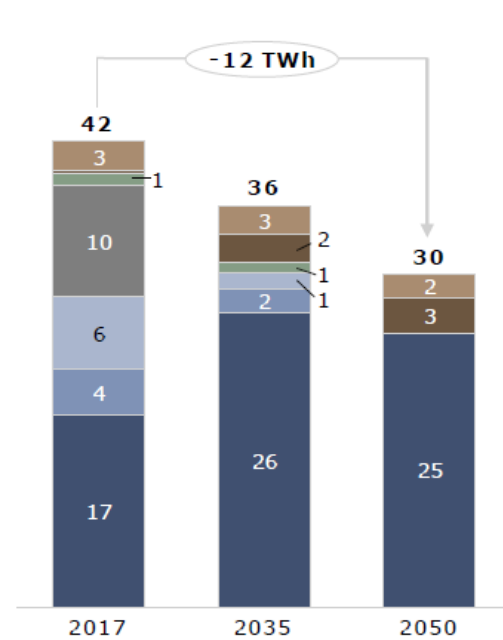
## Polttoaineen kulutus laskee

- Sähkön ja kaukolämmön tuotannossa, ml. teollisuuden CHP-tuotanto, käytetyn polttoaineen kulutuksen arvioidaan vähenevän noin 26TWh vuoteen 2035 mennessä ja noin 38TWh vuoteen 2050 mennessä.
- Perusskenaarion verrattuna CHP tuotantoa on enemmän, mikä johtaa korkeampaan polttoainekäyttöön, mutta kokonaisuudessaan polttoaineiden käyttö on silti laskussa sillä myös CHP-tuotantoa korvataan polttoon perustumattomilla tuotantoratkaisuilla

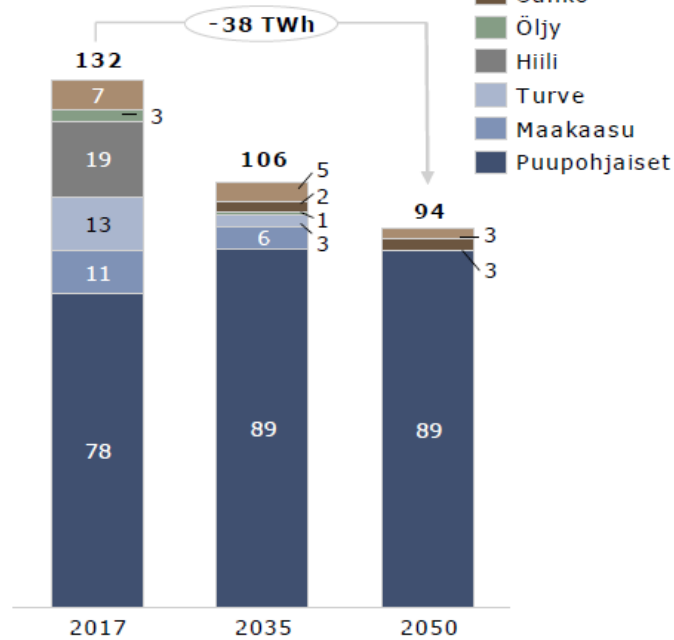
## Puupohjaisten polttoaineiden kulutus kasvaa

- Puupohjaisten polttoaineiden kulutus kasvaa 11TWh vuoteen 2035 mennessä, saavuttaen liki 90TWh tason pysyen siinä vuoteen 2050
- Suurin osa puupohjaisten polttoaineiden käytön kasvusta johtuu fossiilisten polttoaineiden korvaamisesta kaukolämmön CHP-tuotannossa vuoteen 2035 mennessä, kun taas mustalipeän käytön odotetaan pysyvän nykyisellä tasolla teollisuus-CHP:ssa
- Fossiilisten polttoaineiden käyttö vähenee samalla tavalla kuin perusskenaariossa: kivihiilen käyttö lopetetaan asteittain enne vuotta 2035 ja nykyistä kapasiteettia poistuu käytöstä, mikä johtaa kaasun ja öljyn käytön vähentymiseen.

KAUKOLÄMMÖN TUOTANNON  
POLTTOAINEEN KULUTUS  
VÄHÄHIILISKENAARIOSSA  
TWh



SÄHKÖN JA KAUKOLÄMMÖN  
POLTTOAINEEN KULUTUS  
VÄHÄHIILISKENAARIOSSA  
TWh



# Kotimainen biotalous

Energiantuotannossa tarvittavan pienpuun saanti varmistetaan hyvällä metsänhoidolla.



Energiaturve poistuu hallitusti päästökaupan myötä 2030-luvulla. Ylimenokauden aikana turvetta tarvitaan lämmön toimitusvarmuuden takeena ja puupolttoaineiden kysyntäpaineen hillitsemisessä.

Puupolttoaineisiin kohdistuvaa kasvavaa kysyntäpainetta pitää vähentää edistämällä poltolle vaihtoehtoisten kaukolämmön tuotantotapojen kehittymistä.

Yhtiöt kehittävät puupolttoaineiden varastoitavuutta ja toimitusvarmuutta irtauduttaessa turpeesta ja fossiilisista polttoaineista.

Resursseja nuoren metsän hoitoon täytyy lisätä, jotta edistetään puuston järeytymistä ja metsien kasvua sekä puupolttoaineen saatavuutta.

Metsätalouden ja teollisuuden sivuvirtoihin perustuvien puupolttoaineiden energiakäytön jatkuvuus pitää turvata.

Metsätalouden toimintasuosituksia täytyy kehittää, jotta luonnon monimuotoisuus huomioidaan vielä nykyistä paremmin. Energia-ala tehostaa toimintasuositusten käyttöönottoa päivittämällä hankintasuositustaan.

Saatavuus & jatkuvuus

Energiateollisuus

Hyväksyttävyyys



# Kiitos.

---

