



**Turun Seudun
Energiantuotanto**

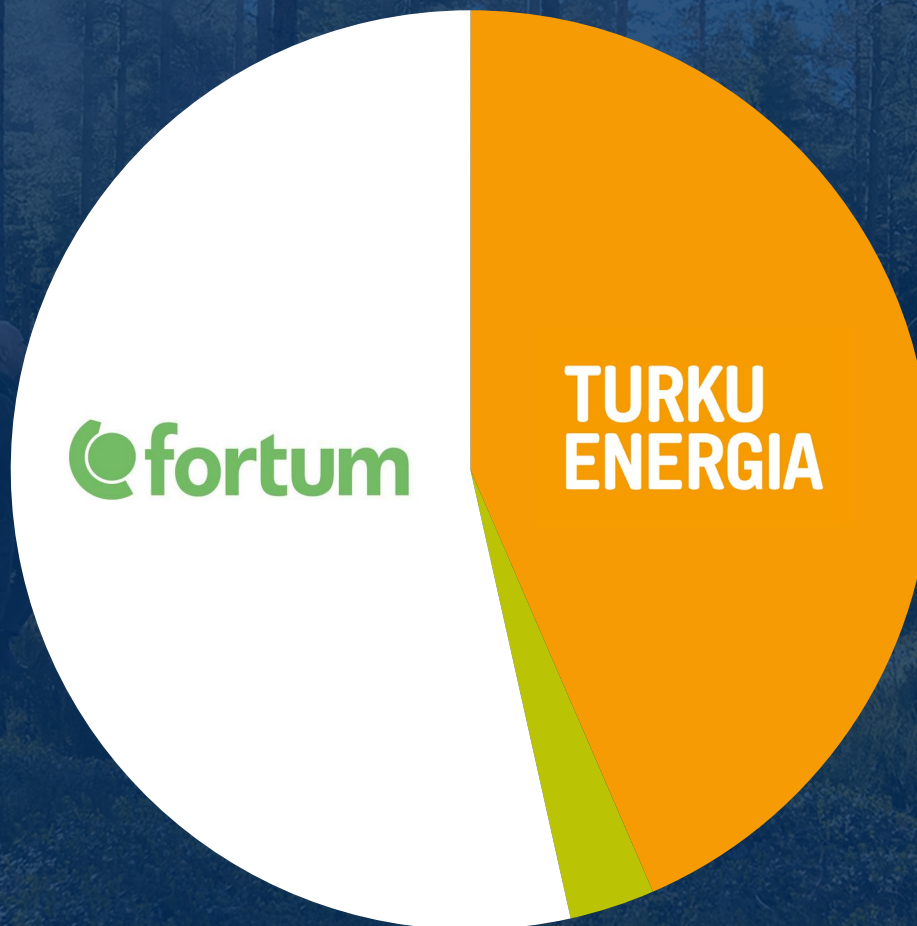
Bioenergiapäivä 26.10.2021

Energiapuun tuonnin merkitys käytännössä

Sanna Alitalo

Turun Seudun Energiantuotanto Oy:n omistuspohja

Fortum Power
and Heat Oy
53,5 %



Oy Turku Energia
– Åbo Energi Ab
43,5 %

Naantalin Kaupunki 3,0 %

TSE pähkinäkuoressa

3

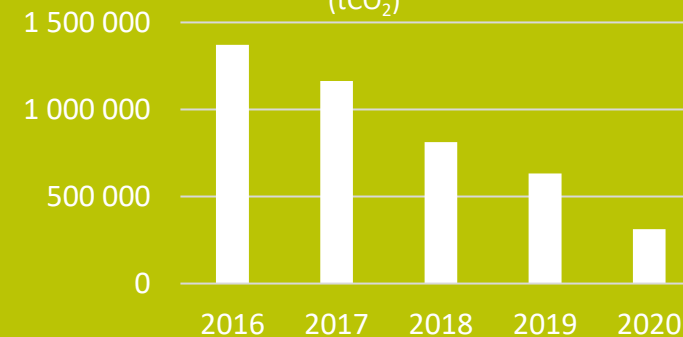
TSE henkilöstö,
Laitosten määrä

200 000

asukasta asuu TSE:n
tuottamalla kaukolämmöllä
lämmitetyissä kodeissa

TSE:n laitosten hiilidioksidipäästöt

(tCO₂)



2 000 GWh lämpöä

900 GWh sähköä

300 GWh höyryä

40 GWh jäähdytystä

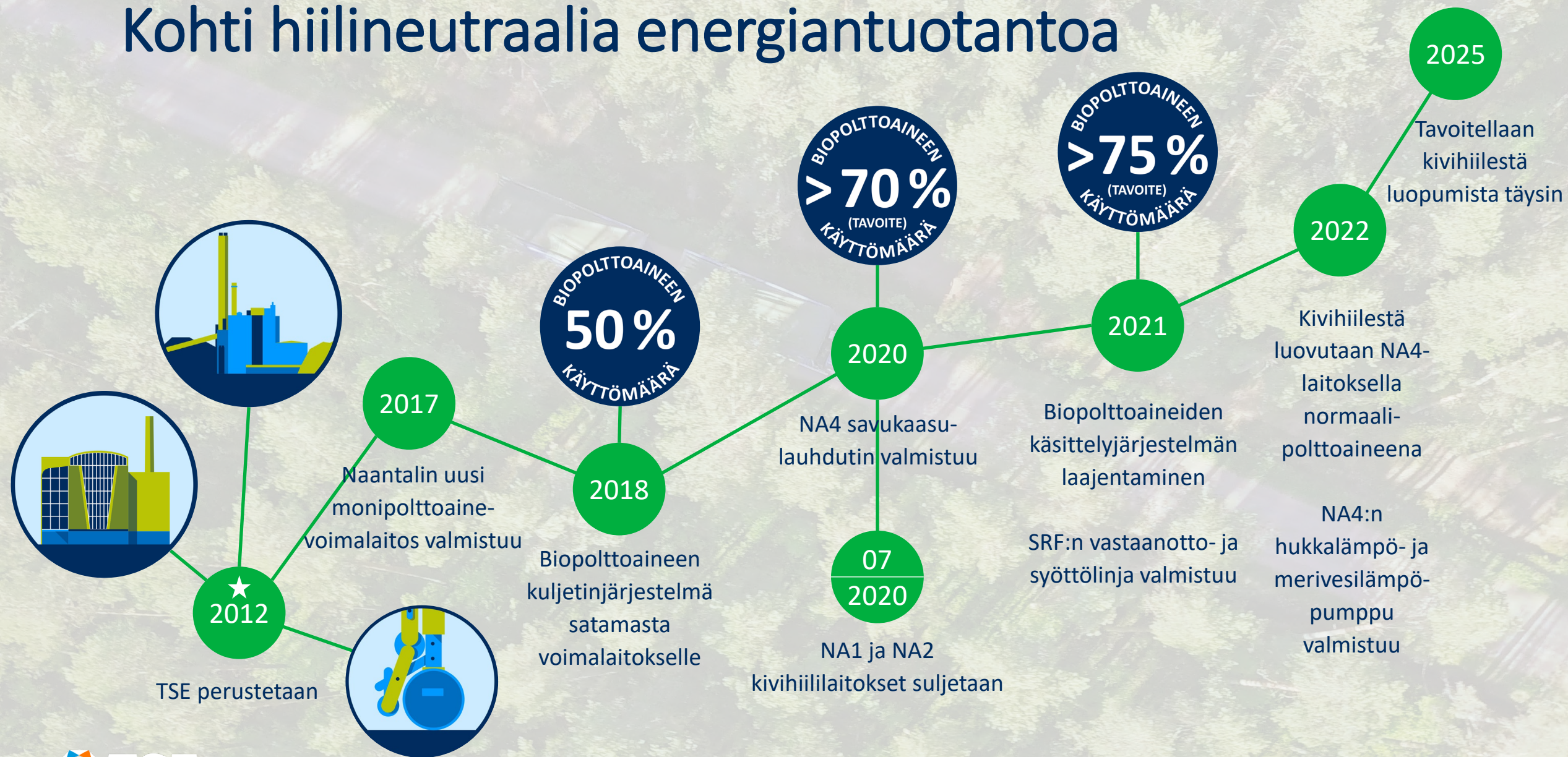


Palveluntuotanto

**TURKU
ENERGIA**

TSE:n käyttö- ja
kunnossapitopalvelut tuottaa
Turku Energia

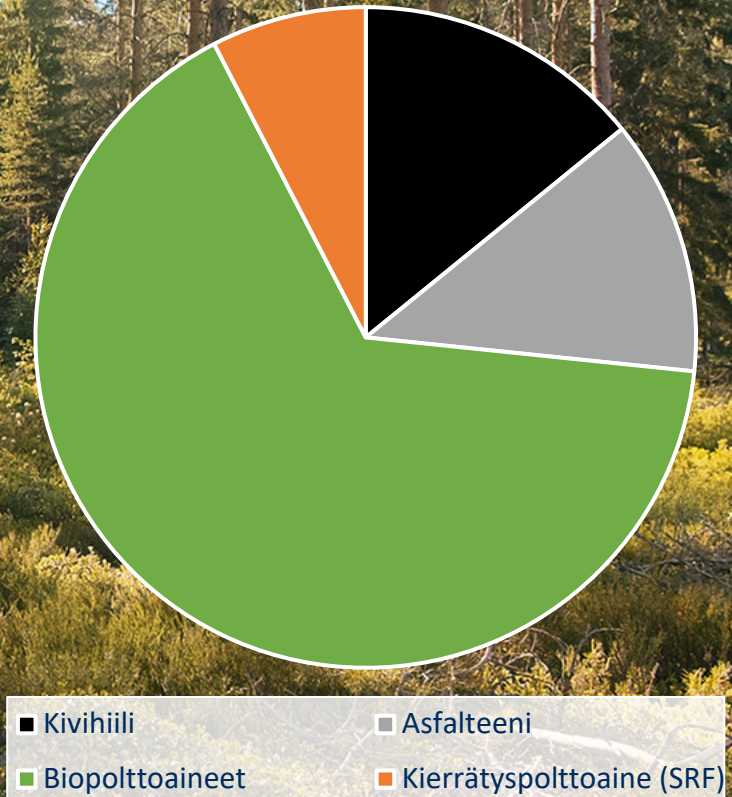
Kohti hiilineutraalia energiantuotantoa



Käytetyt polttoaineet

- TSE käyttää laitoksillaan polttoaineena biopolttoaineita, kuten metsähaketta, teollisuuden puutähteitä ja kierrätyspuuta, sekä kivihiiltä, turvetta ja öljynjalostuksen sivutuotteena syntyvää asfalteenia.
- Lämmityskaudella 2020-2021 TSE käytti biopolttoaineita 1,8 TWh.
- Kierrätyspolttoaineen (SRF) käyttö aloitetaan syksyllä 2021.
- Vuoden 2022 aikana luovutaan kivihiilestä ja turpeesta NA4:lla normaalitilanteessa.

Polttokäyttö 2023



Mistä luovutaan, kun luovutaan kivihiilestä?

- Polttoaineen varmuusvarasto laitosalueella
- Kahdennettu polttoaineen syöttö kattilaan
- Korkean lämpöarvon polttoaine, joka mahdollistaa 100% tehon



Biopolttoaineen laivatoimitukset

- Uusi kuljetinlinja, Meribiolinja, Naantalin satamasta voimalaitokselle valmistui vuoden 2018 lopulla.
- Laivatoimitusten osuus biopolttoaineista on noin 30% eli 500-600 GWh / vuosi.
- Noin 70 laivaa / vuosi eli 1-3 laivaa / vko
- Aluskoot 5000 – 15000 ruuma-m³

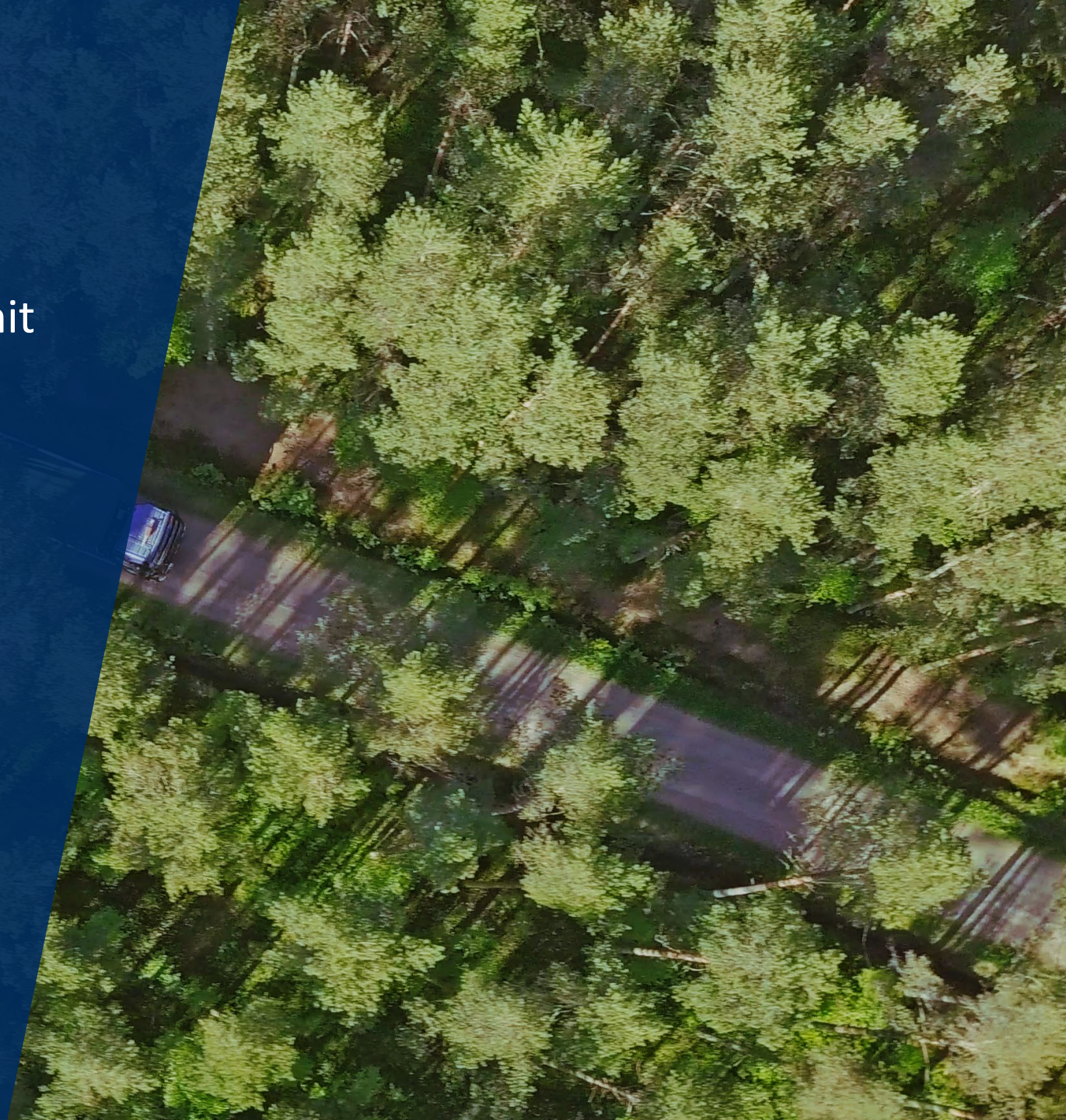
Alkuperä ja tuotteet

- Laivatoimituksia kotimaasta, Ruotsista, Baltiasta ja Venäjältä
- Tuonnin osuus 86%
- 83% metsähaketta, myös kuorta ja puubrikettiä. Teollisuuden puutähteitä testattu.
- Tulevaisuudessa puutähteiden määrä kasvaa, mahdollisesti myös kierrätyspuuta ja SRF-paaleja.



Kestävät polttoaineet

- Luotettavat ja pitkäaikaiset kumppanit polttoainetoimituksissa
- Kestävyysvaatimukset kirjattu sopimukseen ja sanktioitu
- Jokaisen toimitetun polttoaine-erän alkuperä jäljitettävissä
- Toimittajien auditoinnit ja polttoaineen kestävyysden pistokoetarkastukset



An aerial photograph of a coastal industrial facility. In the foreground, there are several large industrial buildings, including a prominent white one with a tall chimney. To the left, a ship is docked at a pier. In the background, a large blue ship is sailing on the water. The facility is surrounded by greenery and a road. The right side of the image is overlaid with a dark blue semi-transparent rectangle containing text.

Tulevaisuus

- Laivakuljetukset tärkeitä toimitusvarmuuden ja polttoaineen syötön varmistamisen kannalta.
- Tuonnin osuus riippuu markkinatilanteesta.
- Uusia biomassapolttoaineita ja hankinta-alueita tulee mukaan.
- Vaihtoehtoisia teknologioita selvitetään ja toteutetaan, mutta biomassa pysyy pääpolttoaineena vielä pitkään.

Kiitos!

Sanna Alitalo
puh. 040 868 4003
sanna.alitalo@tset.fi

