

Kuinka paljon Suomessa palaa kuitupuuta?

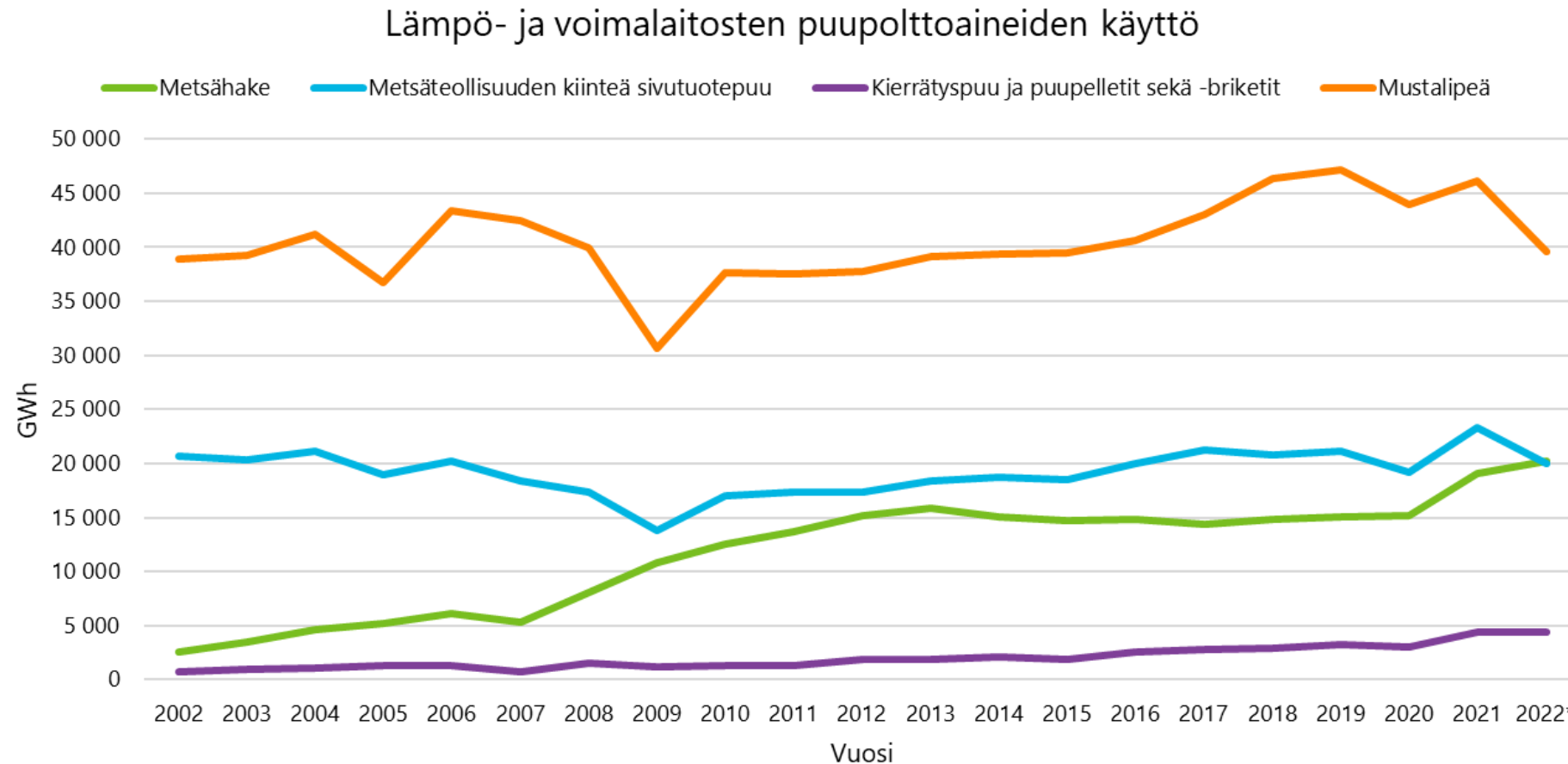
Tuomas Niinistö
Yliaktuaari, Tilastopalvelut

Bioenergiapäivä 27.9.2023



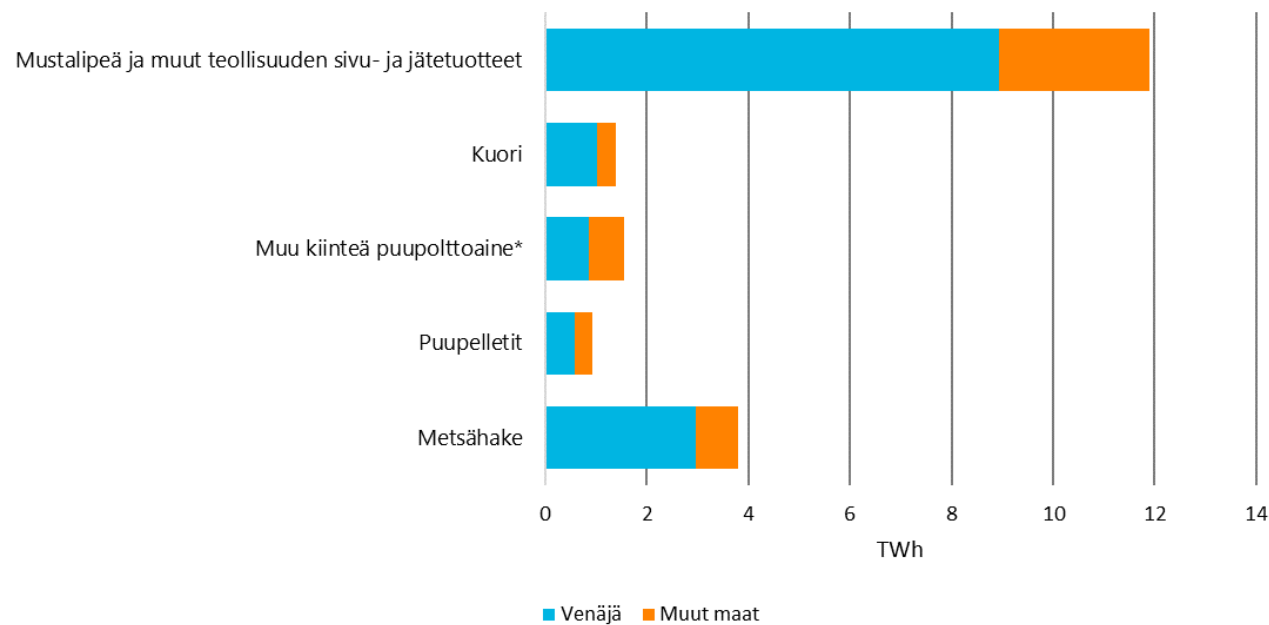
Kuva: Tiina Sauvula-Seppälä

Metsähakkeen käyttö on kasvanut viimeisen kahden vuoden ajan



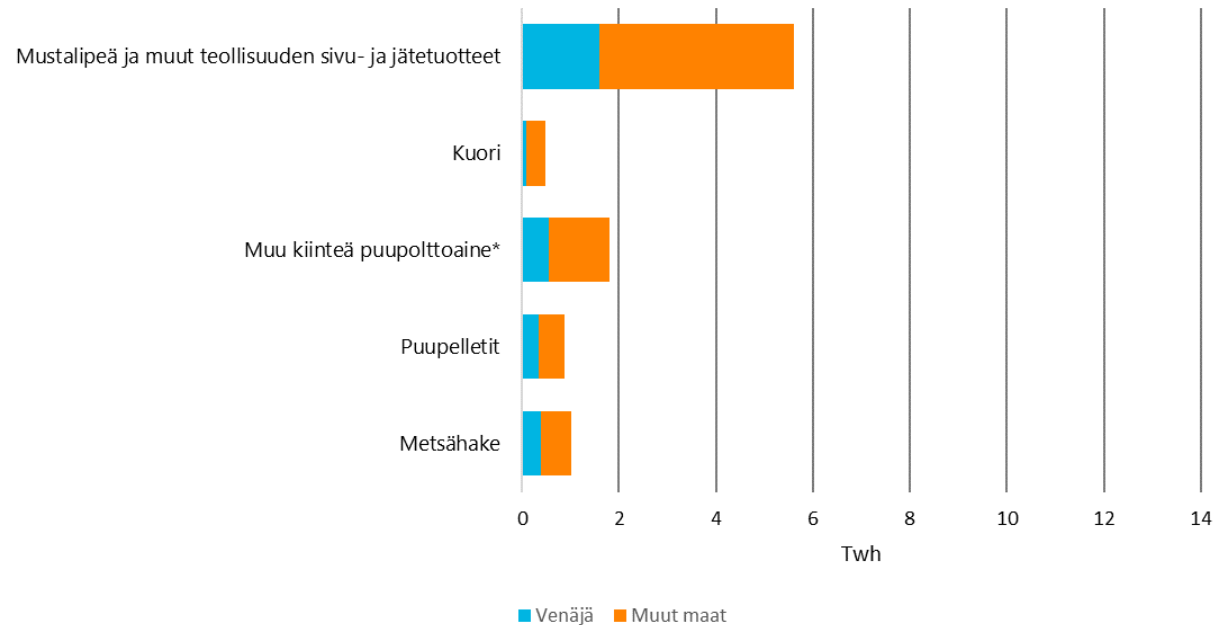
Energiaksi palaa yhä useammin kotimainen puu

Tuontipuupolttoaineiden käyttö Suomessa 2021



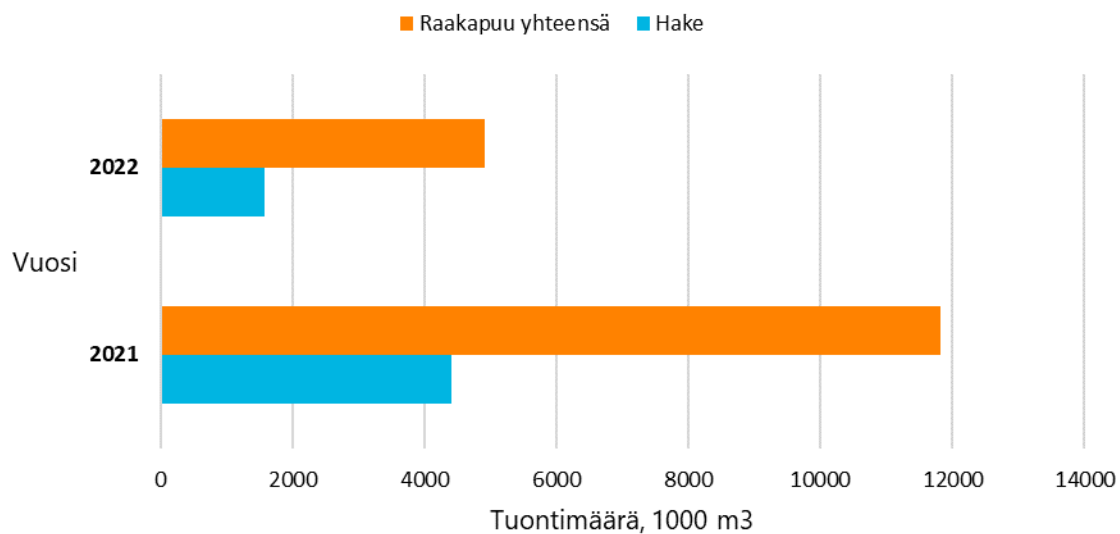
*Tukki- ja kuitupuu, polttopuu ja muu jätepuu

Tuontipuupolttoaineiden käyttö Suomessa 2022

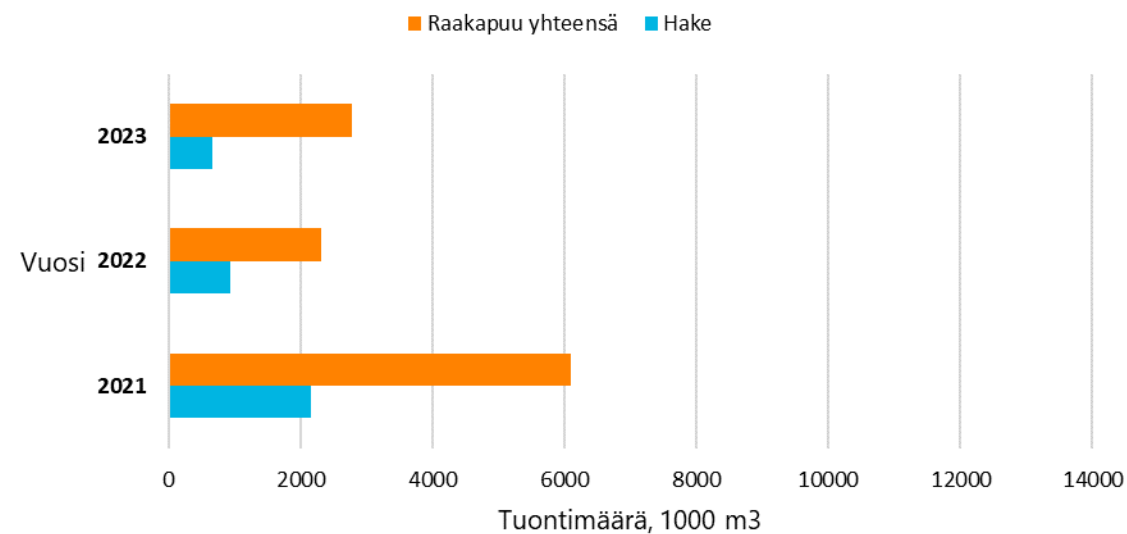


Venäläistä puuta ei ole pystytty korvaamaan tuonnilla muista maista

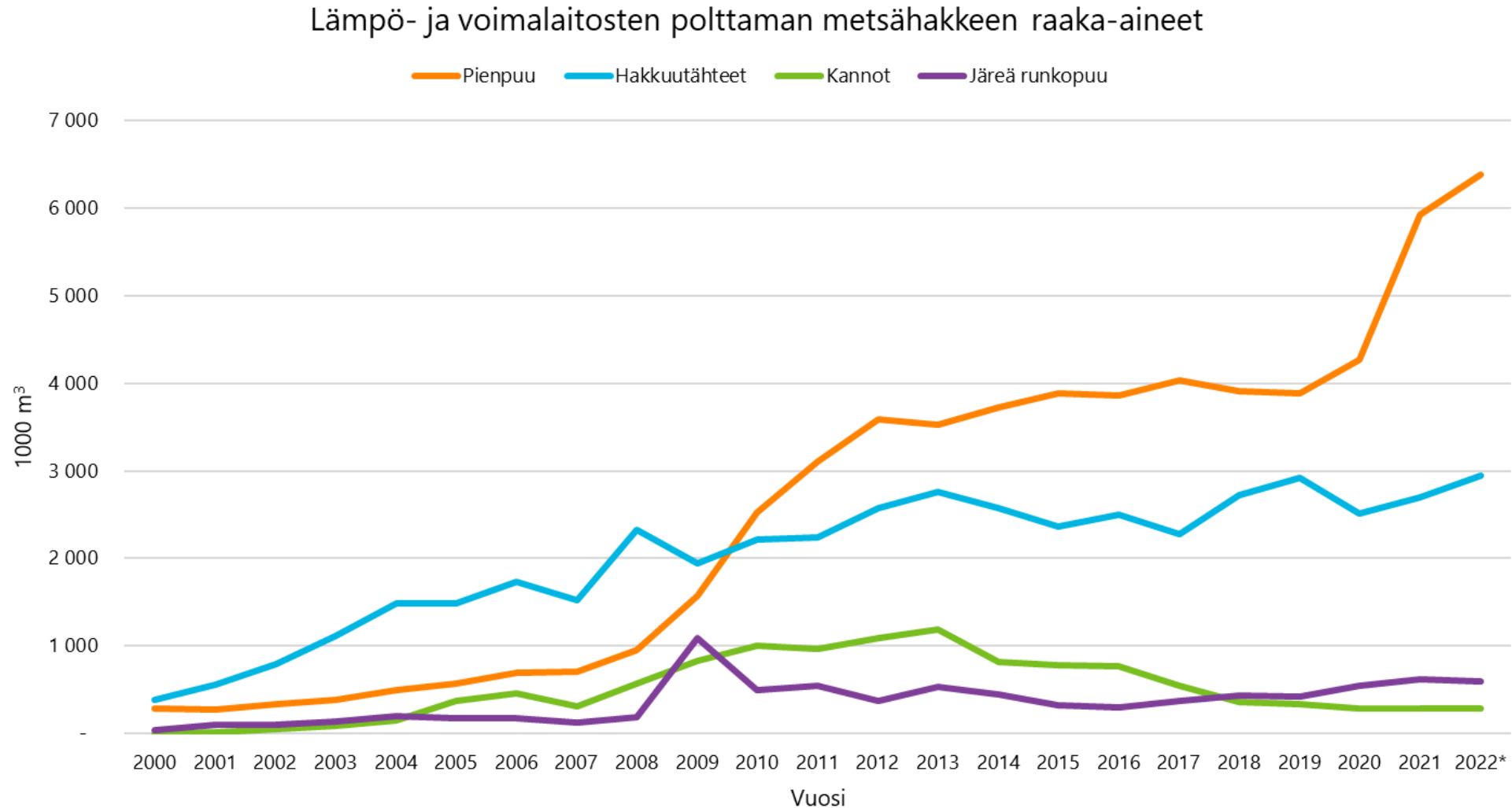
Puun tuonti vuosina 2021 ja 2022



Puun tuonti ensimmäisellä vuosipuolikkaalla



Metsähakkeen käyttöä on lisätty pienpuulla



Runkopuuhaketta luokitellaan Luken tilastoinnissa järeyden perusteella

- **Pienpuu** = Karsittu- ja karsimaton ranka sekä alun perin metsäteollisuuskäyttöön korjattu kuitupuu. → Esitetään tilastossa summana, koska raaka-aineiden välinen jako epätarkka.
 - **Huom.** Jalostuskelpoisuutta ei erotella.
- **Järeä runkopuu** = Viallinen tai pystykuiva järeä puu, joka **ei** täytä metsäteollisuuden mitta- ja laatuvaatimuksia.
- Puun energiakäytön tilastoinnissa kotimaista ja tuontipuuta ei erotella, koska käyttäjillä ei aina ole tätä tietoa.

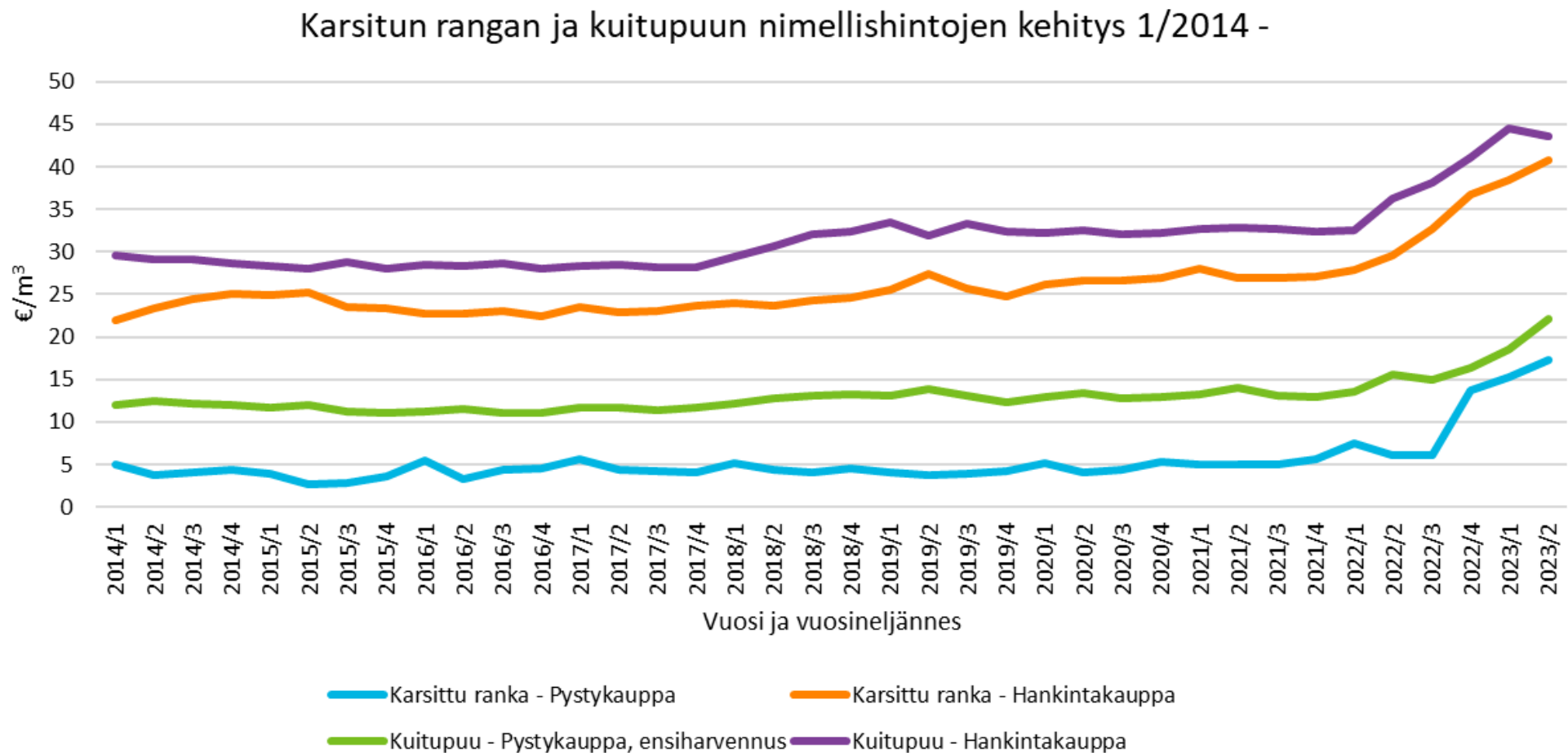
Energiapuun jalostuskelpoisuuden seuraaminen vaikeaa

- Luken tilastoluokat pienpuu tai järeä runkopuu eivät kerro puun laadusta vaan pelkästään järeydestä → Vrt. Energiaviraston ranka- ja kokopuuhakkeen pienpuu – järeä puu –alaluokitus, joka erottelee puuta jalostuskelpoisuuden perusteella.
- Jos puu ostetaan ja korjataan suoraan energiapuuksi, on jalostuskelpoisuuden selvittäminen vaikeaa, jos toimijoilla ei ole velvoitetta sen seurannasta.
- Lämpö- ja voimalaitosten velvoitteet seurata metsähakkeena poltettavan puun jalostuskelpoisuutta ovat tiukentumassa bioenergian kestävyyskriteerien päivittymisen myötä → Voi mahdollistaa aiempaa yksityiskohtaisemman tiedon keräämisen myös tilastointikäyttöön.

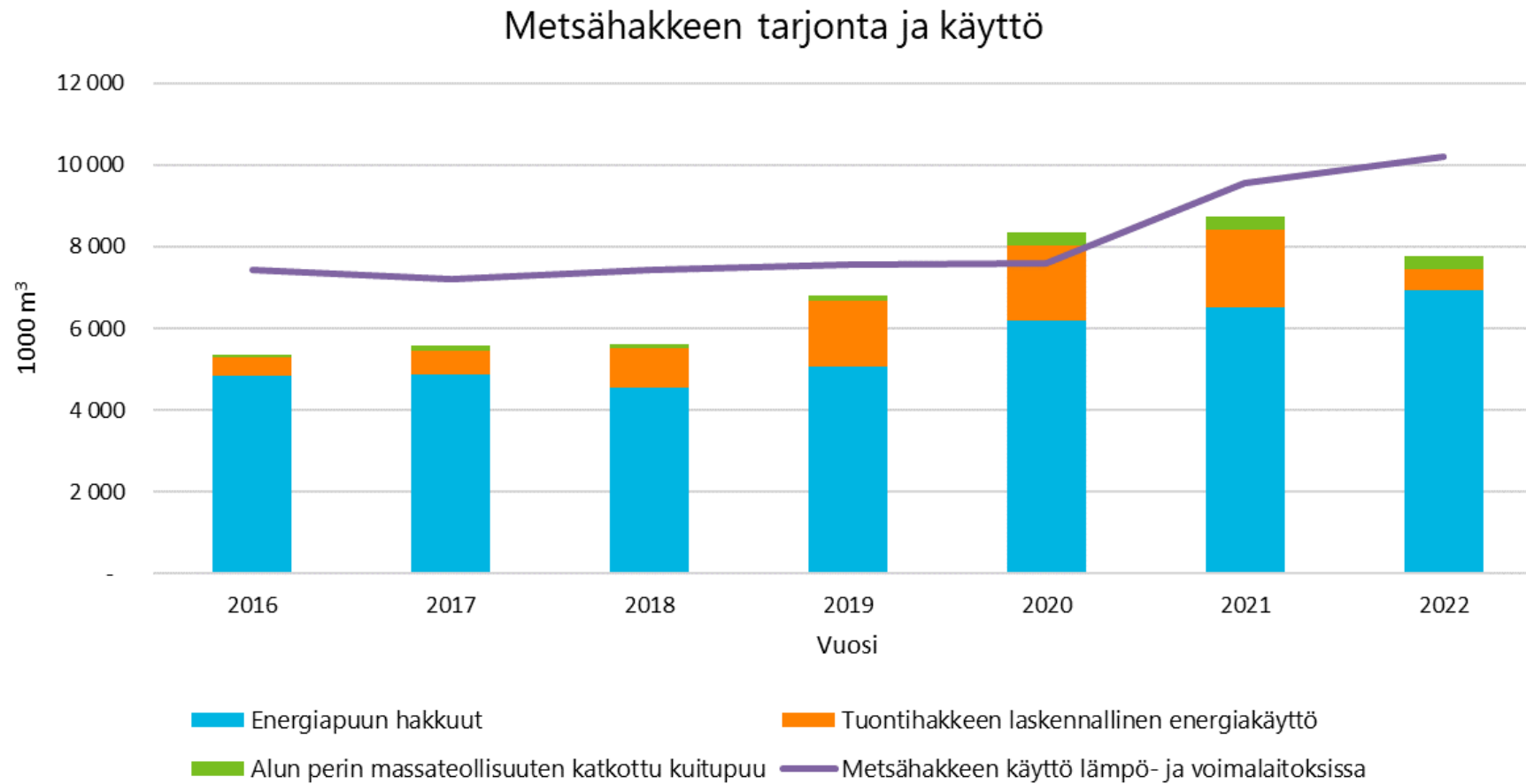
Myös metsähakkeen käytössä riittää haasteita

- Puun käytön ja tarjonnan vaihtelut ja epätasapaino aiheuttavat puumarkkinoilla niukkuutta ja myös metsähakkeen laitoshintaan voimakkaita alueittaisia vaihteluita.
- Pieniläpimittaisen puun korjuu järeämpää puuta kalliimpaa → millaista puuta energiakäyttöön kannattaa taloudellisesta näkökulmasta korjata ja kannattaako ainespuuta erotella?
- Metsäteollisuuden laskevat tuotantomäärät vähentävät sivutuotepuun tarjontaa → Lisää painetta metsähakkeen käytölle.
- Millaista puuta kattilaan on kestävää ohjata ilmasto-, luonto- ja talousnäkökulmista? → Mahdollisia ristiriitoja.

Kuitupuun ja energiapuun hinnat ovat nousseet vuodesta 2022 alkaen



Miksi metsähakkeen tarjonta ja käyttö eivät kohtaa?



Johtuuko metsähakkeen tarjonnan ja käytön välinen ero tukki- ja kuitupuun päätymisestä metsähakkeen raaka-aineeksi?

Asiaa voidaan tarkastella laskennallisesti tilastojen perusteella:

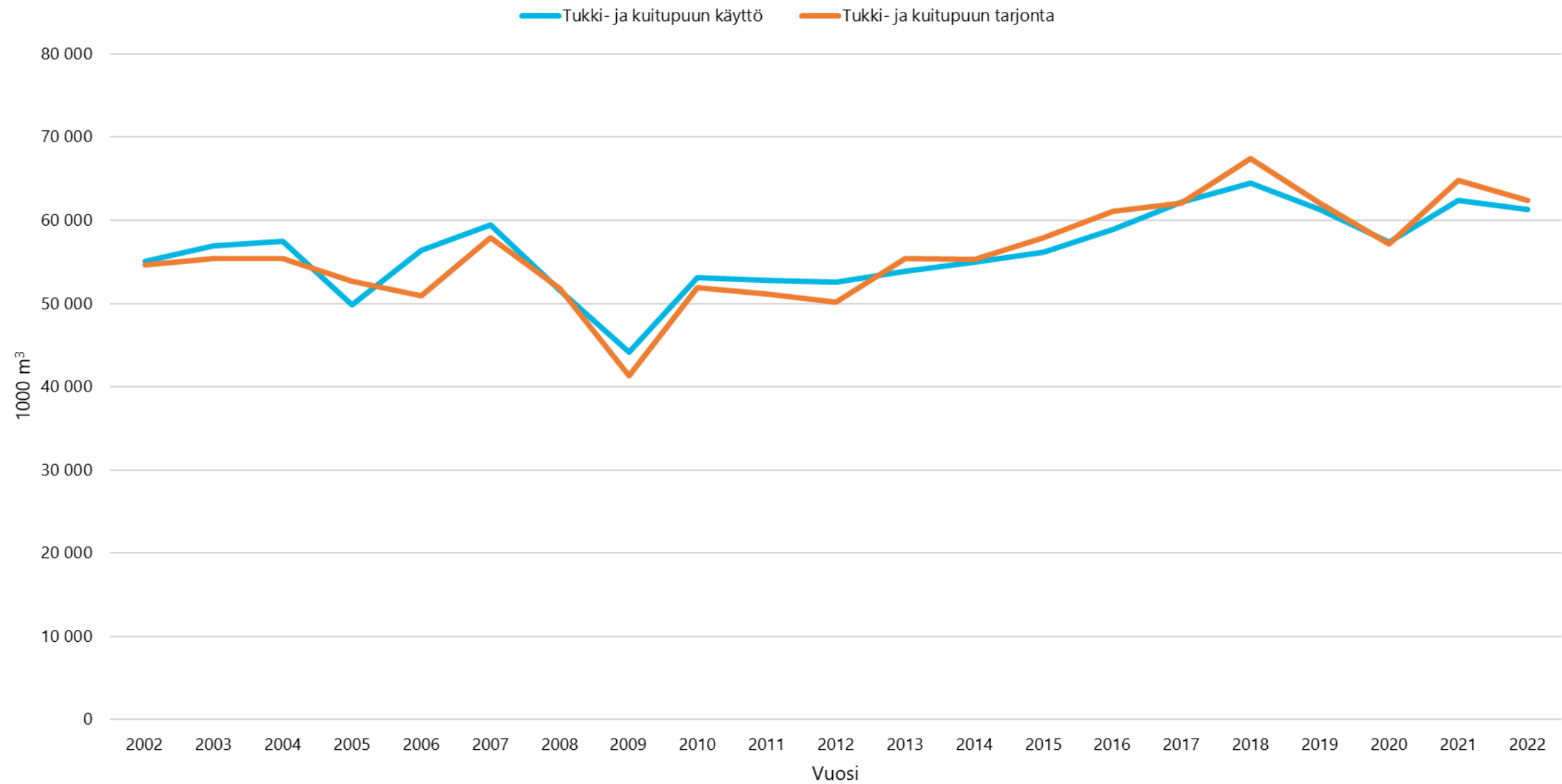
Tilastoitu kotimaisen puun tarjonta

- Tukki- ja kuitupuun hakkuut Suomessa
- Vähennetty: tukki- ja kuitupuun vienti
- Vähennetty: Hakkeen vienti, josta osa kuitupuusta valmistettua raakapuuhaketta

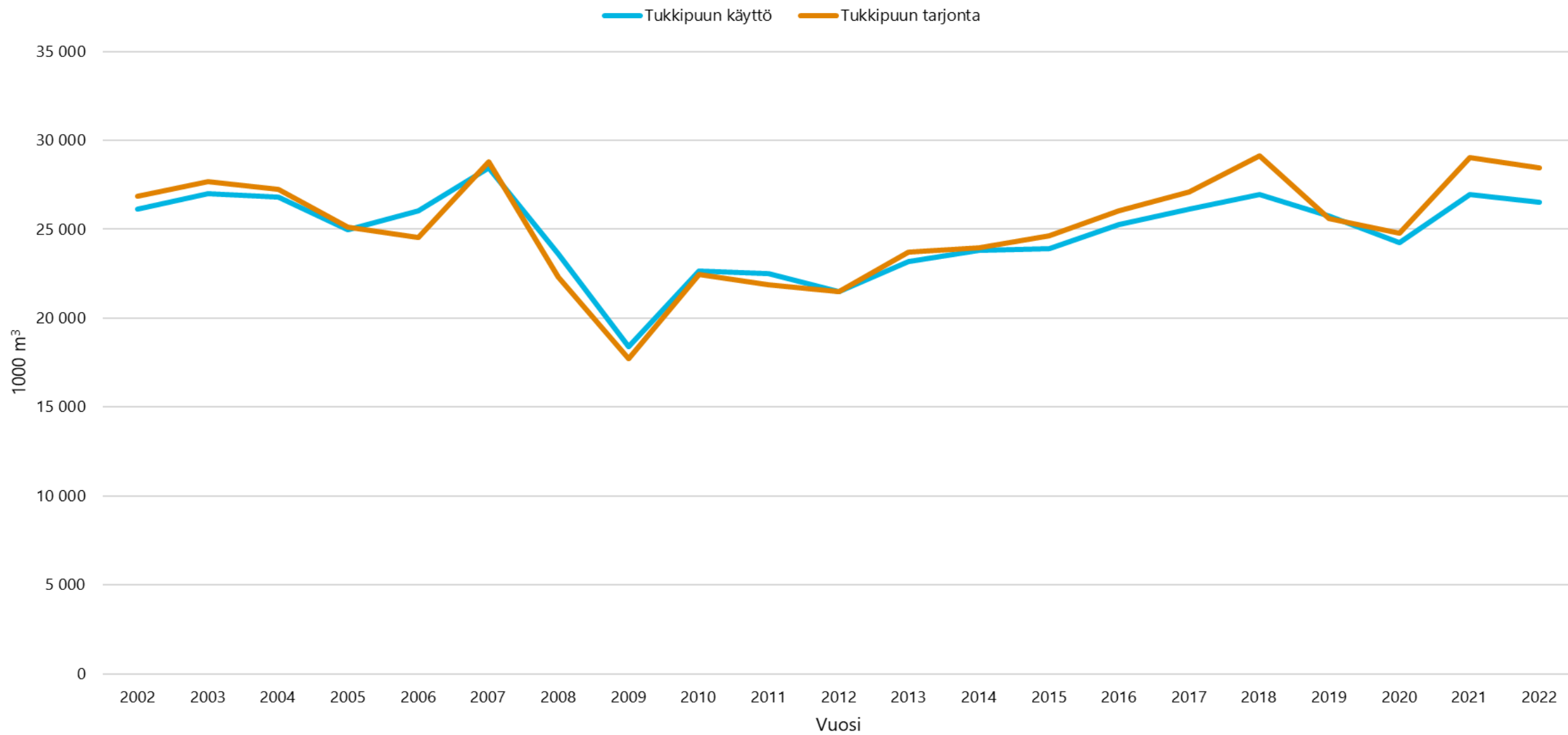
Tilastoitu kotimaisen puun käyttö

- Metsäteollisuuden puunkäyttö

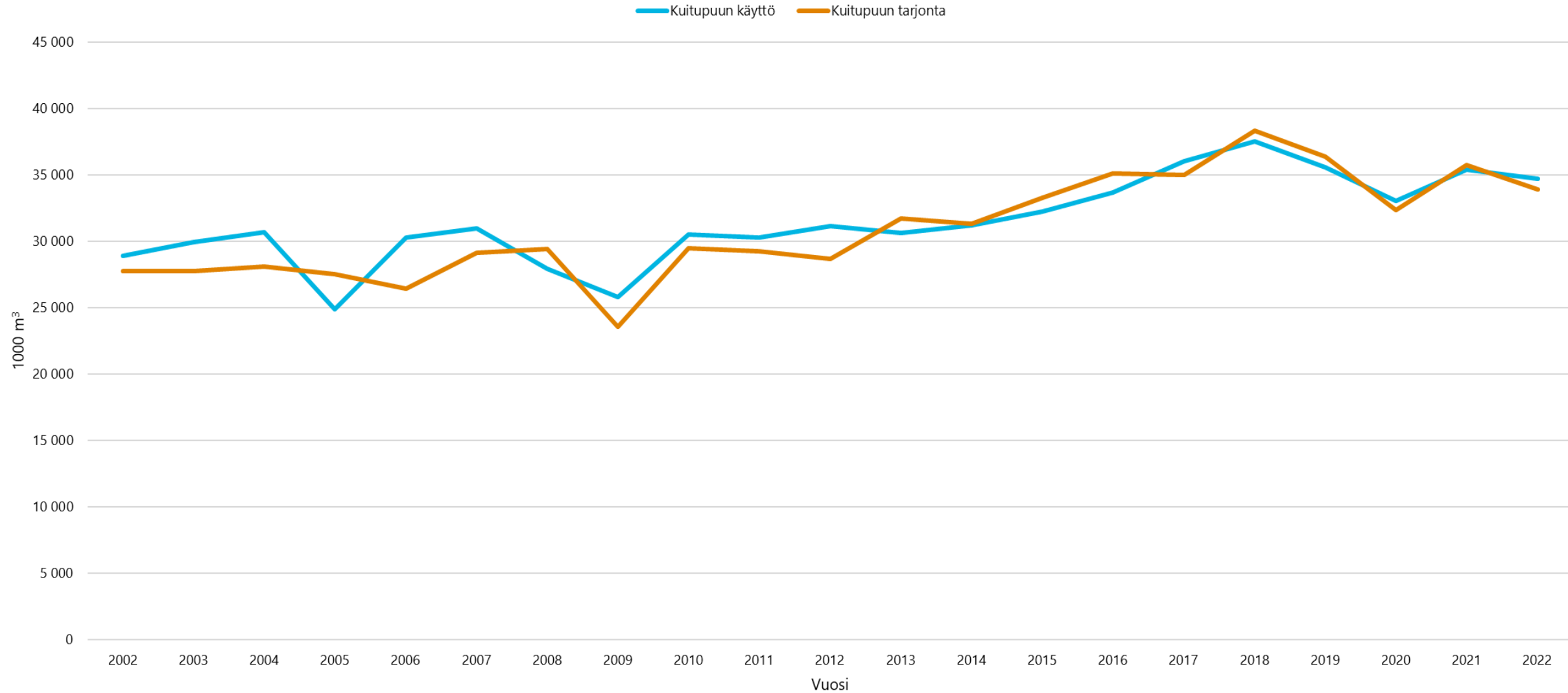
Kotimaisen tukki- ja kuitupuun tarjonta ja käyttö



Kotimaisen tukkipuun tarjonta ja käyttö



Kotimaisen kuitupuun tarjonta ja käyttö



Vertailusta voidaan tehdä seuraavia havaintoja

- Kotimaisen tukki- ja kuitupuun tilastoitu käyttö **alitti** tarjonnan vuosina 2018-2022 keskimäärin 1,4 miljoonalla kuutiometrillä vuodessa.
- Vuosina 2013-2017 tukki- ja kuitupuun tilastoitu käyttö **alitti** tarjonnan keskimäärin 1,2 miljoonalla kuutiometrillä vuodessa.
- Vuosina 2008-2012 tukki- ja kuitupuun tilastoitu käyttö **ylitti** tarjonnan 1,6 miljoonalla kuutiometrillä vuodessa.
- Vuositasolla vaihtelut suuria, joka huomioitava lasketuissa keskiarvoissa. Tarjonnan ja käytön välinen tasapaino kuitenkin viimeisen kymmenen vuoden aikana muuttunut.
- Eroja havaitaan erityisesti tukkipuun tarjonnassa ja käytössä.

Mitä tilastojen perusteella voidaan lopulta päätellä?

- Kotimaisen tukki- ja kuitupuun tarjonnan ja käytön vertailulaskelman tulkinnessa on huomioitava useita epävarmuustekijöitä:
 - Mm. varastointiajan vaikutus ja määrien merkittävät vuosivaihtelut
 - Puutavaralaji voi muuttua korjuun jälkeen myös mitta- ja laatuvaatimusten vaikutuksesta eikä puu ole välttämättä enää käyttöhetkellä ainespuukelpoista.
 - Laskelma vahvistaa silti epäilyjä, että myös alun perin teollisuuteen korjattua puuta ohjautuu energiakäyttöön ja määrät ovat todennäköisesti viime vuosina kasvaneet.
- Hintaerojen perusteella poltettava ainespuu on todennäköisesti kuitupuuta, ei tukkeja.
- Suoraan energiaksi ostetun ja hakatun ainespuukelpoisen puun määrää ei pystytäkään erottamaan tilastojen perusteella → sisältyy puukauppa- ja hakkuutilastoissa karsittuun rankaan sekä kokopuuhun

Kuitupuuta saattaa hyvinkin palaa energiantuotannossa +-2 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Jos oletuksen olisi, että:

→ Tilastolukuihin perustuvan tukki- ja kuitupuun tarjonnan ja käytön välinen ylijäämä (v. 2018-2022 keskiarvo n.1,4 milj. m³) olisi päätynyt energiakäyttöön

→ Suoraan energiaksi hakatusta runkopuusta (v. 2022 4,4 milj. m³) esim. 10-20 % olisi ainespuukelpoista.

- **Huom! Todellisia määriä ei kuitenkaan tiedetä.**
- Energiaksi palava puu on todennäköisimmin kuitupuuta eikä tukkeja hintaeron perusteella
- Kaikki puu ei ole metsäteollisuudelle aidosti hyödyntämiskelpoista taloudellisesta näkökulmasta, vaikka mitta- ja laatuvaatimukset täyttyisivätkin. Esim. pienet erät
- Edellä arvioitu vain lämpö- ja voimalaitosten tilannetta. Ainespuuta palaa varmuudella myös halkoina ja klapeina pienkohteissa ja määrät saattavat olla merkittäviä.



Kiitos mielenkiinnosta!

Tuomas Niinistö

tuomas.niinisto@luke.fi

+358 29 532 2502