

Hakkuumahdollisuus- arviot – Kainuu

VMI12-13 (2017–2021)

Hannu Hirvelä & Harri Kilpeläinen, Luke/BITA-yksikkö

7.3.2025



Hakkuumahdollisuusarviot → 3 laskelmaa

- VMI12-13 –koeala-aineisto* (2017–2021), MELA2016-ohjelmisto

Laskelma	Laskelmien tekninen kuvaus
NT	Suurin nettotulo • tavoitteena suurin puuntuotannosta saatava nettotulo metsikkötasolla (ilman maakuntatasolla asetettuja kertymä- tai tulorajoitteita) • 5 % tuottovaatimus • suurin taloudellisin perustein välittömästi hakattavissa oleva aines- ja energiapuun hakkuukertymäarvio
SY	Suurin ylläpidettävissä oleva aines- ja energiapuun hakkuukertymä • maakuntatasolla tasaiset tai nousevat aines-, tukki- ja energiapuun hakkuukertymät sekä nettotulot • puuston tuottoarvo laskelmien lopussa vähintään alkutilanteen tasolla • 4 % tuottovaatimus
TH	Toteutunut hakkuukertymä • hakkuukertymät noudattavat maakunnan alueen vuosina 2019–2021 tilastoituja aines- ja energiapuukertymien tasoja • 4 % tuottovaatimus

* Laskelmat VMI13 –koeala-aineistolla (2019–2023) julkistetaan myöhemmin!

Hakkuumahdollisuusarvioiden taustaoletuksia

- Nykyiset metsänhoidon suositukset
 - mallien rajoitukset: ei eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatusta
- Päätökset metsien suojelusta ja muista käyttömuodoista sekä niistä aiheutuvat metsien käytön rajoitukset
 - tietolähteenä SYKE, Metsähallitus, maastotyöt
 - tilanne koealan mittausvuoden mukaan
 - laskelmissa ei oleteta tapahtuvan muutoksia maankäytössä
 - metsänkäsittelyn ulkopuoliset alueet: ei metsätaloustoimia
 - rajoitetun metsänkäsittelyn alueet: ei uudistushakkuita, eikä energiapuun korjuuta
- Puiden kasvuntason oletetaan pysyvän 30 vuoden keskimääräisellä tasolla
 - v. 2017 mennessä tapahtunut ilman keskilämpötilan ja hiilidioksidipitoisuuden (CO₂) muutos on huomioitu laskelmissa
- **Ainespuuhakkuissa hukkapuun määrää kalibroitu VMI12-aineiston perusteella**

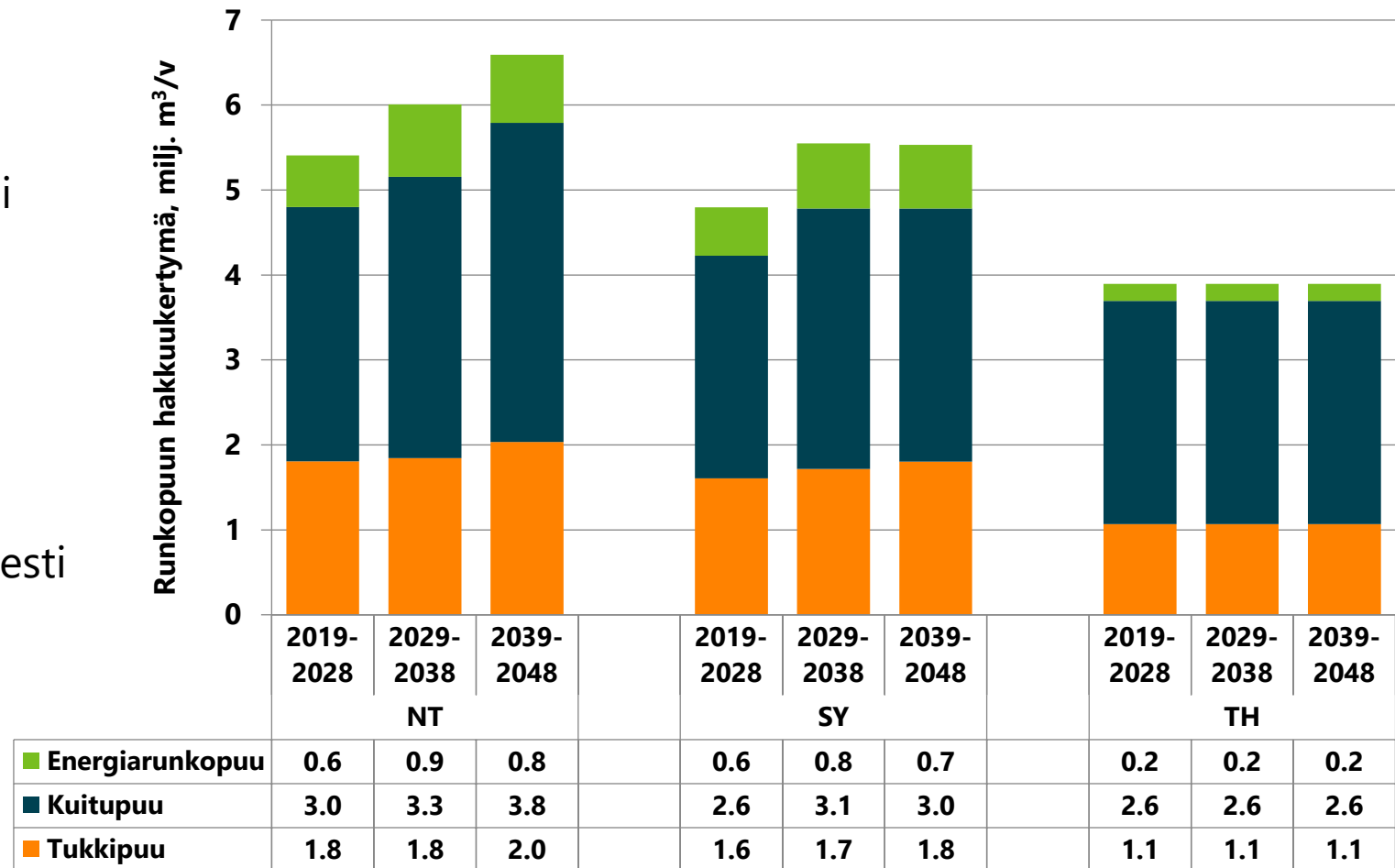
Runkopuun hakkuukertymät vuosille 2019–2048

Tässä mukana vain runkopuu.
Lisäksi korjataan energiapuuksi

- oksia ja lehtiä
- kantoja ja juuria

TH = tilastoitujen 2019–2021
hakkuiden taso

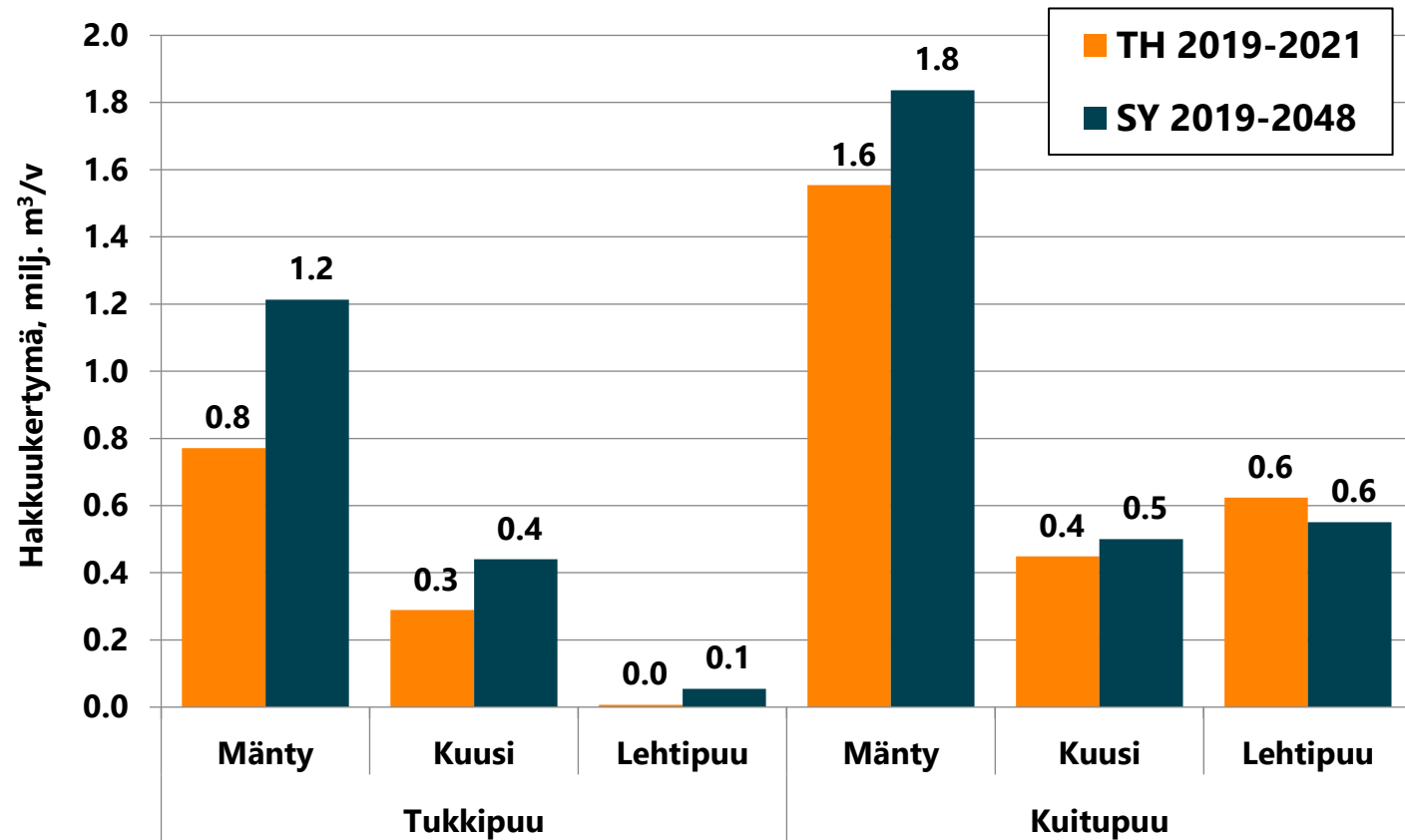
Kertymät esitetty keskimääräisesti
10-vuotiskausille



Tukki- ja kuitupuun hakkuukertymät vuosille 2019–2048

Vertailu: SY-arvio ja TH-arvio (= toteutunut taso 2019–2021)

Kuvassa on esitetty vuotuiset hakkuukertymät keskimääräisesti 30 vuoden pituisella laskentajaksolla 2019–2048.



Ainespuukertymät hakkuutavoittain vuosille 2019–2048

Kasvatushakkuut:

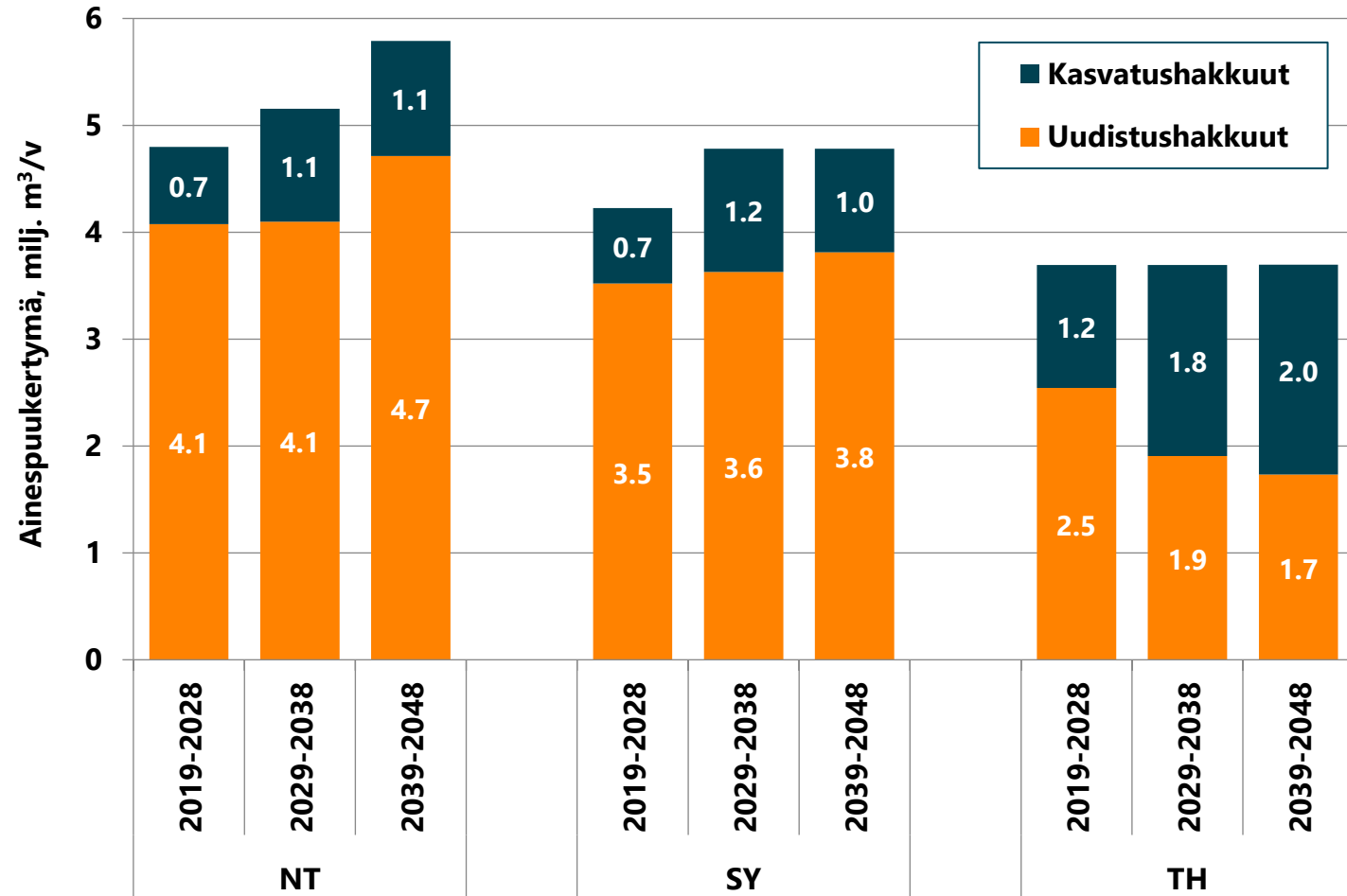
- harvennukset
- ylispuiden poistohakkuut

Uudistushakkuut:

- avohakkuut
- luontaiseen uudistamiseen tähtäävät hakkuut

Kaikki hakkuut vain jaksollisen kasvatuksen mukaisesti.

Hakkuut ovat mahdollisia puuntuotannossa olevalla metsämaalla. Kitu- ja joutomaalla ei hakkuutoimia.

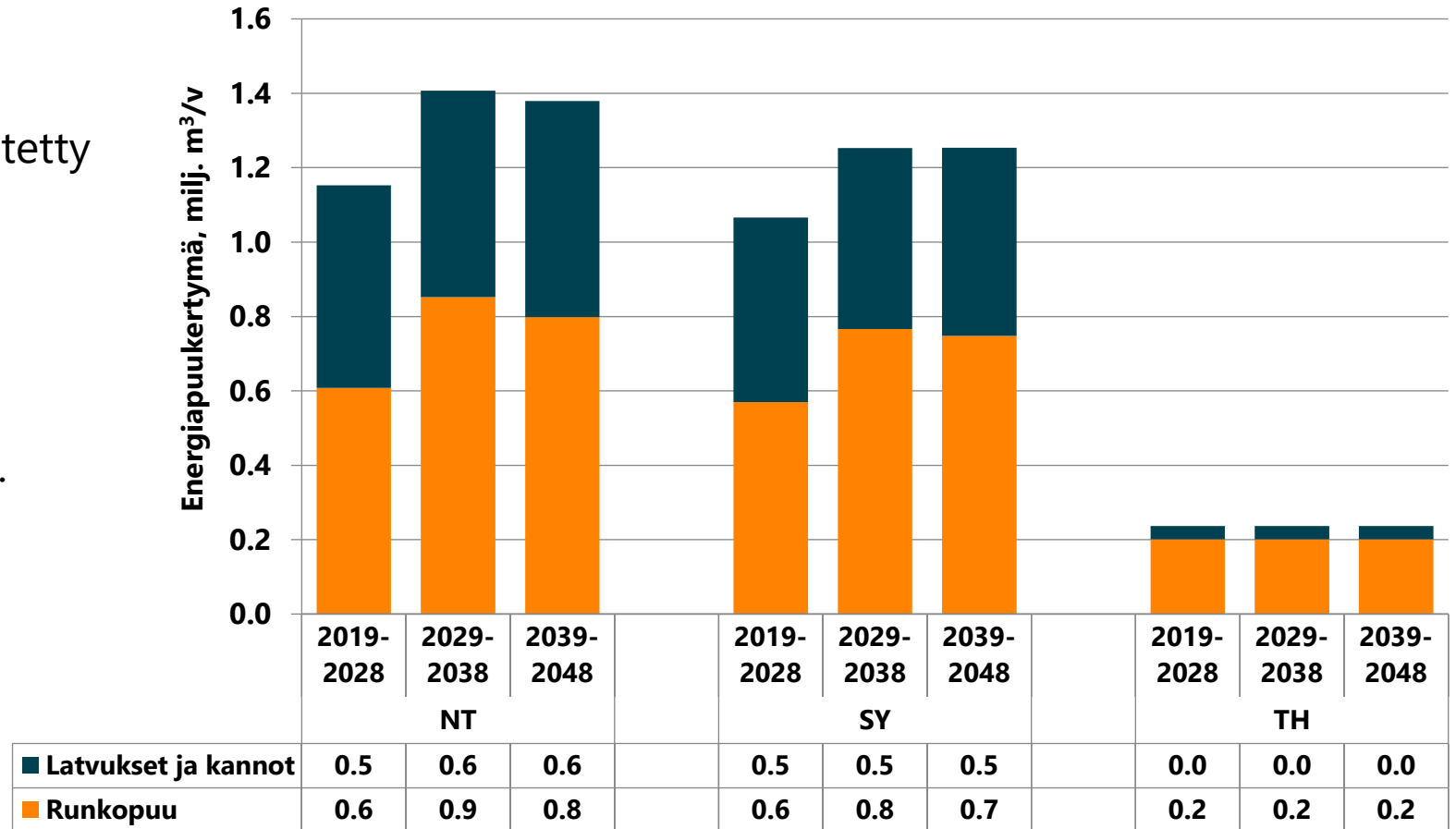


Energiapuukertymät jakeittain vuosille 2019–2048

Kuvassa energiapuun kertymät on esitetty jakeittain.

Latvukset sisältävät oksat, neulaset ja lehdet.

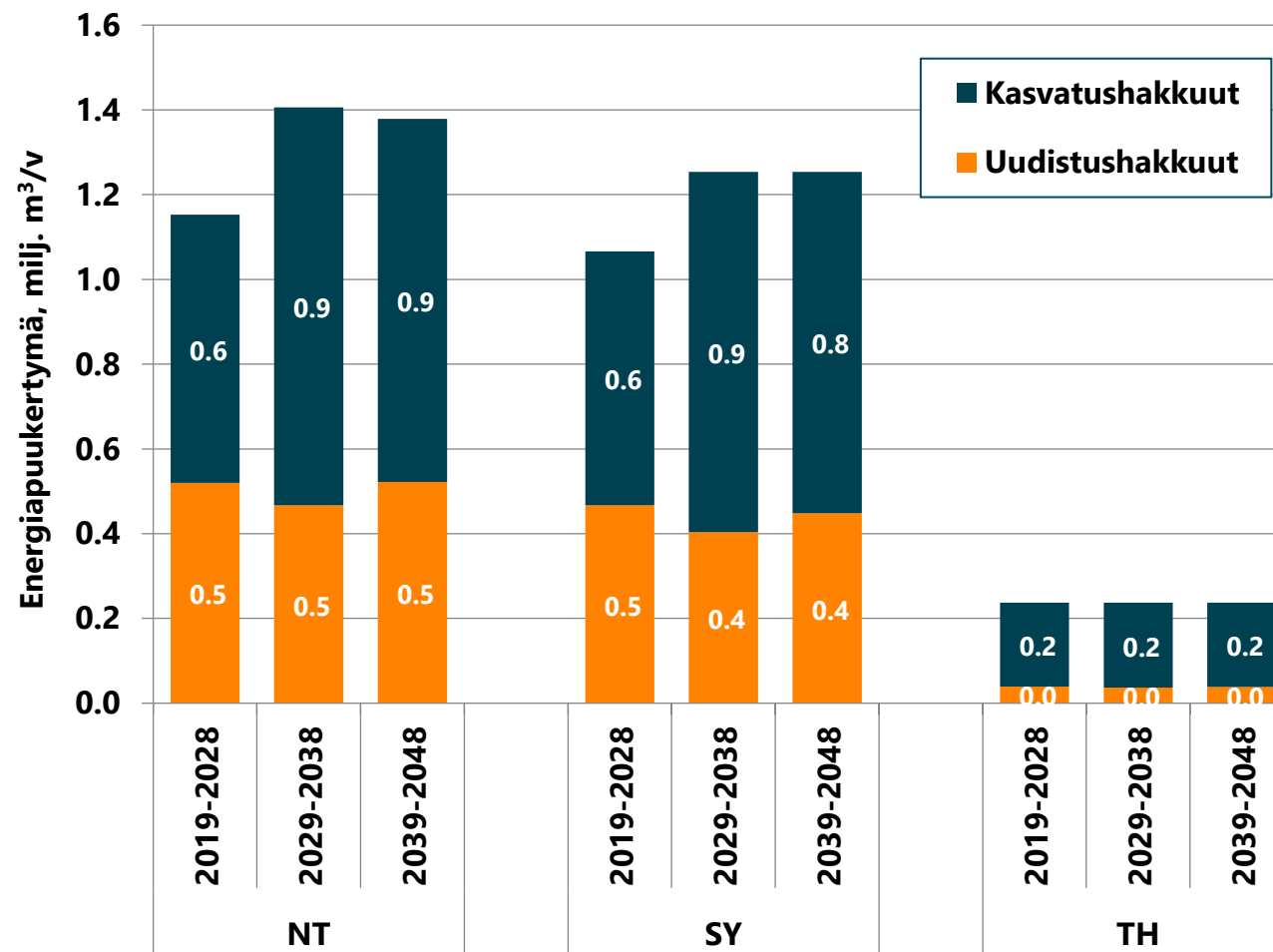
Kannoissa on mukana myös juuristoa.



Energiapuukertymät hakkuutavoittain vuosille 2019–2048

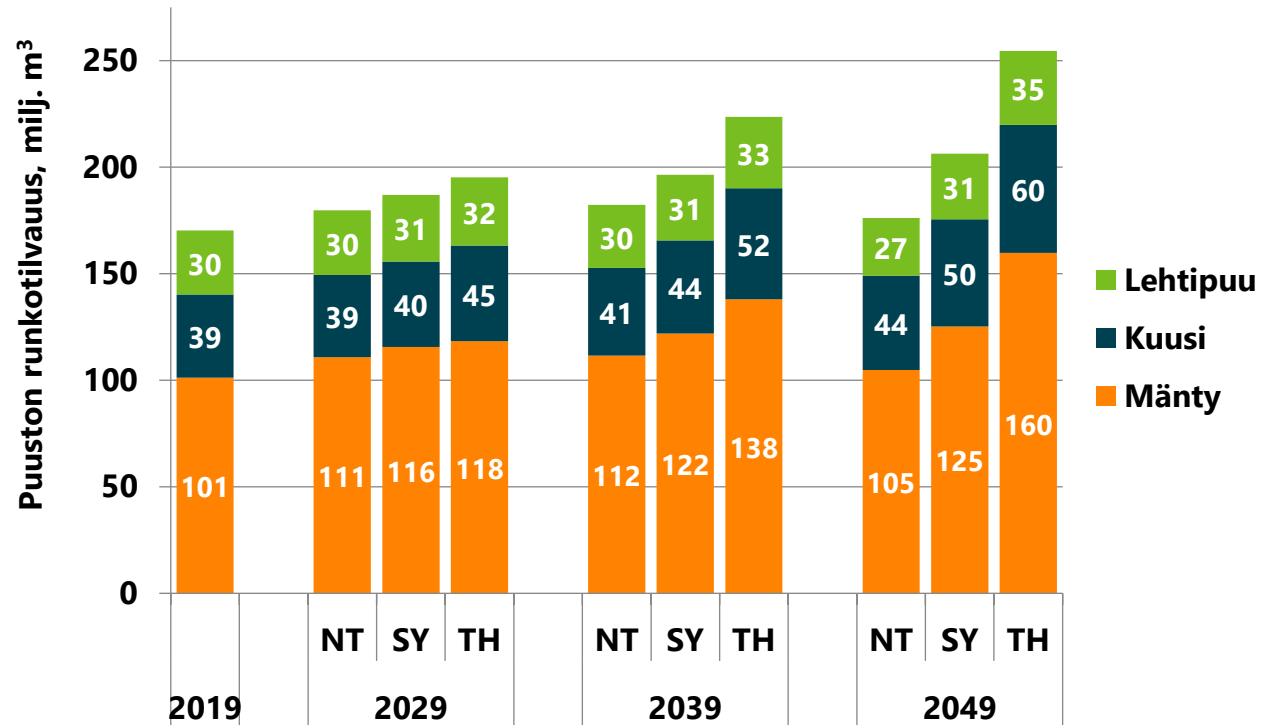
Energiapuu korjataan kokopuuna ja rankana harvennusten yhteydessä.

Avohakkuualoilta on mahdollista hakkuutähteen korjuu ja kantojen nosto energiakäyttöön. Kantoja nostetaan ainoastaan hakkuutähteen korjuun yhteydessä kankaiden kuusikoissa.

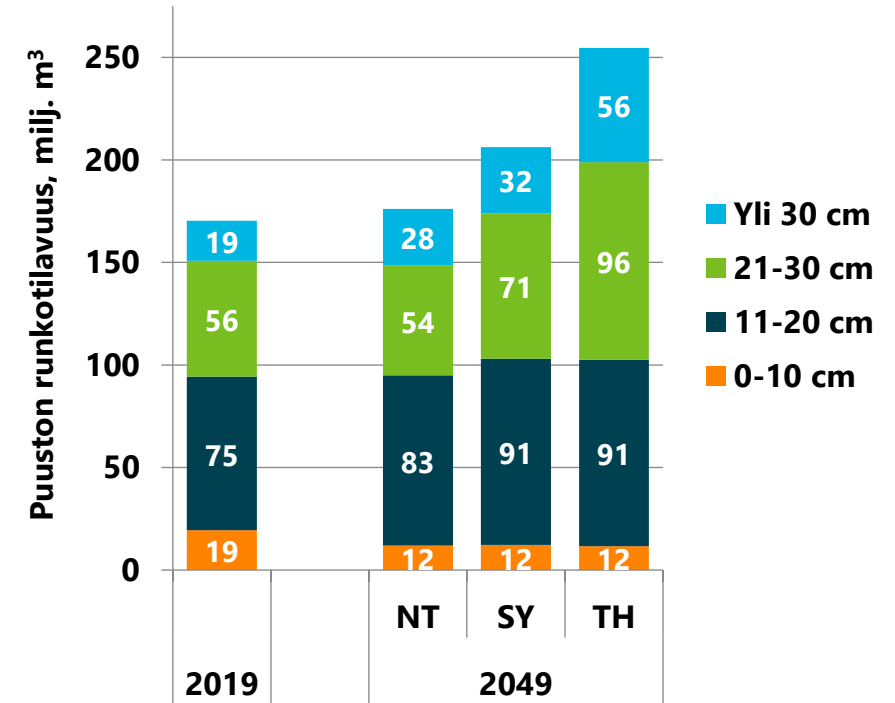


Puuston runkotilavuus metsä- ja kitumaalla vuosina 2019–2049

Puulajeittain

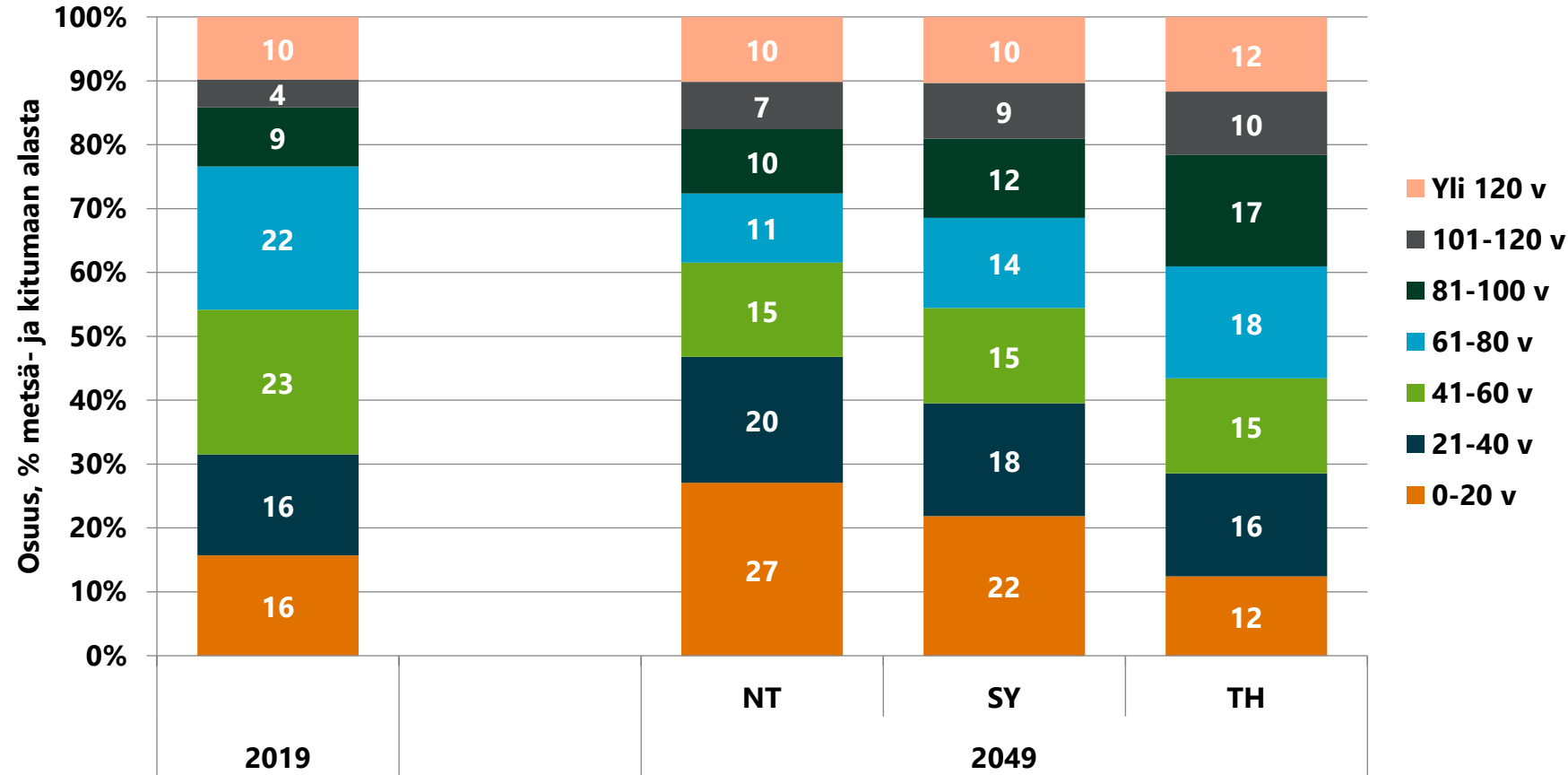


Kokoluokittain *)



*) Puun rinnankorkeuslähimittaan mukaan

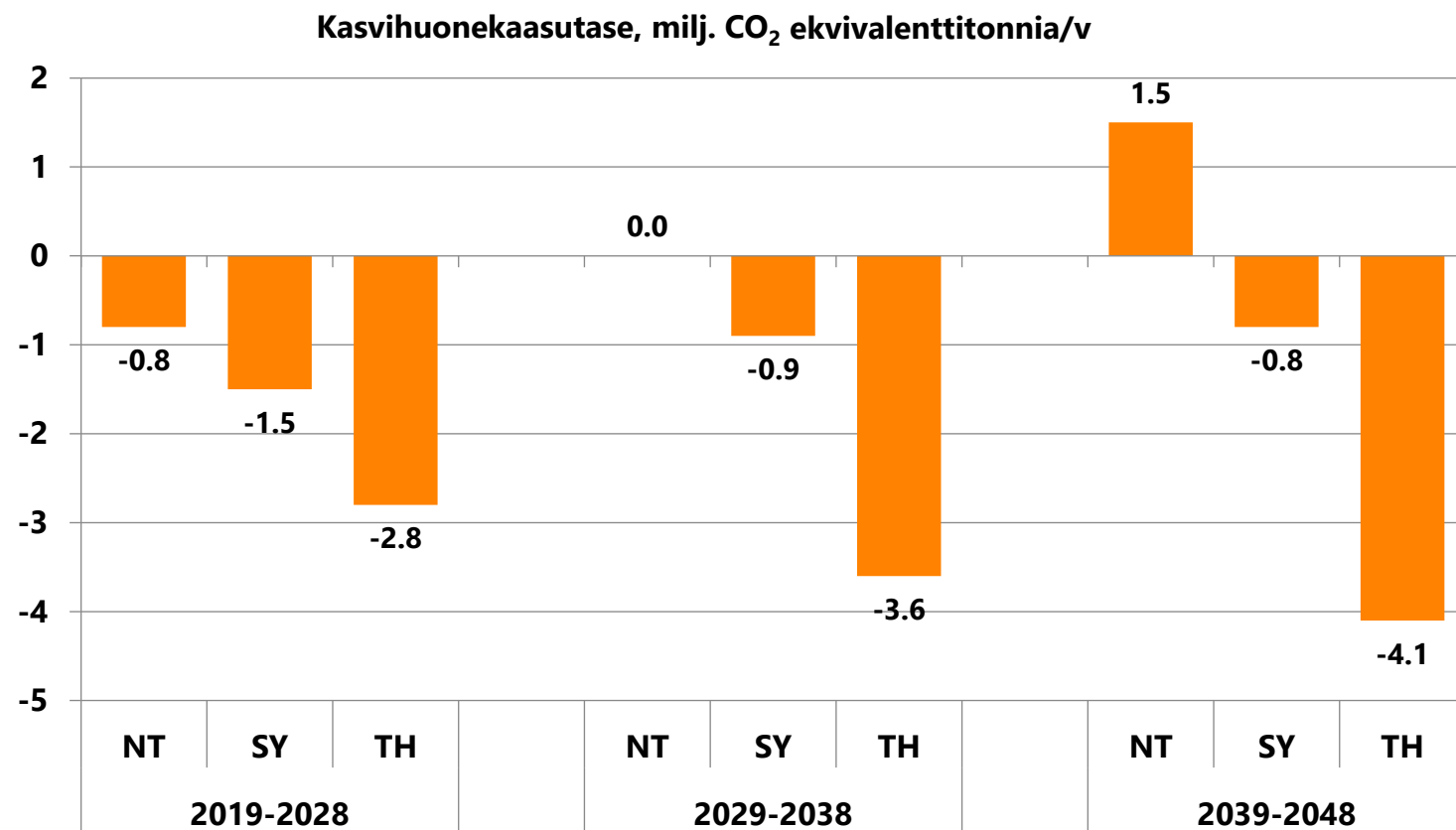
Metsien ikärakenne metsä- ja kitumaalla vuosina 2019 ja 2049



Metsien kasvihuonekaasutase* vuosille 2019–2048

Positiivinen arvo = päästölähde
Negatiivinen arvo = nielu

- kasvihuonekaasut: hiilidioksidi (CO_2), metaani (CH_4) ja dityppioksidi (N_2O)
- mukana puuston ja maaperän kasvihuonekaasujen nettosidonta
- ei huomioitu puutuotteita



* Huom! Arviot kasvihuonekaasutaseesta tulevat muuttumaan VMI13-aineiston käyttöönoton ja laskentamenetelmään tehtävien muutosten seurauksena.

Lisätietoa

Tämä esitys löytyy linkistä:

<https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/metsavarat-vmi>

Yleisesti metsävaroista ja metsäsuunnittelusta:

<https://www.luke.fi/fi/metsa>

Metsävaratiedot:

<https://www.luke.fi/fi/tilastot>

<https://vmilapa.luke.fi>

Hakkuumahdollisuusarviot MELA Tulospalvelussa:

<http://www.luke.fi/mela-metsalaskelmat/>

Kiitos!