

Pohjois-Pohjanmaan metsävarat ja hakkuumahdollisuudet

Oulu 26.2.2020

Hannu Hirvelä

Metsävarat: Kari T. Korhonen & Antti Ihalainen

Hakkuumahdollisuudet: Hannu Hirvelä, Kari Härkönen
& Olli Salminen

Luonnonvarakeskus

Metsävarojen inventointi ja metsäsuunnittelu

Pohjois-Pohjanmaan maakunta

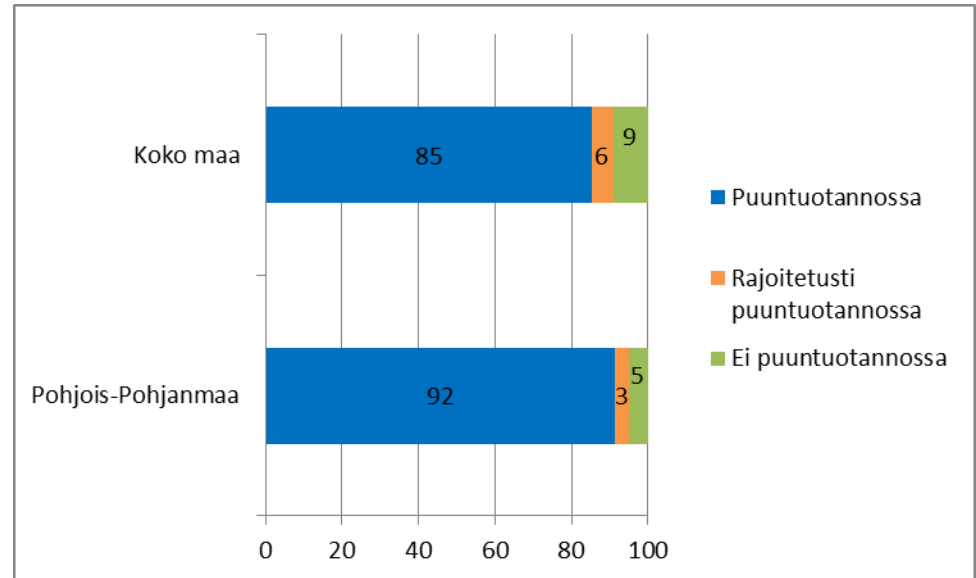


- Valtakunnan metsien 12. inventointi (VMI12): mittaukset 2014-2018
 - 7 628 maalla olevaa koealakeskipistettä
- VMI11-mittaukset: 2009-2013

Pinta-alat

Pohjois-Pohjanmaan maakunta

- Maapinta-ala 3,682 milj. ha
- Metsätalousmaata 3,235 milj. ha
 - Sisältää suojelualueet
- Metsämaata 2,487 milj. ha
 - puuntuotannossa 92 %
 - rajoitetussa puuntuotannossa 3 %
 - puuntuotannon ulkopuolella 5 %
- Metsien suojelu- ja muut käytönrajoitustiedot
 - tietolähteenä SYKE, Metsähallitus, maastotyöt



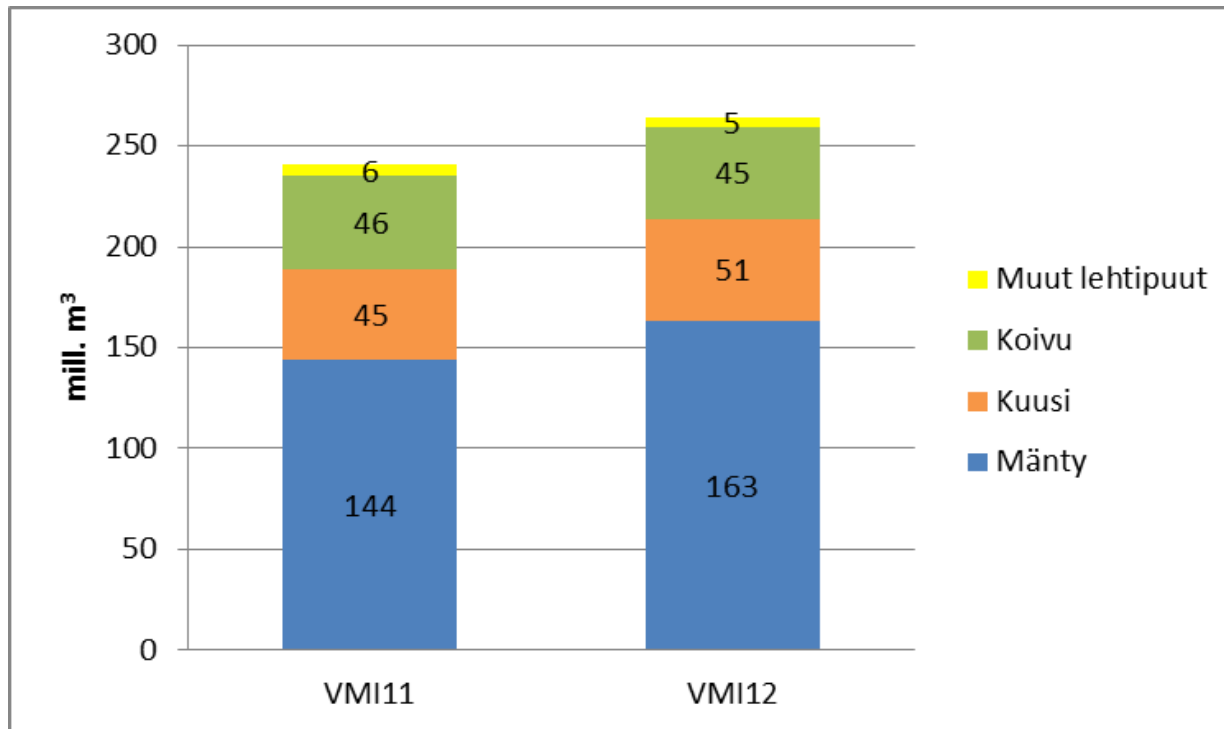
Pohjois-Pohjanmaalla

- 12,1 % koko Suomen maa-alasta
- 12,3 % metsämaan alasta

Puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla

Pohjois-Pohjanmaan maakunta

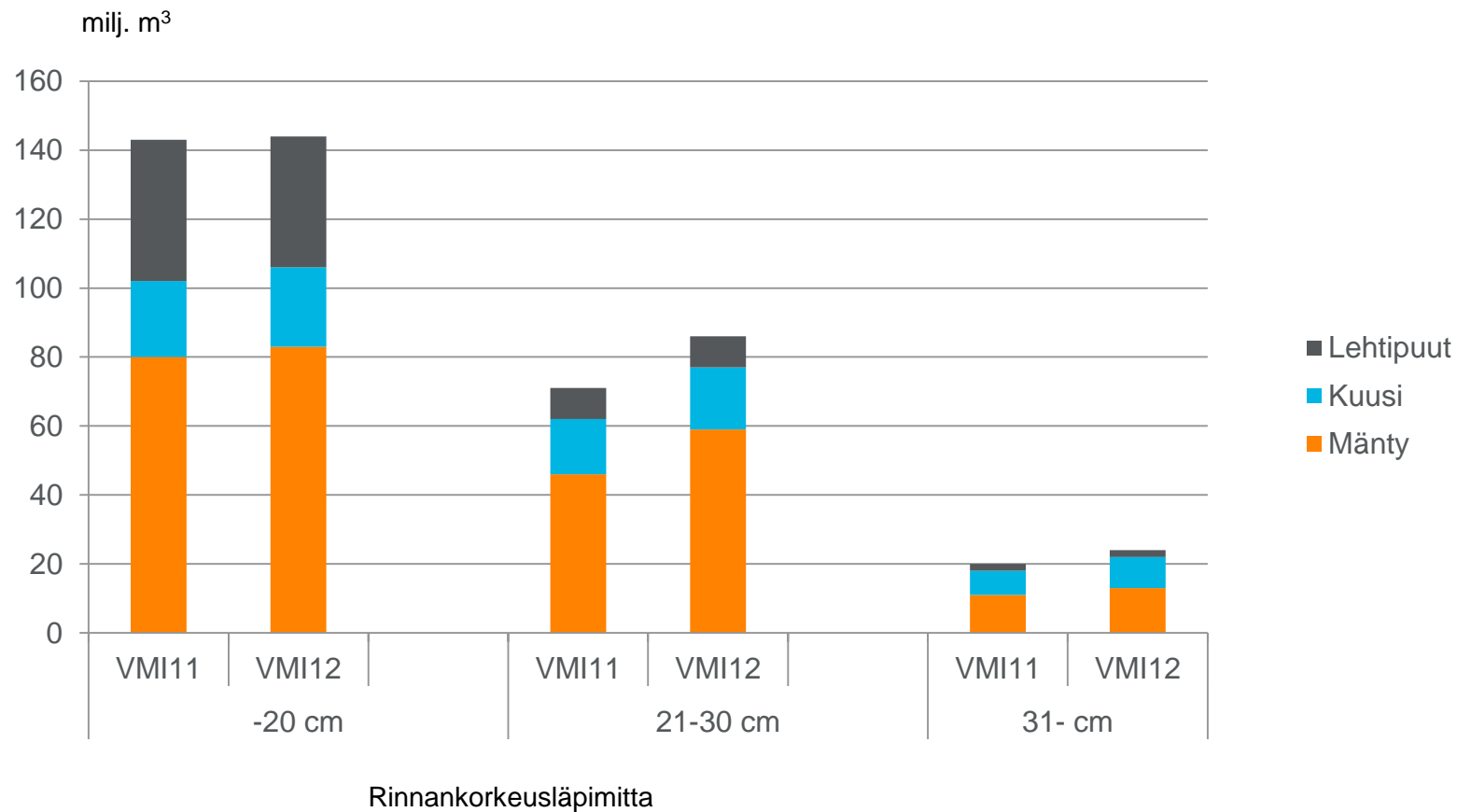
- Puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla 263 milj. m³
 - lisäystä edelliseen inventointiin 23 milj.m³
- Keskitilavuus metsämaalla 102 m³/ha



- Pohjois-Pohjanmaan alueella 10,6 % koko Suomen metsien puustosta

Puuston tilavuus metsämaalla järeysluokittain

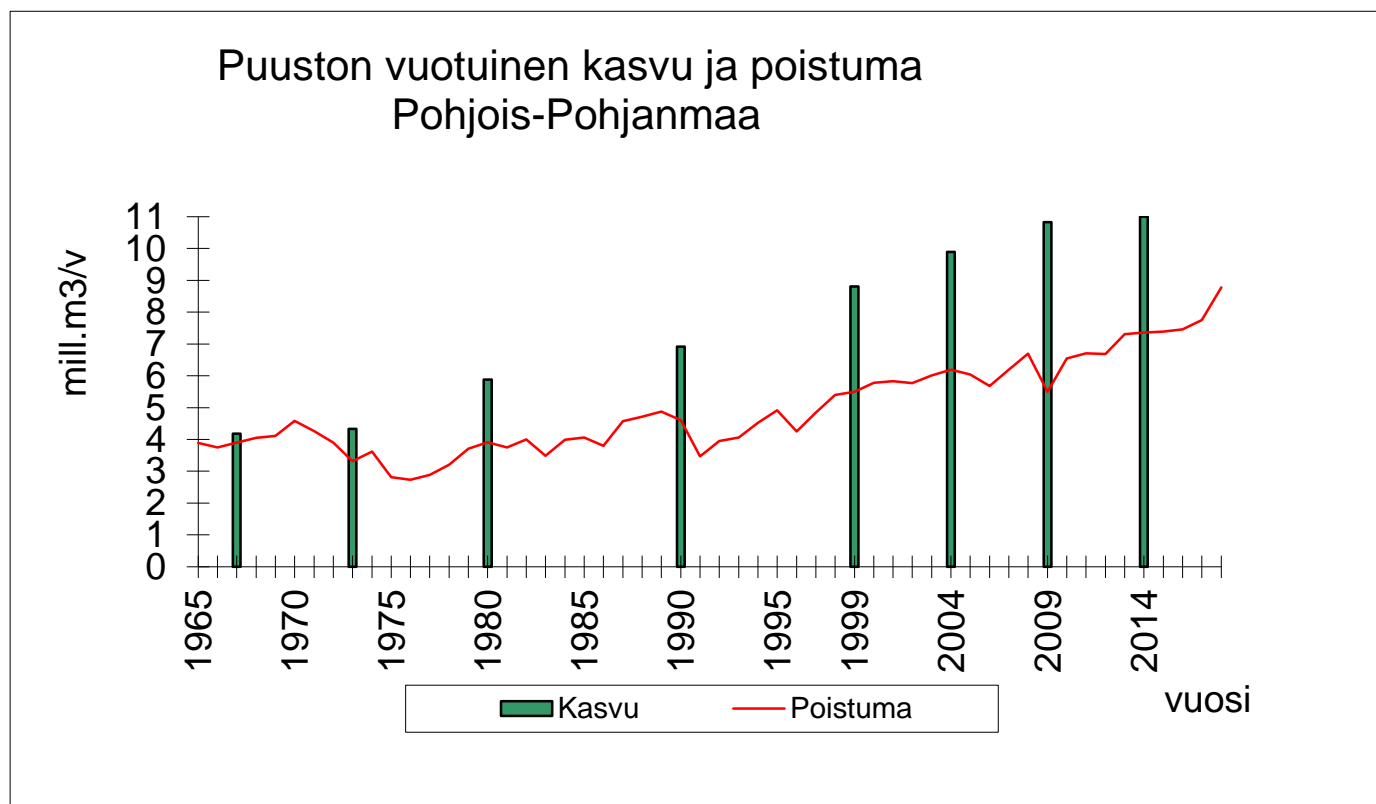
Pohjois-Pohjanmaan maakunta



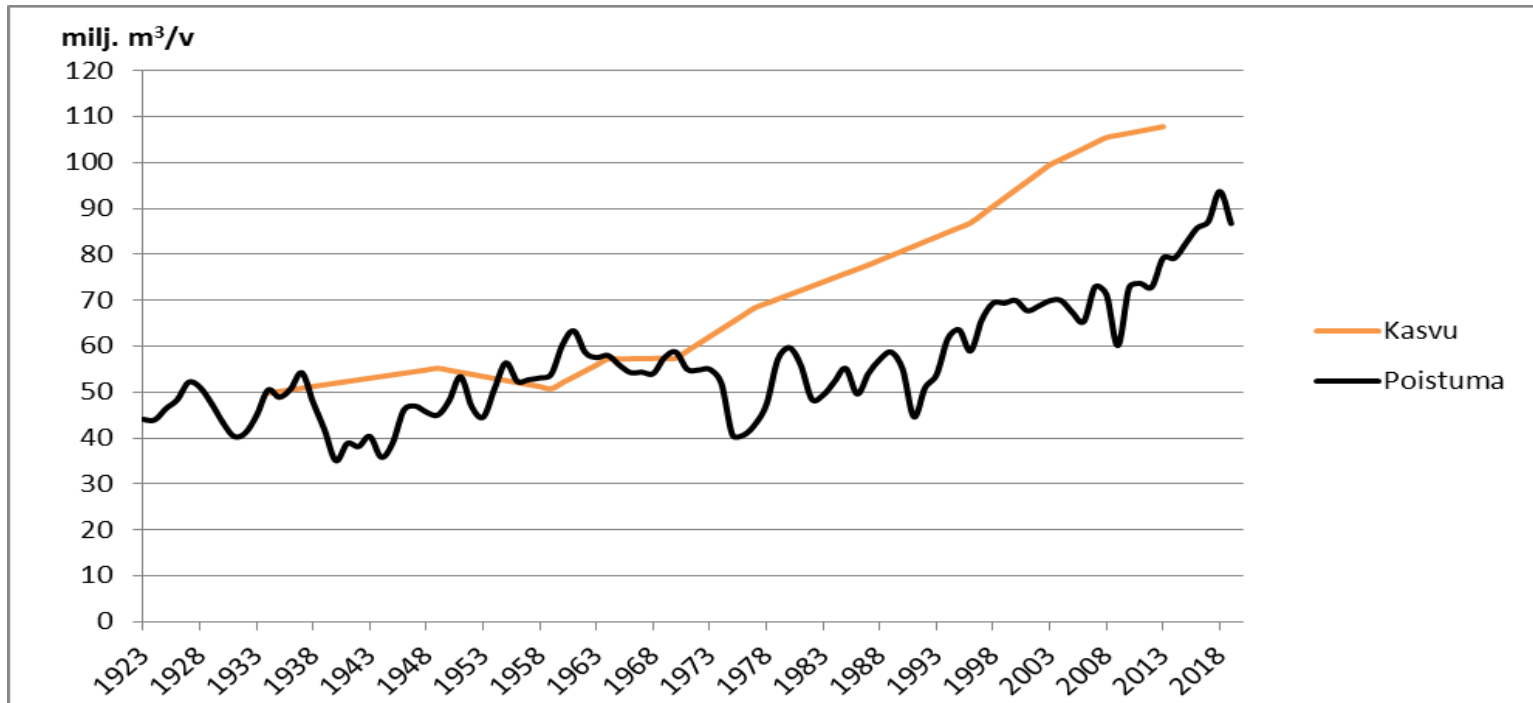
Puuston kasvu ja poistuma

Pohjois-Pohjanmaan maakunta

- Puuston vuotuinen kasvu 11,0 milj. m³
 - 10,2 % koko Suomen puuston kasvusta
- Keskkasvu metsä- ja kitumaalla 3,9 m³/ha/vuosi
- Vuotuinen poistuma 2015 – 2018 7,8 milj. m³

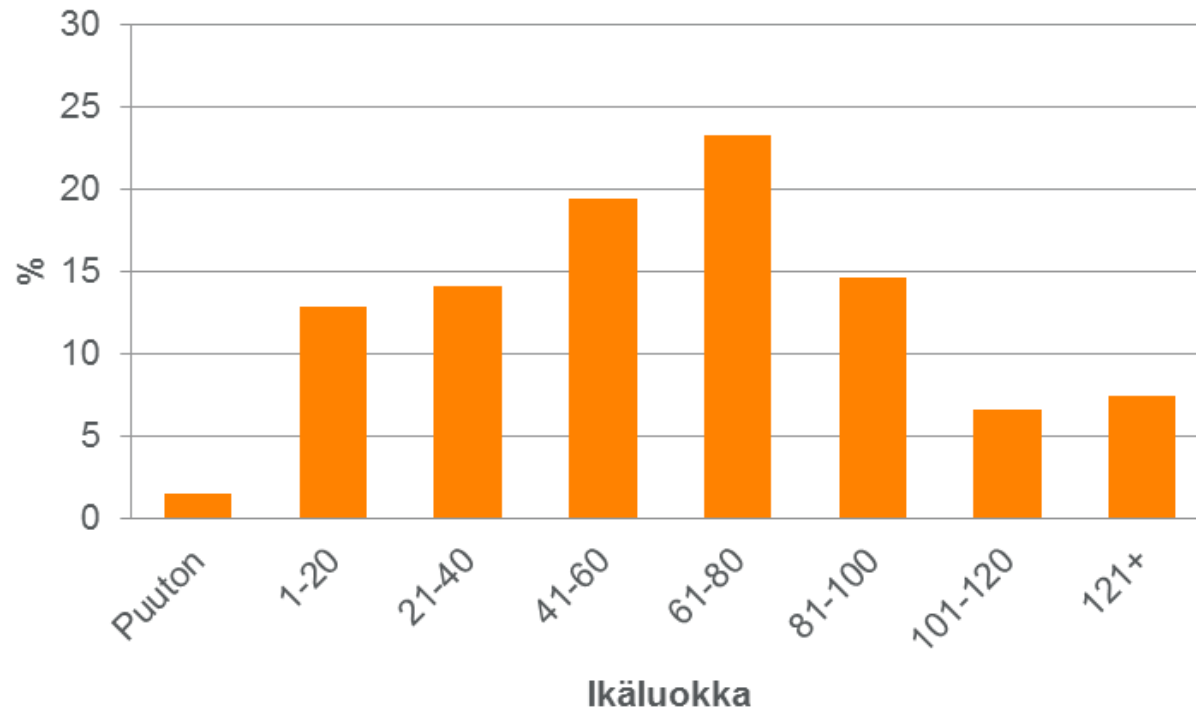


Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma – koko Suomi



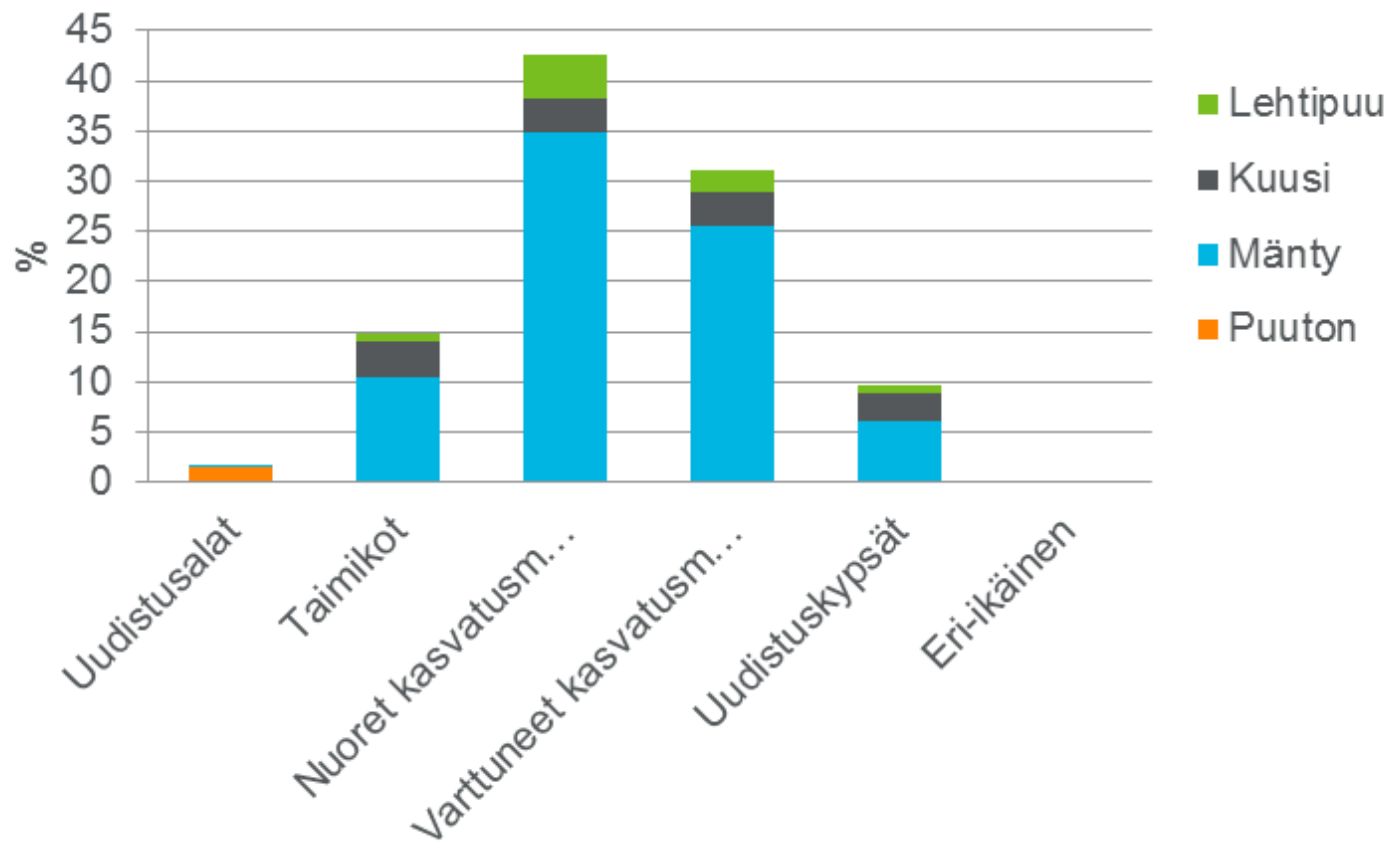
- Puuston kasvu VMI12 (2014-18) 108 milj. m³/v runkopuuta
- Poistuma (hakkuukertymä, hakkuutähde, luonnonpoistuma)
 - 94 milj. m³ runkopuuta, josta hakkuukertymä 78 milj. m³ (2018)
 - 87 milj. m³ runkopuuta, josta hakkuukertymä 72 milj. m³ (2019)

Metsämaan ikäluokkarakenne Pohjois-Pohjanmaan maakunta



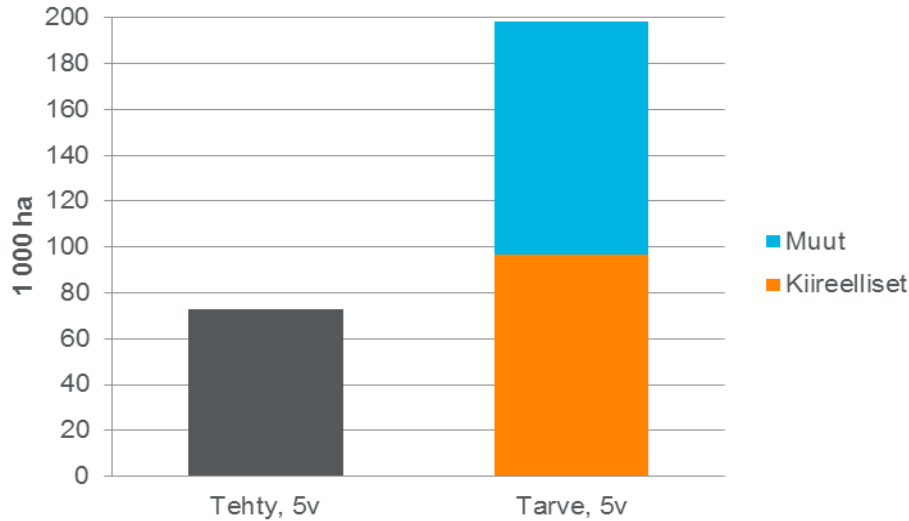
- Yleisin ikäluokka 61-80 –vuotiaat metsät

Puuntuotannon metsämaan kehitysluokkarakenne Pohjois-Pohjanmaan maakunta



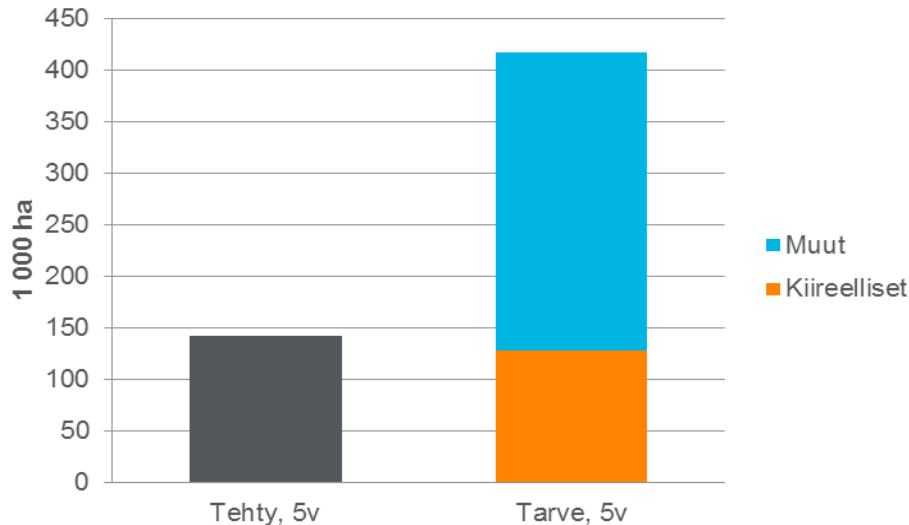
- Nuoret kasvatusmetsät yleisin kehitysluokka (1 milj. ha)
- Varttuneita kasvatusmetsiä 30 % puuntuotannon metsämaasta

Taimikonhoito- ja ensiharvennustarpeet Pohjois-Pohjanmaan maakunta



Taimikonhoidot

- menneellä 5-vuotiskaudella tehty runsaat 70 000 ha
- tulevalla 5-vuotiskaudella tarve lähes 200 000 ha



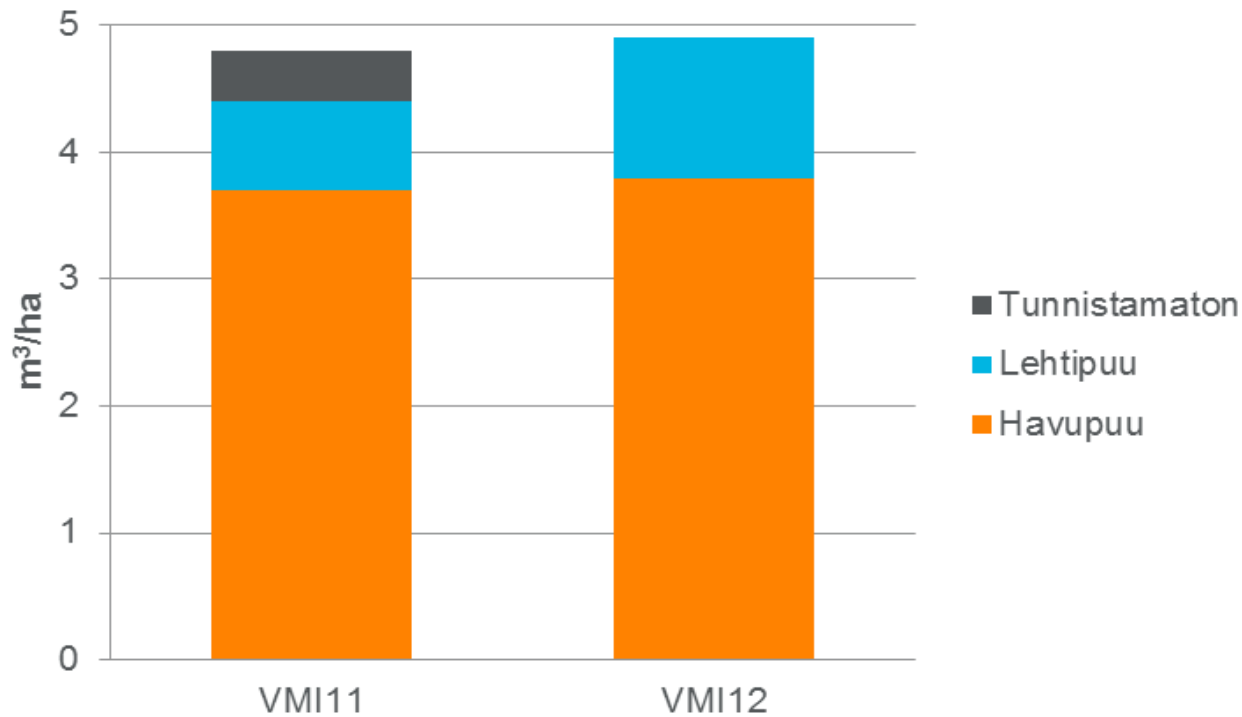
Ensiharvennukset

- menneellä 5-vuotiskaudella tehty 143 000 ha
- tulevalla 5-vuotiskaudella tarve yli 400 000 ha

Lahopuuston määrä metsämaalla

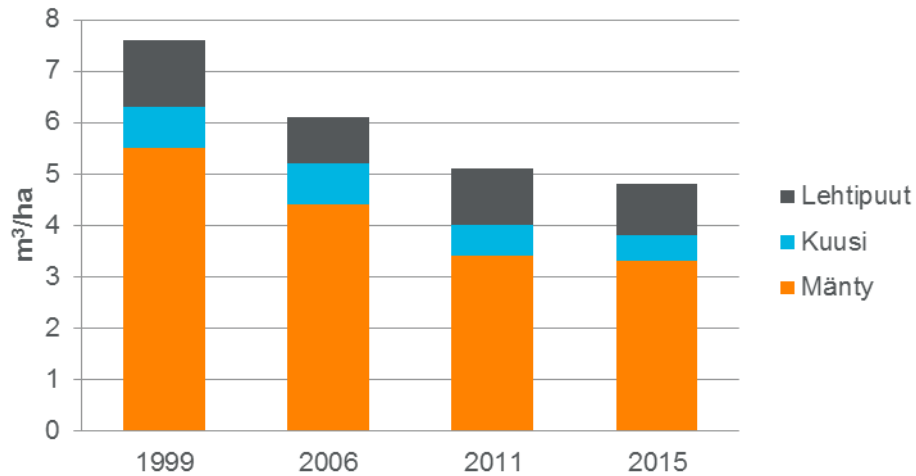
Pohjois-Pohjanmaan maakunta

- 4,9 m³/ha
- Ei muutosta edelliseen inventointiin

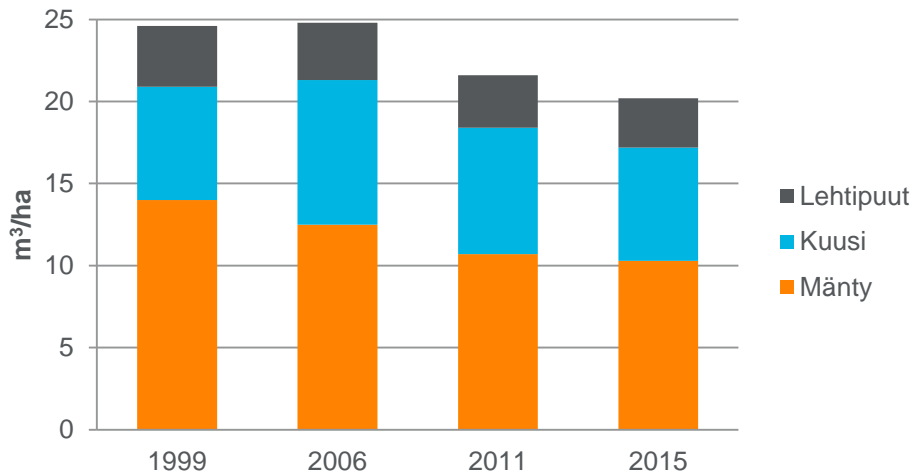


Lahopuuston määrä metsämaalla, Pohjois-Suomi

Pohjois-Suomi, puuntuotannon maa



Pohjois-Suomi, suojelualueet



Yhteenveto

- Puuston määrä edelleen selvästi lisääntynyt edellisestä inventoinnista
- 2015 - 2018 hakkuut ja luontainen poistuma olivat keskimäärin yli 3 milj. m³/v pienemmät kuin tuorein mitattu kasvu, 2019 poistumatietoja ei vielä saatavilla maakunnittain
- Taimikonhoito- ja ensiharvennustarpeita selvästi enemmän kuin viime vuosina tehty
- Monimuotoisuudelle tärkeä kuollut puusto 4,9 m³/ha

Hakkuumahdollisuusarviot

- VMI12 –koeala-aineisto (2014-2018), MELA2016-ohjelmisto

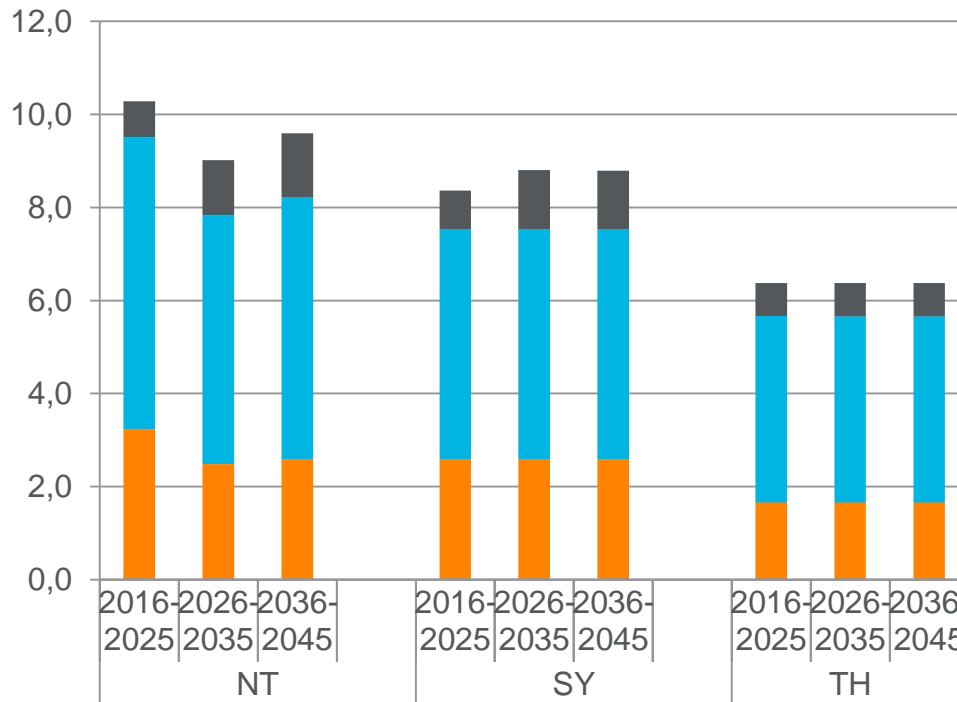
Laskelma	Teknitaloudelliset oletukset hakkuulaskelmien määrittämisessä
NT	Suurin nettotulo <ul style="list-style-type: none">• tavoitteena suurin puuntuotannosta saatava nettotulo ilman kertymä- tai tulorajoitteita, 5 % tuottovaatimus• suurin välittömästi hakattavissa ja kannattavasti korjattavissa oleva aines- ja energiapuun hakkuukertymäarvio
SY	Suurin ylläpidettävissä oleva aines- ja energiapuun hakkuukertymä <ul style="list-style-type: none">• tasaiset tai nousevat hakkuu-, tukki- ja energiapuukertymät sekä nettotulot, puuston tuottoarvo alkutilanteen tasalla, 4 % tuottovaatimus
TH	Toteutunut hakkuukertymä <ul style="list-style-type: none">• hakkuukertymät noudattavat maakunnan alueen vuosina 2016-2018 tilastoitua ainespuukertymän ja energiapuun tasoa, 4 % tuottovaatimus

Hakkuumahdollisuusarviot

- Nykyiset metsänhoidon suositukset
 - mallien rajoitukset: ei eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatusta
 - ei lannoitusta
- Päätökset metsien suojelusta ja muista käyttömuodoista sekä niistä aiheutuvat metsien käytön rajoitukset
 - tietolähteenä SYKE, Metsähallitus, maastotyöt
 - säilyvät nykytasolla laskelmien ajan
 - metsänkäsittelyn ulkopuoliset alueet: ei metsätaloustoimia
 - rajoitetun metsänkäsittelyn alueet: ei päätehakkuuta, ei energiapuun korjuuta
- Puiden kasvuntason oletetaan pysyvän 30 vuoden keskimäär. tasolla
 - v. 2017 mennessä tapahtunut keskilämpötilan ja hiilidioksidipitoisuuden (CO₂) muutos
- **Ainespuuhakkuissa hukkapuun määrää kalibroitu VMI12-aineiston perusteella**

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueen runkopuun hakkuumahdollisuudet 2016-2045

milj. m³/v



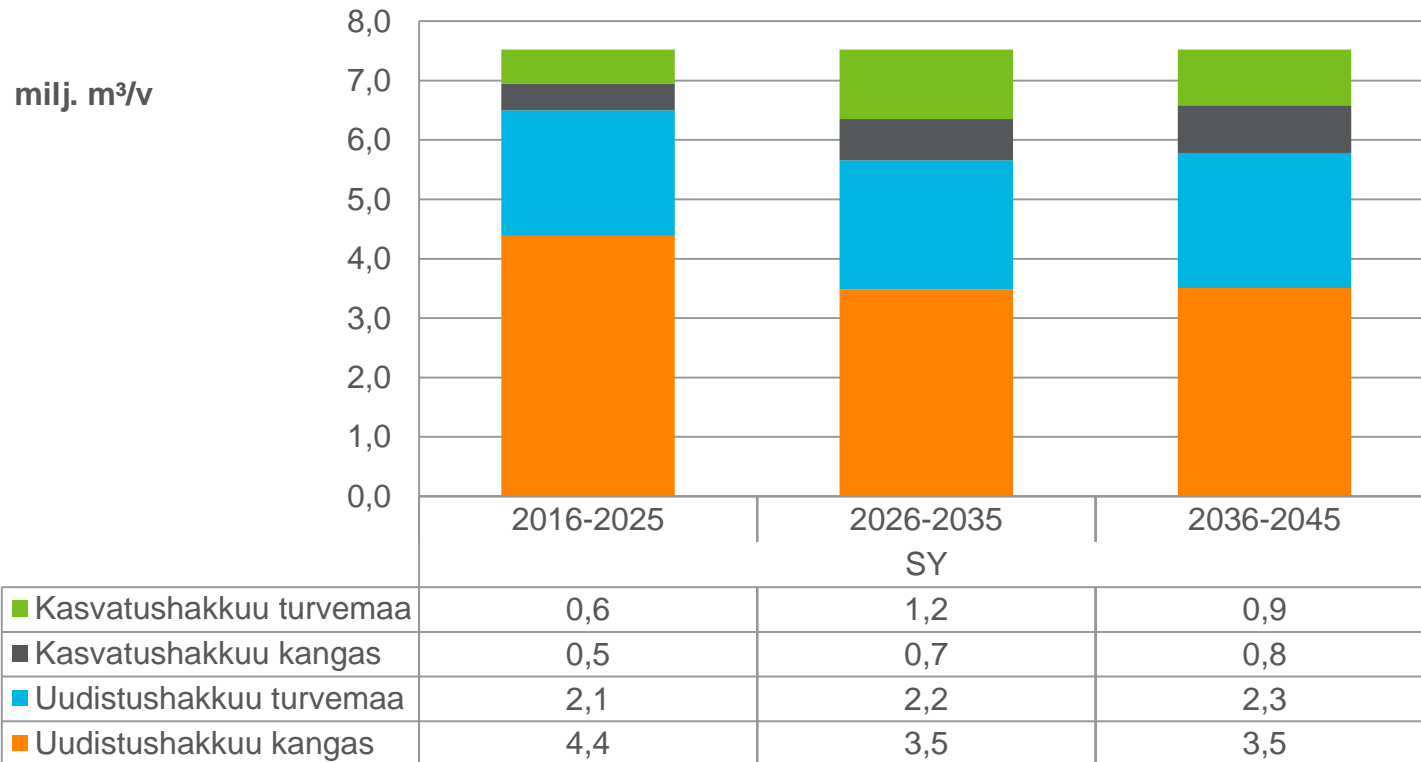
■ Energiarunko	0,8	1,2	1,4	0,8	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7
■ Kuitu	6,3	5,4	5,6	4,9	4,9	4,9	4,0	4,0	4,0
■ Tukki	3,2	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	1,7	1,7	1,7

Vain runkopuuta.
Lisäksi energiapuuta

- oksat ja lehdet
- kannot ja juuret

**TH: lyhyt jakso
2016-2018**
vrt. laskelmissa
10 vuoden
keskimääräinen

SY-arvion ainespuukertymä hakkuutavoittain 2016-2045, Pohjois-Pohjanmaan maakunta



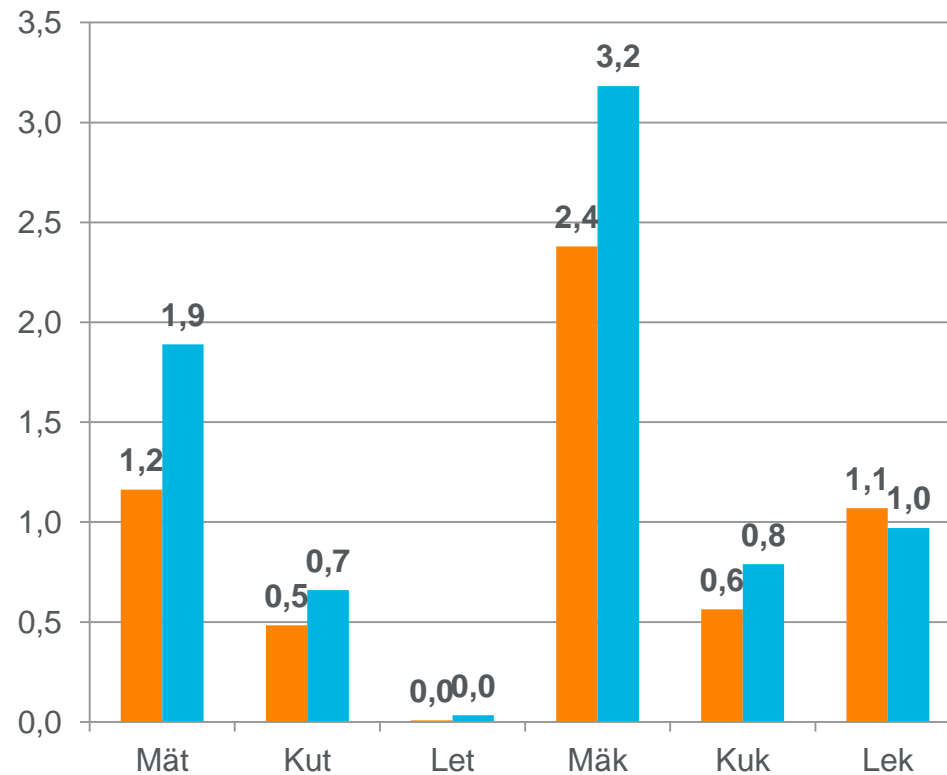
- Kasvatushakkuiden osuus kertymästä kasvussa

SY vs. 2016-2018 toteutunut ainespuun hakkuukertymäarvio vuosille 2016-2045

SY ja TH2016-2018 ero

- SY 2016-2025
+1,9 milj. m³/v
- SY 2016-2045
+1,9 milj. m³/v
 - mäntytukki
 - mäntykuitu

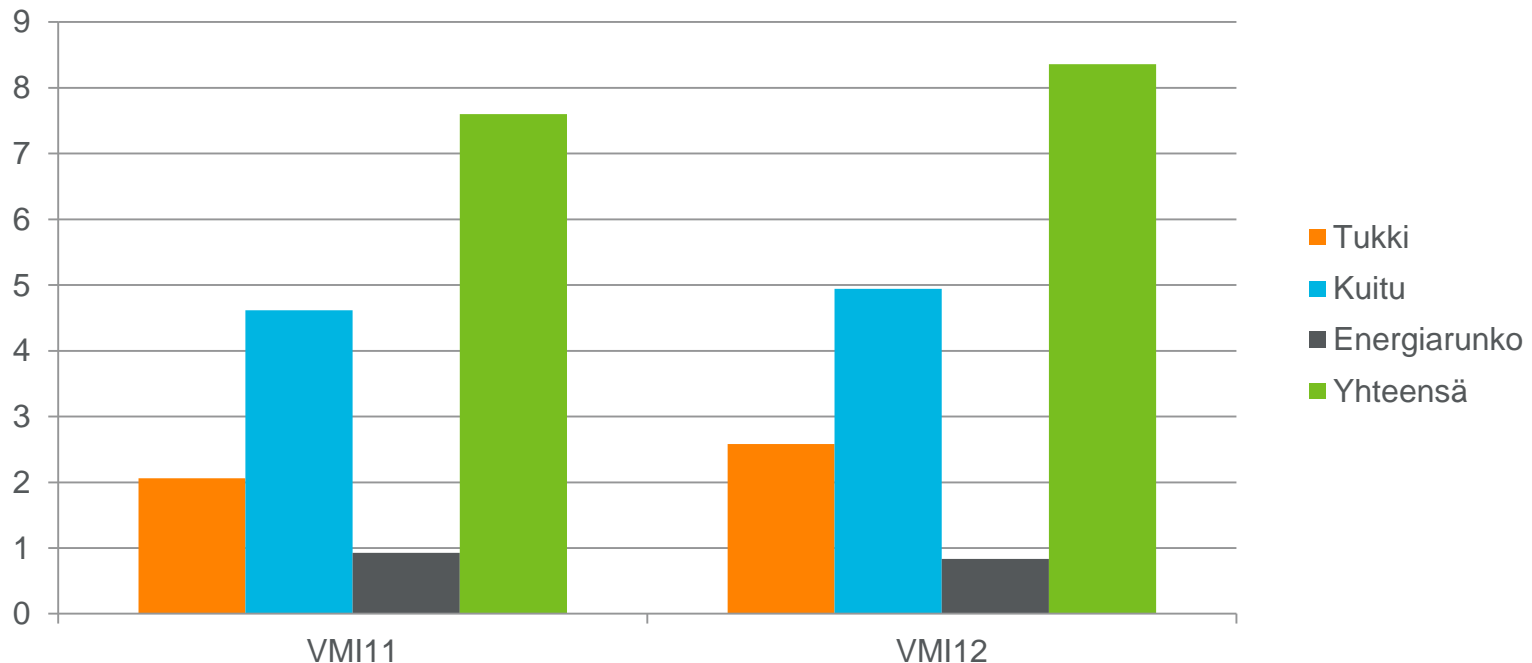
milj. m³/v



■ TH 2016-2018
■ SY 2016-2045

Hakkuukertymäarvion (SY) vertailu VMI11 vs. VMI12 (kaudet 2011-2020 ja 2016-2025)

milj. m³/v



- VMI12 suurin ylläpidettävissä oleva runkopuun hakkuukertymä 8,4 milj. m³/v
 - 0,8 milj. m³/v (10 %) suurempi kuin VMI11-arvio – tukki- ja kuitukertymä

Hakkuumahdollisuusarvioiden mukainen puuston tilavuuden kehitys 2016-2046, metsä- ja kitumaa

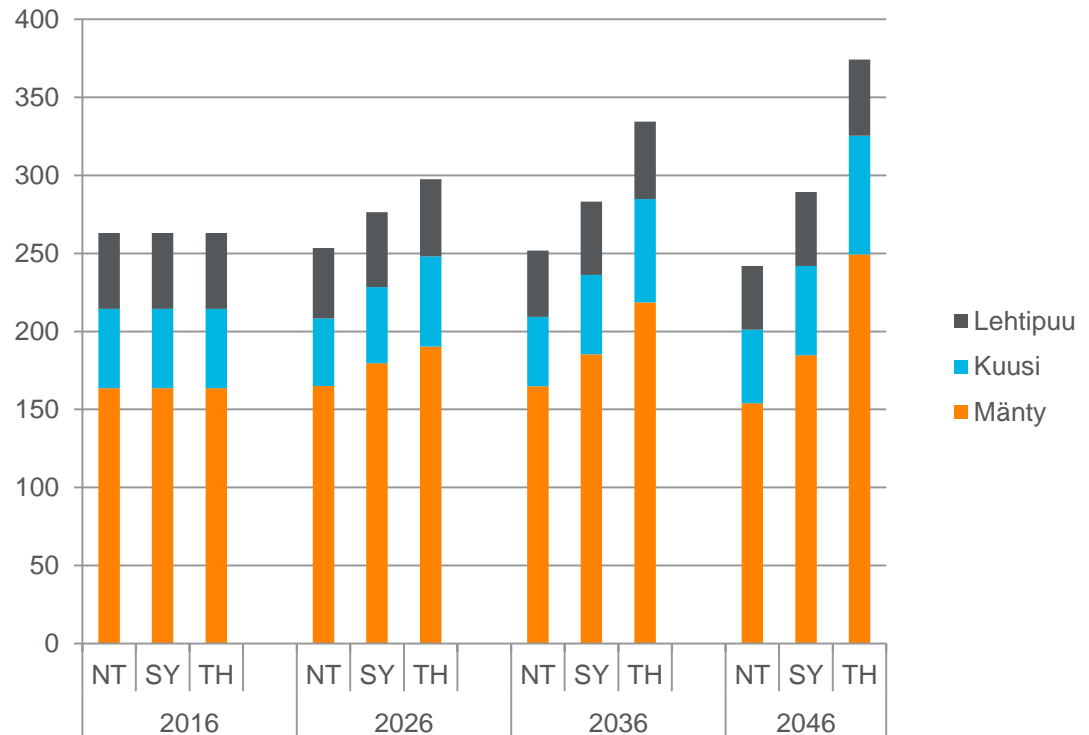
2016: 263 milj. m³

- 92 m³/ha

2046:

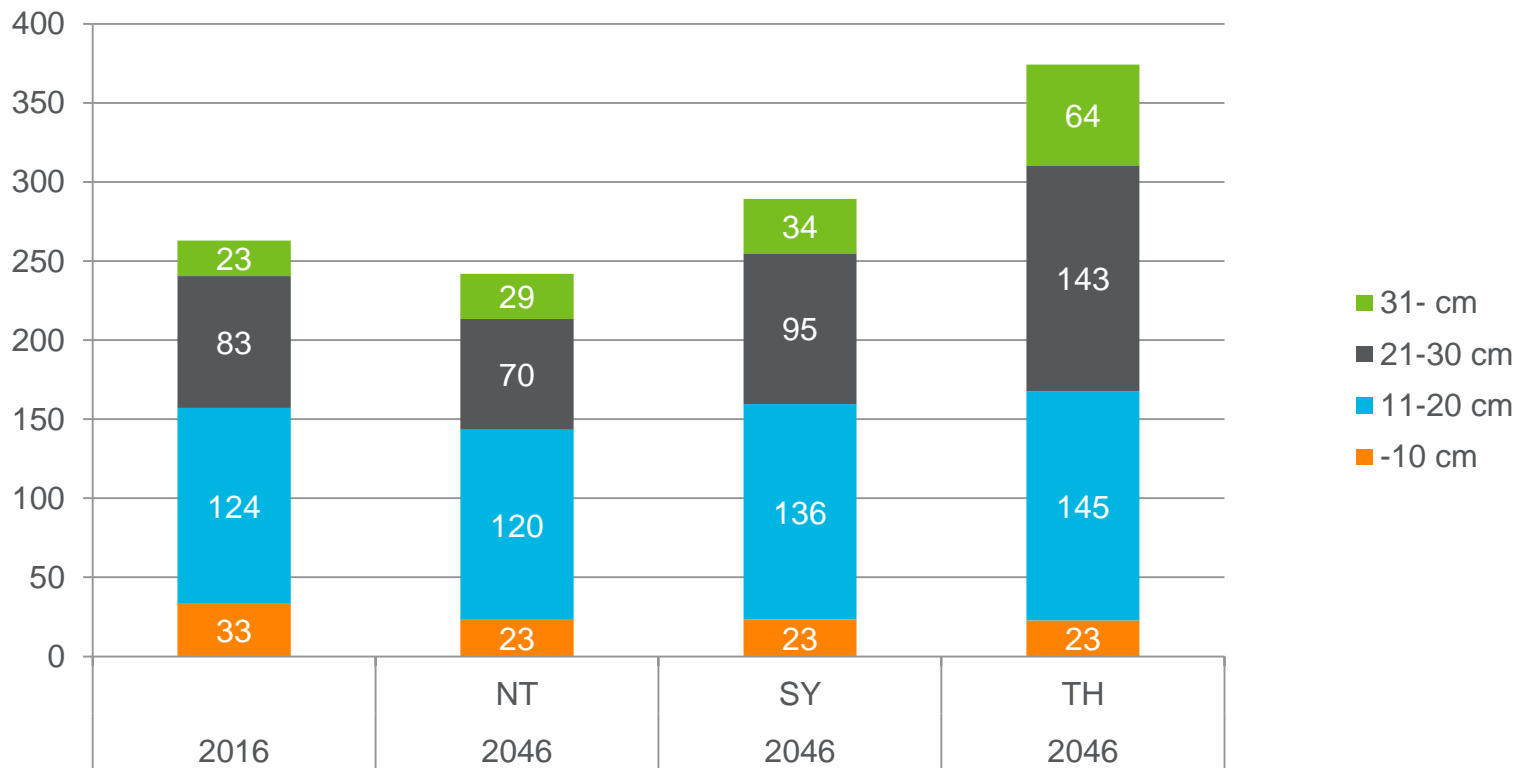
- NT -21 milj. m³ (-8%)
 - 85 m³/ha
- SY +26 milj. m³ (+10%)
 - 101 m³/ha
- TH +111 milj. m³ (+42%)
 - 131 m³/ha

milj, m³

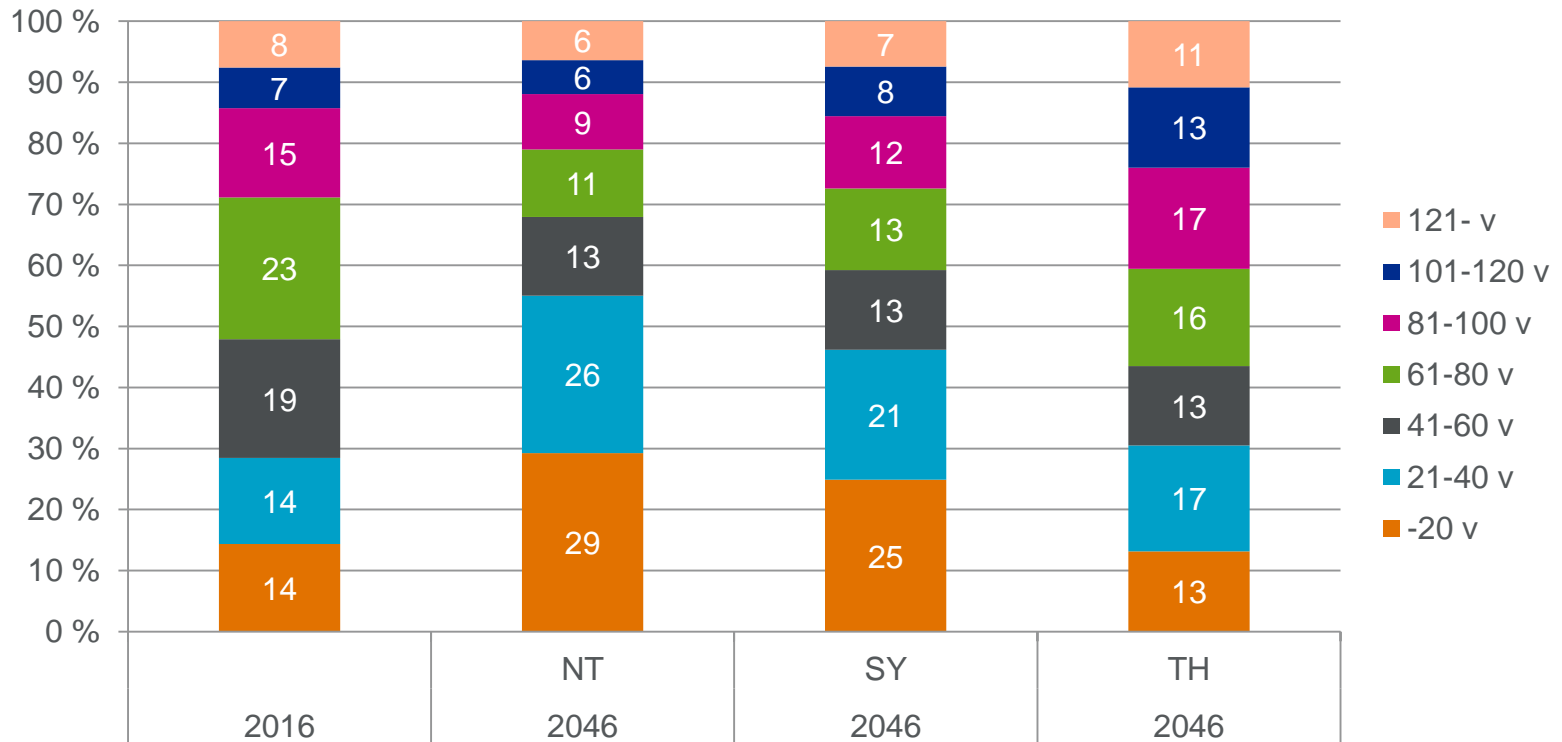


Hakkuumahdollisuusarvioiden mukainen puuston tilavuuden kehitys 2016-2046, metsä- ja kitumaa

milj. m³



Metsien ikärakenteen kehitys 2016-2046, osuus metsämaan pinta-alasta

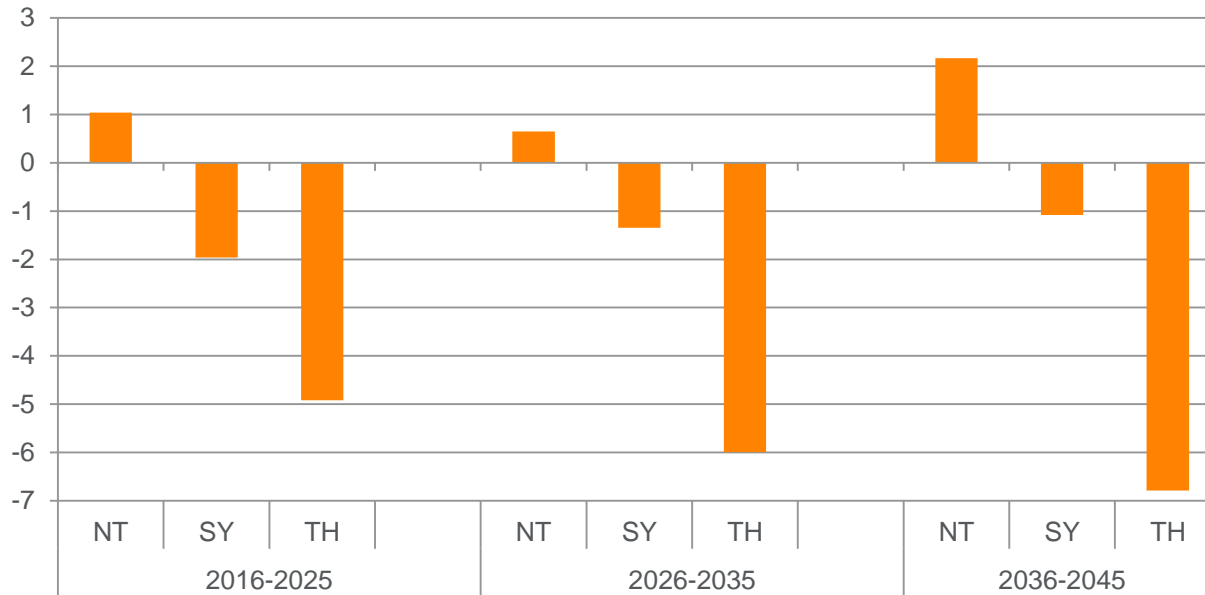


- TH: Ikäluokkien 81- v. osuus kasvaa

Kasvihuonekaasutase (päivitetyt maaperätiedot 20.4.2020)

Pohjois-Pohjanmaan maakunta

Mt CO₂-ekv./v



- **Positiivinen arvo = päästö, negatiivinen arvo = nielu**
- Puusto ja maaperä yhteensä, **ei** puutuotteita
 - hiilidioksidi (CO₂), metaani (CH₄) ja dityppioksidi (N₂O)
- *Mt CO₂-ekv./v = miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttonnia/v*

Huomioitavaa

- MELA-ohjelmisto on simulointijärjestelmä, joka perustuu yksittäisiin malleihin ja niiden yhteistoimintaan
- Muutokset oletuksissa vaikuttavat arvioihin
 - kasvuntaso, laaja-alaiset tuhot, metsänkäsittelytavat jne.
- Arviot auttavat hahmottamaan hakkuumahdollisuuksia metsävarojen kannalta ja niitä vastaavaa puuston kehitystä
- Ei arvioita toteutuvasta kehityksestä tai hakkuusuunnitteesta
- Arviot on laadittu taloudellisen kannattavuuden mukaisesti ottamatta huomioon mm.
 - puumarkkinoita ja niiden kehittymistä
 - metsänomistajan puunmyyntihalukkuutta

Lisätietoa

- Yleisesti metsävaroista ja metsäsuunnittelusta:
- <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/metsa/metsavarat-ja-metsasuunnittelu/>
- Metsävaratiedot:
- <https://stat.luke.fi/>
- <https://vmilapa.luke.fi>
- Hakkuumahdollisuusarviot (MELA Tulospalvelu)
- <https://www.luke.fi/mela-metsalaskelmat/>

Kiitos!