

Etelä-Savon metsävarat ja hakkuumahdollisuudet

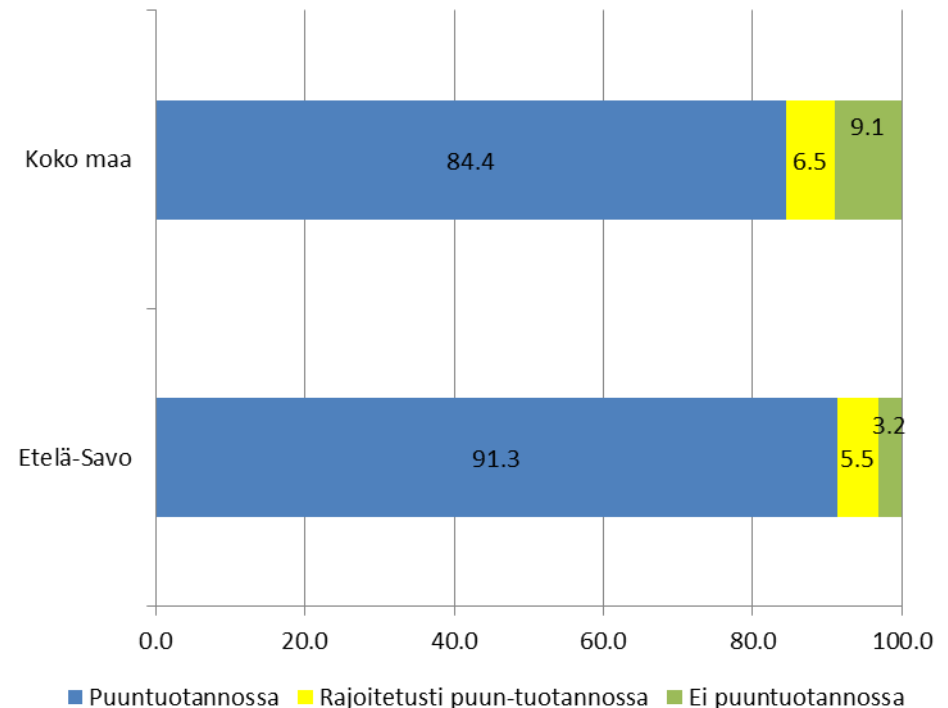
Metsävarat: Kari T. Korhonen & Antti Ihalainen
Hakkuumahdollisuudet: Tuula Packalen, Olli
Salminen, Hannu Hirvelä & Kari Härkönen

Mikkeli 5.6.2015

Etelä-Savon pinta-alatieto

Enonkoski Heinävesi Hirvensalmi Joroinen Juva Kangasniemi Mikkeli Mäntyharju Pertunmaa Pieksämäki Puumala Rantasalmi Savonlinna Sulkava

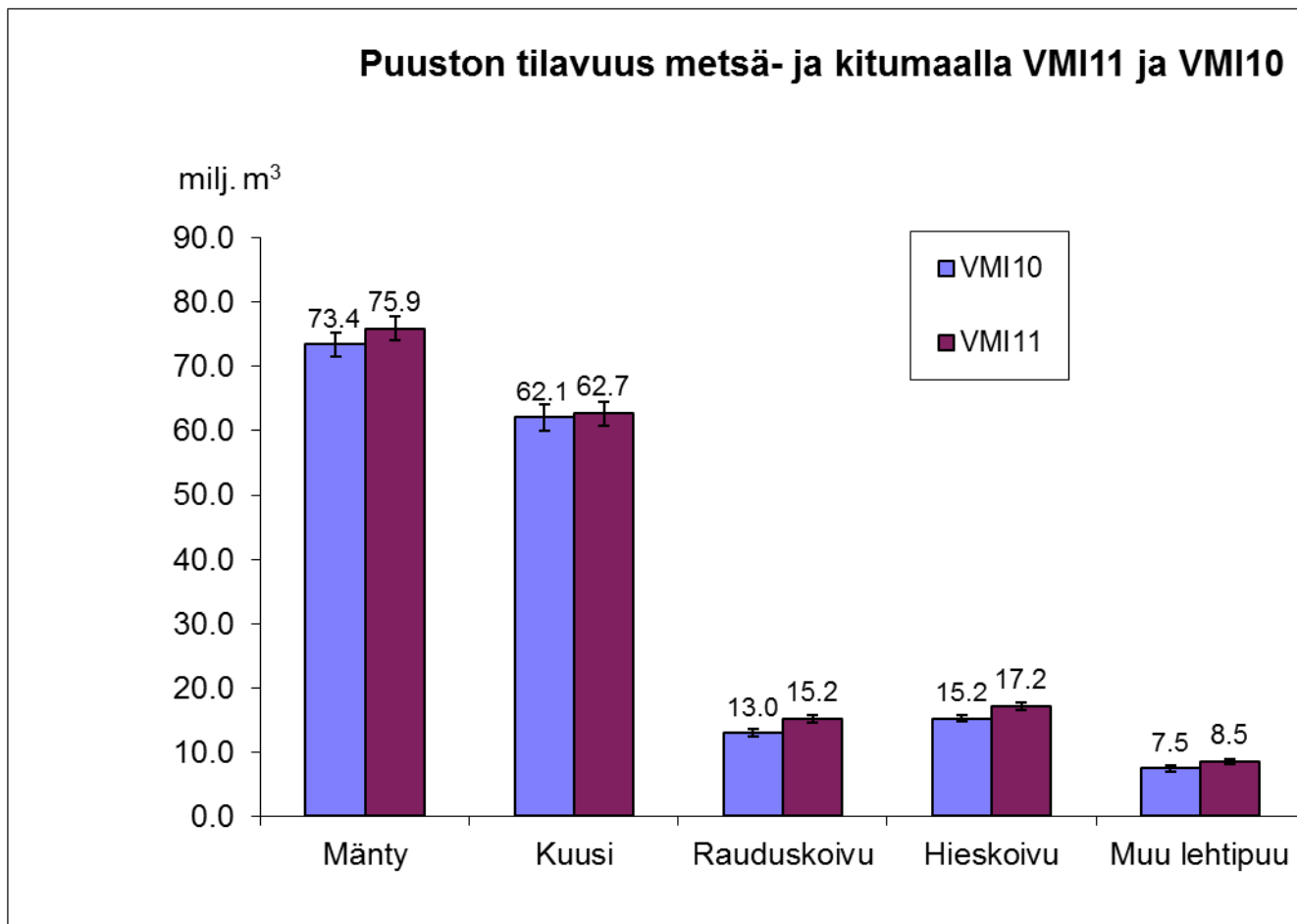
- Maapinta-ala 1,426 milj.ha (Suomenniemi Mikkeliin 2013 -> + 27 400 ha)
- Metsätalousmaata 1,256 ha eli 88 % maa-alasta
 - Sisältää suojelualueet
- Metsämaata 1,218 milj. ha, josta puuntuotantoon käytettävissä 97 %



Puuston tilavuus 2006 - 2011

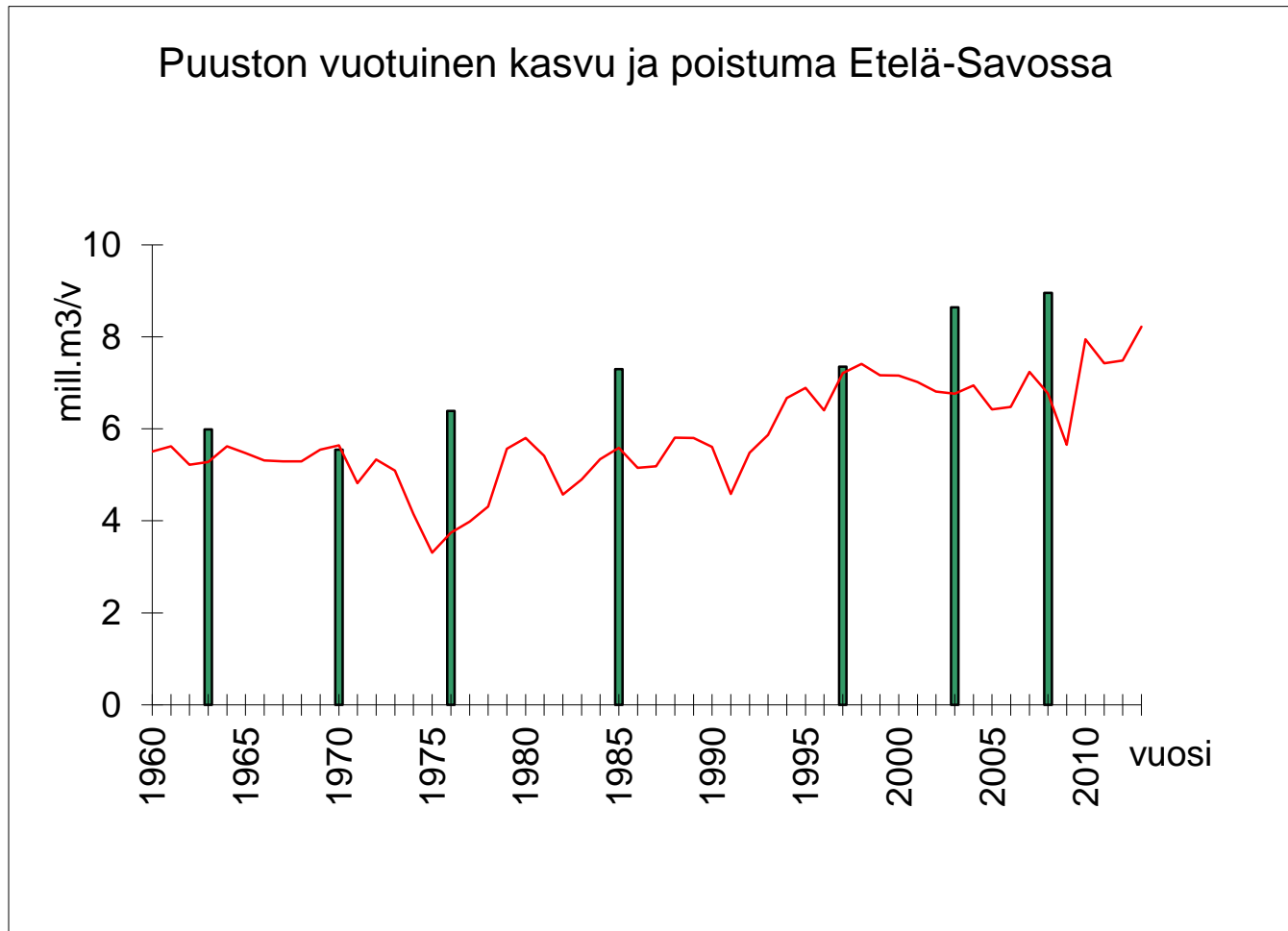
Tilavuus VMI10 2004-2008: 171,1 milj. m³

Tilavuus VMI11 2009-2013: 179,5 milj. m³



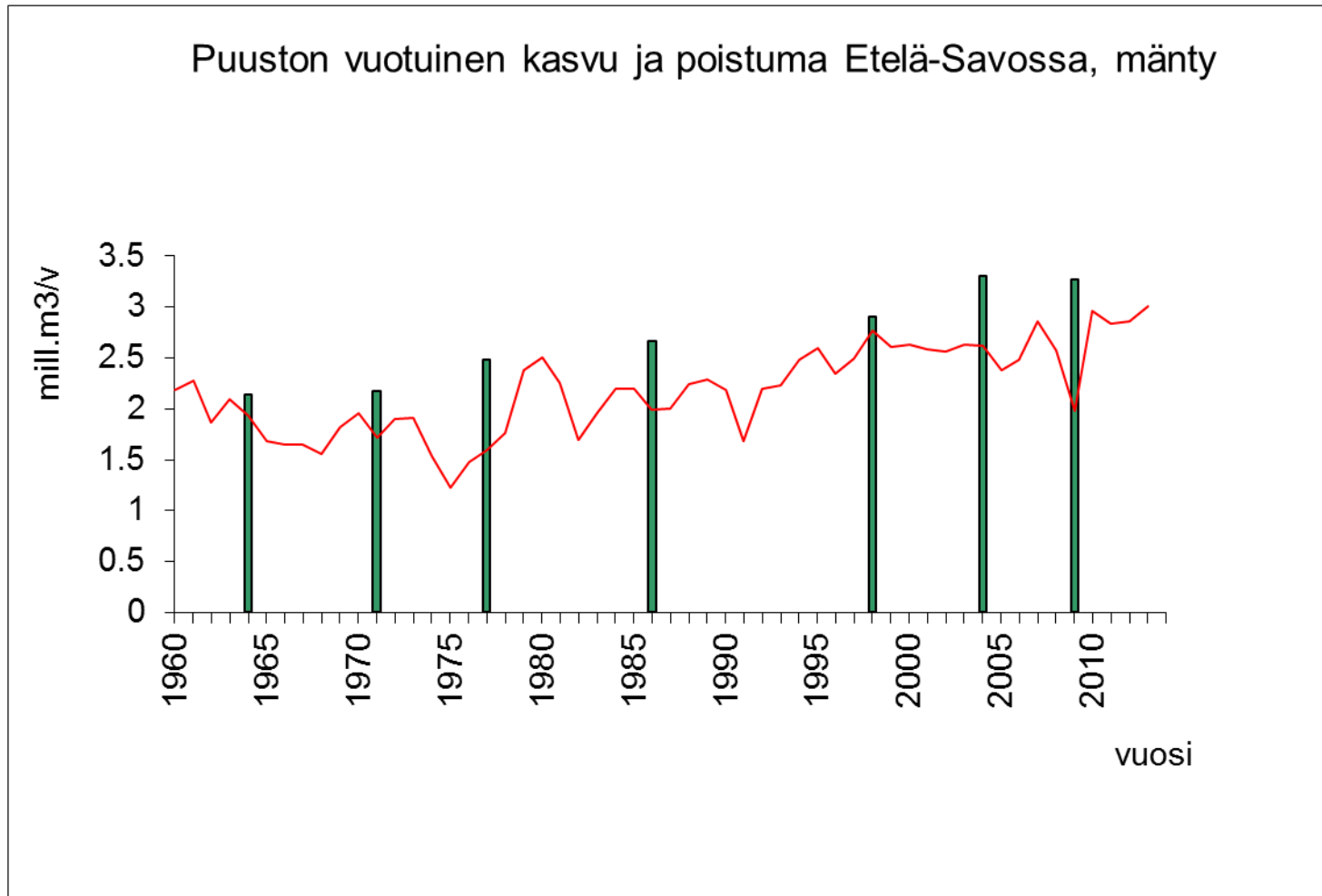
1960-lukuun verrattuna puuston määrä 1,4-kertaistunut

Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma

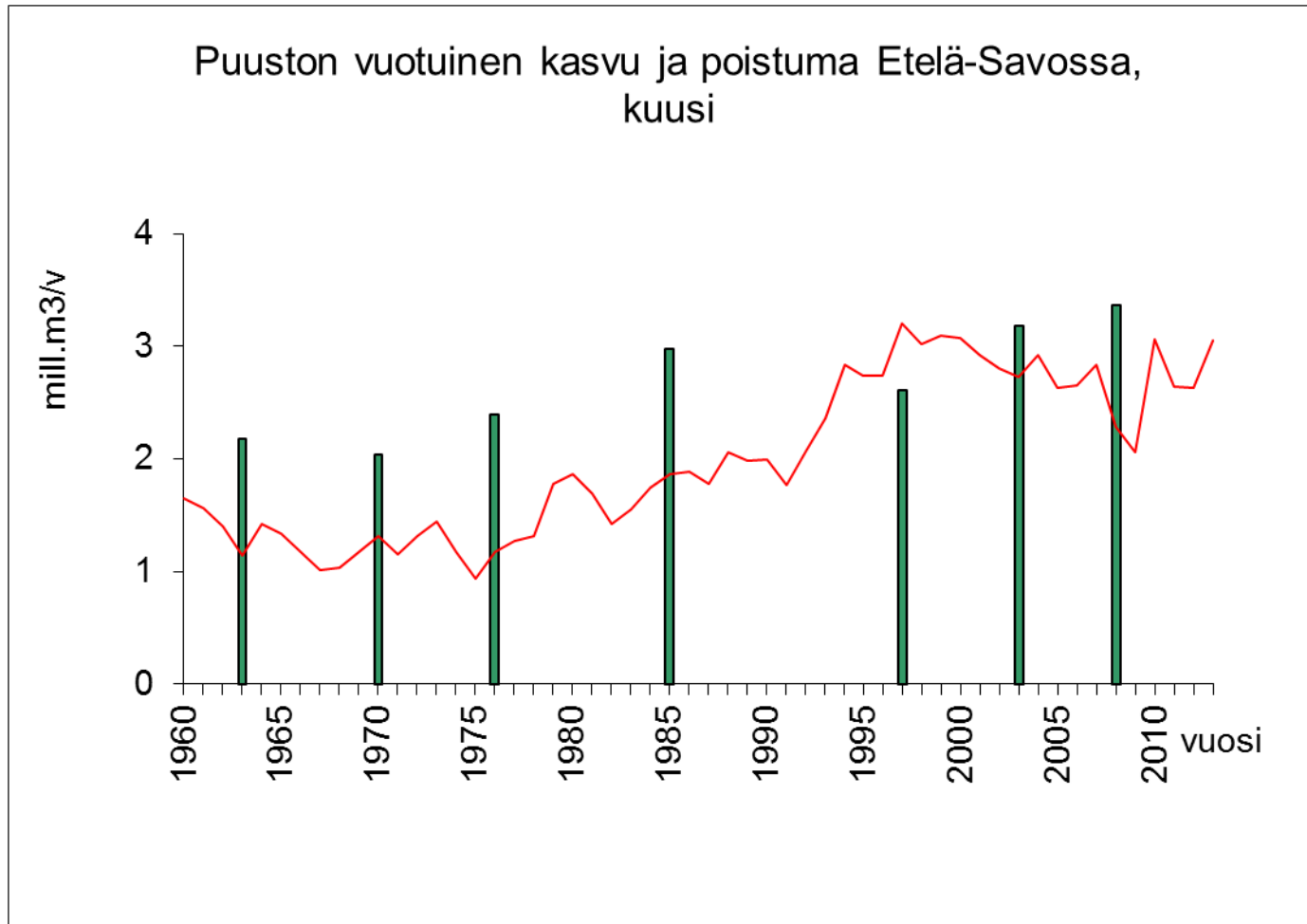


- Viimeisen 5 vuoden aikana hakkuut ja luontainen poistuma on ollut noin 82 % kasvusta, vuoden 2013 aikana 92 %

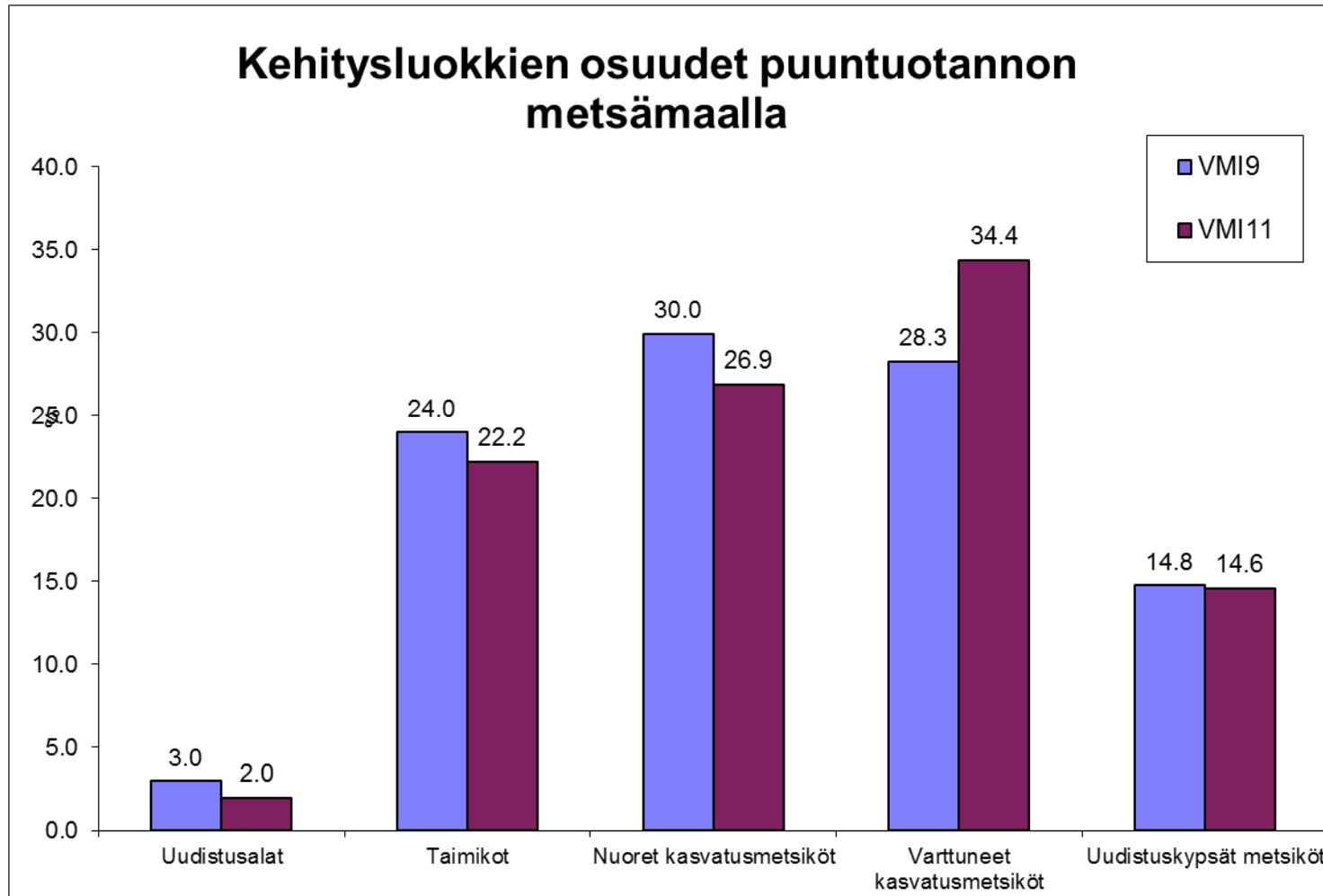
Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma, mänty



Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma, kuusi

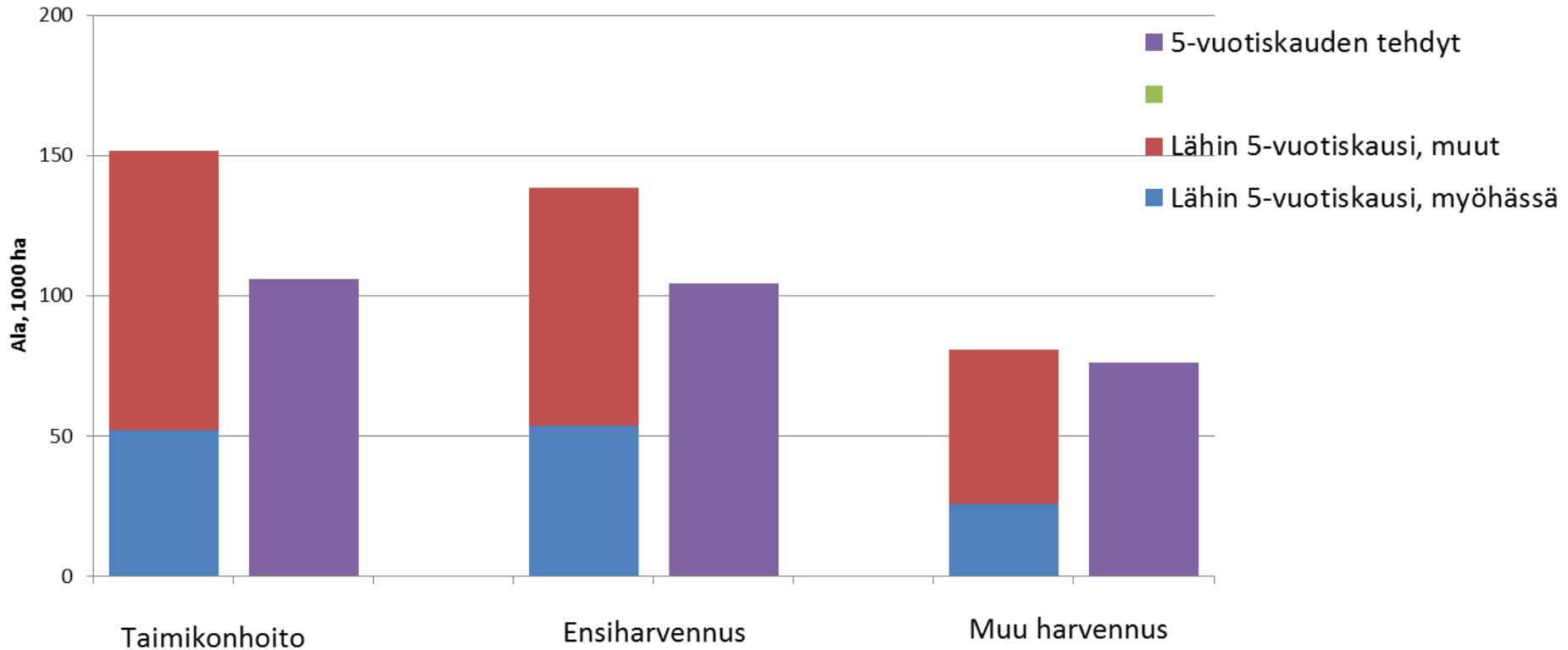


Kehitysluokkien osuudet 2000 - 2011



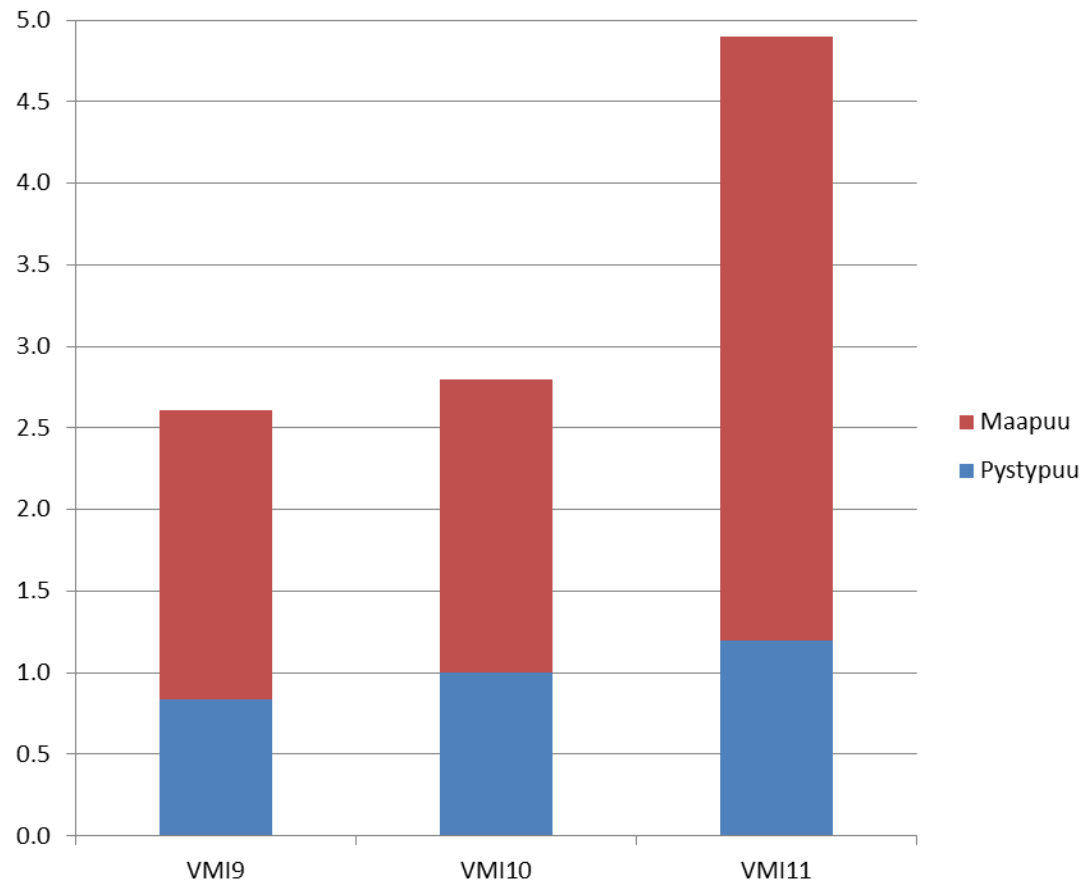
- Nuoria kasvatusmetsiä ja taimikoita siirtynyt varttuneempiin kehitysluokkiin

Metsänhoidollinen tila



- Taimikonhoitotarve tulevalla 5-vuotiskaudella noin 40 % ja ensiharvennustarve noin 30 % suurempi kuin viimeisen 5 vuoden aikana tehty taimikonhoito/ensiharvennus
- Jo myöhässä olevia taimikonhoitoja 52 000 hehtaaria ja ensiharvennuksia 54 000 hehtaaria

Lahopuustoa seurattu 1990-luvulta lähtien



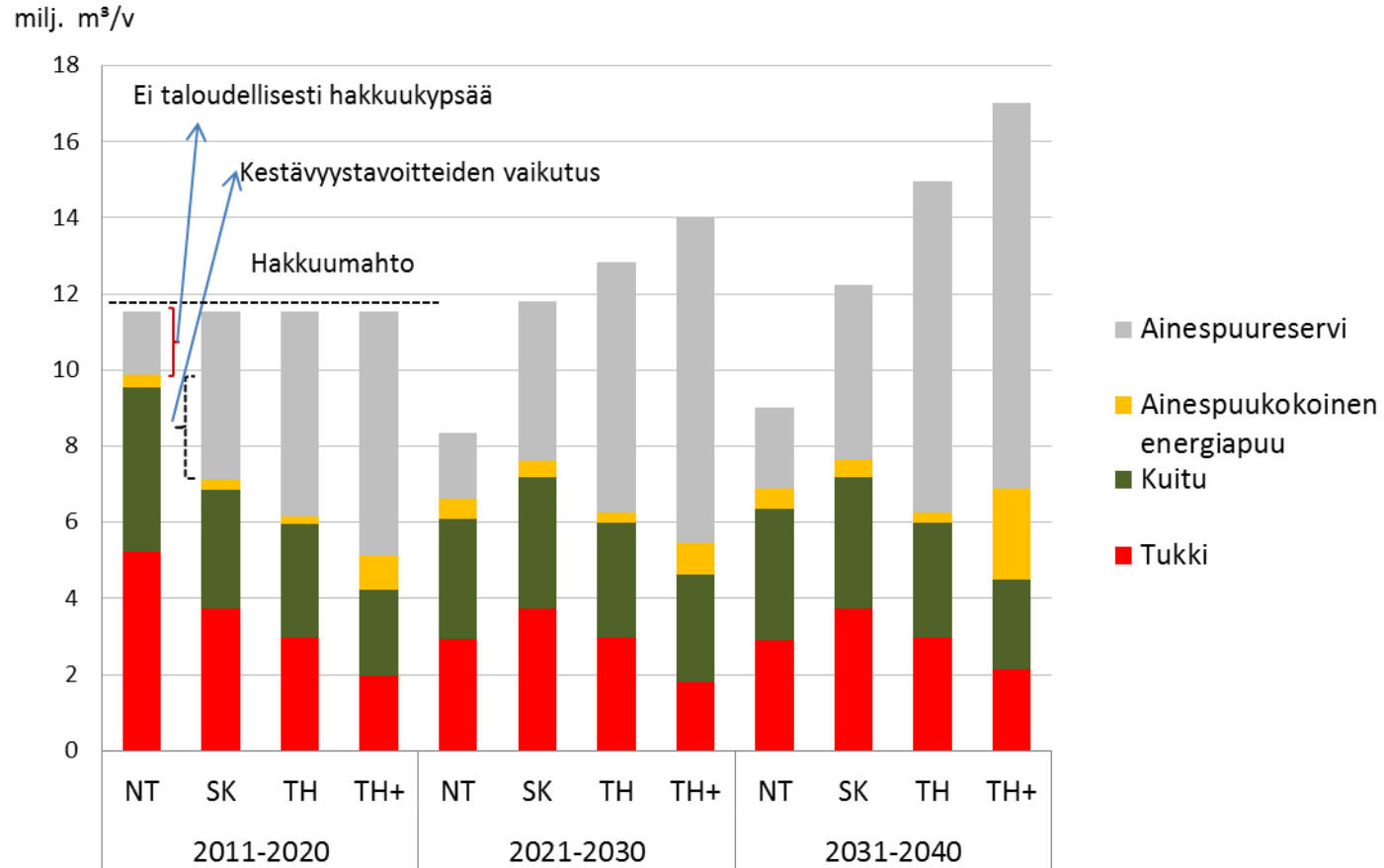
- Lahopuuston määrä kasvanut voimakkaasti viimeisen 5 vuoden aikana
- Nyt 4,9 m³/ha metsä- ja kitumaalla

Laskelmaoletukset

- Käsittelyvaihtoehtojen simuloinnissa sovellettiin metsien käsittelyohjeita (Äijälä ym. 2014) olettaen tällä hetkellä vallitsevan metsien käsittelyn jatkuvan
- Laskelmissa on otettu huomioon tehdyt päätökset metsien suojelusta ja muista käyttömuodoista sekä niistä aiheutuvat metsien käytön rajoitukset
- Ilmaston ja puiden kasvuntason oletetaan pysyvän kuluneen 30 vuoden keskimääräisellä tasolla

Laskelma	Teknitaloudelliset oletukset alueellisten (laskelma-alue Pohjois-Savon maakunnan alue) hakkuumahdollisuuksien määrittämisessä
NT	Tavoitteena suurin puuntuotannosta saatava nettotulo (ilman kertymä- tai tulo rajoitteita). 5% tuottovaatimus
SK	Tavoitteena suurin teknitaloudellisesti kestävä aines- ja energiapuun hakkuukertymä. 4 % tuottovaatimus.
TH	Tulevaisuuden hakkuukertymät noudattavat vuosina Etelä-Savon alueella 2011-2013 toteutuneen ainespuukertymän ja energiapuun käytön tasoa. 4 % tuottovaatimus
(TH+)	Laskelma tehtiin koko Etelä-Suomen alueelle. Vuosille 2011-2020 lisättiin 2011-2013 toteutuneeseen kertymätasoon havukuitupuu 6 milj.m ³ ja vuodesta 2021 eteenpäin 12 milj. m ³ /v. Laskelmassa ei edellytetty alueittaista tasaisuutta.

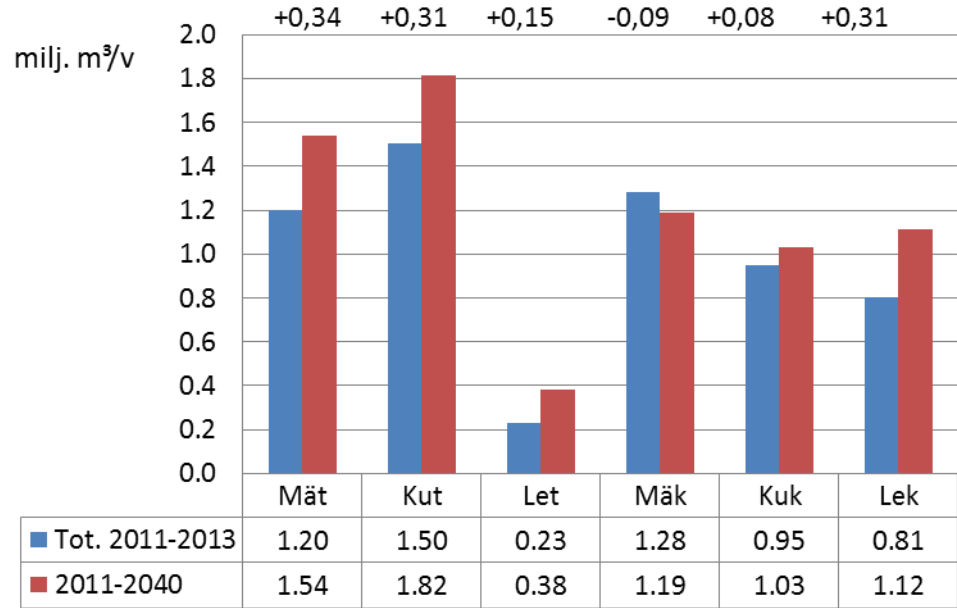
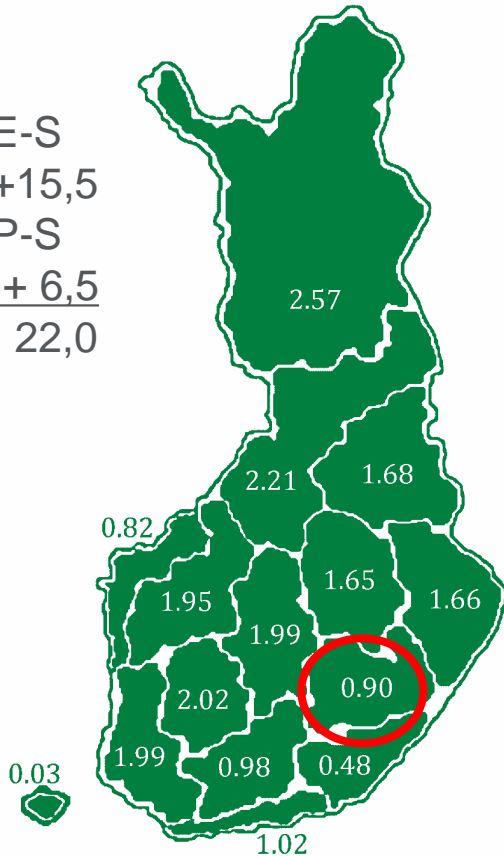
Etelä-Savon alueen aines- ja energiapuun hakkuumahdollisuudet 2011-2040



2011-2013 toteutunut hakkuukertymä vs. SK vuosille 2011-2040

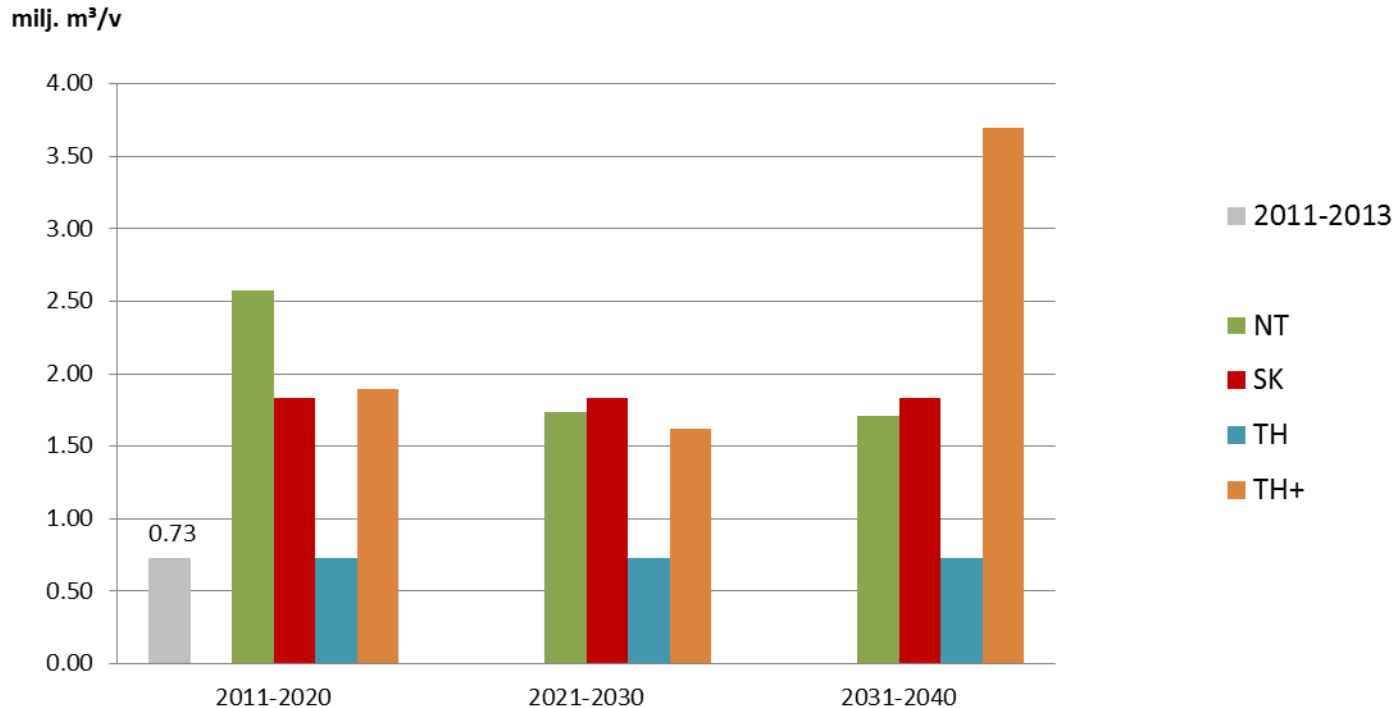
Suurimman kestävän ja toteutuneiden ainespuuhakkuiden ero 2011-2020, milj. m³/v

E-S
+15,5
P-S
+ 6,5
22,0



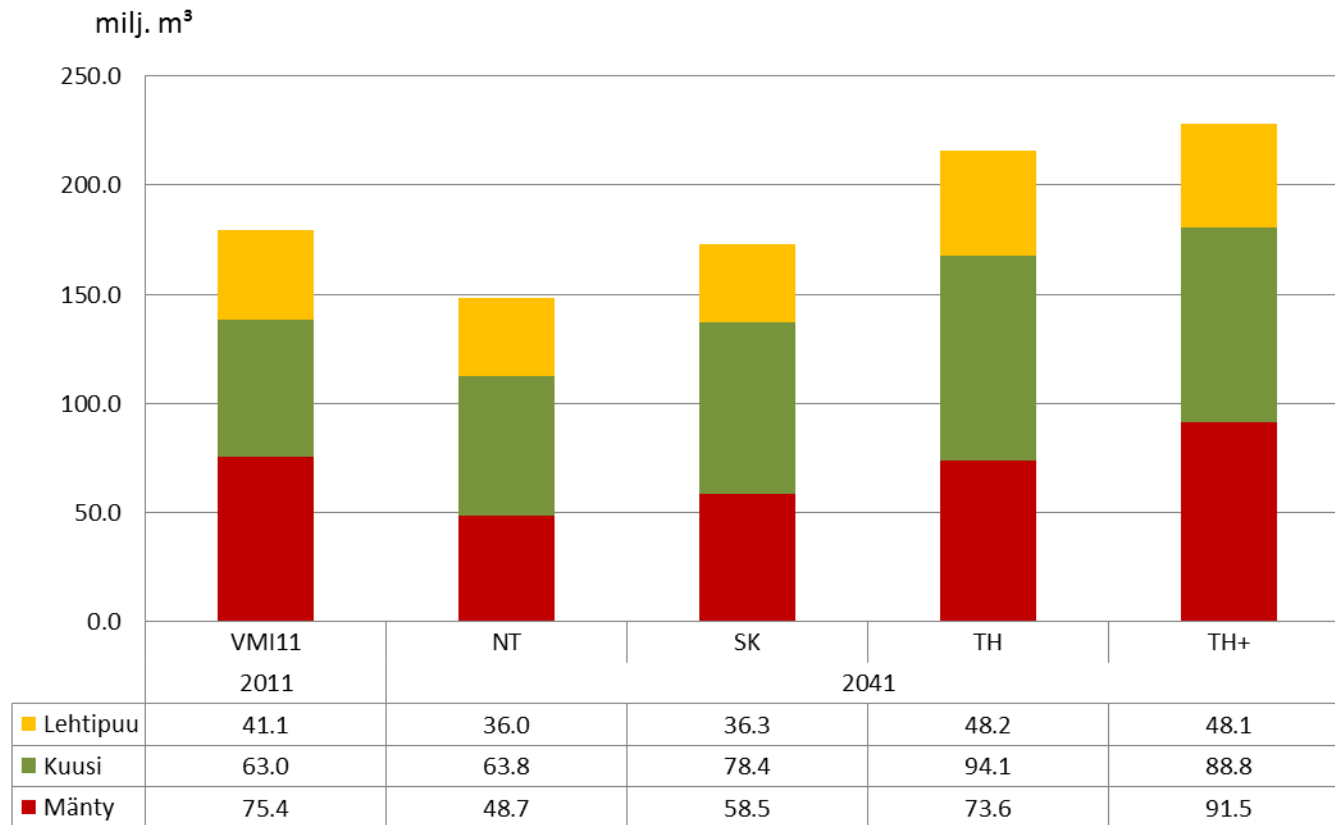
Etelä-Savo: toteutuneen hakkuukertymän ero suurimman kestävän ainespuun kertymäärävion vuosien **2011-2040** keskimääräiseen kertymään yht. 1,10 milj. m³/v

Metsähake- ja polttopuukertymä 2011-2040



- TH+ ratkaisua lukuun ottamatta energiapuu koostuu laskelmavaihtoehtoissa nykyistä selvästi enemmän hakkuutähteestä ja kannoista.
- Viimeisen kauden TH + lisäys erityisesti lehtipuun runkokuun energiakäytössä, joka tn. mahdollistuu lehtipuuvarannon kasvusta

Puuston tilavuuden kehitys 2011-2041

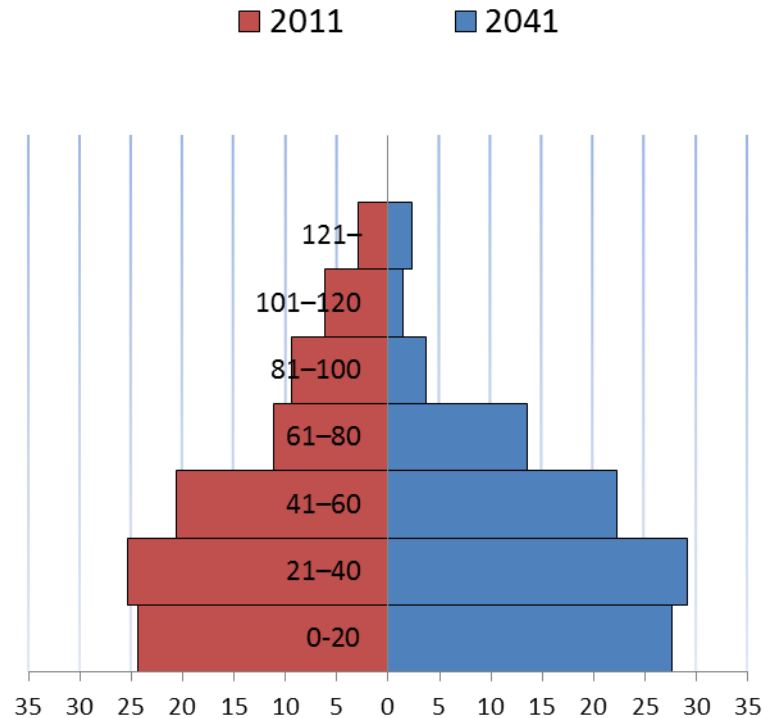


Puuston keskitilavuus:

2011: 146 m³/ha

2041: NT 121, SK 141 ja TH 175 m³/ha

Metsien ikärakenteen kehitys SK-laskelmassa

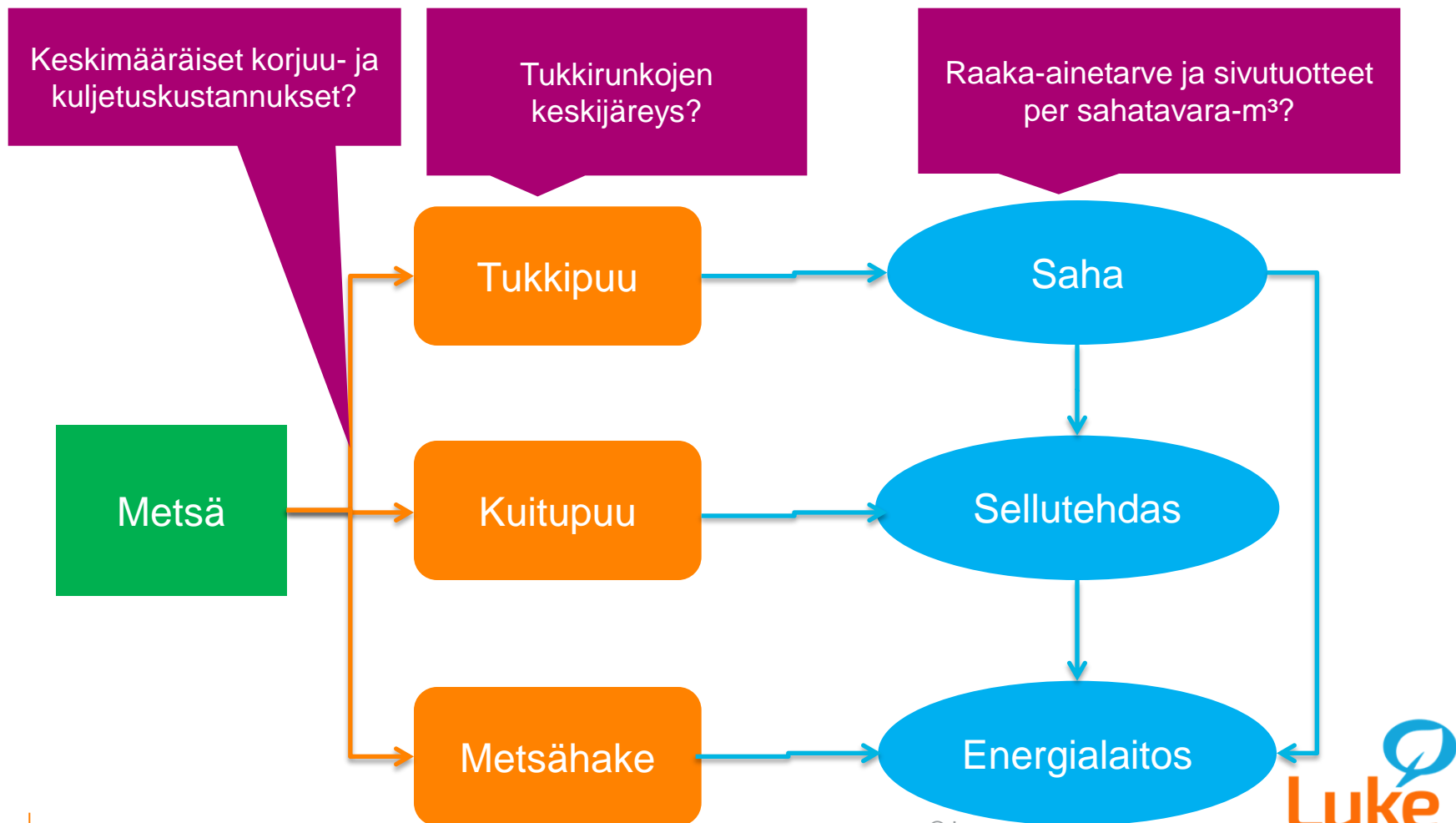


Ikäluokan osuus (%) metsämaan pinta-alasta 2011 ja 2041

Yhteenveto

- puuston kokonaistilavuuden lisäys 1960-luvulta yli 40 % – lisäys erityisesti mäntyä
- kasvu on ollut 2000-luvulla selvästi poistumaa suurempi, 3 viime vuoden aikana ero pienentynyt
- VMI11 kasvunmittausjakson aikaan oli hyvät kasvuolosuhteet
- taimikonhoidoissa ja ensiharvennuksissa lisäystarpeita kohtuullisesti
- suurin kestävä runkopuun hakkuumahdollisuusarvio vuosille 2011-2020 7,2 milj. m³/v
- vuosien 2011-2013 toteutunut ainespuun hakkuukertymä n. 0,9 milj. m³/v pienempi kuin suurin kestävä: hakkuumahdollisuuksien kasvua on erityisesti tukissa
- metsien rakenteen vuoksi SK ratkaisu on hieman puuvarantoa pienentävä
- jos jatketaan vuosien 2011-2013 hakkuukertymätasolla, niin puuston kokonaismäärä ja niin muodoin myös keskitilavuus lisääntyvät huomattavasti
- laskelmissa oletetaan nykyisen maankäytön jatkuvan, jos maata siirtyy pois puuntuotannosta tai rajoitettuun käyttöön, niin hakkuumahdollisuudet vastaavasti pienenevät
- hakkuumahdollisuusarviot on laskettu taloudellisen kannattavuuden mukaisesti ottamatta kuitenkaan huomioon - hintaa lukuun ottamatta - puumarkkinoita tai niiden toimijoita

Jakeiden ohjautumiseen vaikuttavia tekijöitä



Luke: Metinfo MELA Tulospalvelu

The screenshot shows the Metinfo MELA Tulospalvelu web application. The browser address bar displays <http://mela2.metla.fi/r>. The page title is "Metinfo - MELA". The navigation menu includes: Etusivu, Tutkimus, Palvelut, Julkaisut, Metinfo, Tutkimusmetsät, Metla, Strategia, and Yhteystiedot. The main content area is titled "TuPa hakupalvelu" and features a search bar. Below the search bar, there are several filter options: "Taulukko" (checked), "Pylväsgraafi", "Viivagraafi", "Kartta", and "Tulosta erillisin ikkunoihin". The main content is divided into seven sections:

- 1. Maastoaineisto [?]**
 - VM10-VM11 (2008-2012) / 2013
 - VM10 (2004-2008) / 2009
- 2. Metsäkeskukset/Alueet [?]**
 - 2 Lounais-Suomi
 - 3 Häme-Juvasmaa
 - 4 Keski-Suomi
 - 5 Pirkanmaa
 - 6 Etelä-Savo
 - 7 Etelä-Pohjanmaa
 - 8 Keski-Pohjanmaa
 - 9 Pohjois-Savo
 - 10 Pohjois-Karjala
 - 11 Kanta-Häme
 - 12 Pohjois-Pohjanmaa
 - 13 Lappi
- 3. Laskelmat [?]**
 - NT - Suurin nettotulo
 - SK - Suurin kestävä aines- ja energiapuun hakkuukertymä
 - TH - Toteutunut hakkuukertymä
 - SK_A - Suurin kestävä ainespuun hakkuukertymä
- 4. Vuodet/Kaudet [?]**
 - 1 (2019) / (2019-2019)
 - 2 (2020) / (2020-2020)
 - 3 (2030) / (2030-2030)
 - 4 (2040)
- 5. Muuttuja [?]**
 - Kasvumuuttujat (kaudet)
 - Kasvu
 - Kokonaispoistuman runkopuun tilavuus
 - Ainespuukertymän tilavuus
 - Tuikkikertymä
 - Kultukertymä
 - Energiapuukertymän kokonaistilavuus
 - Energiapuukertymän ainespuukertymä
 - Ainespuukertymän energiapuukertymä
 - Energiapuukertymän oksien ja lehden tilavuus
 - Energiapuukertymän kantojen ja juurten tilavuus
 - Ainespuun hakkuupinta-ala
- 6. Luokittelija [?]**
 - Taloyhitys
 - Hakkuutapa
 - Omistajaryhmä
 - Puulaji
- 7. Luokat [?]**

<http://www.luke.fi/metsat/>
<http://www.metla.fi/metinfo/mela>
(<http://mela2.metla.fi/mela/tupa/index.php>)

Kiitos!