

Hämeen metsävarat ja hakkuumahdollisuudet

Lahti 21.8.2015

Antti Ihalainen

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

Luonnonvarakeskus
Metsäsuunnittelu ja metsävarannot

AMO-Häme = Kanta-Häme ja Päijät-Häme Metsäkeskus Häme-Uusimaa

AMO-Häme:

Kanta-Häme: Forssa Hattula Hausjärvi Humppila Hämeenlinna Janakkala Jokioinen Loppi Riihimäki
Tammela Ypäjä

Päijät-Häme: Asikkala Hartola Hollola Heinola Hämeenkoski Kärkölä Lahti Nastola Orimattila Padasjoki
Sysmä

Metsäkeskus Häme-Uusimaa:

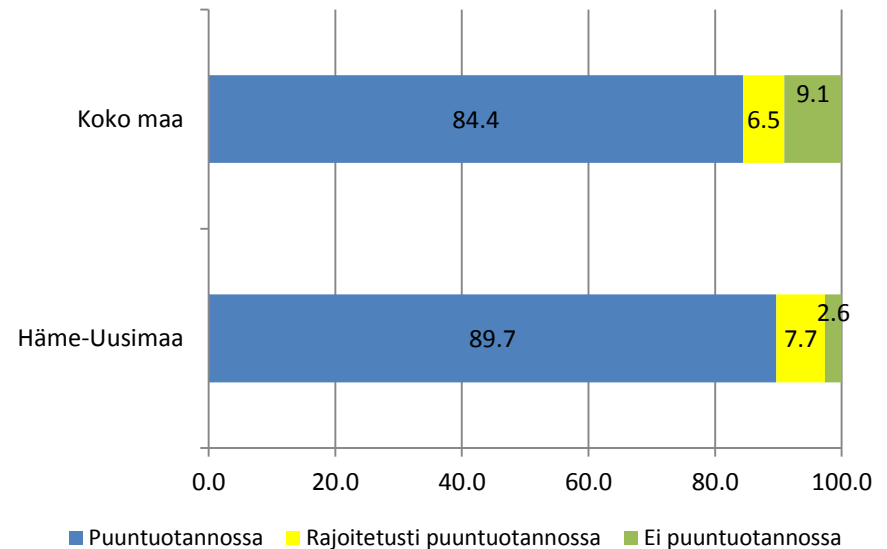
Asikkala Askola Forssa Hartola Hattula Hausjärvi Hollola Humppila Hyvinkää Hämeenlinna Heinola
Janakkala Jokioinen Järvenpää Karkkila Kerava Hämeenkoski Kärkölä Lahti Loppi Lohja Myrskylä Mäntsälä
Nastola Nurmijärvi Orimattila Padasjoki Pornainen Pukkila Riihimäki Sysmä Tammela Tuusula Vihti Ypäjä

Maakuntatulokset alueellisen metsäohjelman kannalta keskeiset, entisen metsäkeskusaluejaon mukaiset tulokset mukana esityksessä aikasarjatarkastelun vuoksi.

Metsäkeskus Häme-Uusimaa - pinta-alatietoa

Asikkala Askola Forssa Hartola Hattula Hausjärvi Hollola Humppila Hyvinkää Hämeenlinna Heinola Janakkala Jokioinen Järvenpää Karkkila Kerava Hämeenkoski Kärkölä Lahti Loppi Lohja Myrskylä Mäntsälä Nastola Nurmijärvi Orimattila Padasjoki Pornainen Pukkila Riihimäki Sysmä Tammela Tuusula Vihti Ypäjä

- Maapinta-ala 1,428 milj.ha
- Metsätalousmaata 950 000 ha eli 66 % maa-alasta
 - Sisältää suojelualueet
- Metsämaata 923 000 ha, josta puuntuotantoon käytettävissä 97 %

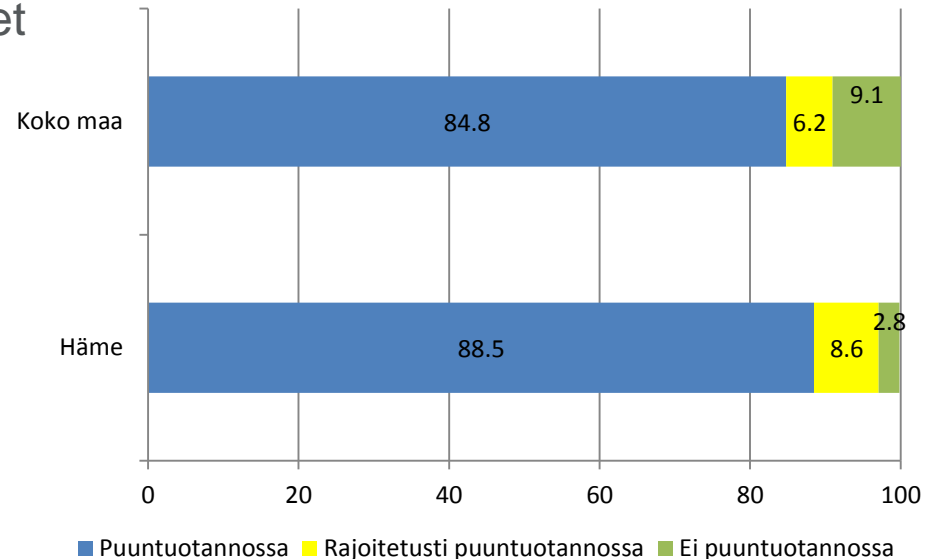


AMO – Häme: pinta-alatietoa

Kanta-Häme: Forssa Hattula Hausjärvi Humppila Hämeenlinna Janakkala Jokioinen Loppi Riihimäki Tammela Ypäjä

Päijät-Häme: Asikkala Hartola Hollola Heinola Hämeenkoski Kärkölä Lahti Nastola Orimattila Padasjoki Sysmä

- Maapinta-ala 1,032 milj. ha, osa-alueet 520 000 ha ja 512 000 ha
- Metsätalousmaata 706 000 ha (68 %)
 - Kanta-Häme 343 000 ha
 - Päijät-Häme 363 000 ha
 - Sisältää suojelualueet
- Metsämaata 686 000 ha, josta puuntuotantoon käytettävissä 97 %
 - Kanta-Häme 332 000 ha (95,8 %)
 - Päijät-Häme 354 000 ha (98,6 %)



Puuston tilavuus ja kasvu metsä- ja kitumaalla

Metsäkeskus Häme Uusimaa

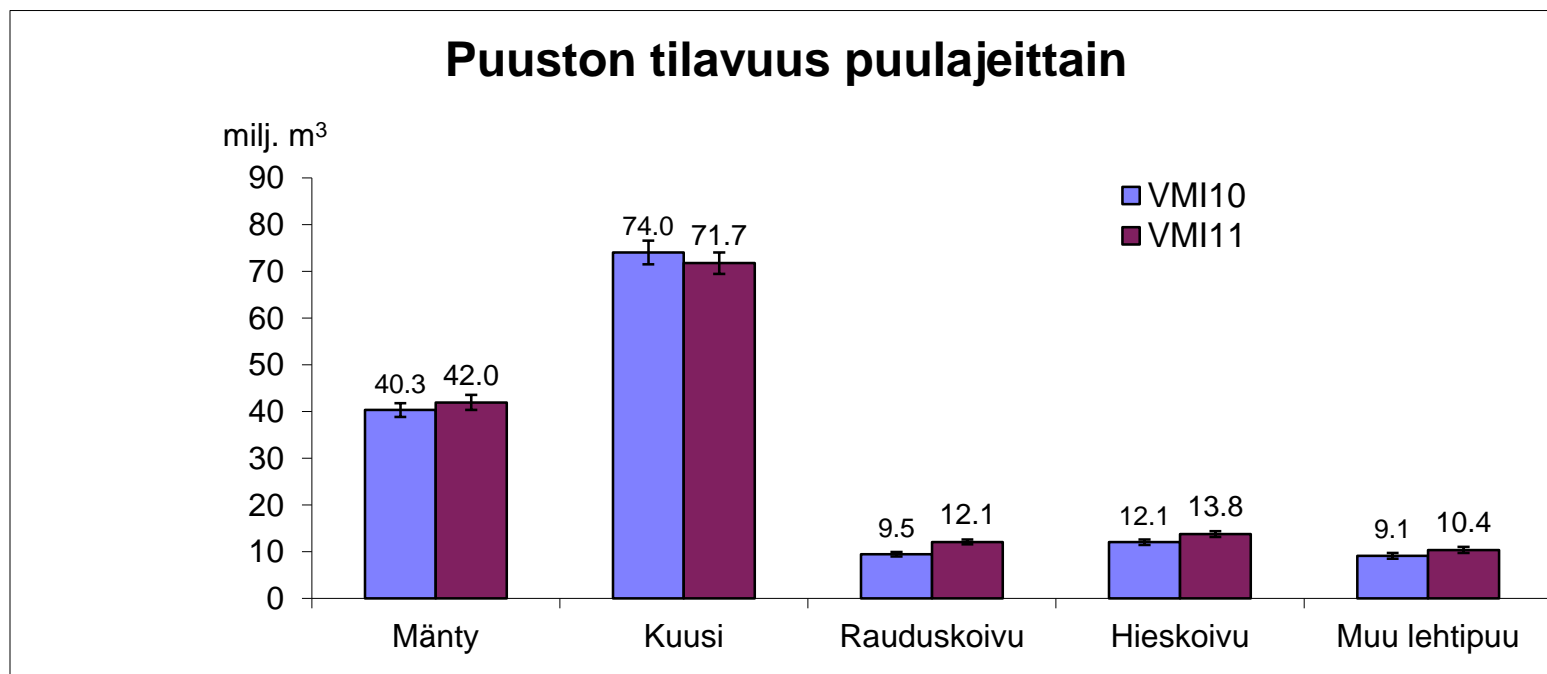
Tilavuus VMI10 2004-2008: 145 milj. m³, 158,6 m³/ha

Tilavuus VMI11 2009-2013: 150 milj. m³ (keskivirhe 2,2 %), 160,2 m³/ha
1960-lukuun (VMI5) verrattuna puuston määrä 1,4-kertaistunut

Kasvu VMI10: 6,61 milj. m³/v, 7,2 m³/ha/v

Kasvu VMI11: 7,15 milj. m³/v, 7,6 m³/ha/v

1960-lukuun verrattuna kasvu 1,5-kertaistunut



Puuston tilavuus ja kasvu metsä- ja kitumaalla

Koko AMO-Häme: 113 milj. m³, 163 m³/ha

Kanta-Häme: 55 milj. m³, 163 m³/ha

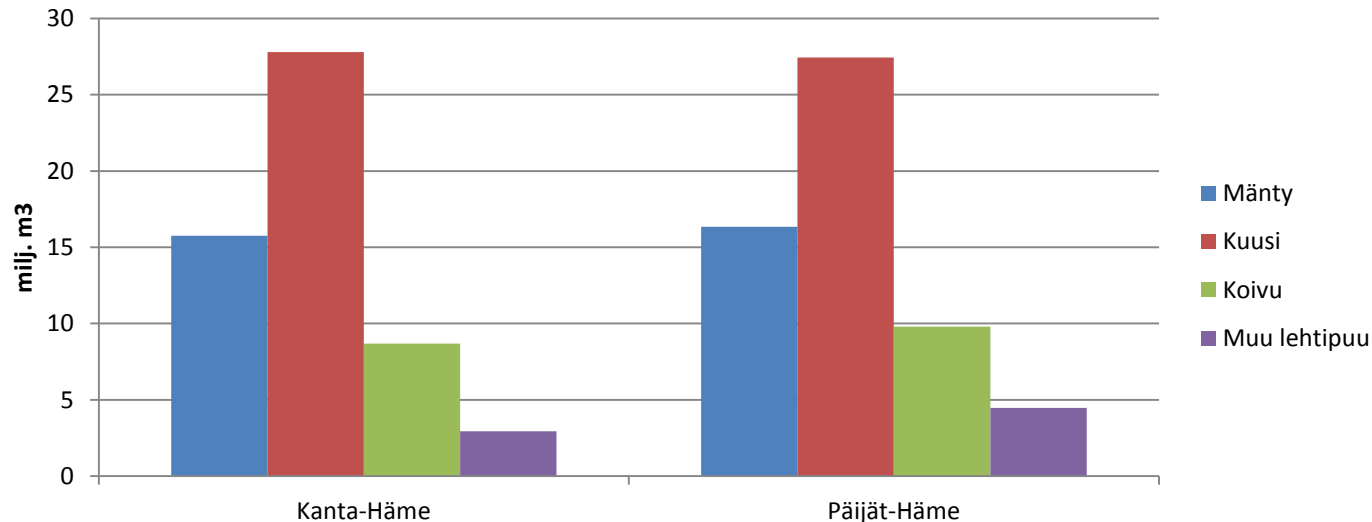
Päijät-Häme: 58 milj. m³, 162 m³/ha

Koko AMO-Häme: 5,3 milj. m³/v, 7,6 m³/ha/v

Kanta-Häme: 2,5 milj. m³/v, 7,5 m³/ha/v

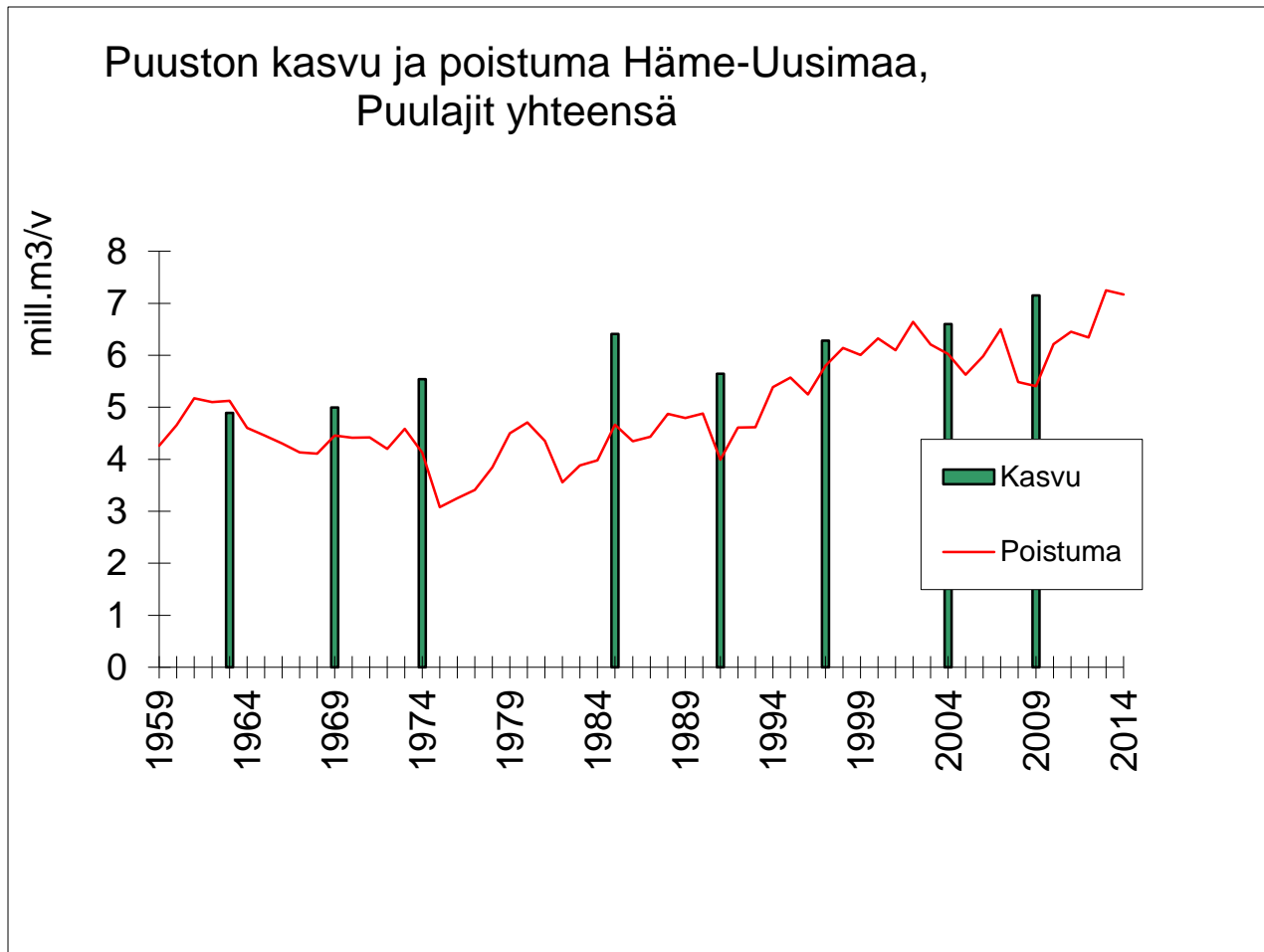
Päijät-Häme: 2,7 milj. m³/v, 7,7 m³/ha/v

Puuston tilavuus puulajeittain



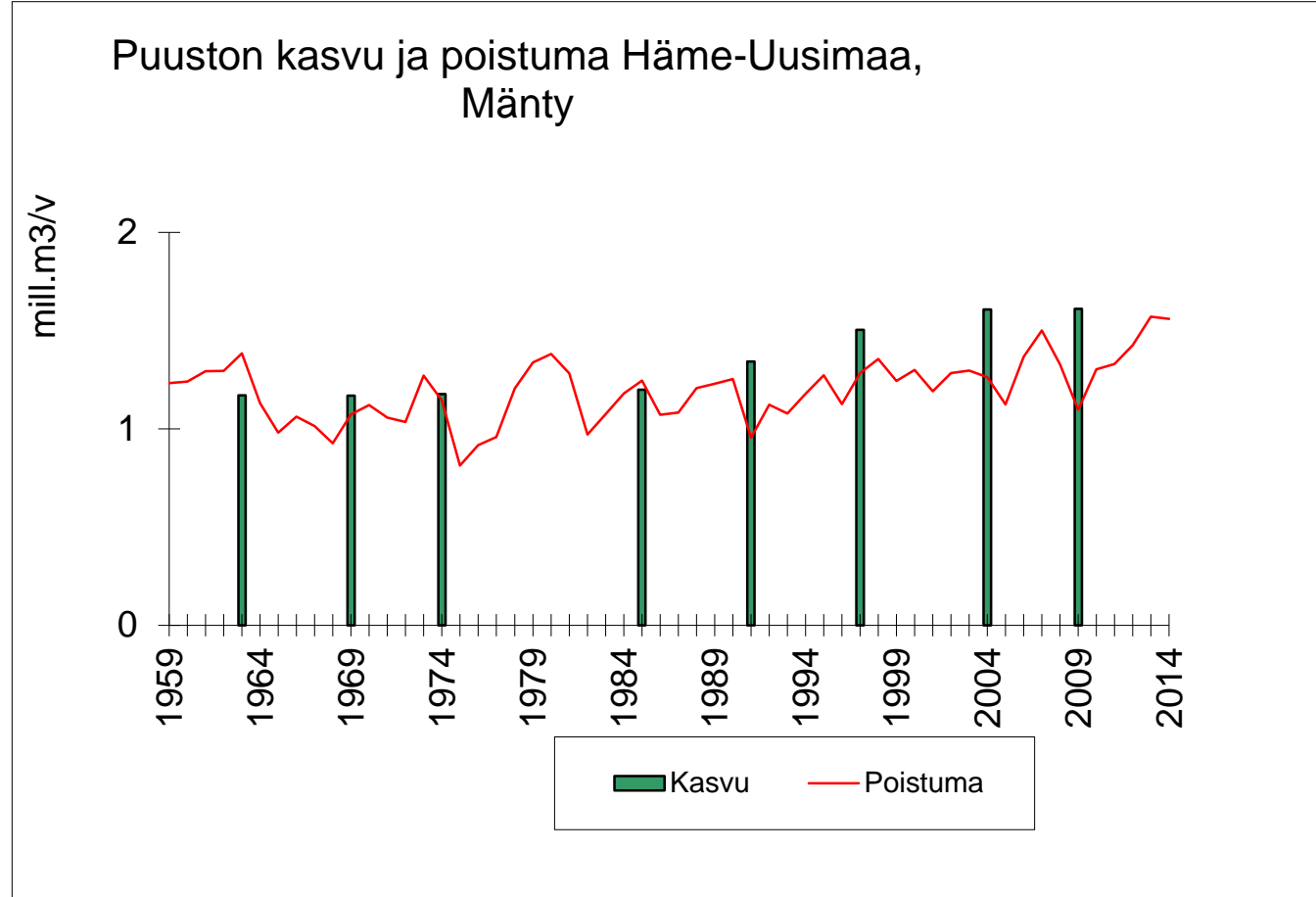
Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma

Metsäkeskus Häme-Uusimaa



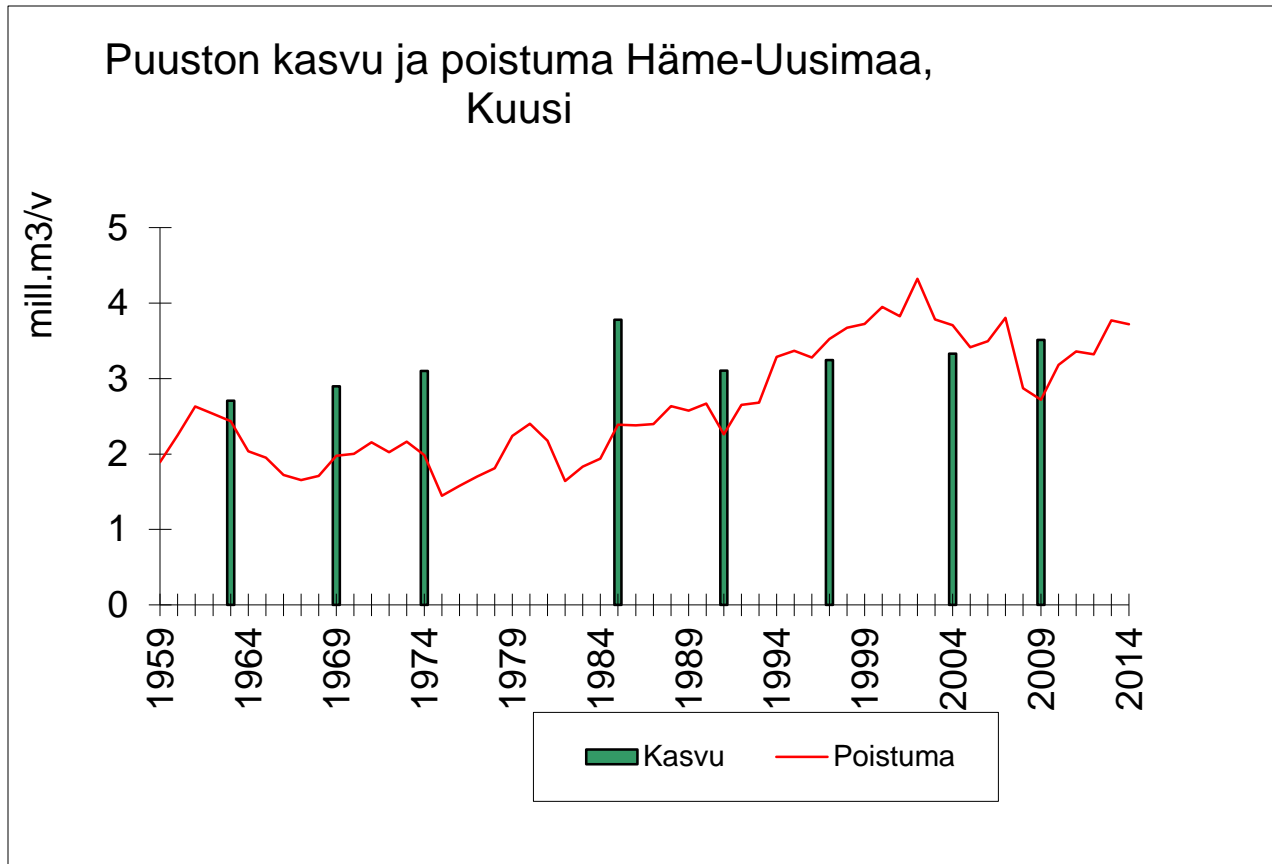
- Viimeisen 5 vuoden aikana hakkuut ja luontainen poistuma ovat olleet noin 93 % kasvusta, vuosina 2013 ja 2014 kasvun suuruiset

Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma, mänty



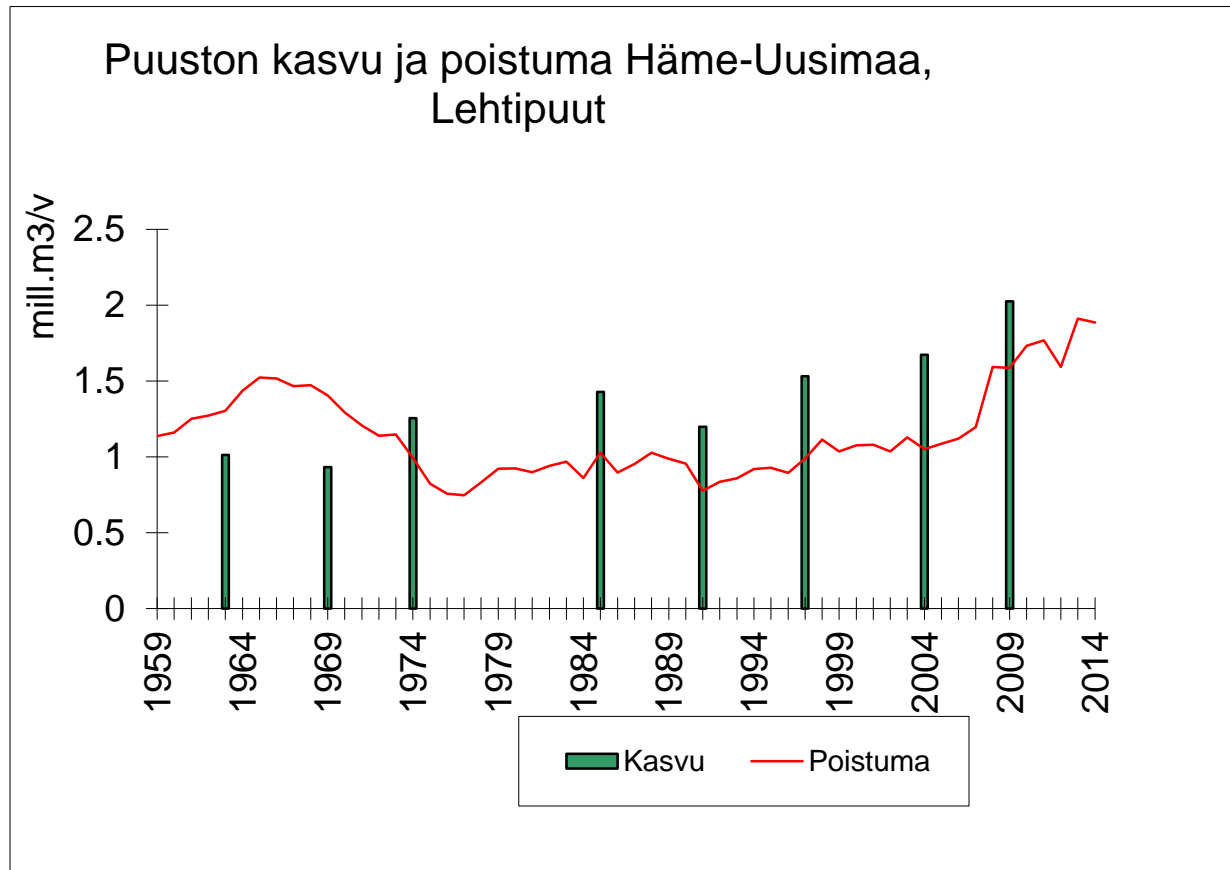
- Viimeisen 5 vuoden aikana hakkuut ja luontainen poistuma on ollut noin 90 % kasvusta, vuonna 2014 lähes kasvun suuruinen

Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma, kuusi



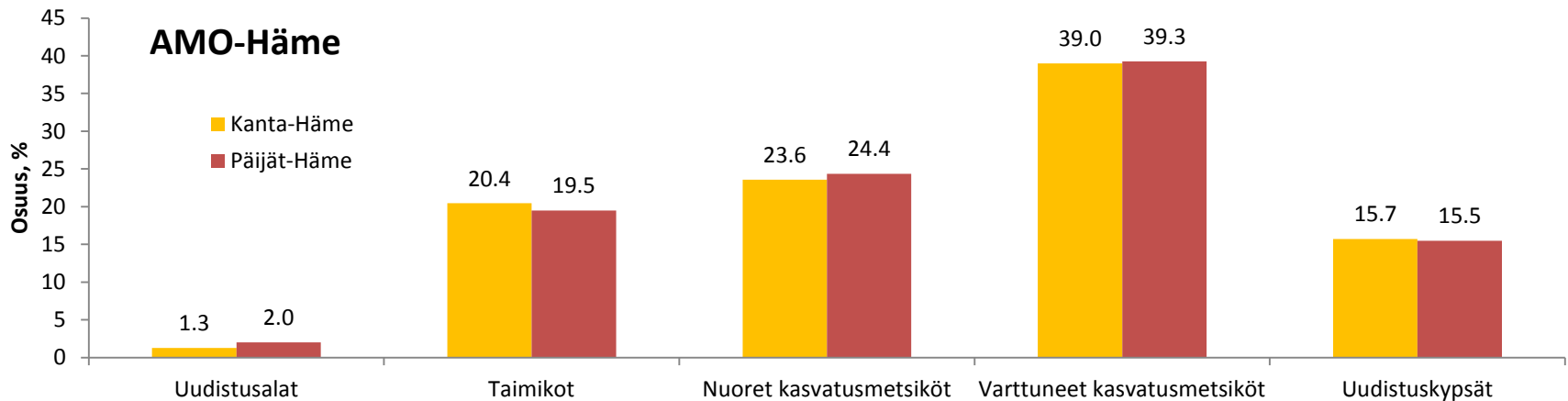
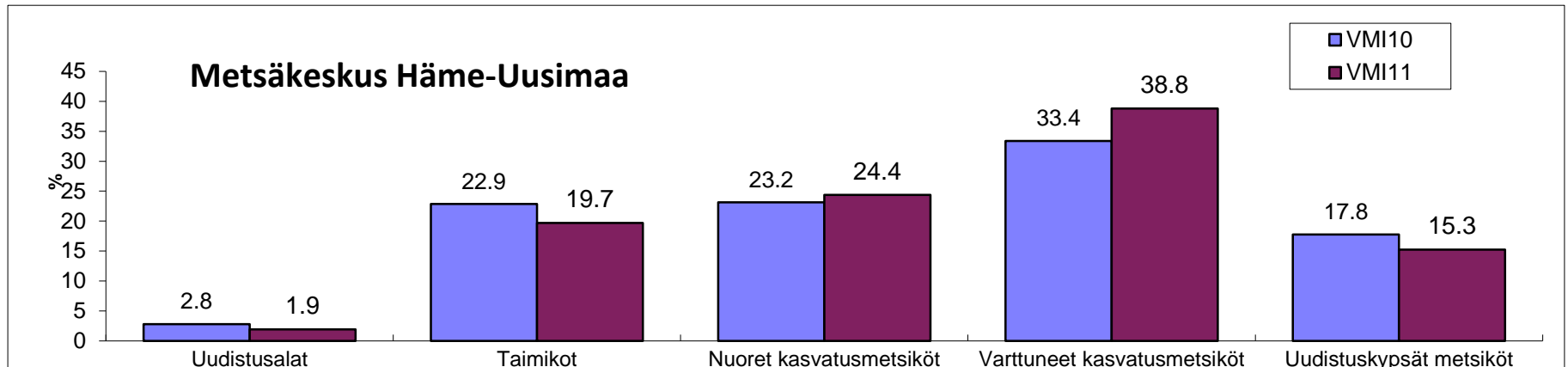
- Viimeisen 5 vuoden aikana hakkuut ja luontainen poistuma on ollut keskimäärin noin kasvun suuruinen, vuonna 2014 jonkin verran kasvua suurempi

Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma, lehtipuut



- Viimeisen 5 vuoden aikana hakkuut ja luontainen poistuma on ollut keskimäärin noin 88 % kasvusta, vuonna 2014 93 % kasvusta

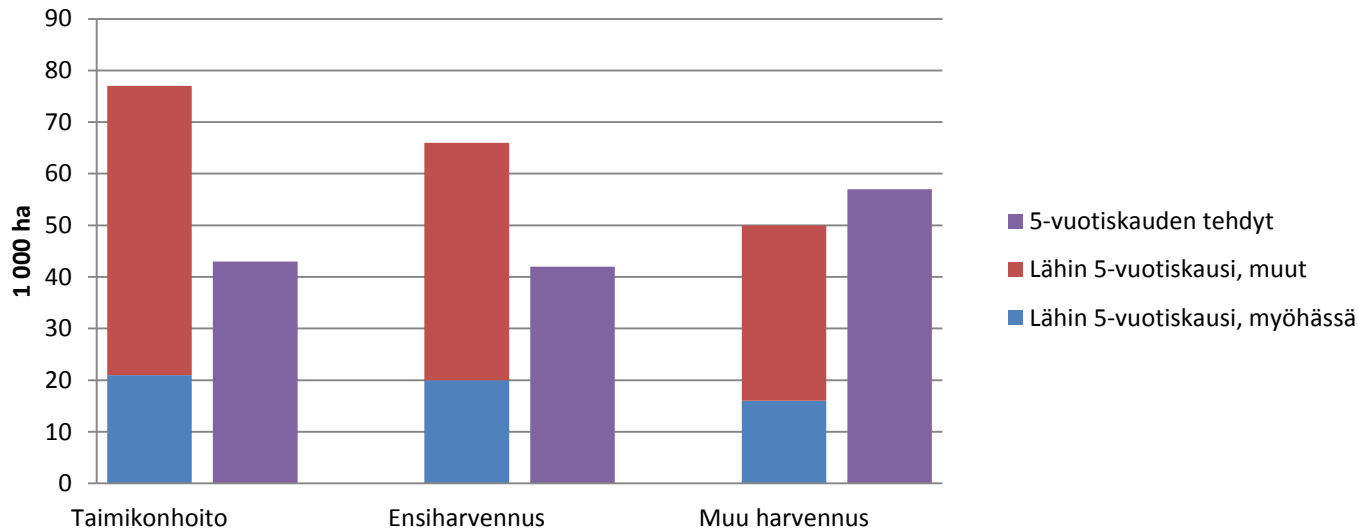
Kehitysluokkien osuudet



- varttuneet kasvatusmetsät lisääntyneet, uudistuskypsät vähentyneet (MK-alue)
- Kanta- ja Päijät-Hämeessä sama khlk-jakauma (VMI11)

Metsänhoidollinen tila

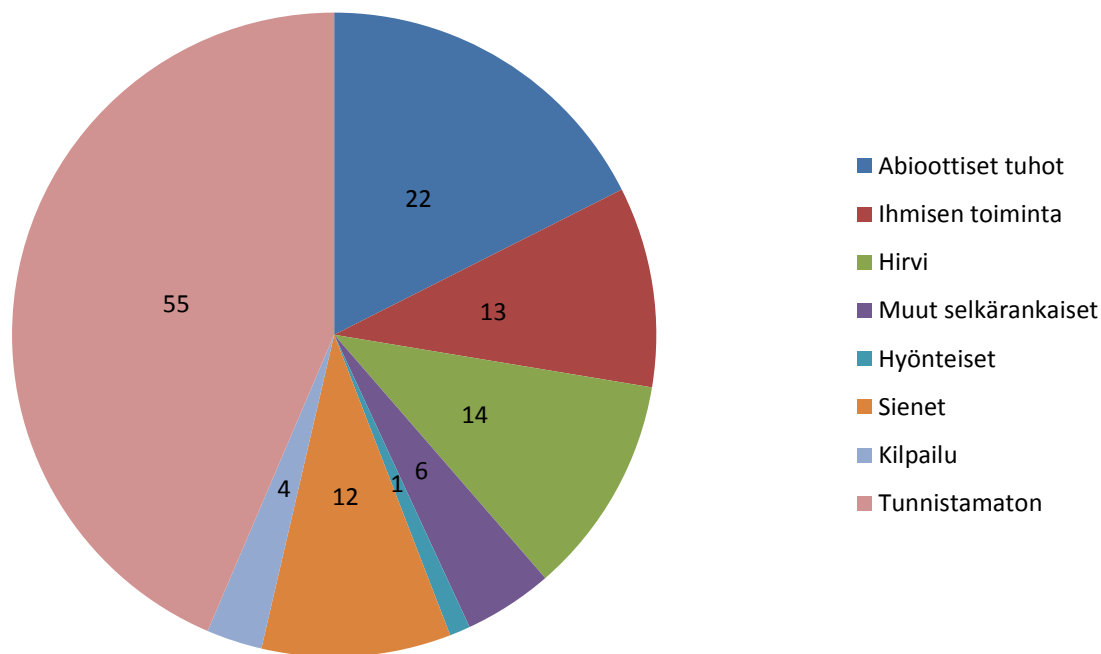
AMO-Häme



- Taimikonhoitotarve tulevalla 5-vuotiskaudella noin 80 % ja ensiharvennustarve noin 60 % suurempi kuin viimeisen 5 vuoden aikana tehty taimikonhoito/ensiharvennus
 - Kanta-Hämeessä lisäystarve suhteessa isompi kuin Päijät-Hämeessä
- Jo myöhässä olevia taimikonhoitoja 21 000 hehtaaria ja ensiharvennuksia 20 000 hehtaaria

Laatua alentavat tuhot puuntuotannon metsämaalla aiheuttajaryhmittäin (1000 ha)

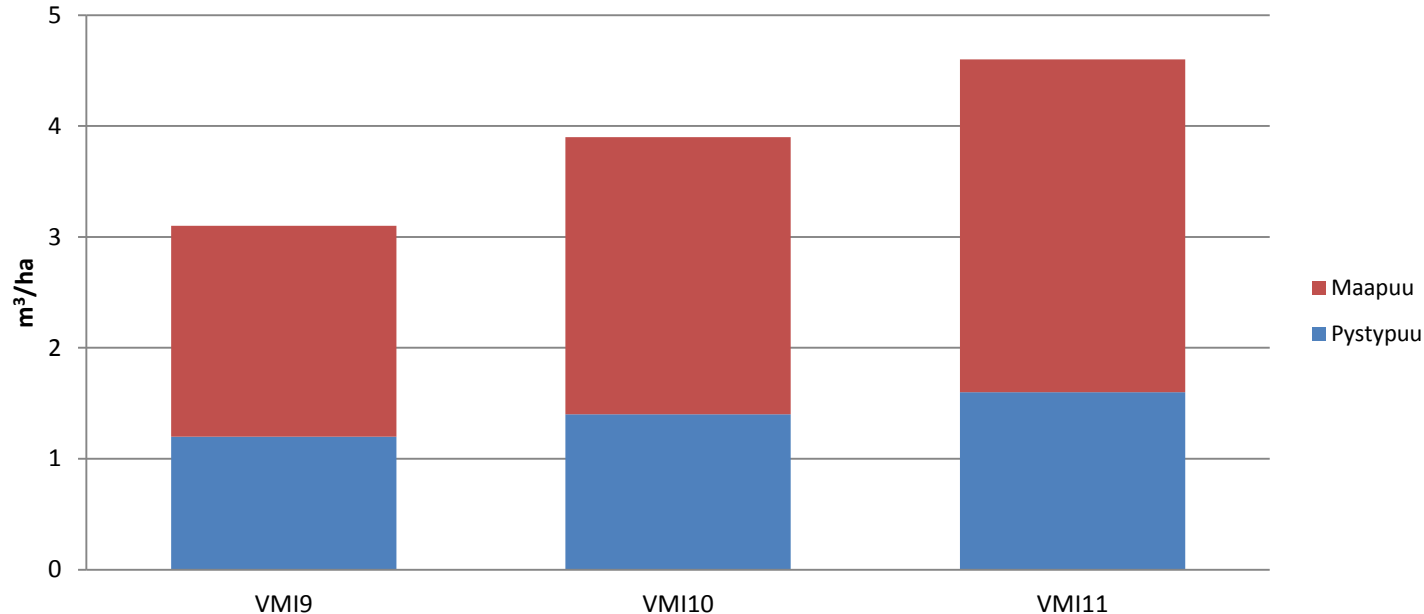
AMO-Häme



- Laatua alentaneita tuhoja yhteensä 125 000 ha, 19 % puuntuotannon metsämaan alasta.
- Yleisimmät tuhon tunnistetut aiheuttajat: abioottinen tuho (myrsky, lumi), hirvieläimet, ihmisen toiminta (korjuuvauriot, istutusmutkat?) ja sienitaudit.

Lahopuustoa seurattu 1990-luvulta lähtien

Metsäkeskus Häme-Uusimaa



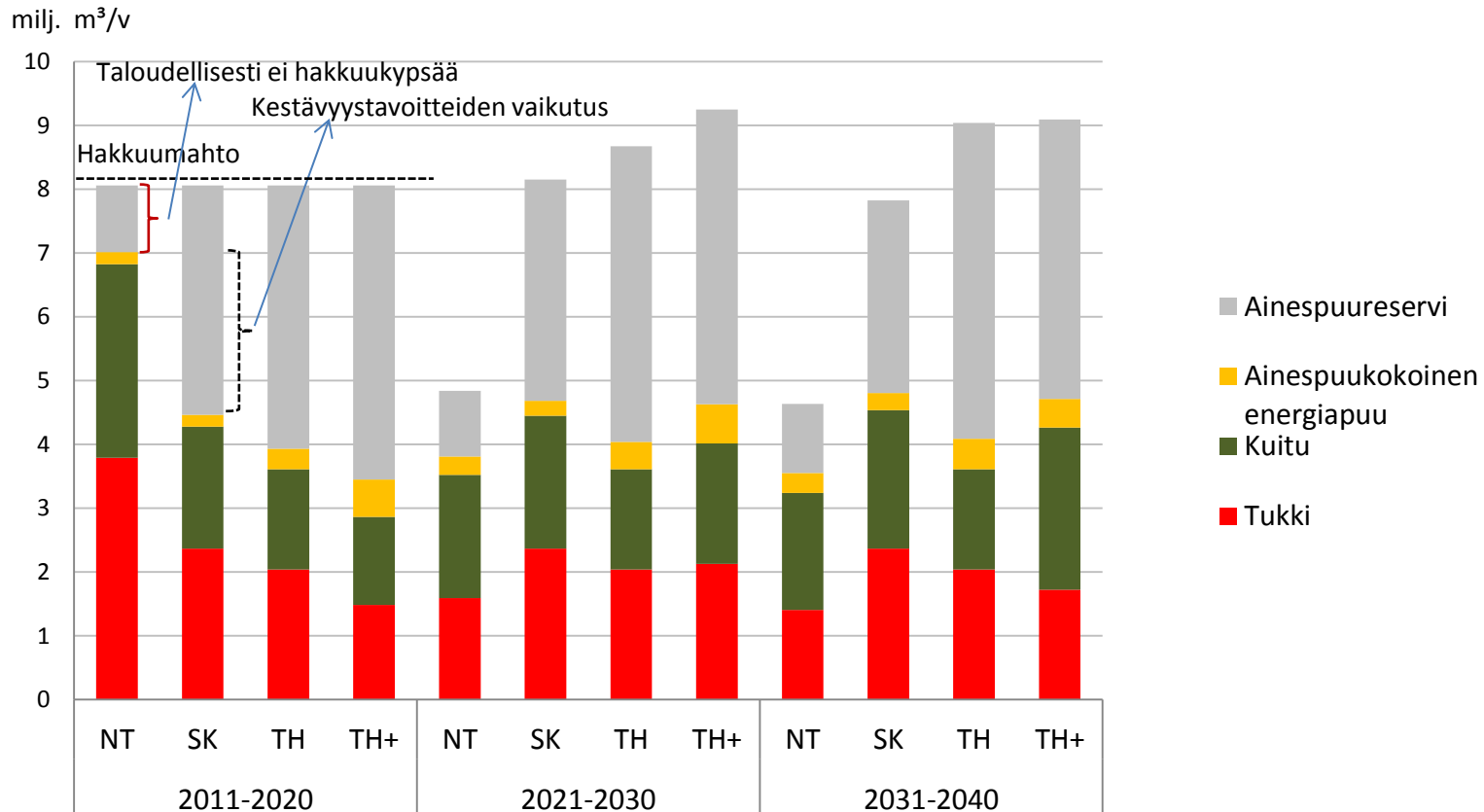
- Lahopuuston määrä kasvanut voimakkaasti viimeisen 15 vuoden aikana
- Nyt 4,6 m³/ha metsä- ja kitumaalla
- Koko AMO-Hämeen alueella 4,9 m³/ha
 - Kanta-Hämeessä 4,2 m³/ha
 - Päijät-Hämeessä 5,5 m³/ha

Hakkuumahdollisuusarvioiden taustaoletukset

- 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 Kanta-Hämeen ja Päijät-Hämeen maakuntien 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 Kanta-Hämeen ja Päijät-Hämeen alueella vuosina 2011-2013 toteutuneeksi arvioitua ainespuukertymän ja energiapuun käytön tasoa (arvio perustuu maakunnallisiin markkinahakkuutilastoihin ja metsäkeskuksittaisiin kertymätilastoihin). 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 ja energiapuuta vuosille 2011-2020 2,5 ja vuodesta 2021 eteenpäin 5 milj. m ³ /v. Laskelmassa ei edellytetty alueittaista tasaisuutta.

Kanta- ja Päijät-Hämeen maakuntien alueen ainespuun ja ainespuukokoisen energiapuun hakkuumahdollisuusarviot 2011-2040



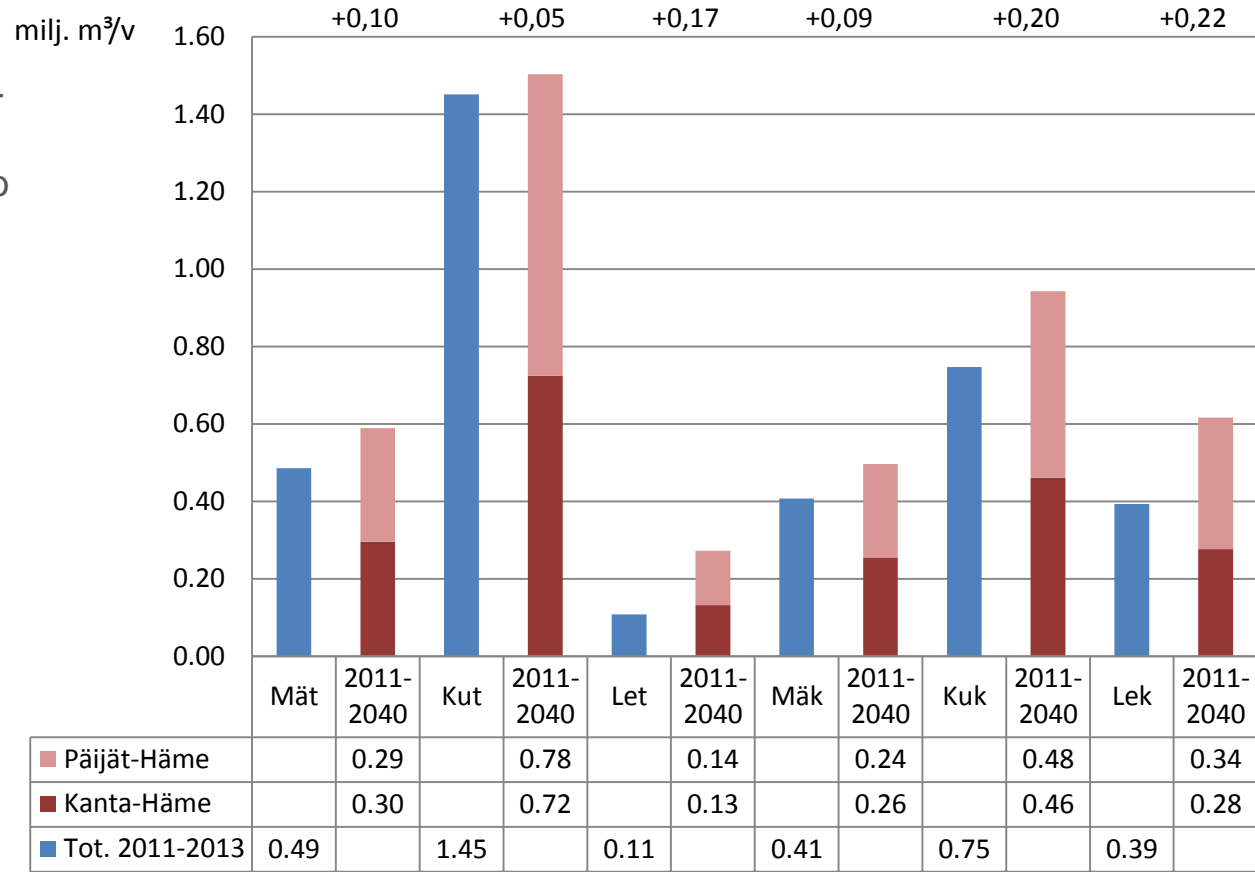
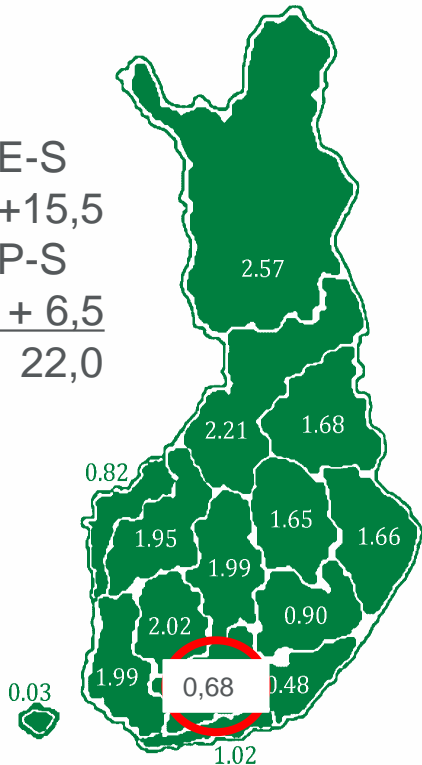
- koko Etelä-Suomen alueelle laskettu TH+ ratkaisu myöhentää hieman Hämeen 1.kauden hakkuita hakkuiden kohdistuessa aluksi TH+ hakkuutavoitteiden ja -rajoitteiden seurauksena kuitupuuvaltaisemmille alueille

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

Suurimman kestävän kertymän 2011-2020 ja vuosina 2011-2013 toteutuneiden ainespuuhakkuiden ero milj. m³/v

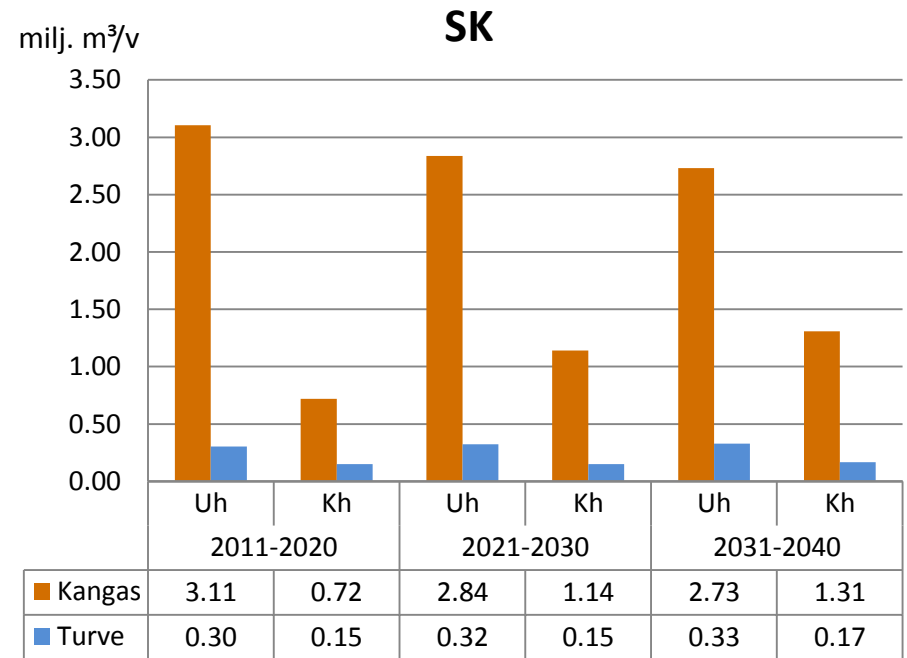
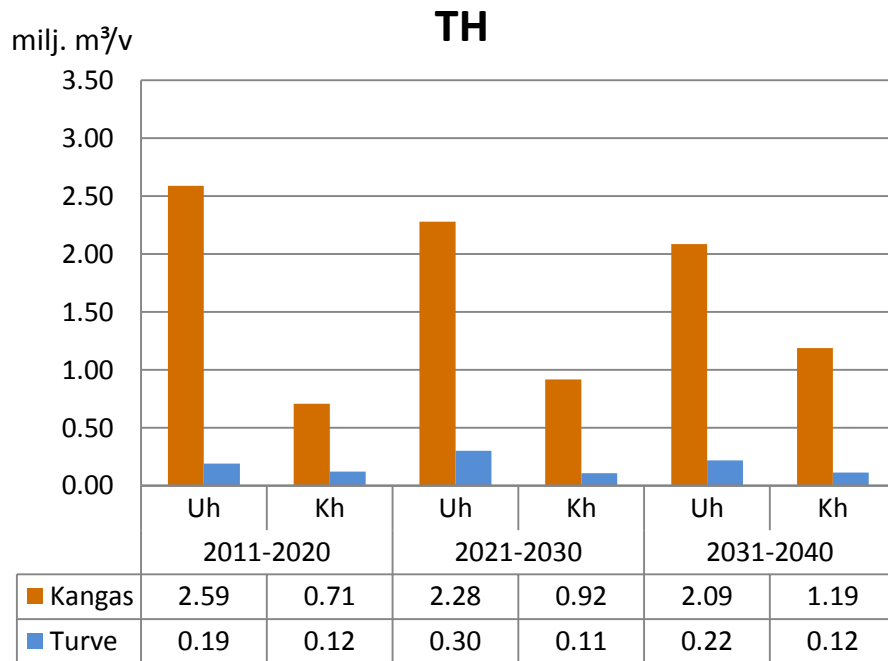
E-S
+15,5
P-S
+ 6,5

22,0



Hämeen maakuntien alueella toteutuneeksi (2011-2013) arvioidun ainespuukertymän ero suurimman kestävän ainespuun seuraavan 30 vuoden (2011-2040) keskimääräiseen kertymään on 0,8 milj. m³/v. Ainespuukokoista energiारunkopuuta (ei sis. yo. lukuihin) on SK ratkaisussa lisäksi 0,23 milj. m³/v.

Ainespuukertymä TH- ja SK-ratkaisuissa hakkuutavoittain ja kasvupaikoittain 2011-2040



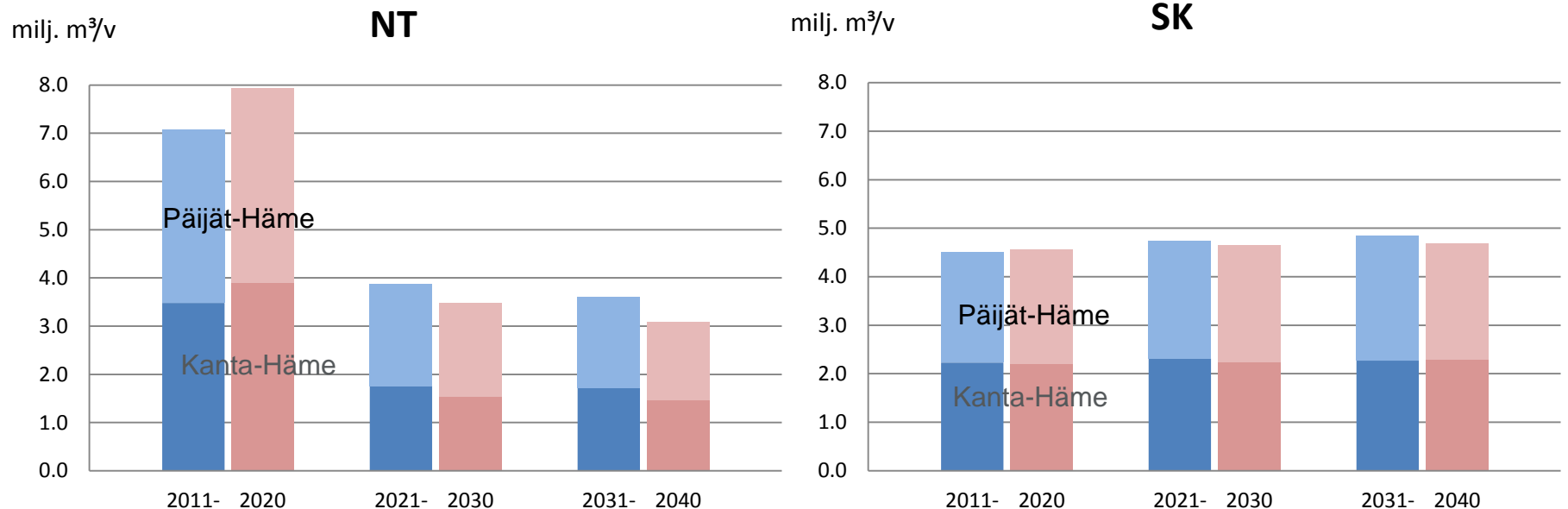
Uh = uudistushakkuu, Kh = kasvatushakkuu

- SK ratkaisun hakkuumahdollisuuksien kasvu toteutuneeseen tasoon (TH) nähden lähinnä kankaiden uudistushakkuissa

Metsänkäsittelyoletusten vaikutus

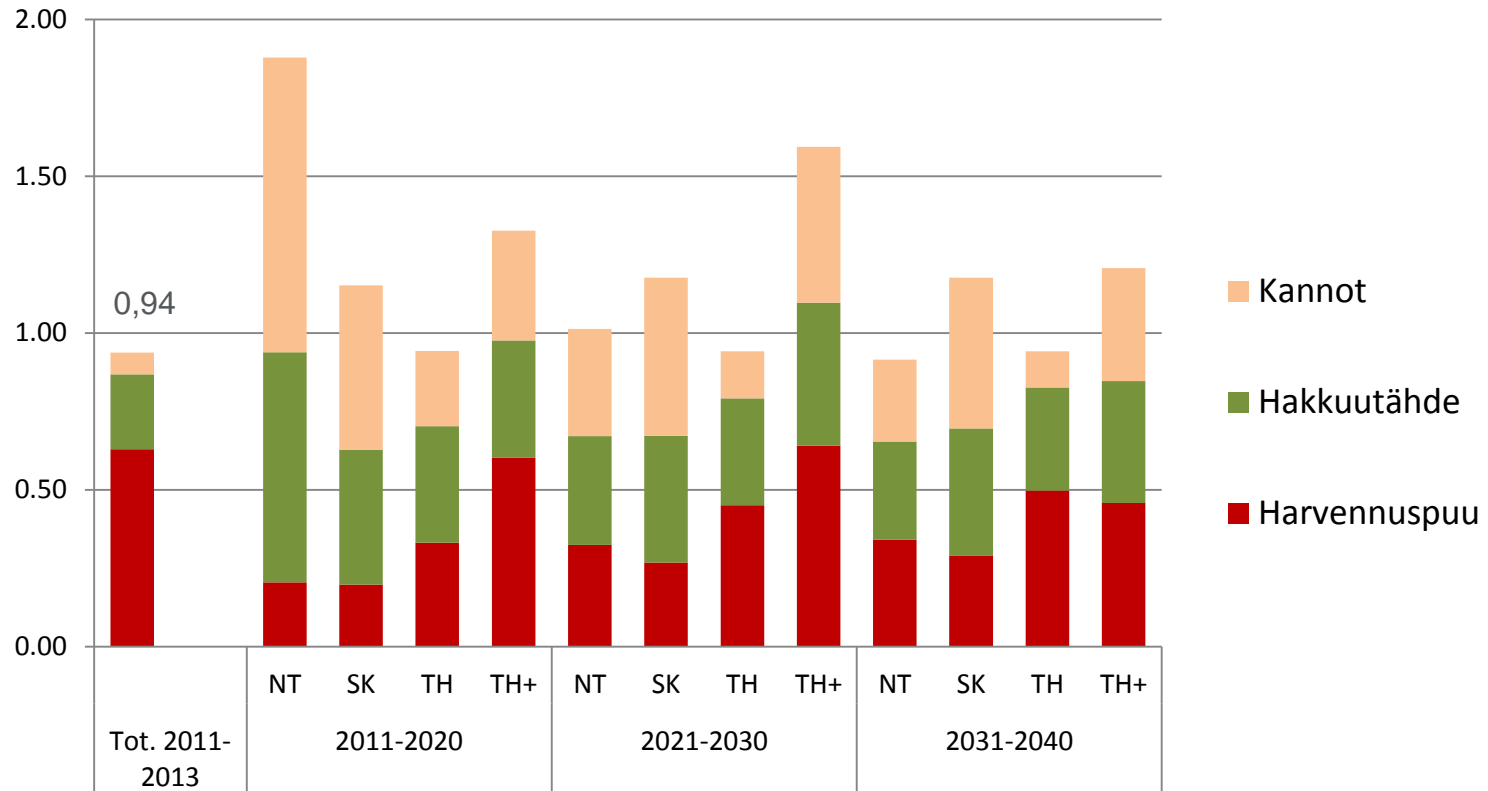
Aines- ja energiapuukertymän (sis. myös pienpuun) runkotilavuus

- olettaen, että nykyisin vallitseva metsien käsittely jatkuu
- olettaen mahdollisiksi myös nykyistä käytäntöä aiempi uudistaminen ja ns. väljennyshakkuut



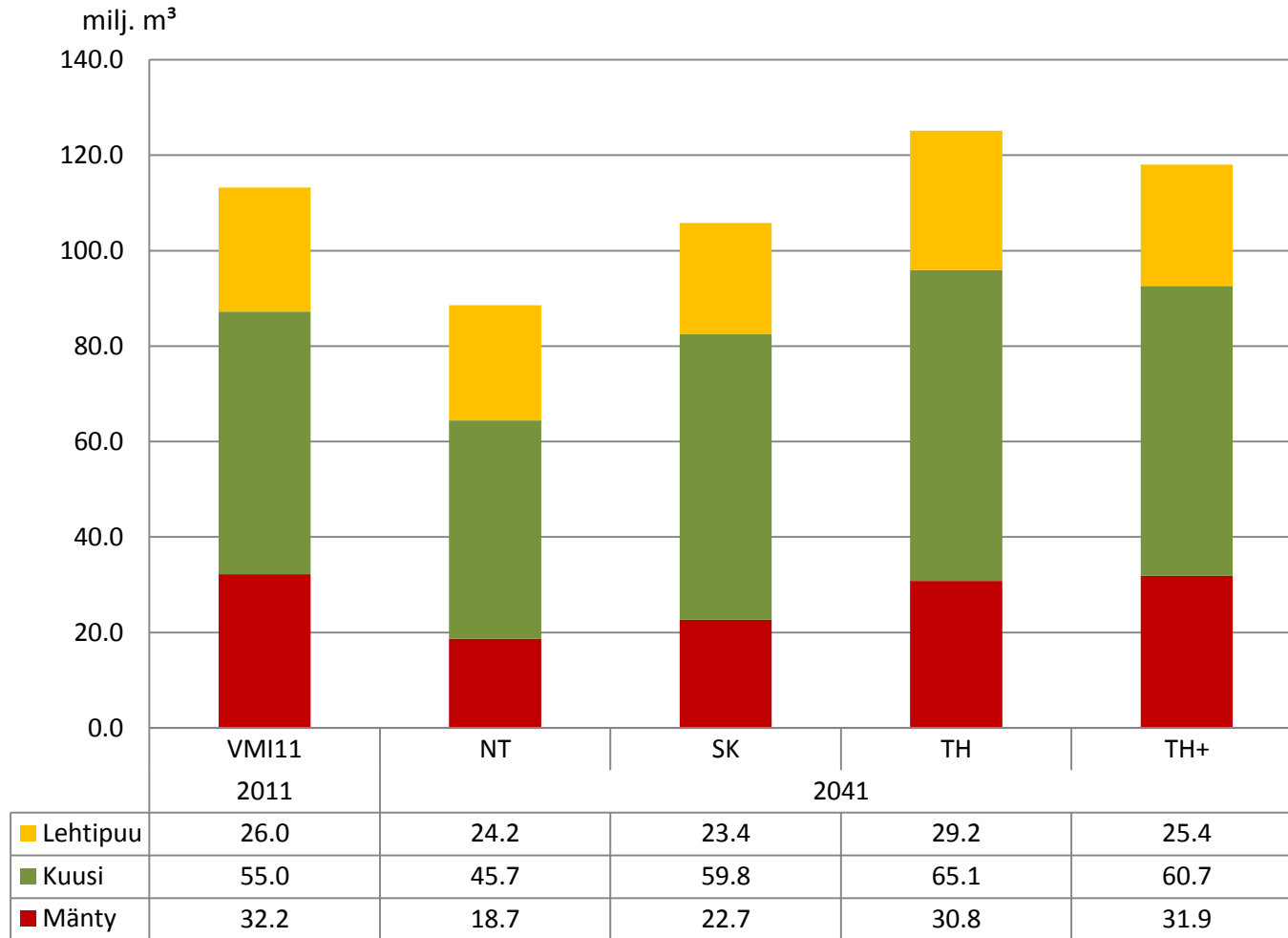
Metsähake- ja polttopuukertymä 2011-2040

milj. m³/v



- ainespuukertymän kasvaessa (SK ja NT-ratkaisut) energiapuuta korjataan selvästi toteutunutta enemmän - enemmän myös kuin TH ja TH+ ratkaisuisissa, hakkuutähteestä ja kannoista

Puuston tilavuuden kehitys 2011-2041



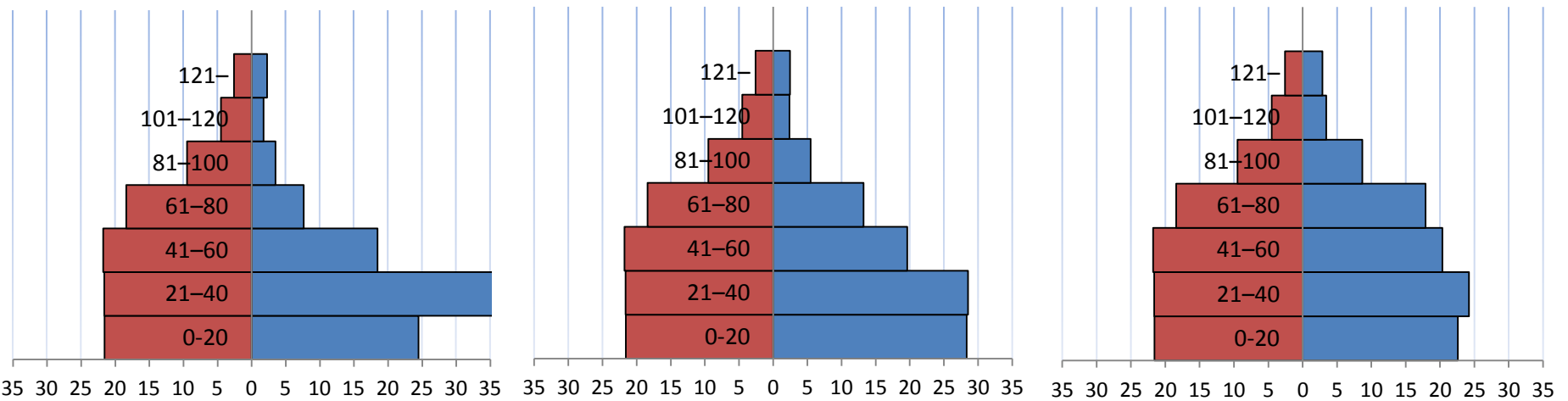
Puuston keskitilavuus:

2011: 162 m³/ha (puuntuotannon metsämaa 162 m³/ha)

2041: NT 126 (120), SK 151 (146) ja TH 179 (174) m³/ha

Metsien ikärakenteen kehitys

■ 2011 ■ 2041



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

NT

SK

TH

Yhteenveto

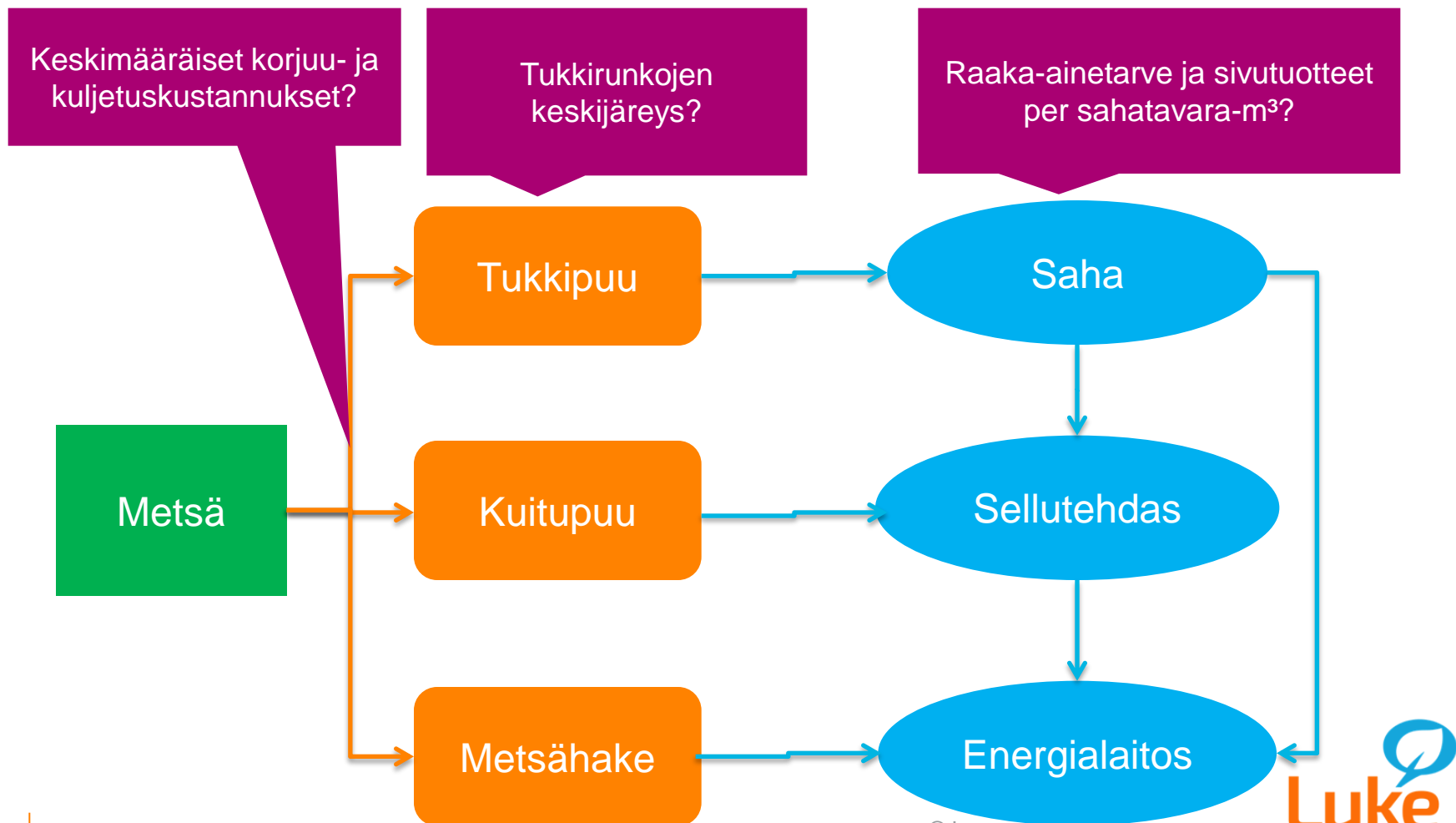
METSÄKESKUS:

- puuston tilavuuden lisäys 1960-luvulta 40 %, kasvun lisäys 50 %.
- poistuma ollut 2000-luvulla lähes ja viime vuosina kasvun suuruinen

AMO-MAAKUNTA:

- Puuston tilavuus metsä- ja kitumaalla 113 milj. m³ (163 m³/ha) ja kasvu 5,3 milj. m³/v (7,6 m³/ha/v)
- taimikonhoidoissa lisäystarve noin 80 % ja ensiharvennuksissa noin 60 %, lahoppuuta metsä- ja kitumaalla keskimäärin 4,9 m³/ha
- vuosien 2011-2013 toteutunut ainespuun hakkuukertymä (3,6 milj. m³/v) on n. 0,7 milj. m³/v pienempi kuin suurin kestävä ainespuuarvio (4,3 milj. m³/v). - Ainespuukokoista energiarunkopuuta SK arviossa on lisäksi 0,2 milj. m³/v
- jos jatketaan vuosien 2011-2013 hakkuukertymätasolla, niin puuston kokonaismäärä ja niin muodoin myös keskitilavuus lisääntyvät 10 % vuoteen 2041
- TH -ratkaisuun nähden hakkuiden lisäysmahdollisuudet uudistushakkuissa
- uudistushakkuiden kasvun vuoksi SK ratkaisu on hieman puuvarantoa pienentävä
- 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 includes a search bar. Below the search bar, there are several filter options: Taulukko, Pylväsgraafi, Viivagraafi, Kartta, and Tulosta erillisin ikkunoihin. The main content area is divided into several sections: 1. Maastoaineisto [?] (VM10-VM11 (2008-2012) / 2013, VM10 (2004-2008) / 2009), 2. Metsäkeskukset/Alueet [?] (Lounais-Suomi, Häme-Uusimaa, Keski-Suomi, Pirkanmaa, Etelä-Savo, Etelä-Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala, Kanta-Häme, Pohjois-Pohjanmaa, 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. Muuttaja [?] (Kasvumuuttajat (kaudet), Kasvu, Kokonaispoistuman runkopuun tilavuus, Ainespuukertymän tilavuus, Tuksikertymä, Kullukertymä, Energiapuukertymän kokonais tilavuus, Ainespuukertymän kokonais tilavuus, Ainespuukertymän energiapuukertymä, Energiapuukertymän oksien ja lehden tilavuus, Energiapuukertymän kantojen ja juurten tilavuus, Ainespuun hakkuupinta-ala), 6. Luokittaja [?] (Alaryhmä, Hakkuutapa, Omistajaryhmä, Puulaji), 7. Luokat [?]. The bottom right corner shows a zoom level of 100%.

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

Kiitos!