

Valtakunnan metsien 10. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot Keski-Suomen metsäkeskuksen alueella

Olli Salminen

Tietolähde:

Metla VMI10 / MELA-ryhmä / 15.6.2007

Nuutinen, T., Hirvelä, H., Salminen, O. & Härkönen, K. 2007. Alueelliset hakkuumahdollisuudet valtakunnan metsien 10. inventoinnin perusteella, maastotyöt 2004–2006. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2007: 215–248.

<http://www.metla.fi/aikakauskirja/abs/fa07/fa072215.htm>

<http://www.metla.fi/metinfo/mela>

METLA

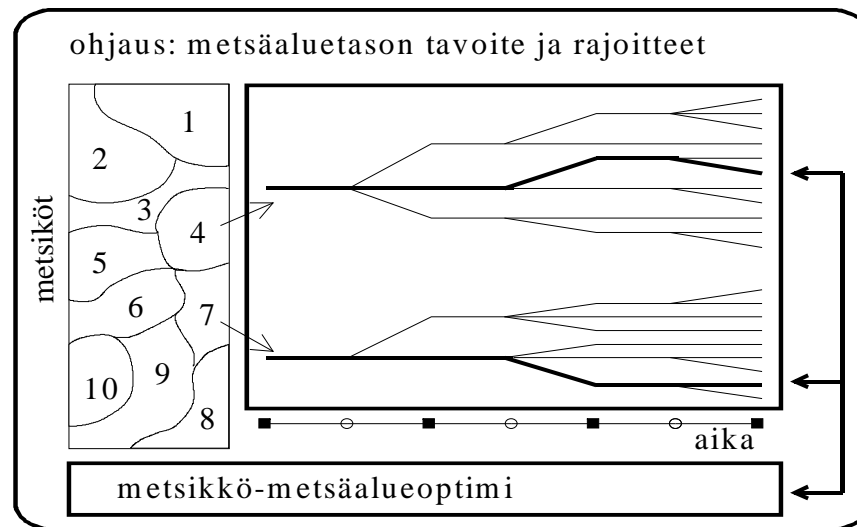
Suomessa metsänomistajat päättävät metsiensä hoidosta ja käytöstä



Uudet metsänkäsittelysuositukset (2006)

-> enemmän vaihtoehtoja, esim.

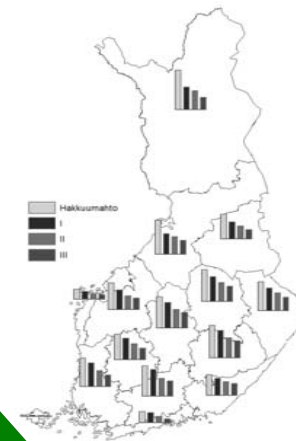
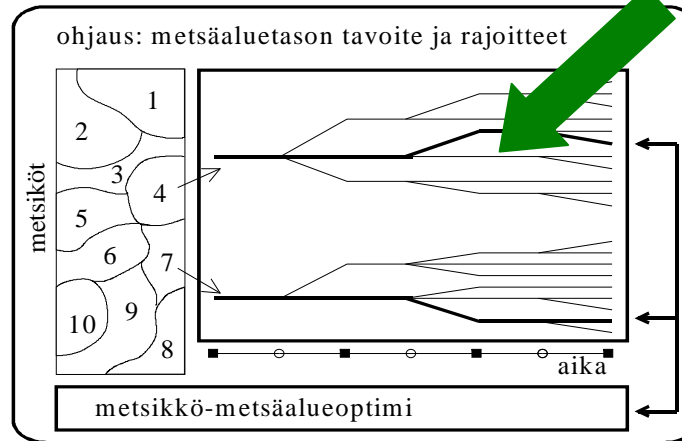
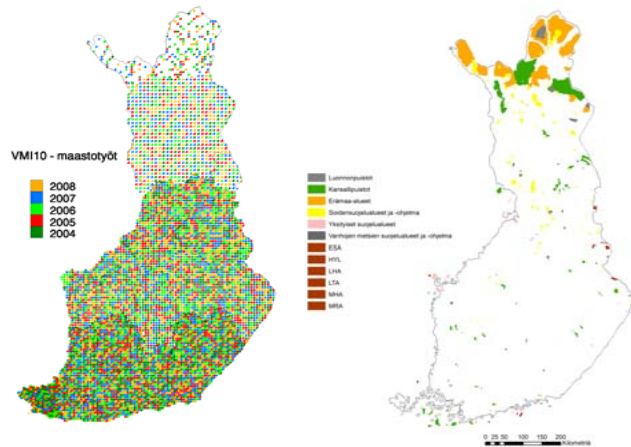
- voimakkaammat harvennukset
- lyhyemmät kiertoajat



— simuloitu- — valittu - — käsittely-kehitysvaihtoehto

Aineisto ja menetelmä

② Metsikkötasolla vaihtoehdot: vuoden 2006 metsänkäsittelevä suositus



Luonnonsuojelualueet: © Suomen ympäristökeskus

Hallintorajat: © Maanmittauslaitos, lupanro MYY/179/06-V

simuloitu - valittu - käsittely-kehitysvaihtoehto

① Tietolähteet:

Metsävaratiedot: VMI10-koeala ja –puutiedot (sis. käytön rajoituksia koskevat tiedot)

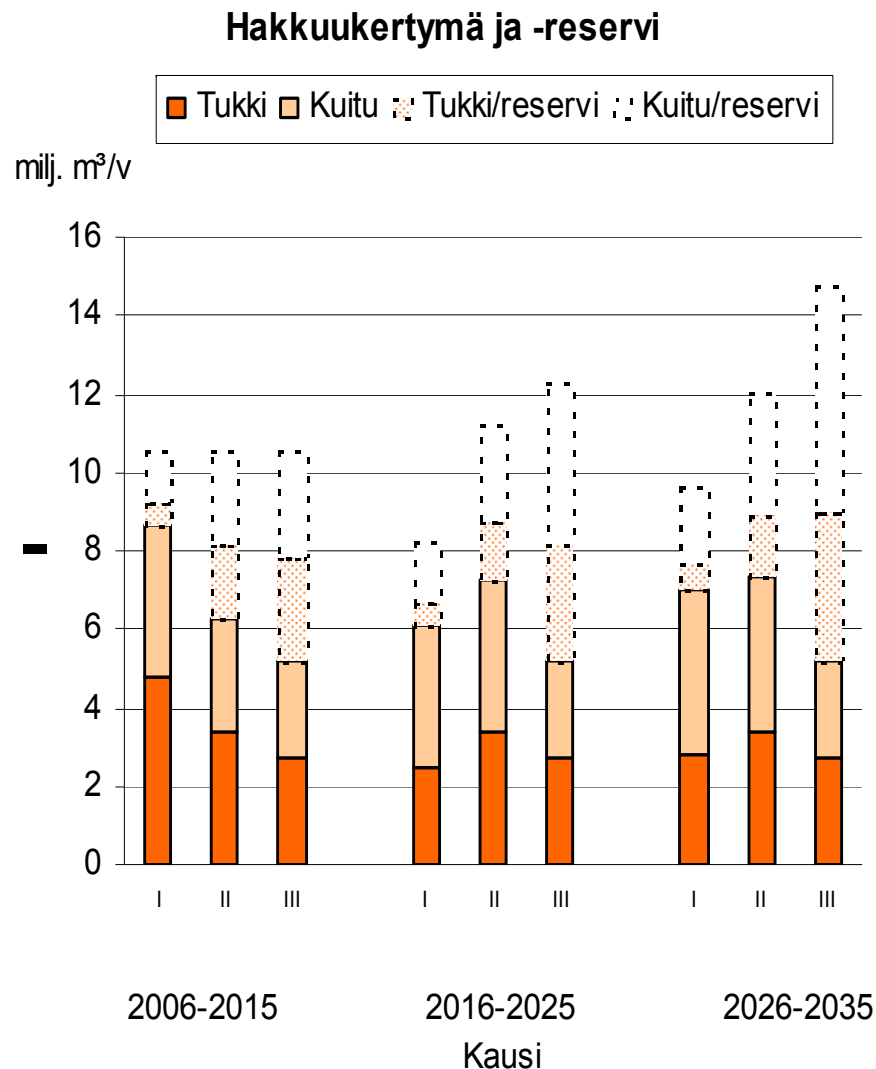
Metsä- ja kitumaa jaettu 3 käsittelyluokkaan:

- ensisijaisesti puuntuotanto,
- rajoitettu puuntuotanto ja
- puuntuotannon ulkopuolella eli tiukasti suojellut

③ Aluetasolla vaihtoehdot:

- Hakattavissa oleva puusto (**hakkuumahto**) sekä 3 laskelmaa
- I max NTN 5 % korkokannalla
- II max NTN 4 % korkokannalla ja alueellisin (metsäkeskukset) kestävyysrajoittein
- III vuosien 2002-2006 alueellisesti (metsäkeskukset) tilastoitujen keskimääräisten hakkuiden mukainen kehitys ja näille ehdollinen **hakkuureservi**

Hakkuumahto, -kertymä ja -reservi (2006-2035)



- Hakattavissa oleva puusto (hakkuumahto) 2006-15:

- 10,6 milj. m³/v

- Hakkuukertymä ja -reservi

- 5 % tuottovaatimus (I):

- 8,7 + 1,9 milj. m³/v (2006-15)

- 6,1 + 2,2 milj. m³/v (2016-25)

- 7,0 + 2,7 milj. m³/v (2026-35)

- Suurin kestävä (II):

- 6,3 + 4,3 milj. m³/v (2006-15)

- 7,2 + 4,0 milj. m³/v (2016-25)

- 7,4 + 4,6 milj. m³/v (2026-35)

(tukkikertymä 3,4 milj. m³/v)

- Vuosien 2002-2006 hakkuut (III):

- 5,2 + 5,4 milj. m³/v (2006-15)

- 5,2 + 7,1 milj. m³/v (2016-25)

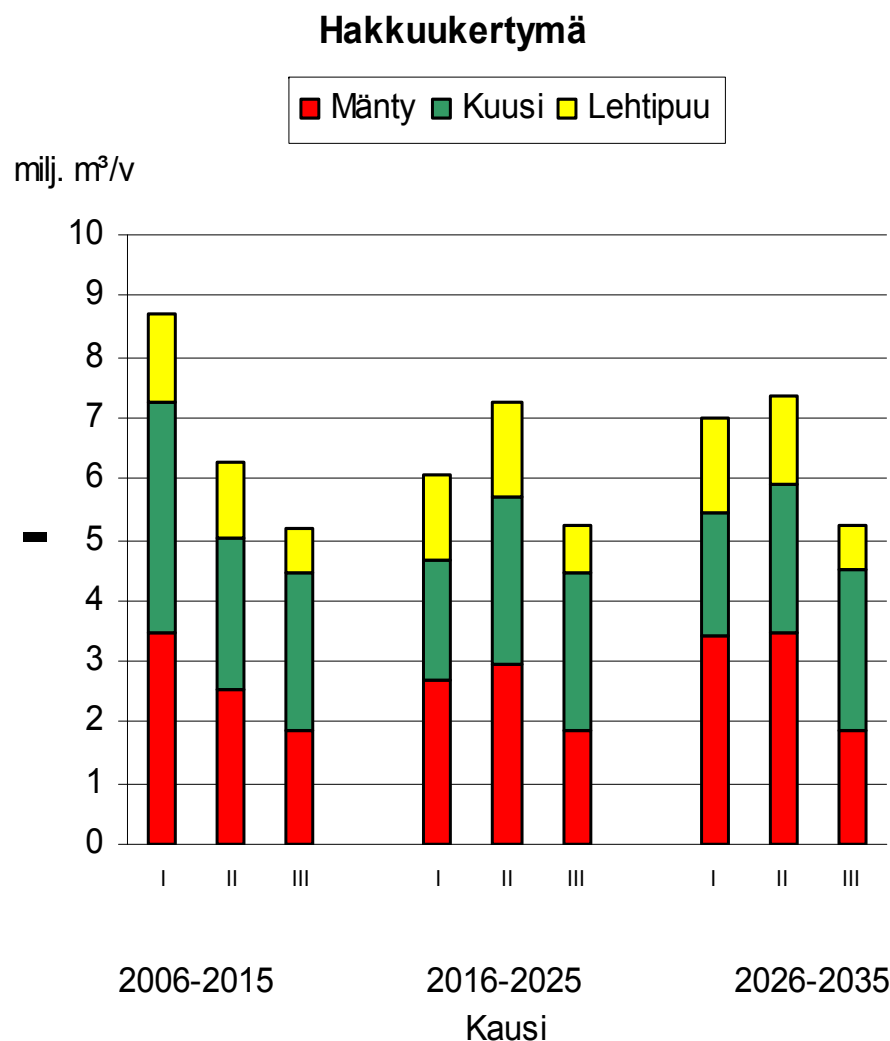
- 5,2 + 9,5 milj. m³/v (2026-35)

(tukkikertymä 2,7 milj. m³/v)

Tietolähde: Metla VMI10 / MELA-ryhmä 15.6.2007 / Keski-Suomi

VMI10 / MELA-ryhmä / Salminen 13.9.2007

Hakkuukertymä puulajeittain (2006-2035)



Mänty - kuusi - lehtipuu %

- 5 % tuottovaatimus (I):
 - 40 – 44 – 16 % (2006-15)
 - 45 – 32 – 23 % (2016-25)
 - 49 – 29 – 22 % (2026-35)
- Suurin kestävä (II):
 - 40 – 40 – 20 % (2006-15)
 - 41 – 38 – 21 % (2016-25)
 - 47 – 33 – 20 % (2026-35)
- Vuosien 2002-2006 hakkuut (III):
 - 36 – 50 – 14 %

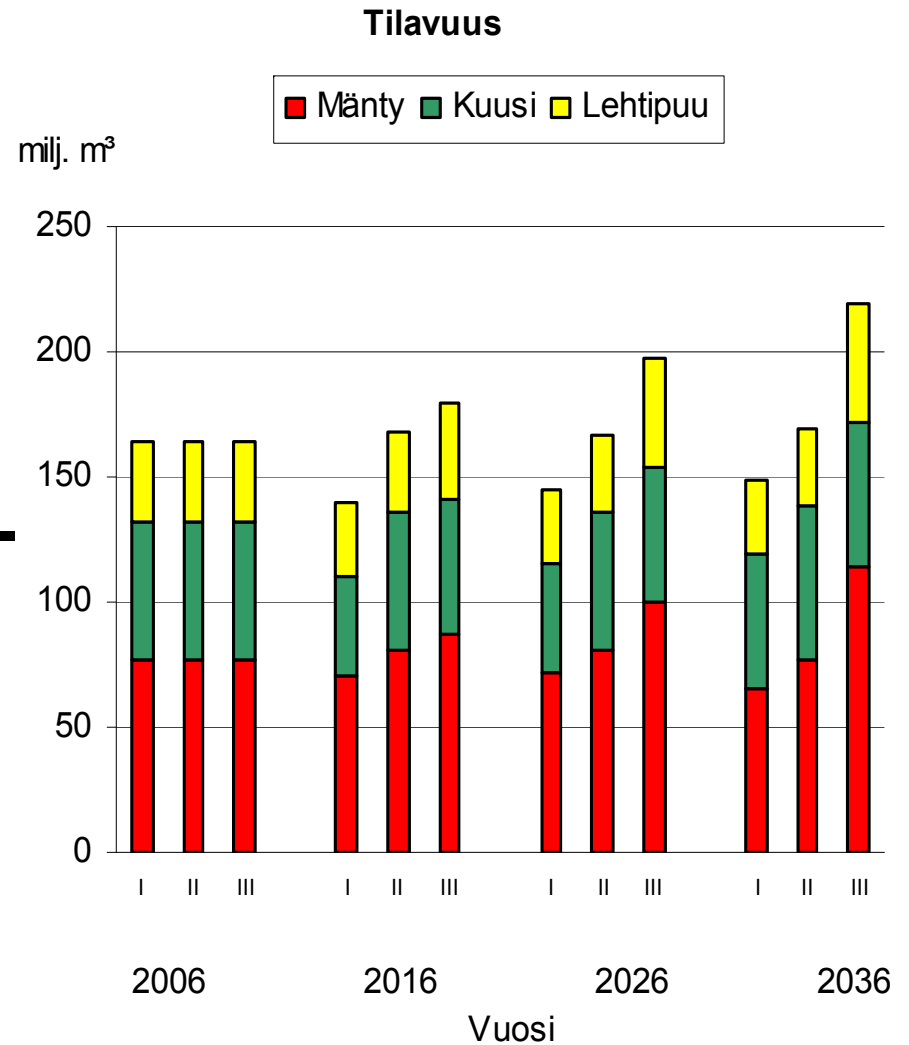
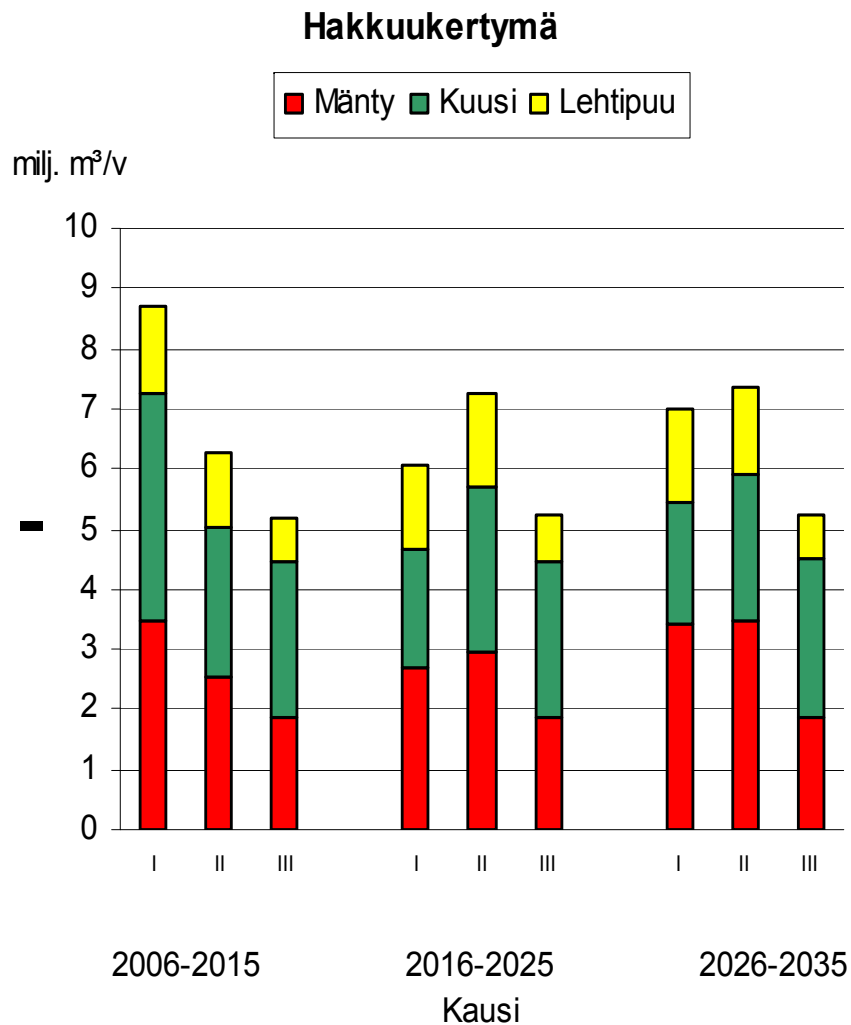
VMI10 (Korhonen ym. 2007):

- Puuston tilavuus M&K (PT): 167 milj. m³ (165)
 - Mänty 47 %, kuusi 34 %, lehtipuu 19 %
- Puuston kasvu M&K (PT): 8,2 milj. m³/v (8,1)
 - Mänty 43 %, Kuusi 32 %, Lehtipuu 25 %

Tietolähde: Metla VMI10 / MELA-ryhmä 15.6.2007 / Keski-Suomi

VMI10 / MELA-ryhmä / Salminen 13.9.2007

Puuston tilavuuden kehittyminen on ehdollinen hakkuille



Tietolähde: Metla VMI10 / MELA-ryhmä 15.6.2007 / Keski-Suomi

VMI10 / MELA-ryhmä / Salminen 13.9.2007

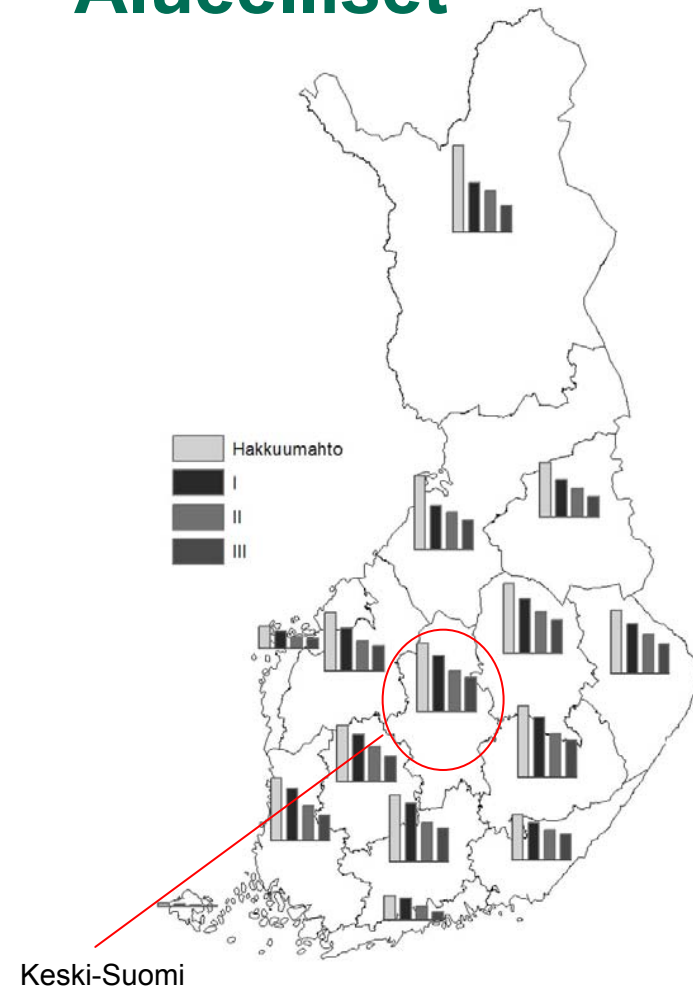
Hakkuumahdollisuudet 2006–2015

Valtakunnalliset

Alueelliset

Koko maassa

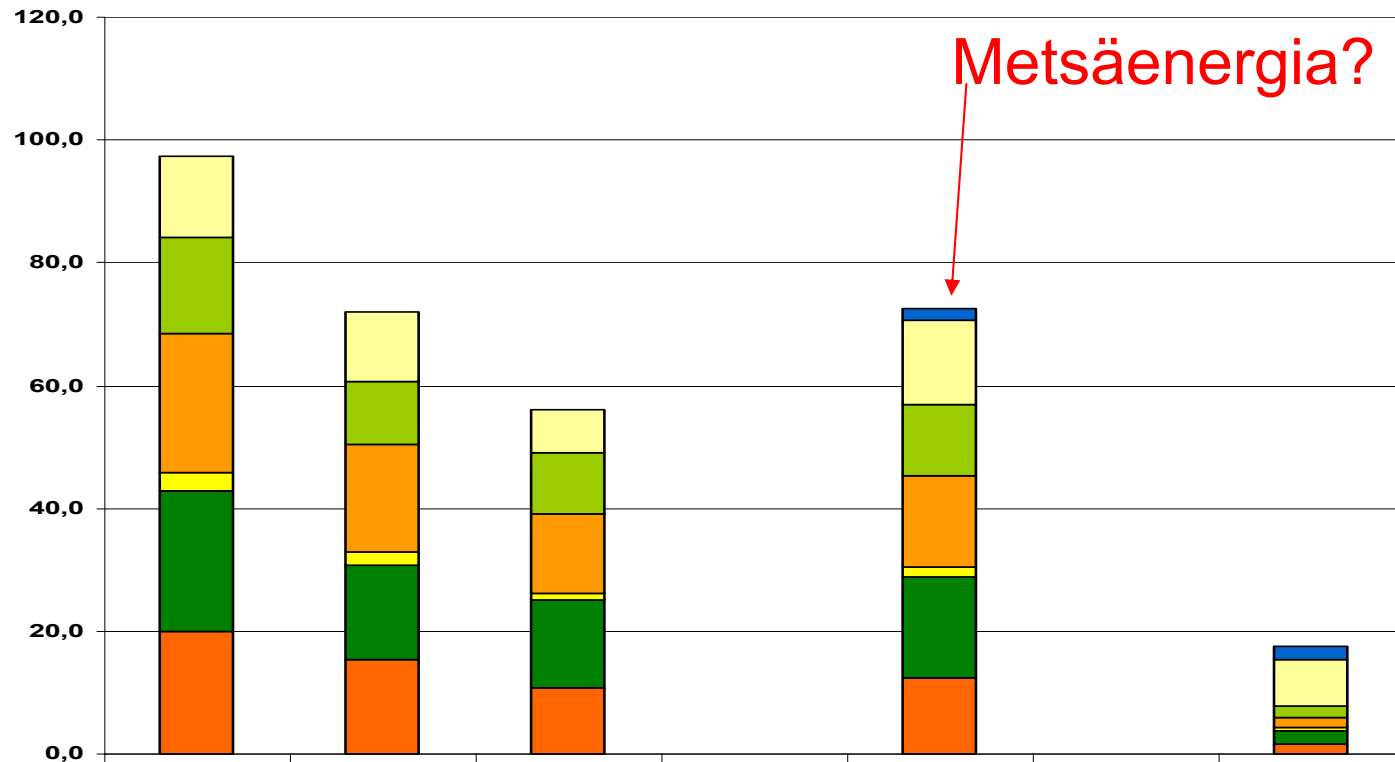
- hakattavissa oleva puusto (hakkuumahto) 127 milj. m³/v
- I max NTN 5 % korkokannalla:
 - hakkuukertymä 97 milj. m³/v
 - **hakkuureservi 30 milj. m³/v**
- II max NTN 4 % korkokannalla ja alueellisin (metsäkeskukset) kestävyysrajoittein:
 - hakkuukertymä 72 milj. m³/v
 - **hakkuureservi 55 milj. m³/v**
- III vuosien 2002-2006 alueellisesti (metsäkeskukset) tilastoitujen keskimääräisten hakkuiden mukainen kehitys:
 - hakkuukertymä 56 milj. m³/v
 - **hakkuureservi 71 milj. m³/v**



Tietolähde: Metla VMI10 / MELA-ryhmä 15.6.2007

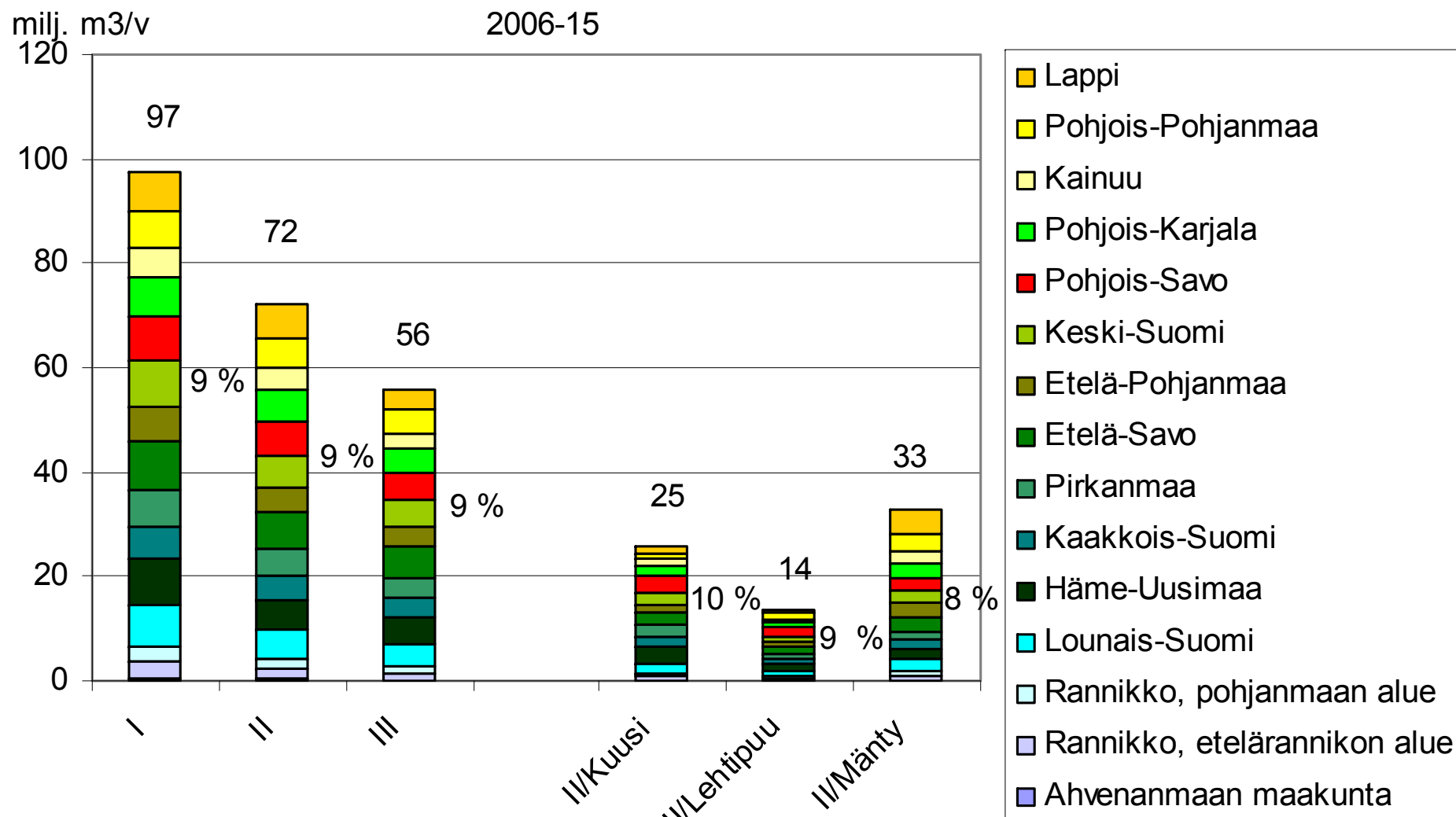
Riittääkö Suomessa puuta teollisuudelle?

milj. m³/v



	I	II	III		Teoll. raakapuu (sis. tuonti)		Tuonti 2002-2006
■ tuontihake					2,0		2,0
■ lehtipuukuitu	13,4	11,5	6,8		13,8		7,7
■ kuusikuitu	15,7	10,3	10,1		11,5		1,8
■ mäntykuitu	22,6	17,3	12,9		14,7		1,6
■ lehtipuutukki	2,8	2,3	1,2		1,8		0,7
■ kuusitukki	23,1	15,3	14,1		16,5		2,2
■ mäntytukki	19,9	15,4	10,9		12,3		1,5

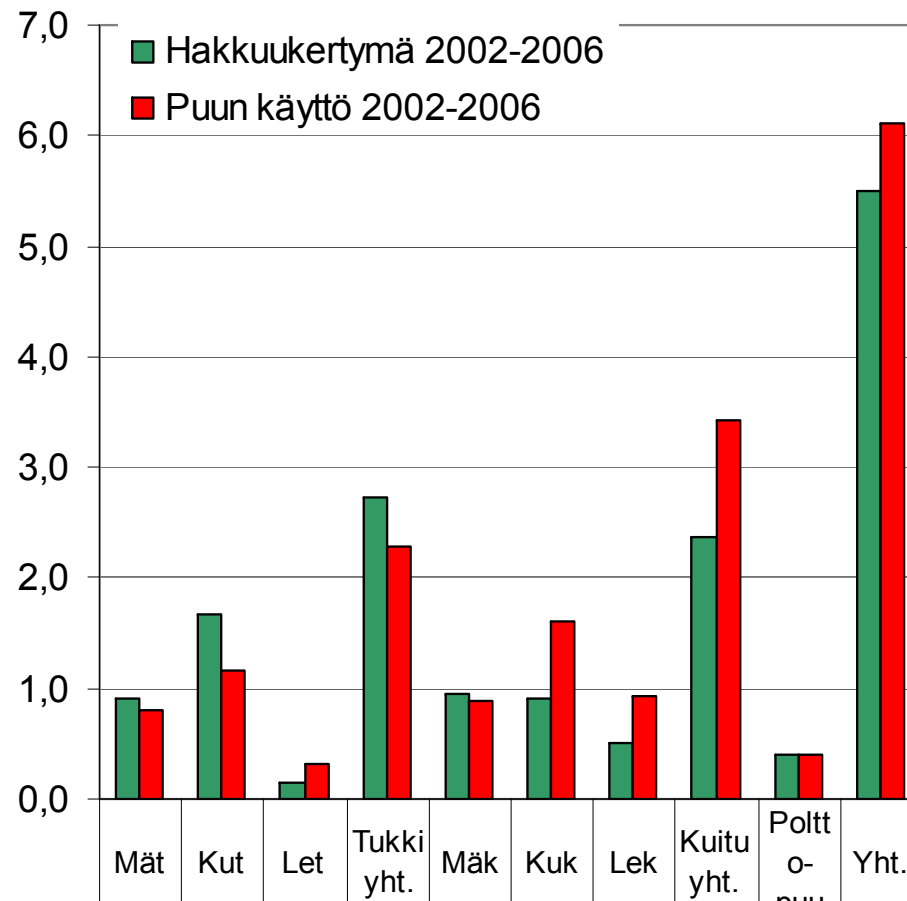
Keski-Suomen osuus valtakunnallisista hakuumahdollisuuksista



Tietolähde: Metla VMI10 / MELA-ryhmä 15.6.2007

Keski-Suomen hakkuut ja puunkäyttö 2002-2006

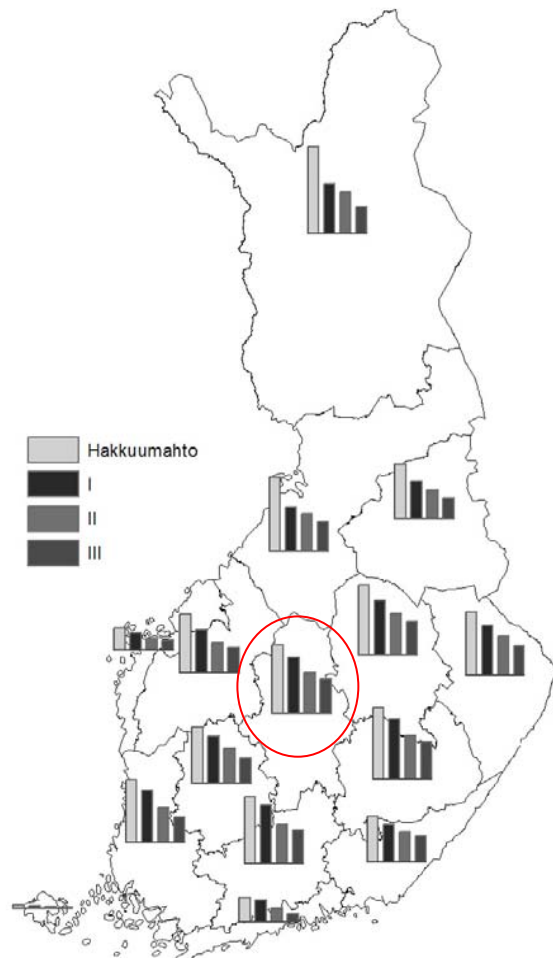
milj. m³/v



Hakkuukertymä 2002-2006	0,9	1,7	0,2	2,7	1,0	0,9	0,5	2,4	0,4	5,5
Puun käyttö 2002-2006	0,8	1,2	0,3	2,3	0,9	1,6	0,9	3,4	0,4	6,1

Lähde: Metla/Metinfo 2007

Yhteenveto / Keski-Suomi



- Hakattavissa oleva puusto (hakkuumahto) vuosina 2006–2015 on 10,6 milj. m³/v, josta 5 % tuottovaatimuksella (laskelma I) jää hakkuureserviksi 1,9 milj. m³/v.
- Suurimman kestävän hakkuukertymän arvio (laskelma II) vuosille 2006–2015 on 6,3 milj. m³/v eli 1,1 milj. enemmän kuin toteutuneet hakkuut (laskelma III) 2002–2006 (5,2 milj. m³/v).
 - Hakkuiden kestävästä lisäsmahdollisuuksista suurin osa on mäntyä.
- Käyttöaste (toteutuneiden hakkuiden suhde kestäviin hakkuumahdollisuuksiin) on 83 %.
 - Viime vuosien hakkuut ovat olleet kuusipainotteisempia kuin hakkuumahdollisuudet.

Tietolähde: Metla VMI10 / MELA-ryhmä 15.6.2007

Tulosten hyödyntämismahdollisuudet?

- Tulokset EIVÄT ole
 - todennäköisesti toteutuvan tulevaisuuden ennusteita tai
 - toteutettavaksi tarkoitettuja suunnitteita.
- Käytännössä puunostajat ja metsänomistajat ratkaisevat, miten metsiä hakataan ja hoidetaan. Päätöksiin vaikuttavat mm.
 - Hinta- ja tuotto-odotukset (tarjonta)
 - Puuraaka-aineen tarve ja lopputuotemarkkinoilta johdettu puustamaksukyky (kysyntä).
- Taustaoletuksiin puiden kasvusta, metsien käsittelystä, metsänhoidon tasosta, puunjalostus- ja korjuuteknologiasta sekä niiden hinta- ja kustannusrakenteesta liittyy epävarmuustekijöitä.
- Tulokset ovat välineitä tulevaisuuden ennakkointiin esim. alueellisten metsäohjelmien valmistelussa:
 - oman alueen strategian tunnistaminen
 - markkinavoimien ja oman alueen strategian väliin mahdollisesti tarvittavien toimenpiteiden määrittelemine.

<http://www.metla.fi/metinfo/mela/>

Nuutinen, T., Hirvelä, H., Salminen, O. & Härkönen, K. 2007. Alueelliset hakkuumahdollisuudet valtakunnan metsien 10. inventoinnin perusteella, maastotyöt 2004–2006. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2007: 215–248.

<http://www.metla.fi/aikakauskirja/abs/fa07/fa072215.htm>

The screenshot displays the Metla Metinfo MELA website interface, which is a web-based reporting tool. It features a navigation menu on the left with options like 'Laskelmat' (Calculations), 'Kaaviot' (Charts), and 'Puuston tilavuuden ennako' (Wood volume forecasting). The main content area is divided into several sections:

- Hakkuukertymän arvio** (Harvest accumulation estimate): A table showing harvest accumulation by region and inventory year.
- Kaaviot** (Charts): Two stacked bar charts showing harvest accumulation by species (Mänty, Kuusi, Koivu, Muu lahtipu) for different regions and inventory years.
- Puuston tilavuuden ennako** (Wood volume forecasting): A section for forecasting wood volume based on different harvest scenarios.

Two large green arrows point from the main interface to zoomed-in views of specific data tables and charts. The top arrow points to a table titled 'Laskelma III. Vuosina 2002 - 2006 keskimäärin toteutunut hakkuukertymä inventointia seuraavalle kymmenvuotiskaudelle'. The bottom arrow points to a chart titled 'Hakkuukertymä puulajeittain Keski-Suomi'.

Metsäkeskus	inventointi	Pinta-ala 1 000 ha	Yhteensä	Hakkuukertymä 1 000 m ³ /vuosi									
				Puulajeittain		Läpimittaluokittain				Puutavaralajeittain			
				Mänty	Kuusi	Koivu	Muu	-10 cm	11-20 cm	21-30 cm	31- cm	Tukkipuu	Kultupu
Ahvenanmaan maakunta	VMI9	70	198	102	69	17	10	2	35	63	98	36	162
Rannikko, etelärannikon alue	VMI10	414	1 355	461	694	146	55	26	289	426	615	581	775
Rannikko, pohjanmaan alue	VMI10	477	1 481	524	674	240	43	35	426	627	394	530	951
Lounais-Suomi	VMI10	1 041	3 927	1 500	1 856	389	68	69	792	1 438	1 658	1 676	1 850
Kokonaistilavuus	VMI10												