

Käytetyt symbolit – *Explanation of symbols*

“	Toisto – <i>Repetition</i>
-	Ei mitään ilmoitettavaa – <i>Magnitude nil</i>
0	Suure pienempi kuin puolet käytetystä yksiköstä
0,0	<i>Magnitude less than half of unit employed</i>
.	Tieto epälooginen esitettäväksi – <i>Category not applicable</i>
..	Tietoa ei ole saatu tai se on liian epävarma esitettäväksi – <i>Data not available or too uncertain for presentation</i>
...	Salassapitosäännön alainen tieto – <i>Data subject to secrecy</i>
*	Ennakkotieto – <i>Preliminary data</i>

Aikasarjan katkaiseva vaakasuora viiva osoittaa, että viivan eri puolilla olevat tiedot eivät ole täysin vertailukelpoisia.
A horizontal line drawn across a time series indicates substantial breaks in the homogeneity of the series.

Taulukoiden luvut on pyöristetty erikseen, minkä vuoksi summat eivät aina täsmää.
The figures in the tables have been rounded separately and therefore the sums do not always match.

Puumäärät on ilmaistu kuorellisina kuutiometreinä (m³), ellei toisin mainita.
Wood quantities are expressed in cubic metres, solid volume overbark (m³), unless otherwise indicated.

Puulajit – *Tree species*

Pääpuulajit – *Main tree species*

Mänty – *Scots pine – Pinus sylvestris*
 Kuusi – *Norway spruce – Picea abies*
 Rauduskoivu – *Silver birch – Betula pendula*
 Hieskoivu – *Downy birch – Betula pubescens*
 Haapa – *European aspen – Populus tremula*
 Harmaaleppä – *Grey alder – Alnus incana*
 Tervaleppä – *Black alder – Alnus glutinosa*
 Pihlaja – *Mountain ash – Sorbus aucuparia*
 Raita – *Goat willow – Salix caprea*

Muut lehtipuut – *Other broadleaves*

Halava – *Bay willow – Salix pentandra*
 Kynäjalava – *Fluttering elm – Ulmus laevis*
 Vuorijalava – *Wych elm – Ulmus glabra*
 Metsälehmus – *Small-leaved lime – Tilia cordata*
 Poppeli¹ – *Poplar – Populus sp.*
 Saarni – *European ash – Fraxinus excelsior*
 Tammi – *Pedunculate oak – Quercus robur*
 Tuomi – *Bird cherry – Prunus padus*
 Vaahtera – *Norway maple – Acer platanoides*

Muut havupuut – *Other coniferous*

Kontortämänty¹ – *Lodgepole pine – Pinus contorta*¹
 Sembrämänty¹ – *Stone pine – Pinus cembra*¹
 Lehtikuusi¹ – *Larch – Larix sp.*¹
 Pihta¹ – *Fir – Abies sp.*
 Tuija¹ – *Thuja – Thuja sp.*¹
 Kataja – *Common juniper – Juniperus communis*
 Marjakuusi – *English yew – Taxus baccata*

¹ Vierasperäinen – *Exotic*

Keskeisiä muuntokertoimia – Essential conversion factors

Puutavaralajien keskimääräiset kuoriprosentit

Average conversion factors for roundwood assortments from overbark to underbark

Puutavaralaji	Roundwood assortment	Kerroin – Coefficient
Mäntytukki	Pine logs	0,880
Kuusitukki	Spruce logs	0,898
Koivutukki	Birch logs	0,885
Mäntykuitupuu	Pine pulpwood	0,863
Kuusikuitupuu	Spruce pulpwood	0,864
Koivukuitupuu	Birch pulpwood	0,862
Polttopuu	Fuelwood	0,869
Kaikki puutavaralajit keskimäärin	All assortments, average	0,874

Tärkeimpien kotimaisten puulajien kuiva-tuoretiheydet

Dry-fresh density values for the most important domestic tree species

Puulaji	Tree species	Kuiva-tuoretiheys – Dry-fresh density kg/m ³
Mänty	Pine	420
Kuusi	Spruce	380
Rauduskoivu	Silver birch	510
Hieskoivu	Downy birch	485
Haapa	European aspen	400
Tervaleppä	Black alder	420
Pihlaja	Mountain ash	540

Puuineen kuiva-tuoretiheys tarkoittaa puun absoluuttisen kuivaa massaa vastaavaa tuoretilavuutta kohden.
The dry-fresh density of wood is the absolute dry mass of wood per the corresponding fresh volume.

Puun tilavuuden ja energiasisällön keskimääräiset muuntokertoimet

Average conversion factors for different volume units and energy contents of wood

Tilavuusyksikkö ja energiasisältö <i>Volume unit and energy content</i>	Tilavuusyksikkö – Volume unit			Energiasisältö – Energy content	
	m ³	i-m ³	p-m ³	MWh	GJ
m ³ = kiintokuutiometri – solid volume	1	2,5	1,5	2	7,2
i-m ³ = irtokuutiometri – loose volume	0,4	1	0,6	0,8	2,88
p-m ³ = pinokuutiometri – stacked volume	0,67	1,68	1	1,34	4,82
MWh = megawattitunti – Megawatthour	0,5	1,25	0,75	1	3,6
GJ = Gigajoule	0,139	0,347	0,207	0,2778	1

Esimerkki – Example: 1 m³ = 2,5 i-m³

Energiayksiköiden väliset muuntokertoimet

Conversion factors between energy units

Energiayksikkö – Energy unit	toe	MWh	GJ	Gcal
toe	1	11,63	41,868	10
MWh	0,086	1	3,6	0,86
GJ	0,0239	0,2778	1	0,2388
Gcal	0,1	1,163	4,1868	1

Esimerkki – Example: 1 toe = 11,63 MWh

Etuliitteet – Prefix

k	= kilo	= 10 ³	= 1 000
M	= mega	= 10 ⁶	= 1 000 000
G	= giga	= 10 ⁹	= 1 000 000 000
T	= tera	= 10 ¹²	= 1 000 000 000 000
P	= peta	= 10 ¹⁵	= 1 000 000 000 000 000

**Puun käyttö metsäteollisuustuotteiden tuotosyksikköä kohden
Wood consumption per production unit for forest industry product**

Tuotanto – <i>Production</i>	Puun käyttö – <i>Wood consumption</i> m ³
1 m ³ sahatavaraa – <i>1 m³ of sawn goods</i>	2,2
mänty – <i>pine</i>	2,1
kuusi – <i>spruce</i>	2,3
lehtipuu – <i>hardwood</i>	2,2
1 m ³ vaneria – <i>1 m³ of plywood and veneer sheets</i>	2,8
havu – <i>softwood</i>	2,7
lehti – <i>hardwood</i>	3,1
1 tonni mekaanista massaa – <i>1 m.t. of mechanical pulp</i>	2,8
1 tonni sellua – <i>1 m.t. of chemical pulp</i>	5,1
havu – <i>softwood</i>	5,7
lehti – <i>hardwood</i>	4,2

Keskiarvo vuosilta 2005–2009. Puun käyttö kattaa pyöreän raakapuun kuorineen sekä tuontihakkeen ja sahatavaran ja purun sinä tilavuutena (kuoriasteessa) kuin se on ilmoitettu.

Mekaaniset massat sisältävät myös puolikemiallisen puumassan.

Average covering years 2005–2009. Wood consumption includes roundwood as well as imported chips and sawmill chips and dust, all overbark.

Volumes of semi-chemical pulp are also included in mechanical pulp.

Linkkejä - Links:

Tilastokeskus – *Statistics Finland*

Elinkustannusindeksi – *Cost-of-living index*, pxweb2.stat.fi/database/StatFin/hin/khi/khi_fi.asp

Tukkuhintaaindeksi – *Wholesale price index*, www.tilastokeskus.fi/til/thi/index.html

Toimialaluokitus – *Economic classifications*, www.stat.fi/meta/luokitukset/index_talous.html

Lähteet – Sources:

Alakangas, E. 2000. Suomessa käytettävien polttoaineiden ominaisuuksia. VTT Tiedotteita 2045. Espoo. 173 s. + liitteet.

Bioenergia-verkkopalvelu – *Bioenergy webservice*, www.bioenergia.fi/

Energiatilasto. Vuosikirja 2009. SVT Energia 2010. Tilastokeskus. 152 s.

Metsäntutkimuslaitos, metsätilastollinen tietopalvelu – *Finnish Forest Research Institute*

Tapion taskukirja. 2008. 25. uudistettu painos. Metsäkustannus Oy ja Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 490 s.

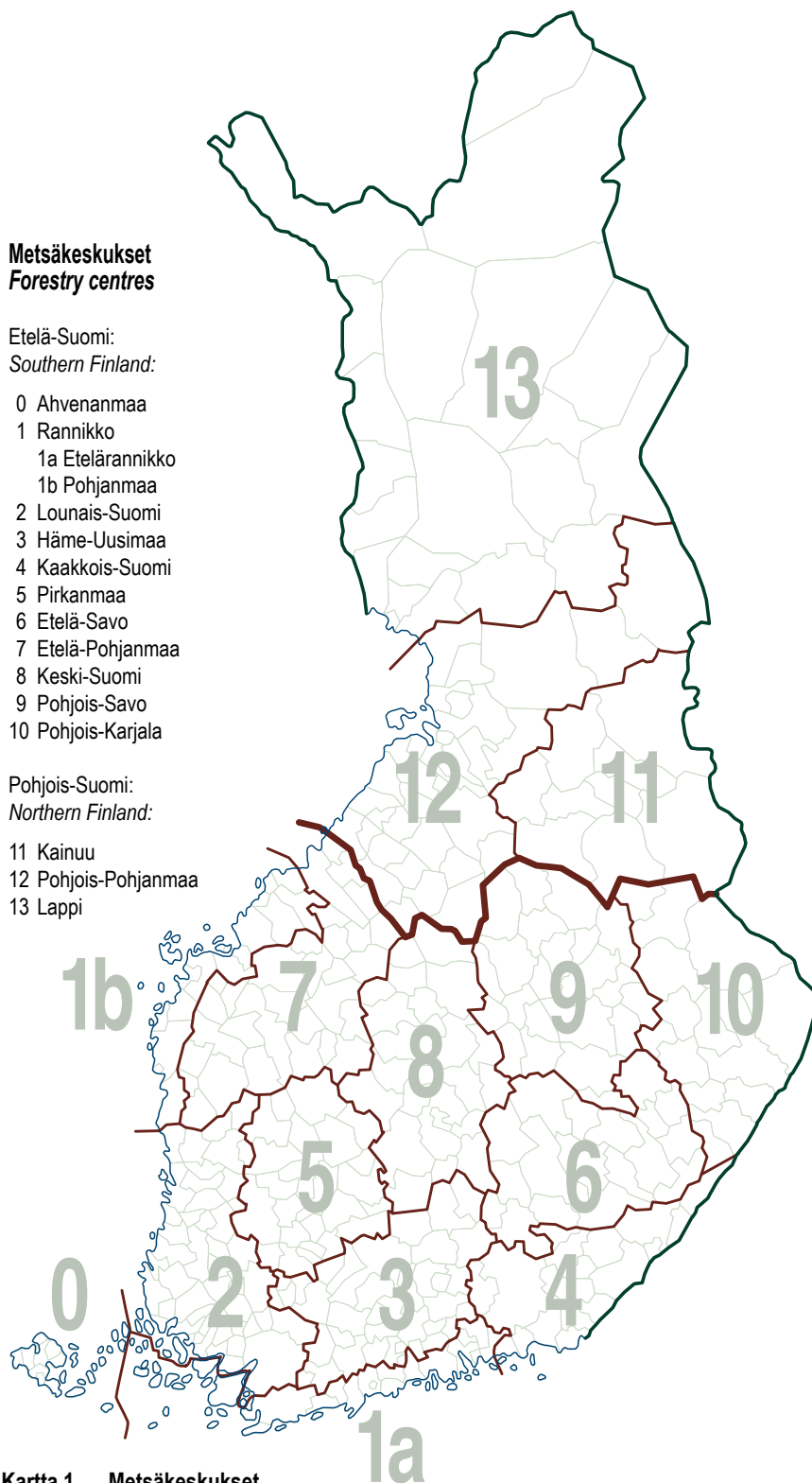
Metsäkeskukset
Forestry centres

Etelä-Suomi:
Southern Finland:

- 0 Ahvenanmaa
- 1 Rannikko
 - 1a Etelärannikko
 - 1b Pohjanmaa
- 2 Lounais-Suomi
- 3 Häme-Uusimaa
- 4 Kaakkois-Suomi
- 5 Pirkanmaa
- 6 Etelä-Savo
- 7 Etelä-Pohjanmaa
- 8 Keski-Suomi
- 9 Pohjois-Savo
- 10 Pohjois-Karjala

Pohjois-Suomi:
Northern Finland:

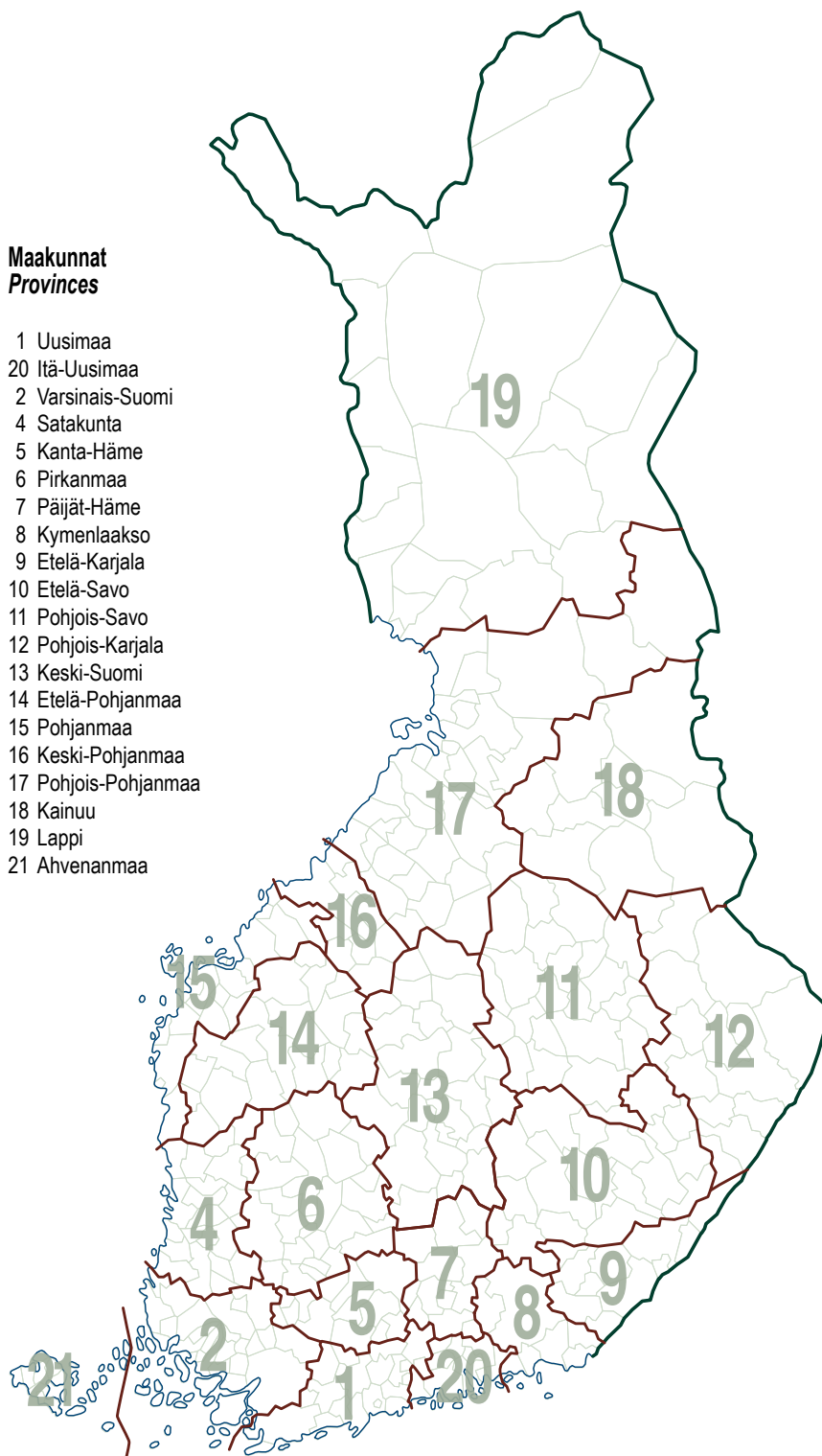
- 11 Kainuu
- 12 Pohjois-Pohjanmaa
- 13 Lappi



Kartta 1 **Metsäkeskukset**
Map 1 *Forestry centres*

Maakunnat
Provinces

- 1 Uusimaa
- 20 Itä-Uusimaa
- 2 Varsinais-Suomi
- 4 Satakunta
- 5 Kanta-Häme
- 6 Pirkanmaa
- 7 Päijät-Häme
- 8 Kymenlaakso
- 9 Etelä-Karjala
- 10 Etelä-Savo
- 11 Pohjois-Savo
- 12 Pohjois-Karjala
- 13 Keski-Suomi
- 14 Etelä-Pohjanmaa
- 15 Pohjanmaa
- 16 Keski-Pohjanmaa
- 17 Pohjois-Pohjanmaa
- 18 Kainuu
- 19 Lappi
- 21 Ahvenanmaa



Kartta 2 **Maakunnat**
Map 2 *Provinces*

Metsäkasvillisuusvyöhykkeet
Forest vegetation zones

Hemiboreaalin
Hemiboreal

- 1a Ahvenanmaa
- 1b Lounainen rannikkomaa

Boreaalinen – *Boreal*

Eteläboreaalinen
Southern boreal

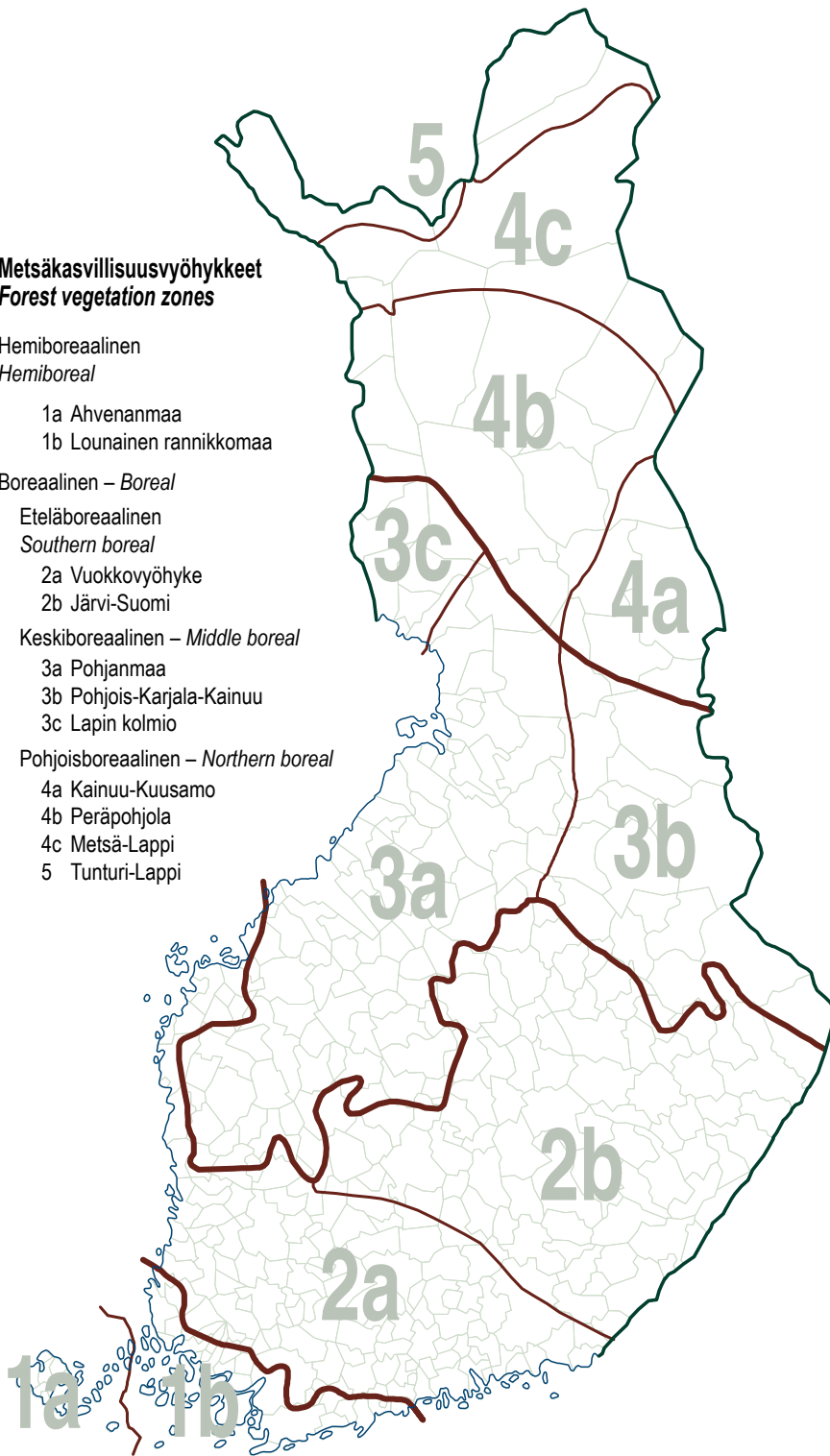
- 2a Vuokkovyöhyke
- 2b Järvi-Suomi

Keskiboreaalinen – *Middle boreal*

- 3a Pohjanmaa
- 3b Pohjois-Karjala-Kainuu
- 3c Lapin kolmio

Pohjoisboreaalinen – *Northern boreal*

- 4a Kainuu-Kuusamo
- 4b Peräpohjola
- 4c Metsä-Lappi
- 5 Tunturi-Lappi



Copyright: Suomen ympäristökeskus – *Finnish Environment Institute*

Kartta 3 Metsäkasvillisuusvyöhykkeet
Map 3 Forest vegetation zones