

Olli Salminen



Hannu Hirvelä



Kari Härkönen

Olli Salminen, Hannu Hirvelä ja Kari Härkönen

## Valtakunnan metsien 10. inventointiin perustuvat ainespuun alueelliset hakkuumahdollisuusarviot

**Salminen, O., Hirvelä, H. & Härkönen, K.** 2013. Valtakunnan metsien 10. inventointiin perustuvat ainespuun alueelliset hakkuumahdollisuusarviot. Metsätieteen aikakauskirja 3/2013: 199–268.

Metsänhoitosuosituksia noudattaen puuntuotannon metsämaalta olisi hakattavissa tukki- ja kuitupuun mitat täyttävää ainespuuta 123,5 milj. m<sup>3</sup>/v vuosina 2007–2016. Suurimman kestäväen ainespuukertymän arvio vastaavalle jaksolle oli 69,7 milj. m<sup>3</sup>/v. Etelä-Suomessa erityisesti tukkikertymän ja tulojen tasaisuusvaatimus sekä Pohjois-Suomessa kannattavasti hakattavissa olevan puuston määrä rajoittivat kestävää hakkuukertymää. Suurimman kestäväen hakkuukertymän arvio mukainen ensimmäisen kymmenvuotiskauden hakkuupoistuma oli keskimäärin 78% mitatusta puuntuotannon metsämaan kasvusta. Kestävyyttä noudattavat hakkuumahdollisuudet olivat voimakkaimmin kasvussa Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusten alueilla. Nousu johtui nuorten puustojen varttumisesta ja sen mahdollistamasta kasvatushakkuiden lisäyksestä. Hakkuumahdollisuusarviot laskettiin MELA2007-ohjelmistolla perustuen valtakunnan metsien 10. inventoinnin maastoaineistoon vuosilta 2004–2008.

Puuston tilavuus kasvoi 40% 30 vuoden aikana, jos hakkuut noudattivat vuosina 2004–2008 keskimäärin toteutunutta hakkuukertymää (56 milj. m<sup>3</sup>/v). Viimeaikaisten ainespuun käyttöarvioiden perusteella tukki- ja kuitupuun riittävyys ei ole tulevaisuudessa ongelma, tosin muutokset puunkäytössä mm. puun energiakäytön lisäys ja metsien muiden käyttömuotojen kasvu supistavat perinteistä ainespuun tarjontaa. Ainespuun tarjontaan vaikuttaa myös metsäomistajien puunmyyntihalukkuus.

Asiasanat: hakkuumahdollisuudet, hakkuumahto, hakkuureservi, suurin kestävä hakkuukertymä, nettotulojen maksimointi, toteutunut hakkuukertymä, MELA-ohjelmisto, valtakunnan metsien 10. inventointi

Yhteystiedot: Metsäntutkimuslaitos, Vantaa

Sähköposti [olli.salminen@metla.fi](mailto:olli.salminen@metla.fi)

Saatavissa <http://www.metla.fi/full/ff13/ff133199.pdf>

## I Johdanto

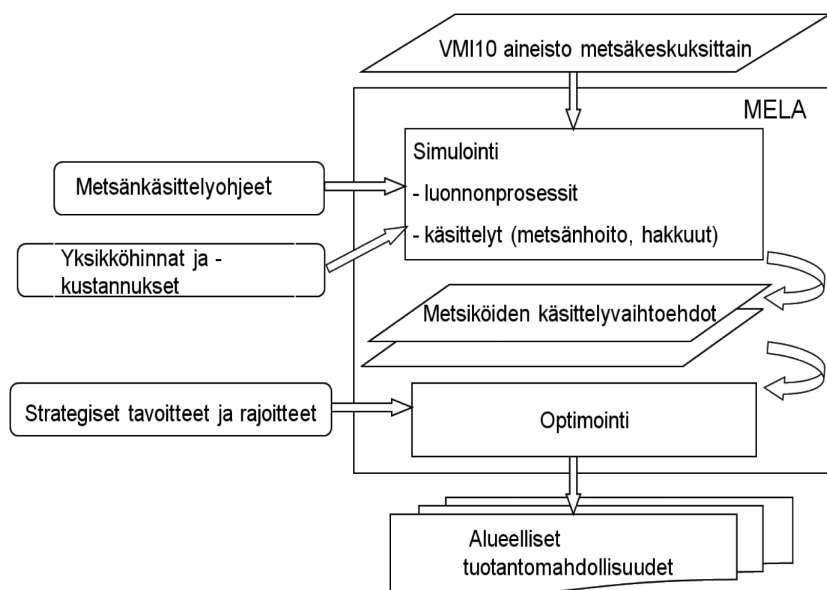
Huoli metsävarojen riittävydestä on pitkälti ohjannut metsäpolitiikkaamme, jonka keskeisimpänä tavoitteena on ollut kestävän metsätalouden varmistaminen normiohjauksen ja edistämistoiminnan avulla. Erityisen suureksi huoli metsävarojemme riittävydestä nousi II maailmansodan jälkeen metsäteollisuuden laajentuessa voimakkaasti. Metsäteollisuuden raakapuun vuotuinen käyttö kasvoi 1950-luvun alkuvuosien hieman alle 30 milj. m<sup>3</sup>:stä 2000-luvulle noin 75 milj. m<sup>3</sup>:iin. Kotimaisen raakapuun käyttö kasvoi samanaikaisesti kuitenkin vain noin 10 milj. m<sup>3</sup>, sillä ainespuukokoisen puun poltto käytännössä loppui ja toisaalta puun tuonti nousi suurimmillaan 17–19 milj. m<sup>3</sup>/v. Puuntuotannon tehostamistoimien (ojitus-, viljely- ym. metsänhoito- ja metsänparannustöiden) ja kasvua pienemmän poistuman ansiosta metsiemme puuvaranto on kasvanut 1950-luvun 1500 milj. m<sup>3</sup>:stä nykyiseen noin 2300 milj. m<sup>3</sup>:iin (Metinfo 2012). Viime vuosina Venäjän käyttöönottamat puun vientitulit, metsiemme muiden käyttömuotojen vaatimat puuntuotannon rajoitteet, metsänomistajien puunmyyntihalukkuus ja puun kasvava energiakäyttö ovat lisänneet uudeelleen huolta puunsaannin riittävydestä (Kansallinen metsäohjelma ... 2010).

Valtakunnan metsien inventoinnit ovat luoneet pohjan kestävyyden metsäpolitiikalle, sillä niiden avulla on voitu selvittää luotettavasti metsävaratiedot metsiemme käytön suunnittelua varten. Hakkuumahdollisuuksien määrittely perustui ensimmäisessä ja toisessa inventoinnissa lähinnä puuston metsänhoidollisen tilan perusteella tehtyihin hakkuuehdotuksiin ja kestävyyden pohjana olleeseen lyhyen ajan kasvutasetarkasteluun (Ilvessalo 1942). Toisessa inventoinnissa sovellettiin myös puuston kehitystä ohjaavaa tuottohakkuulaskelmaa (Lihtonen 1946). Kolmannen inventoinnin tulokset laskettiin metsänhoidollisen kertymän ja tuottohakkuulaskelman perusteella (Ilvessalo 1959) sekä Kuuselan (1959) tavoitehakkuulaskelmaan perustuen (Metsätalouden suunnittelukomitean ... 1961). Kehityslaskelmissa metsien tilan ja kestävän hakkuusuunnitteen koottamiseen pyrittiin ohjaamalla hakkuin puuston ikäluokka- ja puulajisuhteita sekä kasvatusiheyttä. MERA-kausien aikana 1960- ja 1970-luvuilla puun-

tuotannon kehittämissuunnitelmissa otettiin kantaa myös tarvittaviin metsänhoito- ja metsänparannustoimiin ja luotiin hakkuusuunnitevaikutus -käsite, jonka mukaan välittömiä hakkuuita voidaan kestävyyttä vaarantamatta nostaa tulevaisuudessa saatavan kasvunlisäyksen mukaisesti. Tavoitehakkuulaskelmaa, jota kehittivät edelleen Kuusela ja Nyssönen (1962), sovellettiin metsiemme hakkuusuunnitteen määrittämiseen vielä 7. inventoinnissa (Kuusela ja Salminen 1991). Tavoitehakkuulaskelman mukaista suunnitetta noudatettaessa puusto lähestyi tavoitemetsän puulajisuhteita sekä ikäluokittaisia keskitilavuuksia ja kiertoaikoja.

Metsä 2000 ohjelmasta (Siitonen 1990), jonka metsävaratiedot perustuivat metsiemme 7. inventointiin, lähtien valtakunnan metsien inventointeihin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot on tuotettu metsälaskelmaohjelmisto MELA:n eri versioilla (esim. Salminen ja Salminen 1998, Hirvelä ym. 1998, Hirvelä ja Härkönen 1999, Hirvelä ym. 1999, Hirvelä 1999, 2000, Nuutinen ja Hirvelä 2000a, 2000b, 2000c, 2001a, 2001b, 2003, Nuutinen ym. 2004, Nuutinen ym. 2005). Käsittely- ja kehitysvaihtoehtojen simulointiin ja optimointiin perustuva MELA-ohjelmisto on mahdollistanut aiempaa monipuolisemmat metsävarojemme kehitystarkastelut.

Valtakunnan metsien 10. inventoinnissa (VMI10) siirryttiin alueittain edenneestä inventoinnista vuosittain koko Suomen alueelta mitattaviin koelohiin. Vuosittain mitattiin 20 % koelohista, jolloin koko koelaverkko tuli kattavasti mitatuksi viidessä vuodessa. Tässä loppuraportissa käsitellään koko 10. inventoinnin vuosina 2004–2008 mitattuihin metsävaratietoihin perustuvia metsäkeskusten ja Ahvenanmaan maakunnan alueille MELA2007-ohjelmistolla laskettuja ainespuun (tukki- ja kuitupuun) hakkuumahdollisuusarvioita ja niitä noudattavaa metsien kehitystä vuosina 2007–2037. Tuloksia on osittain julkaistu Metlan Metinfon sisältävän MELA Tulospalvelun (<http://www.metla.fi/metinfo/mela/>) sivustolla. Lisäksi Nuutinen ja Hirvelä (2006) ovat julkaisseet vuosien 2004–2005 mittaustietoihin perustuen 10. inventoinnin välituloksena koko Suomea koskevat hakkuumahdollisuusarviot ja Nuutinen ym. (2007) vuosien 2004–2006 mittaustietoihin perustuvat alueelliset hakkuumahdollisuusarviot.



Kuva 1. Hakkuumahdollisuusarvioiden laskelmakehikko.

## 2 Aineisto ja menetelmät

### 2.1 Laskelmakehikko

Hakkuulaskelmat tehtiin MELA-ohjelmiston vuoden 2007 julkistusversiolla (Redsven ym. 2007) erikseen kunkin metsäkeskuksen ja Ahvenanmaan maakunnan alueelle. Laskelmissa oli kolme vaihetta (kuva 1):

- 1) laskelma-aineiston muodostus,
- 2) vaihtoehtoisten käsittely- ja kehityssarjojen simulointi laskentakuvioille ja
- 3) simuloituista vaihtoehdoista käsittely- ja kehityssarjoista aluetason tehokkaiden tuotanto-ohjelmien hakeminen lineaariseen optimointiin perustuvalla JLP-ohjelmistolla (Lappi 1992).

Käsittely- ja kehitysvaihtoehtoja simuloitiin inventointia seuraavien viiden kymmenvuotiskauden ajalle. Tuloksissa tarkastellaan kolmea ensimmäistä kymmenvuotiskautta ja loput kaudet ovat mukana kestävyuden varmistamiseksi. Hakkuumäärät, puuston kehitys, tulot ja kustannukset määräytyivät simuloitujen käsittely- ja kehitysvaihtoehtojen sekä alueen metsätaloudelle asetettujen tavoitteiden ja rajoitteiden perusteella. Koko Suomea tai sen osia

koskevat tulokset on saatu summaamalla alueittaiset tulokset.

### 2.2 Laskelma-aineisto

Aineistona käytettiin VMI10:n koeala- ja puutietoja (Valtakunnan metsien ... 2008). Etelä-Suomen VMI10-aineisto oli mitattu vuosina 2004–2008 ja Pohjois-Suomen aineisto vuosina 2005–2008. Poikkeuksena oli Ahvenanmaan maakunnan alue, jossa VMI10-maastotyöt tehtiin vuonna 2007 (Valtakunnan metsien ... 2007). VMI10-maastotyöt eivät ulottuneet Ylä-Lapin (Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kuntien) alueelle, joten tämän alueen osalta käytettiin vuonna 2003 mitattua VMI9-aineistoa (Valtakunnan metsien ... 2003).

VMI-aineistosta muodostetut laskelma-aineistot sisälsivät metsä- ja kitumaan koealat puuttomia sivukuvioita lukuun ottamatta (ks. Hirvelä ym. 1998). Koealoista muodostettuja laskentakuvioita (~ metsiköitä) oli yhteensä 58 064 kappaletta. Luonnon-suojelu- ja metsälakien sekä metsänkäsittelysuositusten mukaisten puuntuotannon käytönrajoitusten kuvaamiseksi laskentakuviot jaettiin kolmeen käsittelyluokkaan: ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoi-

**Taulukko 1.** VMI10-aineistosta muodostetun laskelma-aineiston mukaiset käsittelyluokkien pinta-alat ja puuston tilavuudet koko Suomessa (Ylä-Lapin alueen osalta VMI9-aineisto).

Käsittelyluokka	Metsämaa	Kitumaa	Yhteensä	Osuus, %
Pinta-ala, milj. ha				
Ensisijaisesti puuntuotanto	17,2	–*	17,2	75,3
Rajoitettu puuntuotanto	1,4	1,8	3,2	14,1
Puuntuotannon ulkopuolella	1,5	0,9	2,4	10,6
Yhteensä	20,1	2,7	22,8	100,0
Tilavuus, milj. m <sup>3</sup>				
Ensisijaisesti puuntuotanto	1818	–*	1818	82,4
Rajoitettu puuntuotanto	161	43	204	9,2
Puuntuotannon ulkopuolella	159	24	183	8,3
Yhteensä	2139	67	2206	100,0

\* Kitumaat ovat joko rajoitetussa puuntuotannossa tai puuntuotannon ulkopuolella

tetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin (ks. Nuutinen ym. 2007). Jako perustui Suojelupinta-alaprojektin (Metsien suojelupinta-alat 1999) ja Metsien suojelun luokittelun ja tilastoinnin yhtenäistämisyöryhmän (Metsien suojelun ... 2002) laatimiin suojelupinta-alaluokituksiin. VMI-aineistoa varten selvitettyjen käytönrajoitusten (ks. Korhonen ym. 2007) lisäksi käytössä oli uutena tietolähteenä Metsähallituksen ilmoittamat omiin päätöksiin perustuvat käytönrajoitukset. Puuntuotantoon käytettävissä olevaan metsä- ja kitumaahan kuului ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon alueet.

Puuntuotannon ulkopuolella olivat mm. luonnon- ja kansallispuistot sekä luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut alueet. Jos laskentakuvioilla ei ollut käsittelyrajoituksia, metsämaan laskentakuvio luokiteltiin maaluokan perusteella ensisijaisesti puuntuotantoon ja kitumaan laskentakuvio rajoitettuun puuntuotantoon.

Metsävaratulosten mukaan metsä- ja kitumaan pinta-ala oli yhteensä 22,8 milj. ha, puuston tilavuus 2206 milj. m<sup>3</sup> (97 m<sup>3</sup>/ha) ja puuston kasvu inventointia edeltäneellä viiden vuoden jaksolla keskimäärin 99,5 milj. m<sup>3</sup> (4,4 m<sup>3</sup>/ha) vuodessa (Korhonen ym. 2013). Metsä- ja kitumaan pinta-alasta oli laskelma-aineistossa puuntuotannon ulkopuolella 2,4 milj. ha, jota vastaava puuston tilavuus oli 183 milj. m<sup>3</sup> (taulukko 1).

## 2.3 Metsien käsittely- ja kehitysvaihtoehdot

### 2.3.1 Käsittely- ja kehitysvaihtoehtojen simulointi

MELA-ohjelmistossa puuston kehitys simuloidaan puukohtaisesti malleihin perustuvalla metsikkösimulaattorilla (Siitonen ym. 1996). Puuston kehitys eli luonnonprosessit käsittävät puiden kasvun ja kuoleamisen sekä uusien puiden syntymisen (Hynynen ym. 2002). Tapahtumamäärittelyjen ja päättelysääntöjen avulla MELA:n metsikkösimulaattorilla tuotettiin kullekin metsikölle vaihtoehtoisia käsittely- ja kehitysketjuja. Mahdollisia toimenpiteitä olivat runkoluukuun ja pohjapinta-alaan perustuvat harvennukset, avohakkuu, siemenpuuhakkuu, suojuspuuhakkuu, ylispuiden poisto, säästöpuiden jättäminen, raivaus, maanpinnan käsittely, viljely, taimikonhoito ja kunnostusojitus hakkuiden yhteydessä. Kehitys ilman toimenpiteitä (lepo) oli myös yhtenä vaihtoehtona. Metsiköiden käsittelyvaihtoehtojen simulointi perustui vuoden 2006 metsänkäsittelysuositukseen (Hyvän metsänhoidon ... 2006), turvemaiden metsänhoidon suositukseen (Ruotsalainen 2007) ja Pohjois-Suomen metsänhoitosuositukseen (Keskimöölö ym. 2007). Kulotus, lannoitus, uudisojitus ja pystypuiden karsinta eivät olleet mukana simuloinneissa.

Harvennus oli mahdollinen, kun harvennusmallien leimausraja saavutettiin ja puusto harvennettiin harvennuksen jälkeisten ohjekäyrien puoliväliin. Hakkuut toteutettiin kymmenvuotiskausien puolivälissä, minkä vuoksi leimausrajaa alennettiin 10 prosentilla. Siten harvennettavaksi tuli myös kohte-

**Taulukko 2.** Koepuiden keskimääräiset pohjapinta-alan kasvut metsämaalla.

	Puulaji	Koepuita, kpl	Koepuiden pohjapinta-alan kasvu cm <sup>2</sup> /5 vuotta		
			VMI10 Indeksikorjattu	MELA2007 Ilman kalibrointia	Kalibroitu
Kangasmaa	Mänty	8571	37,4	35,8	37,5
	Kuusi	5727	42,3	50,0	42,7
	Lehtipuu	3735	26,5	23,3	27,3
	Yhteensä	18213	36,7	37,7	37,1
Ojittamaton turvemaa	Mänty	383	22,4	7,7	16,5
	Kuusi	310	25,0	15,1	17,4
	Lehtipuu	291	15,2	8,3	11,8
	Yhteensä	984	21,1	10,2	15,4
Ojitettu turvemaa	Mänty	3404	30,5	23,8	30,2
	Kuusi	1074	43,6	38,6	43,6
	Lehtipuu	1654	21,2	20,0	20,7
	Yhteensä	6132	30,3	25,4	30,0

ta, jotka täyttivät pohjapinta-alavaatimuksen vasta kymmenvuotiskauden jälkimmäisellä puoliskolla. Turvemaiilla metsikön uudistuskypsyys määritettiin kangasmaiden tapaan iän tai järeyden perusteella. Rajoitetun puuntuotannon metsämaalla sallittuja hakkuutapoja olivat vain kasvatushakkuut (harvennukset ja ylispuiden poisto) sekä luontainen uudistaminen. Kitumaille ei simuloitu hakkuuta. Kokonaan puuntuotannon ulkopuolella olevilla alueilla ei sallittu mitään toimenpiteitä.

### 2.3.2 Kasvuntason kalibrointi

MELA2007-ohjelmistossa puun pohjapinta-alan kasvumallit on kalibroitu VMI8-kasvunmittausten perusteella, jotka oli indeksikorjattu vuosien 1965–1994 keskimääräiseen läpimitan kasvun tasoon (Henttonen 2000, Hynynen ym. 2002). Tässä esitettyjä laskelmia varten metsämaan pohjapinta-alan kasvumallit kalibroitiin lisäksi VMI10-kasvunmittausten perusteella. Lisäkalibrointia varten kasvunmittaukset indeksikorjattiin vastaamaan vuosien 1976–2007 läpimitan kasvun keskitasoa (Korhonen ym. 2007). Kalibrointiin käytettiin vuosina 2004–2008 mitattuja koepuita sellaisilta metsämaan koelohjoilta, jotka kuuluivat kokonaisuudessaan samaan metsikkökuvioon ja joita ei ollut hakkuin käsitelty viimeiseen 10 vuoteen.

Kalibrointia varten koelohjojen kaikkien lukupuiden läpimitat laskettiin inventoinnin kasvunmittausjak-

son alkuvuoteen (5 vuotta taaksepäin) vähentämällä regressiomalleilla laskettu viiden vuoden läpimitan kasvu puiden mitatusta läpimitasta. Mallit laadittiin erikseen kangas- ja turvemaille männylle, kuuselle ja lehtipuulle. Laadinta-aineistona käytettiin kriteerit täyttäviltä koelohjoilta mitattuja koepuita.

Kasvunmittausjakson alkuvuoteen muutettujen koepuiden kasvua simuloitiin 5 vuotta ja simuloitua pohjapinta-alan kasvua verrattiin inventoinnissa mitattujen koepuiden indeksikorjattuun pohjapinta-alan kasvuun. Mitatun ja simuloitun kasvun erotukselle eli ennusteharhalle sovittiin lineaarinen regressiomalli (ks. Hynynen ym. 2002, s. 71) erikseen kangasmaan männylle, kuuselle ja lehtipuulle sekä turvemaaan männylle, kuuselle ja lehtipuulle. Kalibrointi tehtiin vain metsämaan malleille. Selittävinä muuttujina käytettiin lämpösummaa, pohjois- ja itäkoordinaattia, merisyys- ja järvisyysindeksiä sekä veroluokasta ja ojitustilanteesta johdettuja dummymuuttujia. Mallilla saatu ennusteharha lisäti ennustettuun pohjapinta-alan kasvuun ja vastemuuttujan logaritmisesta aritmeettiseksi muuttamisesta syntyvä harha korjattiin empiirisellä korjauskertoimella (Hynynen ym. 2002, s. 71).

MELA-ohjelmistossa olevissa kasvumalleissa on joitakin kalibroinnin jälkeisiä empiirisiä maksimikasvuehtoja ja kasvuntasokertoimia, erityisesti ojittamattomien turvemaiden kohdalla (Hynynen ym. 2002, s. 114). Näitä ehtoja ei koepuuaineiston vähyden vuoksi (taulukko 2) katsottu voitavan poistaa muutoin kuin tasokerrointen osalta (Hynynen ym.

2002, s. 115), jolloin kalibrointimalli ei tässä ositteessa päässyt vaikuttamaan täysimääräisesti.

Kalibrointimalleja testattiin kasvunmittausjakson alkuvuoteen muutetulla aineistolla simuloimalla 5 vuoden kasvu käyttäen kalibroituja pohjapinta-alan kasvumalleja ja vertaamalla mallien antamia tuloksia inventoinnin indeksikorjattuihin kasvuihin (taulukko 2).

### 2.3.3 Nettotulojen laskenta

Metsien käsittelyvaihtoehtojen vertailukriteerinä käytettiin nettotulojen nykyarvoa, jonka on osoitettu mittaavan puuntuotannon kannattavuuden oikein (Samuelson 1976) ja joka taloudellisena mittarina ottaa tilavuuskriteereitä paremmin huomioon puun eri osien käyttöarvon ja puuntuotantoon käytetyt panokset.

Nettotulojen nykyarvon laskenta koostui kolmesta osasta: (I) nettotulot varsinaiselta käsittelyvaihtoehtojen simulointikaudelta (tässä tutkimuksessa 50 vuotta), (II) nettotulot simulointikauden loppujaksolta, jossa jokaista kehitysvaihtoehtoa jatkettiin joko päätehakuuseen tai 150 vuoteen asti ja (III) tulevien puusukupolvien nettotulot, joita edusti Faustmannilaisen maankorkoteorian mukaisesti laskettu paljaan maan arvo (Johansson ja Löfgren 1985). Nettotulojen nykyarvo laskettiin [1] diskonttaamalla metsiköittäin ( $i = 1, \dots, n$ ) hakkuista saadut nettotulot inventointivuoteen. Nettotulot laskettiin kertomalla puutavaralajeittaisilla tienvarsihinnoilla ( $p_j, j = 1, \dots, 8$ ) vastaavat hakkuukertymät ( $V_{ij}$ ) ja vähentämällä summasta korjuun ( $C_{ii}$ ) ja metsänhoidon ( $B_{ii}$ ) kustannukset. Metsikön tila ja kehitys ( $Z_{it}, t = 1, \dots, T$ ) ja hakkuiden voimakkuus ( $h_{it}$ ) vaikuttivat puutavaralajeittaisiin hakkuukertymiin sekä korjuun kustannuksiin. Myöhempi maankäyttö otettiin huomioon diskonttaamalla paljaan metsämaan arvo ( $LV_i$ ) lähtöhetkeen.

Hakkuutulot laskettiin käyttäen tienvarsihintoja, koska niihin perustuvat laskelmat ottavat kantohintoja paremmin huomioon koko metsätalouden (Kilki 1968) mahdollistaen myös korjuun optimoinnin. Yksittäisen rungon tilavuus ja sen jakautuminen tukki-, kuitu- ja hukkapuuksi saatiin Laasasenahon (1982) puun rinnankorkeusläpimittaan ja pituuteen perustuvien runkokäyräyhtälöiden avulla. Runkojen apteerauksessa käytettiin mäntytukin kuorellisena minimilatvaläpimittana 15 cm, kuusitukin 16 cm ja lehtipuutukin 18 cm sekä kuitupuun kuorellisena minimiläpimittana männyllä 6,3 cm sekä kuusella ja lehtipuulla 6,5 cm. Kuituosan minimipituus oli 2,0 m. Rungon ulkoisiin mittoihin perustuva apteeraus ei ota huomioon puutavaran laatuun liittyviä tekijöitä, joten tukkipuun määrää korjattiin erillisellä tukkivähennysmallilla (Mehtätalo 2002). Erotus siirtyi kuitupuuksi. Tukkipuun kokonaismäärä metsäkeskuksittain kalibroitiin lisäksi puulajikohtaisilla tasokertoimilla vastaamaan 10. inventoinnin maastossa arvioitua tukkiosuutta.

Tienvarsihinnat laskettiin kantohinnan määrääytymisen jäännöseräteorian mukaisesti lisäämällä kantohintaan keskimääräinen tukin- tai kuidun tilastoitu korjuukustannus. Kantohintoina käytettiin vuosina 1999–2008 toteutuneiden vuoden 2008 hintatasoon muutettujen reaalihintojen keskiarvoja puutavaralajeittain (taulukko 3). Koivukuidun hintaa käytettiin muiden lehtipuiden tukille ja kuidulle sekä Lapin metsäkeskuksen alueella koivutukille. Kymmenen vuoden keskiarvon oletettiin sisältävän riittävästi hintavaihtelua ja toisaalta toteutuneen hintatason oletettiin säilyvän puutavaralajien ja kustannuksien suhteen muuttumattomana. Tukin tienvarsihintoihin tehtiin MELA-ohjelmiston mukainen järeydskorjaus, jolla otettiin huomioon järeyden vaikutus tukin arvoon. Puunkorjuun keskimääräisinä kustannuksina käytettiin vuosien 2000–2008 toteutuneita tukin ja kuidun reaalihintaisia korjuukustannuksia: tukille 6,45 €/m<sup>3</sup> ja kuidulle 12,75 €/m<sup>3</sup> (Metinfo 2012).

$$NPV_{t=0} = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \left( \frac{\sum_{j=1}^8 p_j V_{ij}(Z_{it}, h_{it}) - C_{ii}(Z_{it}, h_{it}) - B_{ii}(Z_{it}, h_{it})}{(1+r)^t} \right) + \frac{LV_i}{(1+r)^T} \quad [1]$$

**Taulukko 3.** Keskimääräiset kantohinnat vuosina 1999–2008 (Metinfo 2012) puutavaralajeittain vuoden 2008 hintatasoon muutettuna, €/m<sup>3</sup>.

Puutavaralaji	Ahvenanmaa	Etelä-Suomi	Rannikko Pohjanmaa, Kainuu, Pohjois-Pohjanmaa	Lappi
Mäntytukki	36,15	58,00	54,80	50,50
Kuusitukki	35,35	55,95	51,55	41,20
Koivutukki	33,10	52,20	45,35	–
Mäntykuitu	14,00	16,10	17,05	17,05
Kuusikuitu	15,55	25,80	24,80	20,55
Koivukuitu	11,60	15,65	16,40	16,15

**Taulukko 4.** Metsänhoitotöiden vuosina 1998–2007 (Metinfo 2012) toteutuneet keskimääräiset yksikköhinnat vuoden 2008 hintatasoon muutettuna.

Työlaji	Yksikkö	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi
Äestys	€/ha	190,90	130,15
Auraus/mätästys	–”–	303,15	210,90
Männyn kylvä (siemenet)	–”–	220,00	220,00
Männyn taimi	€/taimi	0,17	0,17
Kuusen taimi	–”–	0,20	0,20
Koivun taimi	–”–	0,27	0,27
Männyn täydennystaimi	–”–	0,17	0,17
Kuusen täydennystaimi	–”–	0,25	0,25
Koivun täydennystaimi	–”–	0,33	0,33
Istutus- ym. metsänhoitotyö	€/h	17,60	17,60
Ruohous	€/ha	165,70	165,70
Raivaus- ja taimikon perkaustyö*	€/h	26,85	26,85
Kunnostusojitus	€/ha	138,60	112,20
Suunnittelu- ja työnjohtotyö*	€/h	17,60	17,60

\* Sisältää henkilösivukustannukset ja työvälinekorvauksen.

**Taulukko 5.** Laskelmissa sovelletut korjuun yksikköhinnat, €/h.

Työlaji	Yksikköhinta
Metsäkuljetus	65,00
Hakkuu monitoimikoneella	90,00
Metsurihakkuu*	26,85

\* Sisältää henkilösivukustannukset ja työvälinekorvauksen.

Nettotulot saatiin vähentämällä tienvarsihintaista hakkuutuloista korjuun ja metsänhoidon simuloituiden kustannukset. Simuloituiden kustannukset laskettiin kunkin työlajin ajanmenekin ja yksikkökustannuksen tulona. Ajanmenekit perustuivat työtutkimuksiin (Kuitto ym. 1994, Rummukainen ym. 1995, Metsäpalkkarakenteen... 1995). Ajanmenekkimallien avulla voitiin ottaa huomioon esim. poistettavien runkojen koon ja hehtaarikohtaisen hakkuukerty-

män aiheuttamat erot nettotuloihin. Metsänhoitotöiden (taulukko 4) ja metsurihakkuun (taulukko 5) yksikkökustannukset perustuivat tilastoituihin vuosien 1998–2007 keskimääräisiin vuoden 2008 hintatasoon muutettuihin kustannuksiin.

## 2.4 Hakkuumahdollisuusarviot

Kestävästi hakattavissa olevan puumäärän arviolla on metsiemme kasvuolosuhteista johtuvan puuntuotannon pitkäjänteisyyden vuoksi keskeinen merkitys, kuten myös arvioilla, mitä seuraa kestävyiden ylittävistä tai alittavista hakkuista. Tutkimuksessa esitettävien kolmen hakkuumahdollisuusarvion tavoitteena oli kuvata tätä vaihtelua sekä sen taloudellisia ja puuntuotannollisia seurauksia. Hakkuumahdollisuusarviot laskettiin I) nettotulojen nykyarvoa ilman rajoitteita maksimoivalle (suurin nettotulo),

**Taulukko 6.** Keskimääräinen vuotuinen tilastoitu ainespuukertymä vuosina 2004–2008, 1000 m<sup>3</sup>/v (Metinfo 2012).

Metsäkeskus	Tukkipuun				Kuitupuun*				Ainespuun yhteensä			
	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Lehtipuu	Yhteensä
Ahvenanmaan maakunta	35	27	0	62	65	35	30	131	100	62	30	192
Rannikko	392	616	40	1048	562	658	445	1664	954	1274	485	2712
Etelärannikon alue	200	313	33	546	248	317	168	733	448	630	201	1279
Pohjanmaan alue	192	303	7	502	313	342	277	932	505	644	284	1433
Lounais-Suomi	795	1035	46	1876	737	727	390	1855	1533	1763	436	3731
Häme-Uusimaa	621	1993	146	2760	552	1044	534	2129	1172	3037	680	4889
Kaakkois-Suomi	891	1101	101	2093	832	719	425	1975	1723	1820	525	4068
Pirkanmaa	594	1323	72	1988	526	775	367	1668	1120	2098	438	3656
Etelä-Savo	1307	1530	270	3107	1041	908	716	2666	2349	2438	986	5773
Etelä-Pohjanmaa	849	674	26	1550	1143	517	595	2255	1992	1191	621	3804
Keski-Suomi	912	1601	147	2659	1052	917	622	2591	1963	2517	769	5250
Pohjois-Savo	623	1693	131	2447	845	1063	781	2689	1468	2756	912	5136
Pohjois-Karjala	1038	899	120	2057	1265	751	549	2565	2303	1650	669	4622
Kainuu	995	360	5	1360	1025	475	384	1885	2020	835	389	3244
Pohjois-Pohjanmaa	877	458	14	1349	1787	496	961	3244	2663	954	975	4592
Lappi	1031	211	1	1243	2075	525	463	3063	3106	736	464	4306
Koko maa	10961	13520	1119	25599	13506	9611	7262	30379	24466	23131	8381	55978

\* Kuitupuuhun on laskettu mukaan 30% tilastoidusta polttopuukertymästä.

II) suurimman taloudellisesti ja puuntuotannollisesti kestävä hakuukertymäarvion antavalle (suurin kestävä) sekä III) vuosina 2004–2008 keskimäärin toteutuneen hakuukertymän (hakkuiden 2004–2008 taso) mukaisille ratkaisuille. Lisäksi MELA-ohjelmiston sisältämän kausioptimoinnin tuloksena esitettiin kunkin kauden suurin mahdollinen metsänhoito-ohjeiden sallima hakattavissa oleva puuston määrä (hakkumahto). Hakkumahto oli eri ratkaisuisissa sama ensimmäiselle kaudelle, koska sen taso riippuu edeltävien kausien hakkuista. Hakkuumahdon ja hakuukertymäarvion erotus kertoo hakkaamatta jäävän hakuukypsän puuston määrän, jota tässä raportissa kutsutaan hakkuureserviksi.

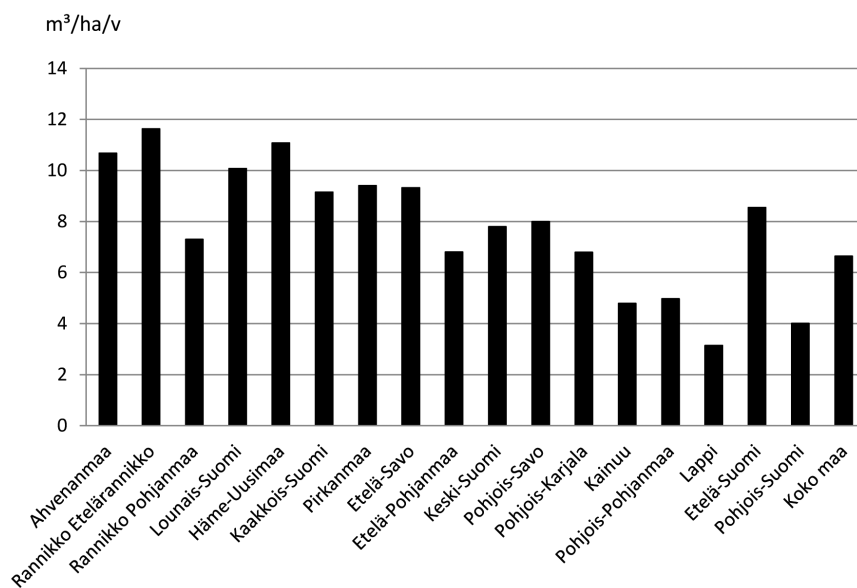
Nettotulojen nykyarvoa ilman rajoitteita maksimoivassa hakkuulaskelmassa hakataan kaikki sovellettujen metsänkäsitteilysuositusten mukaiset hakuukelpoiset puustot, jotka eivät täytä kasvatamisen ehdoksi asetettua tuottovaatimusta. Kunkin metsikön osalta noudatetaan sille korkeimman hyödyn antavaa toimintaohjelmaa, koska toiminnan kestävyys- tai lopputilan puustovaatimuksia ei ole. Tämä johtaa hakkuiden voimakkaaseen ajalliseen vaihteluun, jos puuston ikärakenne ei ole tasainen. Tuottovaatimuksena käytettiin 5%, koska se vastasi pitkän aikavälin suurimman keskiarvoisen reaalisuuden tuoton tasoa sijoituskohteista, joiden riskit

ovat olleet samalla tasolla puunkasvatuksen kanssa (Penttinen ja Lausti 2004). Laskelman efektiivinen korkokanta oli kuitenkin noudatettujen metsänkäsitteilysuositusten johdosta alempi.

Suurimman jatkuvasti hakattavissa olevan taloudellisen ja puuntuotannollisen kestävyuden oletettiin toteutuvan, kun nettotulojen nykyarvoa maksimoitiin neljän prosentin korolla siten, että ainespuun (tukin ja kuidun) kausittaiset kokonaishakuukertymät ja nettotulot olivat aina vähintään edellisen kymmenvuotiskauden tasolla, tukkipuukertymä pysyi koko laskelma-ajan vähintään ensimmäisen kymmenvuotiskauden tasolla ja puuston tuottoarvo neljän prosentin korkokannalla laskettuna oli laskelma-ajan lopussa vähintään alkuhetken tasolla. Laskelmassa ei rajoitettu kasvun ja poistuman suhdetta, metsien ikäluokkarakennetta tai uudistushakkuiden määrää eikä puulajeittaista kestävyyttä edellytetty.

Toteutuneen hakuukertymän mukainen laskelma kuvaa metsävarojen kehittymistä, jos hakkuuta jatketaan viime vuosien keskimääräisellä tasolla. Laskelmassa maksimoitiin nettotulojen nykyarvoa neljän prosentin korkokannalla siten, että hakkuumäärät noudattivat vuosina 2004–2008 keskimäärin toteutuneita puutavaralajeittaisia ainespuun hakuukertymiä metsäkeskuksittain (taulukko 6). Ainespuukertymä sisälsi markkinahakkuiden, kotitarvepuun





**Kuva 2.** Metsänhoitosuosituksen mukaisesti vuosittain hakattavissa oleva puusto (hakkuumahto) puuntuotannon metsämaalla inventointia seuraavalla kymmenvuotiskaudella.

ja piensahojen käyttämän puun lisäksi ainespuun mitat täyttävän osan polttopuusta (30%). Hakkuukertymärajoitteille sallittiin  $\pm 0,5\%$  vaihtelu toteutuneeseen kertymätasoon verrattuna. Laskelmassa ei käytetty rajoitteina toteutuneita hakkuupinta-aloja eikä läpimittaluokittaisia tai kasvupaikoittaisia kertymäjakaumia.

## 3 Tulokset

### 3.1 Metsänhoitosuosituksen mukainen hakkuumahto vuosille 2007–2016

Metsänhoitosuosituksia noudattaen puuntuotannon metsämaalta oli hakattavissa ainespuuta 123,5 milj.  $m^3/v$  vuosina 2007–2016 (taulukko 7). Puuntuotannon metsämaan puustosta (1980 milj.  $m^3$ ) hieman yli 60% oli metsänhoitosuosituksen mukaisesti hakkuukypsää tai saavutti hakkuukypsyyden inventointia seuraavan kymmenen vuoden aikana. Metsämaan hehtaaria kohden metsänhoitosuosituksen mukainen hakkuumahto oli koko maassa keskimäärin 6,6  $m^3/ha/v$ . Rannikon metsäkeskuksen Etelärannikon, Lounais-Suomen ja Hämeen-Uudenmaan metsäkes-

kusten alueilla sekä Ahvenanmaan maakunnassa se oli keskimäärin 11  $m^3/ha/v$ , muualla Etelä-Suomessa 8  $m^3/ha/v$ , Pohjois-Suomessa 4  $m^3/ha/v$  ja alimmillaan Lapin metsäkeskuksessa 3  $m^3/ha/v$  (kuva 2).

Mäntyä metsänhoitosuosituksen mukaisesta hakkuumahdosta oli 45%, kuusta 37% ja lehtipuuta 18%. Kuusen osuus hakkuumahdosta oli sen puuntuotannon metsämaan tilavuusosuutta (30%) suurempi ja männyn sekä lehtipuiden osuudet olivat niiden tilavuusosuuksia (50 ja 20%) pienemmät. Tukkia hakkuumahdosta oli 51 milj.  $m^3$  (41%), josta mäntyä oli 46, kuusta 48 ja lehtipuuta 6%. Hakkuukypsästä puustosta oli tukkia suhteellisesti eniten Hämeen-Uudenmaan (54%) ja vähiten Lapin metsäkeskuksen alueella (22%).

Turvemailla metsänhoitosuosituksiin perustuva hakkuumahto oli 28,5 milj.  $m^3/v$ . Turvemaiden osuus hakkuumahdosta oli keskimäärin 23%, joka vastasi niiden osuutta puuntuotannon metsämaan puuston tilavuudesta. Puuntuotannon kannalta turvemaiden merkitys oli suurin Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusten alueilla ja pienin Rannikon metsäkeskuksen Etelärannikon ja Ahvenanmaan maakunnan alueilla.

Yksityismetsien (yksityismetsänomistajien, kuntien, seurakuntien ja yhteisöjen hallinnassa olevi-

**Taulukko 7.** Metsänhoitosuosituksen mukaisesti vuosittain hakattavissa oleva puusto (A, 1000 m<sup>3</sup>/v) sekä turvemaiden (B, %) ja yksityismetsien (C, %) osuus siitä inventointia seuraavalla kymmenvuotiskaudella.

Metsäkeskus	Mänty	A, 1000 m <sup>3</sup> /v			Yhteensä	B %	C %
		Kuusi	Lehtipuu				
Ahvenanmaan maakunta	335	180	161	676	9	95	
Rannikko	2733	2997	1498	7229	21	93	
Etelärannikon alue	1497	1630	769	3897	11	88	
Pohjanmaan alue	1236	1367	729	3332	34	99	
Lounais-Suomi	4343	3874	1505	9722	17	94	
Häme-Uusimaa	2378	5504	1778	9661	13	92	
Kaakkois-Suomi	2896	2901	1225	7022	15	88	
Pirkanmaa	2686	4053	1457	8196	16	88	
Etelä-Savo	4342	4360	2039	10742	17	87	
Etelä-Pohjanmaa	5058	2300	1377	8735	39	95	
Keski-Suomi	4050	4572	1856	10477	19	82	
Pohjois-Savo	3300	4943	2226	10469	23	80	
Pohjois-Karjala	4541	3117	1735	9393	25	72	
Kainuu	4458	1850	1323	7631	31	54	
Pohjois-Pohjanmaa	6264	2467	2496	11228	41	81	
Lappi	7792	2328	2223	12343	21	54	
Koko maa	55178	45445	22899	123522	23	81	

en) osuus hakkuumahdosta oli 81 %. Osuus vaihteli omistussuhteiden mukaisesti Rannikon metsäkeskuksen Pohjanmaan alueen 99 %:sta Lapin ja Kainuun metsäkeskusten 54 %:iin. Pohjois-Suomessa sekä Pohjois-Karjalan ja Keski-Suomen metsäkeskusten alueilla yksityismetsien osuus hakkuumahdosta oli 5–6 ja muualla Suomessa 1–3 prosenttiyksikköä niiden tilavuusosuutta suurempi.

### 3.2 Nettotulojen nykyarvon maksimoiva hakkuumahdollisuusarvio

Viiden prosentin tuottovaatimuksella ilman rajoitetta nettotulojen nykyarvoa maksimoivan hakkuukertymän arvio vuosille 2007–2016 oli 93,9 milj. m<sup>3</sup>/v (taulukko 8). Kertymästä 44 % oli mäntyä, 39 % kuusta ja 17 % lehtipuuta (taulukko 9). Metsänhoitosuosituksen mukaiseen hakkuumahtoon verrattuna puustoa jäi ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella hakkuureserviin 30 milj. m<sup>3</sup>/v. Hakkuureservi koostui puustoista, joita ei kannattanut tarkasteluhetkellä hakata myöhemmin saatavan paremman tuoton vuoksi tai joissa lepo oli pysyvästi hakkuuta edullisempi vaihtoehto. Taloudellisesti hakkuukypsän puuston osuus hakkuumahdosta oli 5 % tuottovaatimuksella koko Suomessa keskimäärin 76 %, Etelä-

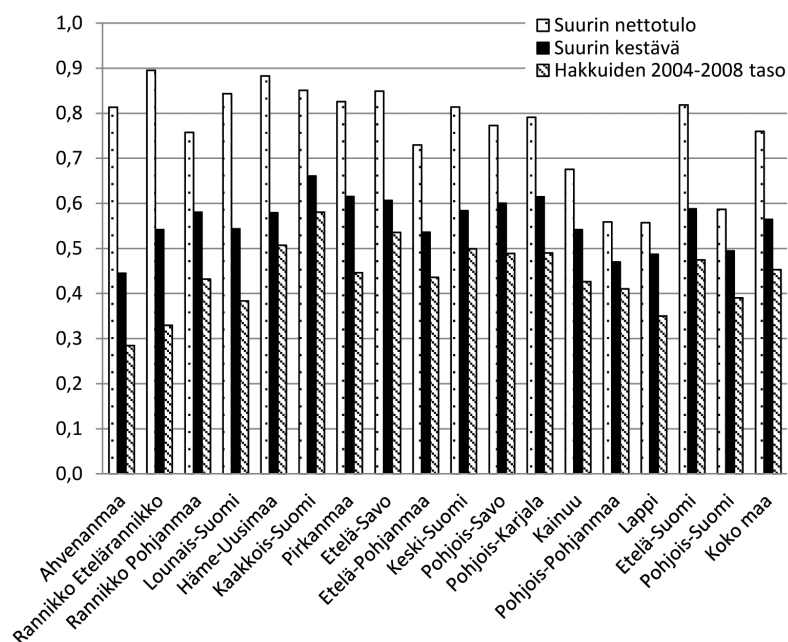
Suomessa 82 % ja Pohjois-Suomessa 59 % (kuva 3).

Etelä-Suomessa, jossa oli runsaasti hakkuukypsyyden saavuttaneita puustoja, hakkuumahdollisuudet painottuivat ensimmäiselle kymmenvuotiskaudelle, koska nettotulojen diskonttauksen vuoksi lähiajan tulot saivat suurimman painon. Toisella kymmenvuotiskaudella (2017–2026) hakkuukertymä laski Ahvenanmaan maakunnassa 64 %, Rannikon metsäkeskuksen Etelärannikolla 53 %, Lounais-Suomen ja Hämeen-Uudenmaan metsäkeskusten alueilla 43 % ja muualla Etelä-Suomessa 20–30 % (taulukko 8). Kolmannella kymmenvuotiskaudella (2027–2036) hakkuukertymä oli Etelä-Suomessa edelleen noin 80 % ensimmäisen kymmenvuotiskauden tasosta. Pohjois-Suomessa hakkuumahdollisuudet sen sijaan kasvoivat toisella ja kolmannella kymmenvuotiskaudella ollen kolmannella kaudella 30 % ensimmäistä kautta suuremmat. Toisella kymmenvuotiskaudella hakkuukertymäarvio koko Suomen alueelle oli 71,3 milj. m<sup>3</sup>/v ja kolmannella kaudella 83,6 milj. m<sup>3</sup>/v.

Nettotuloja maksimoivan arvion ensimmäisen kymmenvuotiskauden tukkikertymä oli 44,2 milj. m<sup>3</sup>/v, josta mäntyä oli 19,6, kuusta 22,0 ja lehtipuuta 2,7 milj. m<sup>3</sup>/v (taulukko 9). Tukkipertymä oli keskimäärin 85 % vastaavasta tukkimahdosta. Eteläisessä Suomessa osuus oli noin 90 %, keskisessä Suomessa 85 % ja Pohjois-Suomessa hieman alle 70 %.

**Taulukko 8.** Hakkuukertymä (A, 1000 m<sup>3</sup>/v) sekä turvemaiden (B, %) ja yksityismetsien (C, %) osuus siitä kolmenkymmenen vuoden aikana suurimman nettotulon (I), suurimman kestävän (II) ja hakkuiden 2004–2008 tason (III) mukaisissa hakkuukertymäarvioissa.

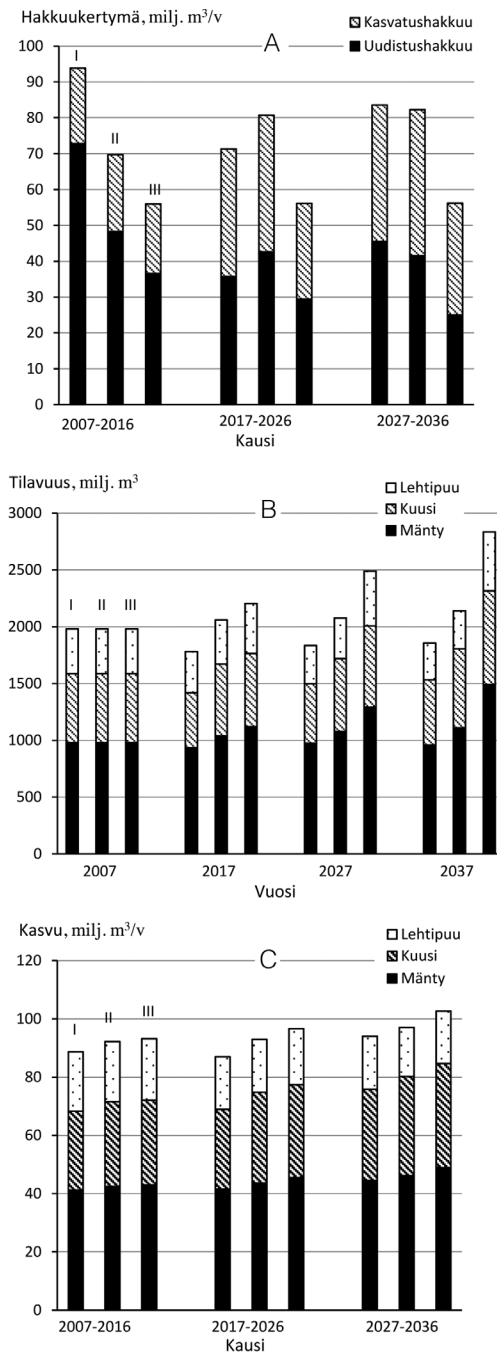
Metsäkeskus	1. kausi			2. kausi			3. kausi		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<b>I. Suurin nettotulo</b>									
Ahvenanmaan maakunta	550	9	96	198	4	97	233	11	94
Rannikko	6014	17	93	3511	23	92	3776	19	93
Etelärannikon alue	3489	9	88	1650	11	85	1608	8	86
Pohjanmaan alue	2525	28	99	1861	33	98	2168	28	99
Lounais-Suomi	8200	14	94	4678	19	92	4781	19	88
Häme-Uusimaa	8528	12	93	4779	10	90	5498	10	91
Kaakkois-Suomi	5976	13	88	4558	14	84	5352	12	83
Pirkanmaa	6767	13	89	4994	15	81	5434	13	82
Etelä-Savo	9125	14	88	6181	18	83	7169	15	82
Etelä-Pohjanmaa	6374	32	95	4758	40	92	5151	37	94
Keski-Suomi	8530	15	83	6196	18	74	7205	17	75
Pohjois-Savo	8095	17	81	6526	22	77	7727	20	76
Pohjois-Karjala	7432	19	75	5917	24	63	7291	23	60
Kainuu	5156	18	54	4634	33	48	6561	33	47
Pohjois-Pohjanmaa	6274	31	81	7195	40	75	9019	42	73
Lappi	6878	13	53	7185	20	48	8369	22	55
Koko maa	93897	17	83	71309	23	76	83565	22	75
<b>II. Suurin kestävä</b>									
Ahvenanmaan maakunta	301	9	96	301	6	95	305	11	95
Rannikko	4045	19	93	4213	20	92	4239	19	93
Etelärannikon alue	2111	12	87	2111	9	86	2137	8	88
Pohjanmaan alue	1934	26	99	2102	32	99	2102	29	98
Lounais-Suomi	5287	13	93	5579	16	94	5870	17	91
Häme-Uusimaa	5599	12	92	6258	10	91	6594	10	91
Kaakkois-Suomi	4641	13	89	5261	13	85	5261	12	84
Pirkanmaa	5046	13	90	5647	14	84	5647	13	81
Etelä-Savo	6515	14	88	7664	15	85	7664	15	81
Etelä-Pohjanmaa	4685	31	94	5166	37	94	5394	38	93
Keski-Suomi	6120	14	85	7409	15	77	7409	18	74
Pohjois-Savo	6289	16	81	7396	20	78	7396	20	77
Pohjois-Karjala	5775	18	75	6809	23	67	6809	23	63
Kainuu	4137	15	53	5277	30	51	5505	31	49
Pohjois-Pohjanmaa	5279	29	81	7022	38	76	7430	40	75
Lappi	6013	13	54	6754	19	47	6754	19	52
Koko maa	69733	17	82	80756	21	78	82277	21	77
<b>III. Hakkuiden 2004–2008 taso</b>									
Ahvenanmaan maakunta	193	5	96	193	7	94	193	9	94
Rannikko	2726	20	94	2724	20	95	2723	22	94
Etelärannikon alue	1286	11	89	1286	9	90	1286	7	91
Pohjanmaan alue	1440	28	100	1438	30	99	1438	35	97
Lounais-Suomi	3732	12	94	3750	13	92	3750	17	93
Häme-Uusimaa	4902	11	93	4914	10	92	4914	9	92
Kaakkois-Suomi	4078	12	89	4089	14	85	4089	10	82
Pirkanmaa	3660	10	91	3674	10	86	3674	12	83
Etelä-Savo	5754	13	87	5779	14	86	5802	15	85
Etelä-Pohjanmaa	3812	28	95	3818	32	95	3823	37	94
Keski-Suomi	5232	13	86	5277	11	80	5277	18	77
Pohjois-Savo	5120	16	80	5147	14	82	5147	17	83
Pohjois-Karjala	4606	19	72	4606	22	69	4606	22	68
Kainuu	3252	18	55	3252	18	50	3252	28	46
Pohjois-Pohjanmaa	4606	31	81	4606	33	77	4606	40	74
Lappi	4320	12	54	4328	17	47	4328	18	55
Koko maa	55993	16	82	56155	17	80	56184	20	79



**Kuva 3.** Hakuukertymän osuus metsänhoitosuosituksen mukaisesti hakattavissa olevasta puustosta (hakuumahdosta) puuntuotannon metsämaalla inventointia seuraavalla kymmenvuotiskaudella.

**Taulukko 9.** Poistuma- ja kasvuarvion rakenne (milj. m<sup>3</sup>/v) eri hakuumahdollisuusarvioissa puuntuotannon metsämaalla inventointia seuraavalla kymmenvuotiskaudella.

Tunnus	Suurin nettotulo			Suurin kestävä			Hakkuiden 2004–2008 taso		
	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Yhteensä	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Yhteensä	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Yhteensä
<b>KOKONAISPOISTUMA</b>	86,0	22,7	108,7	64,4	19,8	84,2	54,3	16,5	70,7
Mänty	32,5	13,1	45,6	25,1	11,3	36,4	19,3	9,5	28,8
Kuusi	34,9	4,5	39,4	22,9	3,8	26,7	22,5	3,0	25,5
Lehtipuu	18,6	5,2	23,8	16,4	4,7	21,2	12,5	4,0	16,5
<b>Hakkuupoistuma</b>	79,4	20,0	99,4	57,7	17,0	74,7	47,0	13,5	60,5
Hakuukertymä	75,6	18,3	93,9	54,3	15,4	69,7	43,8	12,2	56,0
Tukkikertymä	38,4	5,8	44,2	27,3	5,0	32,3	21,7	4,0	25,6
Mäntytukki	15,5	4,1	19,6	11,9	3,5	15,4	8,1	2,9	11,0
Kuusitukki	20,3	1,6	22,0	13,3	1,3	14,7	12,4	1,0	13,5
Lehtipuutukki	2,6	0,1	2,7	2,1	0,1	2,2	1,2	0,0	1,2
Kuitukertymä	37,2	12,5	49,6	27,0	10,5	37,4	22,1	8,2	30,3
Mäntykuitu	14,4	7,3	21,7	10,7	6,1	16,8	8,6	4,9	13,5
Kuusikuitu	12,4	2,3	14,8	7,7	1,9	9,6	8,1	1,5	9,6
Lehtipuukuitu	10,3	2,9	13,2	8,6	2,5	11,1	5,4	1,8	7,2
Hakkuutähde	3,8	1,6	5,5	3,4	1,5	4,9	3,2	1,3	4,5
<b>Luonnonpoistuma</b>	6,5	2,8	9,3	6,7	2,8	9,5	7,3	2,9	10,2
<b>KASVU</b>	63,2	25,5	88,7	66,4	25,8	92,2	67,1	26,1	93,2
Mänty	25,0	16,2	41,3	26,0	16,4	42,4	26,4	16,6	43,0
Kuusi	22,6	4,4	27,1	24,6	4,6	29,1	24,5	4,6	29,2
Lehtipuu	15,5	4,8	20,3	15,8	4,9	20,7	16,1	4,9	21,1



**Kuva 4.** A) Hakkuukertymä hakkuutavoittain, B) puuston tilavuus puulajeittain ja C) puuston kasvu puulajeittain puuntuotannon metsämaalla kolmenkymmenen vuoden aikana laskelmissa I–III koko maassa (laskelma I = suurin nettotulo, II = suurin kestävä ja III = hakkuiden 2004–2008 taso).

Toisella kymmenvuotiskaudella tukin kertymäärä oli 25 milj. m<sup>3</sup>/v ja kolmannella kaudella 30 milj. m<sup>3</sup>/v.

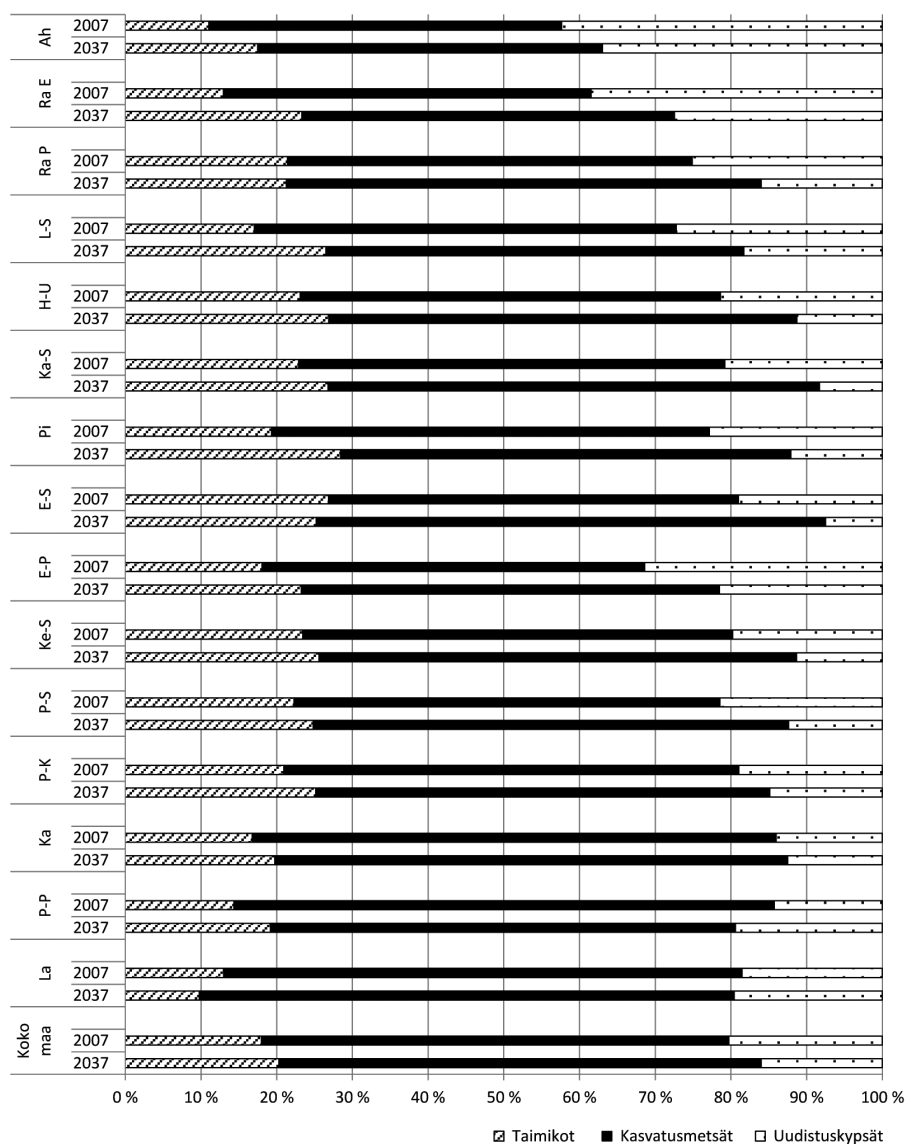
Turvemaiden osuus hakkuukertymästä oli ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella 17 % ja seuraavina kausina 23 ja 22 % (taulukko 8). Metsänhoitosuositusten mukaisesta turvemaiden hakkuumahdosta oli taloudellisesti hakkuukypsää 5 % tuottovaatimuksella ensimmäisellä kaudella keskimäärin 56 % osuuden vaihdella Etelä-Suomessa 56–80 % ja Pohjois-Suomessa 35–42 %.

Uudistushakkuiden osuus oli ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella keskimäärin 78 % (72,8 milj. m<sup>3</sup>/v) ja myöhemmin kausina 50–55 % (kuva 4a). Nettotuottojen maksimoimisen kannalta optimaalisten hakkuiden seurauksena kokonaistilavuus puuntuotannon metsämaalla aleni 200 milj. m<sup>3</sup> (kuva 4b). Tukkipuun määrä väheni 26 % ja kuitupuun 2 %. Muista puutavaralajeista poiketen männyn kuitupuutilavuus nousi hyvässä kasvuvaiheessa olevien nuorten metsien ansiosta (ks. liitetaulukot). Voimakkaiden hakkuiden seurauksena puuston kokonaiskasvu laski puuntuotannon metsämaalla toisella kymmenvuotiskaudella 87 milj. m<sup>3</sup>:iin/v alkaen kuitenkin kolmannella kaudella uudelleen kohota (kuva 4c).

### 3.3 Suurimman kestävä hakkuukertymän arvio

Suurimman taloudellisesti ja puuntuotannollisesti kestävä ainespuun hakkuukertymän arvio oli 69,7 milj. m<sup>3</sup>/v inventointia seuraavalle kymmenvuotiskaudelle (taulukko 9). Ensimmäisen kauden kertymästä mäntyä oli 32,2 (46 %), kuusta 24,2 (35 %) ja lehtipuuta 13,3 (19 %) milj. m<sup>3</sup>/v. Laskelmassa ei vaadittu hakkuukertymän puulajeittaista tasaisuutta, joten kuusen osuus kertymästä oli myös tässä arviossa sen tilavuusosuutta suurempi ja männyn selvästi pienempi. Ensimmäisen kymmenvuotiskauden hakkuukertymäarvio oli keskimäärin 56 % metsänhoitosuositusten mukaisesti välittömästi hakattavissa olevasta puustosta (kuva 3). Kaakkois-Suomen metsäkeskuksen alueella osuus oli 66 %, muualla Etelä-Suomessa osuus vaihteli 55–60 % ja Pohjois-Suomessa osuus oli keskimäärin 50 %.

Kestävästi hakattavissa oleva kertymä nousi toisella kymmenvuotiskaudella 80,8 milj. m<sup>3</sup>:iin (lisäystä



**Kuva 5.** Metsien kehitysluokkajakauma puuntuotannon metsämaalla kolmenkymmenen vuoden aikana hakkuiden noudattaessa suurinta kestävää hakkuukertymääriviota.

16%) ja kolmannella kaudella 82,3 milj. m<sup>3</sup>:iin vuodessa (18%). Nousu johtui nuorten puustojen varttumisesta (ks. liitetaulukot) ja sen mahdollistamasta kuitukertymän ja kasvatushakkuiden lisäyksestä, sillä tukkikertymä pysyi koko tarkastelujakson noin 33 milj. m<sup>3</sup> vuositasolla ja uudistushakkuukertymä laski toisella kymmenvuotiskaudella keskimäärin 20%. Hakkuumahdollisuuksien kasvu oli voimakkainta

Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskusten alueilla.

Aiempaa suurempi osa tukista saatiin kasvatushakuista, sillä uudistushakkuiden osuus tukkikertymästä oli ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella 83% ja muilla kausilla 68%. Ensimmäiselle kaudelle painottuneen järeiden puustojen uudistamisen myötä tukkirunkojen keskikoko laski tarkastelujak-

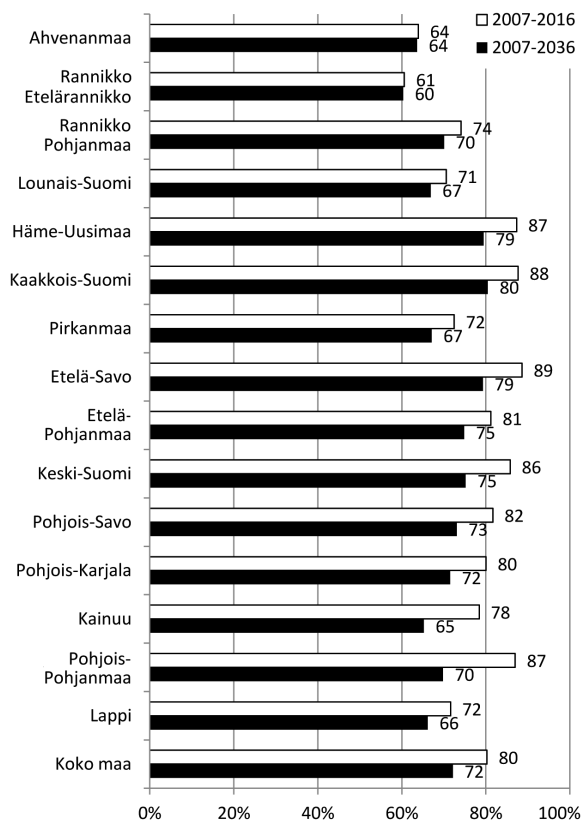
**Taulukko 10.** VMII10:n mitattu kasvu puuntuotannon metsämaalla puulajeittain ja metsäkeskuksittain (Korhonen ym. 2013) sekä sen vertailu suurimman kestävän hakkuumahdollisuusarvion kasvuun, hakkuukertymä ja hakkuupoistumaan inventointia seuraavalla kymmenvuotiskaudella.

Alue	VMII10			Suurin kestävä			Hakkuupoistuma									
	Kasvu, 1000 m <sup>3</sup> /v			Hakkuukertymä			% VMII10 kasvusta									
	Mänty	Kuusi	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Yhteensä	Mänty	Kuusi	Yhteensä							
Ahvenanmaa	154	86	113	353	89	91	85	88	110	66	66	85	112	70	70	88
Rannikko	1814	1642	1250	4706	96	102	84	95	92	87	77	86	96	91	84	91
Etelärannikon alue	704	803	604	2111	98	103	86	96	126	89	84	100	129	92	90	104
Pohjanmaan alue	1110	839	646	2595	95	100	82	94	70	85	69	75	74	91	80	81
Lounais-Suomi	2456	2213	1283	5953	98	100	89	97	106	81	68	89	109	85	76	93
Häme-Uusimaa	1554	3288	1648	6489	94	102	103	100	104	86	71	86	107	88	78	90
Kaakkois-Suomi	2347	2091	1128	5567	99	99	110	101	80	90	79	83	83	93	89	88
Pirkanmaa	1933	2379	1282	5595	99	109	99	103	92	96	76	90	96	100	86	96
Etelä-Savo	3222	3148	2122	8492	86	102	102	96	89	72	65	77	92	76	75	82
Etelä-Pohjanmaa	3818	1192	1280	6290	96	98	85	94	70	104	61	74	74	111	73	81
Keski-Suomi	3556	2764	1994	8314	93	100	94	96	68	92	58	74	71	96	67	78
Pohjois-Savo	2883	3329	2355	8566	91	102	94	96	68	86	62	73	70	90	71	78
Pohjois-Karjala	4072	2240	1848	8160	89	94	105	94	71	82	57	71	74	87	68	76
Kainuu	4135	1181	1257	6574	101	103	104	102	62	85	46	63	65	92	59	69
Pohjois-Pohjanmaa	5736	1571	2042	9349	98	104	91	98	52	79	51	56	55	85	62	62
Lappi	7129	1735	1837	10701	93	98	92	94	57	58	51	56	61	66	66	62
Etelä-Suomi	27807	24373	16304	68484	93	101	97	97	81	86	66	79	84	90	75	84
Pohjois-Suomi	17001	4486	5137	26624	97	101	95	97	57	72	50	58	60	79	63	64
Koko maa	44808	28859	21441	95108	95	101	96	97	72	84	62	73	75	89	72	78

solla 0,510 m<sup>3</sup>:stä 0,410 m<sup>3</sup>:iin. Kuitupuurunkojen keskikoko ei muuttunut.

Vuosittainen hakkuupinta-ala oli ensimmäiselle kymmenvuotiskaudella noin 635 000 ha, josta kasvatushakkuuta oli 400 000 ha ja uudistushakkuuta 235 000 ha. Toisella kymmenvuotiskaudella kasvatushakkuuden pinta-ala oli 590 000 ha/v ja kolmannella 550 000 ha/v. Uudistushakkuupinta-ala laski 200 000 ha:n vuositason. Uudistushakkuuden seurauksena uudistuskypsien metsien (Etelä-Suomi yli 80, Kainuu ja Pohjois-Pohjanmaa yli 100 ja Lappi yli 120 vuotiaiden) osuus supistui tarkastelujakson aikana 16 %:iin (4 %-yksikköä) ja alle 20 vuotiaiden metsiköiden osuus kasvoi 20 %:iin (2 %-yksikköä). Kasvatusmetsien (Etelä-Suomi 20–80, Kainuu ja Pohjois-Pohjanmaa 20–100 ja Lappi 20–120 vuotiaiden) osuus kasvoi 2 %-yksikköä 64 %:iin. Ikäluokkarakenteen kehityksessä metsäkeskusten välillä oli metsien rakenteesta aiheutuvaa vaihtelua (kuva 5).

Suurimman kestävän hakkuukertymäärävion mukainen ensimmäisen kymmenvuotiskauden hakkuupoistuma oli keskimäärin 78 % valtakunnan metsien 10. inventoinnissa mitatusta puuntuotannon metsämaan kasvusta (taulukko 10). Osuus vaihteli alueittain ja puulajeittain metsien rakenteesta johtuen 55 %:sta 129 %:iin. Uudistushakkuuden seurauksena kokonaispoistuma ylitti kasvun Ahvenanmaan maakunnan, Rannikon metsäkeskuksen Etelärannikon, Lounais-Suomen ja Pirkanmaan metsäkeskusten alueilla, joilla puuston tilavuus laski puuntuotannon maalla 30 vuoden tarkastelujakson aikana 6–10 %. Suurimman kestävän hakkuukertymän taso oli kuitenkin keskimäärin puuvarantoa lisäävä ja kokonais-tilavuus puuntuotannon metsämaalla kasvoi 1980 milj. m<sup>3</sup>:stä 2138 milj. m<sup>3</sup>:iin kolmenkymmenen vuoden tarkastelujakson aikana. Muiden kuin edellä mainittujen Etelä-Suomen metsäkeskusten alueilla puuntuotannon metsämaan tilavuus kasvoi 1–8 %, Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa 24 % ja Lapissa 35 %. Tilavuuden lisäys kohdistui havupuihin, sillä lehtipuustojen tilavuus aleni koko maassa (kuva 4b). Puulajeittaista kestävyyttä ei vaadittu ja laskelma suosi männyn ja kuusen kasvatus (kokonaistuotos suurempi ja arvokkaampi kuin lehtipuilla). Lisäksi laskelmassa poistettiin harvennushakkuissa ensin muita kuin pääpuulajia, mikä todellisuutta enemmän vähensi lehtipuun osuutta puustossa ja lisäsi sitä hakkuukertymässä.

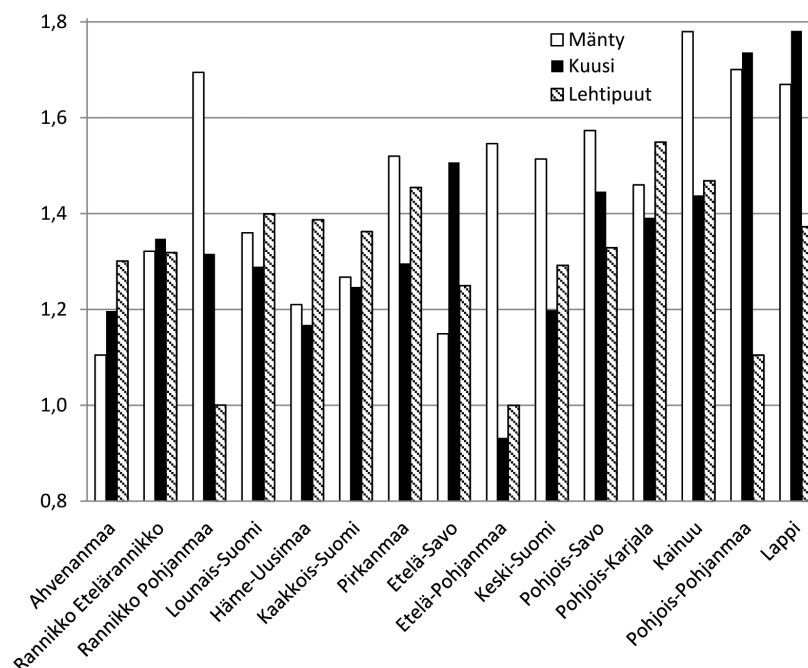


**Kuva 6.** Vuosina 2004–2008 toteutuneen hakkuukertymän suhde (käyttöaste) suurimman kestävän hakkuukertymän arviointiin.

### 3.4 Vuosien 2004–2008 toteutunutta hakkuukertymää noudattava hakkuulaskelma

Vuosien 2004–2008 keskimääräinen ainespuuhakkuukertymä oli 56,0 milj. m<sup>3</sup>/v (taulukko 6). Lukuun on laskettu mukaan myös ainespuukokoiseksi arvioitu 30 % kiinteistöjen tilastoidusta polttopuusta. Toteutuneesta kertymästä oli mäntyä 24,5 milj. m<sup>3</sup>, kuusta 23,1 milj. m<sup>3</sup> ja lehtipuuta 8,4 milj. m<sup>3</sup>. Tukikertymä oli 25,6 milj. m<sup>3</sup>/v, josta mäntytukkia oli 11,0, kuusitukkia 13,5 ja lehtitukkia 1,1 milj. m<sup>3</sup>. Metsäkeskusten alueilla toteutunut hakkuukertymä voitiin ylläpitää myös jatkossa lukuunottamatta Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen aluetta, jossa kuusen kokonaiskertymärajoitteen vallitessa kuusitukin kertymä laski 10 %.





**Kuva 7.** Puuston tilavuuden suhteellinen muutos puuntuotannon metsämaalla kolmenkymmenen vuoden aikana hakkuiden noudattaessa vuosina 2004–2008 keskimäärin toteutunutta hakkuukertymää.

Laskelmassa ei rajoitettu hakkuutapoja, vaan optimointi sai valita metsäkeskuksittain tehokkaimman tavan tuottaa vaadittu hakkuukertymä. Arvion mukainen kasvatushakkuuala (360 000 ha/v) oli 20 % pienempi ja uudistushakkuuala (173 000 ha/v) 3 % suurempi kuin vuosien 2004–2008 toteutuneet hakkuupinta-alat (Metinfo 2012). Seuraavina vuosikymmeninä kasvatushakkuiden ala hieman nousi ja uudistushakkuuala supistui. Vuosina 2004–2008 toteutuneiden hakkuiden keskimääräinen kertymä oli noin 90 m<sup>3</sup>/ha, kun se tässä arvioissa oli ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella 105 m<sup>3</sup>/ha ja kolmannella kaudella 110 m<sup>3</sup>/ha.

Vuosien 2004–2008 toteutunut hakkuukertymä oli noin 80 % suurimman kestävä kertymäarvion ensimmäisen kymmenvuotiskauden tasosta ja 72 % koko kolmenkymmenen vuoden keskimääräisestä tasosta (kuva 6). Puuntuotannon metsämaalla puuston vuotuinen kasvu nousi 30 vuoden aikana 102,7 milj. m<sup>3</sup>:iin, kun valtakunnan metsien 10. inventoinnin mitattu kasvu puuntuotannon metsämaalla oli 95,1 milj. m<sup>3</sup>/v. Kasvua pienemmän poistuman seurauksena puuston kokonaistilavuus puuntuotan-

non metsämaalla nousi 2834 milj. m<sup>3</sup>:iin ja hehtaarikohtainen keskitilavuus 107 m<sup>3</sup>:stä 153 m<sup>3</sup>:iin. Puuston tilavuus kasvoi voimakkaasti etenkin Pohjois-Suomessa (kuva 7).

Ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella vuosien 2004–2008 metsäkeskuksittain toteutuneella hakkuukertymällä jäi metsänhoidollisesta hakkuumahdosta reserviin 67,5 milj. m<sup>3</sup>/v. Hakkuureservi nousi kasvua pienempien hakkuiden johdosta niin, että reserviin jäi kolmannella kymmenvuotiskaudella lähes 130 milj. m<sup>3</sup>/v.

## 4 Tulosten tarkastelu

Ensimmäiselle kymmenvuotiskaudelle laskettua metsänhoidollista hakkuumahtoa lukuunottamatta tutkimuksessa esitettyjen hakkuumahdollisuusarvioiden taustalla oli nettotuottojen nykyarvon maksimointi. Laskelmissa käytetyt 4 tai 5 % laskentakorot johtivat taloudellisesti tehokkaaseen ja nykyistä voimakkaampaan metsien käsittelyyn. Nuoret ja

varttuneet kasvatusmetsät kasvatettiin selvästi nykyistä tiheämpinä ja puustot pyrittiin uudistamaan uudistuskriteerien täytyessä. Harvennuskertymät olivat suuria, sillä tienvarsihintoihin perustuva nettotuottojen laskenta otti huomioon myös puunkorjuun kustannukset, joihin tuottavuusmallien kautta vaikuttivat erityisesti poistettavan puuston tilavuus ja sen järeys.

Metsänhoitosuositukseen perustuva ensimmäisen kymmenvuotiskauden hakkuumahto ja nettotuottojen nykyarvon maksimointi ilman rajoitteita osoittivat, että Etelä-Suomessa on edelleen runsaasti sekä metsänhoidollisesti että taloudellisesti hakkuukypsää puustoa. Pohjois-Suomen metsänhoidollisesti hakkuukypsästä puustosta selvästi Etelä-Suomea pienempi osa oli myös taloudellisesti hakkuukypsää. Pohjois-Suomessa puustot olivat osin vasta voimakkaassa arvokasvuvaiheessa ja osalle puustoa hakkaamatta jättäminen oli tarkastelujakson aikana edullisin käsittelyvaihtoehto.

Nettotuottojen nykyarvon rajoittamaton maksimointi merkitsi korkeimman maankoron mukaista metsikköoptimia (esim. Johansson ja Löfgren 1985) noudattavaa metsien käsittelyä, jossa yksittäiset metsiköt hakattiin välittömästi niiden saavuttaessa taloudellisen hakkuukypsyyden. Rajoittamaton optimointi johti metsien rakenteen mukaiseen hakkuiden ajalliseen vaihteluun.

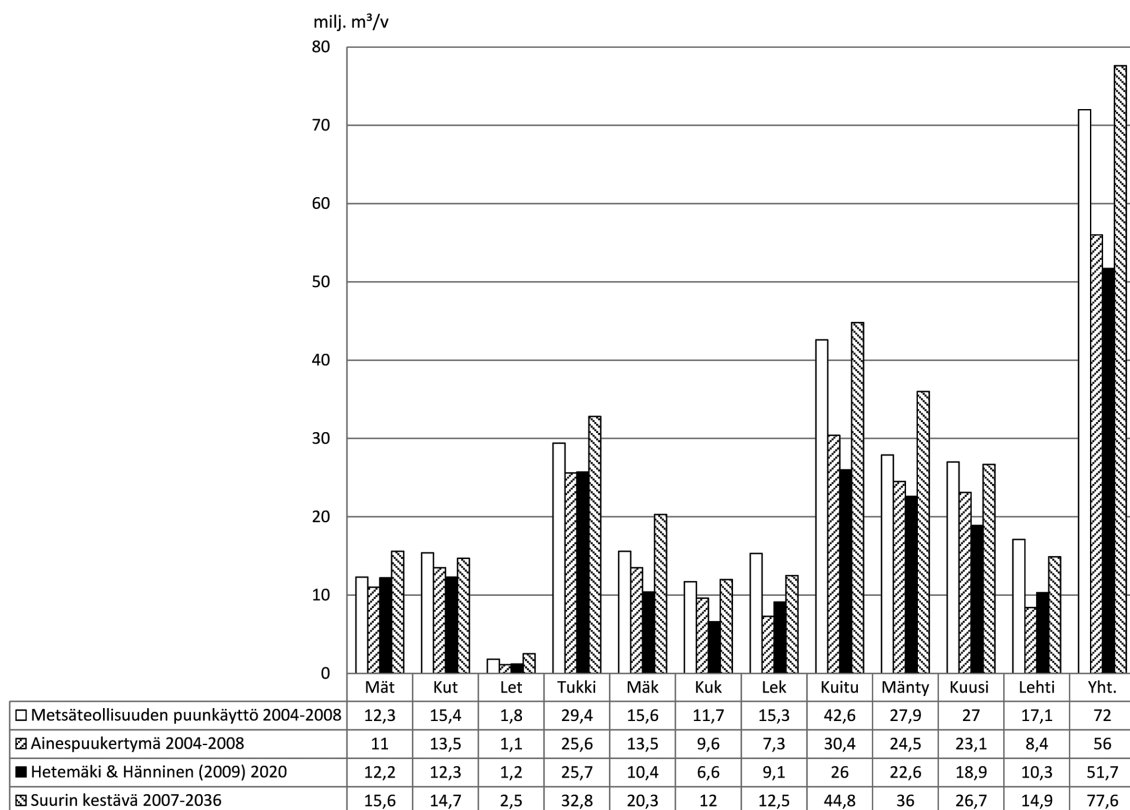
Suurin taloudellisesti ja puuntuotannollisesti kestävä hakkuukertymäarvio jaksotti hakkuut useammalle kaudelle tasaisista tai nousevista hakkuukertymä-, tukkikertymä- ja nettotulorajoitteista johtuen. Suurinta kestäväää hakkuukertymäarviota rajoitti Etelä-Suomessa erityisesti tukkikertymän ja tulojen tasaisuusvaatimus sekä Pohjois-Suomessa kannattavasti hakattavissa olleen puuston määrä. Suurimman kestävään kertymäarvion mukaisten hakkuiden seurauksena taimikoiden ja kasvatusmetsien pinta-alaosuudet kasvoivat ja uudistuskypsiens metsien osuus väheni. Puuntuotannon kannalta metsien rakenne tehostui lähestyen käytännön metsäsuunnittelussa sovellettua tavoitemetsärakennetta (esim. Saarenmaa 2002), jossa taimikoita on pinta-alasta 25 %, kasvatusmetsiä 60 % ja uudistuskypsiä metsiä 15 %.

Vertailun vuoksi laskettiin valtakunnan metsien 9. inventoinnin aineistolla sekä tässä tutkimuksessa käytetyllä ohjelmistolla ja laskentaoletuksilla suurimman kestävään hakkuukertymän arvio 2000-luvun

alkupuolelle. Arvio oli 68,8 milj. m<sup>3</sup>/v, joten suurimman kestävään kertymäarvion vuotuinen taso nousi 9. ja 10. inventointien välillä noin 1 milj. m<sup>3</sup>. Ottaen huomioon laskenta-aineistoissa olleen puuntuotannon metsämaan runsaan 0,5 milj. ha eron (erityisesti Pohjois-Karjalan, Kainuun ja Lapin metsäkeskusten alueilla) kestävään kertymän tason kasvu oli 4 %. Valtakunnan metsien 9. inventoinnin mitattu kasvu puuntuotannon maalla oli 84 milj. m<sup>3</sup>/v (Tomppo ym. 2011) ja 10. inventoinnin kasvu lähes 97 milj. m<sup>3</sup>/v (Korhonen ym. 2013). Kasvu lisääntyi noin 15 %. Suurin kestävä hakkuukertymäarvio seuraa kasvun tasossa tapahtunutta muutosta viiveellä, sillä tasaisuusrajoitteet, kannattavasti hakattavissa oleva puusto ja kasvun painottuminen etenkin Pohjois-Suomen nuoriin puustoihin estivät kasvun välittömän realisoinnin. Tässä tutkimuksessa kolmannen kymmenvuotiskauden suurin kestävä kertymäarvio kasvoi ensimmäiseen kauteen nähden koko maassa 18 %, Etelä-Suomessa 15 % ja Pohjois-Suomessa 28 %.

Suurin taloudellisesti ja puuntuotannollisesti kestävä hakkuukertymäarvio määritteli tason, jota suuremmilla hakkuilla kestävyys ei pitkällä ajalla toteudu. Arvio ei ole toteutettavaksi tarkoitettu suunnite vaan sen tavoitteena oli osoittaa kertymä, jonka ylittämisen jälkeen hakkuumahdollisuudet enemmän tai myöhemmin pienenevät. Sovellettu 4 % laskentakorko johti puuntuotannon tehokkuuteen. Laskentakorko oli etenkin Pohjois-Suomen osalta korkea, vaikka rajoitteet ja sovelletut metsänkäsittelysuositukset pienensivät koron todellista vaikutusta. Laskentakoron alentaminen vähensi puuntuotannon tehokkuusvaatimusta siten, että 3 % tuottovaatimuksella suurin kestävä kertymäarvio oli 60 milj. m<sup>3</sup>/v ja 2 % vaatimuksella 45 milj. m<sup>3</sup>/v.

Suurin taloudellisesti ja puuntuotannollisesti kestävä hakkuukertymäarvio ei ottanut huomioon tilakohtaisia kestävyystavoitteita tai -rajoitteita eikä metsänomistajakohtaista hakkuu- tai puun myyntikäyttämistä, sillä tavoitteena ei ollut ennustaa tulevaisuudessa markkinoilla tarjottavaa puumäärää. Tilakohtaisen kestävyysvaatimuksen vallitessa suuralueiden kestävien hakkuumahdollisuuksien on arvioitu alenevan hieman yli 10 % (Hänninen ja Karppinen 1991, Pesonen ja Soimasuo 1998). Tilakohtaisen tarkastelun (vrt. Pingoud ym. 2010) ottaminen hakkuumahdollisuusarvion perustaksi ei



**Kuva 8.** Teollisuuden puunkäyttö ja kotimaisen ainespuun hakkuukertymä (Metinfo 2012) keskimäärin vuosina 2004–2008.

ole perusteltua, kun tavoitteena oli määrittellä alueellisten metsävarojen mahdollistama suurin kestävä hakkuukertymä. Metsänomistajien tavoitteiden tunteminen metsävarojen ohella on kuitenkin oleellista silloin, kun pyritään ennustamaan puuntarjontaa.

Metsiemme puuvaranto kasvoi voimakkaasti, kun hakkuiden oletettiin noudattavan vuosina 2004–2008 keskimäärin toteutunutta hakkuukertymää. Nettotuottojen nykyarvon maksimointi kohdisti hakkuut myös tässä arvioissa ensin uudistuskypsiin metsiin ja kasvatushakkuut tehtiin, kun puustot alkoivat lähestyä ylietiheyttä ja siitä johtuvaa itseharvenemista. Vuosien 2004–2008 mukainen hakkuumäärä oli selvästi tuotantomahdollisuuksien rajan alapuolella, joten se olisi saavutettavissa useaa erilaista hakkuustrategiaa noudattaen.

Metsäteollisuuden raakapuun käyttö oli vuosina 2004–2008 keskimäärin 72 milj. m<sup>3</sup>/v, josta kotimaista puuta oli 55 milj. m<sup>3</sup>/v. Arviot ns. perinteisen

metsäteollisuuden ainespuun tulevaisuuden tarpeesta ovat selvästi vuosien 2004–2008 lukuja pienemmät esim. Hetemäki ja Hänninen (2009) ja Kärhä ym. (2010). Pitkällä tähtäyksellä puuvarannon riittävyys ei liene ainespuun osalta keskeisin ongelma (kuva 8), vaan ongelmaksi saattaa kysynnän lisäksi muodostua tarjolle tulevan puun määrä. Viimeaikaiset muutokset puunkäytössä mm. puun energiakäytön lisäys ja metsien muiden käyttömuotojen kasvu supistavat edelleen perinteistä ainespuun tarjontaa.

Tuloksia tarkasteltaessa on huomattava, että malliperusteiset laskelmat ovat aina todellisuutta yksinkertaistavia ja mitä edemmäs tulevaisuutta ennakoidaan sitä epävarmempia niiden antamat vasteet ovat (esim. Kangas ja Mäkinen 2012). Arvioissa ei ollut mukana energiapuunkorjuuta, ilmaston ja kasvun tason oletettiin noudattavan pitkän ajan toteutunutta kehitystä ja metsänhoitotyöt oletettiin tehtävän aina ajallaan.

## Kirjallisuus

- Henttonen, H. 2000. Growth variation. Julkaisussa: Mälkönen, E. (toim.). Forest condition in a changing environment – the Finnish case. Kluwer Academic Publishers. Forestry Sciences 65: 25–32.
- Hetemäki, L. & Hänninen, R. 2009. Arvio Suomen puunjalostuksen tuotannosta ja puunkäytöstä vuosina 2015 ja 2020. Metlan työraportteja 122. 63 s. <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2009/mwp122.htm>
- Hirvelä, H. 1999. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1997–2026 Kymen metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 3B/1999: 587–601.
- 2000. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1997–2027 Rannikon metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 1B/2000: 233–253.
- & Härkönen, K. 1999. Uppskattningar av avverkningsmöjligheterna inom landskapet Åland åren 1997–2026. Metsätieteen aikakauskirja 4B/1999: 769–783.
- , Nuutinen, T. & Salminen, O. 1998. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1997–2026 Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 2B/1998: 279–291.
- , Nuutinen, T. & Salminen, O. 1999. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1996–2025 Keski-Suomen ja Pohjois-Savon metsäkeskusten alueilla. Metsätieteen aikakauskirja 2B/1999: 289–307.
- Hynynen, J., Ojansuu, R., Hökkä, H., Siipilehto, J., Salminen, H. & Haapala, P. 2002. Models for predicting stand development in MELA System. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 835. 116 s.
- Hyvän metsänhoidon suositukset. 2006. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 101 s.
- Hänninen, H. & Karppinen, H. 1991. Kestävä metsätalous: tarpeeton jäännös vai edelläkävijä? PTT Kat-saus 2: 24–29.
- Ilvessalo, Y. 1942. Suomen metsävarat ja metsien tila : II valtakunnan metsien arviointi. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Communicationes Institutii Forestalis Fenniae 30.
- 1959. Suomen metsien hakkuumahdollisuudet metsävarojen kehittämiseen tähtäävän hakkuusuunnitteen valossa. Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja, Communicationes Institutii Forestalis Fenniae 51(9). 44 s.
- Johansson, P.-O. & Löfgren, K.-G. 1985. The economics of forestry and natural resources. Basil Blackwell Ltd. 292 s.
- Kangas, A. & Mäkinen, A. 2012. Metsävaratiedon elinkaari. Metsätieteen aikakauskirja 1/2012: 32–35.
- Kansallinen metsäohjelma 2015. Metsäalasta biotalouden vastuullinen edelläkävijä. 2010. Valtioneuvoston periaatepäätös 16.12.2010. Maa- ja metsätalousministeriö. 52 s.
- Keskimölö, A., Heikkinen, E. & Keränen, K. (toim.). 2007. Pohjois-Suomen metsänhoitosuosituksat 2007. Metsäkeskus Lappi, Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa, Metsäkeskus Kainuu. 58 s.
- Kilki, P. 1968. Income-oriented cutting budget. Seloste: Tulotavoitteeseen perustuva hakkuulaskelma. Acta Forestalia Fennica 91. 54 s.
- Korhonen, K.T., Ihalainen, A., Heikkinen, J., Henttonen, H. & Pitkänen, J. 2007. Suomen metsävarat metsäkeskussittain 2004–2006 ja metsävarojen kehitys 1996–2006. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2007: 149–213.
- , Ihalainen, A., Viiri, H., Heikkinen, J., Henttonen, H.M., Hotanen, J.-P., Mäkelä, H., Nevalainen, S. & Pitkänen, J. 2013. Suomen metsät 2004–2008 ja niiden kehitys 1921–2008. Metsätieteen aikakauskirja 3/2013: 269–608.
- Kuitto, P.-J., Keskinen, S., Lindroos, J., Oijala, T., Rajamäki, J., Räsänen, T. & Terävä, J. 1994. Puutavaran koneellinen hakkuu ja metsäkuljetus. Metsätehon tiedotus 410. 38 s. + liitteet.
- Kuusela, K. 1959. Suurin kestävä hakkuusuunnite ja menetelmä sen arvioimiseksi. Acta Forestalia Fennica 71(1). 39 s.
- & Nyysönen, A. 1962. Tavoitehakkuulaskelma. Acta Forestalia Fennica 74(6). 34 s.
- & Salminen, S. 1991. Suomen metsävarat 1977–1984 ja niiden kehittyminen 1952–1980. Acta Forestalia Fennica 220. 84 s.
- Kärhä, K., Elo, J., Lahtinen, P., Räsänen, T., Keskinen, S., Saijonmaa, P., Heiskanen, H., Strandström, M. & Paju-oja, H. 2010. Kiinteiden polttopuuainneiden saatavuus ja käyttö Suomessa vuonna 2020. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 66/2010. Energia ja ilmasto. 68 s.
- Laasasenaho, J. 1982. Taper curve and volume functions for pine, spruce and birch. Seloste: Männyn, kuusen ja koivun runkokäyrä- ja tilavuusyhtälöt. Communicationes Institutii Forestalis Fenniae 108. 74 s.
- Lappi, J. 1992. JLP: A linear programming package for management planning. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 414. 134 s.
- Lihtonen, V. 1946. Valtakunnan metsätalouden järjestely metsiemme poistuman ja tuottohakkuusmäärän valossa. Acta Forestalia Fennica 53(3). 131 s.
- Mehtätalo, L. 2002. Valtakunnalliset puukohtaiset tukki-vähennysmallit männylle, kuuselle, koivuille ja haavalle. Metsätieteen aikakauskirja 4/2002: 575–591
- Metinfo. 2012 (haettu 15.5.2012). Metsäsektorin suora-käyttöinen tietojärjestelmä. Metsäntutkimuslaitos. [www-sovellus \(http://www.metla.fi/metinfo/\)](http://www.metla.fi/metinfo/).
- Metsien suojelun luokittelun ja tilastoinnin yhtenäistämis-

- työryhmä. 2002. Työryhmämuistio MMM 2002:15. Helsinki. 51 s. + liitteet. ISSN 0781-6723.
- Metsien suojelupinta-alat. Suojelupinta-alaprojektin raportti. 1999. Suomen ympäristö 300. Ympäristöministeriö. 44 s.
- Metsäpalkkarakenteen uudistaminen – koulutusaineisto. 1995. Metsäpalkkauksen kehittämisen projektiryhmä 10.1.1995. 4. painos. Oriveden kirjapaino. 45 s.
- Metsätalouden suunnittelukomitean mietintö. 1961. Komiteamietintö 1961:1. Silva Fennica 110. 191 s.
- Nuutinen, T. & Hirvelä, H. 2000a. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1998–2027 Lounais-Suomen metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2000: 413–428.
- & Hirvelä, H. 2000b. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1999–2028 Hämeen-Uudenmaan metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 3B/2000: 567–583.
- & Hirvelä, H. 2000c. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1999–2028 Pirkanmaan metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 4B/2000: 741–757.
- & Hirvelä, H. 2001a. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 1999–2028 Etelä-Savon metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2001: 389–406.
- & Hirvelä, H. 2001b. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 2000–2029 Pohjois-Karjalan metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 3B/2001: 577–594.
- & Hirvelä, H. 2003. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 2001–2030 Kainuun metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2003: 257–272.
- & Hirvelä, H. 2006. Hakkuumahdollisuudet Suomessa valtakunnan metsien 10. inventoinnin perusteella. Metsätieteen aikakauskirja 1B/2006: 223–237.
- , Hirvelä, H., Härkönen, K. & Hökkä, H. 2004. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 2002–2031 Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 3B/2004: 419–435.
- , Hirvelä, H. & Salminen, O. 2005. Valtakunnan metsien 9. inventointiin perustuvat hakkuumahdollisuusarviot vuosille 2003–2032 Lapin metsäkeskuksen alueella. Metsätieteen aikakauskirja 2B/2005: 289–305.
- , Hirvelä, H., Salminen, O. & Härkönen, K. 2007. Alueelliset hakkuumahdollisuudet valtakunnan metsien 10. inventoinnin perusteella, maastotyöt 2004–2006: Metsätieteen aikakauskirja 2B/2007: 215–248.
- Penttinen, M. & Lausti, A. 2004. The competitiveness and return components of NIPF ownership in Finland. The Finnish Journal of Business Economics 53(2): 135, 143–156.
- Pesonen, M. & Soimasuo, J. 1998. Tilakohtaisen kestävyuden vaikutus suuralueen kestäviin hakkuumahdollisuuksiin – tapaustutkimus Satakunnan metsälautakunnan alueella. Metsätieteen aikakauskirja 1/1998: 43–51.
- Pingoud, P., Karppinen, H., Hämäläinen, J., Hänninen, H. & Pajujoja, H. 2010. Yksityismetsien alueellinen käyttöaste. Metsätehon katsaus 45/2010. 4 s.
- Redsven, V., Hirvelä, H., Härkönen, K., Salminen, O. & Siitonen, M. 2007. MELA2007 Reference Manual. Metsäntutkimuslaitos. 642 s.
- Ruotsalainen, M. 2007. Hyvän metsänhoidon suositukset turvemaille. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 26/2007. 51 s.
- Rummukainen, A., Alanne, H. & Mikkonen, E. 1995. Wood procurement in the pressure of change – valuation model till year 2010. Acta Forestalia Fennica 248. 98 s.
- Saarenmaa, L. 2002. Metsien luokitus. Julkaisussa: Hyvämäki, T. (toim.). Tapion taskukirja. 24. uud. painos. s. 311–322. Metsälehti Kustannus.
- Salminen, S. & Salminen, O. 1998. Metsävarat keskeisessä Suomessa 1988–92 sekä koko Etelä-Suomessa 1986–92. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 710. 137 s.
- Samuelson P. 1976. Economics of forestry in evolving society. Economic Inquiry 14: 466–492.
- Siitonen, M. 1990. Suomen metsävarat 1990 ja metsien kehitysmahdollisuudet 1990–2030. Selvitys Metsä 2000 -ohjelman tarkistustoimikunnalle 13.7.1990. Metsäntutkimuslaitos, metsänarvioimisen tutkimusosasto. 55s.
- , Härkönen, K., Hirvelä, H., Jämsä, J., Kilpeläinen, H., Salminen, O. & Teuri, M. 1996. MELA Handbook – 1996 Edition. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 622. 452 s.
- Tomppo, E., Heikkinen, J., Henttonen, H.M., Ihalainen A., Katila, M., Mäkelä, H., Tuomainen, T. & Vainikainen, N. 2013. Designing and conducting a forest inventory – Case: 9th national forest inventory of Finland. 270 s. Springer, Dordrecht – Heidelberg – London – New York. Management Forest Ecosystems 21.
- Valtakunnan metsien 9. inventointi (VMI9). 2003. Maastotyön ohjeet 2003. Enontekiö, Inari ja Utsjoki. Metsäntutkimuslaitos. Moniste. 166 s.
- Valtakunnan metsien 10. inventointi (VMI10). 2007. Maastotyön ohjeet 2007. Koko Suomi ml. Ahvenanmaa. Metsäntutkimuslaitos. Moniste. 177 s.
- Valtakunnan metsien 10. inventointi (VMI10). 2008. Maastotyön ohjeet 2008. Koko Suomi. Metsäntutkimuslaitos. Moniste. 174 s.

**Liite I.** Metsävarojen ja hakkuumahdollisuuksien kehitys metsäkeskuksittain vuosina 2007–2037.

**Suurin nettotulo** (liitetaulukot 1–16)

**Suurin kestävä** (liitetaulukot 17–32)

**Hakkuiden 2004–2008 taso** (liitetaulukot 33–48)

**AHVENANMAAN MAAKUNTA**  
**SUURIN NETTOTULO**  
**VMI10 koeala-aineisto vuodelta 2007**

Liitetaulukko 1.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	93,7	93,7	93,7	93,7
Ensisijaisesti puuntuotanto	58,9	58,9	58,9	58,9
Rajoitettu puuntuotanto	27,3	27,3	27,3	27,3
Puuntuotannon ulkopuolella	7,5	7,5	7,5	7,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	11 708	8 412	8 952	9 881
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		329	313	387
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		658	259	294

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	63,3	63,3	63,3	63,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	9 468	5 976	6 300	7 022
Mänty	4 655	2 750	2 915	3 249
Kuusi	2 230	1 367	1 417	1 546
Koivu	1 680	1 306	1 404	1 753
Muu lehtipuu	903	553	563	475
...10 cm <sup>5)</sup>	998	823	831	836
11...20 cm	2 625	2 289	2 536	3 450
21...30 cm	3 043	1 844	1 910	1 819
31... cm	2 802	1 020	1 023	917
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		286	272	345
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		635	240	273
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		550	198	233
...10 cm		9	5	4
11...20 cm		95	66	74
21...30 cm		200	81	101
31... cm		246	47	55
Tukki <sup>6)</sup>		167	42	53
Kuitu <sup>6)</sup>		383	156	180
Mänty		291	88	109
...10 cm		2	1	1
11...20 cm		29	23	25
21...30 cm		98	37	48
31... cm		162	28	36
tukki		91	19	27
kuitu		200	69	82
Kuusi		144	52	55
...10 cm		4	2	1
11...20 cm		31	18	15
21...30 cm		56	20	30
31... cm		54	12	9
tukki		63	18	19
kuitu		81	34	35
Koivu		72	45	47
Muu lehtipuu		42	13	22
Kasvatushakkuu		101	95	97
Uudistushakkuu		449	103	136
Kangasmaa		502	190	208
Turvemaa		47	9	25
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		3,4	1,9	2,0
Kasvatushakkuu		1,5	1,4	1,4
Uudistushakkuu		1,9	0,5	0,6
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		126	164	166
Tukkireservi		19	21	20
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	162 018	91 869	97 216	105 235
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	129 962	78 167	90 918	103 056

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslapiaman perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koeala-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS RANNIKKO, ETELÄRANNIKON ALUE**  
**SUURIN NETTOTULO**  
**VM10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 2.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2) 3)</sup>	413,1	413,1	413,1	413,1
Ensisijaisesti puuntuotanto	294,8	294,8	294,8	294,8
Rajoitettu puuntuotanto	103,2	103,2	103,2	103,2
Puuntuotannon ulkopuolella	15,1	15,1	15,1	15,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	61 366	42 193	42 129	48 112
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		1 990	1 894	2 459
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 907	1 900	1 861

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	335,1	335,1	335,1	335,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	55 643	35 536	34 431	39 394
Mänty	21 878	14 027	12 851	15 268
Kuusi	21 191	12 942	12 765	14 279
Koivu	8 702	6 209	6 729	8 178
Muu lehtipuu	3 871	2 359	2 087	1 669
...10 cm <sup>5)</sup>	3 883	3 217	4 005	4 239
11...20 cm	14 185	11 551	11 503	17 046
21...30 cm	20 621	13 216	11 783	10 351
31... cm	16 954	7 554	7 140	7 758
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 846	1 745	2 309
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 857	1 856	1 813
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 489	1 650	1 608
...10 cm		47	40	29
11...20 cm		522	449	522
21...30 cm		1 371	749	779
31... cm		1 548	412	279
Tukki <sup>6)</sup>		1 612	615	552
Kuitu <sup>6)</sup>		1 877	1 035	1 056
Mänty		1 346	665	510
...10 cm		10	8	10
11...20 cm		140	124	127
21...30 cm		509	319	266
31... cm		688	214	108
tukki		629	271	194
kuitu		718	394	317
Kuusi		1 459	612	650
...10 cm		23	13	7
11...20 cm		243	187	210
21...30 cm		594	285	331
31... cm		599	127	101
tukki		793	269	272
kuitu		666	343	378
Koivu		482	280	341
Muu lehtipuu		201	94	107
Kasvatushakkuu		535	658	811
Uudistushakkuu		2 954	992	797
Kangasmaa		3 159	1 468	1 480
Turvermaa		330	182	129
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		19,3	13,6	13,4
Kasvatushakkuu		6,9	9,4	10,1
Uudistushakkuu		12,4	4,2	3,3
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		408	373	391
Tukkireservi		116	73	74
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	1 655 455	981 152	930 218	1 004 428
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	1 681 162	1 114 034	1 165 630	1 308 724

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineistoon perustuvan tukki vähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.



**METSÄKESKUS RANNIKKO, POHJANMAAN ALUE**  
**SUURIN NETTOTULO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 3.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	483,5	483,5	483,5	483,5
Ensisijaisesti puuntuotanto	438,1	438,1	438,1	438,1
Rajoitettu puuntuotanto	39,1	39,1	39,1	39,1
Puuntuotannon ulkopuolella	6,3	6,3	6,3	6,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	53 969	47 644	49 375	50 104
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		2 396	2 361	2 473
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 028	2 188	2 400

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	456,4	456,4	456,4	456,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	52 356	45 645	46 956	47 264
Mänty	21 328	20 719	23 577	25 421
Kuusi	18 273	14 899	14 886	14 191
Koivu	10 735	8 560	7 291	6 585
Muu lehtipuu	2 021	1 467	1 203	1 066
...10 cm <sup>5)</sup>	7 682	7 454	6 087	4 720
11...20 cm	22 131	20 931	22 716	24 213
21...30 cm	16 570	13 768	14 625	14 538
31... cm	5 974	3 493	3 528	3 793
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 348	2 311	2 419
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 019	2 180	2 388
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 525	1 861	2 168
...10 cm		60	89	80
11...20 cm		790	756	919
21...30 cm		1 129	775	925
31... cm		545	241	244
Tukki <sup>6)</sup>		791	458	525
Kuitu <sup>6)</sup>		1 734	1 403	1 643
Mänty		968	743	996
...10 cm		8	25	29
11...20 cm		254	283	370
21...30 cm		472	331	481
31... cm		235	105	115
tukki		311	188	253
kuitu		657	555	743
Kuusi		1 033	704	793
...10 cm		26	29	25
11...20 cm		263	256	339
21...30 cm		492	317	322
31... cm		253	103	109
tukki		447	244	251
kuitu		586	460	543
Koivu		426	342	328
Muu lehtipuu		98	71	52
Kasvatushakkuu		754	970	1 077
Uudistushakkuu		1 771	891	1 092
Kangasmaa		1 820	1 250	1 562
Turvemaa		706	611	607
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		20,6	20,5	20,3
Kasvatushakkuu		12,2	15,7	15,0
Uudistushakkuu		8,4	4,8	5,3
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		807	889	956
Tukkireservi		155	145	151
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	1 237 453	1 023 826	1 100 266	1 116 591
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	1 124 651	999 169	1 091 990	1 144 257

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS LOUNAIS-SUOMI**  
**SUURIN NETTOTULO**  
**VM10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

## Liitetaulukko 4.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 049,9	1 049,9	1 049,9	1 049,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	919,2	919,2	919,2	919,2
Rajoitettu puuntuotanto	103,1	103,1	103,1	103,1
Puuntuotannon ulkopuolella	27,6	27,6	27,6	27,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	143 784	108 159	107 154	113 915
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>4)</sup>		5 534	5 148	6 026
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 096	5 248	5 350

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	964,5	964,5	964,5	964,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	137 546	100 289	97 582	102 658
Mänty	64 174	47 590	47 614	47 898
Kuusi	49 303	33 548	32 527	36 788
Koivu	19 307	15 851	15 026	16 032
Muu lehtipuu	4 761	3 300	2 415	1 941
...10 cm <sup>5)</sup>	12 135	11 983	11 214	11 504
11...20 cm	44 218	38 679	40 503	48 532
21...30 cm	52 239	36 830	34 349	30 121
31... cm	28 954	12 797	11 516	12 502
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 326	4 931	5 805
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 052	5 202	5 297
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 200	4 678	4 781
...10 cm		118	133	141
11...20 cm		1 585	1 428	1 742
21...30 cm		3 554	2 191	2 261
31... cm		2 942	927	637
Tukki <sup>6)</sup>		4 037	1 800	1 711
Kuitu <sup>6)</sup>		4 163	2 878	3 070
Mänty		3 698	1 985	2 225
...10 cm		17	31	50
11...20 cm		537	519	677
21...30 cm		1 696	998	1 202
31... cm		1 448	438	296
kuusi		1 827	795	853
kuitu		1 872	1 190	1 371
Kuusi		3 340	1 744	1 690
...10 cm		52	57	48
11...20 cm		592	511	646
21...30 cm		1 420	821	750
31... cm		1 276	355	247
tukki		1 993	833	718
kuitu		1 347	912	972
Koivu		918	761	727
Muu lehtipuu		245	188	139
Kasvatushakkuu		1 454	2 030	2 215
Uudistushakkuu		6 746	2 648	2 566
Kangasmaa		7 053	3 806	3 869
Turvermaa		1 147	872	912
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		49,9	41,5	39,9
Kasvatushakkuu		21,0	29,3	28,0
Uudistushakkuu		28,9	12,2	11,9
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 522	1 652	1 691
Tukkireservi		433	364	365
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 236 038	2 785 259	2 709 259	2 751 854
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	4 438 659	3 181 332	3 318 125	3 596 875

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluovut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälä 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS HÄME-UUSIMAA**

Liitetaulukko 5.

**SUURIN NETTOTULO****VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008****METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	914,2	914,2	914,2	914,2
Ensisijaisesti puuntuotanto	785,8	785,8	785,8	785,8
Rajoitettu puuntuotanto	95,6	95,6	95,6	95,6
Puuntuotannon ulkopuolella	32,7	32,7	32,7	32,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	145 005	112 586	120 174	135 528
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		6 261	6 260	7 642
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 502	5 501	6 107

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	872,2	872,2	872,2	872,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	138 129	104 045	109 885	123 659
Mänty	37 738	29 084	29 525	31 147
Kuusi	70 789	48 985	54 522	61 720
Koivu	21 174	19 314	20 127	26 292
Muu lehtipuu	8 430	6 661	5 711	4 501
...10 cm <sup>5)</sup>	12 488	12 310	10 117	8 826
11...20 cm	38 455	38 604	44 493	58 995
21...30 cm	47 624	36 787	37 626	36 833
31... cm	39 563	16 343	17 648	19 004
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 045	6 040	7 424
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 453	5 456	6 047
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 528	4 779	5 498
...10 cm		141	165	110
11...20 cm		1 360	1 577	1 873
21...30 cm		3 080	2 070	2 517
31... cm		3 947	967	998
Tukki <sup>6)</sup>		4 840	1 927	2 277
Kuitu <sup>6)</sup>		3 687	2 853	3 221
Mänty		2 120	1 243	1 378
...10 cm		14	28	29
11...20 cm		250	346	416
21...30 cm		726	618	665
31... cm		1 131	250	267
tukki		1 271	560	614
kuitu		849	683	763
Kuusi		4 937	2 269	2 825
...10 cm		65	68	38
11...20 cm		640	669	894
21...30 cm		1 834	1 019	1 373
31... cm		2 399	513	520
tukki		3 200	1 119	1 394
kuitu		1 737	1 149	1 430
Koivu		1 100	943	953
Muu lehtipuu		371	324	344
Kasvatushakkuu		1 316	2 403	2 590
Uudistushakkuu		7 212	2 376	2 909
Kangasmaa		7 515	4 286	4 974
Turvermaa		1 013	493	525
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		43,7	36,6	36,9
Kasvatushakkuu		17,8	27,9	26,7
Uudistushakkuu		25,9	8,7	10,2
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 133	1 416	1 655
Tukkireservi		346	349	378
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 651 061	3 105 036	3 336 828	3 642 590
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	5 516 699	4 105 157	4 670 537	5 180 948

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

## METSÄKESKUS KAAKKOIS-SUOMI

## Liitetaulukko 6.

## SUURIN NETTOTULO

## VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008

METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2) 3)</sup>	789,4	789,4	789,4	789,4
Ensisijaisesti puuntuotanto	727,0	727,0	727,0	727,0
Rajoitettu puuntuotanto	52,6	52,6	52,6	52,6
Puuntuotannon ulkopuolella	9,7	9,7	9,7	9,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	113 821	101 234	103 602	104 974
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		5 519	5 407	5 990
KOKONAISPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 778	5 171	5 853

PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMÄÄ <sup>4)</sup>

PINTA-ALA, 1 000 ha	767,3	767,3	767,3	767,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	110 928	97 829	99 524	100 283
Mänty	49 691	45 644	47 138	43 585
Kuusi	41 178	33 769	36 004	40 250
Koivu	15 551	14 507	13 130	13 911
Muu lehtipuu	4 508	3 908	3 253	2 537
...10 cm <sup>5)</sup>	10 803	11 265	8 511	7 185
11...20 cm	39 952	38 805	40 563	46 534
21...30 cm	38 869	36 801	38 686	33 648
31... cm	21 304	10 958	11 765	12 916
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 434	5 317	5 900
KOKONAISPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 744	5 148	5 825
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 976	4 558	5 352
...10 cm		134	183	106
11...20 cm		1 262	1 501	1 748
21...30 cm		2 453	2 074	2 707
31... cm		2 128	800	791
Tukki <sup>6)</sup>		3 052	1 813	2 240
Kuitu <sup>6)</sup>		2 924	2 745	3 112
Mänty		2 441	1 905	2 538
...10 cm		26	55	41
11...20 cm		447	568	767
21...30 cm		1 079	964	1 443
31... cm		889	319	288
tukki		1 343	849	1 147
kuitu		1 099	1 056	1 391
Kuusi		2 541	1 654	1 903
...10 cm		48	65	35
11...20 cm		449	493	606
21...30 cm		1 020	765	909
31... cm		1 024	331	354
tukki		1 505	781	907
kuitu		1 036	873	996
Koivu		791	791	706
Muu lehtipuu		203	209	204
Kasvatushakkuu		1 333	2 316	2 423
Uudistushakkuu		4 643	2 242	2 929
Kangasmaa		5 180	3 940	4 735
Turvamaa		796	618	617
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		37,3	38,9	38,3
Kasvatushakkuu		19,0	29,5	27,0
Uudistushakkuu		18,3	9,4	11,3
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 046	1 353	1 405
Tukkireservi		303	348	369
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 420 056	2 819 661	2 986 635	2 954 481
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	4 045 060	3 536 947	3 900 818	4 048 663

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kaalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

## METSÄKESKUS PIRKANMAA

Liitetaulukko 7.

## SUURIN NETTOTULO

## VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008

METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	908,9	908,9	908,9	908,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	827,8	827,8	827,8	827,8
Rajoitettu puuntuotanto	60,0	60,0	60,0	60,0
Puuntuotannon ulkopuolella	21,1	21,1	21,1	21,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	129 420	109 584	107 787	108 453
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>	5 642	5 368	5 930	5 930
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	7 626	5 548	5 864	5 864

PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>

PINTA-ALA, 1 000 ha	871,5	871,5	871,5	871,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	125 552	104 553	101 503	100 864
Mänty	45 320	39 353	40 521	40 319
Kuusi	55 145	43 481	42 947	42 777
Koivu	20 562	18 220	15 582	15 923
Muu lehtipuu	4 525	3 499	2 454	1 845
...10 cm <sup>5)</sup>	12 082	11 428	8 685	7 470
11...20 cm	44 820	42 006	41 405	47 481
21...30 cm	43 605	38 613	39 391	33 936
31... cm	25 045	12 506	12 023	11 978
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 509	5 222	5 773	5 773
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	7 609	5 527	5 837	5 837
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 767	4 994	5 434	5 434
...10 cm	141	171	124	124
11...20 cm	1 449	1 656	1 727	1 727
21...30 cm	2 712	2 259	2 711	2 711
31... cm	2 465	908	872	872
Tukki <sup>6)</sup>	3 700	2 134	2 421	2 421
Kuitu <sup>6)</sup>	3 067	2 859	3 014	3 014
Mänty	2 266	1 586	1 985	1 985
...10 cm	28	35	32	32
11...20 cm	425	475	524	524
21...30 cm	934	796	1 173	1 173
31... cm	880	279	256	256
tukki	1 280	731	962	962
kuitu	986	855	1 022	1 022
Kuusi	3 342	2 224	2 436	2 436
...10 cm	63	83	61	61
11...20 cm	572	684	835	835
21...30 cm	1 385	999	1 116	1 116
31... cm	1 322	458	424	424
tukki	2 151	1 143	1 198	1 198
kuitu	1 191	1 081	1 238	1 238
Koivu	941	974	860	860
Muu lehtipuu	218	211	154	154
Kasvatushakkuu	1 541	2 380	2 243	2 243
Uudistushakkuu	5 226	2 614	3 191	3 191
Kangasmaa	5 875	4 247	4 739	4 739
Turvemaa	893	747	696	696
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v	43,3	43,6	39,6	39,6
Kasvatushakkuu	22,0	32,3	26,2	26,2
Uudistushakkuu	21,3	11,3	13,4	13,4
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v	1 429	1 596	1 829	1 829
Tukkireservi	463	464	500	500
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 028 692	3 138 669	3 158 312	3 040 244
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	4 472 971	3 710 292	3 940 632	4 023 443

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS ETELÄ-SAVO  
SUURIN NETTOTULO**

Liitetaulukko 8.

VM10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2) 3)</sup>	1 200,9	1 200,9	1 200,9	1 200,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 091,2	1 091,2	1 091,2	1 091,2
Rajoitettu puuntuotanto	73,2	73,2	73,2	73,2
Puuntuotannon ulkopuolella	36,5	36,5	36,5	36,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	171 145	146 795	155 268	164 771
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 012	7 934	8 803
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		10 447	7 087	7 853

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMÄÄ <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 152,8	1 152,8	1 152,8	1 152,8
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	163 522	137 344	143 789	151 434
Mänty	68 583	54 365	56 472	56 524
Kuusi	60 622	50 716	56 646	64 242
Koivu	27 280	26 210	25 694	26 615
Muu lehtipuu	7 037	6 053	4 978	4 052
...10 cm <sup>5)</sup>	17 537	16 374	11 917	10 217
11...20 cm	52 026	55 253	60 942	69 192
21...30 cm	55 783	50 442	53 590	52 405
31... cm	38 176	15 275	17 339	19 620
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 769	7 680	8 552
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		10 387	7 036	7 787
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 125	6 181	7 169
...10 cm		164	250	144
11...20 cm		1 612	2 108	2 399
21...30 cm		3 515	2 783	3 436
31... cm		3 834	1 040	1 190
Tukki <sup>6)</sup>		5 209	2 517	3 119
Kuitu <sup>6)</sup>		3 916	3 664	4 050
Mänty		3 794	2 233	2 751
...10 cm		30	64	45
11...20 cm		502	614	840
21...30 cm		1 467	1 142	1 454
31... cm		1 794	412	412
tukki		2 356	1 069	1 317
kuitu		1 438	1 163	1 434
Kuusi		3 717	2 365	2 848
...10 cm		51	83	46
11...20 cm		583	737	934
21...30 cm		1 484	1 082	1 308
31... cm		1 599	463	560
tukki		2 481	1 194	1 458
kuitu		1 235	1 170	1 390
Koivu		1 330	1 277	1 303
Muu lehtipuu		284	306	266
Kasvatushakkuu		1 663	3 268	3 643
Uudistushakkuu		7 462	2 913	3 526
Kangasmaa		7 818	5 098	6 086
Turvmaa		1 307	1 083	1 083
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		53,4	54,1	54,6
Kasvatushakkuu		25,8	42,6	41,1
Uudistushakkuu		27,6	11,5	13,5
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 617	1 826	2 134
Tukkireservi		494	480	530
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	5 289 874	4 009 741	4 376 123	4 609 322
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	6 242 702	5 049 256	5 678 035	6 083 962

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS ETELÄ-POHJANMAA**  
**SUURIN NETTOTULO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 9.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 405,0	1 405,0	1 405,0	1 405,0
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 254,9	1 254,9	1 254,9	1 254,9
Rajoitettu puuntuotanto	107,4	107,4	107,4	107,4
Puuntuotannon ulkopuolella	42,7	42,7	42,7	42,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	139 614	123 728	126 215	129 521
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		5 882	5 719	6 120
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 470	5 471	5 790

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 284,6	1 284,6	1 284,6	1 284,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	133 438	115 869	116 450	117 828
Mänty	83 007	77 385	79 428	80 770
Kuusi	26 593	18 213	18 749	21 073
Koivu	21 053	18 263	16 403	14 380
Muu lehtipuu	2 785	2 008	1 870	1 604
...10 cm <sup>5)</sup>	18 446	18 675	16 739	14 579
11...20 cm	58 330	54 375	57 615	62 807
21...30 cm	44 651	36 458	35 891	33 491
31... cm	12 011	6 362	6 205	6 952
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 681	5 499	5 890
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 438	5 441	5 753
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 374	4 758	5 151
...10 cm		149	177	212
11...20 cm		2 067	1 901	2 254
21...30 cm		2 972	2 177	2 318
31... cm		1 185	503	367
Tukki <sup>6)</sup>		2 436	1 469	1 453
Kuitu <sup>6)</sup>		3 938	3 289	3 698
Mänty		3 670	3 034	3 430
...10 cm		43	80	106
11...20 cm		1 136	1 139	1 392
21...30 cm		1 873	1 498	1 679
31... cm		618	317	253
tukki		1 402	982	1 048
kuitu		2 268	2 052	2 382
Kuusi		1 773	900	885
...10 cm		37	42	38
11...20 cm		421	306	373
21...30 cm		812	405	400
31... cm		503	147	74
tukki		922	380	317
kuitu		850	520	568
Koivu		786	723	729
Muu lehtipuu		145	101	107
Kasvatushakkuu		1 287	2 273	2 372
Uudistushakkuu		5 087	2 485	2 780
Kangasmaa		4 348	2 838	3 250
Turvemaa		2 026	1 920	1 901
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		50,9	53,0	53,1
Kasvatushakkuu		23,4	38,0	36,9
Uudistushakkuu		27,5	15,0	16,2
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 361	2 356	2 347
Tukkireservi		566	438	381
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 316 506	2 689 633	2 733 783	2 763 140
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	2 917 032	2 518 721	2 643 104	2 816 693

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS KESKI-SUOMI**  
**SUURIN NETTOTULO**  
**VMI10 koeala-aineisto vuosilta 2004-2008**

**Liitetaulukko 10.**

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 408,3	1 408,3	1 408,3	1 408,3
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 289,9	1 289,9	1 289,9	1 289,9
Rajoitettu puuntuotanto	79,1	79,1	79,1	79,1
Puuntuotannon ulkopuolella	39,2	39,2	39,2	39,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	172 447	152 889	158 805	162 603
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		7 814	7 682	8 256
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 770	7 090	7 877

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 343,7	1 343,7	1 343,7	1 343,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	166 727	145 415	149 465	151 427
Mänty	75 891	72 693	73 859	70 311
Kuusi	57 801	41 772	47 811	55 312
Koivu	26 849	26 001	23 662	22 063
Muu lehtipuu	6 186	4 949	4 134	3 741
...10 cm <sup>5)</sup>	19 959	19 391	14 627	11 577
11...20 cm	62 287	64 255	67 673	75 602
21...30 cm	53 765	49 939	54 381	49 882
31... cm	30 716	11 830	12 785	14 367
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 605	7 458	8 021
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 736	7 052	7 825
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 530	6 196	7 205
...10 cm		178	262	188
11...20 cm		1 855	2 352	2 694
21...30 cm		3 426	2 825	3 522
31... cm		3 071	757	802
Tukki <sup>6)</sup>		4 554	2 283	2 809
Kuitu <sup>6)</sup>		3 977	3 913	4 396
Mänty		3 243	2 835	3 536
...10 cm		32	77	54
11...20 cm		664	1 002	1 097
21...30 cm		1 373	1 456	2 054
31... cm		1 173	300	330
tukki		1 703	1 156	1 568
kuitu		1 540	1 679	1 968
Kuusi		3 899	1 906	2 255
...10 cm		56	92	71
11...20 cm		628	634	941
21...30 cm		1 576	861	926
31... cm		1 640	319	316
tukki		2 608	916	995
kuitu		1 291	990	1 260
Koivu		1 132	1 210	1 225
Muu lehtipuu		256	245	190
Kasvatushakkuu		1 785	3 312	3 333
Uudistushakkuu		6 745	2 884	3 872
Kangasmaa		7 293	5 101	5 949
Turvermaa		1 238	1 095	1 256
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		59,9	62,3	62,0
Kasvatushakkuu		31,7	48,1	43,7
Uudistushakkuu		28,2	14,2	18,3
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 947	2 123	2 689
Tukkireservi		513	493	605
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	5 013 316	3 935 489	4 269 306	4 350 469
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	5 355 388	4 381 836	4 887 687	5 171 604

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koeala-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälä 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.



## METSÄKESKUS Pohjois-Savo

## Liitetaulukko 11.

## SUURIN NETTOTULO

## VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008

METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 356,2	1 356,2	1 356,2	1 356,2
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 258,3	1 258,3	1 258,3	1 258,3
Rajoitettu puuntuotanto	71,3	71,3	71,3	71,3
Puuntuotannon ulkopuolella	26,6	26,6	26,6	26,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	165 800	153 063	158 981	159 625
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 119	7 993	8 442
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 393	7 401	8 378

PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 309,4	1 309,4	1 309,4	1 309,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	162 238	148 260	152 741	151 916
Mänty	58 546	57 090	56 585	50 433
Kuusi	64 631	54 233	63 370	73 045
Koivu	31 875	30 807	27 549	24 250
Muu lehtipuu	7 187	6 130	5 238	4 187
...10 cm <sup>5)</sup>	21 054	17 887	13 050	10 359
11...20 cm	61 130	65 765	66 837	68 646
21...30 cm	51 374	50 902	57 378	55 684
31... cm	28 679	13 706	15 477	17 226
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 968	7 826	8 266
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 365	7 378	8 348
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 095	6 526	7 727
...10 cm		187	240	170
11...20 cm		1 855	2 450	2 610
21...30 cm		3 171	2 892	3 841
31... cm		2 882	944	1 107
Tukki <sup>6)</sup>		4 133	2 413	3 166
Kuitu <sup>6)</sup>		3 962	4 113	4 561
Mänty		2 474	2 334	2 905
...10 cm		32	39	42
11...20 cm		548	766	824
21...30 cm		977	1 223	1 705
31... cm		917	307	334
tukki		1 267	986	1 331
kuitu		1 208	1 349	1 574
Kuusi		3 978	2 408	3 003
...10 cm		60	88	59
11...20 cm		620	774	1 029
21...30 cm		1 606	1 068	1 375
31... cm		1 692	478	540
tukki		2 557	1 145	1 432
kuitu		1 421	1 263	1 571
Koivu		1 375	1 489	1 530
Muu lehtipuu		267	295	289
Kasvatushakkuu		1 907	3 413	3 598
Uudistushakkuu		6 187	3 112	4 129
Kangasmaa		6 722	5 069	6 154
Turvemaa		1 373	1 457	1 573
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		56,9	64,9	64,8
Kasvatushakkuu		32,3	49,8	45,8
Uudistushakkuu		24,6	15,1	19,0
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 375	2 855	3 165
Tukkireservi		637	710	826
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 782 546	4 091 819	4 515 542	4 633 061
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	5 405 333	4 814 422	5 426 416	5 721 381

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS POHJOIS-KARJALA**  
**SUURIN NETTOTULO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

## Liitetaulukko 12.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 502,6	1 502,6	1 502,6	1 502,6
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 309,8	1 309,8	1 309,8	1 309,8
Rajoitettu puuntuotanto	116,4	116,4	116,4	116,4
Puuntuotannon ulkopuolella	76,4	76,4	76,4	76,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	168 357	158 673	166 655	165 379
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		7 749	7 612	7 918
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 717	6 814	8 046

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 383,0	1 383,0	1 383,0	1 383,0
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	157 460	144 989	150 028	145 898
Mänty	83 618	79 333	80 614	74 819
Kuusi	42 891	34 443	38 124	41 555
Koivu	26 601	27 146	27 318	26 026
Muu lehtipuu	4 350	4 066	3 972	3 498
...10 cm <sup>5)</sup>	20 491	19 950	14 982	12 108
11...20 cm	64 729	65 974	69 378	72 280
21...30 cm	50 280	49 613	54 995	48 781
31... cm	21 959	9 452	10 672	12 729
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 411	7 256	7 548
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 658	6 752	7 961
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 432	5 917	7 291
...10 cm		184	201	195
11...20 cm		1 947	2 269	2 738
21...30 cm		3 127	2 755	3 618
31... cm		2 175	692	740
Tukki <sup>6)</sup>		3 872	2 369	3 045
Kuitu <sup>6)</sup>		3 560	3 548	4 246
Mänty		3 590	3 053	3 959
...10 cm		53	63	75
11...20 cm		912	1 105	1 339
21...30 cm		1 636	1 564	2 218
31... cm		990	322	326
tukki		1 988	1 384	1 894
kuitu		1 602	1 669	2 064
Kuusi		2 613	1 539	1 742
...10 cm		44	53	55
11...20 cm		528	486	690
21...30 cm		1 099	746	776
31... cm		942	254	221
tukki		1 627	757	773
kuitu		987	782	969
Koivu		1 065	1 149	1 390
Muu lehtipuu		164	176	200
Kasvatushakkuu		1 852	2 908	3 307
Uudistushakkuu		5 580	3 008	3 983
Kangasmaa		5 984	4 481	5 647
Turvermaa		1 448	1 436	1 644
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		58,9	62,3	66,2
Kasvatushakkuu		33,4	45,6	46,1
Uudistushakkuu		25,5	16,7	20,1
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 961	2 576	2 705
Tukkireservi		507	639	643
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 604 893	3 955 159	4 321 643	4 211 249
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	4 778 956	4 219 585	4 667 353	4 761 049

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälö 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS KAINUU**

Liitetaulukko 13.

**SUURIN NETTOTULO****VMI10 koela-aineisto vuosilta 2005-2008****METSÄ- JA KITUMAA<sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 891,3	1 891,3	1 891,3	1 891,3
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 471,0	1 471,0	1 471,0	1 471,0
Rajoitettu puuntuotanto	269,0	269,0	269,0	269,0
Puuntuotannon ulkopuolella	151,3	151,3	151,3	151,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	158 999	167 164	183 530	183 093
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		7 105	7 192	7 316
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 288	5 555	7 360

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA<sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 591,6	1 591,6	1 591,6	1 591,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	136 226	139 903	151 527	146 222
Mänty	85 715	91 789	102 247	99 538
Kuusi	25 756	22 857	25 403	26 111
Koivu	22 450	23 297	21 841	18 721
Muu lehtipuu	2 305	1 961	2 035	1 852
...10 cm <sup>5)</sup>	23 184	23 976	19 443	15 209
11...20 cm	62 592	69 615	75 314	76 236
21...30 cm	37 184	39 511	48 271	44 782
31... cm	13 266	6 802	8 498	9 995
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 569	6 631	6 717
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 201	5 469	7 248
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 156	4 634	6 561
...10 cm		158	223	245
11...20 cm		1 653	2 216	2 874
21...30 cm		2 188	1 891	3 050
31... cm		1 156	305	391
Tukki <sup>6)</sup>		2 223	1 445	2 288
Kuitu <sup>6)</sup>		2 933	3 189	4 273
Mänty		3 139	2 972	4 565
...10 cm		50	95	106
11...20 cm		835	1 263	1 774
21...30 cm		1 428	1 409	2 398
31... cm		826	206	287
tukki		1 532	1 116	1 861
kuitu		1 606	1 856	2 705
Kuusi		1 317	815	1 031
...10 cm		35	44	51
11...20 cm		420	387	485
21...30 cm		575	309	410
31... cm		286	75	85
tukki		649	287	368
kuitu		668	529	663
Koivu		603	774	863
Muu lehtipuu		98	73	102
Kasvatushakkuu		1 355	2 375	2 759
Uudistushakkuu		3 801	2 259	3 802
Kangasmaa		4 214	3 112	4 427
Turvermaa		942	1 522	2 134
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		56,1	62,6	72,0
Kasvatushakkuu		35,1	47,2	47,7
Uudistushakkuu		21,0	15,4	24,3
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 475	3 180	3 389
Tukkireservi		440	587	592
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 398 401	3 343 569	3 886 359	3 770 940
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	2 896 507	2 827 976	3 314 156	3 404 324

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS POHJOIS-POHJANMAA**  
**SUURIN NETTOTULO**  
**VM10 koela-aineisto vuosilta 2005-2008**

Liitetaulukko 14.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

UUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2) 3)</sup>	2 736,6	2 736,6	2 736,6	2 736,6
Ensisijaisesti puuntuotanto	2 176,3	2 176,3	2 176,3	2 176,3
Rajoitettu puuntuotanto	363,0	363,0	363,0	363,0
Puuntuotannon ulkopuolella	197,4	197,4	197,4	197,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	212 194	229 059	239 964	232 911
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		9 680	9 621	9 486
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 993	8 531	10 191

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	2 259,0	2 259,0	2 259,0	2 259,0
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	189 526	200 358	204 920	191 232
Mänty	116 261	129 330	134 774	126 301
Kuusi	33 012	32 387	34 205	33 885
Koivu	35 833	34 948	32 583	28 098
Muu lehtipuu	4 420	3 693	3 358	2 948
...10 cm <sup>5)</sup>	35 475	34 087	29 029	23 441
11...20 cm	95 904	101 074	101 770	99 905
21...30 cm	47 835	57 618	64 389	56 263
31... cm	10 311	7 580	9 732	11 623
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 976	8 876	8 671
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 893	8 419	10 040
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 274	7 195	9 019
...10 cm		241	280	329
11...20 cm		2 590	3 413	4 080
21...30 cm		2 594	3 048	4 039
31... cm		849	454	571
Tukki <sup>6)</sup>		1 851	1 892	2 427
Kuitu <sup>6)</sup>		4 423	5 303	6 592
Mänty		3 590	4 506	5 935
...10 cm		79	112	158
11...20 cm		1 345	1 967	2 437
21...30 cm		1 628	2 163	2 972
31... cm		538	264	367
tukki		1 200	1 376	1 849
kuitu		2 390	3 130	4 086
Kuusi		1 456	1 327	1 607
...10 cm		53	57	67
11...20 cm		484	549	740
21...30 cm		658	573	651
31... cm		261	148	149
tukki		606	472	520
kuitu		850	855	1 087
Koivu		1 054	1 198	1 312
Muu lehtipuu		174	165	165
Kasvatushakkua		2 001	3 131	3 547
Uudistushakkua		4 273	4 064	5 472
Kangasmaa		4 342	4 351	5 259
Turvamaa		1 932	2 844	3 760
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		72,3	91,2	100,1
Kasvatushakkua		44,7	62,4	65,3
Uudistushakkua		27,6	28,8	34,8
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 954	5 616	5 437
Tukkireservi		841	918	838
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 120 585	4 453 854	4 785 605	4 496 837
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	3 181 533	3 492 797	3 861 385	3 877 140

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälä 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS LAPPI**

Liitetaulukko 15.

**SUURIN NETTOTULO****VM10 koeala-aineisto vuosilta 2005-2008 (Ylä-Lapin alue VM19 koeala-aineisto vuodelta 2003)****METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	6 666,8	6 666,8	6 666,8	6 666,8
Ensisijaisesti puuntuotanto	3 273,1	3 273,1	3 273,1	3 273,1
Rajoitettu puuntuotanto	1 666,7	1 666,7	1 666,7	1 666,7
Puuntuotannon ulkopuolella	1 726,8	1 726,8	1 726,8	1 726,8
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	357 979	390 191	426 016	455 714
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		12 326	12 429	12 884
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 105	8 846	9 914

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	3 932,2	3 932,2	3 932,2	3 932,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	240 790	253 649	269 052	277 969
Mänty	160 967	173 247	185 340	192 822
Kuusi	38 543	41 502	44 868	46 127
Koivu	38 700	36 849	36 937	37 059
Muu lehtipuu	2 581	2 051	1 908	1 961
...10 cm <sup>5)</sup>	47 052	46 828	42 667	38 358
11...20 cm	110 629	120 868	133 093	140 832
21...30 cm	59 307	65 273	72 579	74 289
31... cm	23 804	20 680	20 713	24 490
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v	9 916	9 989	10 327	10 327
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	8 630	8 449	9 435	9 435
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 878	7 185	8 369	8 369
...10 cm	245	282	294	294
11...20 cm	2 852	3 284	4 156	4 156
21...30 cm	2 679	2 878	3 437	3 437
31... cm	1 103	740	481	481
Tukki <sup>6)</sup>	1 772	1 886	2 195	2 195
Kuitu <sup>6)</sup>	5 106	5 299	6 174	6 174
Mänty	4 660	5 009	5 935	5 935
...10 cm	94	139	158	158
11...20 cm	1 707	2 093	2 737	2 737
21...30 cm	1 951	2 178	2 687	2 687
31... cm	908	600	354	354
tukki	1 394	1 514	1 814	1 814
kuitu	3 267	3 496	4 121	4 121
Kuusi	1 172	1 230	1 471	1 471
...10 cm	48	53	52	52
11...20 cm	486	540	769	769
21...30 cm	481	528	551	551
31... cm	158	110	100	100
tukki	363	363	367	367
kuitu	810	867	1 104	1 104
Koivu	955	876	904	904
Muu lehtipuu	90	69	58	58
Kasvatushakkuu	2 218	4 109	3 995	3 995
Uudistushakkuu	4 660	3 076	4 374	4 374
Kangasmaa	5 989	5 721	6 552	6 552
Turvemaa	889	1 464	1 817	1 817
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v	121,3	138,8	126,0	126,0
Kasvatushakkuu	72,6	109,7	90,5	90,5
Uudistushakkuu	48,7	29,1	35,5	35,5
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 465	6 818	8 022	8 022
Tukkireservi	896	1 040	1 206	1 206
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 854 128	5 203 898	5 721 632	5 980 928
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	2 860 437	3 224 998	3 649 528	4 064 794

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrät arvioidaan suuntaa antavasti. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kailbroidaan valtakunnan metsien inventointiin koeala-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

## KOKO MAA

Liitetaulukko 16.

## SUURIN NETTOTULO

VMI10 koeala-aineisto vuosilta 2004-2008 (Ylä-Lapin alue VMI9 koeala-aineisto vuodelta 2003)

METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	22 820,4	22 820,4	22 820,4	22 820,4
Ensisijaisesti puuntuotanto	17 176,1	17 176,1	17 176,1	17 176,1
Rajoitettu puuntuotanto	3 227,0	3 227,0	3 227,0	3 227,0
Puuntuotannon ulkopuolella	2 416,9	2 416,9	2 416,9	2 416,9
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	2 205 608	2 051 375	2 154 607	2 224 585
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		94 356	92 932	100 133
KOKONAISPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		109 779	82 609	93 135

PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>

PINTA-ALA, 1 000 ha	18 586,6	18 586,6	18 586,6	18 586,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	1 979 548	1 779 660	1 834 154	1 855 070
Mänty	977 372	934 400	973 460	958 405
Kuusi	607 956	485 113	524 242	572 901
Koivu	328 350	307 488	291 274	285 886
Muu lehtipuu	65 869	52 658	45 178	37 876
...10 cm <sup>5)</sup>	263 269	255 647	211 906	180 626
11...20 cm	774 011	790 044	836 340	911 750
21...30 cm	622 750	577 614	619 844	576 823
31... cm	319 517	156 357	166 064	185 868
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		88 689	87 051	93 966
KOKONAISPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		108 678	81 601	91 876
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		93 897	71 309	83 565
...10 cm		2 155	2 700	2 370
11...20 cm		23 495	27 424	32 408
21...30 cm		38 171	31 447	39 261
31... cm		30 076	9 737	9 525
Tukki <sup>6)</sup>		44 249	25 062	30 279
Kuitu <sup>6)</sup>		49 648	46 246	53 286
Mänty		41 290	34 189	42 755
...10 cm		517	850	938
11...20 cm		9 731	12 286	15 345
21...30 cm		17 846	16 694	22 443
31... cm		13 196	4 360	4 029
tukki		19 592	12 995	16 732
kuitu		21 699	21 194	26 023
Kuusi		36 719	21 749	25 193
...10 cm		663	829	653
11...20 cm		6 960	7 231	9 505
21...30 cm		15 091	9 796	11 226
31... cm		14 006	3 893	3 809
tukki		21 965	9 921	10 990
kuitu		14 754	11 828	14 202
Koivu		13 031	12 832	13 218
Muu lehtipuu		2 857	2 538	2 398
Kasvatushakkuu		21 102	35 642	38 009
Uudistushakkuu		72 795	35 667	45 556
Kangasmaa		77 813	54 956	64 888
Turvermaa		16 084	16 352	18 677
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		747,2	785,8	789,2
Kasvatushakkuu		399,4	588,9	551,5
Uudistushakkuu		347,8	196,9	237,7
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		29 625	34 791	37 980
Tukkireservi		6 729	7 069	7 477
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	54 771 021	45 628 634	48 928 729	49 431 369
METSÄN TUOTTOARVO 5 %, 1 000 €	55 047 052	47 254 689	52 306 314	55 306 913

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluovut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koeala-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**AHVENANMAAN MAAKUNTA**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VMI10 koela-aineisto vuodelta 2007**

Liitetaulukko 17.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	93,7	93,7	93,7	93,7
Ensisijaisesti puuntuotanto	58,9	58,9	58,9	58,9
Rajoitettu puuntuotanto	27,3	27,3	27,3	27,3
Puuntuotannon ulkopuolella	7,5	7,5	7,5	7,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	11 708	11 177	11 026	11 135
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		355	352	380
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		408	367	370

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	63,3	63,3	63,3	63,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	9 468	8 741	8 374	8 276
Mänty	4 655	4 086	3 711	3 812
Kuusi	2 230	2 358	2 448	2 339
Koivu	1 680	1 598	1 561	1 607
Muu lehtipuu	903	699	655	517
...10 cm <sup>5)</sup>	998	869	787	693
11...20 cm	2 625	2 688	2 898	3 392
21...30 cm	3 043	2 849	2 840	2 701
31... cm	2 802	2 335	1 850	1 491
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		312	310	339
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		385	347	349
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		301	301	305
...10 cm		5	5	4
11...20 cm		56	63	78
21...30 cm		106	105	112
31... cm		134	128	111
Tukki <sup>6)</sup>		84	85	85
Kuitu <sup>6)</sup>		217	216	220
Mänty		169	156	131
...10 cm		1	1	1
11...20 cm		18	20	26
21...30 cm		53	51	53
31... cm		97	85	51
tukki		51	47	32
kuitu		118	109	99
Kuusi		57	69	90
...10 cm		2	2	1
11...20 cm		14	17	17
21...30 cm		23	22	31
31... cm		18	28	41
tukki		25	29	44
kuitu		32	40	46
Koivu		45	53	55
Muu lehtipuu		29	22	28
Kasvatushakkuu		100	115	135
Uudistushakkuu		201	185	170
Kangasmaa		274	282	270
Turvermaa		27	19	35
HAKKUUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		2,2	2,3	2,2
Kasvatushakkuu		1,4	1,5	1,5
Uudistushakkuu		0,8	0,8	0,7
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		375	354	329
Tukkireservi		102	84	75
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	162 018	150 136	143 086	138 783
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	152 152	155 401	160 210	167 328

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS RANNIKKO, ETELÄRANNIKON ALUE**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 18.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	413,1	413,1	413,1	413,1
Ensisijaisesti puuntuotanto	294,8	294,8	294,8	294,8
Rajoitettu puuntuotanto	103,2	103,2	103,2	103,2
Puuntuotannon ulkopuolella	15,1	15,1	15,1	15,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	61 366	58 004	56 166	56 687
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		2 181	2 191	2 444
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 517	2 375	2 392

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	335,1	335,1	335,1	335,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	55 643	51 347	48 468	47 968
Mänty	21 878	19 130	17 829	18 015
Kuusi	21 191	21 687	20 924	20 234
Koivu	8 702	7 612	7 459	7 941
Muu lehtipuu	3 871	2 918	2 257	1 778
...10 cm <sup>5)</sup>	3 883	3 391	3 544	3 379
11...20 cm	14 185	13 505	13 527	16 152
21...30 cm	20 621	20 363	19 266	17 659
31... cm	16 954	14 089	12 131	10 779
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 037	2 043	2 294
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 466	2 331	2 344
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 111	2 111	2 137
...10 cm		33	45	28
11...20 cm		319	406	467
21...30 cm		706	762	918
31... cm		1 054	899	724
Tukki <sup>6)</sup>		938	943	938
Kuitu <sup>6)</sup>		1 173	1 169	1 199
Mänty		890	764	722
...10 cm		8	8	10
11...20 cm		83	109	132
21...30 cm		284	276	335
31... cm		515	372	246
tukki		414	353	312
kuitu		476	411	410
Kuusi		712	882	961
...10 cm		14	15	9
11...20 cm		129	160	174
21...30 cm		232	325	396
31... cm		336	383	382
tukki		387	481	526
kuitu		325	402	435
Koivu		358	329	348
Muu lehtipuu		153	136	107
Kasvatushakkuu		649	835	1 057
Uudistushakkuu		1 462	1 277	1 080
Kangasmaa		1 863	1 920	1 964
Turvamaa		248	191	173
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		14,0	15,0	14,7
Kasvatushakkuu		7,6	9,9	10,5
Uudistushakkuu		6,4	5,1	4,2
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 785	1 650	1 457
Tukkireservi		790	678	549
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	1 655 455	1 552 851	1 459 147	1 386 900
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	1 982 908	1 991 849	2 005 088	2 024 682

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.



**METSÄKESKUS RANNIKKO, POHJANMAAN ALUE**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 19.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	483,5	483,5	483,5	483,5
Ensisijaisesti puuntuotanto	438,1	438,1	438,1	438,1
Rajoitettu puuntuotanto	39,1	39,1	39,1	39,1
Puuntuotannon ulkopuolella	6,3	6,3	6,3	6,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	53 969	54 460	55 080	57 335
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		2 478	2 502	2 562
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 429	2 440	2 336

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	456,4	456,4	456,4	456,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	52 356	52 461	52 661	54 494
Mänty	21 328	22 910	25 549	27 835
Kuusi	18 273	18 692	18 106	18 624
Koivu	10 735	9 222	7 666	6 982
Muu lehtipuu	2 021	1 636	1 341	1 054
...10 cm <sup>5)</sup>	7 682	7 585	6 092	4 628
11...20 cm	22 131	22 595	24 236	26 217
21...30 cm	16 570	17 522	17 885	19 088
31... cm	5 974	4 758	4 449	4 562
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 430	2 451	2 508
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 420	2 431	2 325
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 934	2 102	2 102
...10 cm		53	89	62
11...20 cm		626	747	772
21...30 cm		801	905	937
31... cm		455	360	330
Tukki <sup>6)</sup>		592	592	592
Kuitu <sup>6)</sup>		1 342	1 510	1 510
Mänty		774	803	959
...10 cm		6	25	23
11...20 cm		212	270	324
21...30 cm		356	364	459
31... cm		199	144	154
tukki		246	223	273
kuitu		529	580	686
Kuusi		713	860	774
...10 cm		22	27	20
11...20 cm		174	263	259
21...30 cm		309	399	348
31... cm		208	171	147
tukki		320	339	294
kuitu		393	521	480
Koivu		365	363	306
Muu lehtipuu		82	76	63
Kasvatushakkuu		769	1 045	1 067
Uudistushakkuu		1 166	1 057	1 035
Kangasmaa		1 432	1 439	1 489
Turvemaa		503	662	612
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		17,4	21,6	19,3
Kasvatushakkuu		12,0	16,3	14,5
Uudistushakkuu		5,4	5,3	4,8
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 398	1 390	1 629
Tukkireservi		354	306	332
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	1 237 453	1 240 376	1 284 648	1 346 818
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	1 402 964	1 471 520	1 542 170	1 633 063

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS LOUNAI-SUOMI**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 20.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 049,9	1 049,9	1 049,9	1 049,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	919,2	919,2	919,2	919,2
Rajoitettu puuntuotanto	103,1	103,1	103,1	103,1
Puuntuotannon ulkopuolella	27,6	27,6	27,6	27,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	143 784	141 730	138 511	136 092
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>	5 954	5 878	6 224	6 224
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 160	6 200	6 466	6 466

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	964,5	964,5	964,5	964,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	137 546	133 860	128 939	124 835
Mänty	64 175	59 805	58 797	58 379
Kuusi	49 303	51 665	49 985	48 995
Koivu	19 307	18 360	17 097	15 453
Muu lehtipuu	4 761	4 031	3 059	2 008
...10 cm <sup>5)</sup>	12 135	12 380	10 707	9 789
11...20 cm	44 218	44 101	46 266	50 315
21...30 cm	52 239	53 180	52 064	47 098
31... cm	28 954	24 200	19 903	17 634
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 747	5 662	6 003	6 003
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 115	6 154	6 414	6 414
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 287	5 579	5 870	5 870
...10 cm	94	137	136	136
11...20 cm	1 010	1 265	1 608	1 608
21...30 cm	2 072	2 333	2 664	2 664
31... cm	2 112	1 844	1 462	1 462
Tukki <sup>6)</sup>	2 555	2 567	2 555	2 555
Kuitu <sup>6)</sup>	2 732	3 012	3 315	3 315
Mänty	2 615	2 303	2 360	2 360
...10 cm	15	33	44	44
11...20 cm	344	462	590	590
21...30 cm	1 114	1 010	1 186	1 186
31... cm	1 143	799	539	539
tukki	1 310	1 034	997	997
kuitu	1 305	1 269	1 363	1 363
Kuusi	1 803	2 290	2 462	2 462
...10 cm	38	57	48	48
11...20 cm	324	414	579	579
21...30 cm	650	939	1 077	1 077
31... cm	792	880	758	758
tukki	1 083	1 347	1 358	1 358
kuitu	719	943	1 104	1 104
Koivu	688	778	849	849
Muu lehtipuu	182	208	200	200
Kasvatushakkuu	1 678	2 354	2 802	2 802
Uudistushakkuu	3 609	3 225	3 068	3 068
Kangasmaa	4 622	4 667	4 861	4 861
Turvermaa	665	912	1 009	1 009
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v	38,0	44,0	44,2	44,2
Kasvatushakkuu	22,3	30,0	31,1	31,1
Uudistushakkuu	15,7	14,0	13,1	13,1
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v	4 434	4 419	4 070	4 070
Tukkireservi	1 915	1 700	1 438	1 438
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 236 038	4 099 097	3 945 554	3 735 431
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	5 341 399	5 378 492	5 418 549	5 477 850

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS HÄME-UUSIMAA**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VM10 koeala-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 21.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	914,2	914,2	914,2	914,2
Ensisijaisesti puuntuotanto	785,8	785,8	785,8	785,8
Rajoitettu puuntuotanto	95,6	95,6	95,6	95,6
Puuntuotannon ulkopuolella	32,7	32,7	32,7	32,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	145 005	146 759	146 084	149 784
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>	6 720	6 950	7 596	
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 544	7 018	7 226	

**PUUNTUOTOANTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	872,2	872,2	872,2	872,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	138 129	138 217	135 794	137 915
Mänty	37 738	34 736	34 680	34 151
Kuusi	70 789	74 044	73 596	77 282
Koivu	21 174	21 825	21 121	22 199
Muu lehtipuu	8 430	7 613	6 398	4 283
...10 cm <sup>5)</sup>	12 488	12 709	9 258	7 505
11...20 cm	38 455	42 907	48 854	56 587
21...30 cm	47 624	51 274	52 026	50 030
31... cm	39 563	31 328	25 656	23 793
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 504	6 730	7 377	
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 495	6 972	7 165	
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 599	6 258	6 594	
...10 cm	117	176	118	
11...20 cm	910	1 466	1 748	
21...30 cm	1 736	2 277	2 910	
31... cm	2 836	2 339	1 817	
Tukki <sup>6)</sup>	3 133	3 133	3 133	
Kuitu <sup>6)</sup>	2 466	3 125	3 461	
Mänty	1 621	1 392	1 567	
...10 cm	16	29	27	
11...20 cm	179	320	392	
21...30 cm	494	559	759	
31... cm	932	484	390	
tukki	983	701	771	
kuitu	638	691	797	
Kuusi	2 814	3 486	3 537	
...10 cm	47	74	47	
11...20 cm	351	594	820	
21...30 cm	853	1 254	1 540	
31... cm	1 564	1 564	1 130	
tukki	1 862	2 138	2 000	
kuitu	953	1 348	1 537	
Koivu	878	1 027	1 070	
Muu lehtipuu	285	353	419	
Kasvatshakkuu	1 509	2 688	3 080	
Uudistushakkuu	4 090	3 569	3 513	
Kangasmaa	4 938	5 614	5 927	
Turvemaa	661	644	667	
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v	34,0	41,0	39,6	
Kasvatshakkuu	19,3	28,9	27,8	
Uudistushakkuu	14,7	12,1	11,8	
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v	4 062	3 728	3 536	
Tukkireservi	2 054	1 576	1 321	
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 651 061	4 546 768	4 438 808	4 446 468
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	6 730 362	6 867 816	7 031 212	7 273 090

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kailbroidaan valtakunnan metsien inventointiin koeala-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS KAAKKOIS-SUOMI**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VM10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

## Liitetaulukko 22.

**METSÄ- JA KITUMAA<sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	789,4	789,4	789,4	789,4
Ensisijaisesti puuntuotanto	727,0	727,0	727,0	727,0
Rajoitettu puuntuotanto	52,6	52,6	52,6	52,6
Puuntuotannon ulkopuolella	9,7	9,7	9,7	9,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	113 821	116 800	115 143	118 434
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		5 726	5 725	6 121
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 428	5 891	5 792

**PUUNTUOTOANTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA<sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	767,3	767,3	767,3	767,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	110 928	113 394	111 065	113 743
Mänty	49 691	51 974	52 421	51 115
Kuusi	41 178	41 742	41 840	45 684
Koivu	15 551	15 525	13 459	14 347
Muu lehtipuu	4 508	4 154	3 347	2 598
...10 cm <sup>5)</sup>	10 803	11 438	8 279	6 833
11...20 cm	39 952	41 648	43 526	48 592
21...30 cm	38 869	44 218	44 844	42 922
31... cm	21 304	16 091	14 416	15 395
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 640	5 635	6 031
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 394	5 869	5 763
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 641	5 261	5 261
...10 cm		118	185	101
11...20 cm		983	1 458	1 566
21...30 cm		1 767	2 297	2 585
31... cm		1 773	1 321	1 010
Tukki <sup>6)</sup>		2 354	2 354	2 354
Kuitu <sup>6)</sup>		2 288	2 907	2 907
Mänty		1 882	2 116	2 373
...10 cm		23	54	40
11...20 cm		334	545	615
21...30 cm		793	984	1 300
31... cm		732	534	417
tukki		1 042	1 024	1 156
kuitu		840	1 093	1 217
Kuusi		1 873	2 075	2 048
...10 cm		41	64	36
11...20 cm		320	464	613
21...30 cm		665	937	945
31... cm		847	610	453
tukki		1 130	1 126	1 021
kuitu		743	949	1 027
Koivu		704	845	641
Muu lehtipuu		182	224	199
Kasvatushakkuu		1 328	2 494	2 663
Uudistushakkuu		3 313	2 767	2 598
Kangasmaa		4 028	4 569	4 651
Turvemaa		613	691	610
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		31,8	40,3	37,0
Kasvatushakkuu		18,6	29,3	27,1
Uudistushakkuu		13,2	11,0	9,9
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 381	2 351	2 721
Tukkireservi		1 002	814	938
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 420 056	3 441 413	3 443 824	3 513 425
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	5 047 273	5 197 096	5 383 571	5 641 771

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaa rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineistoon perustuvan tukkiyhennestekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS PIRKANMAA**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 23.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	908,9	908,9	908,9	908,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	827,8	827,8	827,8	827,8
Rajoitettu puuntuotanto	60,0	60,0	60,0	60,0
Puuntuotannon ulkopuolella	21,1	21,1	21,1	21,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	129 420	129 755	125 832	126 085
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		5 914	5 834	6 111
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 881	6 227	6 086

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	871,5	871,5	871,5	871,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	125 552	124 724	119 548	118 496
Mänty	45 320	44 766	45 734	46 742
Kuusi	55 145	56 167	54 024	54 182
Koivu	20 562	19 956	17 055	15 681
Muu lehtipuu	4 525	3 836	2 736	1 891
...10 cm <sup>5)</sup>	12 082	11 752	8 595	6 597
11...20 cm	44 820	45 751	45 785	50 343
21...30 cm	43 605	48 325	49 014	46 037
31... cm	25 045	18 897	16 154	15 519
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 781	5 688	5 954
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 864	6 206	6 060
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 046	5 647	5 647
...10 cm		119	166	119
11...20 cm		1 073	1 555	1 549
21...30 cm		1 824	2 428	2 745
31... cm		2 029	1 498	1 236
Tukki <sup>6)</sup>		2 744	2 750	2 744
Kuitu <sup>6)</sup>		2 302	2 897	2 903
Mänty		1 786	1 697	1 876
...10 cm		24	35	30
11...20 cm		306	440	482
21...30 cm		685	822	1 025
31... cm		771	400	340
tukki		1 030	844	939
kuitu		757	853	938
Kuusi		2 279	2 735	2 676
...10 cm		49	76	60
11...20 cm		379	627	706
21...30 cm		823	1 152	1 239
31... cm		1 028	881	673
tukki		1 492	1 622	1 508
kuitu		787	1 113	1 168
Koivu		789	995	921
Muu lehtipuu		191	221	173
Kasvatushakkuu		1 657	2 558	2 582
Uudistushakkuu		3 389	3 090	3 066
Kangasmaa		4 414	4 845	4 940
Turvema		632	802	707
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		35,8	45,5	39,6
Kasvatushakkuu		22,2	32,5	27,4
Uudistushakkuu		13,6	13,0	12,2
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 150	3 134	3 578
Tukkireservi		1 420	1 221	1 318
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 028 692	3 965 946	3 883 215	3 826 993
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	5 493 833	5 550 144	5 633 505	5 754 041

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaa rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälö 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

## METSÄKESKUS ETELÄ-SAVO

## SUURIN KESTÄVÄ

## VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008

## Liitetaulukko 24.

METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 200,9	1 200,9	1 200,9	1 200,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 091,2	1 091,2	1 091,2	1 091,2
Rajoitettu puuntuotanto	73,2	73,2	73,2	73,2
Puuntuotannon ulkopuolella	36,5	36,5	36,5	36,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	171 145	176 824	175 679	180 631
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 391	8 507	8 860
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 823	8 621	8 365

PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 152,8	1 152,8	1 152,8	1 152,8
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	163 522	167 373	164 199	167 295
Mänty	68 583	64 728	64 013	62 960
Kuusi	60 622	67 657	68 368	74 442
Koivu	27 280	28 463	26 489	25 773
Muu lehtipuu	7 037	6 526	5 330	4 121
...10 cm <sup>5)</sup>	17 537	16 624	11 247	9 512
11...20 cm	52 026	59 973	65 419	70 220
21...30 cm	55 783	64 823	64 947	64 713
31... cm	38 176	25 954	22 586	22 851
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 148	8 253	8 609
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 763	8 570	8 299
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 515	7 664	7 664
...10 cm		141	263	135
11...20 cm		1 119	2 062	2 154
21...30 cm		2 187	3 215	3 602
31... cm		3 068	2 124	1 773
Tukki <sup>6)</sup>		3 704	3 704	3 704
Kuitu <sup>6)</sup>		2 811	3 960	3 960
Mänty		2 872	2 679	2 862
...10 cm		26	69	35
11...20 cm		346	578	765
21...30 cm		969	1 254	1 445
31... cm		1 532	778	617
tukki		1 828	1 434	1 473
kuitu		1 045	1 245	1 389
Kuusi		2 271	3 284	3 234
...10 cm		41	83	49
11...20 cm		329	715	818
21...30 cm		765	1 360	1 453
31... cm		1 136	1 126	915
tukki		1 558	1 978	1 869
kuitu		713	1 306	1 365
Koivu		1 127	1 380	1 283
Muu lehtipuu		245	321	285
Kasvatushakkuu		1 684	3 663	3 759
Uudistushakkuu		4 831	4 000	3 905
Kangasmaa		5 584	6 499	6 496
Turvemaa		931	1 164	1 168
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		43,2	58,6	54,0
Kasvatushakkuu		25,6	43,6	39,6
Uudistushakkuu		17,6	15,0	14,4
HAKKUUERESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 226	3 553	3 887
Tukkireservi		1 999	1 381	1 332
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	5 289 875	5 271 437	5 230 902	5 356 605
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	7 679 613	7 806 016	7 993 119	8 270 092

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälä 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS ETELÄ-POHJANMAA**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 25.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 405,0	1 405,0	1 405,0	1 405,0
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 254,9	1 254,9	1 254,9	1 254,9
Rajoitettu puuntuotanto	107,4	107,4	107,4	107,4
Puuntuotannon ulkopuolella	42,7	42,7	42,7	42,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	139 614	143 315	145 777	149 309
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		6 119	6 168	6 398
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 749	5 921	6 045

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 284,6	1 284,6	1 284,6	1 284,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	133 438	135 456	136 013	137 615
Mänty	83 007	88 847	91 798	93 678
Kuusi	26 593	24 553	24 548	26 628
Koivu	21 053	19 817	17 605	15 517
Muu lehtipuu	2 785	2 239	2 063	1 794
...10 cm <sup>5)</sup>	18 446	19 124	16 686	13 787
11...20 cm	58 330	59 779	63 196	68 863
21...30 cm	44 651	46 553	47 126	46 284
31... cm	12 011	10 000	9 004	8 682
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 918	5 948	6 168
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 717	5 892	6 008
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 685	5 166	5 394
...10 cm		125	177	203
11...20 cm		1 530	1 837	2 002
21...30 cm		2 090	2 319	2 465
31... cm		940	834	724
Tukki <sup>6)</sup>		1 776	1 776	1 776
Kuitu <sup>6)</sup>		2 909	3 390	3 618
Mänty		2 661	3 187	3 522
...10 cm		33	73	103
11...20 cm		820	1 091	1 228
21...30 cm		1 323	1 525	1 742
31... cm		485	498	450
tukki		1 021	1 114	1 203
kuitu		1 640	2 073	2 320
Kuusi		1 243	1 122	1 057
...10 cm		30	41	37
11...20 cm		274	279	341
21...30 cm		537	514	469
31... cm		402	288	210
tukki		665	552	468
kuitu		578	569	588
Koivu		655	754	704
Muu lehtipuu		126	104	111
Kasvatushakkuu		1 356	2 410	2 608
Uudistushakkuu		3 328	2 756	2 786
Kangasmaa		3 241	3 274	3 328
Turvema		1 444	1 892	2 065
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		42,4	54,0	53,9
Kasvatushakkuu		24,3	37,8	38,4
Uudistushakkuu		18,1	16,2	15,5
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 050	3 988	4 192
Tukkireservi		1 226	1 061	992
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 316 506	3 326 045	3 376 559	3 416 839
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	3 610 310	3 768 528	3 913 218	4 094 930

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohtaan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälö 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS KESKI-SUOMI**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 26.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 408,3	1 408,3	1 408,3	1 408,3
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 289,9	1 289,9	1 289,9	1 289,9
Rajoitettu puuntuotanto	79,1	79,1	79,1	79,1
Puuntuotannon ulkopuolella	39,2	39,2	39,2	39,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	172 447	180 751	179 615	183 274
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 157	8 235	8 470
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 327	8 348	8 104

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 343,7	1 343,7	1 343,7	1 343,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	166 727	173 277	170 275	172 098
Mänty	75 891	81 864	83 793	80 804
Kuusi	57 801	57 801	57 670	64 434
Koivu	26 849	28 111	24 534	22 816
Muu lehtipuu	6 186	5 501	4 278	4 044
...10 cm <sup>5)</sup>	19 959	19 895	14 397	10 776
11...20 cm	62 287	69 701	73 002	80 797
21...30 cm	53 765	63 611	66 491	63 683
31... cm	30 716	20 070	16 384	16 842
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 948	8 011	8 234
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 292	8 311	8 051
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 120	7 409	7 409
...10 cm		145	273	166
11...20 cm		1 303	2 278	2 334
21...30 cm		2 199	3 262	3 711
31... cm		2 474	1 597	1 199
Tukki <sup>6)</sup>		3 261	3 261	3 261
Kuitu <sup>6)</sup>		2 860	4 149	4 149
Mänty		2 427	2 933	3 552
...10 cm		28	79	46
11...20 cm		461	899	962
21...30 cm		928	1 450	2 055
31... cm		1 010	505	490
tukki		1 305	1 296	1 683
kuitu		1 123	1 636	1 870
Kuusi		2 539	2 877	2 561
...10 cm		40	93	60
11...20 cm		369	634	813
21...30 cm		891	1 238	1 136
31... cm		1 240	913	553
tukki		1 754	1 718	1 344
kuitu		785	1 159	1 217
Koivu		950	1 316	1 119
Muu lehtipuu		204	284	177
Kasvatushakkuu		1 746	3 641	3 458
Uudistushakkuu		4 374	3 768	3 952
Kangasmaa		5 248	6 290	6 064
Turvermaa		872	1 119	1 345
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		48,3	65,6	60,1
Kasvatushakkuu		30,4	48,7	42,0
Uudistushakkuu		17,9	16,9	18,1
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 357	3 879	4 604
Tukkireservi		1 806	1 325	1 363
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	5 013 316	5 052 753	5 082 040	5 175 819
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	6 583 276	6 713 038	6 887 664	7 146 112

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.



**METSÄKESKUS POHJOIS-SAVO**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VM10 koeala-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 27.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 356,2	1 356,2	1 356,2	1 356,2
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 258,3	1 258,3	1 258,3	1 258,3
Rajoitettu puuntuotanto	71,3	71,3	71,3	71,3
Puuntuotannon ulkopuolella	26,6	26,6	26,6	26,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	165 800	174 108	175 718	182 504
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 396	8 457	8 724
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 565	8 296	8 046

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 309,4	1 309,4	1 309,4	1 309,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	162 238	169 305	169 479	174 795
Mänty	58 546	62 909	62 312	59 215
Kuusi	64 631	67 311	72 640	85 836
Koivu	31 875	32 679	29 299	25 381
Muu lehtipuu	7 187	6 406	5 228	4 363
...10 cm <sup>5)</sup>	21 054	18 187	12 784	9 725
11...20 cm	61 130	69 437	71 376	72 796
21...30 cm	51 374	61 218	66 499	70 512
31... cm	28 679	20 463	18 820	21 761
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 244	8 291	8 548
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 538	8 273	8 016
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 289	7 396	7 396
...10 cm		167	240	155
11...20 cm		1 473	2 345	2 331
21...30 cm		2 232	3 142	3 583
31... cm		2 418	1 670	1 327
Tukki <sup>6)</sup>		3 170	3 170	3 170
Kuitu <sup>6)</sup>		3 119	4 227	4 227
Mänty		1 959	2 462	2 683
...10 cm		26	40	31
11...20 cm		427	717	732
21...30 cm		702	1 220	1 508
31... cm		804	486	413
tukki		1 017	1 117	1 263
kuitu		942	1 345	1 420
Kuusi		2 877	3 111	2 923
...10 cm		49	82	61
11...20 cm		430	722	885
21...30 cm		1 032	1 318	1 314
31... cm		1 366	990	664
tukki		1 884	1 756	1 494
kuitu		993	1 355	1 430
Koivu		1 210	1 501	1 521
Muu lehtipuu		244	322	269
Kasvatshakkuu		1 977	3 491	3 895
Uudistushakkuu		4 312	3 905	3 501
Kangasmaa		5 261	5 919	5 921
Turvemaa		1 028	1 477	1 475
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		49,7	65,3	61,0
Kasvatshakkuu		33,0	47,8	45,3
Uudistushakkuu		16,7	17,5	15,7
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 180	4 241	5 209
Tukkireservi		1 600	1 336	1 761
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 782 546	4 944 642	5 160 910	5 577 573
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	6 738 605	7 003 314	7 374 443	7 907 921

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kailbroidaan valtakunnan metsien inventointiin koeala-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS POHJOIS-KARJALA**  
**SUURIN KESTÄVÄ**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 28.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 502,6	1 502,6	1 502,6	1 502,6
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 309,8	1 309,8	1 309,8	1 309,8
Rajoitettu puuntuotanto	116,4	116,4	116,4	116,4
Puuntuotannon ulkopuolella	76,4	76,4	76,4	76,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	168 357	177 893	180 237	186 156
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		7 986	7 978	8 148
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 033	7 744	7 556

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 383,0	1 383,0	1 383,0	1 383,0
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	157 460	164 209	163 610	166 675
Mänty	83 618	87 300	87 881	87 015
Kuusi	42 891	43 692	43 784	48 764
Koivu	26 601	28 980	27 883	27 310
Muu lehtipuu	4 350	4 238	4 063	3 587
...10 cm <sup>5)</sup>	20 491	20 289	14 832	11 557
11...20 cm	64 729	70 542	73 223	77 886
21...30 cm	50 280	59 581	62 838	61 683
31... cm	21 959	13 797	12 718	15 550
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 649	7 622	7 778
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 974	7 682	7 471
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 775	6 809	6 809
...10 cm		163	206	180
11...20 cm		1 466	2 298	2 318
21...30 cm		2 278	3 128	3 378
31... cm		1 868	1 178	933
Tukki <sup>6)</sup>		3 026	3 026	3 026
Kuitu <sup>6)</sup>		2 750	3 783	3 783
Mänty		2 889	3 264	3 593
...10 cm		49	63	71
11...20 cm		687	1 079	1 125
21...30 cm		1 280	1 622	1 996
31... cm		873	500	400
tukki		1 627	1 574	1 787
kuitu		1 262	1 690	1 805
Kuusi		1 830	2 108	1 778
...10 cm		35	54	52
11...20 cm		342	517	572
21...30 cm		679	1 015	813
31... cm		774	522	340
tukki		1 179	1 186	887
kuitu		650	922	891
Koivu		907	1 254	1 242
Muu lehtipuu		150	183	197
Kasvatushakkuu		1 797	3 172	3 445
Uudistushakkuu		3 978	3 637	3 365
Kangasmaa		4 760	5 232	5 253
Turvemaa		1 015	1 577	1 556
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		50,5	65,1	62,2
Kasvatushakkuu		32,9	46,0	45,5
Uudistushakkuu		17,6	19,1	16,7
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 618	3 699	4 576
Tukkireservi		1 353	1 181	1 470
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 604 893	4 711 733	4 856 264	5 038 995
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	5 926 098	6 077 177	6 300 813	6 624 816

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS KAINUU**

Liitetaulukko 29.

**SUURIN KESTÄVÄ****VM10 koeala-aineisto vuosilta 2005-2008****METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VOOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2) 3)</sup>	1 891,3	1 891,3	1 891,3	1 891,3
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 471,0	1 471,0	1 471,0	1 471,0
Rajoitettu puuntuotanto	269,0	269,0	269,0	269,0
Puuntuotannon ulkopuolella	151,3	151,3	151,3	151,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	158 999	178 988	190 717	203 874
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		7 243	7 409	7 589
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 244	6 236	6 273

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 591,6	1 591,6	1 591,6	1 591,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	136 226	151 728	158 713	167 002
Mänty	85 715	98 377	106 946	115 215
Kuusi	25 756	26 618	27 395	30 267
Koivu	22 450	24 614	22 285	19 548
Muu lehtipuu	2 305	2 119	2 088	1 973
...10 cm <sup>5)</sup>	23 184	24 360	19 457	15 518
11...20 cm	62 592	73 716	78 461	83 425
21...30 cm	37 184	45 082	51 993	57 160
31... cm	13 266	8 570	8 803	10 900
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 707	6 848	6 990	6 990
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 157	6 149	6 162	6 162
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v	4 137	5 277	5 505	5 505
...10 cm	135	239	208	208
11...20 cm	1 256	2 265	2 376	2 376
21...30 cm	1 719	2 250	2 522	2 522
31... cm	1 028	524	399	399
Tukki <sup>6)</sup>	1 823	1 823	1 910	1 910
Kuitu <sup>6)</sup>	2 315	3 455	3 595	3 595
Mänty	2 561	3 278	3 682	3 682
...10 cm	40	99	87	87
11...20 cm	625	1 256	1 397	1 397
21...30 cm	1 138	1 598	1 916	1 916
31... cm	757	325	283	283
tukki	1 286	1 314	1 518	1 518
kuitu	1 275	1 963	2 164	2 164
Kuusi	1 004	1 070	906	906
...10 cm	28	45	43	43
11...20 cm	308	418	405	405
21...30 cm	434	444	358	358
31... cm	234	163	99	99
tukki	503	456	333	333
kuitu	501	614	573	573
Koivu	490	847	822	822
Muu lehtipuu	83	83	95	95
Kasvatshakkuu	1 272	2 468	2 828	2 828
Uudistushakkuu	2 866	2 809	2 677	2 677
Kangasmaa	3 505	3 672	3 803	3 803
Turvemaa	632	1 606	1 702	1 702
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v	49,0	65,4	64,2	64,2
Kasvatshakkuu	33,9	47,4	47,9	47,9
Uudistushakkuu	15,1	18,0	16,3	16,3
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v	3 494	3 772	5 079	5 079
Tukkireservi	841	776	1 232	1 232
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 398 402	3 730 733	4 112 893	4 473 025
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	3 671 106	3 948 573	4 312 235	4 756 828

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kailbroidaan valtakunnan metsien inventointiin koeala-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS POHJOIS-POHJANMAA  
SUURIN KESTÄVÄ  
VMI10 koela-aineisto vuosilta 2005-2008**

Liitetaulukko 30.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	2 736,6	2 736,6	2 736,6	2 736,6
Ensisijaisesti puuntuotanto	2 176,3	2 176,3	2 176,3	2 176,3
Rajoitettu puuntuotanto	363,0	363,0	363,0	363,0
Puuntuotannon ulkopuolella	197,4	197,4	197,4	197,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	212 194	240 697	256 514	271 845
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		9 821	9 963	10 124
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 970	8 381	8 590

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	2 259,0	2 259,0	2 259,0	2 259,0
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	189 526	211 996	221 469	230 165
Mänty	116 261	136 203	145 195	151 151
Kuusi	33 012	35 038	38 444	43 157
Koivu	35 833	36 925	34 182	32 465
Muu lehtipuu	4 420	3 830	3 648	3 392
...10 cm <sup>5)</sup>	35 475	34 562	29 371	23 920
11...20 cm	95 904	106 421	108 509	115 934
21...30 cm	47 835	62 558	72 850	76 315
31... cm	10 311	8 456	10 739	13 997
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 117	9 217	9 309
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 870	8 270	8 439
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 279	7 022	7 430
...10 cm		210	285	290
11...20 cm		2 082	3 263	3 121
21...30 cm		2 199	2 961	3 441
31... cm		788	513	579
Tukki <sup>6)</sup>	1 598	1 862	1 862	2 109
Kuitu <sup>6)</sup>	3 682	5 160	5 160	5 321
Mänty	2 993	4 349	4 349	4 892
...10 cm		67	111	139
11...20 cm		1 048	1 851	1 841
21...30 cm		1 373	2 083	2 541
31... cm		504	303	372
tukki	1 029	1 349	1 349	1 602
kuitu	1 964	3 000	3 000	3 291
Kuusi	1 240	1 272	1 272	1 305
...10 cm		46	56	59
11...20 cm		394	496	551
21...30 cm		566	552	536
31... cm		235	168	158
tukki	529	468	468	456
kuitu	711	805	805	848
Koivu	884	1 249	1 249	1 077
Muu lehtipuu	163	151	151	156
Kasvatushakkuu	1 881	3 277	3 277	3 618
Uudistushakkuu	3 398	3 745	3 745	3 812
Kangasmaa	3 760	4 361	4 361	4 492
Turvemaa	1 520	2 660	2 660	2 939
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v	64,4	89,1	89,1	87,6
Kasvatushakkuu	43,2	63,6	63,6	64,5
Uudistushakkuu	21,2	25,5	25,5	23,1
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 948	6 982	6 982	8 750
Tukkireservi	1 094	1 318	1 318	1 763
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 120 585	4 771 918	5 269 931	5 627 774
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	4 099 114	4 690 190	5 206 314	5 710 265

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

## METSÄKESKUS LAPPI

Liitetaulukko 31.

## SUURIN KESTÄVÄ

VMI10 koeala-aineisto vuosilta 2005-2008 (Ylä-Lapin alue VMI9 koeala-aineisto vuodelta 2003)

METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	6 666,8	6 666,8	6 666,8	6 666,8
Ensisijaisesti puuntuotanto	3 273,1	3 273,1	3 273,1	3 273,1
Rajoitettu puuntuotanto	1 666,7	1 666,7	1 666,7	1 666,7
Puuntuotannon ulkopuolella	1 726,8	1 726,8	1 726,8	1 726,8
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	357 979	400 029	443 020	494 709
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		12 428	12 713	13 446
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 223	8 414	8 277

PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>

PINTA-ALA, 1 000 ha	3 932,2	3 932,2	3 932,2	3 932,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	240 790	263 487	286 057	316 963
Mänty	160 967	179 967	196 963	219 396
Kuusi	38 543	43 556	49 025	54 770
Koivu	38 700	37 887	38 087	40 553
Muu lehtipuu	2 581	2 076	1 982	2 245
...10 cm <sup>5)</sup>	47 052	47 098	43 028	39 158
11...20 cm	110 629	125 217	140 130	157 988
21...30 cm	59 307	69 702	81 048	93 138
31... cm	23 804	21 471	21 851	26 680
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		10 019	10 273	10 888
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 749	8 016	7 797
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 013	6 754	6 754
...10 cm		225	269	218
11...20 cm		2 428	2 998	3 183
21...30 cm		2 314	2 714	2 862
31... cm		1 047	773	490
Tukki <sup>6)</sup>		1 539	1 807	1 907
Kuitu <sup>6)</sup>		4 474	4 947	4 847
Mänty		4 069	4 728	4 845
...10 cm		85	128	111
11...20 cm		1 443	1 893	2 127
21...30 cm		1 672	2 082	2 240
31... cm		869	625	366
tukki		1 212	1 468	1 565
kuitu		2 856	3 260	3 279
Kuusi		999	1 099	1 192
...10 cm		41	50	42
11...20 cm		402	470	576
21...30 cm		414	461	470
31... cm		143	118	103
tukki		312	330	331
kuitu		687	769	861
Koivu		857	863	675
Muu lehtipuu		89	64	43
Kasvatushakkuu		2 098	3 939	3 773
Uudistushakkuu		3 915	2 815	2 981
Kangasmaa		5 222	5 464	5 464
Turvemaa		792	1 290	1 290
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		113,0	130,9	109,0
Kasvatushakkuu		71,1	105,5	86,2
Uudistushakkuu		41,9	25,4	22,8
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 329	8 190	11 206
Tukkireservi		1 129	1 439	2 045
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 854 128	5 461 354	6 173 202	6 998 864
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	3 765 339	4 383 237	4 990 399	5 821 133

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kailbroidaan valtakunnan metsien inventointiin koeala-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**KOKO MAA**

Liitetaulukko 32.

**SUURIN KESTÄVÄ****VMI10 koela-aineista vuosilta 2004-2008 (Ylä-Lapin alue VMI9 koela-aineisto vuodelta 2003)****METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2) 3)</sup>	22 820,4	22 820,4	22 820,4	22 820,4
Ensisijaisesti puuntuotanto	17 176,1	17 176,1	17 176,1	17 176,1
Rajoitettu puuntuotanto	3 227,0	3 227,0	3 227,0	3 227,0
Puuntuotannon ulkopuolella	2 416,9	2 416,9	2 416,9	2 416,9
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	2 205 608	2 331 290	2 395 119	2 507 853
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		97 868	98 862	103 196
KOKONAISPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		85 299	92 479	91 923

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	18 586,6	18 586,6	18 586,6	18 586,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	1 979 548	2 059 575	2 074 664	2 138 335
Mänty	977 372	1 037 601	1 077 620	1 109 482
Kuusi	607 956	632 581	642 795	695 635
Koivu	328 350	331 573	305 780	293 571
Muu lehtipuu	65 869	57 820	48 471	39 648
...10 cm <sup>5)</sup>	263 269	260 259	209 063	173 375
11...20 cm	774 011	847 981	898 408	979 505
21...30 cm	622 750	710 858	751 731	759 023
31... cm	319 517	240 477	215 465	226 434
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		92 201	92 980	97 029
KOKONAISPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		84 199	91 472	90 661
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		69 733	80 756	82 277
...10 cm		1 849	2 753	2 122
11...20 cm		17 632	26 306	27 607
21...30 cm		26 229	34 097	38 435
31... cm		24 022	17 600	14 113
Tukki <sup>6)</sup>		32 294	32 849	33 263
Kuitu <sup>6)</sup>		37 439	47 906	49 014
Mänty		32 168	36 110	39 619
...10 cm		446	846	797
11...20 cm		7 333	11 529	12 736
21...30 cm		13 164	16 899	20 559
31... cm		11 224	6 836	5 527
tukki		15 400	14 892	16 572
kuitu		16 768	21 218	23 047
Kuusi		24 252	28 341	27 503
...10 cm		520	818	623
11...20 cm		4 537	6 788	8 126
21...30 cm		8 873	11 931	12 127
31... cm		10 322	8 803	6 627
tukki		14 682	15 526	13 933
kuitu		9 570	12 815	13 570
Koivu		10 906	13 554	12 634
Muu lehtipuu		2 407	2 752	2 521
Kasvatushakkuu		21 500	38 149	40 770
Uudistushakkuu		48 233	42 606	41 506
Kangasmaa		58 153	64 049	64 923
Turvamaa		11 580	16 706	17 354
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		633,7	803,7	748,6
Kasvatushakkuu		397,8	588,8	549,3
Uudistushakkuu		235,9	214,9	199,3
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		53 789	55 331	64 821
Tukkireservi		18 683	16 196	17 928
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	54 771 023	56 267 202	57 860 983	60 060 312
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	68 224 352	71 002 391	74 152 510	78 303 922

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineistoon perustuvan tukkiyhennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälä 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**AHVENANMAAN MAAKUNTA  
HAKKUIDEN 2004-2008 TASO  
VMI10 koela-aineisto vuodelta 2007**

## Liitetaulukko 33.

**METSÄ- JA KITUMAA<sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	93,7	93,7	93,7	93,7
Ensisijaisesti puuntuotanto	58,9	58,9	58,9	58,9
Rajoitettu puuntuotanto	27,3	27,3	27,3	27,3
Puuntuotannon ulkopuolella	7,5	7,5	7,5	7,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	11 708	12 240	13 047	14 032
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		361	365	391
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		308	284	292

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA<sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	63,3	63,3	63,3	63,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	9 468	9 804	10 395	11 173
Mänty	4 655	4 768	4 901	5 143
Kuusi	2 230	2 311	2 464	2 669
Koivu	1 680	1 831	2 075	2 359
Muu lehtipuu	903	893	955	1 002
...10 cm <sup>5)</sup>	998	908	823	629
11...20 cm	2 625	2 979	3 391	4 013
21...30 cm	3 043	3 288	3 636	3 913
31... cm	2 802	2 628	2 545	2 619
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		318	323	350
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		284	264	272
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		193	193	193
...10 cm		2	2	3
11...20 cm		24	33	34
21...30 cm		58	62	67
31... cm		109	95	88
Tukki <sup>6)</sup>		66	65	65
Kuitu <sup>6)</sup>		127	127	128
Mänty		101	101	101
...10 cm		0	0	0
11...20 cm		3	8	8
21...30 cm		22	29	36
31... cm		76	64	58
tukki		35	35	35
kuitu		66	66	66
Kuusi		62	62	62
...10 cm		1	1	2
11...20 cm		15	15	15
21...30 cm		24	20	20
31... cm		22	25	24
tukki		27	27	27
kuitu		35	35	35
Koivu		22	22	24
Muu lehtipuu		9	8	7
Kasvatushakkuu		49	78	76
Uudistushakkuu		143	114	116
Kangasmaa		183	179	174
Turvermaa		10	14	18
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		1,3	1,3	1,1
Kasvatushakkuu		0,9	1,0	0,7
Uudistushakkuu		0,4	0,3	0,4
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		483	544	624
Tukkireservi		120	117	129
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	162 018	167 157	177 051	189 569
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	136 830	149 717	168 076	196 682

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS RANNIKKO, ETELÄRANNIKON ALUE  
HAKKUIDEN 2004-2008 TASO  
VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 34.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	413,1	413,1	413,1	413,1
Ensisijaisesti puuntuotanto	294,8	294,8	294,8	294,8
Rajoitettu puuntuotanto	103,2	103,2	103,2	103,2
Puuntuotannon ulkopuolella	15,1	15,1	15,1	15,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	61 366	66 810	74 030	82 768
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		2 246	2 337	2 522
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 702	1 615	1 648

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	335,1	335,1	335,1	335,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	55 643	60 153	66 332	74 050
Mänty	21 878	23 852	26 202	28 914
Kuusi	21 191	22 639	24 834	28 555
Koivu	8 702	9 768	11 159	12 320
Muu lehtipuu	3 871	3 895	4 138	4 261
...10 cm <sup>5)</sup>	3 883	3 601	3 297	2 804
11...20 cm	14 185	13 954	14 869	16 118
21...30 cm	20 621	23 500	26 046	29 770
31... cm	16 954	19 099	22 119	25 358
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 102	2 189	2 372
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 651	1 571	1 600
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		1 286	1 286	1 286
...10 cm		22	33	16
11...20 cm		274	310	345
21...30 cm		375	335	323
31... cm		614	609	603
Tukki <sup>6)</sup>		549	549	549
Kuitu <sup>6)</sup>		737	737	737
Mänty		450	450	450
...10 cm		3	4	5
11...20 cm		42	65	74
21...30 cm		99	109	108
31... cm		306	272	263
tukki		201	201	201
kuitu		249	249	249
Kuusi		626	626	626
...10 cm		8	15	5
11...20 cm		143	158	174
21...30 cm		226	172	171
31... cm		250	282	277
tukki		315	315	315
kuitu		312	312	312
Koivu		149	155	161
Muu lehtipuu		60	55	49
Kasvatushakkuu		486	631	727
Uudistushakkuu		800	655	558
Kangasmaa		1 139	1 177	1 198
Turvermaa		147	109	87
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		9,0	9,9	8,5
Kasvatushakkuu		6,1	7,6	6,7
Uudistushakkuu		2,9	2,3	1,8
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 611	3 339	4 069
Tukkireservi		1 179	1 480	1 824
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	1 655 455	1 836 674	2 068 963	2 339 227
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	1 651 721	1 859 600	2 157 162	2 578 806

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.



**METSÄKESKUS RANNIKKO, POHJANMAAN ALUE**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 35.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	483,5	483,5	483,5	483,5
Ensisijaisesti puuntuotanto	438,1	438,1	438,1	438,1
Rajoitettu puuntuotanto	39,1	39,1	39,1	39,1
Puuntuotannon ulkopuolella	6,3	6,3	6,3	6,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	53 969	59 771	67 441	75 799
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>	2 514	2 610	2 712	
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	1 934	1 843	1 876	

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	456,4	456,4	456,4	456,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	52 356	57 772	65 022	72 959
Mänty	21 328	25 618	30 788	36 150
Kuusi	18 273	19 470	21 481	24 050
Koivu	10 735	10 633	10 672	10 641
Muu lehtipuu	2 021	2 052	2 081	2 118
...10 cm <sup>5)</sup>	7 682	7 938	7 199	5 855
11...20 cm	22 131	24 877	29 329	32 896
21...30 cm	16 570	19 352	22 543	27 077
31... cm	5 974	5 605	5 952	7 131
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v	2 467	2 560	2 658	
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	1 925	1 834	1 864	
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v	1 440	1 438	1 438	
...10 cm	34	34	30	
11...20 cm	392	380	406	
21...30 cm	629	676	702	
31... cm	385	348	300	
Tukki <sup>6)</sup>	504	504	504	
Kuitu <sup>6)</sup>	936	934	933	
Mänty	508	508	508	
...10 cm	2	4	2	
11...20 cm	70	79	89	
21...30 cm	268	276	280	
31... cm	169	150	136	
tukki	191	191	191	
kuitu	317	317	317	
Kuusi	647	647	647	
...10 cm	17	13	9	
11...20 cm	145	132	140	
21...30 cm	284	325	356	
31... cm	201	177	143	
tukki	301	301	301	
kuitu	346	346	346	
Koivu	242	236	244	
Muu lehtipuu	43	47	38	
Kasvushakkuu	463	659	716	
Uudistushakkuu	978	780	722	
Kangasmaa	1 040	1 011	932	
Turvermaa	401	427	505	
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v	12,6	14,2	12,4	
Kasvushakkuu	8,3	10,5	9,4	
Uudistushakkuu	4,3	3,7	3,0	
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v	1 892	2 512	3 284	
Tukkireservi	442	504	652	
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	1 237 453	1 362 787	1 581 363	1 819 447
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	1 293 685	1 421 673	1 595 137	1 847 848

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusiäpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS LOUNAIS-SUOMI  
HAKKUIDEN 2004-2008 TASO  
VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 36.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 049,9	1 049,9	1 049,9	1 049,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	919,2	919,2	919,2	919,2
Rajoitettu puuntuotanto	103,1	103,1	103,1	103,1
Puuntuotannon ulkopuolella	27,6	27,6	27,6	27,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	143 784	158 392	175 520	195 775
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		6 081	6 230	6 668
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 620	4 517	4 643

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	964,5	964,5	964,5	964,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	137 546	150 522	165 948	184 517
Mänty	64 174	71 354	79 273	87 263
Kuusi	49 303	52 175	56 142	63 567
Koivu	19 307	21 751	24 730	27 413
Muu lehtipuu	4 761	5 242	5 803	6 275
...10 cm <sup>5)</sup>	12 135	12 952	11 465	9 875
11...20 cm	44 218	46 837	53 036	61 109
21...30 cm	52 239	60 390	69 267	77 818
31... cm	28 954	30 343	32 180	35 716
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 873	6 013	6 447
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 576	4 470	4 590
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 732	3 750	3 750
...10 cm		68	84	68
11...20 cm		716	763	795
21...30 cm		1 359	1 358	1 473
31... cm		1 590	1 545	1 414
Tukki <sup>6)</sup>		1 886	1 886	1 878
Kuitu <sup>6)</sup>		1 847	1 864	1 872
Mänty		1 540	1 540	1 540
...10 cm		7	10	11
11...20 cm		147	171	189
21...30 cm		584	596	642
31... cm		803	763	699
tukki		799	799	791
kuitu		741	741	749
Kuusi		1 754	1 771	1 771
...10 cm		32	47	30
11...20 cm		327	335	345
21...30 cm		648	666	747
31... cm		746	723	650
tukki		1 040	1 040	1 040
kuitu		713	731	731
Koivu		374	369	368
Muu lehtipuu		65	69	71
Kasvatushakkuu		1 157	1 740	1 813
Uudistushakkuu		2 575	2 010	1 937
Kangasmaa		3 270	3 267	3 118
Turvemaa		463	483	632
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		26,8	28,9	26,3
Kasvatushakkuu		16,2	21,3	19,1
Uudistushakkuu		10,6	7,6	7,2
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 989	7 875	9 822
Tukkireservi		2 584	3 139	3 803
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 236 038	4 644 984	5 179 296	5 783 736
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	4 807 976	5 231 399	5 809 623	6 674 475

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusiäpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS HÄME-UUSIMAA**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 37.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	914,2	914,2	914,2	914,2
Ensisijaisesti puuntuotanto	785,8	785,8	785,8	785,8
Rajoitettu puuntuotanto	95,6	95,6	95,6	95,6
Puuntuotannon ulkopuolella	32,7	32,7	32,7	32,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	145 005	153 364	164 853	181 306
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>	6 740	6 971	7 525	
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 904	5 822	5 880	

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	872,2	872,2	872,2	872,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	138 129	144 823	154 563	169 437
Mänty	37 738	39 618	42 339	45 676
Kuusi	70 789	71 133	74 456	82 690
Koivu	21 174	25 204	28 492	31 954
Muu lehtipuu	8 430	8 868	9 276	9 118
...10 cm <sup>5)</sup>	12 488	12 546	9 347	7 785
11...20 cm	38 455	42 116	51 669	61 964
21...30 cm	47 624	53 998	59 612	65 499
31... cm	39 563	36 164	33 936	34 189
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v	6 524	6 750	7 307	
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v	5 855	5 776	5 819	
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v	4 902	4 914	4 914	
...10 cm	119	113	40	
11...20 cm	924	920	923	
21...30 cm	1 431	1 688	2 081	
31... cm	2 428	2 193	1 871	
Tukki <sup>6)</sup>	2 735	2 735	2 735	
Kuitu <sup>5)</sup>	2 167	2 179	2 179	
Mänty	1 167	1 178	1 178	
...10 cm	20	27	14	
11...20 cm	231	251	256	
21...30 cm	288	365	391	
31... cm	628	535	518	
tukki	624	624	624	
kuitu	543	554	554	
Kuusi	3 052	3 052	3 052	
...10 cm	59	43	13	
11...20 cm	444	424	388	
21...30 cm	934	1 112	1 501	
31... cm	1 614	1 473	1 150	
tukki	1 964	1 964	1 964	
kuitu	1 088	1 088	1 088	
Koivu	531	512	480	
Muu lehtipuu	153	171	204	
Kasvatushakkuu	1 439	1 880	1 823	
Uudistushakkuu	3 463	3 034	3 091	
Kangasmaa	4 342	4 430	4 458	
Turvema	560	483	455	
HAKKUUUPINTA-ALA, 1000 ha/v	30,6	32,2	26,6	
Kasvatushakkuu	18,6	22,3	17,1	
Uudistushakkuu	12,0	9,9	9,5	
HAKKUUERESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v	4 759	5 692	6 960	
Tukkireservi	2 452	2 371	2 599	
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 651 060	4 792 881	5 060 469	5 500 309
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	6 290 543	6 580 583	6 992 580	7 632 557

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS KAAKKOIS-SUOMI**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 38.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	789,4	789,4	789,4	789,4
Ensisijaisesti puuntuotanto	727,0	727,0	727,0	727,0
Rajoitettu puuntuotanto	52,6	52,6	52,6	52,6
Puuntuotannon ulkopuolella	9,7	9,7	9,7	9,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	113 821	122 445	132 752	146 372
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		5 762	5 855	6 225
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 899	4 824	4 862

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	767,3	767,3	767,3	767,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	110 928	119 040	128 675	141 681
Mänty	49 691	53 578	58 047	62 994
Kuusi	41 178	42 178	45 086	51 350
Koivu	15 551	18 356	20 236	21 781
Muu lehtipuu	4 508	4 928	5 306	5 555
...10 cm <sup>5)</sup>	10 803	11 529	8 946	7 331
11...20 cm	39 952	41 992	48 326	55 923
21...30 cm	38 869	46 785	52 356	57 188
31... cm	21 304	18 733	19 047	21 239
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 676	5 765	6 134
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 865	4 801	4 834
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 078	4 089	4 089
...10 cm		101	100	48
11...20 cm		909	892	926
21...30 cm		1 510	1 802	2 023
31... cm		1 558	1 295	1 092
Tukki <sup>6)</sup>		2 092	2 092	2 092
Kuitu <sup>6)</sup>		1 986	1 996	1 996
Mänty		1 721	1 732	1 732
...10 cm		25	35	28
11...20 cm		390	378	399
21...30 cm		680	755	851
31... cm		627	564	454
tukki		896	896	896
kuitu		825	836	836
Kuusi		1 829	1 829	1 829
...10 cm		41	30	7
11...20 cm		319	300	296
21...30 cm		644	865	1 012
31... cm		825	634	514
tukki		1 096	1 096	1 096
kuitu		733	733	733
Koivu		421	414	416
Muu lehtipuu		107	114	112
Kasvatushakkuu		1 220	1 768	2 138
Uudistushakkuu		2 858	2 321	1 951
Kangasmaa		3 592	3 531	3 698
Turvermaa		487	558	391
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		28,5	30,7	27,1
Kasvatushakkuu		17,2	21,8	20,6
Uudistushakkuu		11,3	8,9	6,5
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		2 944	4 095	5 546
Tukkireservi		1 263	1 390	1 906
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 420 056	3 639 406	3 985 265	4 430 683
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	4 800 410	5 068 404	5 467 992	6 041 323

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS PIRKANMAA**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 39.

**METSÄ- JA KITUMAA<sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	908,9	908,9	908,9	908,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	827,8	827,8	827,8	827,8
Rajoitettu puuntuotanto	60,0	60,0	60,0	60,0
Puuntuotannon ulkopuolella	21,1	21,1	21,1	21,1
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	129 420	144 357	162 204	184 446
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		6 027	6 170	6 586
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 533	4 385	4 362

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA<sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	871,5	871,5	871,5	871,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	125 552	139 326	155 920	176 857
Mänty	45 320	51 854	59 610	68 877
Kuusi	55 145	58 047	63 212	71 483
Koivu	20 562	24 461	27 602	30 634
Muu lehtipuu	4 525	4 965	5 495	5 864
...10 cm <sup>5)</sup>	12 082	11 947	8 843	6 681
11...20 cm	44 820	47 342	53 058	59 221
21...30 cm	43 605	54 430	66 662	78 596
31... cm	25 045	25 608	27 357	32 359
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 894	6 024	6 429
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 516	4 365	4 335
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 660	3 674	3 674
...10 cm		94	104	61
11...20 cm		883	890	906
21...30 cm		1 196	1 309	1 478
31... cm		1 488	1 372	1 229
Tukki <sup>6)</sup>		1 998	1 997	1 985
Kuitu <sup>5)</sup>		1 662	1 678	1 689
Mänty		1 126	1 126	1 126
...10 cm		21	22	20
11...20 cm		256	265	258
21...30 cm		342	382	443
31... cm		507	457	405
tukki		597	597	597
kuitu		528	528	528
Kuusi		2 094	2 108	2 108
...10 cm		47	55	25
11...20 cm		406	396	423
21...30 cm		736	826	939
31... cm		906	832	722
tukki		1 329	1 328	1 316
kuitu		765	781	792
Koivu		357	367	364
Muu lehtipuu		84	73	77
Kasvatushakkuu		1 336	1 629	1 853
Uudistushakkuu		2 324	2 045	1 821
Kangasmaa		3 280	3 316	3 251
Turvermaa		381	359	423
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		27,5	28,7	23,7
Kasvatushakkuu		19,1	21,3	17,7
Uudistushakkuu		8,4	7,4	6,0
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 536	6 530	9 057
Tukkireservi		2 165	2 811	3 918
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 028 692	4 515 090	5 188 035	6 014 051
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	4 946 985	5 403 844	6 055 848	7 021 979

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS ETELÄ-SAVO  
HAKKUIDEN 2004-2008 TASO  
VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 40.

**METSÄ- JA KITUMAA<sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 200,9	1 200,9	1 200,9	1 200,9
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 091,2	1 091,2	1 091,2	1 091,2
Rajoitettu puuntuotanto	73,2	73,2	73,2	73,2
Puuntuotannon ulkopuolella	36,5	36,5	36,5	36,5
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	171 145	184 319	202 433	226 400
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 427	8 718	9 279
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 109	6 907	6 883

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA<sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 152,8	1 152,8	1 152,8	1 152,8
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	163 522	174 869	190 954	213 064
Mänty	68 583	70 484	74 263	78 818
Kuusi	60 622	65 614	75 096	91 358
Koivu	27 280	31 027	33 454	34 687
Muu lehtipuu	7 037	7 744	8 141	8 201
...10 cm <sup>5)</sup>	17 537	16 577	11 738	9 834
11...20 cm	52 026	57 938	70 691	79 543
21...30 cm	55 783	67 822	77 317	88 999
31... cm	38 176	32 531	31 209	34 688
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 184	8 464	9 028
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 050	6 855	6 817
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 754	5 779	5 802
...10 cm		138	171	81
11...20 cm		1 256	1 192	1 286
21...30 cm		1 821	2 182	2 533
31... cm		2 540	2 235	1 902
Tukki <sup>6)</sup>		3 120	3 120	3 120
Kuitu <sup>6)</sup>		2 634	2 659	2 682
Mänty		2 337	2 337	2 360
...10 cm		34	59	31
11...20 cm		504	468	518
21...30 cm		661	849	993
31... cm		1 138	961	818
tukki		1 314	1 314	1 314
kuitu		1 023	1 023	1 047
Kuusi		2 426	2 451	2 451
...10 cm		53	66	29
11...20 cm		499	483	482
21...30 cm		825	872	1 040
31... cm		1 049	1 030	899
tukki		1 538	1 538	1 538
kuitu		889	913	913
Koivu		862	822	836
Muu lehtipuu		129	169	155
Kasvatushakkuu		1 916	2 398	3 315
Uudistushakkuu		3 838	3 381	2 487
Kangasmaa		5 016	4 948	4 918
Turvermaa		739	831	885
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		41,2	44,2	40,7
Kasvatushakkuu		27,3	31,8	32,2
Uudistushakkuu		13,9	12,4	8,5
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 987	6 243	8 235
Tukkireservi		2 582	2 630	3 339
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	5 289 874	5 623 751	6 222 018	7 092 101
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	7 350 873	7 825 133	8 541 920	9 580 014

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS ETELÄ-POHJANMAA**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 41.

**METSÄ- JA KITUMAA<sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 405,0	1 405,0	1 405,0	1 405,0
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 254,9	1 254,9	1 254,9	1 254,9
Rajoitettu puuntuotanto	107,4	107,4	107,4	107,4
Puuntuotannon ulkopuolella	42,7	42,7	42,7	42,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	139 614	152 492	169 327	188 673
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		6 181	6 343	6 649
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 893	4 660	4 714

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA<sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 284,6	1 284,6	1 284,6	1 284,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	133 438	144 632	159 563	176 980
Mänty	83 007	95 766	111 178	128 350
Kuusi	26 593	25 113	24 513	24 793
Koivu	21 053	21 293	21 385	21 403
Muu lehtipuu	2 785	2 460	2 486	2 435
...10 cm <sup>5)</sup>	18 446	19 262	17 541	15 790
11...20 cm	58 330	63 957	73 403	83 418
21...30 cm	44 651	50 490	57 616	66 341
31... cm	12 011	10 923	11 002	11 430
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 980	6 123	6 419
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 860	4 630	4 677
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 812	3 818	3 823
...10 cm		116	130	79
11...20 cm		1 062	1 009	1 057
21...30 cm		1 756	1 871	1 922
31... cm		877	807	765
Tukki <sup>6)</sup>		1 538	1 543	1 553
Kuitu <sup>6)</sup>		2 274	2 275	2 270
Mänty		2 002	2 002	2 002
...10 cm		18	21	19
11...20 cm		457	433	452
21...30 cm		1 089	1 084	1 108
31... cm		439	463	423
tukki		845	845	845
kuitu		1 157	1 157	1 157
Kuusi		1 185	1 191	1 197
...10 cm		46	58	21
11...20 cm		275	264	303
21...30 cm		475	567	594
31... cm		389	302	280
tukki		613	613	613
kuitu		572	578	584
Koivu		519	540	530
Muu lehtipuu		106	85	95
Kasvatushakkuu		1 114	1 614	1 850
Uudistushakkuu		2 697	2 203	1 973
Kangasmaa		2 761	2 592	2 408
Turvemaa		1 051	1 226	1 415
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		34,7	38,8	35,8
Kasvatushakkuu		20,4	27,2	26,3
Uudistushakkuu		14,3	11,6	9,5
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 923	6 226	7 861
Tukkireservi		1 464	1 613	1 907
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 316 506	3 577 193	3 999 547	4 471 156
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	3 336 023	3 616 343	3 979 708	4 489 643

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS KESKI-SUOMI**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

**Liitetaulukko 42.**

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 408,3	1 408,3	1 408,3	1 408,3
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 289,9	1 289,9	1 289,9	1 289,9
Rajoitettu puuntuotanto	79,1	79,1	79,1	79,1
Puuntuotannon ulkopuolella	39,2	39,2	39,2	39,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	172 447	189 641	211 344	238 047
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 209	8 509	8 924
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 490	6 338	6 254

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 343,7	1 343,7	1 343,7	1 343,7
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	166 727	182 166	202 005	226 871
Mänty	75 891	86 821	99 743	114 917
Kuusi	57 801	57 986	61 704	69 263
Koivu	26 849	31 008	33 557	35 015
Muu lehtipuu	6 186	6 351	7 001	7 676
...10 cm <sup>5)</sup>	19 959	19 564	14 871	11 391
11...20 cm	62 287	68 834	80 148	91 836
21...30 cm	53 765	67 539	82 735	96 237
31... cm	30 716	26 228	24 251	27 406
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 000	8 284	8 689
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 456	6 301	6 202
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 232	5 277	5 277
...10 cm		156	189	75
11...20 cm		1 345	1 338	1 393
21...30 cm		1 750	1 979	2 439
31... cm		1 981	1 771	1 370
Tukki <sup>6)</sup>		2 672	2 656	2 656
Kuitu <sup>6)</sup>		2 559	2 620	2 620
Mänty		1 954	1 973	1 973
...10 cm		40	50	26
11...20 cm		564	575	555
21...30 cm		619	724	929
31... cm		732	624	464
tukki		916	916	916
kuitu		1 038	1 057	1 057
Kuusi		2 505	2 530	2 530
...10 cm		58	91	20
11...20 cm		494	483	534
21...30 cm		877	940	1 182
31... cm		1 076	1 016	794
tukki		1 609	1 593	1 593
kuitu		896	938	938
Koivu		651	658	670
Muu lehtipuu		123	115	104
Kasvatushakkuu		1 865	2 519	2 898
Uudistushakkuu		3 366	2 758	2 379
Kangasmaa		4 572	4 681	4 349
Turvermaa		660	596	927
HAKKUUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		44,8	48,3	42,3
Kasvatushakkuu		31,4	37,1	33,3
Uudistushakkuu		13,4	11,2	9,0
HAKKUUERESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 245	6 974	9 702
Tukkireservi		2 394	2 624	3 484
PUUSTAN KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	5 013 316	5 439 722	6 169 925	7 096 381
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	6 183 450	6 629 321	7 278 963	8 252 504

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.



**METSÄKESKUS POHJOIS-SAVO**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 43.

**METSÄ- JA KITUMAA<sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 356,2	1 356,2	1 356,2	1 356,2
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 258,3	1 258,3	1 258,3	1 258,3
Rajoitettu puuntuotanto	71,3	71,3	71,3	71,3
Puuntuotannon ulkopuolella	26,6	26,6	26,6	26,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	165 800	186 308	212 720	245 189
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 482	8 829	9 340
KOKONAIPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 432	6 188	6 093

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA<sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 309,4	1 309,4	1 309,4	1 309,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	162 238	181 504	206 481	237 479
Mänty	58 546	68 263	79 505	92 126
Kuusi	64 631	68 644	78 034	93 447
Koivu	31 875	37 199	41 078	44 044
Muu lehtipuu	7 187	7 399	7 864	7 862
...10 cm <sup>5)</sup>	21 054	18 381	13 454	10 422
11...20 cm	61 130	69 021	78 564	83 887
21...30 cm	51 374	66 500	85 087	105 362
31... cm	28 679	27 603	29 376	37 807
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 331	8 662	9 164
KOKONAIPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 405	6 164	6 064
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 120	5 147	5 147
...10 cm		168	159	97
11...20 cm		1 461	1 502	1 507
21...30 cm		1 655	1 811	2 173
31... cm		1 836	1 675	1 370
Tukki <sup>6)</sup>		2 459	2 442	2 442
Kuitu <sup>6)</sup>		2 660	2 705	2 705
Mänty		1 461	1 461	1 461
...10 cm		34	34	34
11...20 cm		494	505	495
21...30 cm		401	489	552
31... cm		532	433	380
tukki		626	626	626
kuitu		835	835	835
Kuusi		2 742	2 769	2 769
...10 cm		64	66	22
11...20 cm		519	526	538
21...30 cm		974	1 068	1 332
31... cm		1 186	1 110	878
tukki		1 702	1 685	1 685
kuitu		1 040	1 085	1 085
Koivu		767	740	725
Muu lehtipuu		150	177	192
Kasvatushakkuu		2 041	2 525	2 899
Uudistushakkuu		3 079	2 622	2 248
Kangasmaa		4 297	4 401	4 255
Turvemaa		823	746	892
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		43,6	47,0	40,8
Kasvatushakkuu		32,4	37,1	32,9
Uudistushakkuu		11,2	9,9	7,9
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 350	7 766	11 080
Tukkireservi		2 311	2 865	4 296
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 782 545	5 430 849	6 442 414	7 789 401
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	6 201 139	6 819 413	7 721 927	9 069 589

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrän arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS POHJOIS-KARJALA**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008**

Liitetaulukko 44.

**METSÄ- JA KITUMAA<sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 502,6	1 502,6	1 502,6	1 502,6
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 309,8	1 309,8	1 309,8	1 309,8
Rajoitettu puuntuotanto	116,4	116,4	116,4	116,4
Puuntuotannon ulkopuolella	76,4	76,4	76,4	76,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	168 357	190 131	217 279	249 245
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		8 068	8 356	8 753
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 890	5 642	5 557

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA<sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 383,0	1 383,0	1 383,0	1 383,0
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	157 460	176 447	200 651	229 763
Mänty	83 618	93 655	106 262	122 105
Kuusi	42 891	45 654	51 419	59 697
Koivu	26 601	32 228	37 072	41 374
Muu lehtipuu	4 350	4 909	5 898	6 588
...10 cm <sup>5)</sup>	20 491	20 265	14 441	11 124
11...20 cm	64 729	68 014	76 650	83 103
21...30 cm	50 280	65 696	83 957	101 225
31... cm	21 959	22 471	25 604	34 312
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		7 730	8 000	8 383
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 831	5 579	5 472
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 606	4 606	4 606
...10 cm		170	191	123
11...20 cm		1 663	1 607	1 661
21...30 cm		1 612	1 567	1 671
31... cm		1 161	1 241	1 152
Tukki <sup>6)</sup>		2 068	2 068	2 068
Kuitu <sup>6)</sup>		2 539	2 539	2 539
Mänty		2 292	2 292	2 292
...10 cm		66	67	56
11...20 cm		877	839	848
21...30 cm		805	829	864
31... cm		544	557	524
tukki		1 044	1 044	1 044
kuitu		1 248	1 248	1 248
Kuusi		1 642	1 642	1 642
...10 cm		43	65	37
11...20 cm		485	449	465
21...30 cm		624	556	602
31... cm		491	572	539
tukki		904	904	904
kuitu		739	739	739
Koivu		587	598	583
Muu lehtipuu		86	74	90
Kasvatushakkuu		2 016	2 572	3 121
Uudistushakkuu		2 590	2 034	1 486
Kangasmaa		3 722	3 597	3 595
Turvemaa		884	1 009	1 012
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		45,5	48,9	46,3
Kasvatushakkuu		33,5	39,1	40,0
Uudistushakkuu		12,0	9,8	6,3
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 787	7 125	10 569
Tukkireservi		2 311	3 165	4 818
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 604 893	5 312 060	6 375 377	7 655 030
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	5 388 000	6 055 582	6 967 025	8 279 517

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS KAINUU**  
**HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**  
**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2005-2008**

Liitetaulukko 45.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	1 891,3	1 891,3	1 891,3	1 891,3
Ensisijaisesti puuntuotanto	1 471,0	1 471,0	1 471,0	1 471,0
Rajoitettu puuntuotanto	269,0	269,0	269,0	269,0
Puuntuotannon ulkopuolella	151,3	151,3	151,3	151,3
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	158 999	188 542	223 538	262 815
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		7 313	7 731	8 186
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 359	4 231	4 259

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	1 591,6	1 591,6	1 591,6	1 591,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	136 226	161 282	191 535	225 943
Mänty	85 715	103 987	126 342	152 545
Kuusi	25 756	28 526	32 444	37 043
Koivu	22 450	26 161	29 654	32 562
Muu lehtipuu	2 305	2 608	3 096	3 793
...10 cm <sup>5)</sup>	23 184	24 738	21 165	17 645
11...20 cm	62 592	75 096	90 490	104 561
21...30 cm	37 184	50 114	66 766	85 883
31... cm	13 266	11 333	13 113	17 855
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 778	7 170	7 587
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 272	4 145	4 147
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		3 252	3 252	3 252
...10 cm		116	123	87
11...20 cm		1 103	1 144	1 177
21...30 cm		1 243	1 468	1 561
31... cm		790	517	428
Tukki <sup>6)</sup>		1 366	1 357	1 357
Kuitu <sup>5)</sup>		1 886	1 896	1 896
Mänty		2 030	2 030	2 030
...10 cm		35	32	20
11...20 cm		506	549	556
21...30 cm		851	1 103	1 189
31... cm		638	346	265
tukki		1 000	990	990
kuitu		1 030	1 040	1 040
Kuusi		831	831	831
...10 cm		29	38	31
11...20 cm		318	315	310
21...30 cm		335	318	336
31... cm		150	161	155
tukki		362	362	362
kuitu		469	469	469
Koivu		352	350	362
Muu lehtipuu		40	41	29
Kasvatushakkuu		1 161	1 506	1 898
Uudistushakkuu		2 091	1 746	1 355
Kangasmaa		2 666	2 652	2 355
Turvermaa		587	601	897
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		41,1	43,8	39,1
Kasvatushakkuu		30,1	33,8	32,4
Uudistushakkuu		11,0	10,0	6,7
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 379	6 704	10 342
Tukkireservi		1 297	1 760	2 970
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	3 398 402	4 067 310	5 077 921	6 237 362
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	3 358 373	3 830 142	4 554 282	5 600 325

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS POHJOIS-POHJANMAA  
HAKKUIDEN 2004-2008 TASO  
VMI10 koela-aineisto vuosilta 2005-2008**

Liitetaulukko 46.

**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	2 736,6	2 736,6	2 736,6	2 736,6
Ensisijaisesti puuntuotanto	2 176,3	2 176,3	2 176,3	2 176,3
Rajoitettu puuntuotanto	363,0	363,0	363,0	363,0
Puuntuotannon ulkopuolella	197,4	197,4	197,4	197,4
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	212 194	248 141	291 995	341 210
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		9 876	10 318	10 887
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 281	5 932	5 965

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	2 259,0	2 259,0	2 259,0	2 259,0
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	189 526	219 439	256 951	299 530
Mänty	116 261	139 461	166 663	197 725
Kuusi	33 012	38 444	46 789	57 323
Koivu	35 833	37 091	38 666	39 306
Muu lehtipuu	4 420	4 443	4 833	5 177
...10 cm <sup>5)</sup>	35 475	34 952	31 493	27 152
11...20 cm	95 904	108 030	122 511	138 232
21...30 cm	47 835	66 777	89 163	113 334
31... cm	10 311	9 680	13 784	20 812
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		9 172	9 572	10 072
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 181	5 821	5 814
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 606	4 606	4 606
...10 cm		190	181	150
11...20 cm		1 923	1 968	1 936
21...30 cm		1 801	2 013	2 055
31... cm		692	445	465
Tukki <sup>6)</sup>		1 351	1 351	1 351
Kuitu <sup>6)</sup>		3 255	3 255	3 255
Mänty		2 677	2 677	2 677
...10 cm		60	65	61
11...20 cm		1 004	1 033	992
21...30 cm		1 161	1 319	1 341
31... cm		452	260	282
tukki		881	881	881
kuitu		1 796	1 796	1 796
Kuusi		959	959	959
...10 cm		29	25	11
11...20 cm		244	230	255
21...30 cm		458	540	537
31... cm		227	164	156
tukki		455	455	455
kuitu		503	503	503
Koivu		863	862	861
Muu lehtipuu		108	109	109
Kasvatushakkuu		1 695	2 398	3 052
Uudistushakkuu		2 911	2 208	1 554
Kangasmaa		3 176	3 087	2 751
Turvermaa		1 430	1 520	1 855
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		57,2	63,1	60,5
Kasvatushakkuu		39,1	49,4	52,4
Uudistushakkuu		18,1	13,7	8,1
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 622	10 123	14 918
Tukkireservi		1 340	2 132	3 576
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 120 586	5 008 159	6 250 318	7 657 546
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	3 837 329	4 506 167	5 446 301	6 775 025

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeusläpimitan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineiston perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

**METSÄKESKUS LAPPI  
HAKKUIDEN 2004-2008 TASO**

Liitetaulukko 47.

**VMI10 koela-aineisto vuosilta 2005-2008 (Ylä-Lapin alue VMI9 koela-aineisto vuodelta 2003)**
**METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>**

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2)3)</sup>	6 666,8	6 666,8	6 666,8	6 666,8
Ensisijaisesti puuntuotanto	3 273,1	3 273,1	3 273,1	3 273,1
Rajoitettu puuntuotanto	1 666,7	1 666,7	1 666,7	1 666,7
Puuntuotannon ulkopuolella	1 726,8	1 726,8	1 726,8	1 726,8
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	357 979	418 955	490 667	571 871
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		12 569	13 164	14 233
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		6 471	5 993	6 112

**PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>**

PINTA-ALA, 1 000 ha	3 932,2	3 932,2	3 932,2	3 932,2
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	240 790	282 413	333 704	394 126
Mänty	160 967	190 352	225 908	268 784
Kuusi	38 543	46 556	56 725	68 669
Koivu	38 700	42 774	47 999	53 171
Muu lehtipuu	2 581	2 731	3 071	3 502
...10 cm <sup>5)</sup>	47 052	48 478	46 183	42 813
11...20 cm	110 629	134 327	160 924	186 185
21...30 cm	59 307	75 423	99 627	129 447
31... cm	23 804	24 186	26 970	35 682
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		10 160	10 724	11 675
KOKONAISSPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		5 997	5 595	5 633
HAKKUUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		4 320	4 328	4 328
...10 cm		133	133	133
11...20 cm		1 571	1 788	2 029
21...30 cm		1 801	1 770	1 808
31... cm		816	637	359
Tukki <sup>6)</sup>		1 239	1 239	1 239
Kuitu <sup>6)</sup>		3 081	3 089	3 089
Mänty		3 122	3 122	3 122
...10 cm		51	55	68
11...20 cm		921	1 120	1 329
21...30 cm		1 433	1 390	1 452
31... cm		717	557	273
tukki		1 026	1 026	1 026
kuitu		2 096	2 096	2 096
Kuusi		733	740	740
...10 cm		29	33	30
11...20 cm		324	329	343
21...30 cm		288	302	296
31... cm		92	76	71
tukki		212	212	212
kuitu		521	528	528
Koivu		434	434	434
Muu lehtipuu		32	33	32
Kasvatushakkuu		1 457	2 845	3 002
Uudistushakkuu		2 863	1 482	1 325
Kangasmaa		3 812	3 571	3 530
Turvemaa		508	757	797
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		87,7	92,9	77,9
Kasvatushakkuu		58,6	80,6	69,5
Uudistushakkuu		29,1	12,3	8,4
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		8 022	12 254	17 886
Tukkireservi		1 429	2 317	3 821
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	4 854 128	5 867 380	7 286 038	8 973 139
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	3 539 905	4 317 495	5 337 383	6 842 454

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumata rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittaan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arvot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventointiin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtätalo 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.

## KOKO MAA

Liitetaulukko 48.

## HAKKUIDEN 2004-2008 TASO

## VMI10 koela-aineisto vuosilta 2004-2008 (Ylä-Lapin alue VMI9 koela-aineisto vuodelta 2003)

METSÄ- JA KITUMAA <sup>1)</sup>

VUOSI	2007	2017	2027	2037
PINTA-ALA, 1 000 ha <sup>2) 3)</sup>	22 820,4	22 820,4	22 820,4	22 820,4
Ensisijaisesti puuntuotanto	17 176,1	17 176,1	17 176,1	17 176,1
Rajoitettu puuntuotanto	3 227,0	3 227,0	3 227,0	3 227,0
Puuntuotannon ulkopuolella	2 416,9	2 416,9	2 416,9	2 416,9
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	2 205 608	2 475 908	2 809 150	3 203 948
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v <sup>3)</sup>		98 854	102 505	108 879
KOKONAISPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		71 824	69 181	69 399

PUUNTUOTOON KÄYTETTÄVISSÄ OLEVA METSÄMAA <sup>4)</sup>

PINTA-ALA, 1 000 ha	18 586,6	18 586,6	18 586,6	18 586,6
TILAVUUS, 1 000 m <sup>3</sup>	1 979 548	2 204 192	2 488 699	2 834 429
Mänty	977 372	1 119 430	1 291 025	1 490 386
Kuusi	607 956	644 490	714 399	825 957
Koivu	328 350	370 783	407 830	438 664
Muu lehtipuu	65 869	69 487	75 445	79 425
...10 cm <sup>5)</sup>	263 269	263 638	220 806	187 131
11...20 cm	774 011	865 315	1 007 058	1 142 008
21...30 cm	622 750	772 103	942 390	1 126 691
31... cm	319 517	303 135	318 444	378 602
KASVU, 1 000 m <sup>3</sup> /v		93 187	96 624	102 713
KOKONAISPOISTUMA, 1 000 m <sup>3</sup> /v		70 724	68 173	68 139
HAKKUUKERTYMÄ, 1 000 m <sup>3</sup> /v		55 993	56 155	56 184
...10 cm		1 626	1 744	1 089
11...20 cm		15 506	15 736	16 381
21...30 cm		19 995	21 889	24 308
31... cm		18 866	16 785	14 406
Tukki <sup>6)</sup>		25 644	25 604	25 595
Kuitu <sup>6)</sup>		30 349	30 551	30 589
Mänty		24 485	24 527	24 551
...10 cm		414	484	395
11...20 cm		6 465	6 738	7 017
21...30 cm		9 303	10 298	11 178
31... cm		8 305	7 007	5 961
tukki		10 995	10 985	10 977
kuitu		13 491	13 543	13 574
Kuusi		23 087	23 209	23 215
...10 cm		557	646	291
11...20 cm		4 957	4 839	5 009
21...30 cm		8 350	9 149	10 665
31... cm		9 224	8 575	7 251
tukki		13 465	13 430	13 419
kuitu		9 622	9 779	9 796
Koivu		7 129	7 079	7 056
Muu lehtipuu		1 292	1 339	1 361
Kasvatushakkuu		19 416	26 762	31 181
Uudistushakkuu		36 578	29 393	25 003
Kangasmaa		46 864	46 438	44 991
Turvamaa		9 129	9 718	11 192
HAKKUUPINTA-ALA, 1000 ha/v		532,1	572,9	509,1
Kasvatushakkuu		359,2	441,9	410,3
Uudistushakkuu		172,9	131,0	98,8
HAKKUURESERVI, 1 000 m <sup>3</sup> /v		67 529	94 003	129 953
Tukkireservi		25 334	30 917	43 042
PUUSTON KANTOHINTA-ARVO, 1 000 €	54 771 021	61 285 403	71 064 000	83 049 138
METSÄN TUOTTOARVO 4 %, 1 000 €	63 123 242	69 314 816	78 073 927	90 882 741

<sup>1)</sup> Metsämaa jaetaan ensisijaisesti puuntuotannossa, rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin sekä kitumaat rajoitetussa puuntuotannossa ja puuntuotannon ulkopuolella oleviin alueisiin.

<sup>2)</sup> Muut kuin vuosiluvut ovat tuhansia yksiköitä.

<sup>3)</sup> Metsien tilaa koskevat tiedot (mm. pinta-ala) ovat kunkin ajankohdan tietoja ja kausittaiset tiedot (mm. kasvu) kunkin jakson vuotuisia keskiarvoja. Kausittaiset tiedot ovat vuosisarakkeiden välissä.

<sup>4)</sup> Ensisijaisen ja rajoitetun puuntuotannon metsämaa yhteensä.

<sup>5)</sup> Lasketaan puiden rinnankorkeuslähimittan perusteella.

<sup>6)</sup> Tukin ja kuidun määrien arviot ovat suuntaa antavia. Tukin arvio lasketaan runkokäyrämallien antaman keskimääräisen tukin määrän avulla, jota kalibroidaan valtakunnan metsien inventoinnin koela-aineistoon perustuvan tukkivähennystekijän avulla (Redsven ym. 2007, Mehtälä 2002). Vähennetty tukki siirtyy kuiduksi.