

## Puunkorjuu ja kaukokuljetus vuonna 2004



**Puunkorjuu- ja kaukokuljetustilasto seuraa kotimaisen raakapuun korjuun ja kaukokuljetuksen määriä, kustannuksia ja korjuu- ja kuljetusmenetelmien osuuksia vuosittain. Puunkorjuun yksikkökustannukset laskivat 0,5 prosenttia, kun taas kaukokuljetuksen yksikkökustannukset nousivat 2,2 prosenttia edellisvuodesta. Puunkorjuussa harvennushakkuiden osuus kasvoi, ja puutavaran kaukokuljetuksessa rautatiekuljetuksen osuus kasvoi auto- ja vesitiekuljetusten osuuksien vähentyessä.**

**Puunkorjuun yksikkökustannukset olivat keskimäärin 8,43 €/m<sup>3</sup>.** Hakkuun yksikkökustannukset olivat 5,28 €/m<sup>3</sup> ja metsäkuljetuksen 3,15 €/m<sup>3</sup>. Hakkuun kustannukset nousivat 0,4 prosenttia, metsäkuljetuksen kustannukset laskivat 1,9 prosenttia ja korjuun kokonaiskustannukset laskivat 0,5 prosenttia edellisestä vuodesta.

Harvennushakkuiden osuus oli 27,4 prosenttia, ja se kasvoi 1,1 prosenttiyksikköä edellisvuodesta. Moottorisahahakkuun osuus oli 3,1 prosenttia, ja se väheni 0,5 prosenttiyksikköä edellisvuodesta.

**Tehtaalle toimitetun kotimaisen puun kaukokuljetuksen yksikkökustannukset olivat 6,01 €/m<sup>3</sup> ja 4,2 senttiä/m<sup>3</sup>km.** Koko kaukokuljetuksen kuutiometrikustannukset nousivat 2,0 prosenttia ja kuutiometrikilometrikustannukset 0,6 prosenttia edellisvuodesta. Autokuljetuksen kustannukset tehtaalle kuutiometriä kohti nousivat 2,5 prosenttia ja kuutiometrikilometriä kohti 0,7 prosenttia.

Rautatiekuljetuksen m<sup>3</sup>-kustannukset laskivat 0,7 prosenttia ja m<sup>3</sup>km-kustannukset nousivat 2,3 prosenttia. Alkukuljetuksineen rautatiekuljetusketjun m<sup>3</sup>-kustannukset laskivat 0,1 prosenttia ja m<sup>3</sup>km-kustannukset nousivat 1,7 prosenttia.

Uiton m<sup>3</sup>-kustannukset nousivat 4,2 prosenttia ja m<sup>3</sup>km-kustannukset laskivat 0,2 prosenttia. Koko uittokuljetusketjun m<sup>3</sup>- ja m<sup>3</sup>km-kustannukset laskivat 4,2 prosenttia ja 8,0 prosenttia.

Aluskuljetuksen m<sup>3</sup>-kustannukset nousivat 5,2 prosenttia ja m<sup>3</sup>km-kustannukset laskivat 0,5 prosenttia. Alkukuljetuksineen aluskuljetusketjun m<sup>3</sup>-kustannukset nousivat 5,4 prosenttia ja m<sup>3</sup>km-kustannukset laskivat 0,2 prosenttia.

Kokonaiskuljetusmatka oli 145 km. Se piteni edellisvuodesta kaksi kilometriä, mikä vastaa 1,5 prosentin nousua. Kuljetusmatkat lyhenivät rautatiekuljetuksessa ja pitenivät muissa kuljetusmuodoissa.

Autokuljetuksen ja vesitiekuljetuksen osuudet vähenivät sekä m<sup>3</sup>-määrillä että m<sup>3</sup>km-suoritteella mitattuna. Rautatiekuljetuksen kuljetusmäärä ja suorite puolestaan kasvoivat.

Tuontipuuta toimitettiin tehtaalle 14,6 milj. m<sup>3</sup>, mikä on 9,6 prosenttia edellisvuotta enemmän. Tuontipuusta 57 prosenttia kuljetettiin rautateitse, 19 prosenttia autolla ja 24 prosenttia aluksella.

**Tehtaalle toimitetun kotimaisen raakapuun hankinnan yleiskustannukset olivat 3,38 €/m<sup>3</sup>.** Se on 1,6 prosenttia edellisvuotta enemmän.

**TAULUKKO 1.**

*Puunkorjuun suoranaiset kustannukset ja puumäärät vuonna 2004.*

TAULUKKO 1	Kustannukset milj. €	Puumäärä milj. m <sup>3</sup>
MOOTTORISAHAHAKUU	13,59	1,2
KONEELLINEN HAKUU	124,33	23,9
HAKUU YHTEENSÄ	137,92	25,0
METSÄKULJETUS	83,07	25,7
YRITTÄJÄKORJUU, HAKUU JA METSÄKULJETUS YHTEISMAKSULLA	107,75	13,2
PUUNKORJUU YHTEENSÄ	328,73	39,0

**TAULUKKO 2.**

*Puunkorjuun yksikkökustannukset harvennus- ja uudistushakkuissa 2004.*

TAULUKKO 2	Harvennus- hakkuu €/m <sup>3</sup>	Uudistus- hakkuu €/m <sup>3</sup>	Kaikki €/m <sup>3</sup>
MOOTTORISAHAHAKUU	14,25	8,44	11,58
KONEELLINEN HAKUU	9,09	3,93	5,21
HAKUU KESKIMÄÄRIN	9,59	4,06	5,51
METSÄKULJETUS	4,04	2,93	3,23
YRITTÄJÄKORJUU, HAKUU JA METSÄKULJETUS YHTEISMAKSULLA	11,74	6,66	8,15
PUUNKORJUU KESKIMÄÄRIN	12,71	6,82	8,43

**TAULUKKO 3.**

*Moottorisahahakkuun ja koneellisen korjuun osuudet vuonna 2004. Koneellinen korjuu sisältää koneellisen hakkuun ja yrittäjäkorjuun.*

TAULUKKO 3	Harvennushakkuu % puumäärästä	Uudistushakkuu % puumäärästä	Kaikki % puumäärästä
HAKKUUTAVAN OSUUS	27,4	72,6	100,0
MOOTTORISAHAHAKUU	6,1	1,9	3,1
KONEELLINEN HAKUU	93,9	98,1	96,9

**TAULUKKO 4.**

*Hakkuun ja metsäkuljetuksen yksikkökustannukset vuonna 2004. Hakkuukustannukset sisältävät moottorisahahakkuun, koneellisen hakkuun ja yrittäjäkorjuusta laskennallisesti erotetun hakkuun osuuden. Metsäkuljetuksen kustannukset sisältävät moottorisahalla ja hakkuukoneella hakatun puun lähikuljetuksen ja yrittäjäkorjuusta laskennallisesti erotetut metsäkuljetuksen kustannukset.*

TAULUKKO 4	Kustannukset €/m <sup>3</sup>
HAKUU	5,28
METSÄKULJETUS	3,15
YHTEENSÄ	8,43

**TAULUKKO 5.**

*Puutavaran kaukokuljetuksen suoritteet ja kustannukset vuonna 2004.*

TAULUKKO 5	Kuljetussuorite		Kustannukset	
	milj. m <sup>3</sup> km	%	milj. €	%
AUTOKULJETUS	4 329	65	229,2	82
RAUTATIEKULJETUS	1 881	28	40,6	15
VESITIEKULJETUS	399	6	7,9	3
YHTEENSÄ	6 609	100	277,8	100

**TAULUKKO 6.**

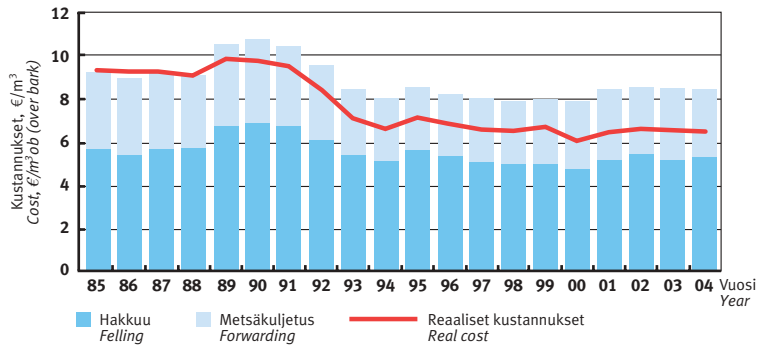
*Kotimaisen puun kaukokuljetuksen puumäärät, kuljetusmatkat ja yksikkökustannukset sekä tuontipuun kuljetusmäärä vuonna 2004. Vesitiekuljetus käsittää uitto- ja aluskuljetukset. Autokuljetus yhteensä käsittää autokuljetuksen tehtaalle, rautatielle, uittoon ja alukseen.*

TAULUKKO 6	1 000 m <sup>3</sup>	Kotimainen puu			€/m <sup>3</sup>	Tuontipuun 1 000 m <sup>3</sup>
		%	km	snt/m <sup>3</sup> km		
<b>AUTOKULJETUS TEHTAALLE</b>	36 730	80	107	5,0	5,39	2 823
<b>RAUTATIEKULJETUSKETJU</b>						
AUTOLLA ASEMALE	7 506	16	44	8,0	3,57	9
RAUTATIEKULJETUS	7 856	17	239	2,2	5,17	8 291
KOKO KETJU KÄYTTÖPAIKALLE	7 856	17	284	3,0	8,58	8 291
<b>UITTOKULJETUSKETJU</b>						
AUTOLLA UITTOON	901	2	47	6,5	3,06	8
UITTO	870	2	304	1,6	4,76	21
KOKO KETJU KÄYTTÖPAIKALLE	870	2	351	2,3	7,93	21
<b>ALUSKULJETUSKETJU</b>						
AUTOLLA ALUKSEEN	528	1	43	7,2	3,11	0
ALUSKULJETUS	606	1	223	2,8	6,21	3 481
KOKO KETJU KÄYTTÖPAIKALLE	606	1	266	3,4	8,92	3 481
<b>VESITIEKULJETUSKETJU</b>	1 476	3	317	2,6	8,34	3 502
<b>AUTOKULJETUS YHTEENSÄ</b>	45 666	99	95	5,3	5,02	2 839
<b>KAUKOKULJETUS YHTEENSÄ</b>	46 062	100	144	4,2	6,03	14 615

**TAULUKKO 7.**

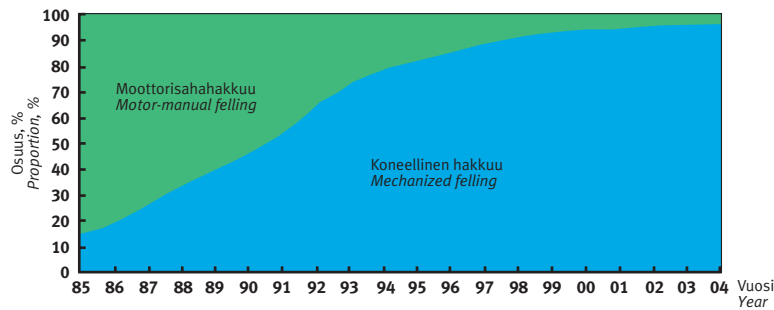
*Puutavaralajikohtaiset puunkorjuun ja kaukokuljetuksen kustannukset vuonna 2004*

TAULUKKO 7	Mänty- tukki	Kuusi- tukki	Vaneri- tukki	Mänty- kuitu	Kuusi- kuitu	Lehti- kuitu	Kaikki
	€/m <sup>3</sup>						
PUUNKORJUU	6,02	5,53	7,55	10,88	10,30	12,40	8,43
PUUTAVARAN KAUKOKULJETUS	5,64	5,02	6,76	6,73	6,19	6,53	6,01



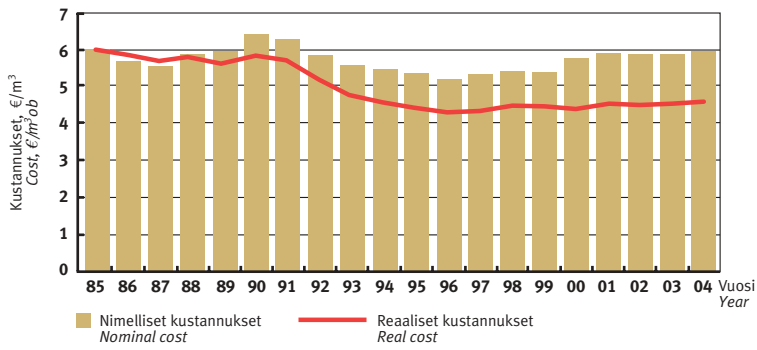
**KUVA 1.**  
Puunkorjuun yksikkökustannukset 1985–2004. Reaaliset kustannukset on deflatoitu tukkuhinta-indeksillä.

FIGURE 1.  
Unit costs of timber harvesting 1985–2004. Real costs have deflated on the wholesale price index.



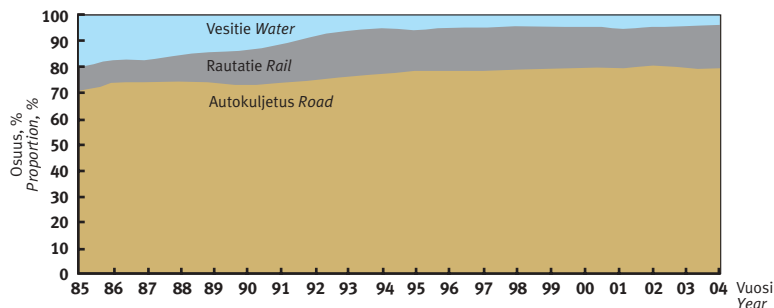
**KUVA 2.**  
Puunkorjuun koneellistamisaste 1985–2004. Osuus puunkorjuun kokonaispuumäärästä.

FIGURE 2.  
Proportion of mechanized timber harvesting as share of total timber harvesting volume 1985–2004.



**KUVA 3.**  
Puutavaran kaukokuljetuksen yksikkökustannukset 1985–2004. Reaaliset kustannukset on deflatoitu tukkuhinta-indeksillä.

FIGURE 3.  
Unit costs of long-distance timber transport 1985–2004. Real costs have deflated on the wholesale price index.



**KUVA 4.**  
Puutavaran kaukokuljetusmuotojen osuudet tehtaalle kuljetetun kotimaisen puun määrästä 1985–2004.

FIGURE 4.  
Long-distance timber transportation methods as share of total domestic timber volume transported to the mills 1985–2004.



JOUKO ÖRN  
ERIKOISTUTKIJA  
ATK-SUUNNITTELIJA



JOUNI VÄKEVÄ  
TUTKIJA  
MMM

*Tilasto on kerätty Metsätehon osakkaille suunnatulla kyselyllä helmikuussa 2005. Kyselyyn vastasivat A. Ahlström Osakeyhtiö, Kuhmo Oy, Metsähallitus, Metsäliitto Osuuskunta, Stora Enso Metsä, UPM Metsä, Vapo Timber Oy ja Visuvesi Oy.*

## Tilaston kattavuus ja sisältö

**T**ilasto kattaa kotimaan markkinahakkuupuusta 85 prosenttia. Se sisältää yritysten oman puunkorjuun ja kaukokuljetuksen kustannukset ja puumäärät. Puunhankinnan yleiskustannukset eivät sisällä taulukoiden ja kuvien lukuihin. Tilasto ei sisällä hankintapuun korjuumääriä eikä -kustannuksia. Hankintapuun osuus kyselyyn vastanneiden kotimaisesta puunhankinnasta oli 13,3 prosenttia, mikä on 0,9 prosenttiyksikköä vähemmän kuin vuonna 2003.

Moottorisahahakkuun kustannukset sisältävät palkan sivukustannukset. Muut kustannukset ovat korjuu- ja kuljetusyrityksille maksettuja suoranaisia arvonlisäverottomia kustannuksia ilman välillisiä kustannuksia.

Yleiskustannukset sisältävät puunhankinnan keskus- ja paikallisjohdon palkkakustannukset sivukustannuksineen sekä matka-, hallinto-, markkinointi- ja toimitilakustannukset.

Korjuun puumäärä väheni edellisestä vuodesta 0,1 prosenttia, ja kokonaiskustannukset laskivat 0,5 prosenttia. Moottorisahahakkuun osuus on vähentynyt noin 14 prosenttia edellisestä vuodesta

ja kustannukset laskeneet 12,7 prosenttia. Koneellisen korjuun kustannukset ovat nousseet 2,1 prosenttia. Moottorisahahakkuun kustannusten alentumisen ansiosta korjuukustannukset kokonaisuudessaan ovat laskeneet 0,5 prosenttia.

Moottorisahahakkuun kustannukset ovat harvennushakkuissa 1,6-kertaiset ja uudistushakkuissa yli kaksinkertaiset verrattuna koneelliseen hakkuuseen. Nämä kustannuserot ovat todennäköisesti vaikuttaneet siten, että metsurityötä on siirtynyt hakkuista yhä enemmän metsänhoitotöihin. Moottorisahahakkuun kustannusten alentumiseen vaikuttavat osaltaan uudistushakkuiden osuuden lisääntyminen ja harvennushakkuiden osuuden vähentyminen.

Kaukokuljetuksessa sekä auto- että rautatiekuljetuksen suoritteet ovat kasvaneet ja vesitiekuljetuksen suoritteet vähentyneet edellisestä vuodesta. Kokonaissuorite kasvoi edellisestä vuodesta 2,5 prosenttia ja kokonaiskustannukset 3,2 prosenttia. Kuljetusmatkan piteneminen 1,5 prosentilla vuodesta 2003 vaikuttaa kuutiometri- ja kuutiometri-kilometrikustannusten nousuun.

## Timber harvesting and long-distance transportation in 2004

The average cost of timber harvesting done by Finnish Forest Industries and the Finnish Forest and Park Service for 2004 was 8.43 € per solid cubic metre (over bark). This represents a decrease of 0.5% from the previous year's level. The decrease in manual felling costs and increase in mechanization reduced costs, even though the costs of mechanized harvesting increased 2.1%.

The average unit costs of long-distance timber transport

were 6.01 € per solid cubic metre (over bark). This was 2.0 per cent higher than the previous year's figure. The average full-distance transport was 145 kilometres. 79.3% of the timber transported was brought to the mills directly by lorry. 17.0% of the timber volume was transported by rail, and 3.8% by waterway.

The average overhead cost for wood procurement was 3.38 € per solid cubic metre (over bark).