

PUUNKORJUUN JA PUUTAVARAN KAUKOKULJETUKSEN KUSTANNUKSET VUONNA 2001

Metsäteollisuuden ja Metsähallituksen puunkorjuu maksoi vuonna 2001 keskimäärin 50,80 mk/m³ (8,54 €/m³). Kustannukset nousivat 8,6 prosenttia edellisestä vuodesta. Harvennushakkuiden osuus nousi edellisen vuoden 25,6 prosentista 30,9 prosenttiin kaikista hakkuista, mikä on osaltaan vaikuttanut korjuukustannusten nousuun. Koneellistamisaste nousi 94,5 prosentista 94,9 prosenttiin. Uudistushakkuista oli koneellistettu 96,7 ja harvennushakkuista 90,9 prosenttia. Uudistushakkuiden koneellistamisaste nousi 0,2 ja harvennushakkuiden 2,3 prosenttiyksikköä edelliseen vuoteen verrattuna.

Puutavaran kaukokuljetus maksoi keskimäärin 35,30 mk/m³ (5,94 €/m³). Edelliseen vuoteen verrattuna kustannukset nousivat 3,5 prosenttia. Autokuljetuskustannukset suoraan käyttöpaikalle nousivat 3,7 prosenttia. Rautatiekuljetuskustannukset nousivat 2,5 ja koko rautatiekuljetus autokuljetus asemalle mukaan lukien 1,8 prosenttia. Vesitiekuljetuksessa uiton kustannukset nousivat 18,2 prosenttia ja aluskuljetuksen 2,5 prosenttia. Uiton kustannusten nousuun vaikutti uittomatkan

piteneminen 12,7 prosentilla. Koko vesitiekuljetuksen m³-kustannukset nousivat 7,3 prosenttia, mihin vaikutti vesitiekuljetusmatkan piteneminen 6,9 prosentilla.

Keskimääräinen kaukokuljetusmatka oli 142 km, mikä on neljä kilometriä pitempi kuin edellisenä vuonna. Suoran autokuljetuksen keskimatka oli 103 km, rautatiekuljetuksen alkukuljetuksineen 293 km, uittokuljetuksen alkukuljetuksineen 313 km, aluskuljetuksen alkukuljetuksineen 238 km ja koko vesitiekuljetuksen 283 km.

Kuorma-autoilla toimitettiin käyttöpaikalle puutavarasta 79,2 prosenttia, rautateitse 15,7 prosenttia, uittaen 3,1 prosenttia, aluksella 2,0 prosenttia ja yhteensä vesiteitse 5,1 prosenttia. Vuoteen 2000 verrattuna autokuljetuksen osuus aleni 0,7 ja rautatiekuljetuksen osuus 0,6 prosenttiyksikköä, uiton osuus kasvoi 0,4 ja aluskuljetuksen 0,5 prosenttiyksikköä sekä koko vesitiekuljetuksen 0,9 prosenttiyksikköä.

Vuonna 2001 kotimaan puunhankinnan ja yritysten omien metsien hoidon yleiskustannukset olivat keskimäärin 20,83 mk/m³ (3,50 €/m³).

JOHDANTO

Metsäteho Oy kokoaa vuosittain tilaston puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen puumääristä ja kustannuksista. Tilasto on kerätty Metsätehon osakkaille suunnatulla kyselyllä helmi-toukokuussa 2002. Siinä kysyttiin yritysten oman puunkorjuun ja kaukokuljetuksen puutavaralajikohtaiset kustannukset ja puumäärät. Tilastoon ei sisälly hankintapuun korjuumääriä eikä -kustannuksia. Hankintapuun osuus kotimaisesta puunhankinnasta oli 14 prosenttia kuten vuonna 2000.

Kyselyyn vastasivat A. Ahlström Osakeyhtiö, Koskitukki Oy, Kuhmo Oy, Metsähallitus, Metsäliitto Osuuskunta, Pölkky Oy, Stora Enso Oyj Metsä, UPM-Kymmene Oyj Metsä, Vapo Timber Oy:n Forssan, Kevätniemen ja Paltamon sahat sekä Visuvesi Oy. Vastanneiden tehtaalle toimittaman puutavaran osuus kotimaan markkinahakkuupuusta oli 87 %.

Tässä esitettävät tiedot perustuvat vastaajien korjaamiin ja kuljettamiin kuorellisiin raakapuumääriin. Moottorisahakkuun palkat sisältävät sivukustannukset. Muut kustannukset ovat korjuu- ja kuljetusyrityksille

maksettuja suoranaisia arvonlisäverottomia kustannuksia ilman välillisiä kustannuksia.

TAULUKKO 1

HAKKUUN JA METSÄKULJETUKSEN SUORANAISET KUSTANNUKSET JA PUUMÄÄRÄT VUONNA 2001. KOTIMAINEN PUU

HAKKU- JA KULJETUSTAPA	KUSTANNUKSET, milj. mk	PUUMÄÄRÄ, milj. m ³
MOOTTORISAHAHAKKU	139,9	1,9
KONEELLINEN HAKKU	706,3	23,6
HAKKU YHTEENSÄ	846,2	25,6
METSÄKULJETUS	486,3	25,2
YRITTÄJÄKORJU ¹⁾	590,0	12,6
KORJU YHTEENSÄ	1922,5	37,8

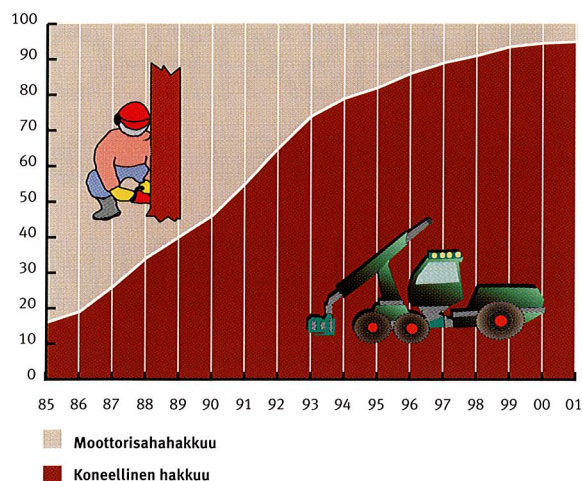
¹⁾ Yrittäjäkorjuu sisältää yhteismaksulla korjatut puut, joista hakku- ja metsäkuljetuskustannuksia ei erotella.

PUUNKORJUUN KUSTANNUKSET 2001

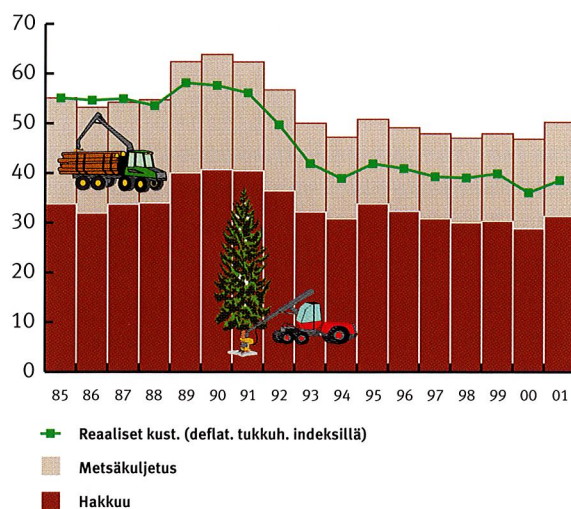
Kyselyyn vastanneiden puunkorjuun määrä oli 37,8 milj. m³. Korjuukustannukset olivat 1 922,6 milj. mk. Hakkuun koneellistamisaste oli noussut edellisen vuoden 94,5 prosentista 94,9 prosenttiin. Uudistushakkuista oli koneellistettu 96,7 ja harvennushakkuista 90,9 prosenttia. Uudistushakkuiden koneellistamisaste nousi 0,2 ja harvennushakkuiden 2,3 prosenttiyksikköä edelliseen vuoteen verrattuna.

Kuvan 2 mukaan korjuukustannusten vuosittainen kehitys on yleensä ollut 1990-luvulla aleneva pääasiassa voimakkaan koneellistamisen takia. Vuonna 2001 puunkorjuu maksoi keskimäärin 50,80 mk/m³, mikä on laskettu jakamalla korjuun kustannukset kaukokuljetusreitit varten metsäkuljetetun puun määrällä. Kustannukset nousivat 8,6 prosenttia edellisestä vuodesta. Kustannusten nousuun on vaikuttanut osaltaan harvennushakkuiden osuuden lisääntyminen. Puumääristä 30,9 prosenttia tuli harvennushakkuilta ja 69,1 prosenttia uudistushakkuilta. Harvennushakkuiden osuus lisääntyi edellisestä vuodesta 5,3 prosenttiyksiköllä.

Koneellisen hakkuun kustannukset nousivat 11,8 prosenttia, metsäkuljetuksen kustannukset nousivat 6,3 prosenttia ja yrittäjäkorjuun, mikä sisältää sekä hakkuun että metsäkuljetuksen, kustannukset nousivat 7,6 prosenttia. Moottorisahahakkuun kustannukset nousivat 4,4 prosenttia. Puutavaralajikohtaiset korjuukustannukset ovat taulukossa 3.



KUVA 1. HAKKUUN KONEELLISTAMISASTE 1985–2001.
METSÄTEOLLISUUDEN JA METSÄHALLITUKSEN HAKKUUT



KUVA 2.
KORJUUN YKSIKKÖKUSTANNUKSET 1985 – 2001

TAULUKKO 2

KORJUUN YKSIKKÖKUSTANNUKSET ERI HAKKUUTAVOISSA VUONNA 2001.
KOTIMAINEN PUU

HAKKUU- JA KULJETUSTAPA	HARVENNUSHAKKUU	PÄÄTEHAKKUU	KAIKKI
	mk/m ³		
MOOTTORISAHAHAKKU	89,00	50,70	72,00
KONEELLINEN HAKKU	44,60	23,20	29,90
HAKKU KESKIMÄÄRIN	50,30	24,60	33,10
METSÄKULJETUS	22,80	17,50	19,30
YRITTÄJÄKORJU ¹⁾	64,70	40,20	46,90
KORJU KESKIMÄÄRIN	71,60	41,60	50,80

¹⁾ Yrittäjäkorjuu sisältää yhteismaksulla korjatut puut, joista hakkuu- ja metsäkuljetuskustannuksia ei erotella.

TAULUKKO 3

KORJUUN PUUTAVARALAJIKOHTAISET YKSIKKÖKUSTANNUKSET mk/m³
VUONNA 2001. KOTIMAINEN PUU

MÄNTYTUKKI	KUUSITUKKI	VANERITUKKI	
36,80	33,80	44,40	
MÄNTYKUITU	KUUSIKUITU	LEHTIKUITU	YHTEENSÄ
65,90	63,10	71,60	50,80

KAUOKULJETUKSEN PUUTAVARALAJIKOHTAISET YKSIKKÖKUSTANNUKSET
mk/m³ VUONNA 2001. KOTIMAINEN PUU

MÄNTYTUKKI	KUUSITUKKI	VANERITUKKI	
34,50	30,20	38,80	
MÄNTYKUITU	KUUSIKUITU	LEHTIKUITU	YHTEENSÄ
38,50	36,50	36,60	35,30

PUUTAVARAN KAUKOKULJETUKSEN KUSTANNUKSET 2001

Puutavaran kaukokuljetuksen kokonaiskustannukset olivat 1 646 milj. mk ja kuljetussuorite 6 569 milj. m³km. Käyttöpaikalle toimitettiin kotimaista puuta 46,46 milj. m³ ja tuontipuuta 11,77 milj. m³.

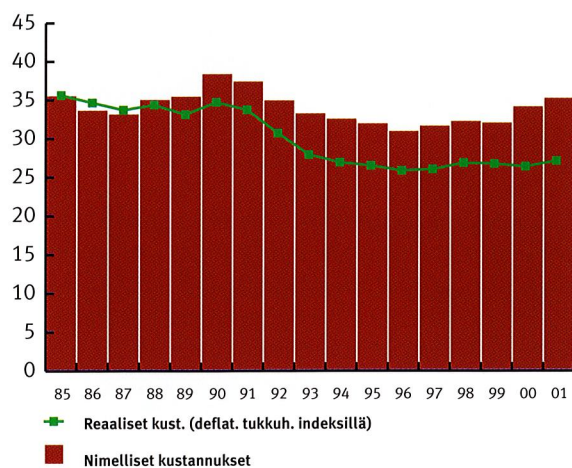
Kaukokuljetuksen keskimääräiset kustannukset olivat 35,30 mk/m³ ja 24,8 p/m³km. Edelliseen vuoteen verrattuna mk/m³-kustannukset nousivat 3,5 ja p/m³km-kustannukset 0,6 prosenttia. Keskipuljetusmatka perille käyttöpaikalle pitene 2,8 prosenttia.

Autokuljetuksen mk/m³-kustannukset nousivat 3,7 ja p/m³km-kustannukset 1,1 prosenttia. Rautatiekuljetuksen mk/m³-kustannukset nousivat 2,5 ja p/m³km-kustannukset 3,7 prosenttia. Alkuljetus mukaan lukien rautatiekuljetusketjun mk/m³-kustannukset nousivat 1,8 ja p/m³km-kustannukset 2,0 prosenttia.

Vesitiekuljetuksissa kuljetusketjut on jaettu uitto- ja aluskuljetusketjuihin. Uiton mk/m³-kustannukset nousivat 18,2 prosenttia kuljetusmatkan pitenemisen myötä ja p/m³km-kustannukset nousivat 4,9 prosenttia. Aluskuljetuksen mk/m³-kustannukset nousivat 2,5 prosenttia ja p/m³km-kustannukset nousivat 17,2 prosenttia. Koko vesitiekuljetuksen, alukuljetus mukaan luettuna, mk/m³-kustannukset nousivat 7,3 ja p/m³km-kustannukset 0,4 prosenttia.

Keskimääräinen kuljetusmatka perille käyttöpaikalle oli 142 km. Suoran autokuljetuksen keskimatka oli 103 km, rautatiekuljetuksen alukuljetuksineen 293 km, uittokuljetuksen alukuljetuksineen 313 km, aluskuljetuksen alukuljetuksineen 238 km ja koko vesitiekuljetuksen alukuljetuksineen 283 km. Autokuljetusmatka pitene 2,6 prosenttia, rautatiekuljetusmatka lyheni 1,1 prosenttia, uittokuljetusmatka pitene 12,7 prosenttia ja aluskuljetusmatka lyheni 12,6 prosenttia. Koko vesitiekuljetusmatka pitene 6,9 prosenttia edellisestä vuodesta.

Puutavaralajikohtaiset kaukokuljetuskustannukset ovat taulukossa 3.



KUVA 3.

KAUKOKULJETUKSEN YKSIKKÖKUSTANNUKSET 1985–2001

TAULUKKO 4

MOOTTORISAHAHAKKUUN JA KONEELLISEN HAKKUUN SEKÄ HAKKUUTAPOJEN OSUUDET METSÄTEOLLISUUDEN JA METSÄHALLITUKSEN KORJAAMASTA PUUSTA VUONNA 2001. KOTIMAINEN PUU

HAKKUUTAPA	HARVENNUSHAKKUUN PÄÄTEHAKKUUN % HAKKUUMÄÄRÄSTÄ			KAIKKI
MOOTTORISAHAHAKKUUN	9,1	3,3	5,1	
KONEELLINEN HAKKUUN	90,9	96,7	94,9	
KESKIMÄÄRIN	31,5	68,5	100	

TAULUKKO 5

ERI KULJETUSKETJUIJEN PUUMÄÄRÄT SEKÄ KOTIMAINEN PUUN KULJETUSMATKAT JA VÄLITTÖMÄT YKSIKKÖKULJETUSKUSTANNUKSET VUONNA 2001

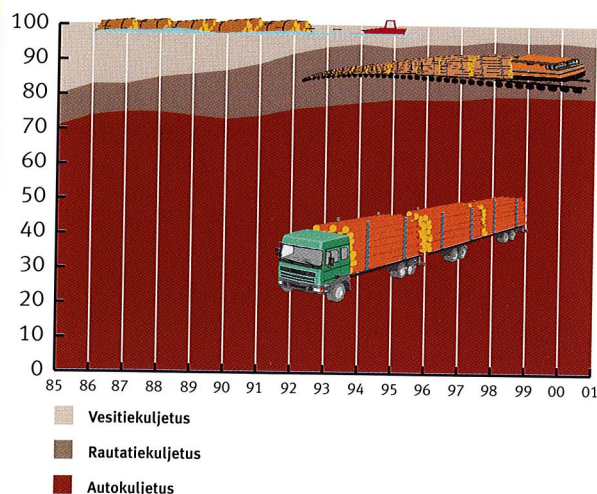
KULJETUSTAPA	KOTIMAINEN PUU					TUONTIPUUN 1 000 m ³
	1 000 m ³	OSUUS, %	MATKA, km	p/m ³ km	mk/m ³	
AUTOKULJETUS TEHTAALLE	36 812	79,2	103	31,0	32,00	2 561
RAUTATIEKULJETUSKETJU						
- AUTOKULJETUS RAUTATIELLE	6 583	14,2	45	47,7	21,60	613
- RAUTATIEKULJETUS	7 284	15,7	249	12,3	30,60	8 477
KOKO KETJU	7 284	15,7	293	17,1	50,20	8 477
UITTOKULJETUSKETJU						
- AUTOKULJETUS UITTOON	1 226	2,7	43	40,7	17,40	19
- UITTO	1 430	3,1	268	9,1	24,30	24
KOKO KETJU	1 430	3,1	313	12,3	38,60	24
ALUSKULJETUSKETJU						
- AUTOKULJETUS ALUKSEEN	903	2,0	43	43,5	18,50	41
- ALUSKULJETUS	935	2,0	195	16,2	31,70	718
KOKO KETJU	935	2,0	238	20,9	49,50	718
VESITIEKULJETUS	2 365	5,1	283	15,0	42,50	742
AUTOKULJETUS KAIKKIAAN	45 523	98,0	92	32,4	29,80	3 234
KAUKOKULJETUS KAIKKIAAN	46 460	100,0	142	24,8	35,30	11 770

79,2 prosenttia puutavarasta toimitettiin autolla suoraan käyttöpaikalle. Rautatiekuljetuksen osuus puumäärästä oli 15,7 prosenttia ja uiton ja vesitiekuljetuksen yhteensä 5,1 prosenttia. Edelliseen vuoteen verrattuna autokuljetuksen osuus aleni 0,7 %-yksikköä, rautatiekuljetuksen osuus aleni 0,2 %-yksikköä ja vesitiekuljetuksen osuus kasvoi 0,9 %-yksikköä. Vesitiekuljetuksessa uiton osuus kasvoi 0,4 %-yksikköä ja aluskuljetuksen 0,5 %-yksikköä. Käytännössä kaikkea puuta kuljetettiin jossain kuljetusketjun vaiheessa autolla, koska muut kuljetusmuodot vaativat lähes poikkeuksetta autolla tehtävän alkukuljetuksen. Pitkästä kuljetusmatkasta johtuen rautatie- ja vesitiekuljetuksen osuudet kuljetussuoritteesta olivat suuremmat kuin niiden osuudet puumäärästä. Kuljetussuoritteet ja niiden osuudet ovat taulukossa 6.

Tuontipuu, jonka määrä lisääntyi 20,5 prosentilla edellisestä vuodesta, kuljetettiin käyttöpaikalle enimmäkseen rautateitse.

PUUNHANKINNAN JA OMIEN METSIEN HOIDON YLEISKUSTANNUKSET

Tilaston keruun yhteydessä tiedusteltiin myös kotimaan puunhankinnan ja yritysten omien metsien hoidon yleiskustannukset vuodelta 2001. Yleiskustannuksella tarkoitetaan kotimaan puunhankinnan ja yritysten omien metsien hoidon kiinteitä kustannuksia. Niihin luetaan metsäosaston keskushallinnon, hankinta-alueiden ja piirien johdon ja toimihenkilöiden palkkakustannukset sivukustannuksineen mukaan lukien matkakustannukset, hallintokustannukset kuten toimistotilat, tietohallinto, markkinointi, vakuutukset ja toiminnan kehittäminen kuten henkilöstön koulutus sekä tutkimus ja kehitys. Keskimääräinen yleiskustannus oli 20,83 mk/m³, mikä on 19,5 prosenttia edellisvuotta korkeampi. Kustannusten nousuun vaikuttavat osaltaan korjuu- ja kuljetusmäärien aleneminen ja palkkakustannusten nousu. Runsaasti omia metsiä omistavilla yrityksillä yleiskustannukset olivat keskimääräistä korkeammat ja paljon muiden yritysten toimittamaa puuta käyttävillä yrityksillä keskimääräistä alemmat.



KUVA 4.

ERI KAUKOKULJETUSMUOTOJEN OSUUKSET 1985–2001. KÄYTTÖPAIKALLE TUOTU KOTIMAINEN PUU

TAULUKKO 6 KAUKOKULJETUSSUORITTEET JA -KUSTANNUKSET
KULJETUSTAVOITTAIN VUONNA 2001. KOTIMAINEN PUU

KULJETUSTAPA	KULJETUSSUORITE milj. m ³ km	KULJETUSOSUUS, %	KULJETUSKUSTANNUKSET milj. mk	KULJETUSOSUUS, %
AUTOKULJETUS YHT.	4 192	64	1 358	83
RAUTATIEKULJETUS	1 811	27	223	13
VESITIEKULJETUS	566	9	64	4
YHTEENSÄ	6 569	100	1 646	100

Asiasanat: puunkorjuu, puutavaran kaukokuljetus, kustannukset

Summary

TIMBER HARVESTING AND LONG-DISTANCE TIMBER TRANSPORTATION COSTS IN 2001

The average cost of timber harvesting for the Finnish Forest Industries and the Finnish Forest and Park Service in 2001 was FIM 50,80 (8,54 €) per solid cubic metre (with bark). This represents an increase of 8,6 per cent from the previous year's level because the share of thinning harvesting rose from 25,6 to 30,9 per cent of total harvesting volume from the previous year's level. The degree of mechanisation rose from 94,5 to 94,9 per cent in the same period. The degree of mechanisation in renewal cuttings was 96,7 while in thinning cuttings it was 90,9 per cent.

The average unit costs in the long-distance transportation of timber were FIM 35,30 (5,94 €) per solid cubic metre (with bark). This was 3,5 per cent higher than the previous year's figure. The average

transportation distance of whole transportation was 142 kilometres, in direct lorry transportation to the mills 103 kilometres, rail transportation averaged at 293 kilometres and water transportation at 283 kilometres. Rail and water transportation distances both include initial lorry transportation. 79,2 per cent of the timber transported was brought to the mill directly by lorry. Rail transportation accounted for 15,7 per cent of the timber volumes, and water transportation by floating and ships together accounted for 5,1 per cent.

The average overhead cost for wood procurement and silviculture was FIM 20,83 (3,50 €) per solid cubic metre (with bark).

Key words:

timber harvesting, long-distance transportation of timber, costs