

PUUNKORJUUN JA PUUTAVARAN KAUKOKULJETUKSEN SUORITTEET JA KUSTANNUKSET VUONNA 2002

Metsäteollisuuden ja Metsähallituksen puunkorjuu maksoi vuonna 2002 keskimäärin 8,63 €/m³. Kustannukset nousivat prosenttiin edellisestä vuodesta. Harvenushakkuiden osuus laski edellisen vuoden 31,5 prosentista 30,6 prosenttiin kaikista hakkuista, mikä vaikutti hillitsevästi korjuukustannusten nousuun kuten myös moottorisahahakkuun osuuden vähentyminen. Koneellisen hakkuun ja yrittäjäkorjuun osuus oli 95,6 prosenttia, mikä merkitsee vajaan prosentin nousua edellisestä vuodesta. Uudistushakkuista hakattiin koneellisesti 97,4 ja harvenushakkuista 91,4 prosenttia.

Puutavaran kaukokuljetus maksoi keskimäärin 5,88 €/m³. Edelliseen vuoteen verrattuna kustannukset laskivat 1,1 prosenttia. Autokuljetuskustannukset suoraan käyttöpaikalle laskivat 0,9 prosenttia huolimatta edellisvuotta pitemmästä kuljetusmatkasta. Rautatiekuljetuskustannukset laskivat 1,7 prosenttia, mutta koko rautatiekuljetusketjun kustannukset nousivat autokuljetus asemalle mukaan lukien 0,7 prosenttia. Vesitiekuljetuksessa uiton kustannukset nousivat 3,9 ja aluskulje-

tuksen 10,8 prosenttia. Kustannusten nousun osasyynä vaikuttivat edellisvuotta pitemmät uitto- ja aluskuljetusmatkat. Koko vesitiekuljetuksen m³-kustannukset nousivat 2,6 prosenttia.

Keskimääräinen kaukokuljetusmatka oli 141 km, mikä on kilometrin lyhyempi kuin edellisenä vuonna. Kuljetusmatkat olivat suorassa autokuljetuksessa 106 km, rautatiekuljetuksessa alkukuljetuksineen 289 km, uittokuljetuksessa alkukuljetuksineen 314 km, aluskuljetuksessa alkukuljetuksineen 260 km ja vesitiekuljetuksessa yhteensä 297 km. Koko autokuljetuksen keskimatka oli 95 km.

Kuorma-autoilla toimitettiin käyttöpaikalle puutavaraa 81,1 rautateitse 14,6 uittaen 3,0 ja aluksella 1,3 prosenttia. Edelliseen vuoteen verrattuna autokuljetuksen osuus kasvoi vajaan kaksi prosenttia, uiton osuus pysyi lähes ennallaan ja muiden kuljetusmuotojen osuudet alenivat.

Vuonna 2002 kotimaan puunhankinnan yleiskustannukset olivat keskimäärin 3,31 €/m³.

JOHDANTO

Metsäteho Oy kokoaa vuosittain tilaston puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetuksen suoritteista ja kustannuksista. Tilasto on kerätty Metsätehon osakkaille suunnatulla kyselyllä helmikuussa 2003. Siinä kysyttiin yritysten oman puunkorjuun ja kaukokuljetuksen puutavaralajikohtaiset kustannukset ja puumäärät vuonna 2002. Tilastoon ei sisälly hankintapuun korjuumääriä eikä -kustannuksia. Hankintapuun osuus kyselyyn vastanneiden kotimaisesta puunhankinnasta oli 16,2 prosenttia, mikä on runsaat kaksi prosenttiyksikköä enemmän kuin vuonna 2001.

Kyselyyn vastasivat A. Ahlström Osakeyhtiö, Koskitukki Oy, Kuhmo Oy, Metsähallitus, Metsäliitto Osuuskunta, Pölkky Oy, Stora Enso Metsä, UPM-Kymmene Metsä, Vapo Timber Oy:n Forssan, Kevätniemen ja Paltamon sahat sekä Viuvesi Oy. Vastanneiden tehtaalle toimittaman puutavaran osuus kotimaan markkinahakkuupuusta oli 84 prosenttia.

Tässä esitettävät tiedot perustuvat vastaajien korjaamiin ja kuljettamiin kuorellisiin raakapuumääriin. Moottorisahahakkuun kustannukset sisältävät palkan sivukustannukset. Muut kustannukset ovat korjuu- ja kuljetusyri-

tyksille maksettuja suoranaisia arvonlisäverottomia kustannuksia ilman välillisiä kustannuksia.

TAULUKKO 1

HAKKUUN JA METSÄKULJETUKSEN SUORANAISET KUSTANNUKSET JA PUUMÄÄRÄT VUONNA 2002. KOTIMAINEN PUU

HAKKUU- JA KULJETUSTAPA	KUSTANNUKSET, milj. €	PUUMÄÄRÄ, milj. m ³
MOOTTORISAHAHAKKUU	21,6	1,7
KONEELLINEN HAKKUU	121,9	23,3
HAKKUU YHTEENSÄ	143,4	25,0
METSÄKULJETUS	79,8	25,0
YRITTÄJÄKORJUU ¹⁾	99,8	12,4
KORJUU YHTEENSÄ	323,0	37,4

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

PUUNKORJUUN SUORITTEET JA KUSTANNUKSET 2002

Kyselyyn vastanneiden puunkorjuun määrä oli 37,4 milj. m³. Korjuukustannukset olivat 323,0 milj. € (taulukko 1).

Puunkorjuu maksoi vuonna 2002 keskimäärin 8,60 €/m³, mikä on laskettu jakamalla korjuun kustannukset kaukokuljetusreitien varteen metsäkuljetetun puun määrällä. Kustannukset nousivat prosentoin edellisestä vuodesta. Koneellisen hakkuun kustannukset nousivat 3,9 prosenttia, metsäkuljetuksen kustannukset laskivat 1,6 prosenttia ja yrittäjäkorjuun, mikä sisältää sekä hakkuun että metsäkuljetuksen, kustannukset nousivat 2,1 prosenttia. Moottorisahahakkuun kustannukset nousivat 7,8 prosenttia (taulukko 2). Kokonaiskustannusten nousua on hillinnyt osaltaan harvennushakuiden ja moottorisahahakkuun vähentyminen. Hakkuun koneellistamisaste nousi edellisen vuoden 94,9 prosentista 95,6 prosenttiin. Uudistushakkuista hakattiin koneellisesti 97,4 ja harvennushakkuista 91,4 prosenttia. Puumäärästä 30,6 prosenttia korjattiin harvennushakkuilta ja 69,4 prosenttia uudistushakkuilta. Harvennushakuiden osuus aleni edellisestä vuodesta 0,3 prosenttiyksikköä. Moottorisahahakkuun osuus väheni 0,7 prosenttiyksikköä, mikä merkitsee noin 14 prosentin vähennystä moottorisahalla hakatussa puumäärässä (taulukko 4). Puutavaralajikohtaiset korjuukustannukset ovat taulukossa 3.

TAULUKKO 2

KORJUUN YKSIKÖKUSTANNUKSET ERI HAKKUUTAVOISSA VUONNA 2002.

KOTIMAINEN PUU

HAKKUU- JA KULJETUSTAPA	HARVENNUSHAKUU	PÄÄTEHAKUU	KAIKKI
	€/m ³		
MOOTTORISAHAHAKUU	15,51	9,35	13,04
KONEELLINEN HAKUU	7,92	4,07	5,22
HAKUU KESKIMÄÄRIN	8,87	4,27	5,74
METSÄKULJETUS	3,92	2,85	3,19
YRITTÄJÄKORJUU ¹⁾	11,44	6,67	8,05
KORJUUN KESKIMÄÄRIN	12,46	6,95	8,63

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

TAULUKKO 3

KORJUUN PUUTAVARALAJIKOHTAISET YKSIKÖKUSTANNUKSET €/m³ VUONNA 2002. KOTIMAINEN PUU

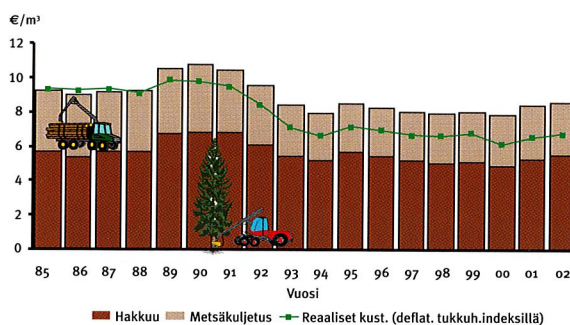
MÄNTYTUKKI	KUUSITUKKI	VANERITUKKI	MÄNTYKUITU	KUUSIKUITU	LEHTIKUITU	YHTEENSÄ
6,12	5,90	7,78	11,27	10,53	11,61	8,63

KAUKOKULJETUKSEN PUUTAVARALAJIKOHTAISET YKSIKÖKUSTANNUKSET €/m³ VUONNA 2002. KOTIMAINEN PUU

MÄNTYTUKKI	KUUSITUKKI	VANERITUKKI	MÄNTYKUITU	KUUSIKUITU	LEHTIKUITU	YHTEENSÄ
5,57	5,01	6,70	6,45	5,96	6,66	5,88

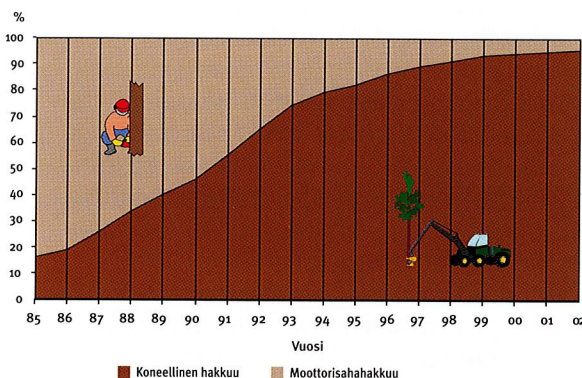
KUVA 1

KORJUUN YKSIKÖKUSTANNUSTEN KEHITYS



KUVA 2

KORJUUN KONEELLISTAMISASTE



TAULUKKO 4

MOOTTORISAHA- JA KONEELLISEN HAKKUUN SEKÄ HAKKUUTAPOJEN OSUDET METSÄTEOLLISUUDEN JA METSÄHALLITUKSEN KORJAAMASTA PUUSTA VUONNA 2002. KOTIMAINEN PUU

HAKKUUTAPA	HARVENNUSHAKUU	PÄÄTEHAKUU	KAIKKI
	% HAKKUUMÄÄRÄSTÄ		
MOOTTORISAHAHAKUU	8,6	2,6	4,4
KONEELLINEN HAKUU	91,4	97,4	95,6
KAIKKI HAKKUUT	30,6	69,4	100

PUUTAVARAN KAUKOKULJETUKSEN SUORITTEET JA KUSTANNUKSET 2002

Puutavaran kaukokuljetuksen kokonaiskustannukset olivat 266,5 milj. € ja kuljetussuorite 6 375 milj.m³km. Käyttöpaikalle toimitettiin kotimaista puuta 45,3 milj.m³ ja tuontipuuta 13,8 milj.m³ (taulukko 6).

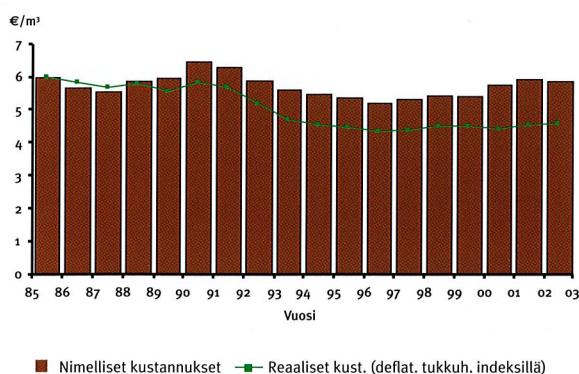
Kaukokuljetuksen keskimääräiset kustannukset olivat 5,88 €/m³ ja 4,2 snt/m³km. Edelliseen vuoteen verrattuna m³-kustannukset alenivat 1,1 ja m³km-kustannukset 0,7 prosenttia lyhyemmän keskikuljetusmatkan, kuljetuspajakautuman muutosten ja autokuljetuskustannusten alenemisen myötä. Autolla suoraan käyttöpaikalle toimitetun puutavaran m³-kustannukset alenivat 0,9 ja m³km-kustannukset 4,3 edelliseen vuoteen verrattuna pitemmästä kuljetusmatkasta huolimatta. Koko autokuljetuksen m³-kustannukset alenivat 0,7 ja m³km-kustannukset 4,6 prosenttia.

Rautatiekuljetuksen m³-kustannukset alenivat 1,7 prosenttia ja m³km-kustannukset nousivat prosentin edelliseen vuoteen verrattuna. Autokuljetuksen kustannukset rautatieasemalle alenivat m³-kustannuksen osalta 2,2 ja m³km-kustannusten osalta 6,9 prosenttia, mutta koko rautatiekuljetusketjun m³-kustannukset nousivat 0,7 ja m³km-kustannukset 2,2 prosenttia. Tämä johtuu siitä, että tilastotietoja antaneiden yritysten osuus asemille autokuljetetusta puusta oli edellisvuotta suurempi.

Vesitiekuljetuksissa kuljetusketjut on jaettu uitto- ja aluskuljetusketjuihin. Uiton m³-kustannukset nousivat 3,9 prosenttia kuljetusmatkan pitenemisen myötä ja m³km-kustannukset nousivat 1,3 prosenttia. Aluskuljetuksen m³-kustannukset nousivat 10,8 prosenttia ja m³km-kustannukset laskivat 2,6 prosenttia. Koko vesitiekuljetuksen, alkukuljetus mukaan luettuna, m³-kustannukset nousivat 2,6 ja m³km-kustannukset laskivat 2,2 prosenttia.

Kuva 3

KAUKOKULJETUSTEN YKSIKKÖKUSTANNUSTEN KEHITYS



Keskimääräinen kuljetusmatka perille käyttöpaikalle oli 141 km. Suoran autokuljetuksen keskimatka oli 106 km ja koko autokuljetuksen 95 km, rautatiekuljetuksen alkukuljetuksineen 293 km, uittokuljetuksen alkukuljetuksineen 313 km, aluskuljetuksen alkukuljetuksineen 289 km ja koko vesitiekuljetuksen alkukuljetuksineen 297 km. Autokuljetusmatka suoraan käyttöpaikalle oli 3,6 ja koko autokuljetuksessa 4,1 prosenttia edellisvuotta pitempi, rautatiekuljetusmatka oli 1,5 prosenttia lyhyempi, uittokuljetusmatka 0,1 prosenttia ja aluskuljetusmatka 9,4 prosenttia pitempi. Koko vesitiekuljetusmatka oli 4,9 prosenttia pitempi edelliseen vuoteen verrattuna. Kaukokuljetuksen suoritteet, kustannukset ja kuljetusmatkat ovat taulukossa 5. Puutavaralajikohtaiset kaukokuljetuskustannukset ovat taulukossa 3.

TAULUKKO 5

ERI KULJETUSKETJUIEN PUUMÄÄRÄT SEKÄ KOTIMAISEN PUUN KULJETUSMATKAT JA VÄLITTÖMÄT YKSIKKÖKULJETUSKUSTANNUKSET VUONNA 2002

KULJETUSTAPA	KOTIMAINEN PUU					TUONTIPUU 1 000 m ³
	1 000 m ³	osuus, %	matka, km	snt/m ³ km	€/m ³	
AUTOKULJETUS TEHTAALLE	36 734	81,1	106	5,0	5,33	2 089
RAUTATIEKULJETUSKETJU						
– AUTOKULJETUS RAUTATIELLE	6 386	14,1	48	7,5	3,56	1 754
– RAUTATIEKULJETUS	6 608	14,6	242	2,1	5,07	9 291
KOKO KETJU KÄYTTÖPAIKALLE	6 608	14,6	289	2,9	8,50	9 291
UITTOKULJETUSKETJU						
– AUTOKULJETUS UITTOON	1 175	2,6	40	7,2	2,87	34
– UITTO	1 361	3,0	275	1,5	4,25	30
KOKO KETJU KÄYTTÖPAIKALLE	1 361	3,0	314	2,1	6,73	30
ALUSKULJETUSKETJU						
– AUTOKULJETUS ALUKSEEN	611	1,3	38	7,7	2,89	6
– ALUSKULJETUS	591	1,3	222	2,7	5,91	2 005
KOKO KETJU KÄYTTÖPAIKALLE	591	1,3	260	3,4	8,90	2 005
VESITIEKULJETUS KÄYTTÖPAIKALLE	1 952	4,3	297	2,5	7,34	2 035
AUTOKULJETUS KAIKKIAAN	44 888	99,1	95	5,2	4,98	3 883
KAUKOKULJETUS KAIKKIAAN KÄYTTÖPAIKALLE	45 293	100,0	141	4,2	5,88	13 791

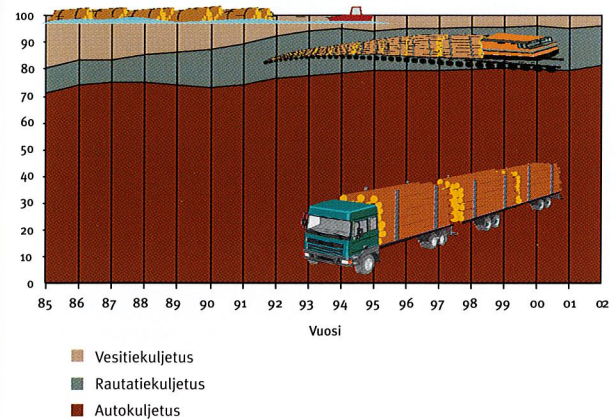
Puutavarasta 81,1 prosenttia toimitettiin autolla suoraan käyttöpaikalle. Rautatiekuljetuksen osuus puumäärästä oli 14,6 prosenttia ja uiton ja vesitiekuljetuksen yhteensä 4,3 prosenttia. Edelliseen vuoteen verrattuna autokuljetuksen osuus kasvoi 0,9 prosenttiyksikköä, rautatiekuljetuksen osuus aleni 1,1 ja vesitiekuljetuksen 0,9 prosenttiyksikköä. Vesitiekuljetuksessa uiton osuus aleni 0,1 ja aluskuljetuksen 0,7 prosenttiyksikköä. Kaikkiaan autolla kuljetettiin puutavarasta 99,1 prosenttia, koska rautatie- ja vesitiekuljetukset 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 17,1 prosentilla edellisestä vuodesta. Tuontipuusta 67 % kuljetettiin käyttöpaikalle rautateitse, 15,1 prosenttia autolla ja 14,5 prosenttia aluksilla. Aluksilla kuljetetun tuontipuun määrä lähes kolminkertaistui edellisestä vuodesta.

PUUNHANKINNAN YLEISKUSTANNUKSET 2002

Tilaston keruun yhteydessä tiedusteltiin myös kotimaan puunhankinnan yleiskustannukset vuodelta 2002. Yleiskustannuksella tarkoitetaan kotimaan puunhankinnan 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 3,31 €/m³, mikä on 5,5 prosenttia edellisvuotta alempi. Vuoden 2001 yleiskustannusluku sisälsi myös yritysten omien metsien hoidon yleiskustannukset. Yritysten metsien omistusmuutosten takia vuoden 2002 metsänhoitoorganisaatioiden yleiskustannukset tilastoidaan metsänhoitotöiden suorite- ja kustannustilastoinnin yhteydessä.

KUVA 4
ERI KAUKOKULJETUSMUOTOJEN OSUUDET
TEHTAALLE TUOTU KOTIMAAN PUU



TAULUKKO 6
KAUKOKULJETUSSUORITTEET JA -KUSTANNUKSET KULJETUSTAVOITTAIN
VUONNA 2002. KOTIMAINEN PUU

KULJETUSTAPA	KULJETUSSUORITE		KULJETUSKUSTANNUKSET	
	milj. m ³ km	osuus, %	milj. €	osuus, %
AUTOKULJETUS YHT.	4 270	67	223,7	84
RAUTATIEKULJETUS	1 599	25	33,5	13
VESITIEKULJETUS	506	8	9,3	3
YHTEENSÄ	6 375	100	266,5	100

Asiasanat: puunkorjuu, puutavaran kaukokuljetus, kustannukset

Summary in English

TIMBER HARVESTING AND LONG-DISTANCE TIMBER TRANSPORTATION COSTS IN 2002

The average cost of timber harvesting for the Finnish Forest Industries and the Finnish Forest and Park Service in 2002 was 8,63 € per solid cubic metre (over bark). This represents an increase of 1,0 per cent from the previous year's level. The decreasing of the thinning harvesting and the increasing of mechanisation reduced the rise of costs. The share of thinning harvesting decreased from 31,5 to 30,6 per cent of total harvesting volume from the previous year's level. The degree of mechanisation rose from 94,9 to 95,6 per cent in the same period. The degree of mechanisation in renewal cuttings was 97,4 while in thinning cuttings it was 91,4 per cent.

The average unit costs in the long-distance transportation of timber were 5,88 € per solid cubic metre (over bark). This was 1,1 per cent lower than

the previous year's figure. The average transportation distance of whole transportation was 141 kilometres, in direct lorry transportation to the mills 106 kilometres, rail transportation averaged at 289 kilometres and water transportation at 297 kilometres. Rail and water transportation distances both include initial lorry transportation. 81,1 per cent of the timber transported was brought to the mill directly by lorry. Rail transportation accounted for 14,6 per cent of the timber volumes, and water transportation by floating and ships together accounted for 4,3 per cent.

The average overhead cost for wood procurement was 3,31 € per solid cubic metre (over bark).

Key words: timber harvesting, long-distance transportation of timber, costs