

PUUNKORJUUN JA PUUTAVARAN KAUKOKULJETUKSEN KUSTANNUKSET VUONNA 1998

Lasse Säteri

Jouni Väkevä

Jouko Örn

Metsäteollisuuden ja Metsähallituksen puunkorjuu maksoi vuonna 1998 keskimäärin 47,00 mk/m³. Kustannukset laskivat kaksi prosenttia edellisvuodesta. Koneellistamisaste nousi 89 %:sta 91%:iin. Uudistushakkuista oli koneellistettu 95 % ja harvennushakkuista 82 %. Uudistushakkuiden koneellistamisaste nousi kaksi prosenttia ja harvennushakkuiden viisi prosenttia edellisvuodesta.

Puutavaran kaukokuljetuksen keskimääräiset yksikkökustannukset olivat 32,30 mk/m³. Kustannukset nousivat noin kaksi prosenttia edellisvuodesta. Autokuljetuskustannukset nousivat kaksi prosenttia, rau-

tatiekuljetusketjun kustannukset kaksi prosenttia ja vesitiekuljetusketjun kustannukset kolme prosenttia. Keskimääräinen kaukokuljetusmatka oli 137 km. Suoran autokuljetuksen keskimatka oli 100 kilometriä, rautatiekuljetuksen alkukuljetuksineen 288 km ja vesitiekuljetuksen alkukuljetuksineen 284 km. Puutavarasta 80 % toimitettiin autolla suoraan käyttöpaikalle. Rautatiekuljetuksen osuus puumääristä oli 16 % ja uiton ja aluskuljetuksen yhteensä 4 %

JOHDANTO

Metsäteho Oy on vuosittain koonnut tilaston puunkorjuun ja puutavaran kaukokuljetusten puumääristä ja kustannuksista. Tilasto on kerätty Metsähallitukselle ja puuta hankkiville metsäteollisuusyrityksille tai niiden puunhankkijoille suunnatulla postikyselyllä. Kyselyssä on kysytty oman puunkorjuun ja kaukokuljetuksen kustannuksia ja puumääriä. Tilasto ei sisällä hankintapuun korjuumääriä eikä -kustannuksia. Vuonna 1998 hankintapuun osuus kotimaisesta puunhankinnasta oli 17 prosenttia.

Vuoden 1998 kustannuskysely toteutettiin helmimaaliskuussa 1998. Kyselyyn vastasivat A. Ahlström

Osakeyhtiö, Forssan Saha Oy, Koskitukki Oy, Kuhmo Oy, Metsähallitus, Metsäliitto Osuuskunta, Pölkky Oy, Stora Enso Oyj, UPM-Kymmene Metsä, Vapo Timber Oy ja Visuvesi Oy. Vastanneiden osuus kotimaisesta puunhankinnasta oli 83 prosenttia.

Tässä esitettävät vuoden 1998 puunkorjuuta ja puutavaran kaukokuljetusta koskevat tiedot perustuvat edellä mainittujen puunhankkijoiden korjaamiin ja kuljettamiin kuorellisiin raakapuumääriin. Hakkuupalkat sisältävät sivukustannukset. Muut kustannukset ovat arvonlisäverottomia ilman välillisiä kustannuksia.

PUUNKORJUUN KUSTANNUKSET

Kyselyyn vastanneiden puunhankkijoiden puunkorjuumäärä vuonna 1998 oli 39,3 milj. m³. Korjuukustannukset olivat 1,842 mrd. mk. Runsas neljännes oli yrittäjäkorjuuta, jonka hakkuu- ja metsäkuljetusosuuksia ei eroteltu. Hakkuun koneellistamisaste nousi edellisvuoden 89 prosentista 91 prosenttiin. Uudistushakkuista oli koneellistettu 95 % ja harvennushakkuista 82 %. Uudistushakkuiden koneellistamisaste nousi kaksi prosenttia ja harvennushakkuiden viisi prosenttia edellisvuoteen verrattuna.

Puunkorjuun yksikkökustannusten kehitys on 1990-luvulla yleensä ollut laskeva. Suuntaus jatkui vuonna 1998, ja kustannukset laskivat kaksi prosenttia edellisvuodesta. Puunkorjuu maksoi keskimäärin 47,00 mk/m³. Merkittävin syy kustannusten laskuun oli koneellistamisasteen kasvu erityisesti harvennushakkuissa. Vuonna 1998 yritysten ja Metsähallituksen korjaamista puumääristä 26 prosenttia tuli harvennushakkuusta ja 74 prosenttia uudistushakkuusta edellisvuoden tavoin.

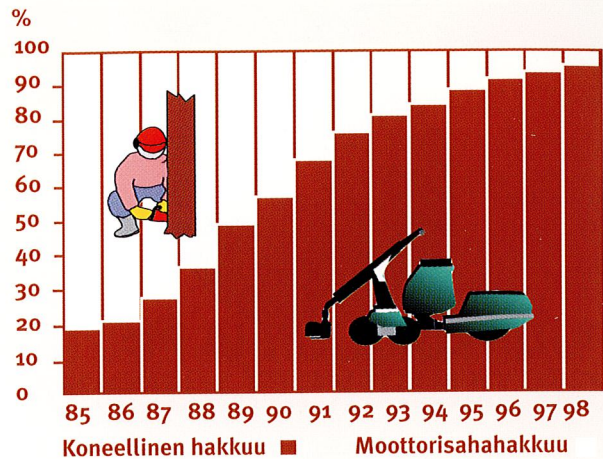
Harvennushakkuun keskimääräiset korjuukustannukset laskivat runsaat kaksi prosenttia ja uudistushakkuun vajaat kaksi prosenttia vuodesta 1997. Manuaalihakkuun kustannukset laskivat neljä prosenttia ja koneihakkuun nousivat yhden prosentin. Metsäkuljetuksen kustannukset pysyivät ennallaan. Yrittäjäkorjuukustannukset nousivat kolme prosenttia.

TAULUKKO 1 Hakkuun ja metsäkuljetuksen kustannukset ja puun määrät vuonna 1998. Kotimainen puu

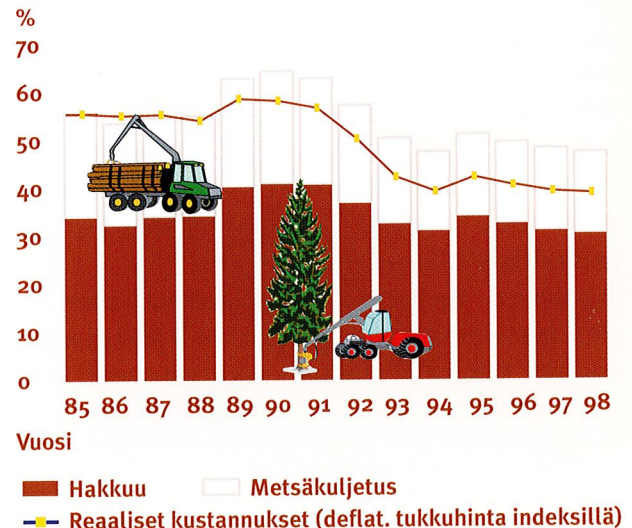
Hakkuu- ja kuljetustapa	Kustannukset, milj.mk	Puumäärä, milj.m ³
Moottorisahahakkuu	236,2	3,4
Koneellinen hakkuu	647,2	25,1
Hakkuu yhteensä	883,5	28,5
Metsäkuljetus	503,0	28,6
Yrittäjäkorjuu ¹⁾	455,1	10,7
Korjuu yhteensä	841,9	39,3

¹⁾ Yrittäjäkorjuu sisältää yhteismaksulla korjatut puut. Hakkuu- ja metsäkuljetuskustannuksia ei erotella.

KUVA 1 Hakkuun koneellistamisaste 1985-1998. Metsäteollisuuden ja Metsähallituksen hakkuut



KUVA 2 Korjuun yksikkökustannusten kehitys 1985-1998



TAULUKKO 2 Korjuun yksikkökustannukset eri hakkuutavoilla vuonna 1998. Kotimainen puu

Hakkuu- ja kuljetustapa	Harvennushakkuu	Uudistushakkuu	Kaikki
	mk/m ³		
Moottorisahahakkuu	86,10	50,10	69,40
Koneellinen hakkuu	38,80	21,90	25,80
Hakkuu keskimäärin	50,20	24,00	31,00
Metsäkuljetus	21,30	16,20	17,60
Yrittäjäkorjuu ¹⁾	59,60	37,40	42,70
Korjuu keskimäärin	1 841,9	39,50	47,00

PUUTAVARAN KAUKOKULJETUKSEN KUSTANNUKSET

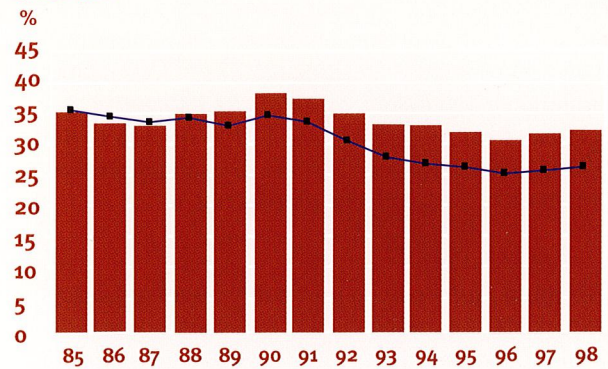
Puutavaran kaukokuljetuksen kokonaiskustannukset olivat 1,558 mrd. mk ja kokonaiskuljetussuorite 6,5 mrd. m³ km. Käyttöpaikalle toimitetun kotimaisen puun määräksi ilmoitettiin 48,2 milj. m³ ja tuontipuun määräksi 9,0 milj. m³.

Kaukokuljetuksen keskimääräiset yksikkökustannukset olivat 32,30 mk/m³. Kustannukset nousivat kaksi prosenttia edellisvuoden tavoin. Autokuljetuskustannukset nousivat kaksi prosenttia, rautatiekuljetusketjun kustannukset niin ikään kaksi prosenttia ja vesitiekuljetusketjun kustannukset kolme prosenttia. Kuljetusmatkojen pidentyminen on yksi kustannusnousuun vaikuttaneista tekijöistä. Kuljetussuoritetta, m³km, kohti laskettu kustannus oli 23,6 penniä, joka oli 0,4 prosenttia korkeampi kuin edellisvuonna.

TAULUKKO 3 Moottorisahahakkuun ja koneellisen hakkuun sekä hakkuutapojen osuudet metsäteollisuuden ja Metsähallituksen korjaamasta puusta vuonna 1998. Kotimainen puu

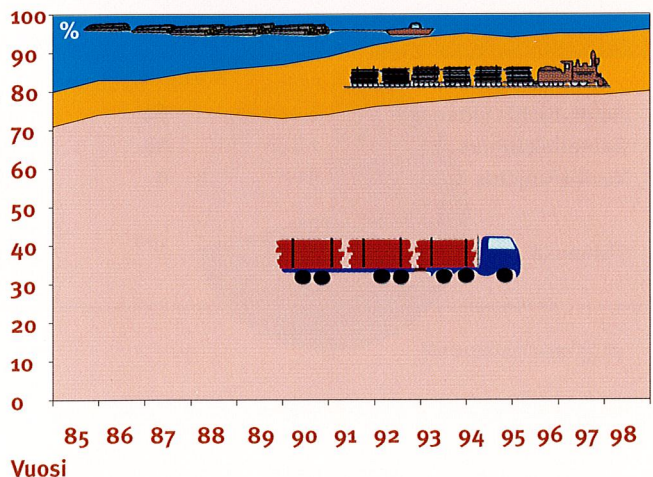
Hakkuutapa	Harvennus- hakkuu	Uudistus- hakkuu	Kaikki
% hakkuumäärästä			
Moottorisahahakkuu	18	5	9
Koneellinen hakkuu	82	95	91
Keskimäärin	26	74	100

KUVA 3 Kaukokuljetusten yksikkökustannusten kehitys 1985-1998



Nimelliset kustannukset — Reaaliset kustannukset (deflat. tukkuhinta indeksillä)

KUVA 4 Eri kaukokuljetusmuotojen osuudet 1985 - 1998. Käyttöpaikalle tuotu kotimainen puu



TAULUKKO 4 Eri kuljetusketjujen puumäärät sekä kotimaisen puun kuljetusmatkat ja välittömät yksikkökuljetuskustannukset vuonna 1998

Kuljetustapa	Kotimainen puu					Tuontipuun
	1 000 m ³	osuus %	matka km	p/m ³ km	mk/m ³	1 000 m ³
Autokuljetus tehtaalle	38 320	79,5	100	28,9	28,80	1 103
Rautatiekuljetusketju						
-autolla rautatielle	8 320	15,3	47	41,8	19,70	182
-rautatiekuljetus	7 388	15,8	243	11,9	28,80	7 216
Koko ketju	7 592	15,9	288	16,6	47,70	7 376
Vesikuljetusketju						
-autolla vesistöön	1 921	4,0	35	49,0	17,10	51
-uitto	1 252	2,6	243	9,1	22,00	27
-aluskuljetus	920	1,9	2562	15,6	33,20	477
Koko ketju	2 211	4,6	284	15,6	41,20	504
Autokuljetus kaikkiaan	47 626	98,9	89	30,3	26,90	1 336
Kaukokuljetus kaikkiaan	48 173	100,0	137	23,6	32,30	9 012

Keskimääräinen kuljetusmatka oli 137 kilometriä, joka on puolitoista prosenttia pidempi kuin edellisenä vuonna. Suoran autokuljetuksen keskimatka oli 100 kilometriä. Rautatiekuljetuksen pituus alkukuljetuksineen oli 288 kilometriä. Vesitiekuljetuksen keskimatka alkukuljetuksineen oli keskimäärin 284 kilometriä. Autokuljetusmatkat pidentyivät neljä prosenttia ja rautatiekuljetusmatkat kaksi prosenttia. Sen sijaan vesitiekuljetusmatkat lyhenivät viisi prosenttia.

80 prosenttia puutavarasta toimitettiin autolla suoraan käyttöpaikalle. Rautatiekuljetuksen osuus puumääristä oli 16 prosenttia. Uiton ja aluskuljetuksen osuus oli yhteensä neljä prosenttia. Autokuljetuksen osuus kasvoi ja vesitiekuljetuksen osuus laski edellisvuodesta.

Käytännössä kaikkea puuta kuljetettiin jossakin kuljetusvaiheessa autolla, koska muut kuljetusmuodot vaativat lähes poikkeuksetta alkukuljetuksen. Pitkästä kuljetusmatkasta johtuen rautatie- ja vesitiekuljetuksen osuudet kuljetussuoritteesta olivat suuremmat kuin niiden osuudet puumääristä. Tuontipuuta, jonka määrä kasvoi 42 prosentilla edellisestä vuodesta, kuljetettiin käyttöpaikalle pääasiassa rautateitse.

Asiasanat: puunkorjuu, puutavaran kaukokuljetus, kustannukset

TAULUKKO 5 Kaukokuljetussuoritteet ja -kustannukset kuljetustavoittain vuonna 1998.

Kuljetustapa	Kuljetussuorite		Kuljetus-kustannukset	
	milj. m ³ km	osuus %	milj. mk	osuus %
Autokuljetus yhteensä	4 232	64	1 281	82
Rautatiekuljetus	1 848	28	219	14
Vesitiekuljetus	509	8	58	4
Yhteensä	6 548	100	1 558	100

Summary in English

TIMBER HARVESTING AND LONG-DISTANCE TIMBER TRANSPORTATION COSTS IN 1998

The average cost of timber harvesting for the Finnish forest industries and the Finnish Forest and Park service in 1998 was FIM 47,00 per solid cubic metre (with bark). This represents a fall of 2 % from the previous year's level. The degree of mechanization rose from 89 % to 91 % in the same period. The foremost reason for the fall in costs was the increase of mechanization. The degree of mechanization in renewal cuttings was 95 % while in thinning cuttings it was 82 %.

The average unit costs in the long-distance transportation of timber were FIM 32.30 per solid cubic metre (with bark). This was 2 % higher than the previous year's figure. The average transportation distance was

137 kilometres. The average distance in direct truck transportation to the mills was 100 kilometres, rail transportation averaged at 288 kilometres and water transportation at 284 kilometres. Rail and water transportation distances are both including initial truck transportation. 80 % of the timber transported was brought to the mill directly by truck. Rail transportation accounted for 16 % of the timber volumes, and water transportations by floating and ships together accounted for 4 %.

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