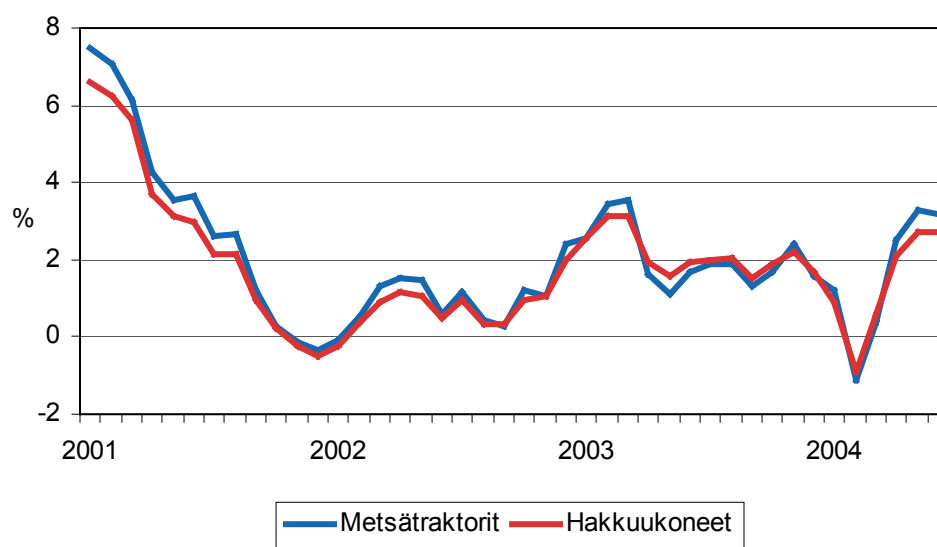


METSÄALAN KONEKUSTANNUSINDEKSI, MEKKI 2000 = 100

Metsätraktoreiden ja hakkuukoneiden kustannusten vuosimuutokset tammikuu 2001 – kesäkuu 2004



METSÄALAN KONEKUSTANNUSINDEKSI, MEKKI 2000 = 100	1
1 TAUSTAA	2
2 INDEKSIIN MÄÄRITELMÄ JA KÄYTTÖ	2
3 PAINORAKENNE	3
4 INDEKSIIN PERUSTEET	4
5 KUSTANNUSTEKIJÄT JA NIIDEN HINTASEURANTA	6
<i>Palkat</i>	6
<i>Välilliset palkat</i>	6
<i>Matka ja majoitus</i>	7
<i>Poltto- ja voiteluaineet</i>	7
<i>Korjaus ja huolto, teräketjut ja sahalaipat</i>	7
<i>Kuljetus</i>	7
<i>Pääoman poisto</i>	7
<i>Korot</i>	7
<i>Vakuutukset</i>	7
<i>Hallinto</i>	7
6 INDEKSIIN LASKENTA	8
7 INDEKSIIN TUOTANTO, TUOTTEET JA SAATAVUUS	8
LIITTEET: METSÄALAN KONEKUSTANNUSINDEKSIIN 2000=100 PISTELUVUT TAMMIKUU 2000 – JOULUKUU 2003	9

1 Taustaa

Tilastokeskus aloitti Metsäalan konekustannusindeksin tuotannon vuoden 1991 alussa Metsäalan kuljetuksenantajien ja Koneyrittäjien liiton toimeksiannosta. Indeksiksi suunniteltiin ja sitä on uudistettu yhteistyössä metsäalan asiantuntijoiden ja indeksin käyttäjäryhmien kanssa. Viimeisimmän indeksiuudistuksen 2000=100 valvojina ja asiantuntijoina ovat olleet Simo Jaakkola Koneyrittäjien liitosta sekä Harri Rumpunen Metsäteollisuus ry:stä. Tilastokeskuksesta vastuussa ovat olleet Ilkka Lehtinen, Tuula Turunen ja Pirkko Hemmilä.

Metsäalan konekustannusindeksiä uudistetaan Tilastokeskuksen muiden indeksien tapaan vähintään viiden vuoden välein, jolloin sen kiinteä painorakenne korjataan vastaamaan paremmin muuttunutta tilannetta sekä sen hintanimikkeet ja tiedonantajat tarkistetaan. Uudistuksessa muutetaan myös perusvuosi. Metsäalan konekustannusindeksin perusvuosina on ollut 1990=100 ja 1995=100 ja nyt perusvuotena on 2000=100. Uudistuksista on olemassa muistiot (Muistio nro 125, Metsäalan konekustannusindeksi Mekki 1990=100, 28.2.1991 ja Muistio 24.1.1999, Metsäalan konekustannusindeksi Mekki 1995=100, sähköinen versio.) Indeksien varhaisimmat pisteluvut ovat vuodelta 1989.

2 Indeksien määritelmä ja käyttö

Metsäalan konekustannusindeksi (MEKKI) mittaa koneiden käytöstä ja omistuksesta alan yrittäjille aiheutuvien kustannustekijöiden hintakehitystä. Indeksiksi on kiinteäpainoinen indeksi, jossa kustannusjakautuma koskee vuotta 2000. Tilastokeskus tuottaa kokonaisindeksin lisäksi erillistä indeksiä metsätraktoreille ja hakkuukoneille. Pistelukuja tuotetaan myös kustannustekijöittäin.

Tilasto antaa metsäkoneyrittäjien palvelujen ostajille ja myyjille vertailevaa tietoa kustannus- ja kannattavuuskehityksen seuraamista varten sekä taustainformaatiota hintaneuvotteluissa. Se voi olla apuna myös talous- ja kustannusarvioita laadittaessa.

Indeksimuutokset kuvaavat yrittäjien maksamaa hintaa työvoimasta, koneista, poltto- ja voiteluaineista, vakuutuksista jne., joita yrittäjä tarvitsee tuottaakseen palvelun. Indeksi ei kuvaa siis palvelujen ostajan maksamaa hintaa, johon vaikuttaisivat kustannusten lisäksi toimintaylijäämä sekä tuottavuuden muutos. Hinnat ovat ilman arvonlisäveroa.

MEKKI kuvaa keskimääräisen yrittäjän ja keskikokoisen koneen kustannuskehitystä. Indeksi ei siis kuvaa yksittäisen metsäkoneyrittäjän kustannuskehitystä, jos kustannusrakenne poikkeaa olennaisesti tässä käytetystä keskimääräisestä kustannusrakenteesta.

3 Painorakenne

Metsäalan konekustannusindeksin painorakenne perustuu koneyrityksistä kerättyyn tilinpäätösaineistoon sekä tuntikustannuslaskelmaan. Uudistuksessa toteutettu painorakenteen korjaus tehtiin päivittämällä vanha painorakenne vuosina 1998 - 2000 tapahtuneilla hintamuutoksilla.

Taulukko 1. Metsäalan konekustannusindeksin 2000=100 painorakenne, %

<i>Konetyyppien painot kokonaisindeksissä</i>	Metsätraktorit 43	Hakkuukoneet 57	Kokonaisindeksi 100
Yhteensä	100,0	100,0	100,0
Palkat	20,9	17,7	19,1
Taulukkopalkat	20,3	17,3	18,6
Iltavuorolisä	0,4	0,3	0,4
Yövuorolisä	0,1	0,1	0,1
Välilliset palkat	13,0	11,0	11,9
Matka- ja majoitus	7,7	6,9	7,2
Matkakorvaukset	5,6	5,2	5,4
Ylläpitokorvaus	0,7	0,5	0,6
Ateriakorvaus	1,5	1,2	1,3
Poltto- ja voiteluaineet	9,7	8,9	9,2
Kevyt polttoöljy	7,0	4,7	5,7
Moottoriöljy	1,1	0,5	0,8
Teräketjuöljy	0,0	1,7	1,0
Hydrauliöljy	1,5	2,0	1,8
Korjaus ja huolto	9,5	15,6	13,0
Työkustannukset	4,7	7,0	6,0
Varaosat	4,9	6,1	5,6
Teräketjut	0,0	0,8	0,5
Laipat	0,0	1,7	1,0
Kuljetukset	3,0	1,9	2,3
Pääoman poisto	25,5	27,8	26,8
Korot	5,1	5,3	5,2
Vakuutukset	1,5	1,5	1,5
Palovakuutus	0,9	1,2	1,1
Liikennevakuutus	0,6	0,3	0,4
Hallinto	4,3	3,4	3,7
Tilitoimistohenkilökunnan palkat	1,0	0,7	0,8
Työnjohdon palkat	1,3	1,3	1,3
Oman auton käyttökorvaus	1,0	0,7	0,8
Toimistokulut	1,0	0,7	0,8

Taulukossa 1 on esitetty vuoden 2000=100 painorakenne ja taulukossa 2 on verrattu uutta kokonaisindeksiin painorakennetta 1995=100 painorakenteeseen. Koneryhmi- en välinen jakautuma ei uudistuksessa muuttunut. Kokonaisindeksistä metsätrakte- reiden paino-osuus on 43 prosenttia ja hakkuukoneiden 57 prosenttia. Kustannuste- kijöitä on indeksissä nyt 10, kun teräketjut ja sahalaipat on yhdistetty korjauksen ja huollon ryhmään.

Taulukko 2. Metsäalan konekustannusindeksien 2000=100 ja 1995=100 painojakautumat ja niiden erotus

	2000=100	1995=100	Erotus 2000 - 1995, %-yks.
Yhteensä	100	100	
Palkat	19,1	19,0	0,1
Välilliset palkat	11,9	12,3	-0,5
Matka- ja majoitus	7,2	7,3	-0,1
Matkakorvaukset	5,4	5,4	0,0
Ylläpitokorvaus	0,6	0,6	0,0
Ateriakorvaus	1,3	1,3	0,0
Poltto- ja voiteluaineet	9,2	7,0	2,2
Kevyt polttoöljy	5,7	3,6	2,1
Moottoriöljy	0,8	0,7	0,1
Teräketjuöljy	1,0	0,9	0,0
Hydrauliöljy	1,8	1,7	0,0
Korjaus ja huolto, teräketjut ja sahalaipat	13,0	13,5	-0,5
Työkustannukset	6,0	6,1	-0,2
Varaosat	5,6	5,9	-0,3
Teräketjut	0,5	0,5	0,0
Laipat	1,0	1,0	0,0
Kuljetukset	2,3	2,2	0,1
Pääoman poisto	26,8	27,5	-0,7
Korot	5,2	5,9	-0,6
Vakuutukset	1,5	1,5	0,0
Hallinto	3,7	3,8	-0,1
Tilitoimistohenkilökunnan palkat	0,8	0,8	0,0
Työnjohdon palkat	1,3	1,3	0,0
Oman auton käyttökorvaus	0,8	0,8	0,0
Toimistokulut	0,8	0,8	0,0

Kustannustekijöiden painojakaumassa suurin muutos koskee polttoaineita, joiden osuus kokonaiskustannuksista nousi kokonaisindeksissä runsaat 2 prosenttiyksik- köä. Erityisesti välillisten palkkojen, korjauksen ja huollon, pääoman poiston sekä korkojen osuudet kokonaiskustannuksista laskivat.

4 Indeksien perusteet

Metsäalan konekustannusindeksi edustaa keskisuuria konetyyppejä ja tyypillistä metsäalan yritystä. Tyyppiyrityksessä on keskimäärin 2 konetta ja sen toiminta ta- pahtuu osittain yrityspaikkakunnalla ja osittain yrityksen kotipaikkakunnan ulko- puolella. Taulukossa 3 on esitetty Metsäalan konekustannusindeksin 2000=100 pai- norakenteen tuntikustannuslaskelman lähtöarvoja.

Taulukko 3. Tuntikustannuslaskelman lähtöarvoja

	Metsätraktorit		Hakkuukoneet	
Palkkatunnit	2942 h/v		3211 h/v	
Vuoroja/päivä	1-2	8-16 h/vrk	2	16 h/vrk
Työmaa-aika	21 pv/kk	2352 h/v	21,4 pv/kk	2957 h/v
Koneen käyttöaika	16 000 h		15 000 h	
Pitoaika	6,8 v		6,2 v	
Polttoaineen kulutus	12 l/h		12 l/h	
Voiteluaineen kulutus	0,2 l/h		0,2 l/h	
Hydrauliöljyn kulutus	0,2 l/h		0,2 l/h	
Teräketjuöljyn kulutus			0,56 l/h	
Vaihtoarvoprosentti	23 %		23 %	
Pääoman poisto	26,5 %		28,25 %	
Pääoman korko	6,5 %		6,5 %	

Metsätraktoreiden oletetaan käyvän 1,8 vuoroa ja hakkuukoneiden 2 vuoroa vuorokaudessa 21 päivänä kuukaudessa. Työmaa-ajasta metsätraktoreilla koneen käyttöaikaa on 88 prosenttia ja hakkuukoneilla 82 prosenttia. Metsätraktorin vuotuisena käyttöaikana on laskelmassa 2 680 tuntia ja hakkuukoneiden 2 950 tuntia.

Kuljettajakustannukset perustuvat palkatun työvoiman käyttöön. Palkat on saatu metsäkonealan työehtosopimuksesta. Vuorotyölisistä, ylityötunteja ja palkkaliukumia ei ole laskelmissa mukana. Todellisen palkkakehityksen mittaavia virallisia tilastoja ei konealan palkoista toistaiseksi tehdä.

Välilliset palkkakustannukset koostuvat ns. sosiaalipalkoista ja sosiaalivakuutusmaksuista. Sosiaalipalkat perustuvat metsäkonealan työehtosopimukseen sekä vuosilomalakiin ja määräytyvät prosenttiosuutena palkasta. Sosiaalivakuutusmaksut koostuvat pääosin pakollisista julkisen vallan vuosittain vahvistamista maksuista ja ne määräytyvät prosenttiosuutena vuosipalkkasummasta.

Kuljettajakustannuksiin kuuluvissa matka- ja majoituskuluissa oletetaan 5 prosenttia vuoden työpäivistä olevan yöpymisvuorokausia kotipaikkakunnan ulkopuolella.

Voiteluaineina ovat moottori-, hydrauli-, teräketju- ja vaihteistoöljy. Korjauksen ja huollon kulut muodostuvat paitsi työn osuudesta myös kone- ja varaosien hinnoista. Kuljetuskustannuksia koituu ulkopuolisten kuljetusliikkeiden suorittamista lavettisiirroista.

Pääomaa ja rahoitusta vastaavat kulut koskevat vierasta pääomaa ja ne edustavat painolaskelmissa koneen pitoajan mukaista keskimääräistä vuotuista kustannusta. Vieraan pääoman osuus yritysten liikevaihdosta on eri vuosina vaihdellut keskimäärin 70-80 prosentin välillä. Metsätraktoreiden pitoaikana on pidetty vajaata 7 vuotta ja hakkuukoneiden runsasta 6 vuotta. Pääoman poisto perustuu yrityksen tekemiin todellisiin poistotarpeisiin. Poistojen osuus kokonaiskustannuksista on metsätraktoreilla 25,5 ja hakkuukoneilla 27,8 prosenttia.

Vakuutusmaksuissa ovat yleisimmät vakuutukset, kuten työkoneiden palo- ja varkausvakuutus, liikennevakuutus sekä vastuuvakuutus.

Rahoituskulujen kustannuspaino perustuu vieraalle pääomalle maksettuihin korkoihin. Painolaskelmissa käytetty korkoprosentti on 6,5 prosenttia ja se kuvaa sekä uusien että vanhojen lainojen keskimääräistä korkoa.

Hallintokuluihin kuuluvat erilaiset toimistokulut, tilitoimistojen kirjanpito palvelu, matkustuskulut sekä yrittäjän oman auton käyttökulut. Hakkuukoneiden hallintokustannuksia on lisäksi työnjohdon palkat. Oman auton käyttömenot perustuvat ajokilometreihin, joita metsätraktoriyrityksille on oletettu kertyvän 7 000 vuodessa ja hakkuukoneyrityksille 10 000.

5 Kustannustekijät ja niiden hintaseuranta

Metsäalan konekustannusindeksin kustannustekijöistä muuttuvia kustannuksia edustavat

- poltto- ja voiteluaineet,
- korjaus ja huolto, teräketjut ja sahalaipat sekä
- kuljetukset.

Kiinteitä kustannuksia ovat

- palkat,
- välilliset palkat,
- matka- ja majoituskulut,
- pääoman arvonalennus,
- korkokustannukset,
- vakuutusmaksut ja
- hallintokulut.

Täydellisen indeksin tuottaminen on käytännössä usein mahdotonta, jonka vuoksi joudutaan tekemään laadintatyötä helpottavia ratkaisuja. Kun painolaskelmissa pyritään ottamaan huomioon - joko laskien tai arvioiden - kustannustekijät mahdollisimman kattavasti, hintaseurantaan voidaan sen sijaan valita melko rajoitettu joukko muuttujia. Isoa hyödykejoukkoa kuvataan muutamien ns. edustavien hyödykkeiden avulla. Niiden hintoja seurataan kuukaudesta toiseen ja niistä lasketaan pisteluvut. Indeksissä seurataan esimerkiksi eräiden metsäkoneiden ostohintojen muutoksia ja oletetaan, että kaikkien koneiden ostohinnat muuttuvat samalla tavalla. Hintamuuttujien valintaan vaikuttavat myös käytännölliset seikat. Tiedon puuttuessa kokonaan turvaututaan ilmiötä mahdollisimman hyvin kuvaavaan korvaavaan aikasarjaan.

Metsäalan konekustannusindeksissä on seuraavia hintanimikkeitä ja/tai hyödykkeitä:

Palkat

Palkkakustannuksia seurataan metsäkonealan työehtosopimuksen mukaisilla ohje tuntipalkoilla palkkaryhmissä II ja III. Metsätraktoreissa palkkaryhmä II vastaa vaativiin tehtäviin pystyvien korjaustaitoisten metsäkoneiden kuljettajien ja käyttäjien palkkoja. Hakkuukoneissa palkkaryhmä III vastaa ammattitaitoisen metsäkoneasentajan sekä erityisen vaativiin tehtäviin pystyvien korjaustaitoisten metsäkoneiden kuljettajien ja käyttäjien palkkoja.

Välilliset palkat

Välillisiä palkkakustannuksia seurataan ns. sosiaalipalkoilla sekä sosiaalivakuutusmaksuilla. Sosiaalipalkkoja ovat lomapalkka, lomaltapaluuraha, sairaus- ja tapaturma-ajan palkka, palkalliset vapaapäivät sekä työajan lyhentäminen. Sosiaalivakuutusmaksuja ovat eläkevakuutusmaksu (LEL), työnantajan sosiaaliturvamaksut, tapaturmavakuutus-, työttömyysvakuutus-, ryhmähenkivakuutus- ja työnantajan vastuuvakuutusmaksu sekä työterveyshuolto. Sosiaalipalkat määräytyvät prosentteina palkoista ja sosiaalivakuutusmaksut prosentteina palkkasummasta (palkat + sosiaalipalkat). Tämän kustannuserän kehitykseen vaikuttavat siten paitsi välil-

listen palkkojen perusteissa tapahtuvat muutokset myös palkoissa tapahtuvat muutokset.

Matka ja majoitus

Matka- ja majoituskuluja seurataan metsäkonealan työehtosopimuksen mukaisella henkilöauton käytöstä maksettavalla kilometrikorvauksella, II luokan ylläpitokorvauksella sekä ateriakorvauksella.

Poltto- ja voiteluaineet

Poltto- ja voiteluaineissa seurataan kuluttajien maksamaa kevyen polttoöljyn hintaa sekä öljy-yhtiöiden ilmoittamia moottori-, teräketju- ja hydraulioöljyjen myyntihintoja. Kevyen polttoöljyn hinta on kerätty eri puolelta Suomea ja se saadaan Kuluttajahintaindeksistä.

Korjaus ja huolto, teräketjut ja sahalaipat

Työkustannuksia seurataan korjaamojen tuntiveloitushinnoilla. Varaosien (kutusosien) hintaseurannassa ovat metsätraktoreiden hydrauliletkut, hydraulipumput, renkaat sekä ketjut. Hakkuukoneiden varaosien hintaseurannassa ovat hydrauliletkut, hydraulipumput, pituusanturit sekä hydraulimoottorit. Seurataan teräketjujen ja sahalaippojen ohjehintoja.

Kuljetus

Työkoneiden kuljetuksesta aiheutuvia kuluja seurataan kuljetusliikkeiden lavettisiirtomaksuilla 75, 100 ja 150 km/ sivu pituisilta matkoilta.

Pääoman poisto

Pääoman poistoa seurataan myydyimpien metsätraktori- ja hakkuukonemerkkien myyntihinnoilla. Konemerkkien väliset painot on arvioitu eniten myytyjen merkkien ja mallien perusteella.

Korot

Seurataan Suomen Pankin julkaisemia 3 kuukauden ja 12 kuukauden euribor - korkoon sidottujen luottojen kannan keskikorkoja sekä pankkien yrityksille antamien luottojen kannan keskikorkoa. Kullakin sarjalla on kolmasosan paino korkokustannuksista. Korkokustannukset riippuvat keskikoron ja pääoman hinnan kehityksestä.

Vakuutukset

Vakuutusmaksuissa seurataan metsätraktoreiden ja hakkuukoneiden palo- ja varkausvakuutusmaksujen keskiarvoa sekä moottorityökoneiden liikennevakuutusmaksua.

Hallinto

Tilitoimistopalvelujen kustannuksia seurataan kaupan konttorihenkilökunnan taulukkopalkalla (palkkaryhmä D, 11 vuoden työkokemus, II paikkakuntakalleusluokka). Työnjohdon kustannusmuutoksia seurataan metsätoimihenkilöiden sopimuskorotuksilla. Yrittäjän oman auton käyttökuluja seurataan verohallituksen vahvistamalla verottomalla kilometrikorvauksella.

Toimistokulujen seurannassa on Kuluttajahintaindeksin alaindekseistä muodostettu kori, joka sisältää toimistovuokria kuvaavan kokonaisindeksin, sähkön, juna-, taksi- ja kotimaan lentomatkat, posti- ja puhelinmaksut, tietojenkäsittelylaitteet, sanoma- ja aikakauslehdet sekä paperi- ja piirustustarvikkeet.

6 Indeksien laskenta

Metsäalan konekustannusindeksi lasketaan Laspeyresin indeksikaavalla, jossa perusvuoden painorakenne pysyy muuttumattomana. Indeksipisteluvut kuvaavat ko. ajankohtana hintojen muutosta verrattuna perusajankohtaan, tässä tapauksessa vuoteen 2000.

$$P_{2000,t} = \sum_{i=1}^{10} \frac{A_i}{2000} * P_{2000,t}$$

$P_{2000,t}$ = Hintaindeksi vuodesta 2000 ajankohtaan t

A_i = Kustannustekijän i suhteellinen osuus kokonaiskustannuksista vuonna 2000

$P_{2000,t}$ = Hintaindeksi kustannustekijän i kustannuskehitykselle vuodesta 2000 ajankohtaan t

Kiinteäpainoisen kustannusindeksin ominaisuuteen kuuluu, että perusajankohdan painojakautuma ja tuotteiden valikoima säilyvät muuttumattomina kuukaudesta toiseen. Tilastokeskuksen indeksit uudistetaan yleensä viimeistään viiden vuoden välein. Käytännössä hintaseurannassa olevia tuotteita joudutaan kuitenkin muuttamaan useammin kuin em. määrävuosin. Tuotteen laadullinen muuttuminen tai korvautuminen toisella toteutetaan siten, että se ei vaikuta indeksin pistelukuihin.

7 Indeksien tuotanto, tuotteet ja saatavuus

Tilastokeskus tuottaa Metsäalan konekustannusindeksiä kuukausittain aina kyseistä kuukautta seuraavan kuukauden 18. päivä. Kokonaisindeksien lisäksi lasketaan kustannustekijöittäin eriteltyjä pistelukuja metsätraktoreille ja hakkuukoneille sekä koko metsäalalle. Uuden 2000=100 –indeksin pistelukuja on saatavana tammi-kuusta 2000 lähtien. Vanhojen 1990=100 ja 1995=100 –painorakenteen mukaisten konetyyppien kokonaisindeksien tuotantoa jatketaan ketjuttamalla (kuukausipaketien taulut 1a ja 1b).

Metsäalan konekustannusindeksistä tehdään sekä julkaisua että kuukausitulostetta, jotka kummatkin ovat tilattavissa paperimuotoisena tai sähköisenä. Pisteluvut julkaistaan kuukausittain yhdessä Maarakennuskustannusindeksin ja Maarakennusalan konekustannusindeksin kanssa. Julkaisussa on kokonaispistelujen lisäksi kustannustekijän mukaiset pisteluvut kokonaisindeksistä sekä viimeisimmät pisteluvut 1995=100 indeksistä. Julkaisua laajemmassa kuukausitulosteessa on kustannustekijöiden mukaan eritelty pisteluvut myös konetyyppikohtaisesti.

Metsäalan konekustannusindeksistä on mahdollista saada myös erityisindeksejä. Mikäli asiakkaan oma kustannusrakenne poikkeaa olennaisesti indeksin keskimää-

räisestä kustannusrakenteesta, voidaan tuottaa erityisindeksejä käyttäen asiakkaan omaa painorakennetta.

Kuukausipaketit ja erityisindeksit toimitetaan Tilastokeskuksen Hinnat ja palkat-yksiköstä ja julkaistut Tilastokeskuksen julkaisumyynnistä. Metsäalan konekustannusindeksin tuoreita pistelukuja ei ole saatavana maksuttomana Tilastokeskuksen internetsivuilta.

Muita vastaavia indeksejä Tilastokeskus tuottaa kuorma-auto-, linja-auto-, taksi-, sairaankuljetus- ja raideliikenteestä, talo- ja maarakentamisesta sekä maarakennusalan koneista.

LIITTEET: Metsäalan konekustannusindeksin 2000=100 pisteluvut tammikuu 2000 – joulukuu 2003

Taulu 1A. Indeksit ja vuosimuutos metsäkonetyypin mukaan

Taulu 2. Indeksit kustannustekijöittäin, kokonaisindeksi

Taulu 3. Indeksit kustannustekijöittäin, metsätraktorit

Taulu 4. Indeksit kustannustekijöittäin, hakkuukoneet

Taulu 1a. Metsäalan konekustannusindeksi 1995=100. Indeksit ja vuosimuutos metsäkonetyypin mukaan

Taulu 1b. Metsäalan konekustannusindeksi 1990=100. Indeksit ja vuosimuutos metsäkonetyypin mukaan