

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi 2010=100

Käyttäjän käsikirja

Sisällysluettelo

1 TAUSTAA	2
2 INDEKSIIN MÄÄRITELMÄ JA KÄYTTÖ	3
3 AJONEUVOTYYPIT JA PAINORAKENNE	3
4 RAKENNE JA HINTASEURANTA KUSTANNUSTEKIJÖITTÄIN	7
4.1 Kuljettajan palkka.....	7
4.2 Välilliset palkat.....	7
4.3 Päivärahat	7
4.4 Polttoaineet.....	7
4.5 Korjaus ja huolto	7
4.6 Renkaat.....	8
4.7 Pääoman poisto.....	8
4.8 Korot.....	8
4.9 Vakuutukset.....	8
4.10 Liikennöimismaksut.....	8
4.11 Hallinto.....	9
4.12 Ylläpito.....	9
5 INDEKSIIN LASKENTA JA MAHDOLLISET VIRHELÄHTEET	9
6 ESIMERKKEJÄ INDEKSEILLÄ LASKEMISESTA.....	9
6.1 Muutosten laskeminen	9
6.2 Hinnanmuutoksen vaikutus kokonaisindeksiin	10
6.3 Vanhojen indeksien ketjuttaminen.....	11
6.4 Esimerkki indeksiin sidotun sopimuksen hinnantarkistuksesta.....	11
7 JULKAISEMINEN, VANHAT INDEKSIT JA INDEKSIEN SAATAVUUS	12

1 Taustaa

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksiä on tuotettu vuodesta 1974 lähtien, aluksi Tie- ja vesirakennushallituksen tekemänä ja Liikenneministeriön julkaisemana ja vuoden 1988 III neljänneksestä lähtien Tilastokeskuksen toimesta. Siirron yhteydessä indeksiä uusittiin: Uudeksi perusvuodeksi tuli 1985, kun se aikaisemmin oli 1974. Kokonaiskustannusindeksin lisäksi ryhdyttiin tuottamaan omia indeksejä kolmelle autotyypille, kevyille kuorma-autoille, raskaille kuorma-autoille ja perävaunuyhdistelmille. Kustannustekijän mukaisia osaindeksijä lisättiin kahdeksasta kahteentoista. Indeksejä ruvettiin myös tuottamaan kuukausittain aikaisemman neljännesvuosituotannon sijaan. Uudistuksesta on muistio: Liikenneministeriö, Julkaisuja 16/88, Ammattimaisen kuorma-autoliikenteen kustannusindeksityöryhmän muistio, Helsinki 1988.

Muiden Tilastokeskuksen hintaindeksien tapaan Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksiä on uudistettu viiden vuoden välein. Vuonna 1992 toteutetun 1990=100-uudistuksen yhteydessä normaalien painorakennekorjauksen ja perusvuoden muutoksen lisäksi indeksiä laajennettiin uudella autoryhmällä pakettiautot. Myös tästä uudistuksesta on muistio: Tilastokeskus, Muistio nro 130, Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi 1990=100, 24.4.1992.

Seuraavissa 1995=100, 2000=100, 2005=100 ja 2010=100 uudistuksissa indeksin perusrakente on säilytetty pääosin ennallaan. Tarkistukset ovat koskeneet painorakenteen ja hintanimikkeiden päivityksiä.

2010=100 kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin painorakenteessa pakettiautojen ja kevyiden kuorma-autojen ryhmän osuus kokonaisindeksistä nousi 11 prosentista 13 prosenttiin. Vastaavasti keskiraskaiden ja raskaiden kuorma-autojen ryhmän osuus pieneni 21 prosentista 17 prosenttiin. Perävaunuyhdistelmien osuus nousi 68 prosentista 70 prosenttiin. Muutokset johtuivat mm. siitä, että pakettiautojen lukumäärä luvanvaraisessa liikenteessä on lisääntynyt. Myös puoli- ja täysperävaunuyhdistelmien lukumäärä on noussut, mikä nosti niiden painoa. Keskiraskaiden ja raskaiden kuorma-autojen määrä on pysynyt ennallaan, joten niiden osuus pieneni.

2010=100-indeksin uudistaminen on tapahtunut tiiviissä yhteistyössä keskeisten käyttäjätoimijoiden kanssa. Uudistustyötä valvovassa työryhmässä ovat olleet käyttäjien asiantuntijoina Petri Murto Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:stä, Outi Nietola Metsäteollisuus ry:stä, Asko Poikela Metsäteho Oy:stä, Kari Palojärvi Metsäalan Kuljetusyrittäjät ry:stä ja Jari Gröhn liikenne- ja viestintäministeriöstä. Tilastokeskuksesta työskentelyyn ovat osallistuneet Ilkka Lehtinen, Pirkko Hemmilä ja Matias Kempainen.

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksiin liittyvät menetelmäselosteet 2000=100-, 2005=100- ja 2010=100 -indekseistä löytyvät Tilastokeskuksen internetsivuilta.

2 Indeksin määritelmä ja käyttö

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi mittaa ammattimaisen, luvanvaraisen kuorma-autoliikenteen kustannustekijöiden hintamuutoksia. Indeksiksi on valittu tavallisia pakettiautoja ja kevyitä kuorma-autoja, keskiraskaita ja raskaita kuorma-autoja sekä puoliperävaunu- ja täysperävaunuyhdistelmiä. Indeksiksi on valittu kustannustekijöiden hintaindeksi, jonka tavoitteena on mitata kustannustekijöiden puhdasta hinnanmuutosta. Laadunmuutoksista johtuva hinnanmuutos pyritään eliminoimaan indeksistä. Uusista lakisäätöistä johtuvista tai veroluonteisista maksuista aiheutuvat kustannukset huomioidaan tapauskohtaisesti indeksissä.

Indeksi ei kuvaakaan sellaisten kuorma-autojen kustannuskehitystä, joiden kustannusrakenne poikkeaa olennaisesti käsillä olevan indeksin kustannusrakenteesta. Näin voi olla asianlaita esimerkiksi erityissuoritealojen kuorma-autoilla, jos kuorma-auton vuotuinen ajosuorite on poikkeuksellisen suuri tai poikkeuksellisen pieni. Indeksiksi ei sisälly myöskään terminaalitoimintojen kustannuksia, jotka ovat huomattavia kustannuseriä esimerkiksi linjaliikenteessä.

Indeksin pisteluvut ja muutokset kuvaavat yrittäjien kustannustekijöistä maksamien hintojen muutoksia tiettyyn vertailuajankohtaan verrattuna. Palvelun tuottaakseen yrittäjä käyttää erilaisia panoksia, esimerkiksi työvoimaa, autokalustoa ja polttoainetta. Lisäksi liiketoimintaan sisältyy kustannuksia esimerkiksi rahoituksesta, tilojen vuokrista ja hallinnosta. Tällaisiin kustannustekijöihin liittyviä hintoja seurataan ajassa ja verrataan niitä vertailuajankohdan hintoihin. Indeksiksi ei kuvaakaan palvelujen ostajan maksamaa hintaa, johon vaikuttavat kustannusten lisäksi toimintaylijäämän ja tuottavuuden muutokset.

Indeksin painorakenne eli kustannustekijöiden käyttö ja niiden väliset suhteet ovat kiinteät - määrien muutoksia ei indeksissä huomioida. Suoritteiden ja määrien muutoksista johtuvat kustannusmuutokset eivät näy tilaston pisteluvuissa. Jos esimerkiksi ajosuorite poikkeuksellisesti kasvaa tiettyinä kuukautena ja tähän liittyy ylitöiden tekeminen ja polttoainekulujen kasvaminen, ei tällainen näy tilaston pisteluvuissa. Toisaalta, jos ajosuorite säilyy ennallaan mutta sen aikaansaamiseksi tarvitaan ylitöitä vaikka sairastapauksen takia, ei tämä työkuustannusten kasvaminen vaikuta tilaston pistelukuihin.

Indeksin laskemisessa käytettävät tuotteiden ja palveluiden hinnat ovat ilman arvonlisäveroa. Arvonlisäveron voimaantumisen jälkeen kesäkuussa 1994, yritykset saivat tehdä arvonlisäverovähennyksen, joka näkyi indeksin pisteluvun pienemisenä.

Indeksiä käytetään taustatietona kuorma-autoliikenteen yrittäjien ja palvelujen ostajien välisissä pitkäaikaisissa kuljetussopimuksissa käsittelevissä neuvotteluissa. Se antaa myös vertailutietoa kustannus- ja kannattavuuskehityksen seuraamiseen. Lisäksi indeksin tiedot voivat olla apuna esimerkiksi talous- ja kustannusarvioita laadittaessa.

3 Ajoneuvotyypit ja painorakenne

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin painorakenne perustuu tyyppiajoneuvoihin ja niiden arvioituihin vuosittaisiin ajosuoritteisiin. Laskelmissa on käytetty hyväksi kuorma- ja pakettiautoyritysten kustannustietoja sekä Tilastokeskuksen ja Trafinitietojen tietoja liikennekäytössä olevista ajoneuvoista. Kustannusjakautumat ja luokittelut ovat eri käyttäjäosapuolten sekä liikenne- ja viestintäministeriön yhteisesti sopimat ja hyväksymät.

Ajoneuvotyypit ovat seuraavat:

1. pakettiautot,
2. kevyet kuorma-autot (enintään 12 t), kokonaismassa 7 tonnia,
3. keskiraskaat kuorma-autot (2-aks. yli 12 t), kokonaismassa 18 tonnia,
4. raskaat kuorma-autot (vähintään 3-aks.), kokonaismassa 26 tonnia,
5. puoliperävaunuyhdistelmät, kokonaismassa 42 ja 48 tonnia,
6. täysperävaunuyhdistelmät, kokonaismassa 60 tonnia.

Pakettiautojen ja kevyiden kuorma-autojen yhteenlaskettu osuus kokonaisindeksistä on uudistuksen jälkeen 13 prosenttia. Pakettiautojen paino-osuus nousi 4 prosentista 6 prosenttiin ja kevyiden kuorma-autojen pisyi 7 prosentissa.

Keskiraskaiden ja raskaiden kuorma-autojen yhteenlaskettu paino kokonaisindeksistä laski 21 prosentista 17 prosenttiin. Keskiraskaiden osuus pieneni 9 prosentista 7 prosenttiin ja raskaiden osuus 12 prosentista 10 prosenttiin.

Puoliperävaunuyhdistelmien ja täysperävaunuyhdistelmien yhteenlaskettu paino nousi 68 prosentista 70 prosenttiin. Täysperävaunuyhdistelmien paino-osuus nousi 53 prosentista 55 prosenttiin ja puoliperävaunuyhdistelmien 15 prosentista 16 prosenttiin.

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin painojen määrittäminen perustuu kustannuslaskelmiin. Kustannuslaskennassa käytetyt ajoneuvokohtaiset lähtöarvot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Kustannuslaskennassa käytetyt ajoneuvokohtaiset lähtöarvot 2010=100 indeksissä

	Pakettiautot	Kevyet kuorma-autot	Keskiraskaat kuorma-autot	Raskaat kuorma-autot	Puoliperävaunuyhdistelmät	Täysperävaunuyhdistelmät
Ajosuorite/vuosi	45 000 km	50 000 km	55 000 km	60 000 km	100 000 km	120 000 km
Kuljettajien palkkatunnit (sis. apuaikalisä)	1944 h	2052 h	2268 h	2376 h	2725 h	3270 h
Renkaiden kesto aika	45000 km	60 000 km	75 000 km	90 000 km	115 000 km	120 000 km
Polttoaineen kulutus l/100 km	13	18	30	35	40	48
Auton alusta pito aika, vuosi	5	6	6	7	7	7
Auton kuormatilan pito aika, vuosi	-	6	6	7	7	7
Perävaunun pito aika, vuosi	-	-	-	-	14	14
Lisälaitteet ja varusteiden pito aika, vuosi	-	-	6	7	14	14

Taulukko 3, jossa on esitetty vuosien 2010 ja 2005 kustannusjakautumat sekä niiden väliset erot, havainnollistaa painorakenteeseen tulleita muutoksia. Suurimmat muutokset olivat palkkoissa, polttoaineissa, välillisissä palkoissa ja koroissa. Palkkojen osuus nousi 28,5 prosenttiin 24,6 prosentista ja välillisten palkkojen 17,7 prosenttiin 16,6 prosentista. Polttoaineiden osuus on nykyisin 20,6 prosenttia, aiemmin se oli 23,4 prosenttia. Korkojen osuus aleni 1,2 prosenttiin 2,3 prosentista.

Palkkojen painoarvoa nosti painorakenteen määrittämisessä tehty muutos. Aiemmin on painorakenteessa käytetty kuljettajien tuntipalkan määrittämisessä TES -peruspalkkaa. Tässä 2010=100 indeksiudistuksessa käytettiin todellista tilastoitua tuntipalkkaa, joka sisältää kuljettajalle maksettavat palkanlisät. Palkkojen osuuden nousu vaikutti osittain siihen, että polttoainekustannukset pienivät 2005=100 indeksiin verrattuna. Polttoaineiden painoarvon pienentymistä selittää myös se, että perusvuoden eli painojen määrittämisvuonna 2010 polttoaineen hinta oli pitkällä aikavälillä tarkasteltuna melko alhaalla. Korkokustannusten laskua selittää vuonna 2010 vallinnut alhainen korkotaso.

Taulukko 3. Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksit 2010=100 ja 2005=100, painot ja niiden erotukset 2010 - 2005

Kustannustekijät	Pakettiautot ja kevyet kuorma-autot			Keskiraskaat ja raskaat kuorma-autot			Perävaunuyhdistelmät			Kokonaisindeksi		
	2010=100	2005=100	Erotus 2010-2005	2010=100	2005=100	Erotus 2010-2005	2010=100	2005=100	Erotus 2010-2005	2010=100	2005=100	Erotus 2010-2005
Ajoneuvotyyppien painot	(13)	(11)		(17)	(21)		(70)	(68)		(100)	(100)	
Kuljettajien palkat	40,7	36,3	4,4	31,4	28,2	3,2	25,6	21,7	3,9	28,5	24,6	3,9
Välilliset palkat	25,2	24,4	0,8	19,5	18,9	0,6	15,9	14,6	1,3	17,7	16,6	1,1
Päivärahat ja majoitus							1,7	1,8	-0,1	1,2	1,2	0,0
Polttoaineet	8,9	11,0	-2,1	15,1	17,7	-2,6	24,1	27,2	-3,1	20,6	23,4	-2,8
Korjaus ja huolto	4,5	4,9	-0,4	5,0	6,4	-1,4	7,0	7,0	0,0	6,3	6,7	-0,4
Työkustannukset	2,6	2,9	-0,3	2,7	3,9	-1,2	3,8	4,2	-0,4	3,5	4,0	-0,5
Varaosat	1,4	1,7	-0,3	1,5	2,3	-0,8	2,1	2,5	-0,4	1,9	2,3	-0,4
Voiteluaineet	0,2	0,2	0,0	0,2	0,3	-0,1	0,3	0,4	-0,1	0,3	0,3	0,0
Urea	0,2	0,0	0,2	0,5	0,0	0,5	0,7	0,0	0,7	0,6	0,0	0,6
Renkaat	1,4	1,5	-0,1	1,9	2,1	-0,2	3,7	3,9	-0,2	3,1	3,2	-0,1
Renkaat	1,2	1,2	0,0	0,9	1,0	-0,1	1,8	1,9	-0,1	1,6	1,7	-0,1
Pinnoitteet				0,7	0,8	-0,1	1,5	1,5	0,0	1,2	1,2	0,0
Rengastyöt	0,2	0,2	0,0	0,3	0,2	0,1	0,4	0,4	0,0	0,3	0,3	0,0
Pääoman poisto	8,4	9,2	-0,8	13,5	11,6	1,9	10,5	10,9	-0,4	10,7	10,9	-0,2
Pakettiautot	2,8	2,9	-0,1							0,4	0,3	0,1
Alustat	4,2	4,8	-0,6	10,2	9,6	0,6	5,7	7,9	-2,2	6,3	7,9	-1,6
Päällirakenteet	1,4	1,6	-0,2	3,2	2,0	1,2	1,2	0,8	0,4	1,6	1,2	0,4
Perävaunut							3,4	2,1	1,3	2,4	1,4	1,0
Varusteet							0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Korko	0,9	1,9	-1,0	1,4	2,4	-1,0	1,2	2,3	-1,1	1,2	2,3	-1,1
Vakuutukset	3,3	3,4	-0,1	5,4	5,1	0,3	4,3	4,2	0,1	4,3	4,3	0,0
Liikennevakuutus	2,2	2,2	0,0	2,8	2,7	0,1	1,8	1,7	0,1	2,0	2,0	0,0
Autovakuutusmaksut	0,9	0,9	0,0	2,4	2,3	0,1	2,3	2,2	0,1	2,1	2,1	0,0
Tiekuljetusvakuutus	0,1	0,3	-0,2	0,1	0,2	-0,1	0,2	0,3	-0,1	0,2	0,3	-0,1
Liikennöimismaksut	0,7	0,7	0,0	1,3	1,6	-0,3	1,5	1,7	-0,2	1,4	1,6	-0,2
Käyttövoimavero (ml. perusvero)	0,3	0,5	-0,2	1,0	1,3	-0,3	1,2	1,5	-0,3	1,0	1,3	-0,3
Katsastusmaksut	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,2
Liikennelupamaksu	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hallinto	4,0	4,4	-0,4	3,7	4,0	-0,3	3,1	3,2	-0,1	3,4	3,5	-0,1
Toimihenkilöiden palkat	2,8	3,0	-0,2	2,6	2,7	-0,1	2,2	2,2	0,0	2,3	2,4	-0,1
Kirjanpito-kustannukset	0,4	0,4	0,0	0,4	0,4	0,0	0,3	0,3	0,0	0,3	0,3	0,0
Muut hallintokustannukset	0,8	0,9	-0,1	0,7	0,9	-0,2	0,6	0,7	-0,1	0,7	0,8	-0,1
Ylläpito	2,1	2,3	-0,2	1,8	2,0	-0,2	1,4	1,5	-0,1	1,6	1,7	-0,1
Pesukustannukset	0,8	0,9	-0,1	0,7	0,8	-0,1	0,6	0,6	0,0	0,6	0,7	-0,1
Muut ylläpitokustannukset	1,3	1,4	-0,1	1,1	1,2	-0,1	0,9	0,9	0,0	0,9	1,0	-0,1

4 Rakenne ja hintaseuranta kustannustekijöittäin

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksissä ei seurata kaikkia yrittäjien kustannuksiin vaikuttavien hyödykkeiden hintoja vaan ns. edustavaan otokseen valittujen merkittävien tiedonantajien myydyimpien tuotteiden hintoja. Tiedot kerätään osittain suoraan tavaraa tai palvelua myyviltä yrityksiltä, osittain ne saadaan muista tilastoista tai julkaisuista. Tietolähteinä ovat yrityksiin kohdistuvien tiedustelujen lisäksi mm. Kuluttajahintaindeksi, Palvelujen tuottajahintaindeksi, alan työehtosopimukset, Suomen Pankin tilastot ja vakuutuslaitosten hinnastot. Hintatiedot kerätään kuukausittain koskien edellisen kuukauden keskiarvoa tai kuukauden puoliväliä. Tiedustelut toteutetaan puhelimitse tai lomakkeella.

Seuraavassa on esitelty lyhyesti kustannuslajit ja niiden sisällöt.

4.1 Kuljettajan palkka

Indeksi seuraa kuorma-autoalan työehtosopimuksen mukaisia taulukkopalkkoja. Mukana ovat pakettiauton, kuorma-auton, puoliperävaunun ja täysperävaunun kuljettajien tuntipalkat. Palkoissa seurataan 8-12 vuotta ja yli 12 vuotta alalla olleiden tuntipalkkoja.

4.2 Välilliset palkat

Välillisiä palkkakustannuksia ovat ns. sosiaalipalkat ja sosiaalivakuutusmaksut. Sosiaalipalkkoja ovat vuosilomakorvaus, lomaltapaluuraha, sairastajan palkka, palkalliset vapaapäivät ml. työntekijän lyhentäminen (ns. Pekkaspäivät) sekä tuuraajan lomakorvaus ja lomaltapaluuraha.

Sosiaalivakuutusmaksuja ovat työnantajan sosiaaliturvamaksu, TyEL -maksu, tapaturma-, työttömyys- sekä ryhmähenkivakuutusmaksu.

Sosiaalipalkat määräytyvät prosenttiosuutena kuljettajan palkasta ja sosiaalivakuutusmaksut prosenttiosuutena kuljettajapalkan ja sosiaalipalkan muodostamasta palkkasummasta. Välillisten palkkakustannusten kehitykseen vaikuttavat siten paitsi välillisten palkkojen perusteissa tapahtuneet muutokset myös kuljettajien palkoissa tapahtuneet muutokset.

4.3 Päivärahat

Päivärahakuluja on vain perävaunuyhdistelmillä. Seurataan kuorma-autoalan työehtosopimuksen mukaista osapäivärahaa, kokopäivärahaa sekä erityispäivärahaa (vuorokausilevon ylittäessä 12 tuntia vieraalla paikkakunnalla). Edellä mainittujen päivärahojen sisäinen jakautuma on 70, 20 ja 10 prosenttia.

4.4 Polttoaineet

Polttoainekustannuksia seurataan dieselöljyn hinnalla. Kyseessä on öljy-yhtiöiden kuukauden myynnin mukainen D-asemien keskihinta.

4.5 Korjaus ja huolto

Korjauksen ja huollon kustannuserä koostuu korjaamotyöstä, kulutus- ja varaosien hinnoista, voiteluaineista sekä AdBlue-urealiuksesta (ei pakettiautoilla). Pakettiautoilla korjaamotyön osuus on 60 prosenttia, kulutus- ja varaosien 35 prosenttia ja voiteluaineiden 5 prosenttia. Muilla ajoneuvotyypeillä korjaamotyön osuus on 55 prosenttia, kulutus- ja varaosien 30 prosenttia, voiteluaineiden 5 prosenttia ja urean 10 prosenttia.

Työkustannuksia seurataan Kuluttajahintaindeksin osaindeksillä määräaikaishuolto, raskaan kaluston huoltokorjauksen tuntiveloitushinnoilla ja asentajan palkkakustannuksilla. Lisäksi seurannassa on huoltosopimusten hintoja. Kulutus- ja varaosien hintamuutosten mittaamisessa käytetään alustan, polttoainejärjestelmän, voimansiirron, jarru- ja painejärjestelmän

sekä akseliston ja jousituksen varaosien hintoja. Voiteluaineiden osalta seurataan eniten myytyjen moottoriöljyjen hintakehitystä. AdBlue -hintatiedot saadaan öljy-yhtiöiltä.

4.6 Renkaat

Rengaskustannukset koostuvat uusien renkaiden hinnoista, rengastyökustannuksista sekä renkaiden pinnoituksista. Kustannuserien väliset osuudet rengaskustannuksista vaihtelevat autotyypeittäin.

Oletuksena on, että uuden renkaan runko pinnoitetaan keskimäärin yhden kerran elinkaarensa aikana. Pakettiautojen ja kevyiden kuorma-autojen renkaita ei pinnoiteta.

Pakettiautoilla uusien renkaiden osuus rengaskustannuksista on 80 prosenttia ja töiden osuus 20 prosenttia. Kevyiden kuorma-autojen vastaavat luvut ovat 85 ja 15. Keskiraskailla ja raskailla kuorma-autoilla uusien renkaiden osuus on 47 prosenttia, pinnoitteiden 38 prosenttia ja rengastöiden 15 prosenttia. Puoliperävaunu- ja täysperävaunuyhdistelmillä uusien renkaiden osuus on 50 prosenttia, pinnoitteiden 40 prosenttia ja rengastöiden 10 prosenttia.

Hintaseurannassa on uusien renkaiden ohjehintoja sekä kesä- ja talvirenkaiden pinnoitushintoja. Rengastöiden osalta seurataan pakettihintoja sekä irrotus- ja kiinnitys-, vanne-, penkki-tasapainotus- ja paikkakorjaustyön hintoja.

4.7 Pääoman poisto

Seurataan erimerkkisten pakettiautojen sekä kuorma-autojen alustojen, päällirakenteiden, perävaunujen ja lisälaitteiden hintoja. Päällirakenteina ja varusteina ovat avolava, umpikori, kippivarustus, vaihtolavalaitteet, vetokytkin, peitekaaret ja kuormapeite.

	Pakettiautot	Kevyet ka:t	Keskirask. ka:t	Raskaat ka:t	Puoliperäv.	Täysperäv.
Pakettiauto	100 %					
Alusta		70 %	80 %	80 %	70 %	50 %
Päällirakenne		30 %	20 %	20 %		14,30 %
Perävaunu					30 %	33,20 %
Varuste						2,50 %

4.8 Korot

Koroissa seurataan Suomen rahalaitosten antamien uusien yrityslainojen keskiporkkoa. Seurannassa on täten myös aito marginaali ja sen kehittyminen. Tietolähteenä on Suomen Pankin julkaisema uusia yrityslainoja koskeva korkotilasto. Korkokustannuksiin vaikuttavat sekä korkoprosentti että pääoman hinta.

4.9 Vakuutukset

Seurataan eri vakuutusyhtiöiden liikennevakuutus- ja autovakuutusmaksuja sekä tiekuljetusvakuutusmaksua. Niiden osuudet kaikista vakuutuskustannuksista vaihtelevat autotyypistä riippuen.

Liikennevakuutusmaksut koskevat pakettiautoja, kuorma-autoja ja perävaunuja tariffialueittain. Autovakuutuksissa hintaseurataan eri autotyyppien sekä puoli- ja täysperävaunujen kaskovakuutusmaksuja. Lisäksi hintaseurataan pakettiautojen sekä perävaunullisten että ilman perävaunua olevien kuorma-autojen tiekuljetusvakuutusmaksuja.

4.10 Liikennöimismaksut

Liikennöimismaksuissa seurataan autotyyppien mukaisia ajoneuvoveroja, autojen ja perävaunujen katsastusmaksuja ja liikennelupamaksua. Puoliperävaunujen käyttövoimaverossa on mukana sekä 2- että 3-akseliset vetoautot.

4.11 Hallinto

Hallintokustannuksista 70 prosenttia koostuu palkoista, 20 prosenttia toimistokuluista ja 10 prosenttia kirjanpitokuluista. Seurataan kuljetusalan johdon ja toimihenkilöiden palkkoja välillisine palkkakustannuksineen. Toimistokustannuksia seurataan Kuluttajahintaindeksin avulla. Kyseistä indeksiä käytetään vuokrien, sähkön, puhelin- ja telekopiopalveluiden, postipalveluiden ja paperitavaran hintamuutoksien seurantaan. Kirjanpitokustannuksia seurataan Palvelujen tuottajahintaindeksin osaindeksillä ”Laskentatoimi, kirjanpito, tilintarkastus ja veroneuvonta”. Tähän kustannuslajiin sisältyy myös digitaaliseen ajopiirturiin liittyvien kustannusten seuranta.

4.12 Ylläpito

Ylläpitokustannuksista 40 prosenttia on ostetun pesun kustannuksia, 20 prosenttia kuljettajan itse tekemää ylläpitotyötä ja 20 prosenttia asentajan palkkakustannuksia. Loput 20 prosenttia jakautuu puoliksi sähkökuluihin ja muihin kuluihin. Pesukustannuksia seurataan kuorma-autojen pesuun erikoistuneiden yritysten pesuhinnoilla. Kuljettajan itse tekemän ylläpitotyön kustannuksia seurataan kuljettajan palkka- ja välillisillä palkkakustannuksilla. Sähkökuluja seurataan Kuluttajahintaindeksin sähkön hinnalla ja muita kustannuksia Kuluttajahintaindeksin kokonaisindeksin pisteluvulla.

5 Indeksien laskenta ja mahdolliset virhelähteet

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi lasketaan Laspeyres'n indeksikaavalla. Indeksipisteluvut kuvaavat ko. ajankohtana hintojen muutosta verrattuna perusajankohtaan, tässä tapauksessa vuoteen 2010. Indeksit lasketaan seuraavasti

$$Ind_t = \sum_{i=1}^n w_i \frac{P_{it}}{P_{i0}},$$

jossa Ind_t on indeksin pisteluku ajanhetkellä t , w_i on nimikkeen i arvo-osuus perusajankohtana ja p_{it} nimikkeen i hinta ajankohtana t .

Kiinteäpainoisen kustannusindeksin ominaisuuteen kuuluu, että perusajankohdan painojakautuma ja tuotteiden valikoima säilyvät muuttumattomina kuukaudesta toiseen. Tilastokeskuksen hintaindeksit uudistetaan yleensä vähintään viiden vuoden välein. Jos toimintaympäristössä kuitenkin tapahtuu merkittäviä muutoksia esimerkiksi teknologian muuttumisen takia, voidaan indeksi uudistaa tiheämminkin. Käytännössä hintaseurannassa olevia tuotteita joudutaan muuttamaan useammin kuin määrävuosin.

Mahdollisia virhelähteitä voivat olla esimerkiksi panoskäytön siirtyminen halvempaan hyödykkeeseen suhteellisten hintojen muuttumisen vuoksi, laadunmuutosten puutteellinen käsittely, otantavirhe, tiedonantajilta kerättävien hintatietojen heikko laatu sekä mahdolliset käsittelyvirheet.

Tuotteen laadullinen muuttuminen tai korvautuminen toisella toteutetaan tilastossa siten, että uusi tuote ketjutetaan indeksiin sisään katkeamattoman hintasarjan saamiseksi. Tässä yhteydessä tehdään tyypillisesti myös laatuvarioiminen eli indeksistä poistetaan laadunmuutoksista johtuvat hinnanmuutokset.

6 Esimerkkejä indekseillä laskemisesta

6.1 Muutosten laskeminen

Indeksilukujen muutos kahden ajankohdan välillä lasketaan yleensä prosentteina. Muutosprosentti lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$\frac{I_t - I_0}{I_0} * 100, \text{ jossa } I_t = \text{tarkasteluajankohdan indeksi ja } I_0 = \text{vertailuajankohdan indeksi.}$$

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin vuosimuutokset lasketaan Tilastokeskuksessa kahden desimaalin katkaistuista luvuista. Julkaistavat pisteluvut ovat kuitenkin yhteen desimaaliin pyöristettyjä, joten tilaston käyttäjän laskiessa muutoksia näistä luvuista voivat ne erota desimaalin verran julkaistuista vuosimuutoksista.

Seuraavassa esimerkissä lasketaan Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin kokonaisindeksin 2010=100 vuosi- ja kuukausimuutos toukokuussa 2012:

Pisteluku toukokuussa 2011: 105,3

Pisteluku huhtikuussa 2012: 112,3

Pisteluku toukokuussa 2012: 111,7

$$\text{Vuosimuutos} = \frac{111,7 - 105,3}{105,3} * 100\% \approx 6,08 \text{ eli noin } 6,1 \text{ prosenttia}$$

$$\text{Kuukausimuutos} = \frac{111,7 - 112,3}{112,3} * 100\% \approx -0,53 \text{ eli noin } -0,5 \text{ prosenttia}$$

Indeksin perusvuoden vaihtuessa vanhan ja uuden perusvuoden indeksit eivät heti kehity samalla tavalla. Ensimmäinen ajankohta, josta lähtien vuosimuutokset ovat samat 2005=100- ja 2010=100 -indekseillä on tammikuu 2013. Tämä johtuu siitä, että molempien perusvuosien vuoden 2011 indeksejä on laskettu omilla painorakenteillaan. Kun siis verrataan vuoden 2012 lukuja vuoden 2011 lukuihin, saadaan vuodelle 2012 erilaisia vuosimuutosprosentteja eri perusvuosien indekseille, koska vertailulukuina ovat omilla painorakenteillaan lasketut vuoden 2011 luvut.

Vanhaa 2005=100 -indeksiä lasketaan ketjuttamalla sitä uudella 2010=100 -indeksillä. Ketjutuskuukausi on joulukuu 2011. Tammikuusta 2012 alkaen kuukausimuutokset ovat samat sekä 2005=100- että 2010=100 -indekseillä.

6.2 Hinnanmuutoksen vaikutus kokonaisindeksiin

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin vuosimuutoksia tarkasteltaessa tapahtuneet hinnannuutokset on suhteutettava kustannustekijän/tuotteen painoon. Kustannustekijän/tuotteen, jonka paino on suuri, kuten esimerkiksi polttoaineen, pienikin hinnannuutos aiheuttaa merkittävän vaikutuksen kokonaisindeksiin.

Seuraavassa on esimerkki polttoaineen hinnannuutoksen vaikutuksesta kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin vuosimuutukseen toukokuussa 2012. Laskelmaan tarvitaan:

- polttoaineen paino kokonaisindeksistä: 20,63 %
- polttoaineen toukokuun 2011 pisteluku: 115,2
- polttoaineen toukokuun 2012 pisteluku: 133,1
- kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin 2010=100 kokonaispisteluku toukokuussa 2011: 105,3. Toukokuussa 2012 pisteluku oli 111,7.

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin vuosimuutos on täten

$$\frac{111,7 - 105,3}{105,3} * 100\% \approx 6,08$$

Käytännössä joidenkin tuotteiden hinnat saattoivat nousta ja joidenkin laskea, mutta vuosittain kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin laskennassa käytettävät hinnat nousivat keskimäärin 6,1 prosenttia. Tämä muutos halutaan hajottaa additiivisiin komponentteihin eli prosenttiyksiköihin ja selvittää, kuinka paljon 6,08 prosentin muutoksesta johtui polttoaineiden kallistumisesta.

Polttoaineen hinnanmuutoksen vaikutus kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin kokonaisindeksiin voidaan laskea seuraavasti:

$$\frac{20,63 \cdot (133,1 - 115,2)}{105,3} \approx 3,507 \text{ prosenttiyksikköä eli } 6,08 \text{ prosenttia noususta } 3,507$$

prosenttiyksikköä johtui polttoaineen kallistumisesta ja loput 2,573 prosenttiyksikköä muiden hintojen kallistumisesta. Toisin ilmaistuna: kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin vuosimuutoksesta noin 58 prosenttia johtui polttoaineiden kallistumisesta.

Indeksilaskennasta löytyy lisää tietoa esimerkiksi Tilastokeskuksen verkkokoulusta.

6.3 Vanhojen indeksien ketjuttaminen

Vanhojen 1990=100- ja 2005=100-indeksien tuotantoa jatketaan ketjuttamalla autoryhmien osalta. Samoin vanhaa Ammattimaisen kuorma-autoliikenteen kustannustekijöiden neljännesvuosittaista hintaindeksiä 1974=100 jatketaan ketjuttamalla. Ketjutuskertoimet on muodostettu joulukuun 2011 pistelukujen avulla. Vanhoja 2000=100 ajoneuvotyyppittäisiä pistelukuja ei enää tuoteta. Tarvittaessa ne voidaan kuitenkin laskea ketjuttamalla. Alla on ajoneuvotyyppiä koskeva kerroin, jolla kerrotaan 2010=100-pisteluku ketjutetun 2000=100 -pisteluvun saamiseksi.

Pakettiautot ja kevyet kuorma-autot	1,43311
Keskiraskaat ja raskaat kuorma-autot	1,42861
Perävaunuyhdistelmät	1,40957
Kokonaisindeksi	1,41597

Vanhoille kustannuslajeittaisille pääryhmille ketjutuskertoimet muodostetaan kuukausipaketissa olevien pistelukujen avulla. Ketjutuskuukausi on joulukuun 2011. Kerroin muodostetaan jakamalla vanhan indeksin pisteluku uuden indeksin sitä vastaavalla pisteluvulla.

Esimerkki 1. Halutaan laskea 2005=100 kokonaisindeksin Polttoaineet -ryhmän pisteluku toukokuulle 2012. Valitaan Polttoaineet -ryhmän perusvuoden 2005=100 joulukuun 2011 pisteluku 146,9 ja jaetaan se vastaavalla 2010=100 indeksin joulukuun 2011 pisteluvulla 120,7.

$146,9/120,7=1,21706$ (katkaisu viiteen desimaaliin).

Saadulla kertoimella kerrotaan 2010=100 -indeksin Polttoaineet -ryhmän toukokuun 2012 pisteluku. Saadaan haluttu 2005=100 Polttoaineet -ryhmän indeksi.

$1,21706 \times 133,1 = 162,0$.

6.4 Esimerkki indeksiin sidotun sopimuksen hinnantarkistuksesta

Suomessa vallitsevat indeksisidonnaisuudet. Indeksiehdon käyttö on ollut Suomessa lailla rajoitettu vuodesta 1968 lähtien. Nyt voimassa oleva laki indeksiehdon käytön rajoittamisesta 11.12.2009/1046 on vuodelta 2009. Lakia on täsmennetty useasti ja voimassaoloa on jatkettu vähäisin tarkennuksin vuoden 2012 loppuun. Laki sisältää useita kohtia, joilla se sallii indeksiehdon käytön eri tapauksissa. Indeksiehtoa voi käyttää mm. luvanvaraisen kuljetuksen sopimuksessa, joka on voimassa toistaiseksi tai tehty vähintään vuodeksi.

Indeksejä sovelletaan sopimuksissa useilla tavoilla. Indeksimuutos voidaan viedä sopimuksessa olevaan hintaan täysimääräisenä tai osittain, esim. indeksimuutoksesta 70 prosenttia. Sopimuksessa oleva hinta voidaan sitoa kokonaisindeksiin (Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin kokonaispisteluku), osaindeksiin (esim. Perävaunuyhdistelmät) tai erityisindeksiin esim. kokonaisindeksiin ilman polttoainekustannuksia.

Seuraavassa fiktiivisessä laskuesimerkissä kuljetuspalvelusopimus on sidottu Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin Perävaunuyhdistelmien kokonaisindeksiin. Sopimuksessa

sovitaan, että palvelun tilaajaosapuoli maksaa tuottajaosapuolelle palvelun tuottamisesta 100 000 euron vuosikorvauksen. Sopimussummaa tarkistetaan vuosittain 1.7. kyseisellä hetkellä tiedossa olevan uusimman pisteluvun (toukokuu) mukaisesti ja indeksimuutos (sekä nousu että lasku) viedään täysimääräisenä sopimuksen hintaan. Sopimus allekirjoitetaan 1.7.2008, jolloin on tiedossa toukokuun 2008 indeksipisteluku 123,3.

Indeksin nimi: Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi 2005=100, Perävaunuyhdistelmien kokonaisindeksi.

Sopimuksen perusajankohta ja sitä vastaava pisteluku: 1.5.2008 ja 123,3

Perusajankohtaa vastaava sopimuksen rahamäärä: 100 000 €

Tarkistusajankohta ja sitä vastaava pisteluku: 1.5.2009/113,1; 1.5.2010/119,6;

1.5.2011/127,1 ja 1.5.2012/135,2

Ajankohta	Pisteluku	Kerroin	Sopimussumma	Indeksimuutos
1.7.2008	123,3	-	100 000	-
1.7.2009	113,1	0,91727	91 727	-8,27 %
1.7.2010	119,6	0,96999	96 999	5,75 %
1.7.2011	127,1	1,03082	103 082	6,27 %
1.7.2012	135,2	1,09651	109 651	6,37 %

Kertoimet, joilla perusajankohdan sopimussumma kerrotaan sopimuksen tarkistusajankohtina, saadaan jakamalla tarkistusajankohdan pisteluku perusajankohdan pisteluvulla. Vuoden 2009 heinäkuussa sopimuksen hinta laskee 91 727 euroon. Vuoden päästä samaan aikaan hinta nousee 96 999 euroon. Vuoden 2011 heinäkuussa sopimuksen hinta nousee 103 082 euroon ja vuoden 2012 heinäkuussa 109 651 euroon.

7 Julkaiseminen, vanhat indeksit ja indeksien saatavuus

Julkaisu

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi julkaistaan kuukausittain aina kyseistä tilastokukautta seuraavan kuukauden 17. päivänä. Mikäli 17. päivä osuu viikonloppuun tai arkipyhään, julkaistaan indeksi seuraavana arkipäivänä. 2010=100-indeksi julkaistiin ensimmäisen kerran helmikuussa 2012.

Kokonaisindeksin lisäksi tuotetaan pistelukuja kolmelle autoryhmälle: pakettiautoille ja kevyille kuorma-autoille, keskiraskaille ja raskaille kuorma-autoille sekä perävaunuyhdistelmille. Kolmelle autoryhmälle tuotetaan myös kustannustekijöittäin eriteltyjä pistelukuja. Lisäksi on saatavana erilliset kokonaisindeksin pisteluvut kaikille kuudelle autotyypille.

Monistemuotoinen kuukausituloste sisältää edellä mainittujen pistelukujen lisäksi autoryhmittäiset pisteluvut perusvuosille 1990=100 ja 2005=100. Mukana on myös laskelma kustannusten kehityksestä ilman polttoainekuluja sekä laskelma kustannustekijöiden välisestä painorakenteesta, jossa vuodesta 2010 lähtien tapahtuneet hintojen muutokset on otettu huomioon.

Neljännesvuosittain ilmestyvä julkaisu sisältää indeksipistelukuja kolmelta autoryhmältä sekä kustannustekijöittäin koko kuorma-autoliikenteestä. Lisäksi julkaistaan kokonaisindeksejä vanhoista 1990=100- ja 2005=100-indeksistä ja kyseisen neljänneksen pisteluku 1974=100-indeksistä.

Asiakkaan erityisindeksi

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksistä on mahdollista saada myös erityisindeksejä. Mikäli asiakkaan oma kustannusrakenne poikkeaa olennaisesti indeksin keskimääräisestä kustannusrakenteesta, voidaan tuottaa erityisindeksejä käyttäen asiakkaan omaa painorakennetta. Erityisindeksi voidaan laatia myös käyttämällä hyväksi muita Tilastokeskuksen hinta- ja kustannusindeksien tietoja.

Tulosteet ja tilaaminen

Maksullinen kuukausipaketti on tilattavissa paperiversiona ja sähköisenä Excel-tiedostona. Neljännesvuosijulkaisu on saatavilla maksullisena paperiversiona tai ilmaisena Pdf-julkaisuna tilaston kotisivulta. Kuukausipaketti ja erityisindeksit toimitetaan Tilastokeskuksen Hinnat ja palkat -yksiköstä ja neljännesvuosijulkaisun paperiversio Edita Publishing Oy:stä (puh. 020 450 05, asiakaspalvelu.publishing@edita.fi) tai verkkokaupasta <http://netmarket.edita.fi>. Kuukausituloste voidaan tilata tuotantoyksiköstä (puh. 09 - 1734 3487), kui.tilastokeskus@tilastokeskus.fi.

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin pistelukuja ei ole saatavana maksuttomana Tilastokeskuksen internetsivuilta muutoin kuin neljännesvuosittain julkistettavassa pdf-julkaisussa. Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksistä kuin myös Tilastokeskuksen muistakin hinta- ja kustannusindekseistä löytyy tietoa indeksien omilta kotisivuilta, joille pääsee osoitteesta <http://tilastokeskus.fi/til/hin.html>.

Muut hinta- ja kustannusindeksit

Tilastokeskus tuottaa kustannusindeksejä myös linja-autoliikenteestä, taksi- ja sairaankuljetusliikenteestä, talo- ja maarakentamisesta sekä maarakennus- ja metsäalan koneista.