

Maarakennusalan konekustannusindeksi 2005 = 100

Sisällysluettelo

1 Taustaa	2
2 Indeksien määrittely ja käyttö	3
3 Painorakenne	3
4 Hintaseuranta kustannustekijöittäin	6
4.1 Palkat	7
4.2 Välilliset palkat	7
4.3 Matka- ja päivärahat	7
4.4 Korjaus ja huolto	8
4.5 Polttoaineet	8
4.6 Vakuutukset	8
4.7 Pääoman poisto	8
4.8 Rahoituskulut	8
4.9 Hallinto	9
5 Laskenta ja mahdolliset virhelähteet	9
6 Julkaiseminen, vanhat indeksit ja indeksien saatavuus	9

1 Taustaa

Maarakennusalan konekustannusindeksi mittaa maarakennusalan yrittäjien koneiden käyttöön ja omistukseen liittyvien kustannustekijöiden hintakehitystä. Tilastokeskus julkaisee myös maarakennuskustannusindeksiä (MAKU), joka eroaa oleellisesti konekustannusindeksistä. Se kuvaa laajasti infrarakentamiseen liittyvien kustannustekijöiden hintojen muutoksia; konetöihin liittyvät kustannukset ovat vain osa maarakentamisen kokonaiskustannuksista.

Maarakennusalan konekustannusindeksin (MARKKI) tuottaminen aloitettiin Tilastokeskuksessa vuoden 1991 alussa Suomen Maarakentäjien Keskusliitto ry:n sekä Koneyrittäjien liitto ry:n toimeksiannosta. Indeksien perusvuosi oli 1990 ja sen varhaisimmat pisteluvut koskivat vuotta 1989.

Maarakennusalan konekustannusindeksiä uudistettiin perusteellisesti 1990-luvun lopulla. Uudistus käynnistettiin vuonna 1998 ja ensimmäiset 1995 = 100 -pisteluvut tuotettiin helmikuussa 2000. Kun vanhassa 1990 = 100 -indeksissä tuotettiin erillisiä kustannusindeksejä kuudesta maarakennusalan koneryhmästä, yhdistettiin 1995 = 100 -indeksissä neljä konetyyppiä yhdeksi kokonaisuudeksi ja lukumäärältään pienet koneryhmät, puskutraktorit ja traktoridumpperit, poistettiin indeksistä kokonaan. Myös kunnossapitokoneiden osaindeksiä parannettiin lisäämällä siihen kuorma-autojen ja aurasikaluston käytön kustannuksia.

Perusvuoden 2000 = 100 maarakennusalan konekustannusindeksi noudatti pitkälti edeltäjänsä rakennetta. Se mittasi tela- ja pyöräalustaisten kaivukoneiden, traktorikaivureiden, pyöräkuormaajien sekä kunnossapitokoneiden käyttöön liittyvien kustannustekijöiden hintamuutoksia. Koska 1995 = 100 -uudistus toteutettiin hyvin perusteellisena ja melko myöhään, ei 2000 = 100 -uudistuksessa ollut tarvetta suuriin korjauksiin. Painorakennetta korjattiin polttoainehintojen toteutuneella nousulla ja perusvuosi muutettiin vuodeksi 2000.

Myös nykyinen 2005 = 100 -indeksi on edeltäjänsä kaltainen: se koostuu kahdesta osaindeksistä, joista toinen kuvaa perinteisiin maarakennuskoneisiin ja toinen hoito- ja kunnossapitokoneisiin liittyvien kustannustekijöiden hinnannuutoksia. Lisäksi erillisenä indeksinä tuotetaan ajoneuvonosturien kustannusindeksiä. Uudistuksen yhteydessä kunnossapitokoneiden nimi muutettiin hoito- ja kunnossapitokoneiksi.

Koska kustannustekijöistä siirtojen kustannusosuus on pieni, luovuttiin sen laskemisesta omana aikasarjanaan. Siirtokustannusten paino on indeksissä yhdistetty pääoman poistoon ja polttoaineisiin. Luvussa 4 on esitetty indeksin rakenne tarkemmin.

Maarakennusalan konekustannusindeksin suunnittelussa ja uudistuksissa on ollut alusta saakka keskeisenä asiantuntijana professori Jouko Kankainen Teknillisestä korkeakoulusta. Tilastolla on ollut myös eri käyttäjäosapuolia edustava taustaryhmä valvomassa uudistuksia. Taustaryhmässä ovat olleet edustettuina Asfalttiliitto ry, Koneyrittäjien liitto ry, Suomen Kuntaliitto, Suomen Maarakentäjien Keskusliitto ry, Tiehallinto ja Tieliikelaitos. Viimeisimmän indeksiuudistuksen 2005 = 100 asiantuntijoina ovat toimineet Kankaisen lisäksi Harri Jalonen ja Piia Karjalainen Tiehallinnosta, Tapani Karonen Infra ry:stä, Kari Happonen Koneyrittäjien liitto ry:stä ja Suomen Kuntaliiton nimeämänä edustajana Hannu Virtasalo Helsingin kaupungin rakennusvirastosta. Asiantuntijana kuultiin Asko Forsbergiä Helsingin kaupungin rakennusvirastosta. Tilastokeskuksesta työskentelyyn ovat osallistuneet Ilkka Lehtinen, Pirkko Hemmilä ja Toni Udd.

2 Indeksien määritelmä ja käyttö

Maarakennusalan konekustannusindeksi mittaa koneiden käytöstä ja omistuksesta alan yritykselle aiheutuvien kustannustekijöiden hintakehitystä. Indeksillä on kiinteäpainoinen kustannustekijöiden hintaindeksi, jonka tavoitteena on mitata kustannustekijöiden puhdasta hinnanmuutosta. Laadunmuutoksista johtuva hinnanmuutos pyritään eliminoimaan indeksistä. Tuottavuudessa tapahtuvat muutokset eivät näy indeksin pisteluvuissa.

Indeksi koostuu perinteisten maarakennuskoneiden sekä teiden, katujen ja viheralueiden hoitamiseen ja kunnossapitoon tarvittavien koneiden osaindeksistä. Lisäksi tuotetaan erillistä ajoneuvonostureiden kustannusindeksiä.

Indeksin pisteluvut ja muutokset kuvaavat yritysten kustannustekijöistä maksamien hintojen muutoksia tiettyyn vertailuajankohtaan verrattuna. Palvelun tuottaakseen yritys käyttää erilaisia panoksia, esimerkiksi työvoimaa, konekalustoa ja polttoainetta. Lisäksi liiketoimintaan sisältyy kustannuksia esimerkiksi investointien rahoituksesta, tilojen vuokrasta ja hallinnosta. Tällaisiin kustannustekijöihin liittyviä hintoja seurataan ajassa ja verrataan niitä vertailuajankohdan hintoihin. Indeksillä ei kuvaa palvelujen ostajan maksamaa hintaa, johon vaikuttaisivat kustannusten lisäksi toimintaylijäämä sekä tuottavuuden muutos. Hinnat ovat arvonlisäverottomia.

Maarakennusalan konekustannusindeksiä käytetään hyväksi konepalvelujen myyjien ja ostajien välisissä hinta- ja sopimusneuvotteluissa, joissa tarvitaan tietoa tapahtuneista hintojen muutoksista. Tilastoa voidaan käyttää myös kustannus- ja kannattavuuskehityksen seurannassa sekä apuna talous- ja kustannusarvioita laadittaessa.

Maarakennusalan konekustannusindeksi kuvaa keskimääräisen yrityksen ja tyypillisen koneen kustannuskehitystä. Tilasto ei kuvaa yksittäisen maarakennusalan yrityksen kustannuskehitystä, jos sen kustannusrakenne poikkeaa olennaisesti indeksin kustannusrakenteesta.

3 Painorakenne

Maarakennusalan konekustannusindeksin 2005 = 100 koostuu kahdesta osaindeksistä: perinteisistä maarakennuskoneista ja hoito- ja kunnossapitokoneista. Kokonaisindeksissä maansiirtokoneiden osuus on 65 prosenttia ja hoito- ja kunnossapitokoneiden 35 prosenttia. Lisäksi tuotetaan erillistä ajoneuvonosturien kustannusindeksiä.

Painorakenteet perustuvat yrityksiltä saatuihin vuoden 2007 tilinpäätöstietoihin ja koneiden myyntitilastoihin vuosilta 2002 - 2006. Aineistoa on täydennetty asiantuntijalaskelmilla.

Perinteisten maarakennuskoneiden osaindeksi sisältää pyörä- ja tela-alustaiset kaivukoneet sekä kaivuri- ja pyöräkuormaajat. Minikuormaajat eivät sisälly indeksiin. Kustannusjakaumat on kysytty keskikokoisilta yrityksiltä, joilla on yhden tyyppistä konekalustoa. Kyseisten yritysten toiminta tapahtuu osittain yritysrajoitettuna ja osittain yrityksen kotipaikkakunnan ulkopuolella. Koneiden pitoajat, rahoitus ja hallinto vaihtelevat yrityksittäin. Kustannusjakaumissa on osittain käytetty myös mallilaskelmia. Yrityksiltä saadut kustannusjakaumat on painotettu konetyyppikohtaisesti kustannusjakaumiksi ja edelleen nämä kustannusjakaumat on painotettu osain-

deksin painorakenteeksi. Taulukossa 1 on esitetty perinteisten maarakennuskoneiden konetyyppien välinen jakauma.

Taulukko 1. Perinteisten maarakennuskoneiden konetyyppien välinen jakauma

Pyöräalustaiset kaivukoneet	KKHp	11,4%
Tela-alustaiset kaivukoneet	KKHt	53,2%
Kaivurikuormaajat	KKT	11,1%
Pyöräkuormaajat	KUP	24,3%

Hoito- ja kunnossapitokoneiden osaindeksin painorakenne on muodostettu raskaiden kuorma-autojen, pyöräkuormaajan, kaivurikuormaajan, pyöräalustaisen kaivukoneen, tiehöylän, kunnossapitotraktorin ja pienten hoitokoneiden kustannusjakaumien avulla. Muiden kuin kuorma-autojen ja perinteisten maarakennuskoneiden kustannusjakaumat ovat asiantuntijoiden laskemia. Kuorma-autoissa on hyödynnetty Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin raskaiden kuorma-autojen kustannusjakaumaa ottaen kuitenkin huomioon kunnossapidossa tarvittavien lisälaitteiden osuus.

Taulukossa 2 on esitetty hoito- ja kunnossapitokoneiden painorakenteen muodostamisessa käytetyt jakaumat.

Taulukko 2. Hoito- ja kunnossapitokoneiden painorakenteen perusta

Kuorma-autot lisälaitteineen	50%	
Isot hoitokoneet	25%	
Pyöräkuormaajat ja isot liikennetraktorit		50%
Kaivurikuormaajat		20%
Pyöräalustaiset kaivukoneet		20%
Tiehöylät		10%
Kunnossapitotraktorit lisälaitteineen	10%	
Pienet hoitokoneet lisälaitteineen	15%	
Kunnossapitokoneet		50%
Lakaisukoneet		25%
Ruohonleikkurit yms.		25%

Ajoneuvonostureiden painorakenne perustuu yrityksiltä kysytyihin tietoihin ja yritysten tilinpäätöstietoihin. Kyseisillä yrityksillä on enemmän kuin viisi nosturia.

Maarakennusalan konekustannusindeksin 2005 = 100 painorakenne eli kustannustekijöiden prosenttiosuudet kokonaiskustannuksista on esitetty Taulukossa 3.

Taulukko 3. Maarakennusalan konekustannusindeksin 2005 = 100 painorakenne

	Maaraken- nuskoneet	Hoito- ja kunnossa- pitokoneet	Yhteensä	Ajoneuvo- nosturit
	(65)	(35)	(100)	
Palkat	24,9	25,4	25,1	15,5
Palkat	24,9	25,4	25,1	13,6
Lisät	0,0	0,0	0,0	1,9
Välilliset palkat	17,3	17,5	17,4	10,9
Matka- ja päivärahat	4,4	0,9	3,2	4,2
Päivärahat	3,7	0,8	2,7	3,6
Matkarahat	0,7	0,1	0,5	0,6
Korjaus ja huolto	10,6	10,6	10,6	10,7
Voiteluaineet	0,5	0,6	0,5	0,5
Työkustannukset	7,4	5,8	6,8	7,5
Varaosat	2,1	3,3	2,5	2,1
Rengaskustannukset	0,6	0,9	0,7	0,6
Polttoaineet	15,2	15,7	15,4	12,8
Diesel	0,0	9,4	3,3	0,0
Moottoripolttoöljy	15,2	6,3	12,1	12,8
Vakuutukset	1,8	4,3	2,7	3,0
Liikennevakuutus	0,7	3,3	1,6	1,2
Vastuuvakuutus	1,1	1,0	1,0	1,8
Pääoman poisto	17,7	16,7	17,3	21,0
Rahoituskulut	4,0	3,6	3,9	7,5
Hallinto	4,1	5,3	4,5	14,4
Toimihenkilöt	1,8	2,7	2,1	6,3
Kirjanpito	1,1	1,1	1,1	4,0
Vuokrat	0,6	0,5	0,6	2,2
Muut	0,5	1,1	0,7	1,9
YHTEENSÄ	100,0	100,0	100,0	100,0

Taulukko 4, jossa on esitetty vuosien 2005 ja 2000 kustannusjakaumat ja painojen väliset erotukset, havainnollistaa painorakenteeseen tulleita muutoksia. Kustannustekijöistä merkittävimmät muutokset olivat henkilöstökuluissa, polttoaineissa, pääoman poistossa ja rahoituskustannuksissa. Kokonaisindeksin henkilöstökustannusten eli palkkojen, välillisten palkkojen ja matka- ja päivärahojen yhteenlaskettu paino nousi 36,9 prosentista 45,7 prosenttiin. Polttoaineiden osuus kasvoi 3,0 prosenttiyksiköllä ollen nyt 15,4 prosenttia. Pääoman poiston osuus kokonaiskustannuksista pieneni 21,6 prosentista 17,3 prosenttiin. Rahoituskulujen paino uudistetussa indeksissä on 3,9 prosenttia, kun se aiemmin oli 10,0 prosenttia.

Painorakenteiden muutokset johtuvat muun muassa siitä, että viiden vuoden aikana yksittäisten kustannustekijöiden hintakehitykset ovat olleet erilaisia keskiarvoon verrattuna. Esimerkiksi kalusto on kallistunut keskimääräistä vähemmän ja vastaavasti polttoaineet ovat kallistuneet keskimääräistä enemmän. Lisäksi on tapahtunut rakennemuutosta, joka näkyy painoissa. Esimerkiksi ulkopuolisen rahoituksen tarpeen vähentyminen ja lainarahan halpeneminen näkyy rahoituskulujen painon pienenemisenä.

Siirrot-pääryhmän paino olisi ollut niin pieni, että sitä ei kannattanut enää ottaa omana sarjana huomioon. Sen paino on kuitenkin jaettu muille kustannustekijöille eli se on indeksissä huomioitu.

Taulukko 4. Maarakennusalan konekustannusindeksit 2005 = 100 ja 2000 = 100, painot ja niiden erotukset

	Maarakennuskoneet			Hoito- ja kunnossapitokoneet			Yhteensä			Ajoneuvonosturit		
	2005=100 (65)	2000=100 (70)	erotus 2005- 2000	2005=100 (35)	2000=100 (30)	erotus 2005- 2000	2005=100 (100)	2000=100 (100)	erotus 2005- 2000	2005=100	2000=100	erotus 2005- 2000
Palkat	24,9	19,5	5,4	25,4	25,1	0,3	25,1	21,2	3,9	15,5	13,7	1,8
Palkat	24,9	16,6	8,4	25,4	22,8	2,6	25,1	18,5	6,6	13,6	8,9	4,7
Lisät	0,0	2,9	-2,9	0,0	2,3	-2,3	0,0	2,7	-2,7	1,9	4,8	-2,9
Välilliset palkat	17,3	14,5	2,8	17,5	13,0	4,5	17,4	14,1	3,3	10,9	10,2	0,7
Matka- ja päivärahat	4,4	2,3	2,1	0,9	0,2	0,7	3,2	1,7	1,5	4,2	4,1	0,1
Päivärahat	3,7	1,8	1,9	0,8	0,2	0,7	2,7	1,3	1,4	3,6	3,3	0,3
Matkarahat	0,7	0,5	0,2	0,1	0,0	0,1	0,5	0,3	0,1	0,6	0,8	-0,2
Korjaus ja huolto	10,6	8,9	1,7	10,6	11,4	-0,8	10,6	9,7	0,9	10,7	12,2	-1,5
Voiteluaineet	0,5	0,7	-0,2	0,6	0,5	0,0	0,5	0,6	-0,1	0,5	0,9	-0,4
Työkustannukset	7,4	4,5	2,9	5,8	6,3	-0,5	6,8	5,0	1,8	7,5	6,1	1,4
Varaosat	2,1	2,9	-0,8	3,3	3,2	0,1	2,5	3,0	-0,5	2,1	4,0	-1,9
Rengaskustannukset	0,6	0,9	-0,3	0,9	1,2	-0,3	0,7	1,0	-0,3	0,6	1,2	-0,6
Muut	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,2	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0
Polttoaineet	15,2	13,0	2,2	15,7	10,9	4,8	15,4	12,4	3,0	12,8	9,9	2,9
Diesel	0,0	0,0	0,0	9,4	4,4	5,0	3,3	1,3	2,0	0,0	0,0	0,0
Moottoripolttoöljy	15,2		15,2	6,3		6,3	12,1		12,1	12,8		12,8
Kevyt polttoöljy		13,0	-13,0		6,5	-6,5		11,1	-11,1		9,9	-9,9
Vakuutukset	1,8	1,4	0,4	4,3	3,4	0,9	2,7	2,0	0,7	3,0	4,0	-1,0
Liikennevakuutus	0,7	0,7	0,0	3,3	1,7	1,6	1,6	1,0	0,6	1,2	2,0	-0,8
Vastuuvakuutus	1,1	0,7	0,4	1,0	1,7	-0,7	1,0	1,0	0,0	1,8	2,0	-0,2
<i>Siirrot (poistettu)</i>		<i>0,6</i>	<i>-0,6</i>					<i>0,4</i>	<i>-0,4</i>			
Pääoman poisto	17,7	21,5	-3,8	16,7	21,8	-5,1	17,3	21,6	-4,2	21,0	19,9	1,1
Rahoituskulut	4,0	10,8	-6,8	3,6	8,0	-4,4	3,9	10,0	-6,1	7,5	11,5	-4,0
Hallinto	4,1	7,5	-3,4	5,3	6,2	-0,9	4,5	7,1	-2,6	14,4	14,5	-0,1
Toimihenkilöt	1,8	3,0	-1,2	2,7	2,7	0,0	2,1	2,9	-0,8	6,3	5,8	0,5
Kirjanpito	1,1	1,9	-0,7	1,1	1,1	0,0	1,1	1,6	-0,5	4,0	3,6	0,4
Vuokrat	0,6	1,1	-0,4	0,5	0,7	-0,1	0,6	0,9	-0,3	2,2	2,0	0,1
Muut	0,5	1,6	-1,0	1,1	1,8	-0,7	0,7	1,6	-0,9	1,9	3,0	-1,2
YHTEENSÄ	100,0	100,0		100,0	100,0		100,0	100,0		100,0	100,0	

4 Hintaseuranta kustannustekijöittäin

Painolaskelmissa pyritään ottamaan huomioon joko laskien tai arvioiden kustannustekijät mahdollisimman kattavasti. Hintaseurantaan voidaan valita sen sijaan rajoitettu joukko muuttujia ja mahdollisesti isoakin hyödykejoukkoa kuvataan muutamien edustavien hyödykkeiden avulla. Indeksissä seurataan esimerkiksi eräiden

maarakennusalan koneiden ostohintoja ja oletetaan, että kaikkien koneiden ostohinnat muuttuvat samalla tavalla. Edustavat hyödykkeet pyritään valitsemaan siten, että ne ovat merkityksellisiä ilmiöalueen kuvaamisen kannalta. Niiden hintoja seurataan kuukaudesta toiseen ja niiden avulla lasketaan indeksin pisteluvut. Osa yksilöityjen kustannustekijöiden hintatiedoista kerätään indeksin omilta tiedonantajilta, osa hintatiedoista saadaan muihin tilastoihin kuten Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksiin ja Kuluttajahintaindeksiin kerättävistä hintatiedoista.

Seuraavassa on esitetty lyhyesti kustannustekijät ja niiden sisällöt.

4.1 Palkat

Maarakennusalan konekustannusindeksissä palkanmuutoksia seurataan maa- ja vesirakennusalan työehtosopimuksen mukaisilla taulukkopalkkoilla eikä näin ollen sopimuskorotuksia ylittäviä palkankorotuksia (palkkaliukumia) oteta huomioon. Palkkoissa seurataan palkkaryhmien IV ja V perustuntipalkkojen keskiarvoa lisättynä yhdellä sentillä. Lisäksi hoidon ja kunnossapidon indeksissä seurataan kuorma-auton työehtosopimuksen mukaisia taulukkopalkkoja koskien alalla 8-12 vuotta ja yli 12 vuotta toimineita. Ajoneuvonostureilla seurataan myös työkohtaista lisää. Aikaisemmissa indeksissä mukana olleiden tehotuntisän ja vastuulisän seuraaminen on lopetettu jo maaliskuussa 2004 palkkarakenteessa tapahtuneen muutoksen vuoksi.

4.2 Välilliset palkat

Välillisissä palkoissa seurataan sekä ns. sosiaalipalkkojen että sosiaalivakuutusmaksujen kehitystä. Sosiaalipalkat perustuvat maarakennusalan työehtosopimukseen sekä vuosilomalakiin. Sosiaalipalkkoja ovat vuosilomapalkka ja lomaltapaluuraha, sairauden tai tapaturman aiheuttaman poissaolon palkka, palkallisten vapaapäivien palkka, työajan lyhentäminen sekä muut palkalliset poissaolot. Sosiaalivakuutusmaksuja ovat työnantajan maksamat tapaturmavakuutus-, työttömyysvakuutus-, ryhmähenkivakuutus-, sosiaaliturva- ja TYEL-maksut (indeksissä LEL-maksu vuoteen 2007 asti) sekä työmarkkinajärjestön jäsenmaksu ja vakiosuuruinen työterveyshuolto.

Kuorma-autojen välillisiä palkkoja seurataan alalle tyypillisesti: Sosiaalipalkkoja ovat vuosilomakorvaus, lomaltapaluuraha, sairausajan palkka, palkalliset vapaapäivät ml. työajan lyhentäminen sekä tuuraajan lomakorvaus ja lomaltapaluuraha. Vakuutusmaksuja ovat työnantajan sosiaaliturvamaksu, TYEL-maksu (TEL-maksu vuoteen 2007 asti), tapaturma-, työttömyys- sekä ryhmähenkivakuutusmaksu.

Sosiaalipalkat määräytyvät palkkojen suuruuden mukaan (% palkoista) ja sosiaalivakuutusmaksut palkkasumman mukaan (% palkoista + sosiaalipalkoista). Välillisten palkkojen kustannuserän kehitykseen vaikuttavat siten paitsi sosiaalipalkkojen ja -vakuutusmaksujen perusteissa tapahtuvat muutokset myös palkoissa tapahtuvat muutokset.

4.3 Matka- ja päivärahat

Seurataan maa- ja vesirakennusalan työehtosopimuksen mukaisia päivärahoja sekä matkakulujen korvausta, jota maksetaan 10-20 kilometrin pituisilta matkoilta. Perinteisillä maarakennuskoneilla ja ajoneuvonostureilla päivärahojen osuus on 85 ja matkarahojen osuus 15 prosenttia kustannustekijän painosta. Hoito- ja kunnossapitokoneilla jakauma on 90 ja 10.

4.4 Korjaus ja huolto

Korjauksen ja huollon kustannukset ovat koneiden käyttökustannuksia, joita koituu yrityksen ulkopuolisten korjaamojen huoltoa ja kulutusosia koskevista veloituksista sekä yritysten itsensä tekemissä korjauksissa tarvittavista koneenosista, rengasku- luista ja voiteluaineista.

Korjauksen ja huollon kustannuksissa seurataan korjaamojen tuntiveloitushintoja sekä erilaisten vara- ja kulutusosien hintoja. Korjaus- ja kulutusosien hintaseuran- nassa on vaihtomoottorin, latausgeneraattorin, kauhasylinterin männän varren, hyd- raulipumppujen ja -letkujen, kauhan tapin, tiehöylän terän, lakaisukoneen harjan, renkaiden sekä moottori- ja hydraulioöljyn hintoja. Kunnossapitoautoissa seurataan huollon, alustan ja korin varaosien, renkaiden, pinnoitteiden ja rengastöiden sekä voiteluaineiden hintoja.

4.5 Polttoaineet

Koneiden käyttökustannuksia ovat myös polttoaineet, joissa seurataan moottori- polttoöljyn hintaa sekä kuorma-autoja koskevaa dieselöljyn hintaa.

4.6 Vakuutukset

Työkustannusten, pääoman arvonalennuksen ja korkokustannusten lisäksi kiinteitä kustannuksia ovat vakuutusmaksut. Hintaseurannassa mukana ovat yleisimmät pa- kolliset ja vapaaehtoiset vakuutukset eli liikennevakuutus- ja vastuuvakuutusmaksut.

4.7 Pääoman poisto

Seurataan yleisimpien maarakennusalan koneiden myyntihintoja. Tela-alustaisia kaivukoneita edustavat kokoluokat 14 ja 25 tonnia, pyöräalustaisia kaivukoneita 13 ja 16 tonnin koneet ja pyöräkuormaajia kokoluokat 75 ja 130. Lisäksi seurataan myydyimpien kaivurikuormaajien hintoja.

Hoito- ja kunnossapitokoneissa seurataan raskaiden kuorma-autojen alustojen, pääl- lirakenteiden ja lisälaitteiden hintoja. Osaindeksissä käytetään myös pyöräalustais- ten kaivukoneiden, kaivuri- ja pyöräkuormaajien, tiehöyliä, ruohonleikkureiden ja lakaisukoneiden myyntihinnat. Lisäksi seurataan kunnossapitotraktoreiden ja - koneiden sekä niiden lisälaitteiden hintoja.

Ajoneuvonostureissa on 40, 50, 70 ja 100 tonnin kokoluokkaa olevia vaunu- ja auto- alustaisia koneita.

4.8 Rahoituskulut

Rahoituskulujen kustannuspaino perustuu vieraalle pääomalle maksettuihin korkoi- hin. Seurataan Suomen rahalaitosten antamien uusien yrityslainojen keskikorkoa. Seurannassa huomioituu siten aito marginaali ja sen muuttuminen. Tiedot saadaan Suomen Pankin julkaisemasta Tilastokatsauksesta, rahoitusmarkkinat. Korkokustan- nukset riippuvat sekä korkoprosentista että pääoman eli konekaluston hinnankehii- tyksestä.

4.9 Hallinto

Hallintokuluja ovat omistajakuljettajan yrityksen johtamisesta saama palkka, tiloitosten käyttöön perustuvat kustannukset ja muut erilaiset toimistokulut. Kuorma-autojen ajoneuvoverot ja katsastusmaksut sisältyvät myös hallintokustannuksiin.

Johdon palkkakehitys seuraa rakennusalan teknisten toimihenkilöiden työehtosopimuksen mukaisia yleiskorotuksia. Kuorma-autoissa seurataan kuorma-autoalan toimihenkilöiden palkkakehitystä. Kirjanpito-kustannukset seuraavat Palvelujen tuottajahintaindeksin toimialaa 7412 Laskentatoimi, kirjanpito, tilintarkastus ja veroneuvonta.

Vuokria, sähköä sekä puhelin-, posti-, tietojenkäsittely-, lehti- ja paperitavarakuluja seurataan Kuluttajahintaindeksin sarjoilla.

5 Laskenta ja mahdolliset virhelähteet

Maarakennusalan konekustannusindeksin indeksipisteluvut kuvaavat hintojen muutoksia verrattuna perusajankohtaan eli vuoteen 2005. Indeksien painorakenne eli kustannustekijöiden käyttö ja niiden väliset suhteet ovat kiinteät - määrien muutoksia ei indeksissä huomioida. Käytännössä indeksit lasketaan seuraavasti

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

jossa Ind_t on indeksin pisteluku ajanhetkellä t , n indeksissä mukana olevien nimikkeiden lukumäärä, w_i on nimikkeen i arvo-osuus ja p_{it} nimikkeen i hinta ajankohtana t .

Kiinteäpainoisen kustannusindeksin ominaisuuteen kuuluu, että perusajankohdan painojakautuma ja tuotteiden/palvelujen valikoima säilyvät muuttumattomina kuukaudesta toiseen. Tilastokeskuksen indeksit uudistetaan yleensä viimeistään 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.

Muita 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 indeksin sisään katkeamattoman hintasarjan saamiseksi. Tässä yhteydessä tehdään tyypillisesti myös laatuakioiminen eli indeksistä poistetaan laadunmuutoksista johtuvat hinnanmuutokset.

6 Julkaiseminen, vanhat indeksit ja indeksien saatavuus

Julkaisu

Tilastokeskus julkaisee Maarakennusalan konekustannusindeksin kuukausittain aina kyseistä tilastointikuukautta seuraavan kuukauden 18. päivä. Mikäli päivä osuu viikonloppuun tai arkipyhään, julkaistaan tilasto seuraavana arkipäivänä. Kokonaisindeksien lisäksi julkaistaan kustannustekijöittäin eriteltyjä pistelukuja perinteisille

maarakennuskoneille, hoito- ja kunnossapitokoneille, ajoneuvonostureille sekä koko maarakennusalalle.

Maarakennusalan konekustannusindeksistä tehdään sekä julkaisu että kuukausituloste. Kummatkin ovat tilattavissa paperimuotoisena tai sähköisenä. Julkaisu sisältää pistelukuja myös Maarakennuskustannusindeksistä ja Metsäalan konekustannusindeksistä. Julkaisua laajemmassa kuukausitulosteessa on kustannustekijöittäin eritelty pisteluvut myös maarakennuskoneille, hoito- ja kunnossapitokoneille sekä ajoneuvonostureille.

Uuden 2005 = 100 -indeksin pistelukuja on saatavana tammikuusta 2005 lähtien. Vanhojen 1990 = 100, 1995 = 100 ja 2000 = 100 kokonaisindeksien julkaisemista ja tuotantoa jatketaan ketjuttamalla.

Vanhat indeksit ja ketjuttaminen

Vanhojen indeksien tuotantoa jatketaan ketjuttamalla kokonaisindeksien osalta. 1990 = 100 -indeksistä on edelleen saatavilla kokonaisindeksin lisäksi kunnossapitokoneiden ja ajoneuvonostureiden pisteluvut. Lisäksi vuosien 1995 = 100 ja 2000 = 100 maarakennuskoneiden, kunnossapitokoneiden ja ajoneuvonostureiden kokonaisindeksejä jatketaan ketjuttamalla. Ketjutuskuukausi on toukokuu 2008.

Vanhoja kustannustekijäkohtaisia alaindeksejä ei tuoteta, mutta ne voidaan tarvittaessa laskea ketjutuskertoimien avulla. Kerroin muodostetaan jakamalla vanhan indeksin pisteluku sitä vastaavalla uuden indeksin pisteluvulla. Ketjutuskuukausi on toukokuu 2008. Esimerkiksi 2000 = 100 -kokonaisindeksin Polttoaineet-pääryhmälle saadaan ketjutuskerroin laskemalla toukokuun pisteluvuilla $222,7/152,8 = 1,45746$ (katkaisu viiteen desimaaliin). Tällä luvulla kerrotaan halutun kuukauden 2005 = 100 -kokonaisindeksin Polttoaineet-pääryhmän pisteluku 2000 = 100 -pisteluvun saamiseksi.

Tilaaminen ja saatavuus

Kuukausipaketti on tilattavissa paperiversiona ja sähköisenä Excel-tiedostona. Julkaisu on saatavilla paperiversiona ja sähköisenä Pdf-tiedostona. Kuukausipaketti ja asiakkaiden tilaamat erityisindeksit toimitetaan Tilastokeskuksen Hinnat ja palkat -yksiköstä. Julkaisu toimitetaan julkaisumyynnistä. Tilaukset voi tehdä seuraaviin sähköpostiosoitteisiin: myynti@tilastokeskus.fi tai kui.tilastokeskus@tilastokeskus.fi. Tilastokeskuksen vaihteen puhelinnumero on 09-17341.

Maarakennusalan konekustannusindeksin pistelukuja ei ole saatavana maksuttomana Tilastokeskuksen internetsivuilta. Maarakennusalan konekustannusindeksistä ja Tilastokeskuksen muista hinta- ja kustannusindekseistä löytyy tietoa tilastojen omilta kotisivuilta, joille pääsee osoitteesta <http://tilastokeskus.fi/til/hin.html>.

Erityisindeksit

Maarakennusalan konekustannusindeksistä on mahdollista saada maksua vastaan 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.

Muut kustannusindeksit

Muita vastaavia indeksejä Tilastokeskus tuottaa kuorma-autoliikenteestä, linja-autoliikenteestä, taksi- ja sairaankuljetusliikenteestä, talo- ja maarakentamisesta sekä metsäalan koneista.