

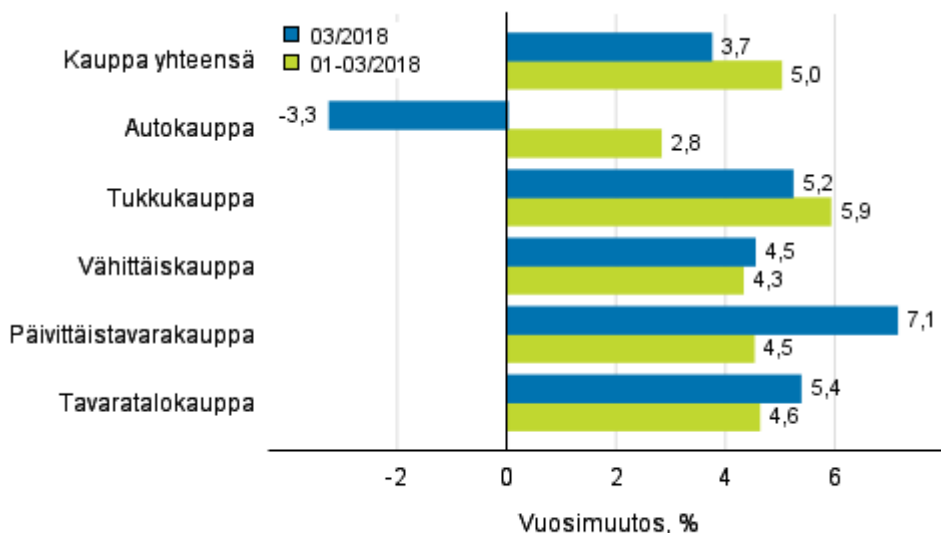
Kauppan liikevaihtokuvaaja

2018, maaliskuu

Koko kaupan myynti kasvoi maaliskuussa 3,7 prosenttia vuodentakaisesta

Tilastokeskuksen mukaan koko kaupan myynti kasvoi maaliskuussa 3,7 prosenttia vuoden 2017 maaliskuusta. Tukkukaupan myynti kasvoi 5,2 prosenttia ja vähittäiskaupan myynti puolestaan 4,5 prosenttia. Vähittäiskaupan toimialoista myynti kasvoi päivittäistavarakaupassa 7,1 prosenttia ja tavaratalokaupassa 5,4 prosenttia vuotta aiemmasta. Autokaupan myynti sen sijaan supistui 3,3 prosenttia vuoden 2017 maaliskuuhun verrattuna.

Liikevaihdon vuosimuutos kaupan eri aloilla, % (TOL 2008)



Lähde: Tilastokeskus

Vähittäiskaupan myynnin määrä kasvoi maaliskuussa 2,7 prosenttia vuodentakaisesta

Vähittäiskaupan myynnin määrä oli maaliskuussa 2,7 prosenttia suurempi kuin vuoden 2017 maaliskuussa. Tukkukaupassa myynnin määrä lisääntyi saman aikaan 3,1 prosenttia. Autokaupan myynnin määrä sen sijaan väheni 3,3 prosenttia, saman verran kuin toimialan liikevaihto. Koko kaupan myynnin määrä kasvoi maaliskuussa yhteensä 2,1 prosenttia vuoden 2017 maaliskuuhun verrattuna.

Myynnin määraindeksi lasketaan poistamalla arvoindeksisarjasta hintojen muutosten vaikutus.

Koko kaupan myynti kasvoi ensimmäisellä vuosineljänneksellä 5,0 prosenttia

Vähittäiskaupan myynti kasvoi tammi-maaliskuussa 4,3 prosenttia ja tukkukaupan myynti 5,9 prosenttia vuoden 2017 vastaavasta ajanjaksosta. Autokaupassa myynti kasvoi samaan aikaan puolestaan 2,8 prosenttia. Koko kaupan myynti kasvoi 5,0 prosenttia vuoden 2017 tammi-maaliskuuhun verrattuna.

Kaupan myynnin ja myynnin määrän vuosimuutokset on ilmoitettu kausitasoittamattomina ja kauppapäiväkorjaamattomina, jolloin esimerkiksi pyhäpäivien vaikutusta ei ole huomioitu. Myynnin kehitykseen vaikutti osaltaan pääsiäisen ajoittuminen tänä vuonna maaliskuu-huhtikuun vaihteeseen, kun viime vuonna pääsiäinen oli huhtikuussa. Pääsiäisen ajoittuminen eri kuukausille näkyy erityisesti ruuan myynnin kehityksessä maaliskuu-huhtikuun aikana.

Sisällys

Taulukot

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Liikevaihdon vuosimuutos kaupan eri aloilla, % (TOL 2008).....4

Kuviot

Liitekuviot

Liitekuvio 1. Auto-, tukku- ja vähittäiskaupan liikevaihdon trendisarjat (TOL 2008).....5

Tietojen tarkentuminen.....6

Laatuseloste: Kaupan liikevaihtokuvaaja.....8

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Liikevaihdon vuosimuutos kaupan eri aloilla, % (TOL 2008)

	Neljänneksittaiset vuosimuutokset, % ¹⁾				Kumulatiivinen vuosimuutos, % ¹⁾	Uusimman kuukauden vuosimuutos, % ¹⁾
	04-06/2017	07-09/2017	10-12/2017	01-03/2018		
Kauppa yhteensä (G)	2,4	5,4	4,3	5,0	5,0	3,7
Autokauppa (45)	2,4	4,1	4,0	2,8	2,8	-3,3
Tukkukauppa (46)	3,0	7,8	5,6	5,9	5,9	5,2
Vähittäiskauppa (47)	1,3	2,1	2,3	4,3	4,3	4,5
Päivittäistavara (4711, 472) ²⁾	2,1	2,3	1,5	4,5	4,5	7,1
Tavaratalokauppa (4719) ³⁾	0,7	-0,4	2,9	4,6	4,6	5,4

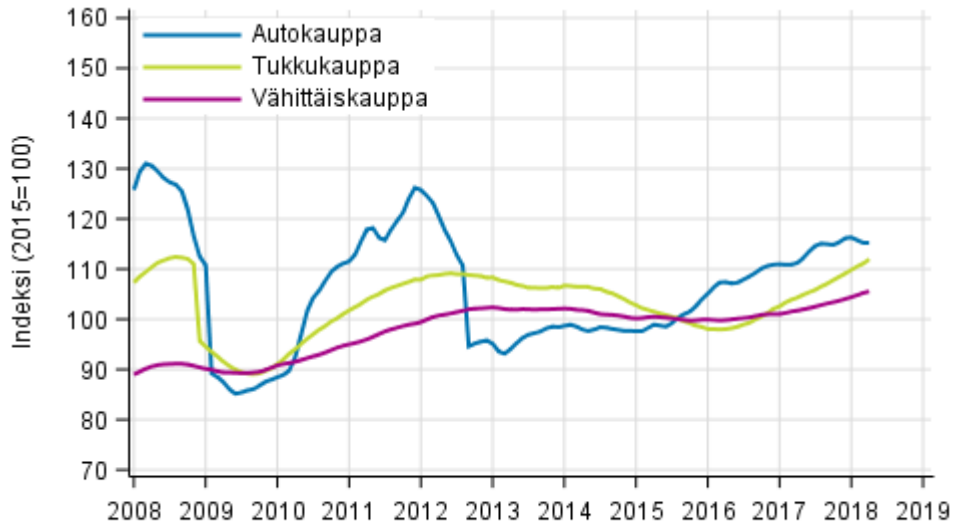
1) Vuosimuutoksessa verrataan tarkasteltavan ajanjakson arvoja vuodentakaisen vastaavan ajanjakson arvoihin.

2) Päivittäistavara (4711, 472) osuus vähittäiskaupan liikevaihdosta oli yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilaston mukaan 49,8 % vuonna 2016.

3) Tavaratalokaupan (4719) osuus vähittäiskaupan liikevaihdosta oli yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilaston mukaan 10,9 % vuonna 2016.

Liitekuviot

Liitekuvio 1. Auto-, tukku- ja vähittäiskaupan liikevaihdon trendisarjat (TOL 2008)



Lähde: Tilastokeskus

Tietojen tarkentuminen

Tilaston tiedot ovat tarkentuneet alla olevan taulukon mukaisesti. Lisätietoja tietojen tarkentumisesta on laatuselosteen kohdassa 3.

Liikevaihdon vuosimuutosten tarkentuminen päätoimialoilla ¹⁾

Toimiala / Tilastokuukausi		Vuosimuutos, %		Tarkentuminen, %-yksikköä
		1. julkistus	Uusin julkistus (2018-05-14)	
G Koko kauppa	10/2017	8,0	7,4	-0,6
	11/2017	5,3	4,5	-0,8
	12/2017	1,5	1,4	-0,1
	01/2018	7,6	7,4	-0,2
	02/2018	3,5	3,8	0,3
45 Moottoriajoneuvojen kauppa ja korjaus	10/2017	6,9	6,4	-0,5
	11/2017	6,6	6,1	-0,5
	12/2017	-2,3	-0,8	1,5
	01/2018	7,9	9,1	1,2
	02/2018	1,8	3,1	1,3
46 Tukkukauppa	10/2017	11,5	10,7	-0,8
	11/2017	6,3	5,1	-1,2
	12/2017	1,5	1,4	-0,1
	01/2018	8,6	8,1	-0,5
	02/2018	4,3	4,5	0,2
47 Vähittäiskauppa	10/2017	2,2	2,1	-0,1
	11/2017	3,3	2,7	-0,6
	12/2017	2,6	2,2	-0,4
	01/2018	5,4	5,4	0,0
	02/2018	3,3	2,9	-0,4
Päivittäistavarakauppa (4711, 472)	10/2017	1,1	0,5	-0,6
	11/2017	2,5	1,5	-1,0
	12/2017	2,1	2,4	0,3
	01/2018	4,0	3,4	-0,6
	02/2018	2,2	2,6	0,4
Tavaratalokauppa (4719)	10/2017	1,8	1,7	-0,1
	11/2017	0,5	0,4	-0,1
	12/2017	5,7	5,7	0,0
	01/2018	4,9	4,9	0,0
	02/2018	3,6	3,4	-0,2

1) 1. julkistus viittaa ajankohtaan kun viiteajankohdan tieto on ensimmäisen kerran julkaistu. Tarkentuminen kuvaa ensimmäisen ja tuoreimman julkaisun vuosimuutosprosenttien erotusta.

Liikevaihdon pitkän aikavälin vuosimuutosten tarkentuminen päätoimialoilla

Toimiala	Vuosi	Keskiarvo ¹⁾	Itseisarvojen keskiarvo ²⁾
Kauppa yhteensä (G)	2014	-0,1	0,7
	2015	0,6	0,7
	2016	0,3	0,7
Autokauppa (45)	2014	-0,5	1,2
	2015	0,3	0,9
	2016	0,3	0,8

Toimiala	Vuosi	Keskiarvo ¹⁾	Itseisarvojen keskiarvo ²⁾
Tukkukauppa (46)	2014	0,1	0,8
	2015	0,9	1,1
	2016	0,8	1,1
Vähittäiskauppa (47)	2014	-0,3	0,7
	2015	0,1	0,5
	2016	-0,2	0,7
Päivittäistavarakauppa (4711, 472)	2014	-0,2	0,6
	2015	-0,2	0,4
	2016	-0,3	0,5
Tavaratalokauppa (4719)	2014	-0,1	0,5
	2015	-0,3	0,4
	2016	-0,4	0,4

1) Vuosien 2014 ja 2015 keskiarvo on laskettu ensimmäisen ja seitsemännen julkaisukuukauden välillä tarkentuneista tiedoista tilastovuonna. Vuoden 2016 keskiarvo on laskettu tilastovuoden ensimmäisen ja viimeisen julkaisukuukauden aineistojen valmistuttua, jolloin myös virallinen vuositilasto yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto julkaistaan.

2) Vuosien 2014 ja 2015 keskiarvo on laskettu ensimmäisen ja seitsemännen julkaisukuukauden erotusten itseisarvoista. Vuoden 2016 keskiarvo on laskettu tilastovuoden ensimmäisen ja viimeisen julkaisukuukauden erotusten itseisarvoista, jolloin myös virallinen vuositilasto yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto julkaistaan.

Laatuseloste: Kaupan liikevaihtokuvaaja

1. Tilastotietojen relevanssi

1.1 Tietosisältö ja käyttötarkoitus

Liikevaihtokuvaajat ovat indeksejä, jotka kuvaavat kuukausitasolla yritysten liiketoiminnan kehitystä. Indeksien laskennassa käytetään lähes koko Suomen yritystoiminnan kattavaa Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineistoa (ent. kausiveroaineisto) sekä Tilastokeskuksen suoraa tiedonkeruuta ja yritysrekisteriä. Liikevaihtoindeksejä julkaistaan teollisuuden, rakentamisen, kaupan ja muiden palveluiden toimialoista.

Tietoja käytetään Eurostatissa, Euroopan keskuspankissa, eräissä kansainvälisissä organisaatioissa ja Suomen julkisessa hallinnossa sekä aluekehittämisessä yritystalouden kehityksen seurantaan ja analysointiin. Elinkeinoelämä ja tutkimuslaitokset käyttävät tietoja markkinoiden ja kilpailijoiden kehityksen arviointiin. Tilastokeskuksessa Tuotannon suhdannekuvaaja sekä Neljännesvuositilinpito käyttävät liikevaihtoindeksejä lähdeaineistonaan.

1.2 Keskeiset käsitteet ja luokitukset

Käytetyt käsitteet

Liikevaihto on määritelty käsitteellisesti kirjanpitolaisissa eikä se sisällä arvonlisäveroa. Teollisuudessa tarkastellaan koko liikevaihdon lisäksi kotimaan- ja vientiliikevaihtoa. Rakentamisen liikevaihtokuvaaja käsittää ensisijaisesti rakennusyritysten kotimaan myynnin, mutta tietyt toimintamallit kuten perustajaurakoinnin, se kuvaa hankintojen mukaan arvostettuna.

Arvoindeksi kuvaa liikevaihdon nimellisarvoa suhteessa perusvuoden arvoon. Arvoindeksi sisältää sekä hintojen muutokset että määrän muutokset. Liikevaihtokuvaajat ovat arvoindeksejä. Niiden arvot saadaan suoraan käytettävistä aineistoista.

Määrä- eli volyyymi-indeksi kuvaa määrissä tapahtuneita muutoksia. Tilastokeskus tuottaa kaupan, teollisuuden ja rakentamisen toimialoista määräindeksit. Kaupan ja rakentamisen määräindeksit saadaan jakamalla liikevaihdon arvoindeksit hintaindeksillä: määräindeksi = $100 \times (\text{arvoindeksi} / \text{hintaindeksi})$.

Toimialaluokitus

Toimialaluokat on muodostettu toimialaluokitus [TOL 2008](#):n mukaisesti (Tilastokeskus, Helsinki 2008).

1.3 Lait ja asetukset

Tilastojen laadintaa ohjaa valtion tilastotoimen yleislaki, [tilastolaki](#). Tiedonantajilta kerätään vain ne välttämättömät tiedot, joita ei saada muualta. Indeksisarjat julkaistaan niin, että niistä ei voida päätellä yksittäisen yrityksen tietoja tai kehitystä. Liikevaihtokuvaajien tilastointia ohjaa EU:n asetus N:o 1165/98 lyhyen aikavälin tilastoista. Asetus velvoittaa jäsenvaltioita tuottamaan indeksisarjoja mm. liikevaihtotiedoista tietyiltä toimialoilta.

2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

Perusjoukko

Liikevaihtokuvaajien perusjoukkona ovat kuukausivalvonnassa olevat arvonlisäverovelvolliset yritykset. Eräät monitoimialaiset yritykset on jaettu ns. toimialayksiköihin toimialapuhtauden parantamiseksi.

Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineisto

Indeksin laskennassa käytetään Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineistoa. Aineisto sisältää kuukausi-, neljännesvuosi- ja vuositietoja ilmoittavien yritysten arvonlisäverotiedot. Kuukausittain tietonsa raportoivat ne yritykset, joiden vuotuinen liikevaihto on yli 100 000 euroa. Neljännesvuosiraportointiin ovat oikeutettuja alv-tietojen osalta ne yritykset, joiden vuotuinen liikevaihto on 30 001 - 100 000 euroa. Vuositason raportointiin ovat alv-tietojen osalta oikeutettuja ne yritykset, joiden vuotuinen liikevaihto on korkeintaan 30 000 euroa.

Tammikuun 2017 tiedoista alkaen yritykset, joiden vuosiliikevaihto on alle 500 000 euroa, ovat voineet ilmoittaa kuukausittaisen arvonlisäveronsa suoriteperusteisen ilmoituksen sijaan maksuperusteisesti. Samalla kausiveroilmoituksen nimi muuttui oma-aloitteisiksi veroiksi. Aikaisemmin arvonlisävero on pitänyt pääsääntöisesti ilmoittaa heti, kun lasku on lähtenyt asiakkaalle. Jos yritys siirtyy maksuperusteiseen tilitykseen, se tekee ilmoituksen vasta kun on saanut maksun myynnistään.

Tilastokeskus on tutkinut oma-aloitteisten verojen aineiston kertymistä eikä yritysten arvonlisäraportoinnissa ole havaittu merkittäviä muutoksia. Mahdollisuus maksuperusteiseen ilmoittamiseen ei ole aiheuttanut tarvetta menetelmällisiin korjauksiin. Oma-aloitteisten verotietojen kertymää seurataan säännöllisesti.

Tavaroita ja palveluja myyvä elinkeinonharjoittaja on arvonlisäverovelvollinen yritysmuodosta riippumatta. Arvonlisäverotuksen soveltamisalan ulkopuolelle jäävät mm. elinkeinonharjoittajat, joiden toiminta on vähäistä, pankki- ja rahoitustoiminta sekä eräät uskonnolliset yhdyskunnat ja yleishyödylliset yhteisöt. Valtio ja kunta ovat verovelvollisia liiketoiminnan muodossa harjoitetusta toiminnasta.

Tilastokeskuksen oma tiedonkeruu

Arvonlisäveroaineistoa täydennetään Tilastokeskuksen omalla tiedonkeruulla. Myyntitiedustelussa Tilastokeskus kerää kuukausittain liikevaihtotietoja noin 2 000 toimialojensa merkittävimmältä yritykseltä. Otoksen osuus kunkin päätoimialan yritysten lukumäärästä on 0,1-5,4 prosenttia, mutta liikevaihdolla mitattuna otos kattaa 19-76 prosenttia toimialasta riippuen.

Laskenta

Aineistossa havaitut systemaattiset virheet korjataan ennen laskentaa. Laskennan aikana havaitut virheelliset tiedot oikaistaan tai niiden vaikutus poistetaan. Aineisto tarkistetaan yritystasolla käymällä läpi merkittävimmät yritysjärjestelyt ja liikevaihdon muutokset sekä yritysten aloitukset ja lopetukset.

Liikevaihtokuvaajien perusvuosi on 2015. Laskenta perustuu muutosestimointiin. Menetelmässä vertaillaan tarkasteltavan kuukauden ja edellisen vuoden vastaavan kuukauden vertailukelpoisia havaintoja huomioimalla muun muassa yritysjärjestelyt ja kirjanpitoon liittyvät raportointikäytännön muutokset. Indeksit lasketaan kuukausittain uudelleen kunnes aineisto on lopullinen.

Käytetyt työpäiväkorjaus- ja kausitasoitusmenetelmät

Kausitasoitettu sarjasta on poistettu vuoden sisäinen systemaattinen vaihtelu. Kausivaihtelun aiheuttaa usein jokin yrityksistä itsestään johtumaton ilmiö, kuten säätilojen ja vuodenaikojen vaihtelu ja ihmisten toimintatavat. Kaikki liikevaihtosarjat tasoitetaan TRAMO/SEATS –menetelmällä, joka on Eurostatin suosittelema kausitasoitusmenetelmä. Tarkempaa tietoa aikasarjojen kausivaihtelusta ja kausitasoitukseen käytetystä menetelmästä saa [Kausitasoitus Tramo/Seats -menetelmällä](#) -selosteesta.

3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Liikevaihtokuvaajien aineisto kattaa lähes koko Suomen yritystoiminnan. Uusimmat indeksiluvut voivat tarkentua hieman aineiston kertymisen ja yritysten ilmoittamien tietojen muutosten vuoksi. Aineiston täydentymisestä johtuen tiedot päivittyvät julkistuksissa yli vuoden ajan. Tiedot tarkentuvat eniten viiden kuukauden ajan ensimmäisestä julkaisusta. Tietojen tarkentuminen päätoimialoilla eri julkaisukertojen välillä sekä pitkällä aikavälillä keskimäärin on esitetty [omissa taulukoissaan](#).

Koska tietyin kuukauden oma-aloitteisten verojen aineisto täydentyy eräpäivän jälkeenkin, jokaisen kohdekuukauden aineisto päivitetään toistuvasti. Aineisto kertyy kuukausi-ilmoittajien osalta noin kuuden kuukauden ajan sekä neljännesvuosi- ja vuosi-ilmoittajien osalta kunnes aineisto on täysin kertynyt. Ensimmäisellä poimintakerralla aineiston kattavuus on keskimäärin 90 % yritysten liikevaihdolla mitattuna.

Kaupasta tuotetaan otoksen perusteella myös kaksi ennakkoa. Ennakoiden tuloksia verrataan kokonaisaineistosta laskettuihin tietoihin ennakoiden osuvuuden määrittämiseksi.

Mitattavat muuttujat (liikevaihto ja toimiala) vastaavat hyvin Eurostatin määritelmiä. Myyntitiedustelun liikevaihtokäsite on pääsääntöisesti kirjanpitolain mukainen. Pitkäkestoisia projekteja lukuun ottamatta myynti kohdistetaan suoriteperusteisesti eli laskutuksen mukaisesti. Oma-aloitteisten verojen ilmoituksesta laskettava liikevaihto ei täysin vastaa kirjanpitolain mukaista liikevaihtoa, koska se voi sisältää mm. käyttöomaisuuserien myyntejä, muita tuottoja ja satunnaisia eriä. Aineistossa voi myös olla virheitä

esimerkiksi optisesta luvusta tai tiedonantajien virheistä johtuen. Käytössä olevan aineiston kattavuuden vuoksi tilastointimenetelmää voidaan pitää lähes harhattomana. Yrityksen toimiala on päätoiminnan mukainen. Sivutoimintojen vaikutusta on pienennetty jakamalla merkittävimmät sivutoiminnot omiksi toimialayksiköikseen.

4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

Vähittäiskaupan myynnistä julkaistaan ennakko vajaan kuukauden viiveellä. Laajemmat kaupan myynnin kuukausittaiset ennakkotiedot julkaistaan noin puolentoista kuukauden viiveellä. Teollisuuden, rakentamisen ja muiden palveluiden liikevaihtokuvaajat julkaistaan noin kahden ja puolen kuukauden viiveellä, kuten myös kaupan myynnin tarkentuneet tiedot. Julkaisupäivät on koottu

[julkistamiskalenteriin](#).

5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

Julkistuksia on liikevaihtokuvaajista kuukausittain neljä: teollisuuden, rakentamisen, kaupan ja muiden palvelujen liikevaihtokuvaajista kustakin erikseen. Uusimmat julkistukset ilmestyvät julkaisupäivänä Tilastokeskuksen kotisivulle.

Internetissä julkaistaan liikevaihtokuvaajien uusimpien julkistusten lisäksi kuvaukset, katsaukset, aikasarjat ja kuviot kullekin tilastolle. Tiedot päivitetään aina uusimman tiedon ilmestyessä. Liikevaihtokuvaajat julkaistaan internetissä myös Tilastokeskuksen maksuttomassa tilastotietokannassa ([StatFin](#)).

Erityisselvityksille Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineisto antaa monipuoliset mahdollisuudet. Suhdannetietoa tuotetaan toimialoittein ja alueittain sekä nimetyistä yritysryhmistä. [Asiakaskohtaisen suhdannepalvelun](#) tuottamien tietojen avulla voi saada tietoa esimerkiksi liikevaihdosta, viennistä, palkoista tai henkilöstömäärästä. Lisäksi kasvukatsaus kuvaa aineistosta löytyviä suhdannekehityksen syitä.

6. Tilastojen vertailukelpoisuus

Tilaston tiedot lasketaan jokaisen julkistuksen yhteydessä uudelleen vähintään vuoden ajalta. Julkistuksen tiedot ovat ajallisesti vertailukelpoisia, joskin tuoreimmat tiedot voivat tarkentua aineiston täydentymisen vuoksi.

Nykyisissä indeksisarjoissa perusvuosi on 2015. Perusvuosi vaihdetaan viiden vuoden välein, kolme vuotta perusvuoden päättymisestä, joten seuraava perusvuosi on 2020. Perusvuoden vaihdon vuoksi vuosien 2015-2017 indeksit on laskettu yritystason tiedoista uudelleen. Aikasarjoissa tätä edeltävien vuosien tiedot on ketjutettu vanhoilla vuosimuutoksilla.

7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

Liikevaihtokuvaajissa kullekin kalenterivuodelle kohdistuu sille ajoittuva myynti yrityksen tilikaudesta riippumatta. Tilastokeskuksen yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilastossa liikevaihtotiedot ovat tuloslaskelman mukaisia ja kyseisenä vuonna päättyvältä tilikaudelta. Jos tilikauden pituus eroaa 12 kuukaudesta, liikevaihto muunnetaan yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilastossa 12 kuukautta vastaavaksi, ellei todellinen toiminta ole alle 12 kuukautta.

Liikevaihtokuvaajat kattavat arvonlisäverovelvollisuuden rajan ylittävät yritykset eli yli 10 000 euroa liikevaihtoa vuodessa tuottavat yritykset. Liikevaihtotietojen laskennassa aloittaneet ja lopettaneet yritykset otetaan huomioon heti, kun yritys on tullut arvonlisäverovelvolliseksi tai tieto lopettamisesta on saatu. Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilastoon tulevat yritykset, jotka ovat toimineet yli puoli vuotta tilastovuonna ja jotka ovat työllistäneet enemmän kuin puoli henkilöä tai joiden liikevaihto tai tase on ylittänyt vuosittain määritellyn tilastorajan.

8. Dokumentointi

Lisää tilaston metatietoja löytyy kunkin liikevaihtokuvaajan omilta kotisivuilta (käsitteet ja määritelmät, menetelmäseloste ja luokitukset) ja Statfin -palvelusta.

Lisätietoja

Aki Niskanen 029 551 2657

Seija Karttunen 029 551 2741

Vastaava tilastojohtaja:

Mari Ylä-Jarkko

palvelut.suhdanne@tilastokeskus.fi

www.tilastokeskus.fi

Lähde: Kaupan liikevaihtokuvaaja, Tilastokeskus

Asiakaspalaute: www.tilastokeskus.fi/palaute

Tietopalvelu ja viestintä, Tilastokeskus
puh. 029 551 2220
www.tilastokeskus.fi

Julkaisutilaukset, Edita Publishing Oy
puh. 020 450 05
asiakaspalvelu.publishing@edita.fi
www.editapublishing.fi

ISSN 1796-0479
= Suomen virallinen tilasto
ISSN 1799-0912 (pdf)