

## Menetelmäseloste

1. [Tilastotietojen relevanssi](#)
2. [Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus](#)
3. [Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus](#)
4. [Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus](#)
5. [Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys](#)
6. [Tilastojen vertailukelpoisuus](#)
7. [Selkeys ja eheys/yhtenäisyys](#)

### 1. Tilastotietojen relevanssi

#### 1.1 Tietosisältö ja käyttötarkoitus

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

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.

Kaupan myyntiä on tilastoitu aina 1950-luvulta lähtien. Teollisuuden, rakentamisen ja muiden palvelujen tietojen kuukausittainen julkaiseminen aloitettiin vuonna 1999. Kaikki TOL 2008 -luokituksen perustuvat indeksisarjat alkavat vuodesta 1995, lukuun ottamatta muutamaa kaupan toimialan sarjaa sekä palvelualojen volyyymi-indeksiä, jotka alkavat vuodesta 2010.

Kuukausittaisten koko maata koskevien tilastojen lisäksi liiketoiminnan suhdannekehitystä kuvataan asiakkaiden tietotarpeen mukaan. [Asiakaskohtainen suhdannepalvelu](#) tuottaa liikevaihto-, vienti-, palkkasumma- ja henkilöstömäärätietoja sekä suhdannekehityksen taustaa selittäviä kasvukatsauksia asiakkaan valinnan mukaan:

- alueittain
- toimialoittain
- yrityksistä kokoluokittain
- valitusta yritysryhmästä.

#### 1.2 Keskeiset käsitteet ja luokitukset

##### 1.2.1 Tietolähteet

Liikevaihtokuvaajat perustuvat **Verohallinnon oma-aloitteisten verojen** tietoihin ja **Tilastokeskuksen myyntitiedusteluun**. Lisäksi hyödynnetään Tilastokeskuksen Yritysrekisteriä.

Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineisto sisältää arvonlisäveron maksu- ja ilmoitusmenettelyn yhteydessä kerätyt tiedot. Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineistossa havaintoyksikkönä on yritys. Aineisto kattaa kaikki arvonlisäverovelvolliset yritykset.

Tilastokeskuksen omassa tiedonkeruussa perushavaintoyksikkönä on yritys, mutta noin 45 monitoimialaista yritystä on jaettu toimialapuhtauden säilyttämiseksi toimialayksiköihin. Yrityksellä voi siten olla esimerkiksi erilliset toimialayksiköt valmistus-, myynti- ja palvelutoiminnassaan. Tiedustelu kattaa noin 2 000 toimialojensa merkittävintä yritystä, joilta kysytään liikevaihtotietotietoja kuukausittain.

Indeksejä tuotettaessa apuna käytetään Yritysrekisteristä saatavia yritysten perustietoja ja alueellisia indeksejä tuotettaessa myös toimipaikkojen tietoja. Alueellisia suhdannetietoja tuotettaessa toimipaikoille lasketaan osuudet yrityksen liikevaihdosta tai henkilöstömäärästä.

Indeksien laskennassa käytetään estimointimenetelmää, joka hyödyntää lisäksi Tulorekisteristä saatavia palkkasummatietoja.

Kaupan ja rakentamisen myynnin määräindeksien sekä palvelualueiden volyyymi-indeksin deflatoinnissa käytetään Tilastokeskuksen hinta- ja kustannusindeksejä sekä ansiotasoindeksiä. Palveluiden volyyymi-indeksien deflaattoreissa käytetään painotietoina Kansantalouden tilinpidon käyttö- ja tarjontatauluja.

Rakentamisen myynnin määräindeksissä sekä palveluiden volyyymi-indeksissä käytetään lisäksi painotietoina Alueellisen yritystoimintatilaston jalostusarvotietoja.

### 1.2.2 Käytetyt käsitteet

#### **Liikevaihto**

Tilastokeskuksen suorassa tiedonkeruussa eli myyntitiedustelussa liikevaihto on pääsääntöisesti kirjanpitolain (KPL 4:1) mukainen liikevaihtotieto, joka on jaettu myyntiin kotimaahan ja myyntiin ulkomaille. Liikevaihtoon luetaan varsinaisen liiketoiminnan myyntituotot eli kuukauden aikana myytyjen tavaroiden ja palveluiden arvo sekä kaikki muut asiakkaalta veloittavat kulut kuten kuljetus- ja pakkauskustannukset. Myyntituotoista vähennetään myönnettyt alennukset sekä arvonlisävero ja muut välittömästi myynnin määrään perustuvat verot sekä kaikki yksikön tavaroihin ja palveluihin liittyvät tullit, maksut ja verot (esim. valmisteverot ja autoverot). Liikevaihtotieto eroaa tässä tapauksessa kirjanpitolain liikevaihdosta valmisteverojen osalta. Myynnin oikaisuerien lisäksi myynnistä vähennetään tulonsiirtoerät ja läpikuluerät. Liikevaihtoon sisältyvät erät vaihtelevat toimialakohtaisesti. Komissiokaupassa liikevaihtoon kirjataan vain saatu välityspalkkio. Tuloutusperiaate on suoriteperuste. Poikkeuksena yleisestä tuloutusperiaatteesta on osatuloutus. Oma-aloitteisten verojen aineistosta laskettava liikevaihto ei täysin vastaa kirjanpitolain mukaista liikevaihtoa, koska se voi sisältää mm. käyttöomaisuuserien myyntejä, muita tuottoja ja satunnaisia eriä.

**Teollisuudessa** tarkastellaan lisäksi erikseen kotimaan- ja vientiliikevaihtoa.

**Rakentamisen** liikevaihtokuvaaja käsittää ensisijaisesti rakennusyritysten kotimaan myynnin, mutta tietyt toimintamallit kuten perustajaurakoinnin, se kuvaa hankintojen mukaan arvostettuna.

Koska tarkasteltavat muuttujat eivät sisällä arvonlisäveroa, sen muutokset eivät vaikuta lasketun indeksin tasoon tai muutoksiin. Näin indeksisarjoja voidaan pitää ajallisesti vertailukelpoisina. Kaupan määraindeksien deflatoinnissa käytettävät kuluttajahintaindeksit muutetaan myös arvonlisäverottomiksi. Täten arvonlisäveron muutokset eivät näy myöskään kaupan määraindeksisarjoissa.

Rahoitus- ja vakuutustoiminnassa (pääluokka K), koulutuksessa (P), terveys- ja sosiaalipalveluissa (Q) ja julkisella sektorilla (O) kaikki toiminta ei ole arvonlisäverovelvollista, eikä kaikki toimialoilla syntyvä liikevaihto sisälly aineistoon. Näitä toimialoja tarkastellaan ainoastaan palkkasumman ja henkilöstömäärän pohjalta.

## Indeksit

Perusvuoden alkuperäisen sarjan indeksien keskiarvo on 100. Perusvuoden sisällä kuukausittaiset arvot poikkeavat sadasta. Nykyisissä liikevaihtoindekseissä perusvuosi on 2015. Perusvuosi uusitaan viiden vuoden välein, joten seuraava perusvuosi on 2020.

Indeksien avulla voidaan laskea prosenttimuutoksia eri vuosien välillä vertaamalla samoja kuukausia eri vuosina. Vuoden sisäisiä suhdannemuutoksia voidaan seurata vertaamalla keskenään vuoden eri kuukausien kausitasoitettuja indeksipistelukuja. . Kausitasoitus poistaa kausivaihtelun, joka ilmenee mm. eräisiin kuukausiin kohdistuvina sesonkeina.

Indeksit sopivat hyvin eri toimialojen kehityksen vertailuun. Lisäksi indeksien avulla on helppo verrata toimialan liikevaihdon kehitystä hinnoissa tapahtuneisiin muutoksiin. Sen sijaan indeksit eivät kerro liikevaihtojen euromäärää ja jakautumista toimialojen kesken. Toimialoitteiset euromäärät ovat saatavissa Tilastokeskuksen vuositilastoista, kuten yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilastosta.

## Laskuesimerkki liikevaihtoindekseillä laskemisesta ja niiden tulkinnasta

Ajankohta (2015=100)	Liikevaihto- indeksi	Muutosprosentti perusvuoden keskiarvosta
Elokuu 2012	84,8	-15,2
Elokuu 2015	101,4	1,4
Elokuu 2016	108,0	8,0

Muutos prosentteina elokuusta 2015 elokuuhun 2016:

$$100 * (108,0 - 101,4) / 101,4 = 6,5.$$

Kasvua on siis 6,5 prosenttia.

## Arvoindeksi

Arvoindeksi kuvaa liikevaihdon nimellisarvoa suhteessa perusvuoden arvoon. Toisin sanoen arvoindeksi sisältää sekä hintojen että määrän muutokset. Liikevaihtokuvaajat ovat arvoindeksejä. Niiden arvot saadaan suoraan käytettävistä aineistoista. Muita arvoindeksejä ovat mm. teollisuuden uudet tilaukset tai palkkasummaindeksit.

## Hintaindeksi

Hintaindeksi kuvaa hintojen muutoksia suhteessa valittuun perusvuoteen. Esimerkiksi tuottajahintaindeksi kuvaa tuotannossa käytettävien hyödykkeiden keskimääräisen

hintatason kehitystä. Kuluttajahintaindeksiä käytetään kuvaamaan kotitalouksien kokeman inflaation muutoksia. Tilastokeskus tuottaa erilaisia hintaindeksejä teollisuuden, kaupan ja palveluiden aloilta.

### **Kustannusindeksi**

Jokaisen hyödykkeen ja palvelun hinta muodostuu useista kustannustekijöistä kuten palkoista, materiaaleista, vuokrista, poistoista, koroista, energiasta ja kuljetuksista. Tilastokeskus julkaisee tietoja rakentamiseen liittyvien kustannustekijöiden hinnan kehityksestä (ns. Rakennuskustannusindeksi).

### **Myyntin määräindeksi ja tuotannon volyyymi-indeksi**

**Myyntin määräindeksi** kuvaa myyntin määrässä tapahtuneita muutoksia. Kaupan ja rakentamisen toimialoista julkaistaan myyntin määräindeksiä. Myyntin määräindeksit saadaan deflatoimalla liikevaihtoindeksit eli poistamalla hintojen muutoksen vaikutus indeksisarjoista.

**Tuotannon volyyymi-indeksi** puolestaan kuvaa toimialan tuotannon volyymissä tapahtuneita muutoksia. Teollisuuden ja palveluiden toimialoista julkaistaan tuotannon volyyymi-indeksiä. Tuotannon volyyymi-indeksin voi muodostaa toimialasta riippuen liikevaihtoindekseistä tai tuotannon arvotiedoista deflatoimalla, suoraan tuotannon määrätiedoista tai panostietojen, kuten tehtyjen työtuntien, avulla. Palveluiden tuotannon volyyymi-indeksi on muodostettu liikevaihtoindekseistä deflatoimalla. Teollisuuden volyyymi-indeksin tarkemman laatu ja menetelmäselosteen voi lukea tilaston omilta sivuilta.

Kaupan ja rakentamisen myyntin määräindeksejä ei voida kutsua tuotannon volyyymi-indekseiksi sillä näillä toimialoilla myynti ja tuotanto vastaavat heikosti toisiaan. Palvelutoimialoilla sen sijaan myyntin ja tuotannon välillä ei ole yhtä suurta eroa, joten tästä syystä palvelutoimialoilta voidaan julkaista tuotannon volyyymi-indeksiä.

Rakentamisen toimialoilla sama rakentamispalvelu tulee oma-aloitteisten verojen aineistoon moninkertaisena aliurakoinnista johtuen. Rakentamisessa urakoiden ketjuttaminen on tyyppillistä, eikä aineiston urakkaketjusta saada luotettavasti poistettua aliurakointia, jotta tuotanto tulisi kuvattua vain kertaalleen. Lisäksi isojen rakennusprojektien laskutuskäytännöistä johtuen liikevaihtopiikit eivät ajoitu todelliselle tuotantohetkelle.

Kaupan toimialoilla tuotanto, eli kaupan palvelut, vastaavat kaupan alan yrityksen myymien tuotteiden kauppaamiseen ja välitykseen käytettyä panosta. Myynti puolestaan sisältää kaupan palveluiden lisäksi myös tuotteen tuotannossa syntyneen arvon. Jos kaupan alan tuotantoa siis haluttaisiin kuvata myyntin avulla, tulisi tuotteen myynnistä ensin vähentää tuotteen tuotannosta syntynyt arvo. Tilastokeskuksella ei ole kuukausittaista tietoa kaupan palveluiden tuottamisessa syntyneestä arvosta, joten tästä syystä kaupan toimialoilta julkaistaan tuotannon volyyymi-indeksin sijasta myyntin määräindeksiä.

## Seuraavassa taulussa on hahmoteltu eri muuttujien tulkintaa.

Muuttuja	Vastaa kysymykseen... (esimerkkimuuttujana liikevaihto)
Vuosimuutos	Miten liikevaihto on muuttunut edellisen vuoden vastinkuukauteen nähden?
Kumulatiivinen vuosimuutos	Miten alkuvuoden liikevaihto on muuttunut edellisen vuoden vastaavaan ajanjaksoon nähden?
Alkuperäinen indeksisarja	Miten eri kuukausien liikevaihto eroaa toisistaan ja mikä on ajallinen kehitys?
Työ- tai kauppa päiväkorjattu sarja	Mikä olisi kehitys siinä tapauksessa, että kuukausittaisten työ- tai kauppapäivien lukumäärä vastinkuukausina olisi sama vuodesta toiseen?
Kausitasoitettu sarja	Mikä olisi kehitys, jos vuodenaikojen ja juhlapyhien aiheuttamat muutokset poistettaisiin?
Trendisarja	Mikä on tarkasteluajanjakson suhdannekehitys (viimeisimmät kuukaudet perustuvat teoreettiseen estimointiin, joten niihin kannattaa suhtautua varauksella)?

### 1.2.3 Toimialaluokitus

**Toimialaluokat** on muodostettu toimialaluokitus [TOL 2008](#):n mukaisesti (Tilastokeskus, Helsinki 2008). Toimialaluokitus TOL 2008 perustuu EU:n toimialastandardiin NACE Rev. 2:een siten, että NACEn nelinumerotasoa on tarkennettu kansallisia tarpeita varten viidennellä numerolla.

**Yksiköt luokitellaan toimialaluokkiin tilastojankohtana pääasiallisen toimintansa perusteella.** Koska useissa yksiköissä harjoitetaan monenlaista toimintaa, joudutaan niiden merkitys punnitsemaan arvonlisäysoosuuksien avulla. Mitä enemmän jokin toiminta lisää arvoa, sitä suurempi paino sille annetaan toimialamäärityksessä. Jos arvonlisäystä ei tiedetä, käytetään esimerkiksi palkkoja, henkilöstön määrää, tuotannon bruttoarvoa ja liikevaihtoa.

### 1.3 Lait ja asetukset

Tilastojen laadintaa ohjaa valtion tilastotoimen yleislaki, [tilastolaki](#), jonka mukaan tilastoihin tulee ensi sijassa käyttää muihin tarkoituksiin kerättyä tietoa. Tiedonantajilta kerätään vain ne välttämättömät tiedot, joita ei saada muualta. Yrityksillä, kunnallisilla organisaatioilla ja voittoa tavoittelemattomilla yhteisöillä on velvollisuus antaa tietoa laissa erikseen määritellyissä asioissa. Tilastojen perustiedot ovat salassa pidettäviä ja niitä voidaan luovuttaa vain tunnistamattomassa muodossa tieteellisten tutkimusten ja tilastollisten selvitysten tekoon. Poikkeuksena ovat yritysrekisterin tiedot sekä valtion ja kuntien viranomaisten toimintaa kuvaavat julkiset tiedot. Lisäksi uudesta ja muuttuneesta tietojen keruusta on neuvoteltava tiedonantovelvollisten edustajien kanssa hyvissä ajoin ennen tiedonkeruun aloittamista.

Aina indeksisarjoja julkaistaessa otetaan huomioon tietojen luottamuksellisuus; toisin sanoen tuloksista ei voida päätellä yksittäisen yrityksen tietoja tai kehitystä. Sen vuoksi eräiden toimialojen tietoja ei julkaista ollenkaan. Esimerkiksi ilmaliikenteen liikevaihtoindeksiä ei julkaista. Tiedot sisältyvät kuitenkin kuljetus ja varastointi – pääluokan tietoihin.

Kuukausitilastointia ohjaa EU:n [asetus lyhyen aikavälin tilastoista N:o 1165/1998](#) ja sitä täydentävä [asetus N:o 1158/2005](#). Asetus velvoittaa jäsenvaltioita tuottamaan koko maata koskevia indeksisarjoja mm. liikevaihtotiedoista tietyiltä toimialoilta.

Lisätietoja löytyy Tilastokeskuksen tehtäviä ja toimintaa säätelevistä [laeista ja asetuksista](#).  
[alkuun](#)

## 2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

### 2.1 Perusjoukko

Liiketoiminnan kuukausikuvaajien perusjoukkona ovat liikevaihtoindeksijä laskettaessa oma-aloitteisten verojen ilmoituksen Verohallintoon antavat yritykset. Liiketoiminnan harjoittajista otetaan mukaan laskentaan ne, jotka Tilastokeskuksen Yritysrekisterin toimialakoodin mukaan kuuluvat tarkasteltaville toimialoille. Poikkeuksen tekevät ulkomaiset yhteisöt, joita ei oteta mukaan tilastojen laskentaan.

#### 2.1.1 Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineisto

Oma-aloitteisten verojen tiedot koostuvat arvonlisäverotiedoista. Arvonlisäverotuksen yleisperiaate on, että tavaroita ja palveluja myyvä elinkeinonharjoittaja on arvonlisäverovelvollinen yritysmuodosta riippumatta.

Arvonlisäverotuksen soveltamisalan ulkopuolelle jäävät mm. elinkeinonharjoittajat, joiden toiminta on vähäistä, sekä pankki- ja rahoitustoiminta. Niin ikään uskonnolliset yhdyskunnat ja yleishyödylliset yhteisöt ovat arvonlisäverovelvollisia vain tietyissä tapauksissa. Elinkeinoharjoittajalla on kuitenkin mahdollisuus hakeutua vapaaehtoisesti arvonlisävelvolliseksi. Valtio ja kunta ovat verovelvollisia liiketoiminnan muodossa harjoitetusta toiminnasta.

Arvonlisäverovelvollisen yrityksen on annettava veroilmoitus oma-aloitteisista veroista kuukausittain, neljännesvuosittain tai vuosittain. Neljännesvuosiraportointiin ovat oikeutettuja ne yritykset, joiden vuotuinen liikevaihto on 30 001 - 100 000 euroa. Vuositason raportointiin ovat oikeutettuja ne yritykset, joiden vuotuinen liikevaihto on korkeintaan 30 000 euroa. Sähköinen oma-aloitteisten verojen ilmoitus palautetaan Verohallintoon sen kalenterikuukauden 12. päivänä jona kohdekuuden vero tai maksu on lain mukaan ilmoitettava. Niinpä esimerkiksi tammikuun ALV-tiedot ilmoitetaan Verohallintoon maaliskuun 12. päivään mennessä.

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 käyttää maksuperusteista tilitystä, se tekee ilmoituksen vasta kun on saanut maksun myynnistään.

Verohallinnon arvonlisäverotiedoista lasketut liikevaihtotiedot ovat valmiit indeksisarjojen laskentaa varten noin 70 päivän kuluttua kohdekuukauden päättymisestä. Verohallinnon aineistot täydentyvät kohdekuukauden osalta usean kuukauden ajan. Kuukausittain ilmoittavien yritysten osalta aineisto täydentyy kuuden kuukauden ajan, harvennetussa

ilmoitusmenettelyssä vielä tätä pidemmältä ajalta. Ensimmäisellä poimintakerralla aineiston kattavuus on keskimäärin 90 prosenttia yritysten liikevaihdolla mitattuna.

### 2.1.2 Tilastokeskuksen oma tiedonkeruu

Tilastokeskuksen *myyntitiedustelun* piirissä on noin 2 000 toimialojensa merkittävintä yritystä, joilta kerätään kuukausittain liikevaihtotietoa. Tiedustelussa ei ole rahoitustoiminnan-, julkisen sektorin-, koulutuksen- tai terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelujen yrityksiä, sillä ko. toimialoilta ei tuoteta liikevaihtotietoja. Valinnan kriteereinä ovat liikevaihdon suuruus ja yrityksen henkilöstön määrä. Otos pidetään ajan tasalla poistamalla lopettaneet yritykset ja yritykset, joiden toiminta on vähentynyt huomattavasti. Otosta täydennetään uusilla ja toimintaansa laajentaneilla yrityksillä.

Myyntitiedustelun tiedot tulee toimittaa Tilastokeskukseen kohdekuukautta seuraavan kuukauden 15. päivään mennessä. Kaupan, palveluiden ja rakentamisen toimialalla EU:n vaatiman aikataulun mukaiset liikevaihtokuvaajat sekä kaupan kotimainen ennakkollinen julkaisu lasketaan myyntitiedustelussa kerätyistä tiedoista.

Tiedustelulomake on pyritty pitämään lyhyenä ja selkeänä, ja siinä kysytään vain välttämättömiä tietoja, jotta tiedonantorasitus otokseen kuuluville yrityksille olisi mahdollisimman alhainen. Tiedonantajat toimittavat tietonsa pääsääntöisesti sähköisen tiedonannon kautta. Otoksen muodostamisessa on pyritty siihen, että mahdollisimman pienellä otoskoolla saavutettaisiin riittävä toimialoitainen kattavuus liikevaihdon suhteen. Otoksen osuus kunkin päätoimialan yrityksiä lukumäärästä on 0,1-5,4 prosenttia.

### Otoksen kattavuus liikevaihdolla mitattuna

Toimiala	TOL	Yrityksien lkm <sup>1</sup>	Kokonaisliikevaihto (1 000 e) <sup>1</sup>	Otoksen osuus, <sup>2</sup>
Teollisuus	B	829	1 487 146	71 %
	C	20 264	121 792 354	76 %
	D	934	12 902 376	62 %
	E	1 458	2 806 923	62 %
Rakentaminen	F	40 891	32 786 294	40 %
Kauppa	G45	9 391	16 486 925	73 %
	G46	13 826	61 747 058	65 %
	G47	19 444	37 355 281	62 %
Muut palvelut	H	20 538	22 550 410	55 %
	I	12 042	6 473 976	36 %
	J	10 156	19 855 338	66 %
	L	27 420	9 155 605	36 %
	M	35 840	14 363 533	31 %
	N	13 976	11 197 570	43 %
	R	7 224	4 932 842	67 %
	S	19 350	1 746 394	19 %

<sup>1</sup> Lähde: Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto 2016. Tilastokeskus.

<sup>2</sup> keskiarvo vuoden 2016 kertymästä

## 2.2 Laskentamenetelmä

### 2.2.1 Laskenta-aineiston korjaaminen ja rajaaminen

Verohallinnon aineistoon ja Tilastokeskuksen myyntitiedusteluun perustuvaa tietokantaa päivitetään jatkuvasti. Tietyissä muuttujissa on havaittu systemaattisia virhetyyppejä, jotka oikaistaan jo ennen laskentaa. Aineistopäivitysten, kuten aineiston kertymisen tai yritysten muuttuneiden kuukausitietojen takia lasketut indeksit voivat hieman muuttua laskenta-ajankohdasta toiseen. Indeksien laskentavaiheessa oikaistaan tai poistetaan havainnot, jotka osoittautuvat virheellisiksi. Aineisto tarkistetaan jokaisella laskentakerralla yritystasolla, käymällä läpi merkittävimmät yritysjärjestelyt ja liikevaihdon muutokset, yritysten aloitukset ja lopetukset.

### 2.2.2 Laskenta

#### Perusvuosi

Liikevaihtokuvaajien **perusvuosi on 2015**. Toisin sanoen alkuperäisen sarjan vuoden 2015 kuukausi-indeksien keskiarvo on 100. Kuukausittaiset liikevaihtomäärät on laskettu toimialoitain yhteen yritysکوhtaisista tiedoista.

#### Indeksien laskenta

Laskenta perustuu **muotosestimointiin**. Tietoja ei voida laskea suoraan summaamalla, koska aineisto on uusimpien kuukausien osalta keskeneräinen: koossa on vain osa yrityksistä. 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.

Palvelualojen volyyymi-indeksi lasketaan ketjuindeksinä, jossa ketjutus tehdään edellisen vuoden keskiarvosta annual overlap menetelmällä. Lähdeaineistona käytetään palvelutoimialojen liikevaihtoindeksien viimeisimpiä tietoja. Volyymien laskennassa käytetään lisäksi kansantalouden tilinpidossa muodostettuja uusimpia toimialoitaisia deflaattoreita, jotka huomioivat sekä toimialan pää- että sivutuotannon. Volyymi-indeksien ylempien toimialatason tiedot muodostetaan painottamalla tarkemmat toimialatason yhteen käytössä olevilla viimeisillä rakennetilaston toimipaikkatason jalostusarvotiedoilla. Käytetyt painot vaihdetaan vuosittain.

Uusimpien kuukausien indeksien laskennassa on käytetty apuna menetelmällistä aikasarjamallinnusta. Tämä pienentää aineiston hitaasta kertymisestä johtuvia revisioita. Tilaston tuorein kuukausi julkaistaan noin puolentoista kuukauden viiveellä. Vähittäiskaupan ja päivittäistavarakaupan osalta tuorein kuukausi tosin julkaistaan jo vajaan kuukauden viiveellä.

Aikasarjamallinnuksessa on käytetty toimialasta riippuen seuraavia menetelmiä:

1) ARIMA-mallia, johon on yhdistetty pääkomponenttianalyysillä muodostettuja faktoreita suorakeruutiedoista tai palkkasummatiedoista,



2) Regularisointimalleja (Ridge, Lasso, Elastic-Net), joihin on yhdistetty pääkomponenttianalyysillä muodostettuja faktoreita suorakeruutiedoista tai palkkasummatiedoista,

3) Staattista regressiomallia, joka hyödyntää suorakeruutietoja tai palkkasummatietoja.

Karkeampien toimialatasojen tuoreimmat tiedot ovat aggregoitu eli painotettu tarkempien toimialatasojen aikasarjamallinnuksella tuotetuista tiedoista. Painotuksessa käytetään indeksien laskennasta saatavaa toimialan vuodentakaista liikevaihtosummaa.

### **Myynnin määräindeksien muodostus**

Kaupan määräindeksin laskennassa käytetyt deflaattorit on rakennettu tuotekohtaisista hintaindekseistä. Deflaattorit on muodostettu painottamalla siten, että kukin deflaattori kuvaa toimialan myyntiä vastaavan tuotejoukon eli tuotekorin hintakehitystä. Tuotekorin painot päivitetään perusvuoden vaihdon yhteydessä. Perusvuotta vanhemmille vuosille käytetään aiemman perusvuoden mukaisia painoja, joten määräindeksien kehityksessä huomioidaan myös kulutusrakenteen muutos.

Rakentamisen määräindeksin laskennassa Toimialan 41 Talonrakentaminen sekä 43 Erikoistunut rakennustoiminta sarjat deflatoidaan uudisrakentamisen volyymi-indeksin laskennassa syntyvällä hintaindeksillä. Toimialan 42 Maa- ja vesirakentaminen sarja puolestaan deflatoidaan maarakennuskustannusindeksillä. Toimialan F Rakentaminen määräindeksi lasketaan painottamalla yhteen talonrakentamisen, maa- ja vesirakentamisen sekä erikoistuneen rakennustoiminnan myynnin määräindeksit.

Kaupan ja rakentamisen myynnin määräindeksit saadaan jakamalla liikevaihdon arvoindeksit deflaattoreilla. Saatua osamäärä kerrotaan sadalla.

myynnin määräindeksi =  $100 \times (\text{arvoindeksi}/\text{deflaattori})$

Karkeampien toimialatasojen myynnin määräindeksit on aggregoitu eli painotettu tarkemman tason myynnin määräindekseistä. Painoina aggregoinnissa käytetään rakentamisessa toimialan perusvuoden tuotannon jalostusarvoa ja kaupassa toimialan perusvuoden liikevaihtoa.

Aggregoitavat toimialat:

- Koko rakentaminen (tol F)
- Koko kauppa (tol G)
- Autokauppa (tol 45)
- Vähittäiskauppa (tol 47)
- Päivittäistavarakauppa (tol 4711+472)

Vähittäiskaupan pikaennakon myynnin määräindeksejä ei ole aggregoitu, sillä tarkemmilta toimialoilta ei ole pikaennakon laskennan aikaan vielä laadukkaita tietoja, jolloin aggregointi saattaisi heikentää indeksien laatua. Myynnin määräindeksien aggregoinnista johtuen saattavat kaupan myynnin määräindeksit tarkentua eri tavoin kuin liikevaihtoindeksit, jos tarkempien toimialojen tiedot revisoituvat merkittävästi. Myös pikaennakossa käytettävän poikkeavan menetelmän vuoksi myynnin määräindeksit saattavat revisoitua eri verran kuin liikevaihtoindeksit. Aggregointimenetelmä kuitenkin

parantaa myynnin määraindeksien laatua. Ennen vuotta 2015 lasketuissa myynnin määraindekseissä ei ole käytetty aggregointia, vaan kukin toimiala on deflatoitu erikseen.

## 2.3 Työpäiväkorjaus, kausitasoitus ja trendi

### 2.3.1 Kausitasoituksen käsitteitä

**Työpäiväkorjauksella** tai kauppapäiväkorjauksella eliminoidaan kalenterista johtuvat vaihtelut. Työpäiväkorjaus huomioi arkipäivien lukumäärien eroista aiheutuvan vaihtelun. Kauppapäiväkorjauksella tarkoitetaan menetelmää, joka poistaa eri viikonpäivien vaihtelun vaikutuksen indeksin kehitykseen. Joissain indekseissä korjataan myös yleisistä pyhäpäivistä aiheutuvat muutokset.

Perinteisesti ajatellaan, että aikasarja koostuu erillisistä komponenteista, joita ei voida erikseen havaita. Taloudellisen ilmiön kehittymistä kuvaavista aikasarjoista erotetaan tavallisesti seuraavat neljä komponenttia: trendi-, suhdanne-, kausivaihtelu- sekä jäännös- eli residuaalikomponentti.

**Kausivaihtelulla** tarkoitetaan vuoden sisällä tapahtuvia systemaattisia heilahteluja taloudellisissa aikasarjoissa, jotka aiheutuvat muun muassa vuodenaikojen vaihtelusta, sesongeista, lomista ja muista yleensä yrityksistä itsestään riippumattomiksi mielletyistä ilmiöistä.

**Trendillä** tarkoitetaan aikasarjassa ilmenevää jokseenkin tasaista ja systemaattista liikettä. **Suhdannekomponentti** on taas seurausta taloudellisten suureiden syklisestä kehityksestä. Suhdannekomponentti kuvaa aikasarjan pitkän ajan vaihtelua trendin ympärillä. Usein trendi- ja suhdannekomponentti yhdistetään ja puhutaan vain trendistä. Ennen kaikkea lyhyille aikasarjoille trendin loppupää on epävarma. Siksi trendikäyrän rinnalla kannattaa tutkia myös alkuperäisen sarjan käyttäytymistä.

**Kausitasoituksessa** on kyse kausivaihtelukomponentin eliminoimisesta aikasarjasta. Kausipuhdistetusta sarjasta on usein helpompi havaita pitkän ja lyhyen aikavälin kehityssuunta sekä viimeaikaiset merkittävät poikkeamat sarjan kehityksessä.

Trendi saadaan poistamalla kausitasoitettusta sarjasta vielä jäännössarjan vaihtelu. **Jäännöskomponenttiin** sisältyy kaikki se vaihtelu, joka ei sisälly mihinkään muuhun komponenttiin.

### 2.3.2 Käytetyt kausitasoitusmenetelmät

Kaikkien liikevaihtokuvaajien kausitasoituksessa käytetään TRAMO/SEATS –menetelmää, joka on Eurostatin suositusten mukainen. Eurostatin suosittama menetelmä parantaa kausitasoitettujen tietojen laatua ja kansainvälistä vertailtavuutta. Tarkempaa tietoa aikasarjojen kausivaihtelusta ja kausitasoitukseen käytetystä menetelmästä saa [Kausitasoitus Tramo/Seats -menetelmällä](#) -selosteesta.

## 3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Liiketoiminnan kuukausikuvaajissa keskeistä on nopeus ja luotettavuus. Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineisto on laajuudessaan erinomainen pohja luotettavuudelle, sillä se sisältää lähes koko Suomen yritystoiminnan.

Uusimmat indeksiluvut voivat muuttua aineiston täydentymisen ja tietojen korjaantumisen vuoksi. Oma-aloitteisten verojen aineisto täydentyy kuukausi-ilmoittajien osalta kuuden kuukauden ajan sekä neljännesvuosi- ja vuosi-ilmoittajien osalta kunnes aineisto on täysin kertynyt. Sen vuoksi indeksiluvut lasketaan uudestaan, kunnes aineisto on kokonaan täydentynyt. Aineistossa voi olla virheitä esimerkiksi tiedonantajien virheellisistä ilmoituksista johtuen.

Tilastokeskuksen omassa tiedonkeruussa, myyntitiedustelussa, liikevaihdon käsite on hyvin pitkälti [Eurostatin määritelmän](#) ja kirjanpitolain mukainen. Oma-aloitteisten verojen ilmoituksista laskettava liikevaihto ei täysin vastaa kirjanpitolain mukaista liikevaihtoa, koska se voi sisältää mm. käyttöomaisuuserien myyntejä, muita tuottoja ja satunnaisia eriä. Näitä eriä pyritään poistamaan aineiston korjauksilla ennen laskentaa ja sen aikana.

Yrityksille on annettu **toimialakoodi** päätoimintansa mukaan. Kuitenkin yrityksellä voi olla muutakin kuin päätoimialan mukaista toimintaa. Tästä syystä merkittävimmät sivutoiminnot on jaettu omiksi toimialayksiköikseen suorassa tiedonkeruussa.

[alkuun](#)

#### 4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

Vähittäiskaupasta julkaistaan ennakko vain kuukauden viiveellä. Laajemmat kaupan myynnin kuukausittaiset tiedot julkaistaan noin puolentoista kuukauden viiveellä. Teollisuuden, rakentamisen ja muiden palveluiden liikevaihtokuvaajat julkaistaan noin puolentoista kuukauden viiveellä. Julkaisupäivät on koottu Tilastokeskuksen [julkistamiskalenteriin](#).

Tiedote	Julkaisuviive keskimäärin
Vähittäiskaupan pikaennakko	28 päivää
Suurten yritysten liikevaihtoennakko	30 päivää
Kaupan liikevaihto	45 päivää
Rakentamisen liikevaihto	45 päivää
Palveluiden liikevaihto	45 päivää
Teollisuuden liikevaihto	45 päivää

Laskennan tuloksena syntyvät toimialoitteiset kuukausitason liikevaihtokuvaajat. Muutosprosentit lasketaan vertaamalla kutakin kuukautta edellisen vuoden vastinkuukauteen.

[alkuun](#)

#### 5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

##### 5.1 Julkistus

Liikevaihtokuvaajista tuotetaan kuukausittain kuusi erillistä julkistusta: teollisuuden, rakentamisen, kaupan ja muiden palvelujen liikevaihtokuvaajat sekä ennakkotiedot vähittäiskaupasta ja suurten yritysten liikevaihdosta. Uusimmat tiedot viedään julkaisupäivänä [Tilastokeskuksen kotisivulle](#). Tuoreimmat julkistetut tiedot toimitetaan tilaajille sähköpostitse.

## 5.2 Internetjulkaisut

Liikevaihtokuvaajien uusimpien julkistusten lisäksi Internetissä julkaistaan kuvaukset, aikasarjat ja kuviot kullekin tilastolle. Tiedot päivitetään aina uusimman tiedon ilmestyessä. Liikevaihtokuvaajat julkaistaan Internetissä myös Tilastokeskuksen maksuttomassa tilastotietokannassa ([StatFin](#)). Osa toimialoittaisista sarjoista julkaistaan myös Tilastokeskuksen maksullisessa aikasarjatietokannassa ([Astika](#)), joka sisältää suhdanne- ja taloustilastoja kuukausi-, neljännesvuosi- ja vuosisarjoina. Maksuttomissa tietokannoissa julkaistaan perustietoa ja maksullisissa pidemmälle jalostettua.

## 5.3 Erityisselvitykset asiakkaille: Asiakaskohtainen suhdannepalvelu

Verohallinnon oma-aloitteisten verojen aineisto antaa mahdollisuuden monipuolisten selvitysten tekemiseen. Suhdannetietoa tuotetaan toimialoittain ja alueittain sekä nimetyistä yritysyhdistä.

Asiakaskohtaisen [suhdannepalvelun](#) avulla voi saada tietoa esimerkiksi liikevaihdosta, vientiliikevaihdosta, palkoista tai henkilöstömäärästä haluamaltaan alueelta. Lisäksi kasvukatsauksen avulla voi saada tarkempaa suhdannekehityksen taustoja selittävää tietoa. Tiedot suhdannekehityksestä toimitetaan asiakkaille sopimuksen mukaan kuukausittain, neljännesvuosittain tai vuosittain.

[alkuun](#)

## 6. Tilastojen vertailukelpoisuus

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

[alkuun](#)

## 7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

### 7.1 Tilastojen eri käyttötarkoitukset

Tilastokeskuksen tuottamat yritystilastot voidaan jakaa rakenne- ja suhdannetilastoihin. Tilastojen erot syntyvät niiden kuvausaikavälin pituudesta, julkaisemisviiveestä sekä tietosisällön laajuudesta siten, että suhdannetilastojen kuvausaikaväli ja julkaisemisviive on lyhempi ja niiden tietosisältö suppeampi kuin rakennetilastoissa. Yritysten rakennetilastoihin kuuluu muun muassa yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto, joka kuvaa yritysten rakennetta ja toimintaa vuositasolla. Yritysten suhdannetilastoja ovat muun muassa liiketoiminnan kuukausikuvaajat. Vuositilastot ovat poikkileikkauksia ko. vuoden yritystoiminnasta. Sen sijaan suhdannetiedot on tehty ajallisesti vertailukelpoiksi esim. yritysjärjestelyjen ja toimialasiirtojen osalta siten, että indikaattorit kuvaavat kunkin toimialan muutoksia.

Vuositasoisesta yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilastosta julkaistaan vuosittain ennakkolliset ja lopulliset tilastot. Ennakkotiedot valmistuvat tilastovuotta seuraavan vuoden syyskuussa ja lopulliset tiedot joulukuussa.

## 7.2 Kalenterivuosi vs. tilikausi

Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilaston liikevaihtotiedot ovat tilinpäätöksen mukaisia, joskin ammatinharjoittajilla liikevaihto muodostuu ammatin tuotosta. Liikevaihtotiedot ovat näissä tilastoissa yritysten tilikausilta, jotka eivät aina vastaa kalenterivuotta. Sen sijaan liikevaihtokuvaajissa kullekin kalenterivuodelle kohdistuu sille kuuluva myynti yrityksen tilikaudesta riippumatta. Vuositilastoissa kullekin vuodelle kohdistuvat kyseisen vuoden aikana päättyvät tilikaudet.

## 7.3 Käsitteiden vertailtavuus

Suhdannetietojen liikevaihto ei täysin vastaa vuositilastojen tuloslaskelman mukaista liikevaihtoa, koska oma-aloitteisten verojen aineiston liikevaihto voi sisältää tuloslaskelman liikevaihtoon kuulumattomia eriä kuten käyttöomaisuuserien myynnit, muut tuotot, satunnaiset erät, käänteisesti verovelvolliset ostot, tuotteiden oman käytön sekä agentuurien myynnit, joita kaikkia ei pystytä poistamaan aineistosta.

## 7.4 Kuvausjoukon vertailtavuus

Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilastoon tulevat mukaan 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. Liikevaihtokuvaajissa pätee 10 000 euron liikevaihtoraja, sillä silloin yritys on arvonlisäverovelvollinen ja kuuluu oma-aloitteisten verojen aineistoon. Liikevaihtotietojen laskennassa myös aloittaneet ja lopettaneet yritykset ovat mukana heti, kun tieto aloittamisesta tai lopettamisesta on varmistunut ja yritys on tullut arvonlisäverovelvolliseksi tai jäänyt arvonlisäverovelvollisuuden rajan alapuolelle. Aloittamis- ja lopettamisvaiheessa yritysten liikevaihdot harvoin euromääräisesti suuria, mutta ne vaikuttavat toimialojen kehitykseen eri tavoin erilaisissa suhdannetilanteissa.

[alkuun](#)