

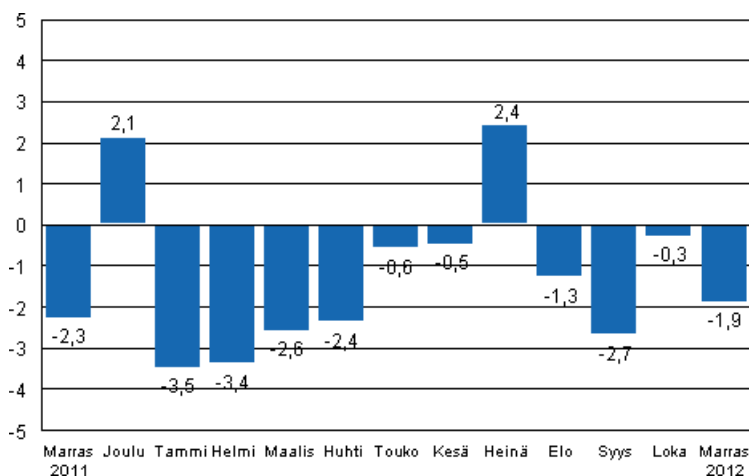
# Teollisuustuotannon volyymi-indeksi

2012, marraskuu

## Teollisuustuotanto väheni marraskuussa 1,9 prosenttia vuoden takaisesta

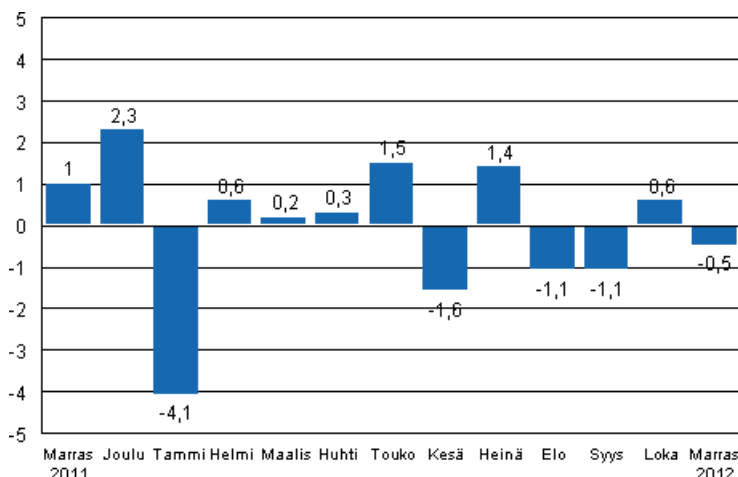
Koko teollisuuden työpäiväkorjattu tuotanto oli Tilastokeskuksen mukaan vuoden 2012 marraskuussa 1,9 prosenttia pienempi kuin vuoden 2011 marraskuussa. Tammi-marraskuussa työpäiväkorjattu teollisuustuotanto laski 1,5 prosenttia vuoden takaisesta.

**Teollisuustuotannon (BCDE) työpäiväkorjattu muutos edellisen vuoden vastaavasta kuukaudesta, %**



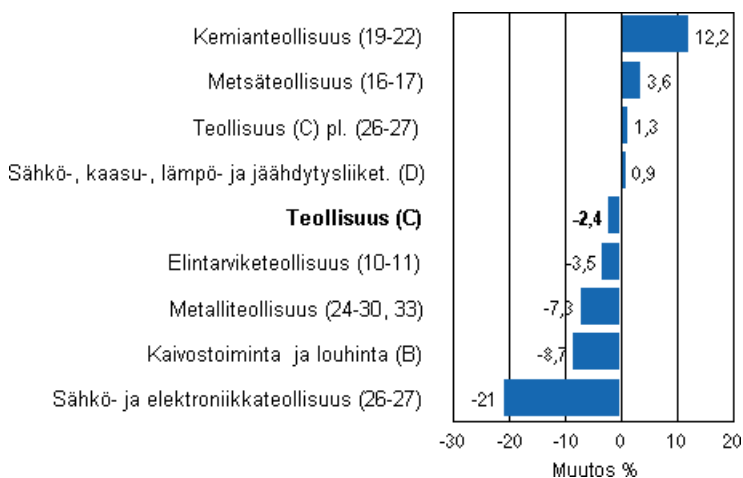
Kausitasoitettu tuotanto laski marraskuussa 0,5 prosenttia lokakuusta. Lokakuussa kausitasoitettu tuotanto oli 0,6 prosenttia suurempi kuin syyskuussa. Syys- ja elokuussa tuotanto väheni runsaan prosentin vertailuajankohdista.

**Teollisuustuotannon (BCDE) kausitasoitettu muutos edellisestä kuukaudesta, %, TOL 2008**



Päätoimialoista tuotanto väheni eniten sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa, 21 prosenttia. Kaivostuotanto laski marraskuussa 8,7 prosenttia vuoden 2011 marraskuusta. Metalliteollisuudessa tuotanto väheni 7,3 prosenttia. Kemianteollisuudessa tuotanto kasvoi 12,2 prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Metsäteollisuuden tuotanto oli marraskuussa 3,6 prosenttia vuoden takaista suurempi.

**Teollisuustuotannon työpäiväkorjattu muutos toimialoittain 11/2011-11/2012, %, TOL 2008**



Marraskuussa teollisuuden (C) kapasiteetin käyttöaste oli 84 prosenttia eli 2,7 prosenttiyksikköä korkeampi kuin vuotta aiemmin. Metsäteollisuuden kapasiteetista oli marraskuussa käytössä 88 prosenttia, 4,4 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuoden 2011 marraskuussa. Metalliteollisuuden kapasiteetin käyttöaste oli marraskuussa 86,5 prosenttia, joka oli 6,1 prosenttiyksikköä enemmän kuin vuotta aiemmin. Kemianteollisuudessa kapasiteetin käyttöaste laski marraskuussa 1,3 prosenttiyksikköä vuoden takaisesta 82,6 prosenttiin.

Tarkennetut vuoden 2012 marraskuun tiedot julkaistaan vuoden 2012 joulukuun teollisuustuotantoa koskevien tietojen yhteydessä 8.2.2013 kello 9.00. Tarkentumiseen vaikuttaa uusimmassa julkistuksessa käytettävä estimointi, joka koskee alle 50 hengen yritysten osalta käytettävää kausiveroaineistoa. Menetelmästä johtuen edellisten kuukausien kausitasoitettujen luvut voivat muuttua, vaikka alkuperäiset luvut eivät tarkentuisi. Kausitasoitettujen luvut on myös työpäiväkorjattu.

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin laskennassa siirrytään käyttämään perusvuotta 2010 tammikuun 2013 tilastosta alkaen. Tiedot julkaistaan uudella perusvuodella laskettuina ensimmäisen kerran 8.3.2013.

# Sisällys

Teollisuustuotanto väheni marraskuussa 1,9 prosenttia vuoden takaisesta .....5

## Taulukot

Taulukko 1. Teollisuustuotannon volyymi-indeksi, jalostusarvo-osuus, alkuperäinen, työpäiväkorjattu ja kausitasoitettu muutosprosentti.....6

## Kuviot

### Liitekuviot

Liitekuvio 1. Teollisuustuotannon työpäiväkorjattu muutosprosentti marraskuu 2011 /marraskuu 2012, TOL 2008.7

Liitekuvio 2. Teollisuustuotannon kausitasoitettu muutosprosentti lokakuu 2012 /marraskuu 2012, TOL 2008.....7

Liitekuvio 3. Teollisuustuotannon trendi Suomi, Saksa, Ruotsi, Ranska ja Iso-Britannia (BCD) 2000 – 2012, 2005=100, TOL 2008.....8

Tietojen tarkentuminen.....9

Teollisuustuotannon volyymi-indeksin laatuseloste.....11

## ***Teollisuustuotanto väheni marraskuussa 1,9 prosenttia vuoden takaisesta***

Koko teollisuuden työpäiväkorjattu tuotanto oli Tilastokeskuksen mukaan vuoden 2012 marraskuussa 1,9 prosenttia pienempi kuin vuoden 2011 marraskuussa. Kausitasoitettu tuotanto väheni marraskuussa 0,5 prosenttia lokakuusta.

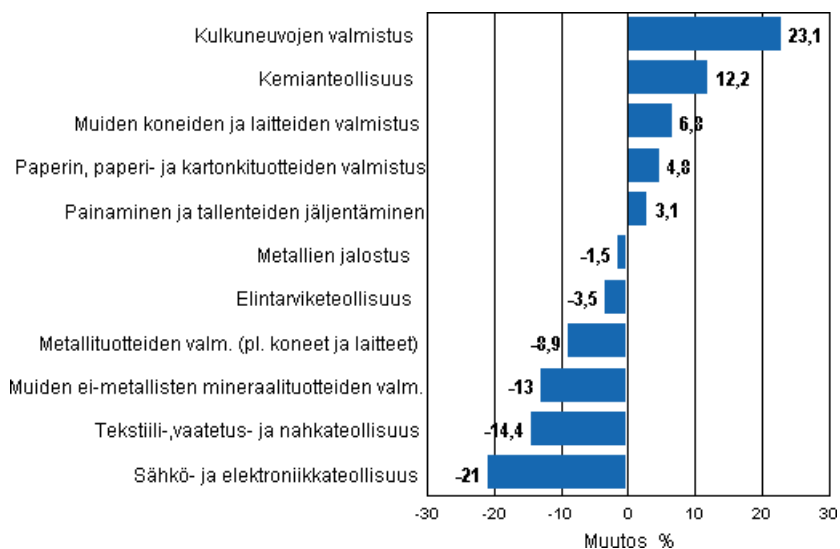
Teollisuuden (C) työpäiväkorjattu tuotanto väheni marraskuussa 2,4 prosenttia vuoden takaisesta. Kausitasoitettu tuotanto laski marraskuussa 0,5 prosenttia lokakuuhun verrattuna.

**Taulukko 1. Teollisuustuotannon volyymi-indeksi, jalostusarvo-osuus, alkuperäinen, työpäiväkorjattu ja kausitasoitettu muutosprosentti**

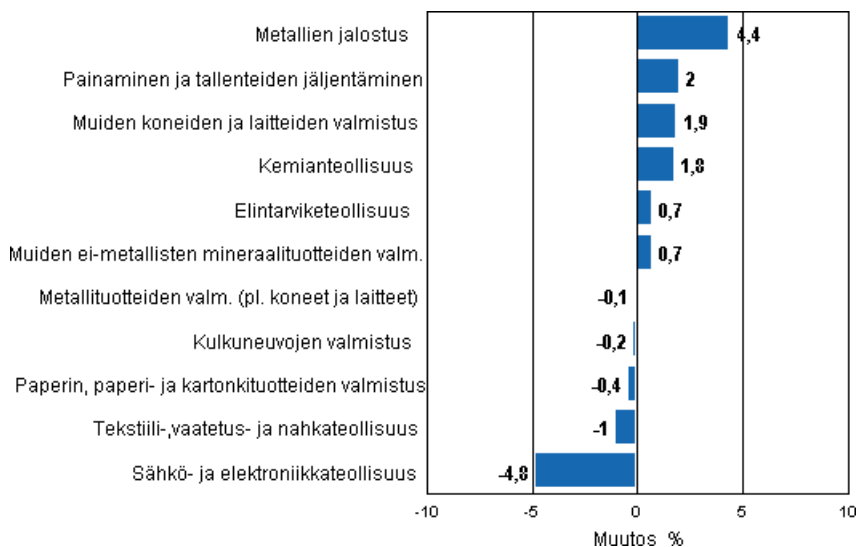
	Jalostusarvo-osuus	Alkuperäinen muutosprosentti, 2012 Marras / 2011 Marras	Työpäiväkorjattu muutosprosentti, 2012 Marras / 2011 Marras	Kausitasoitettu muutosprosentti, 2012 Marras / 2012 Loka
Toimiala (Tol 2008)				
Koko teollisuus	100,0	-2,1	-1,9	-0,5
B Kaivostoiminta ja louhinta	1,7	-5,1	-8,7	0,7
C Teollisuus	83,7	-2,5	-2,4	-0,5
10 Elintarvikkeiden valmistus	6,5	-3,3	-3,1	1,0
11 Juomien valmistus	1,3	-5,7	-5,7	-0,4
13 Tekstiilien valmistus	0,6	-13,7	-13,5	-1,9
14 Vaatteiden valmistus	0,4	-3,8	-4,4	0,5
15 Nahan ja nahkatuotteiden valmistus	0,3	-28,2	-27,4	-0,3
16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus	3,9	-0,0	1,3	1,9
17 Paperin, paperi- ja kartonkituotteiden valmistus	9,8	5,2	4,8	-0,4
18 Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen	1,8	2,6	3,1	2,0
23 Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	2,9	-13,1	-13,0	0,7
24 Metallien jalostus	4,3	-2,1	-1,5	4,4
25 Metallituotteiden valmistus (pl. koneet ja laitteet)	7,2	-9,0	-8,9	-0,1
28 Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	11,2	6,8	6,8	1,9
29 Moottoriajoneuvojen, perävaunujen ja puoli- valmistus	1,1	-17,2	-17,0	-9,4
30 Muiden kulkuneuvojen valmistus	0,9	94,0	94,0	1,8
31 Huonekalujen valmistus	1,1	-5,0	-4,3	4,7
32 Muu valmistus	0,8	9,3	9,3	-0,9
33 Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	3,3	-17,7	-17,7	-4,4
D Sähkö-, kaas-, lämpö- ja ilmastointihuolto	12,0	0,9	0,9	-3,6
E Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto	2,7	6,6	6,0	4,0
36 Veden otto, puhdistus ja jakelu	0,6	8,0	8,0	3,1
Käyttötarkoituseritys:				
Raaka-aineet ja tuotantohyödykkeet	39,0	-1,1	-0,9	-0,2
Investointitavarat	28,8	-8,3	-8,3	-1,8
Kestokulutustavarat	1,4	-5,6	-4,5	2,9
Muut kulutustavarat	13,4	8,7	9,4	1,2
Erikoisindeksit:				
10-11 Elintarviketeollisuus	7,8	-3,7	-3,5	0,7
13-15 Tekstiili-, vaatetus- ja nahkateollisuus	1,2	-14,6	-14,4	-1,0
16-17 Metsäteollisuus	13,6	3,6	3,6	0,2
19-22 Kemianteollisuus	13,1	11,4	12,2	1,8
24-30 Metalliteollisuus	38,0	-6,5	-6,6	-1,5
26-27 Sähkö- ja elektroniikkateollisuus	13,4	-21,1	-21,0	-4,8
25,28-30,33 Kone- ja metallituoteteollisuus	23,7	-0,4	-0,5	-0,7
29-30 Kulkuneuvojen valmistus	2,0	23,1	23,1	-0,2

# Liitekuviot

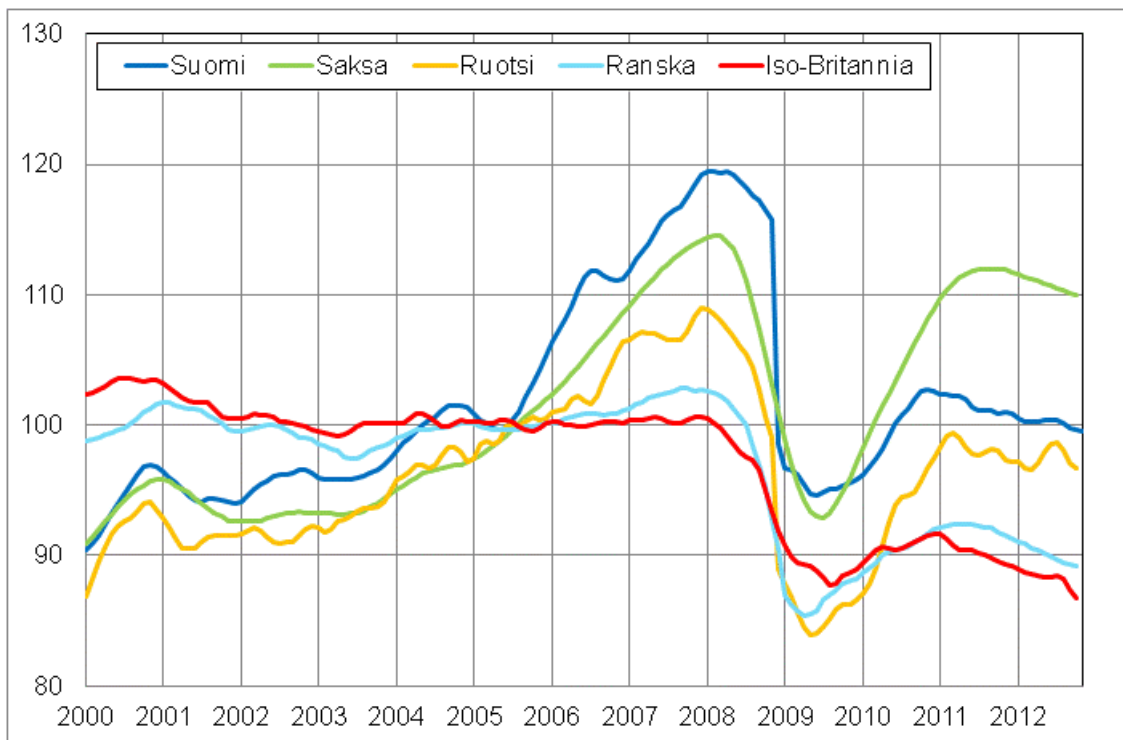
**Liitekuvio 1. Teollisuustuotannon työpäiväkorjattu muutosprosentti marraskuu 2011 /marraskuu 2012, TOL 2008**



**Liitekuvio 2. Teollisuustuotannon kausitasoitettu muutosprosentti lokakuu 2012 /marraskuu 2012, TOL 2008**



**Liitekuvio 3. Teollisuustuotannon trendi Suomi, Saksa, Ruotsi, Ranska ja Iso-Britannia (BCD) 2000 – 2012, 2005=100, TOL 2008**





## *Tietojen tarkentuminen*

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

## Päätoimialojen vuosimuutosten tarkentuminen

Toimiala ja tilastokuukausi		Vuosimuutos (%)		Tarkentuminen (%-yks.)
		1.julkistus (%)	Julkistus 10.1.2013 (%)	
BCDE Koko teollisuus	2012 / 06	-0,9	-0,3	0,6
	2012 / 07	2,5	3,7	1,2
	2012 / 08	-1,0	-1,0	0,0
	2012 / 09	-5,4	-6,4	-1,0
	2012 / 10	3,4	3,9	0,5
C Teollisuus	2012 / 06	-0,0	0,6	0,6
	2012 / 07	3,1	4,2	1,1
	2012 / 08	-0,6	-0,6	0,0
	2012 / 09	-6,7	-7,7	-1,0
	2012 / 10	3,2	3,7	0,5
10-11 Elintarviketeollisuus	2012 / 06	0,7	2,2	1,5
	2012 / 07	4,4	2,9	-1,5
	2012 / 08	-1,4	-1,2	0,2
	2012 / 09	-7,6	-7,9	-0,3
	2012 / 10	3,6	3,6	0,0
16-17 Metsäteollisuus	2012 / 06	-4,8	-3,7	1,1
	2012 / 07	-3,6	-1,9	1,7
	2012 / 08	1,2	0,7	-0,5
	2012 / 09	-2,1	-3,8	-1,7
	2012 / 10	4,4	5,2	0,8
19-22 Kemianteollisuus	2012 / 06	3,6	1,9	-1,7
	2012 / 07	8,5	8,3	-0,2
	2012 / 08	5,3	5,7	0,4
	2012 / 09	-15,3	-16,0	-0,7
	2012 / 10	8,0	8,9	0,9
24-30, 33 Metalliteollisuus	2012 / 06	-0,5	0,9	1,4
	2012 / 07	5,0	6,3	1,3
	2012 / 08	-3,1	-3,0	0,1
	2012 / 09	-3,9	-5,0	-1,1
	2012 / 10	1,4	1,6	0,2
26-27 Sähkö- ja elektroniikkateollisuus	2012 / 06	-1,3	-2,7	-1,4
	2012 / 07	18,1	15,7	-2,4
	2012 / 08	-8,4	-8,3	0,1
	2012 / 09	-14,4	-14,4	0,0
	2012 / 10	-6,1	-8,7	-2,6
Tehdasteollisuus pl. sähkö- ja elektroniikkateollisuus	2012 / 06	0,2	1,2	1,0
	2012 / 07	0,5	2,2	1,7
	2012 / 08	0,8	0,8	0,0
	2012 / 09	-5,3	-6,5	-1,2
	2012 / 10	5,0	6,2	1,2
D Sähkö-, kaasu-, lämpö- ja jäähdytysliiketoiminta	2012 / 06	5,4	5,4	0,0
	2012 / 07	6,4	6,4	0,0
	2012 / 08	1,5	1,5	0,0
	2012 / 09	7,6	7,6	0,0
	2012 / 10	6,8	6,8	0,0

# Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin laatuseloste

## 1. Tilaston relevanssi

### 1.1 Tietosisältö ja käyttötarkoitus

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi kuvaa teollisuuden kuukausittaisen kiinteähintaisen tuotoksen muutosta. Tilaston tarkoituksena on antaa nopeaa ja luotettavaa tietoa teollisuuden suhdannekehityksestä tarkalla toimialatasolla.

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi on otostilasto, jonka laskenta perustuu Suomessa toimiville teollisille toimipaikoille tai yrityksille lähetettävään kyselyyn. Otokseen valituilta tiedonantajilta tiedustellaan kuukausittain toimipaikan tai yrityksen tuottamien hyödykkeiden tuotantomääriä tai vaihtoehtoisesti kokonaistuotannon arvoa, tuotettujen teollisten palveluiden arvoa ja kaupallisen toiminnan marginaalia. Alle 50 hengen yritysten osalta Tilastokeskuksen omaa tiedonkeruuta täydennetään Verohallinnon kausiveroaineistosta saatavilla tiedoilla. Joissain tapauksissa toimialajärjestöt antavat keskitetysti usean toimipaikan tai yrityksen tietoja.

Tilasto kattaa TOL 2008 –toimialaluokituksen pääluokat B Kaivostoiminta ja louhinta, C Teollisuus, D Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta ja E Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta julkaistaan myös pääluokkien alasarjat vähintään toimialaluokituksen kaksinumerotasolla. Alkuperäisten indeksisarjojen lisäksi julkaistaan työpäiväkorjatut sarjat, kausitasoitettut sarjat ja trendisarjat. Kausitasoitus tehdään Tramo-Seats-menetelmällä.

Tietoja käytetään muun muassa Euroopan Unionin tilastovirastossa (Eurostat), Euroopan keskuspankissa (EKP), kansainvälisissä järjestöissä (OECD, YK) sekä Suomen julkisessa hallinnossa. Käyttäjiä ovat myös elinkeinoelämä ja tutkimuslaitokset.

## 1.2 Keskeiset käsitteet ja luokitukset

### Käytetyt käsitteet

**Tilastoyksikkö** on se tilastollinen perusyksikkö, jota tilastointi koskee. Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin ensisijainen tilastoyksikkö on teollisuuden toimialalle kuuluva toimipaikka.

**Toimipaikka** tarkoittaa taloudellista yksikköä, jossa saman omistajuuden tai valvonnan alaisuudessa harjoitetaan mahdollisimman samanlaisten tavaroiden tai palvelusten tuotantoa tavallisimmin yhdellä sijaintipaikalla. Toimipaikka voi sellaisenaan muodostaa yrityksen (yksitoimipaikkainen yritys) tai olla selkeästi rajattava osa yritystä (monitoimipaikkainen yritys).

**Volyyymi-indeksi** kuvaa määrissä tapahtuneita muutoksia. Volyyymi-indeksin tavoitteena on huomioida myös mahdollinen tuotteiden laadun muuttuminen.

**Tuotannon määrä** on keskeinen tuotannon volyymin kuvaamiseen käytettävä muuttuja. Määrät ilmoitetaan hyödykkeittäin. Hyödykkeestä riippuen mittayksikkönä on esimerkiksi kilogramma, litra tai kappale.

**Tuotannon arvo** on toinen pääasiallinen tapa kuvata tuotannon volyyymia. Volyymin kuvaamista varten arvotiedot on deflatoitava. Arvotietojen mittayksikkö on euro.

**Tuottajahinta** on yrityksen hyödykkeestään tai palvelustaan saama hinta. **Teollisuuden tuottajahintaindeksi** mittaa Suomessa valmistettujen teollisuustavaroiden tuottajahintojen kehitystä. Indeksiin sisältyvät sekä kotimaahan että ulkomaille myydyt tavarat.

**Deflatoiminen** eli kiinteähintaiseksi tekeminen tarkoittaa hintojen muutosten vaikutusten poistamista. Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin laskennassa käytettävät arvotiedot deflatoidaan käyttäen teollisuuden tuottajahintaindeksiä.

**Ketjuindeksi** on indeksilaskentamenetelmä, jossa vertailu tapahtuu aina peräkkäisten laskenta-ajankohtien välillä. Ketjuindeksissä kahden laskenta-ajankohdan muutoksella viedään eteenpäin halutun perusajankohdan indeksipistelukua. Aidossa ketjuindeksissä painot vaihdetaan periaatteessa jokaisena laskenta-ajankohtana.

Käytännössä painoja vaihdetaan kuitenkin yleensä kerran vuodessa. Ketjuindeksi eroaa kiinteäpainoisesta indeksistä, jossa käytetään saman viiteajankohdan painoja kaikkina laskenta-ajankohtina.

**Bruttoarvo** mittaa yrityksen tai toimipaikan oman tuotannon arvoa, sen tosiasiallista tuotantoa. Tuotantotoimintaan lasketaan mukaan kaikki tuotantoon liittyvät tuotot ja niitä oikaistaan käyttöomaisuuden luovutusvoitoilla. Kauppatavaroiden hankinta vähennetään tuotantotoiminnan tuotoista, jotta tuotantotoimintaan saadaan mukaan vain kauppatavaroiden myynnistä yritykselle/toimipaikalle syntyvä marginaali.

**Jalostusarvo** mittaa eri tuotannontekijöiden yhteenlaskettua jalostusarvoa toimipaikan liiketoiminnasta. Jalostusarvon tarkoituksena on kuvata yksikön arvonlisäystä, joka syntyy tuotantotoiminnasta saatujen tuottojen ja tuotantotoimintaa varten hankittujen tuotantopanoskustannusten erotuksena. Määritelmän mukaan kustannuksiin ei sisällytetä työvoimasta aiheutuvia kustannuksia.

### **Käytetyt luokitukset**

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin luokituksina käytetään Euroopan Unionin hyödykeluokitusta, toimialaluokitusta ja käyttötarkoitukseluokitusta sovellettuna Suomen tarpeisiin.

Toimialoittain julkaistavat aikasarjat on muodostettu nykyisen toimialaluokituksen (TOL 2008) mukaisesti. Luokitus perustuu EU:n standardiin, NACE Rev. 2:een. Lisäksi kansallisia tarpeita varten toimialaluokkia on voitu yhdistää erilaisiksi aggregaattitasoiksi, jotka kuvaavat tiettyjen toimialojen kokonaisuutta (esim. elintarviketeollisuus, metalliteollisuus). Tilastoa julkaistaan myös luokiteltuna niin sanottuihin käyttötarkoitukseryhmiin, joita ovat raaka-aineet ja tuotantohyödykkeet, investointitavarat, kestokulutustavarat sekä muut kulutustavarat. Jako perustuu EU:n käyttötarkoitukseluokituksen (586/2001).

Toimipaikoilta kysyttävät hyödykkeet pohjautuvat EU:n hyödykeluokitukseen (Prodcum).

## **1.3 Lait ja asetukset**

Tilaston tuottaminen perustuu Euroopan Unionin asetukseen lyhyen aikavälin tilastoista (1158/2005) ja Suomessa tilaston laadintaa ohjaa tilastolaki (280/2004). Tiedonantajilta kerätään vain ne välttämättömät tiedot, joita ei saada muualta. Tietoja julkaistaessa otetaan huomioon tietojen luottamuksellisuus ja pidetään huoli siitä, että tuloksista ei voi päätellä yksittäisen yrityksen tietoja tai kehitystä. Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi kuuluu niin sanottuihin herkkiin tilastoihin, joihin liittyviä tietoja saavat viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (§ 24, 1 momentti, kohta 13) nojalla käsitellä ennen julkaisua vain erikseen nimetyt henkilöt. Tuloksia ei anneta käyttäjille ennen tilaston virallista julkistamispäivää.

## **2. Tilaston menetelmäkuvaus**

### **2.1 Perusjoukko ja otos**

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin otos perustuu Suomessa toimiviin teollisiin toimipaikkoihin tai yrityksiin. Ensisijaisena tilastoyksikkönä on toimipaikka, mutta joissakin tapauksissa myös monitoimipaikkaiset yritykset toimittavat tietoja yrityskohtaisesti. Otosta päivitetään vuosittain ja siinä on kulloinkin noin 1 000 toimipaikkaa tai yritystä. Tilaston peittävyys otosperusjoukon bruttoarvosta on koko teollisuuden (BCDE, TOL 2008) tasolla noin 64 prosenttia. Bruttoarvopeittävyys vaihtelee vajaan 30 prosentista (16 Sahatavaran sekä puu- ja korkkituotteiden valmistus) runsaaseen 93 prosenttiin (24 Metallien jalostus). Populaationa ovat Suomessa toimivat teolliset toimipaikat tai yritykset. Poimintakehikkona käytetään Tilastokeskuksen yritysrekisteriä. Alle 50 hengen yritysten osalta Tilastokeskuksen omaa tiedonkeruuta täydennetään Verohallinnon kausiveroaineistosta saatavilla liikevaihtotiedoilla.

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin tarkimman toimialatason (kolminumerotaso) indeksit lasketaan erillisten ositteiden avulla. Osite 1 sisältää kaikki tietyn toimialan yli 150 hengen yritysten toimipaikat. Ositteeseen 2 on valittu otos yli 50 ja alle 150 hengen yrityksistä PPS-otannalla. Osite 3 koostuu alle 50 hengen yrityksistä. Alle 50 hengen yritysten osalta käytetään ositteessa 3 joillakin toimialoilla oman tiedonkeruun asemesta Verohallinnon kausiveroaineistosta laskettuja indeksejä. Kausiveroaineistoon perustuvia indeksejä lasketaan toistaiseksi 19 toimialalle.

## 2.2 Laskentamenetelmä

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksi pyrkii kuvaamaan teollisuuden kiinteähintaisen tuotoksen muutosta kuukausittain. Tuotoksen kehitystä kuvataan teollisuuden toimialoilla toimivien yritysten tuotannon arvossa, määrissä sekä hinnoissa tapahtuneiden muutosten kautta.

Tilaston laskenta aloitetaan laskemalla yksittäisten toimipaikkojen tai yritysten eri hyödykkeiden tuotantotiedoista toimipaikan tai yrityksen tuotannon volyymin muutokset. Näin menetellään, jotta määrä- ja arvotiedoista saadaan muodostettua yksikäsitteinen toimipaikan tai yrityksen kehitystä kuvaava luku. Hyödykekohtaiset tiedot painotetaan yhteen käyttämällä kunkin hyödykkeen painoina edellisen vuoden tuotannon arvoa. Arvotiedot deflatoidaan tässä vaiheessa.

Laskennan seuraavassa vaiheessa muodostetaan toimialoittain ositekohtaiset volyymin muutostiedot. Edellä kuvattuihin eri kokoluokkiin kuuluvien yritysten tiedot yhdistetään painottamalla samaan toimialaan kuuluvien tietyn kokoluokan yritysten tiedot yhteen. Painoina käytetään joko yritysten tai toimipaikkojen edellisen vuoden tuotannon arvoja tai otanta-asetelman pohjalta laskettuja painoja.

Tämän jälkeen ositekohtaiset tiedot painotetaan yhteen toimialaluokituksen kolminumerotasolle. Saaduilla muutostiedoilla edellisen vuoden indeksiä ketjutetaan eteenpäin ja näin saadaan varsinainen lopullinen toimialaindeksi toimialaluokituksen kolminumerotasolla. Ositteiden painottamisessa käytetään Teollisuuden alue- ja toimialatilaston kokonaisaineistosta saatavia bruttoarvotietoja ositteen yritysten kokoluokkaa vastaaville yrityksille.

Kolminumerotason toimialaindeksien avulla voidaan laskea erilaisia useita alatoimialoja yhdistäviä aggregaatti-indeksejä toimialaindeksien painotettuina keskiarvoina. Aggregoinnissa käytetään painona toimialan jalostusarvoa kokonaisaineistosta laskettuna.

Suomessa teollisuustuotannon volyyymi-indeksi lasketaan muuttuvapainoisena ketjuindeksinä, jossa laskennassa käytettävä painorakenne päivitetään vuosittain. Jatkuvan päivityksen etuna on, että tilasto heijastaa teollisuuden rakennemuutoksia mahdollisimman nopeasti. Haittana on muun muassa se, että indeksipisteluvut voivat tarkentua lähes kaksi vuotta taaksepäin.

Vaikka indeksissä ei ole kiinteää perusvuotta, julkaistaan tiedot suhteutettuna tiettyyn valittuun viitevuoteen, jonka osalta alkuperäisen sarjan indeksien keskiarvo on 100. Viitevuotena on vuodesta 2009 alkaen ollut vuosi 2005. Myös aikaisempien vuosien indeksipisteluvut on muutettu vertailukelpoiseksi nykyisen viitevuoden (2005=100) indeksien kanssa.

Tarkempi kuvaus laskentamenetelmästä löytyy tilaston [menetelmäselosteesta](#).

## 2.3 Puuttuvien lähdetietojen estimointi

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin laskennassa käytetään joiltakin osin estimointia, jolla ennustetaan laskentahetkellä puuttuvia lähdetietoja. Alle 50 hengen yritysten (osite 3) osalta indeksin laskennassa hyödynnetään Tilastokeskuksen oman tiedonkeruun lisäksi Verohallinnon kausiveroaineistoa. Myöskään kausiveroaineisto ei ole saatavilla uusimman julkaistavan kuukauden osalta vielä julkistushetkellä, joten myös sen suhteen joudutaan käyttämään aikasarjamalliin perustuvaa ennustetta.

Tilastojen, joiden laskennassa on käytetty ennusteita, tuloksiin tulee suhtautua uusimpien julkaistavien kuukausien osalta varovaisesti. Tämä johtuu siitä, että ennusteisiin liittyy tilastollista epävarmuutta. Ennusteen ja toteutuneen arvon erotusta kutsutaan ennustevirheeksi. Tilasto revisioituu myöhemmissä julkistuksissa, kun ensimmäisissä julkistuksissa käytetty ennustettu luku korvataan toteutuneella havainnolla.

## 2.4 Kausitasoitus

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin tiedot julkistetaan toimialoittaisina indeksisarjoina. Alkuperäisten sarjojen lisäksi indeksit lasketaan työpäiväkorjattuina ja kausitasoitettuina sarjoina sekä trendisarjoina. Kausitasoitus tehdään Eurostatin suosittelemalla Tramo/Seats-menetelmällä.

Työpäiväkorjattujen indeksien avulla voidaan laskea prosenttimuutoksia eri vuosien välillä vertaamalla samoja kuukausia eri vuosina. Vuoden sisäisiä muutoksia voidaan seurata kausitasoitettujen sarjojen ja

trendisarjojen avulla. Kausitasoitettuja sarjoja ja trendisarjoja käytettäessä on syytä huomata, että Tramo/Seats-menetelmässä viimeisimmät kuukaudet perustuvat osittain mallipohjaisiin ennusteisiin, joten niiden pohjalta tehtävissä päätelmissä on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Lisätietoja kausitasoituksesta löytyy tilaston [menetelmäselosteesta](#) ja Tilastokeskuksen kotisivulta olevasta artikkelista [Kausitasoitus Tramo/Seats-menetelmällä](#).

### **3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus**

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin tiedot tarkentuvat myöhemmissä julkistuksissa. Tärkeimpiä syitä tietojen tarkentumiseen ovat julkaisuhetkellä puuttuneita lähdetietoja koskeneiden estimaattien korvaaminen todellisilla lähdetiedoilla, muu tietojen täydentyminen tai korjaaminen takautuvasti, painorakenteen päivitykset sekä vuosivolyymi-indeksin laskenta. Aikavälillä 2008–2011 tiedot ovat tarkentuneet koko teollisuuden (BCDE) tasolla keskimäärin noin 1,9 prosenttia alkuperäisestä julkistuksesta.

Puuttuneita kausiveroaineiston tietoja koskeva estimaatit korvataan todellisilla Verohallinnosta saaduilla tiedoilla seuraavassa julkistuksessa eli kuukausi ensimmäisen julkistuksen jälkeen. Muutenkin puuttuneet lähdetiedot kertyvät pääosin muutaman ensimmäisen julkistuskerran kuluessa.

Painoja päivitetään siten, että toimipaikkojen yksikkötason painot päivitetään lokakuun julkistuksessa (10.10.). Muut laskennassa käytettävät painot päivitetään joulukuun julkistuksessa (10.12.). Samassa yhteydessä lasketaan lopullinen vuosivolyymi-indeksi edelliselle tilastovuodelle. Sen jälkeen tiedot eivät enää tarkennu.

Varsinaisen tarkentumisen lisäksi kausitasoitettut sarjat ja trendisarjat voivat muuttua, vaikka alkuperäisissä sarjoissa ei tapahtuisi muutoksia. Kausitasoituksessa käytettävät mallit päivitetään kerran vuodessa, jolloin revisiot voivat olla tavallista suurempia. Mallit päivitetään samalla vuosivolyymi-indeksin laskennan kanssa eli joulukuun julkistuksen yhteydessä.

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

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin julkistuksessa keskeisiä asioita ovat nopeus, luotettavuus ja vertailtavuus. Suomen teollisuustuotannon volyyymi-indeksi on yksi Euroopan Unionin nopeimmista. Se julkaistaan kuukausittain noin 40 päivän viipeellä tilastoajankohtaan nähden eli jokaisen kuukauden 10. päivä tai edellinen arkipäivä kello 9.00. Kuukausittaiset tiedot saattavat tarkentua siihen asti, kun lopullinen vuosivolyymi-indeksi on laskettu.

Julkaisuajankohdat löytyvät tilaston kotisivulla olevasta [julkistamiskalenterista](#).

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

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksin tiedot julkaistaan SVT-sarjassa (Suomen virallinen tilasto) Tilastokeskuksen kotisivulla. Tiedot on saatavana myös maksuttomana PDF-julkaisuna.

Toimialoittaiset sarjat julkaistaan myös Tilastokeskuksen maksuttomassa tilastotietokannassa (StatFin). Tietoja on saatavilla myös maksullisesta Astika-aikasarjatietokannasta. Euroopan Unionin tilastovirasto (Eurostat) julkaisee maakohtaisia tietoja omilla Internet-sivuillaan.

Eräiltä päätoimialoilta on saatavilla kuukausittaisia indeksipistelukuja vuodesta 1950. Vuodesta 1995 alkaen on saatavana nykyisen toimialaluokituksen mukaisia indeksipistelukuja ja muutosprosentteja. Vuosittaisia pistelukuja on saatavilla päätoimialoista vuodesta 1925 alkaen. Maksullisia erityisselvityksiä voi tiedustella osoitteesta [volyyymi.indeksi@tilastokeskus.fi](mailto:volyyymi.indeksi@tilastokeskus.fi) tai Tilastokeskuksen vaihteesta (09-17341).

### **6. Tilastojen vertailukelpoisuus**

Teollisuustuotannon kuukausittaista volyyymi-indeksiä on tuotettu vuodesta 1950 alkaen. Tiedot on pyritty tekemään ajallisesti mahdollisimman vertailukelpoiseksi. Viitevuoden (2005=100) ja toimialaluokituksen vaihdon (TOL 2008) yhteydessä aikasarjat laskettiin uudelleen vuodesta 1995 alkaen. Vuodet 1995-2006

on muutettu uudelle toimialaluokitukselle menetelmällisesti vanhojen indeksisarjojen perusteella. Vuodesta 2006 alkaen tilasto laskettiin uudelle toimialaluokitukselle perusaineiston tiedoista.

Tilaston laskentamenetelmissä ja käytetyissä lähdeaineistoissa on kuitenkin tapahtunut ajan kuluessa muutoksia, joten tietoja ei voida pitää yli ajan täysin vertailukelpoisina. Viimeisimpiä kuukausia koskevat varsinaisella laskentamenetelmällä tuotetut tulokset eivät ole myöskään täysin vertailukelpoisia vuosivolyymi-indeksillä korjattujen lukujen kanssa.

Aikaisemmin teollisuustuotannon volyyymi-indeksin laskenta on perustunut pääasiassa määrätietoihin. Määrätietoihin perustuva indeksi kuvaa tuotannon volyymin kehitystä hyvin toimialoilla, joilla hyödykerakenne on homogeeninen eivätkä hyödykkeet muutu oleellisesti laskenta-ajankohtien välillä. Esimerkiksi massa- ja paperituotteiden valmistuksessa tai öljytuotteiden valmistuksessa määrätiedot toimivat hyvin tuotannon kehityksen kuvaajana.

Sen sijaan tilanteessa, jossa hyödykerakenne on heterogeeninen (esim. korkean teknologian tuotteet) määriin perustuva indeksi ei välttämättä anna oikeaa kuvaa toimialan kehityksestä. Muun muassa tästä syystä arvotietojen osuutta on pyritty kasvattamaan viime vuosina. Vuoden 2010 alussa arvotietojen osuus teollisuustuotannon volyyymi-indeksissä oli jo yli 50 prosenttia. Myös teollisia palveluita koskevaa tiedonkeruuta on lisätty vuodesta 2007 alkaen.

## ***7. Tilastojen yhtenäisyys***

Teollisuustuotannon volyyymi-indeksissä käytetään Eurostatin ja YK:n antamien kansainvälisten suositusten mukaisia käsitteitä ja määritelmiä. Tilasto on siten suurelta osin vertailukelpoinen muiden maiden teollisuustuotannon suhdannekehitystä kuvaavien indeksien kanssa. Kansainväliset suositukset jättävät kuitenkin monessa tapauksessa melko paljon maakohtaista liikkumavaraa. Eri maissa siten käytössä osin eri menetelmiä, jotka eroavat muun muassa käytettyjen lähdetietojen suhteen.

Verrattaessa tilastoa teollisuutta kuvaaviin arvoindekseihin, kuten teollisuuden liikevaihtokuvaajaan ja teollisuuden uusiin tilauksiin, on muistettava, että teollisuustuotannon volyyymi-indeksistä on pyritty poistamaan hintakehityksen vaikutus.

### Lisätietoja

Kari Rautio 09 1734 2479

Salla Simola 09 1734 3308

Vastaava tilastojohtaja:

Hannele Orjala

[volymy.indeksi@tilastokeskus.fi](mailto:volymy.indeksi@tilastokeskus.fi)

[www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)

Lähde: Teollisuustuotannon volyymi-indeksi 2012, marraskuu. Tilastokeskus

*Asiakaspalaute: [www.tilastokeskus.fi/palaute](http://www.tilastokeskus.fi/palaute)*

---

*Tietopalvelu, Tilastokeskus  
puh. 09 1734 2220  
[www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)*

*Julkaisutilaukset, Edita Publishing Oy  
puh. 020 450 05  
[asiakaspalvelu.publishing@edita.fi](mailto:asiakaspalvelu.publishing@edita.fi)  
[www.editapublishing.fi](http://www.editapublishing.fi)*

*ISSN 1796-0479  
= Suomen virallinen tilasto  
ISSN 1796-3788 (pdf)*