

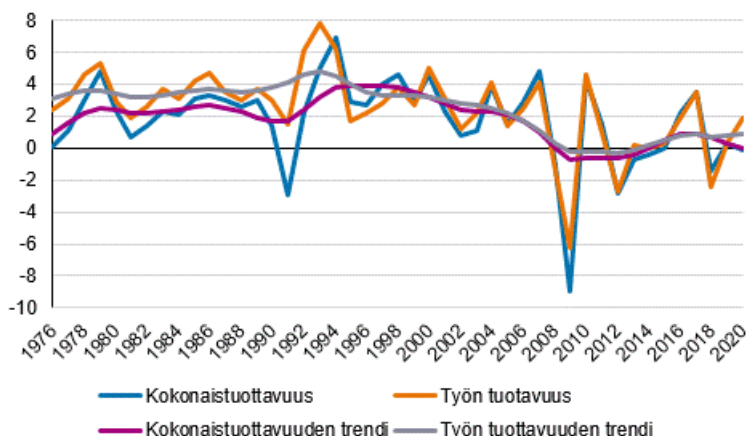
# Tuottavuustutkimukset 2020

## Koronavuonna 2020 työn tuottavuus kasvoi

Kansantalouden työn tuottavuus vuonna 2020 kasvoi 1,8 %. Arvonlisäyksen volyymi laski 2,0 % ja tehdyt työtunnit 3,9 %. Vuosien 2019 ja 2020 osalta tiedot ovat päivittyneet kansantalouden tilinpidon uusimman julkaisun mukaisiksi. [Kansantalouden tilinpidosta](#) poiketen tuottavuustutkimus ei sisällä markkinatonta tuotantoa eikä maa- ja metsätaloutta

Pääomaintensiteetin kontribuutio työn tuottavuuden muutokseen oli 0,0 %-yksikköä, työpanoksen laadun kontribuutio oli -0,2 %-yksikköä ja kokonaistuottavuuden kontribuutio -0,1 %-yksikköä. Työn tuottavuuden osatekijöistä ainoastaan työtuntien siirtymällä tuottavammille toimialoille oli selkeästi positiivinen vaikutus työn tuottavuuden kehitykseen. Tämän vaikutuksen suuruus oli 2,1 %-yksikköä.

### Kokonaistuottavuuden ja työn tuottavuuden vuosimuutokset sekä kehityksen trendi 1976-2020, %-yks.



Työn tuottavuus lasketaan arvonlisäyksen volyymin muutoksena työtuntia kohden. Lisäksi voidaan erotella, mitkä tekijät ovat vaikuttaneet tuottavuuden muutokseen. Tilinpidon pääomatietojen avulla tarkastellaan, mikä osuus tuottavuuden muutoksesta johtuu siitä, että työntekijöillä on käytettävissään aiempaa enemmän pääomaa. Kontribuutiot on laskettu erikseen ICT- ja T&K-varoille, koneille ja laitteille, asuinrakennuksille sekä muille pääomavaroille. Pääomaintensiteetin kontribuutio oli yhteensä 0,0 %-yksikköä vuonna 2020. Myös työpanoksen rakennemuutoksen kontribuutio voidaan laskea erikseen. Tällä viitataan esim. työvoiman koulutustason paranemisesta johtuvaan tuottavuuden kasvuun. Vuonna 2020 se oli -0,2 %-yksikköä. Kokonaistuottavuuden eli teknisen kehityksen vaikutus saadaan, kun työn tuottavuuden muutoksesta

vähennetään työ- ja pääomapanoksen kokonaiskontribuutiot. Vuonna 2020 kokonaistuottavuuden vaikutus oli sekin negatiivinen -0,1 %-yksikköä.

Vaihtoehtoisesti työn tuottavuus voidaan laskea jakamalla tuotos tehtyjen työtuntien määrällä. Tällöin voidaan myös välituotepanoksen määrän muutoksen vaikutus työn tuottavuuteen erottaa omaksi tekijäkseen. Myös nämä tiedot löytyvät tilastokeskuksen tietokantataulukoista.

Lisätietoa tuottavuustutkimusten laskentamenetelmästä saa uudistetusta [menetelmäkuvauksesta](#).

Pitkän aikavälin trendimuutos (Hodrick-Prescott -suodatettu) osoittaa, että koko kansantalouden työn tuottavuuden kasvuvauhti hidastui voimakkaasti 1990-luvun puolivälin reilusta neljästä prosentista 2010-luvun heikkenevään trendiin (Kuva 1). Työn tuottavuuden 2010-luvun aleneva trendi kääntyi positiiviseksi vuoden 2014 jälkeen. Tuottavuustutkimusten ennakkotietojen mukaan uusimpien vuosien trendi olisi jatkamassa positiivista kehitystä.

### Työn tuottavuuden keskimääräiset kasvuasteet ja sen osatekijöiden keskimääräiset kontribuutiot annettuina aikakausina

	1976-1989	1990-1999	2000-2009	2010-2020 <sup>1)</sup>	1976-2020 <sup>1)</sup>
Arvonlisäyksen volyymin muutos, %	3,62	2,47	2,36	0,93	2,43
Työtuntien muutos, %	0,13	-1,30	0,75	0,18	-0,04
Työn tuottavuuden kehitys, %	3,47	3,78	1,59	0,74	2,45
Työtuntien uudelleenallokoitumisen kontribuutio, %-yks.	0,27	0,31	-0,27	-0,11	0,07
Pääomaintensiteetin kontribuutio, %-yks.	0,55	0,14	0,49	0,23	0,37
Työpanoksen laadun kontribuutio, %-yks.	0,33	0,36	0,18	0,10	0,25
Kokonaistuottavuuden kontribuutio, %-yks.	2,32	2,97	1,19	0,53	1,78

1) Vuoden 2020 luvut perustuvat ennakkotietoihin.

Taulukossa 1 tarkastellaan työn tuottavuuden osatekijöitä eri vuosikymmenillä. Arvot ovat kunkin vuosikymmenen keskimääräisiä kasvuasteita. Työn tuottavuus lasketaan volyymin muutoksen ja tehtyjen työtuntien muutoksen erotuksena. Toisaalta työn tuottavuuden osatekijöitä koko talouden tasolla tarkasteltuna ovat kokonaistuottavuus, työpanoksen laadun muutos, pääomaintensiteetti sekä työtuntien uudelleenallokoituminen.

Tuottavuustutkimukset tilasto julkaistaan vuodesta 1976. Aikavälillä 1976–2020 työn tuottavuuden keskimääräinen kasvuaste oli 2,45 %. Samalla aikavälillä pääomaintensiteetin kontribuutio oli keskimäärin 0,37 %-yksikköä ja työpanoksen laadun kontribuutio 0,25 %-yksikköä. Suurimana vaikuttavana työn tuottavuuden kehityksen taustalla oli kokonaistuottavuus, jonka keskimääräinen kontribuutio oli 1,78 %-yksikköä. Työtuntien siirtymästä toimialojen välillä aiheutunut tuottavuusvaikutus oli vähäinen, vain 0,07 %-yksikköä. Kyseisellä aikavälillä arvonlisäyksen volyymin kasvu oli keskimäärin suurempi kuin työtuntien.

Tarkasteltaessa noin 10 vuoden mittaisia jaksoja nähdään, että työn tuottavuus kasvoi 1976–1989 sekä 1990–1999 keskimäärin yli 3 prosenttia vuodessa (vastaavasti 3,47 % ja 3,78 %). Arvonlisäyksen volyymi kasvoi siis nopeammin kuin tehtyjen työtuntien määrä, joka joinain vuosina jopa väheni. Työpanoksen laatu kasvoi tasaisesti. Pääomapanoksen kontribuutio oli ensimmäisellä jaksolla korkeammillaan. Kokonaistuottavuuden kontribuutio oli keskimäärin 2,32 %-yksikköä 1980-luvulla ja peräti 2,97 %-yksikköä 1990-luvulla, joten se selitti lähes puolet työn tuottavuuden kasvusta.

Kasvulaskennan teorian mukaan kokonaistuottavuus merkitsee teknologian kehitystä. Todellisuudessa se saattaa sisältää myös sellaisia vaikutuksia, jotka jäävät mallissa muuten havaitsematta (esim. mittausvirheet ja ulkoisvaikutukset). Kokonaistuottavuus on merkittävä työn tuottavuuden kasvun osatekijä. Tämä johtuu pääoman ja työn alenevasta rajatuottavuudesta sekä luonnollisista rajoitteista. Esim. tietokoneen saaminen

käyttöön voi kasvattaa työntekijän tuottavuutta merkittävästi, mutta toisella ja kolmannella tietokoneella ei enää ole vastaavaa vaikutusta. Myöskään työpanoksen eli työtuntien määrä työntekijää kohti ei voi kasvaa rajatta. Työn tuottavuus sen sijaan voi, juuri teknisen kehityksen ansiosta.

1990-luvun lama näkyi työn tuottavuuden kasvuna, kun tehtyjen työtuntien määrä supistui enemmän kuin arvonlisäys. Koko 1990-luvun työn tuottavuuden keskimääräinen kasvu olikin samaa luokkaa kuin 1980-luvulla. 1990-luvulla arvonlisäyksen kasvu oli keskimäärin vain reilu 2 prosenttia vuodessa, verrattuna 1980-luvun reiluun 3 prosenttiin. Samaan aikaan tehtyjen työtuntien määrä kuitenkin väheni keskimäärin prosentin verran vuodessa, joten työn tuottavuus kasvoi 3,78 prosenttia. Työpanoksen laadun kontribuutio 1990-luvulla on kaikkein aikojen korkein. Kehitys kertoo siitä, että työvoiman koulutustaso parani joka vuosi. Pääomapanoksen kontribuutio oli 1990-luvulla alhainen, keskimäärin vain 0,14 %-yksikköä vuodessa, mutta joukkoon mahtui sekä positiivisen että negatiivisen kontribuution vuosia. Sen sijaan kokonaistuottavuuden kontribuutio oli korkea, keskimäärin lähes kolme prosenttia koko vuosikymmenellä selittäen siis yksistään suurimman osan työn tuottavuuden kasvusta.

2000-luvun taiteessa työn tuottavuuden kasvu hidastui selvästi. Aikajaksona 2000–2009 arvonlisäyksen keskimääräinen vuosikasvu oli kuitenkin selkeästi korkeampi kuin työtuntien vuosimuutos. Kuitenkin verrattuna 1990-lukuun työn tuottavuuden keskimääräinen vuosikasvu puolittui 1,59 prosenttiin. Työn tuottavuuden kasvun hidastuminen johtui pääsääntöisesti kokonaistuottavuuden kasvun hidastumisesta. Kokonaistuottavuuden kontribuutio kyseisellä jaksolla oli 1,19 %-yksikköä. Työpanoksen laadun kontribuutio puolittui myös, mutta sen vaikutus oli vähäinen. Sen sijaan pääomapanoksen kontribuutio koheni edelliseen aikajaksoon verrattuna. Merkillistä on myös se, että 2000-luvun alku on ensimmäinen jakso, kun työvoimaa on siirtynyt korkean tuottavuuden toimialoilta matalamman tuottavuuden toimialoille. Tämä näkyy työtuntien uudelleenallokoitumisen negatiivisena kontribuutiona, -0,27 %-yksikköä. Myös seuraavalla aikakaudella 2010–2020 työvoimaa on siirtynyt enemmän matalamman tuottavuuden toimialoille.

Vuosina 2010–2020 työn tuottavuuden kasvu supistui entisestään ollen keskimäärin 0,74 % vuodessa. Vaikka 2010–2020 arvonlisäyksen volyymin muutos oli positiivinen, suhteellisesti sen kasvu oli hitaampi kuin tehtyjen työtuntien kasvu, mikä näkyy työn tuottavuuden kasvun hidastumisena. Kaikki työn tuottavuuteen vaikuttavat osatekijät supistuivat merkittävästi edelliseen aikajaksoon verrattuna. Aikajakson 2010–2020 keskimääräiset kasvuasteet jäivät kaikilla mittareilla koko aikajakson 1976–2020 keskiarvoja pienemmiksi.

# Sisällys

Laatuseloste: Tuottavuustutkimukset.....	5
------------------------------------------	---

# Laatuseloste: Tuottavuustutkimukset

## 1. Tilastotietojen relevanssi

Tilasto kuvaa kokonaistuottavuuden ja työn tuottavuuden kehitystä. Tilastossa julkaistaan vuosittain kokonaistuotokseen ja arvonlisäykseen perustuvat ns. KLEMS -tyyppiset tuottavuusluvut. Tuottavuuslaskenta perustuu kansantalouden tilinpidon kehikkoon ja tuottavuusluvut esitetään sekä toimialoittain että koko kansantalouden tasolla. Toimialakohtaisessa laskennassa tuottavuusluvut laaditaan 63:lle toimialalle (TOL 2008).

Kokonaistuottavuutta laskettaessa KLEMS-menetelmässä otetaan huomioon pääoman-, työn- ja väliuotepanosten kontribuutiot tuottavuuteen. Kokonaistuottavuuden lisäksi julkaistaan työn tuottavuuden kasvua kuvaavat tunnusluvut ja tiedot kasvun osatekijöistä. KLEMS-laskentakehikossa työn tuottavuuden kasvutekijät jaetaan pääomaintensiteettiin, väliuotepanosintensiteettiin, työpanoksen rakennemuutoksen vaikutukseen sekä kokonaistuottavuuteen. Tuottavuuslaskennan aikasarja ulottuu vuodesta 1975 tai 1976 laskentavuotta edeltävään vuoteen.

Tuottavuustilastossa julkaistaan vuosittain seuraavat tietokantataulukot:

- Työn tuottavuuden (arvonlisäys/työtunti) muutoksen osatekijät
- Työpanos, pääomapanos ja niiden kontribuutiopainot
- Työn tuottavuuden (tuotos/työtunti) muutoksen osatekijät
- Arvonlisäyksen muutoksen osatekijät
- Tuotoksen muutoksen osatekijät

## 2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

Tuottavuustilaston yksityiskohtaisempi menetelmäkuvaus on nähtävissä osoitteessa:

[https://www.tilastokeskus.fi/til/ttut/ttut\\_2021-10-15\\_men\\_001.html](https://www.tilastokeskus.fi/til/ttut/ttut_2021-10-15_men_001.html)

## 3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Tuottavuustilaston lähdetiedot perustuvat pääosin kansantalouden tilinpidon tietoihin (ks. laatuseloste: kansantalouden vuositilinpito). Työpanoksen rakennemuutoksen laskennassa tehdyt työtunnit ja palkkakustannukset luokitellaan koulutuksen, ja iän mukaan. Aineistona luokittelussa käytetään työssäkäyntitilaston ja työvoimatutkimuksen tietoja. (ks. laatuseloste: [työssäkäyntitilasto](#), [työssäkäyntitilasto](#)).

## 4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

Tuottavuustilaston tiedot julkistetaan vuosittain maaliskuussa ja kesäkuussa.

## 5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

Tiedot julkistetaan Tilastokeskuksen internet-sivuilla: <http://tilastokeskus.fi/til/ttut/index.html>

## 6. Tilastojen vertailukelpoisuus

Tuottavuustilaston aikasarja ulottuu vuodesta 1975 tai 1976 laskentavuotta edeltävään vuoteen. Koko aikasarjan kattavat tuottavuusluvut on julkaistu koko kansantalouden tasolla ja toimialakohtaisesti.

Tuottavuutta koskevat tunnusluvut lasketaan yhtenäisten EU KLEMS määritelmien ja menetelmien mukaisesti ja ne ovat siten kansainvälisesti vertailukelpoisia.

## 7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

Tuottavuustilasto ja -tutkimukset laaditaan vuosittain käyttämällä edellä kuvattua yhtenäistä KLEMS-laskentamenetelmää.

### Lisätietoja

Marja Sauli 029 551 3797

Santtu Kerko 029 551 3361

Vastaava osastopäällikkö:

Katri Kaaja

[kansantalous@tilastokeskus.fi](mailto:kansantalous@tilastokeskus.fi)

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

Lähde: Tuottavuustutkimukset 2020, Tilastokeskus.

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