

Menetelmäseloste 4.6.2018

**MAATALOUDEN TUOTANTOVÄLINEIDEN
OSTOHINTAINDEKSI
2015=100**

Sisällysluettelo

1 Taustaa.....	3
2 Määritelmä ja käyttö.....	5
3 Rakenne ja hintaseuranta.....	7
MAATALOUDEN TUOTANTOTARVIKKEET JA PALVELUT (Panos 1).....	7
Siemenet ja taimimateriaali	7
Energia ja voiteluaineet	7
Lannoitteet ja maanparannusaineet	8
Kasvinsuojelutuotteet ja torjunta-aineet	8
Eläinlääkintäkulut	8
Eläinten rehut	8
Koneiden huolto ja korjaus	9
Rakennusten huolto ja korjaus	9
Muut tavarat ja palvelut	9
MAATALOUDEN INVESTOINTEIHIN KÄYTETYT TAVARAT JA PALVELUT (Panos 2) ..	9
Tarvikkeet	9
Rakennukset	10
Muuta	10
4 Painorakenne	11
5 Indeksien laskenta ja virhelähteet.....	13
6 Julkaiseminen, vanhojen perusvuosien indeksit ja indeksien saatavuus	14

1 Taustaa

Tilastokeskus on tuottanut Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksiä vuodesta 1995 alkaen, jolloin 1990=100-indeksi muutettiin vastaamaan Euroopan unionin tilastoviraston Eurostatin sisältörakennetta. Aikaisemmin kansallisiin vaatimuksiin ja määritelmiin perustunutta indeksiä laati Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos, nykyinen Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksin laadinta perustuu Euroopan unionin jäsenmaiden ja Eurostatin väliseen "herrasmiessopimukseen". Tilaston laadintaa koordinoidaan kerran vuodessa Eurostatin järjestämässä kokouksessa, jossa käsitellään kansantalouden tilinpitoon kuuluvia maatalouden taloustilejä, maataloustuotteiden hintatilastoja ja maatalouden hintaindeksejä.

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi mittaa maataloustuotannossa käytettävien tarvikkeiden ja palveluiden arvonlisäverottomien hintojen kehitystä. Se sisältää sekä tuotanto- että investointitarvikkeita. Jälkimmäisiä ovat mm. koneet ja maatalousrakennukset. Indeksillä ei kuvaa maatalouden tuotantopanosten hintamuutoksia, sillä se ei sisällä palkkoja, palkkojen sivukuluja, vuokria, vakuutuksia ja maanostoa. Se ei myöskään ole kustannusindeksi, koska määrien ja tuottavuuden muutoksia ei huomioida.

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi ("panosindeksi") perustuu tuotantovälineiden ostoihin ja Maatalouden tuottajahintaindeksi ("tuotosindeksi") puolestaan maataloustuotteiden myynteihin.

Tilastoinnin lähtökohtana on "keskimääräisen maatilan" käsite. Tällöin ostot kattavat maatalousalan ja muiden toimialojen väliset ostot sekä myös välituotekäyttöön menevien maataloustuotteiden ostot maatalousyksikköjen, so. tilojen, välillä (lukuun ottamatta tilojen välistä eläinten kauppaa). Suppeampi "kansallisen maatilan" käsite kattaisi vain maatalousalan ja muiden toimialojen väliset taloustoimet.

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi uudistetaan vähintään viiden vuoden välein kuten muutkin Tilastokeskuksen laatimat hintaindeksit. Uusimmassa indeksissä perusvuotena on vuosi 2015.

Indeksin painorakenne muodostetaan valtaosin Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tiedoista. Perustana on viljelijöille tuotantovälineiden ostoista perusajanjaksolla aiheutuneet kustannukset. Kustannukset ovat ilman vähennyskelpoista arvonlisäveroa. Tilaston laadintaan tarvittavat hintatiedot Tilastokeskus kerää yrityksiltä ja kaupoilta. Lisäksi hyödynnetään muiden tilastojen hintatietoja ja indeksipistelukuja.

Indeksin tarkempi kuvaus on Eurostatin julkaisemassa [Maataloushintatilastojen käsikirjassa](#).

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksin 1990=100 painorakennetta ja mittausmenetelmiä muutettiin vuoden 1996

tammikuussa siten, että Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen laskemat indeksisarjat vuosilta 1990-1993 laskettiin ”vanhoilla” rakenteilla ja painoilla. Vuodesta 1994 indeksi laskettiin takautuvasti uudella Eurostatin vaatimalla luokituksella ja painorakenteella. Kokonaisindeksin painorakenne muuttui samalla. Kasvatuseläinten painoarvoa pienennettiin merkittävästi. Tilastossa sai olla vain viintiin ja tuontiin menevät elävät eläimet, eikä teurastamoiden välittämää tilojen välistä eläinkauppaa huomioitu. Untuvikot poistuivat hintaseurannasta vuoden 1994 tammikuusta lähtien. Rakentamiseen otettiin mukaan maarakentaminen ja luokitukseen lisättiin väliotsikoita. Hinnat ovat ilman arvonlisäveroa vuoden 1995 alusta lähtien. Luokitus perustui NACE70-luokitukseen.

Perusvuoden 1995=100 uudistuksessa Maatalouden tuotantovälineiden ostohintahintaindeksin uudistamisessa huomioitiin kansantalouden tilinpidon maatalouden tilinpidossa tapahtuneet muutokset. Indeksien painorakenne laskettiin vuosien 1995, 1996 ja 1997 ostomenoista vuoden 1995 hinnoin aritmeettisena keskiarvona. Kolmen vuoden keskiarvoon päädyttiin, koska vuosi 1995 oli Suomen ensimmäinen vuosi EU:ssa ja markkinat hakivat hintatasoaan. Lisäksi tämän ajateltiin kuvaavan paremmin markkinatilannetta kuin ainoastaan perusvuoden tietojen käyttäminen. 1995=100-uudistuksessa myös hintaseurantaa laajennettiin.

2000=100-uudistuksessa indeksin perusrakenne säilytettiin pääosin ennallaan. Tarkistukset ovat koskeneet painorakenteen ja hintanimikkeiden päivityksiä. Siirryttiin NACE Rev. 1 -luokitukseen.

2005=100-uudistuksessa indeksin perusrakenne säilytettiin pääosin ennallaan. Tarkistukset koskivat painorakenteen ja hintanimikkeiden päivityksiä. Tuotantotarvikkeiden ja palveluiden osuus kokonaisindeksistä oli 75 ja investointitarvikkeiden 25 prosenttia. Maatalousrakennusten osuus kokonaisindeksistä pieneni, koska aikaisemmin painotiedoissa oli mukana rakennuksia, joiden ei tulkinnan mukaan olisi kuulunut olla mukana. Eläinlääkintäkulujen osuus pieneni merkittävästi ja vastaavasti energian, lannoitteiden ja rehujen osuudet kasvoivat indeksin painorakenteessa.

2010=100-uudistuksessa indeksin perusrakenne on säilytetty ennallaan. Painorakenne ja hintanimike- ja tiedonantajaotokset on päivitetty. Tuotantotarvikkeiden ja palveluiden osuus kokonaisindeksistä on 70 ja investointitarvikkeiden osuus puolestaan 30 prosenttia. Rakennusten osuus kasvoi huomattavasti muuttuneen maatalousrakennusten määritelmän takia. Toisaalta eläinten rehujen ja alaryhmän ”muut tavarat ja palvelut” osuudet kokonaisindeksistä pienenevät.

2015=100-uudistuksessa indeksin perusrakenne on säilytetty pääosin ennallaan. Painorakenne ja hintanimike- ja tiedonantajaotokset on päivitetty. Tuotantotarvikkeiden ja palveluiden osuus kokonaisindeksistä on 70 ja investointitarvikkeiden osuus 30 prosenttia. Kasvinsuojeluaineisiin lisättiin tuholaisten torjunta-aineet ja muut kasvinsuojeluaineet. Rakennusten osuus pieneni selvästi. Eläinten rehujen ja lannoitteiden paino kasvoi ja alaryhmän ”muut tavarat ja palvelut” osuus kokonaisindeksistä pieneni.

2015=100-indeksin uudistamisen tukena ovat olleet asiantuntijat Arto Latukka, Sirpa Karppinen ja Alina Sinisalo Luonnonvarakeskuksesta. Tilastokeskuksesta työskentelyyn ovat osallistuneet Hannu Maliniemi, Juhapekka Kyllönen, Ilkka Lehtinen, Toni Udd, Jaana Hellman, Pentti Wanhatalo ja Marianne Rautelin.

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksiin liittyvät menetelmäselosteet 1995=100-, 2000=100-, 2005=100-, 2010=100 ja 2015=100-indekseistä löytyvät tilaston [kotisivuilta](#).

2 Määritelmä ja käyttö

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi mittaa maataloustuotannossa käytettävien tarvikkeiden ja palveluiden arvonlisäverottomien hintojen muutoksia. Tilaston laadintaperiaatteiden mukaan hintoja tulee seurata ”viimeisessä kaupantekopaikassa”, usein tuotteiden saapussa tilalle.

Tilaston kuvauskohde ja perusjoukko on maatalouden tuotantovälineet. Tavoitteena on mitata tuotantovälineiden ostohintojen kehitystä ajassa. Indeksissä mukana olevat hyödykkeet kattavat perusjoukon kokonaan. Tosin ostoarvoltaan pienillä tuotteilla ei ole omaa hintaseurantaa ja niiden kulut on indeksin painorakenteessa kohdistettu muille tuotteille. Näin ollen indeksissä olevat tuotteet edustavat painorakenteen kautta myös tuotteita, jotka eivät ole indeksissä mukana. Tuotantovälineiden hintamuutosten seuraamiseksi tarvittavat hintatiedot kysytään tiedonantajilta, jotka on valittu otannalla tai harkinnanvaraisesti. Indeksiksi kattaa koko Suomen ilman alueellista jakoa.

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi ei määritelmänsä mukaan kata kaikkia tuotannon tekijöitä. Indeksiksi ei kata palkkoja, palkkojen sivukulua, vuokria, koronmaksuja eikä maanostojakaan.

Indeksin laskennassa käytettävät painot perustuvat perusvuonna tehtyihin ostoihin, eivätkä esimerkiksi tuotantovälineiden kulutukseen. Indeksinkin painorakenne lasketaan kustannuksista, jotka viljelijöille koituivat tuotantovälineiden ostoista perusvuonna 2015. Ostoihin luetaan myös ostot muilta maatalousyksiköiltä pois lukien tilojen välinen eläinkauppa.

Tuotantovälineet arvotetaan ostajahintaan. Se sisältää verot, kuten polttoaineverot, mutta ei tuotetukipalkkioita eikä vähennyskelpoisia veroja kuten arvonlisäveroa. Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksiä laadittaessa yleisenä oletuksena on, että ostetut lannoitteet ja rehut käytetään samalla tuotantotajaksolla ja ettei maataloilla ole varastoja.

Indeksiksi mittaa maataloustuotannossa käytettävien tavaroiden ja palveluiden ns. puhdasta hinnanmuutosta. Indeksilaskenta perustuu parivertailuun. Ideana on seurata tilaston sisältämien tuotteiden ja palvelujen hintoja ja laskea niiden avulla indeksipisteluvut. Tuotteet kuitenkin muuttuvat ajassa. Niiden fyysisissä ja taloudellisissa ominaisuuksissa tapahtuu muutoksia, jolloin suora parivertailu ei ole mahdollista. Tällaisissa tapauksissa estimoidaan laadunmuuttumisesta johtuva osa hinnanmuutoksesta, ja se

eliminoidaan tilastosta. Esimerkiksi traktorin tekniset ominaisuudet muuttuvat uuden mallin myötä, tuotteen takuu- tai rahoitusehdot saattavat muuttua tai paljousalennusten ehtoja muutetaan; tämän kaltaisista muutoksista johtuva hinnanmuutos ei vaikuta indeksin pistelukuihin. Laadunmuutoksia on erityisesti lannoitteissa, rehuissa sekä koneissa ja laitteissa. Tuottajien ostamat tarvike-erät ovat erikokoisia ja myös rahtikustannus vaihtelee; indeksissä seurataan samankokoisen erän hintaa tilalle toimitettuna.

Indeksilaskennan tuloksena saatava indeksipisteluku kertoo hintojen muutoksen suhteessa perusvuoteen eli vuoteen 2015. Esimerkiksi kokonaisindeksin pisteluku 119,2 tarkoittaa, että tuotantovälineiden ostohinnat ovat nousseet keskimäärin 19,2 prosenttia vuoteen 2015 verrattuna. Pistelukujen avulla saadaan laskettua hintojen muutos halutun ajanjakson välillä, kuten vuosi- tai neljännesvuosimuutos.

Maataloustuotteiden keskihintojen, tuotantomäärien ja tilinpäätöstietojen lisäksi tarvitaan tietoa myös tuotteiden ja tuotantovälineiden hintamuutoksista. Maatalouden hintaindeksit, tuotantovälineiden ostohintaindeksi ja tuottajahintaindeksi, täydentävät osaltaan maataloutta koskevaa tilastointia. Maataloustuotteiden ja ostovälineiden hintamuutoksilla on vaikutusta maanviljelijöiden saamaan tuloon. Hintaindeksien avulla saadaan tietoa maanviljelijöiden tulojen ja tuotantovälinemenojen kehittymisestä. Tulo- ja menotutkimuksissa on huomioitava myös viljelijöiden mahdollisesti saamat tuet ja vastaavat suoritukset sekä muiden tuotannon tekijöiden kuin tuotantovälineiden kulut. Hintaindeksit kertovat ainoastaan hintakomponentin muutoksista: määrä-, arvo- ja tuottavuusmuutoksille on omat mittarinsa.

Hintaindeksit ovat tarpeellinen osa EU:n yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) toteuttamisessa ja seurannassa. Niistä on apua tavoitteiden määrittelemisessä, tarvittavien toimenpiteiden valinnassa ja politiikalla saavutettavien tulosten arvioinnissa. Maatalouden hintaindeksien rakenteet ja laadintasäännöt on harmonisoitu EU:ssa, joten tilastot ovat vertailukelpoisia.

Maatalouden hintaindeksejä käytetään bruttokansantuote- ja volyymilaskelmissa, kun esimerkiksi mitataan talouskasvua. Tilastoja hyödynnetään myös taloudellisten analyysien yhteydessä ja talouspoliittisen päätöksenteon tukena. Tutkimuslaitokset ja viranomaiset käyttävät indeksejä selvityksissä, seurannoissa ja ennusteissa. Maanviljelijät käyttävät pistelukuja vertailu- ja lisätietoina toimintansa seurannassa. Tietoja käytetään myös sopimuksissa, kuten maanvuokrasopimuksissa. Indeksejä käytetään myös syötetietoina muissa hintatilastoissa.

Indeksin käyttäjiä ovat mm. Tilastokeskuksen kansatalouden tilinpidon maatalouden tilinpito, EU:n maatalouden ja maaseudun kehittämisen pääosasto DG Agri, EU:n tilastovirasto Eurostat, YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO, tutkimuslaitokset, etujärjestöt ja viljelijät.

3 Rakenne ja hintaseuranta

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksissä noudatetaan Eurostatin edellyttämää rakennetta. Indeksien pääryhmien painot perustuvat Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tietoihin. Indeksien painorakenteen perusteena olevat arvotiedot ovat ostomenoja.

Indeksin kuusinumeroinen luokitus noudattaa maatalouden tilinpidon luokitusta pääpiirteissään (Economic Accounts for Agriculture, EAA, jolla on yhteys kulloinkin voimassa olevaan toimialaluokitukseen NACE ja sen suomalaiseen versioon TOL).

Tiedot on luokiteltu Eurostatin kuusinumeroisen luokituksen mukaan kahteen pääryhmään:

- Maatalouden tuotantotarvikkeet ja palvelut (Panos 1) ja
- Maatalouden investointeihin käytettävät tavarat ja palvelut (Panos 2).

Nämä pääryhmät on jaettu 12 alaryhmään, jotka on esitetty tarkemmin EU:n [Maataloushintatilastojen käsikirjassa](#). Myös indeksin tarkempi kuvaus löytyy käsikirjasta.

Seuraavassa on kuvattu painorakenteen muodostaminen ja hintaseuranta.

MAATALOUDEN TUOTANTOTARVIKKEET JA PALVELUT (Panos 1)

Siemenet ja taimimateriaali

Pääryhmätasolla siementen arvot on laskettu Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tiedoista. Tarkemmat arvotiedot perustuvat Eviran sertifioitujen siementen tuotantotilastoihin ja siementen keskihintoihin vuonna 2015. Tullin ulkomaankauppatilastojen tuonnin ja viennin määrätietoja käytettiin perunan siemenen kotimaan käytön laskennassa. Muiden siementen osalta tullin tiedot eivät olleet riittävän tarkkoja. Tuonnin ja viennin osuudet arvioitiin pieniksi, eikä niillä ole suurta merkitystä siementen välisissä arvopainoissa. Hintaa seurataan seuraavista siemenistä: vehnä, ohra, kaura, rypsi, sokerijuurikas, apilanurmi, timotei, nurmiseokset, peruna ja kuudesta puutarhoilla käytetystä siemenlajista. Hintatiedot kerätään siemenpakkaamoilta tai tukkukauppiailta pääsääntöisesti neljä kertaa vuodessa. Hintaseurannassa on mukana noin 70 nimikettä.

Energia ja voiteluaineet

Energian, so. polttoaineet ja sähkö, pääryhmätason arvo on laskettu Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tiedoista. Tarkemmat arvotiedot perustuvat Luonnonvarakeskuksen ja Tilastokeskuksen tilastoihin maatalouden energian kulutuksesta sekä tilastoihin energiaverojen palautuksista.

Sähkön hintaa seurataan Energiamarkkinaviraston julkaisemalla hintatiedolla M2 Maatilatalous, karjatalous, huonekohtainen sähkölämmitys, pääsulake 3x35 A, sähkön käyttö 35 000 kWh/vuosi.

Lämmityspolttoaineen hintaa seurataan kevyen polttoöljyn hinnalla, joka saadaan kuluttajahintaindeksistä kuukausittain.

Moottoripolttoaineiden hintaa seurataan moottoripolttoöljyn ja dieselin hinnoilla, jotka saadaan metsäalan konekustannusindeksistä ja kuluttajahintaindeksistä.

Voiteluaineiden hintoja seurataan kuluttajahintaindeksistä saatavilla voiteluaineiden hinnoilla sekä moottori- ja hydraulikkaöljyjen hinnoilla, jotka saadaan metsäalan konekustannusindeksistä.

Lannoitteet ja maanparannusaineet

Lannoitteiden ja maanparannusaineiden painoarvot on laskettu pääryhmätasolla Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tiedoista. Alatason painorakenne on laskettu käyttäen hyväksi lannoitevalmistajien ja Eviran ilmoittamia tietoja. Hintaseurannassa on mukana 12 arvoltaan eniten myytyä lannoitetta, joiden hintoja kysytään maatalouskaupoista. Maanparannusaineista mukana on 5 erilaista maanparannusainetta. Lisäksi seurataan kuljetuksen ja pellolle levitetyn maanparannusaineen hintaa.

Kasvinsuojelutuotteet ja torjunta-aineet

Ryhmän päätason painotiedot perustuvat Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tietoihin. Tuotetason painorakenne perustuu Eviran tietoihin kasvinsuojeluaineiden myynnin määristä ja maatalouskaupan hintatiedoista. Hintaseurannassa on mukana 33 tuotenimikettä, joiden hintoja seurataan kolme kertaa vuodessa maatalouskaupoista kerätyillä hintatiedoilla. Uutena 2015=100 indeksissä on hyönteisten torjunta-aineet ja kasvunsäätet.

Eläinlääkintäkulut

Ryhmän painotiedot perustuvat Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tietoihin. Alatason painotiedot perustuvat Suomen eläinlääkäriliiton tietoihin. Eläinlääkintäkulujen laskennassa on oletuksena, että kustannukset koostuvat 60 prosenttisesti eläinlääkäripalkkiosta ja 40 prosenttisesti lääkkeistä. Eläinlääkintäpalkkion hintakehitystä seurataan kunnallisella eläinlääkäritaksalla, josta kulukorvauksien osuudeksi arvioidaan 65 ja toimenpidepalkkioiden osuudeksi 35 prosenttia. Kulukorvauksia seurataan 9 erilaisen matkasuoritteeseen mukaan ja toimenpidepalkkioita 6 yleisimmän tuotantoeläimen hoitotoimenpiteen taksan mukaan. Lääkkeiden hintakehitystä seurataan kotimarkkinoiden perushintaindeksistä saatavilla tiedoilla.

Eläinten rehut

Ryhmän päätason painotiedot perustuvat Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tietoihin. Rehujen alatason painotiedot perustuvat Eviran tietoihin rehujen valmistus- ja maahantuonnin määristä sekä maatalouskaupan ilmoittamiin hintatietoihin. Sekoittamattomien rehujen hintaa seurataan Luonnonvarakeskuksen keräämällä ohran ja kauran hinnalla. Näillä on samansuuruinen painoarvo indeksissä. Sekoitettujen rehujen hintaa seurataan 43 erilaisella rehunimikkeellä, joiden tehdashintatiedot kysytään 6 kertaa vuodessa rehujen valmistajilta. Turkisrehujen hintaa seurataan minkin- ja ketunrehuseoksilla, joiden hintaa

seurataan neljä kertaa vuodessa rehusekoittamoiden ilmoittamilla hinnoilla.

Koneiden huolto ja korjaus

Ryhmän päätason painotiedot perustuvat Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tietoihin. Alatason laskelmissa noudatettiin 2010=100 indeksiin painorakennetta. Siinä hyödynnettiin MTT:n FADN-tutkimuksen kirjanpitoiltojen tiedoista laskettuja tietoja. Oletuksena oli, että puolet koneiden huollosta ja kunnossapidosta koostuu varaosista ja toinen puoli huoltotyöstä. Varaosakustannusjakauma on seuraavanlainen: traktorit 20%, puimurit 4%, maatalouden ajoneuvot 10% ja muu kalusto 66%. Varaosien hintakehitystä seurataan 68 erilaisella neljä kertaa vuodessa kerättävällä varaosan tai tuotteen hinnalla. Lisäksi varaosien hintaa seurataan metsäalan konekustannusindeksistä saadulla ”varaosakorilla”, joka sisältää useita erilaisia koneiden varaosia. Ajoneuvokaluston varaosien hintakehitystä seurataan kuluttajahintaindeksin indeksisarjalla yksityisajoneuvojen varaosat ja lisävarusteet.

Huoltotyön hintakehitystä seurataan kuorma-autoliikenteen kustannusindeksistä saatavalla kuorma-auton huoltotuntiveloituksella ja rengastyökustannuksella sekä kuluttajahintaindeksin indeksisarjalla auton huolto.

Rakennusten huolto ja korjaus

Ryhmän painotiedot perustuvat Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tietoihin. Hintakehitystä seurataan rakennuskustannusindeksin indeksisarjalla omakotitalon peruskorjaus.

Muut tavarat ja palvelut

Ryhmän painotiedot päätasolla perustuvat Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon tietoihin. Alatason painorakenteen laskemisessa on hyödynnetty MTT:n kirjanpitoiltojen aineistoista 2010=100 indeksiä varten laskettuja tietoja sekä asiantuntija-arvioihin perustuvia tietoja. Muut tavarat ja palvelut -ryhmän painoarvo on indeksissä noin 16 prosenttia.

Ryhmä sisältää paljon erilaisia kustannustekijöitä, joista ei ole saatavissa tarkkaa tietoa. Indeksissä ryhmään sisältyy mm. rehunsäilöntäaineet, tietokoneohjelmistot, puhelinkulut, vesimaksut ja pienkoneet ja laitteet, joiden poisto aika on alle kolme vuotta. Yksi merkittävä erä on palvelumaksut urakoitsijoille, joiden hintakehitystä seurataan palvelujen tuottajahintaindeksillä.

MAATALOUDEN INVESTOINTEIHIIN KÄYTETYT TAVARAT JA PALVELUT (Panos 2)

Tarvikkeet

Ryhmän päätason painotiedot perustuvat Tilastokeskuksen maa- ja metsätalousyritysten taloustilastosta laskettuihin tietoihin. Alatason painotiedot perustuvat maatalouskaupalta kerättyihin tietoihin koneiden myynnin arvoista vuodelta 2015. Investointitarvikkeet jakautuvat koneisiin ja muihin laitteisiin seuraavasti:

KONEET JA MUUT LAITTEET

Yksiakseliset puutarhatraktorit ja muut kaksipyöräiset laitteet

Ei ole tuotteita hintaseurannassa.

Viljelyyn käytettävät koneet ja laitteet

Seurataan 12 erilaisen viljelyyn käytettävän koneen hintaa, jotka kerätään maatalouskaupoista 4 kertaa vuodessa. Tietoja kerätään muokkaskoneista, kylvökoneista, kasvinuojeluruiskuista ja lannoitteenlevittimistä.

Sadonkorjuuseen käytettävät koneet ja laitteet

Seurataan 15 erilaisen maatalouskoneen hintaa, jotka kerätään maatalouskaupoista 4 kertaa vuodessa. Tietoja kerätään pääasiassa rehunkorjuukoneista ja leikkuupuimureista.

Maatalouskoneet ja -laitteet:

Kasvinviljelyssä käytettävät koneet ja laitteet

Seurataan viljan kuivauksessa ja varastoinnissa käytettävän kaluston hintoja, jotka kerätään maatalouskaupoista 4 kertaa vuodessa.

Kotieläintuotannossa käytettävät koneet ja laitteet

Seurataan 20 erilaisen kotieläintuotannossa käytettävän koneen hintaa, jotka kerätään maatalouskaupoista 4 kertaa vuodessa. Hintatietoja kerätään lypsykoneista, maidontilasäiliöistä, rehunvalmistuskoneista ja rehunjakokoneista sekä eläinsuojien kalusteista.

Muut maatalouden koneet ja laitteet

Seurataan 8 erilaisen maataloudessa käytettävän koneen hintaa, jotka kerätään maatalouskaupoista 4 kertaa vuodessa. Hintatietoja seurataan mm. traktorin perävaunuista, kuormaus- ja maasiirtolaitteista.

KULJETUSKALUSTO

Kuljetuskaluston arvopainot perustuvat pääryhmätasolla Tilastokeskuksen maatalouden tilinpidon laskelmaan. Indeksissä seurataan ainoastaan maataloustraktoreiden hintakehitystä. Traktoriryhmittäiset painoarvot on laskettu Ajoneuvorekisterikeskuksen vuoden 2015 ensirekisteröintitietojen perusteella. Seurataan 14 traktorin hintaa, joita kysytään neljä kertaa vuodessa.

Rakennukset

Rakennusten arvopainot perustuvat maatalouden tilinpidon laskelmaan. Maatalousrakennusten rakentamisen hintaa seurataan rakennuskustannusindeksin alaryhmällä maatalouden tuotantorakennus.

Muuta

Ryhmän hintakehitystä seurataan maarakennusindeksin osaindeksillä maarakennetyöt.

4 Painorakenne

Maatalouden tuotantotarvikkeiden ja palveluiden (Panos 1) osuus on 70,5 ja maatalouden investointeihin käytettävien tarvikkeiden ja palveluiden (Panos 2) osuus 29,5 prosenttia kokonaisindeksistä. Edellisessä 2010=100-indeksissä osuudet olivat 70,1 ja 29,9 prosenttia.

Edelliseen 2010=100-painorakenteeseen verrattuna suurimmat muutokset tapahtuivat eläinten rehujen, muiden tavaroiden ja palvelujen, investointitarvikkeiden, so. koneissa ja muissa laitteissa sekä kuljetuskalustossa sekä maatalousrakennusten arvon osuudessa kokonaisindeksistä. Maatalousrakennusten osuus kokonaisindeksistä laski 14,7 prosentista 11 prosenttiin. Eläinten rehujen osuus nousi 2,4 prosenttiyksikköä ollen nyt 17 prosenttia. Investointitarvikkeiden osuus pieneni 14,2 prosentista 17,2 prosenttiin eli 3,0 prosenttiyksikköä.

Myös euromääräisesti tarkasteluna suurin muutos kohdistui maatalousrakennuksiin sekä muu tavarat ja palvelut ryhmään. Myös eläinten rehujen ja lannoitteiden ostot kasvoivat keskimääräistä enemmän.

Taulukossa 1 on esitetty Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksien 2015=100 ja 2010=100 painorakenteet euroina ja promilleina.

Taulukko 1. Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksin painorakenne

Koodi	Nimike	2015=100		2010=100	
		Milj. €	Paino, %	Milj. €	Paino, %
200000	MAATALOUDEN TUOTANTOTARVIKKEET JA PALVELUT (Panos 1)	2460,5	704,5	2405,9	701,0
201000	SIEMENET JA TAIMIMATERIAALI	88,3	25,3	107,1	31,2
202000	ENERGIA, VOITELUAINEEET	385,2	110,3	373,7	108,9
202100	Sähkö	132,3	37,9	120,5	35,1
202200	Polttoaineet lämmitykseen	71,4	20,5	68,4	19,9
202300	Moottoripolttoaineet	168,5	48,2	177,6	51,7
202400	Voiteluaineet	13,0	3,7	7,2	2,1
203000	LANNOITTEET JA MAANPARANNUSAINEEET	371,8	106,5	310,9	90,6
203100	Sekoittamattomat lannoitteet	49,5	14,2	64,1	18,7
203110	Typpilannoitteet	49,5	14,2	64,1	18,7
203120	Kaliumlannoitteet				
203130	Fosforilannoitteet				
203200	Yhdistelmälannoitteet	305,4	87,4	225,7	65,8
203210	NP-lannoitteet				
203220	PK-lannoitteet				
203230	NP -lannoitteet	305,4	87,4	225,7	65,8
203900	Muut lannoitteet, maanparannusaineet	16,9	4,8	21,2	6,2
204000	KASVINSUOJELUTUOTTEET JA TORJUNTA-AINEET	81,6	23,4	76,5	22,3
204100	Kasvitautilien torjunta-aineet	27,7	7,9	17,2	5,0
204200	Tuholaisten torjunta-aineet	4,1	1,2		
204300	Rikkakasvien torjunta-aineet	46,3	13,3	59,3	17,3
204900	Muut kasvinsuojelutuotteet	3,5	1,0		
205000	ELÄINLÄÄKINTÄKULUT	40,8	11,7	27,7	8,1
206000	ELÄINTEN REHUT	592,2	169,6	502,0	146,3
206100	Sekoittamattomat rehut	29,6	8,5	46,5	13,5
206110	Viljat ja myllyjen sivutuotteet	29,6	8,5	46,5	13,5
206120	Öljykakut				
206130	Eläinperäiset rehut				
206190	Muut sekoittamattomat rehut				
206200	Rehuseokset	562,6	161,1	455,5	132,7
206210	Rehuseokset vasikoille	25,9	7,4	13,2	3,8
206220	Rehuseokset naudoille pl. vasikat	219,6	62,9	173,0	50,4
206230	Rehuseokset sioille	123,5	35,4	123,3	35,9
206240	Rehuseokset siipikarjalle	131,8	37,7	77,3	22,5
206290	Muut rehuseokset	61,8	17,7	68,7	20,0
207000	KONEIDEN HUOLTO JA KORJAUS	240,7	68,9	222,2	64,7
208000	RAKENNUSTEN HUOLTO JA KORJAUS	92,1	26,4	96,7	28,2
209000	MUUT TAVARAT JA PALVELUT	567,8	162,6	689,1	200,8
210000	MAATALOUDEN INVESTOINTEIHIN KÄYTETYT TAVARAT JA PALVELUT (Panos 2)	1032,0	295,5	1026,0	299,0
211000	TARVIKKEET	599,0	171,5	487,0	141,9
211100	KONEET JA MUUT LAITTEET	283,0	81,0	228,0	66,4
211110	Yksiakseliset puutarhatraktorit ja muut kaksipyöräiset laitteet				
211120	Viljelyyn käytettävät koneet ja laitteet	76,7	22,0	68,0	19,8
211130	Sadonkorjuuseen käytettävät koneet ja laitteet	111,2	31,8	70,0	20,4
211140	Maatalouskoneet ja -laitteet	95,1	27,2	90,0	26,2
211141	Kasvinviljelyssä käytettävät koneet ja laitteet	24,8	7,1	14,0	4,1
211142	Kotieläintuotannossa käytettävät koneet ja laitteet	27,3	7,8	43,0	12,5
211149	Muut maatalouden koneet ja laitteet	42,9	12,3	33,0	9,6
211200	KULJETUSKALUSTO	316,0	90,5	259,0	75,5
211210	Traktorit	316,0	90,5	259,0	75,5
211290	Muut ajoneuvot				
212000	RAKENNUKSET	383,0	109,7	505,0	147,1
212100	MAATALOUSRAKENNUKSET (EI ASUINRAKENNUKSET)	383,0	109,7	505,0	147,1
212900	MUU RAKENTAMINEN POISLUKUIEN MAARAKENTAMINEN				
219000	MUUTA	50,0	14,3	34,0	9,9
220000	KOKONAININDEXSI (Panos 1 + Panos 2)	3492,5	1000,0	3431,9	1000,0

5 Indeksien laskenta ja virhelähteet

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi lasketaan Laspeyres'n indeksikaavalla. Tarkasteluajankohdan, kuten 1. neljännes 2018, indeksipisteluvut kuvaavat hintojen muutosta verrattuna perusajankohtaan eli vuoteen 2015.

Laspeyres'n indeksi voidaan laskea useamman vuoden pituiselle jaksolle ilman, että edustavista tuotteista muodostettua koria tai tuotteiden painoja tarvitsee muuttaa. Lisäksi indeksin laskennassa tarvittavat parametrit tunnetaan perusajankohdan osalta hyvin. Muutoksia tarvitaan vain silloin, kun perusajankohdan rakenne ei enää sovellu käytettäväksi.

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksin painorakenne edustaa perusvuoden tilannetta. Seuraavassa on esitetty Laspeyres'n hintaindeksin ja tuotteiden hintasuhteiden painotettuun keskiarvoon perustuvan indeksin laskentakaavat:

$$I^t = \frac{\sum_{i=1}^k p_i^t q_i^0}{\sum_{i=1}^k p_i^0 q_i^0} = \sum_{i=1}^k \frac{p_i^t}{p_i^0} \cdot \frac{p_i^0 q_i^0}{\sum_{i=1}^k p_i^0 q_i^0},$$

jossa I on indeksi (tuotantovälineiden ostohintaindeksi), p tuotteen hinta, q tuotteen ostomäärä, i viittaa tuotteeseen ($i=1, \dots, k$; k on tilastoon kuuluvien tuotantovälineiden lukumäärä), t on tarkasteluajankohta ja 0 on perusajankohta eli vuosi 2015.

Käytännössä tietylle tuotteelle i on yleensä saatavissa useita hintatietoja. Tällöin on erikseen laskettava käytettävissä olevien hintatietojen perusteella edustava hintasuhte kyseistä tuotetta varten. Laspeyres'n kaavaa ei yleensä voida soveltaa tällä tasolla, koska määriä ei tunneta.

Kun kaavaan sisältyvä termi $\frac{p_i^t}{p_i^0}$ korvataan termillä R_i^t , saadaan:

$$I^t = \sum_{i=1}^k R_i^t \cdot \frac{p_i^0 q_i^0}{\sum_{i=1}^k p_i^0 q_i^0} = \sum_{i=1}^k R_i^t \cdot w_i^0,$$

jossa R_i^t on yksittäisen tuotantovälineen perusnimiketason hintaindeksi tarkastelujaksolla t , eli kunkin sellaisen tuotantovälineen tai niiden muodostaman alimman tason ryhmän indeksi, jolle määritetään oma paino. Tässä kaavassa indeksi saadaan perusjakson painoilla painotettujen perusnimiketason indeksien keskiarvona. Painot w_i^0 ovat ostojen perusajankohdan arvo-osuuksia.

Perusnimiketason indeksit voidaan laskea monella tavalla. Soveltuvan menetelmän valinnassa ratkaisevia ovat käytettävissä olevat tiedot ja niiden tuotantovälineiden homogeenisuus, joista hintatiedot kerätään.

Kiinteämääräisen indeksin ominaisuuteen kuuluu, että perusajankohdan painojakautuma ja tuotteiden valikoima säilyvät muuttumattomina kuukaudesta toiseen. Tilastokeskuksen hintaindeksit uudistetaan yleensä vähintään viiden vuoden välein. Perusvuosi päättyy yleensä nollaan tai viiteen. Jos kuitenkin toimintaympäristössä tapahtuu merkittäviä muutoksia, voidaan indeksi uudistaa tiheämminkin.

Virhelähteitä ja tilaston tarkkuuteen vaikuttavia tekijöitä voivat olla hintatietojen puuttuminen laskentakuukaudelta (so. kato), tuotteissa tapahtuvien laadunmuutosten puutteellinen käsittely indeksilaskennassa, otantavirhe, indeksin painorakenteen epätarkkuus mikäli maatalouden tuotantovälinerakenteessa tapahtuu merkittäviä muutoksia, tiedonantajilta kerättävien hintatietojen heikko kattavuus sekä mahdolliset havaintojen käsittelyvirheet. Otannasta aiheutuvaa epätarkkuutta voidaan kuvata estimaatin (indeksipisteluku) keskivirheellä ja laskea sen avulla luottamusvälejä indeksipisteluvuille. Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksille ei ole estimoitu luottamusvälejä.

Tuotteen laadullinen muuttuminen tai korvautuminen toisella toteutetaan tilastossa siten, että uusi tuote ketjutetaan indeksin sisään katkeamattoman hintasarjan saamiseksi. Tässä yhteydessä tehdään tyypillisesti myös laatuvarioiminen eli indeksistä poistetaan laadunmuutoksista johtuvat hinnanmuutokset.

6 Julkaiseminen, vanhojen perusvuosien indeksit ja indeksien saatavuus

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi julkaistaan 45 päivää tilastoneljänneksen päättymisen jälkeen. Mikäli 15. päivä osuu viikonloppuun tai arkipyhään, julkaistaan tilasto seuraavana arkipäivänä. Indeksistä julkaistaan marraskuun puolivälissä koko vuoden vuosikeskiarvoennuste.

2015=100-indeksi julkaistiin ensimmäisen kerran toukokuussa 2018 koskien 2018 ensimmäisen neljänneksen tietoja. [Tilaston julkistamiskalenteri](#).

Virallisena tilastona julkaistava neljännesvuosijulkaisu sisältää indeksipistelukuja kuukausi-, neljännesvuosi- ja vuositasolla. Lisäksi julkaistaan pääryhmäindeksejä vanhoista 2010=100, 2005=100- ja 2000=100-indekseistä. Näiden indeksien laatimista jatketaan ketjuttamalla. Ketjutuskertoimet on laskettu joulukuun 2017 indeksipisteluvuista.

2015=100-indeksipistelukuja on myös laskettu ketjuttamalla takautuvasti vuosille 2000-2014. Takautuville indekseille on käytetty ketjutusajankohtana tammikuuta 2015.

Saatavuus

Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi julkaistaan [tilaston kotisivuilla](#).

Sieltä löytyvät tuoreimpia tietoja käsittelevät julkistukset, painorakenteet sekä laatu- ja menetelmäselosteet. Kotisivuilta löytyy myös StatFin-tilastotietokanta, jossa on eri perusvuosien indeksipisteluvut aikasarjoineen.

Tietoja julkaistaan myös Eurostatin julkaisuissa ja tietokannoissa. EU-tietoja on [Eurostatin Agricultural statistics -sivuilla](#)