

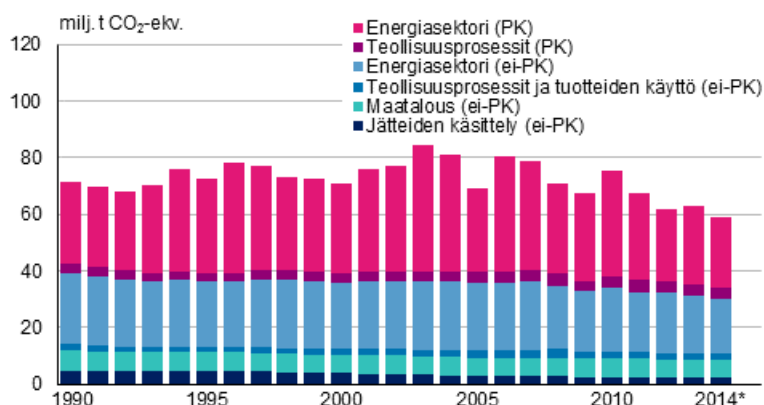
# Kasvihuonekaasut

2014, ennakkotiedot

## Suomen kasvihuonekaasupäästöt alittivat 60 miljoonaa hiilidioksiditonnia

Suomen kasvihuonekaasupäästöt vuonna 2014 vastasivat 59,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttonnia (CO<sub>2</sub>-ekv.), mikä oli 12 miljoonaa tonnia vähemmän kuin vertailuvuonna 1990. Päästötrendi on ollut laskeva viimeiset kymmenen vuotta. Edellisvuoteen verrattuna kokonaispäästöt laskivat 7 prosenttia ja päästökaupan ulkopuoliset päästöt 4 prosenttia. Päästökaupan ulkopuoliset päästöt alittavat EU:n asettaman päästökaupan ulkopuoliset päästöt 1,1 miljoonalla tonnilla. Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen EU:n komissiolle 15. tammikuuta 2016 lähetettävään ennakkoraporttiin vuoden 2014 päästöistä.

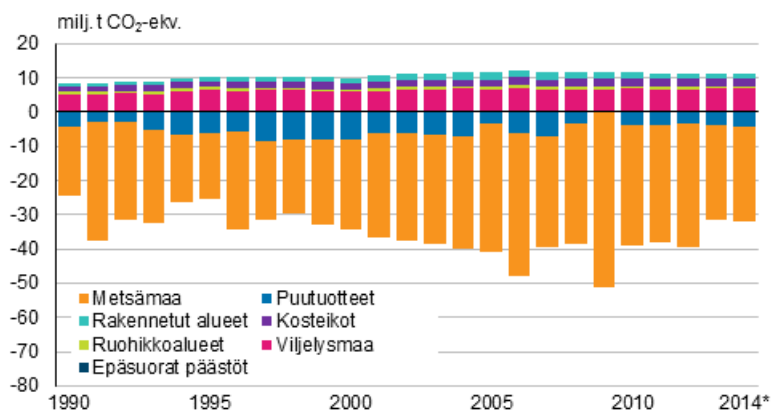
### Päästökauppasektorin (PK) ja päästökaupan ulkopuoliset (ei-PK) kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain vuosina 1990-2014 (milj. tonnia CO<sub>2</sub>-ekv). Vuoden 2014 tiedot ovat ennakkotietoja



Kokonaispäästöt laskivat 7 prosenttia; energiasektorin päästöt vähenivät 8 prosenttia (4 miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub>-ekv.) ja jätesektorin 6 prosenttia (0,1 miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub>-ekv.), teollisuusprosessien ja tuotteiden käytön sekä maatalouden päästöt pysyivät edellisvuoden tasolla. Energiasektorilla sekä kivihiilen, öljytuotteiden että maakaasun käyttö väheni, turpeen ja biopolttoaineiden käyttö lisääntyi. [Linkki energiajulkistukseen.](#)

Maankäyttö, maankäytön muutokset sekä metsätalous (LULUCF) –sektorin poistumat kasvoivat edelliseen vuoteen verrattuna noin 2 prosenttia ollen noin 21 miljoonaa hiilidioksiditonnia. Tätä sektoria ei sisällytetä kokonaispäästöihin.

**Maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous -sektorin kasvihuonekaasupäästöt ja -poistumat 1990–2014 (milj. tonnia CO<sub>2</sub>-ekv.) (päästöt positiivisia ja poistumat negatiivisia lukuja). Vuoden 2014 tiedot ovat ennakkotietoja**



Päästökaupan ulkopuoliset päästöt lasketaan kokonaispäästöjen ja päästökauppasektorin todennettujen päästöjen erotuksena, pois lukien inventaarion mukaiset kotimaan lentoliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt. Päästökauppasektorin todennetut päästöt julkaisee Energiavirasto. Päästökaupan ulkopuolisille päästöille on EU:n taakanjakopäätöksessä määritelty vuosille 2013-2020 vuosittaiset kansalliset päästokiintiöt. Nyt julkaistujen ennakkotietojen mukaan päästökaupan ulkopuoliset päästöt alittavat päästokiintiöt vuosina 2013 ja 2014. Lisätietoja on julkistuksen katsauksessa.

**Suomen kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain. Päästöt miljoonaa hiilidioksidiekvivalentttonnia. Negatiiviset luvut ovat kasvihuonekaasujen poistumia. Vuoden 2014 tiedot ovat ennakkotietoja**

	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2013	2014*
Päästöt yhteensä pl. LULUCF-sektori <sup>1)</sup>	71,3	71,8	70,0	69,5	71,3	67,7	75,9	63,2	59,1
Energiasektori	53,6	55,4	53,8	53,7	54,5	52,5	60,1	48,4	44,4
Energiateollisuus	19,0	24,0	22,1	22,0	24,3	25,4	30,7	22,0	19,4
Teollisuus ja rakentaminen	13,7	12,4	12,2	11,6	11,1	8,8	10,2	8,5	8,5
Kotimaan liikenne	12,1	11,3	12,1	12,9	12,8	12,2	12,7	12,2	11,1
Muu energia <sup>2)</sup>	8,8	7,6	7,4	7,1	6,2	6,1	6,5	5,7	5,4
Teollisuusprosessit ja tuotteiden käyttö	5,4	4,9	5,8	6,5	7,6	6,0	6,6	6,0	5,9
Teollisuusprosessit (pl. F-kaasut) <sup>3)</sup>	5,3	4,8	5,2	5,6	6,3	4,6	4,7	4,4	4,2
F-kaasujen käyttö <sup>3)</sup>	0,1	0,1	0,6	0,9	1,4	1,5	1,8	1,6	1,8
Maatalous	7,5	6,8	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,5
Jätteiden käsittely	4,7	4,6	3,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,3	2,2
Epäsuorat CO <sub>2</sub> -päästöt	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
LULUCF-sektori	-16,0	-15,3	-24,3	-29,4	-26,8	-39,5	-27,2	-20,3	-20,8

1) GWP-kertoimien ja laskentaohjeiden muutosten myötä luvut eivät ole vertailukelpoisia ennen vuotta 2015 julkaistuihin lukuihin.

2) Muu energia sisältää alaluokat rakennusten lämmitys sekä maa-, metsä- ja kalatalous ja sektorin työkoneet, muu polttoainekäyttö ja polttoaineiden haihtumapäästöt.

3) F-kaasuilla tarkoitetaan fluorattuja kasvihuonekaasuja (HFC-, PFC-yhdisteet sekä SF<sub>6</sub> ja NF<sub>3</sub>)

**Kasvihuonekaasupäästöt jaoteltuina päästökauppaan kuuluviin ja sen ulkopuolisiin päästöihin vuosina 2005, 2008-2010 ja 2013-2014 (milj. t CO<sub>2</sub>-ekv.) Vuoden 2014 tiedot ovat ennakkotietoja**

	2005	2008	2009	2010	2013	2014*	muutos, 2013-2014
Päästöt yhteensä pl. LULUCF-sektori <sup>1)</sup>	69,5	71,3	67,7	75,9	63,2	59,1	-4,1
Kotimaan lentoliikenteen CO <sub>2</sub> -päästöt	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0
Päästökauppaan kuuluvat päästöt <sup>2)</sup>	33,1	36,2	34,4	41,3	31,5	28,8	-2,7
Päästökaupan ulkopuoliset päästöt <sup>3)</sup>	36,1	34,9	33,1	34,4	31,5	30,1	-1,4

1) GWP-kertoimien ja laskentaohjeiden muutosten myötä luvut eivät ole vertailukelpoisia ennen vuotta 2015 julkaistuihin lukuihin.

2) Lähde: Energiavirasto. Vuonna 2013 päästökauppasektori laajentui uusilla toimintoilla

3) Ilman inventaarion mukaista kotimaan lentoliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöä

# Sisällys

Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2014.....	5
Kokonaispäästöjen kehitys sektoreittain.....	5
Suomen kansainväliset päästöjen vähentämisvelvoitteet ja niiden toteutumisen seuranta.....	6
EU:n päästäkauppadirektiivin ja taakanjakopäätöksen päästövähennysvelvoitteiden seuranta.....	6

## Taulukot

Taulukko 1. Suomen päästäkauppasektorin ulkopuolisten päästöjen tavoitepolku kaudelle 2013–2020 ja kokonaispäästöarvioiden (pl. kotimaan lentoliikenteen CO <sub>2</sub> -päästöt) ja Energiaviraston julkaisemien päästäkaupan päästötietojen mukaan lasketut päästäkaupan ulkopuoliset päästöt. Päästöluvut on annettu hiilidioksidia vastaavina miljoonina tonneina (CO <sub>2</sub> -ekvivalenteina).....	8
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

## Kuviot

Kuva 1. Suomen kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain. Vuoden 2014 tiedot ovat ennakkotietoja.....	5
Kuva 2. Taakanjakopäätöksen mukainen Suomen tavoitepolku ja päästäkaupan ulkopuoliset päästöt vuosina 2005-2014. Vuoden 2014 tiedot ovat ennakkotietoja.....	8
Tietojen tarkentuminen.....	11
Laatuseloste: Kasvihuonekaasut.....	12

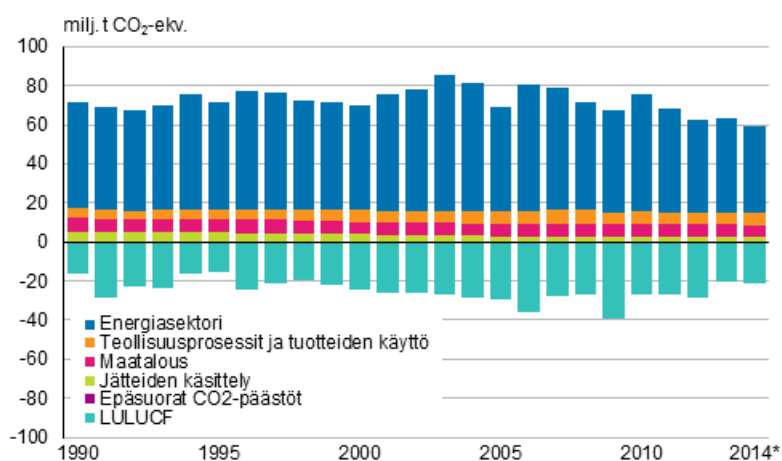
# Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2014

## Kokonaispäästöjen kehitys sektoreittain

Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan vuoden 2014 kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt olivat 59,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia (t CO<sub>2</sub>-ekv.). Päästöt laskivat 7 prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Vuoden 1990 päästöihin verrattuna kokonaispäästöt olivat 17 prosenttia pienemmät. Kokonaispäästöissä ei ole mukana maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous -sektorin päästöjä ja poistumia. Sektori on Suomessa merkittävä nielu, eli sen mukaanotto vähentäisi Suomen kokonaispäästöjä.

Vuoden 2014 kokonaispäästöistä 75 prosenttia oli peräisin energiasektorilta (polttoaineiden käyttö ja haihtumapäästöt). Teollisuusprosessit ja tuotteiden käyttö -sektorin (F-kaasut mukaan luettuina) osuus oli 10 prosenttia, maatalouden 11 prosenttia ja jätteiden käsittelyn 4 prosenttia. Päästöistä 81 prosenttia oli hiilidioksidia, 8 prosenttia metaania, 8 prosenttia dityppioksidia (ilokaasua) ja 3 prosenttia F-kaasuja.

**Kuva 1. Suomen kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain. Vuoden 2014 tiedot ovat ennakkotietoja**



Energiasektorin päästöt olivat vuonna 2014 44,4 milj. t CO<sub>2</sub> ekv., ne laskivat 8 prosenttia vuoteen 2013 ja 17 prosenttia vuoteen 1990 verrattuna. Suurimpana syynä oli maakaasun, hiilen ja öljyn kulutuksen väheneminen vuodesta 2013. Puupolttoaineilla katettiin yli neljännes Suomen kokonaisenergian kulutuksesta. Liikenteen päästöt pienenevät selvästi viime vuodesta, 1990-luvun alun laman jälkeen alkaneiden päästöjen tasainen kasvu taittui vuonna 2007 ja päästöt putosivat vuonna 2014 alle vuoden 1990 päästöjen. Tieliikenteessä biopolttoaineiden osuus nousi yli 14 prosenttiin vuonna 2014, jolloin päästöjä jäi syntymättä yli 1,5 milj. t CO<sub>2</sub>.

Teollisuuden prosessien ja tuotteiden käytön päästöt vuonna 2014 pysyivät lähes ennallaan verrattuna edellisvuoteen, ollen 5,9 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. Vuoteen 1990 verrattuna nämä päästöt ovat nousseet 11 prosenttia. Mineraali- ja metalliteollisuuden päästöt laskivat vuodessa muutaman prosentin. Eniten edellisvuodesta laskivat kemianteollisuuden päästöt, mikä johtui vedyn tuotantomäärän vähenemisestä. Typpihapon valmistuksessa käyttöönotettu päästöjen vähennystekniikka on vähentänyt kemianteollisuuden päästöjä merkittävästi. Vuonna 2008, ennen ko. vähennystekniikan käyttöönottoa, N<sub>2</sub>O-päästöjä syntyi 7,6 t tuotettua typpihappotonna kohti. Nykyään päästöjen määrä on vain kymmenesosa tästä. F-kaasujen päästöt olivat 1,8 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv., ne kasvoivat noin 12 prosenttia vuoteen 2013 verrattuna. F-kaasupäästöt ovat kasvaneet kolmikymmenkertaiseksi ajanjaksolla 1990–2014. F-kaasuilla on korvattu otsonia tuhoavia yhdisteitä monissa kylmä- ja jäädytyslaitteissa. Kylmä- ja ilmastointilaitteiden sektori muodostaa F-kaasujen päästöistä nykyisin yli 90 prosenttia.

Maatalouden päästöt, 6,5 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv., olivat vuonna 2014 13 prosenttia vuoden 1990 päästöjä pienemmät. Ne pysyivät samalla tasolla verrattuna edellisvuoden päästöihin. Väkilannoitteiden käytön väheneminen on päästöjen laskun pääasiallinen syy verrattaessa nykypäästötasoa perusvuoteen 1990.

Lisäksi päästöjen vähenemiseen on vaikuttanut maatalouden rakennemuutos, josta on seurannut tilojen lukumäärän lasku, tilakoon kasvu ja muutokset kotieläinten määrissä. Maidontuotanto on hieman laskenut vuodesta 1990 samalla, kun lypsylehmien määrä on supistunut noin puoleen 2010-luvulle tultaessa. Nautojen ruuansulatuksen päästöt ovat laskeneet nautojen vähenemisen myötä. Toisaalta maidontuotanto ei ole laskenut samassa suhteessa, koska lehmäkohtainen maidontuotos on tehostunut mm. jalostuksen myötä. Lihantuotanto on laskenut 1990-luvun alusta, ja ruuansulatuksesta peräisin olevat lihan tuotannon päästöt ovat vähentyneet nautojen vähentyessä. Viljan viljelyala ja tuotanto ovat hiukan pienentyneet parinkymmenen viime vuoden aikana. Väkilannoitteiden käyttö on samanaikaisesti vähentynyt, mikä on johtanut alentuneisiin typpioksiduulipäästöihin huolimatta lisääntyneestä turvemaiden käyttöön otosta viljelyyn.

Jätesektorin päästöt laskivat edellisvuodesta 6 prosenttia ollen 2,2 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. vuonna 2014. Suurimpana syynä päästöjen vähenemiseen on yhdyskuntajätteen kaatopaikkasijoituksen vähentyminen jätteenpolton lisääntyessä. Kaatopaikkakaasun talteenoton päästöjä vähentävä vaikutus sekä jätteiden biologisen käsittelyn ja jätevedenkäsittelyn päästöt olivat edellisvuoden tasolla. Jätesektorin päästöt ovat puolittuneet vuodesta 1990. Päästöjen vähentymiseen ovat vaikuttaneet merkittävästi vuonna 1994 voimaan astuneen jätelain edellyttämät toimet, mm. kaatopaikkojen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.

Maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous (LULUCF) -sektorilla hiilinielu kasvoi noin 2 prosenttia verrattuna vuoden 2013 nieluun ollen noin 20,8 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. Puuston hiilinielu vaihtelee vuosittain hakkuumäärien mukaan, kun taas hakkuumäärät vaihtelevat kulloisenkin kysynnän mukaan. Hakkuut pysyivät vuoden 2013 ennätyskellisen suurella tasolla.

## Suomen kansainväliset päästöjen vähentämisvelvoitteet ja niiden toteutumisen seuranta

Suomi on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään EU:n ilmasto- ja energiapaketin sekä YK:n ilmasopimuksen ja sen alaisen Kioton pöytäkirjan alla. Kyseiset velvoitteet perustuvat suurelta osalta EU:n ilmasto- ja energiapaketin mukaisiin velvoitteisiin ja paketissa sovittuun jäsenmaiden väliseen taakanjakoon velvoitteiden toteuttamisesta. Velvoitteita ja niiden toteutumista kuvataan alla olevissa luvuissa siltä osin, kuin velvoitteiden toteutumisen seuranta perustuu Suomen kansallisen kasvihuonekaasuinventaarion tietoihin.

## EU:n päästökauppadirektiivin ja taakanjakopäätöksen päästövähennysvelvoitteiden seuranta

### Päästövähennysvelvoitteet

Osana ilmasto- ja energiapaketia hyväksyttiin uudistettu Euroopan päästökauppadirektiivi ([2009/29/EC](#)) ja nk. taakanjakopäätös ([406/2009/EC](#)), jolla säädetään päästökaupan ulkopuolisten toimien päästövähennyksiä. Uusittu päästökauppadirektiivi ja taakanjakopäätös koskevat kautta 2013–2020.

Päästökaupan ulkopuolisille päästöille on määritetty jäsenmaakohtaiset vähennystavoitteet, kun taas päästökauppasektorille on EU-tasolla yhteinen päästövähennystavoite. Päästökauppadirektiivin mukaan päästöoikeuksien määrä EU:ssa alenee vuosittain niin, että vuonna 2020 päästöjen tulee olla 21 prosenttia EU:n päästökauppasektorin vuoden 2005 päästöjä pienemmät. [Energivirasto](#) raportoi päästökaupan päästöt EU:n komissiolle, joka seuraa vähennysvelvoitteiden täyttymistä.

EU:n energia- ja ilmastopaketin taakanjakopäätös käsittää päästökauppasektorin ulkopuolisten alojen päästövähennystavoitteet. Päästökauppasektorin ulkopuoliset päästöt lasketaan vähentämällä kansallisen kasvihuonekaasuinventaarion kokonaispäästöistä päästökauppasektorin todennetut päästöt. EU:n lentoliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt ovat olleet EU:n päästökaupan piirissä vuodesta 2012. Lentoliikenteen päästökaupan kattavuus ja laskentatapa poikkeavat inventaarion laskentatavasta. Siksi päästökaupan ulkopuolisten päästöjen laskennassa kokonaispäästöistä vähennetään päästökauppaan kuuluvan lentoliikenteen osalta inventaarion ilmoitetut kotimaan lentoliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt.

Suomen päästökauppasektorin ulkopuolisille päästöille on asetettu 16 prosentin vähennysvelvoite vuoden 2005 päästöistä vuoteen 2020 mennessä.

Päästökauppalaian soveltamisala laajeni uuden päästökaupakauden alussa sen johdosta, että polttolaitoskäsite käsittää nyttemmin polttoaineiden polton kaikenlaisissa laitoksissa, eikä enää pelkästään sähkön- ja lämmöntuotannossa. Lisäksi soveltamisalaan tuli kokonaan uusia toimintoja, kuten esimerkiksi typpihapon, vedyn ja synteetikaasun tuotanto.

Koska päästökaupan ulkopuolisten sektoreiden päästöt lasketaan tarkastettujen kokonaispäästöjen ja päästökauppasektorin todennettujen päästöjen erotuksena, on tavoitepolun määrittämisessä otettu huomioon myös päästökauppaan vuonna 2013 siirtyneiden päästöjen vaikutus. Kyseisiin päästökiintiöihin on tehty päästökaupan kattavuuden muutokset erillisellä komission päätöksellä (2013/634/EU). Suomelle tehty korjaus on nostanut vähennysvelvoitetta 21,1 prosenttiin.

Taakanjakopäätöksen mukaan vuosien 2013–2020 välissä päästöjen on oltava niin kutsutulla tavoitepolulla tai sitä alhaisemmat. Tavoitepolku on lineaarinen. Sen alkupiste on vuosien 2008–2010 päästökauppasektorin ulkopuolisten päästöjen keskiarvo ja loppupiste vuoden 2020 päästövähennystavoite. Päästökauppaan ulkopuoliset päästöt vuosille 2005 ja 2008–2010 on vahvistettu taakanjakopäästöstä varten vuoden 2012 EU:n sisäisen inventaariotarkastuksen jälkeen ja niiden perusteella on laskettu ja vahvistettu jäsenmaakohtaiset vuosittaiset päästökiintiöt komission täytäntöönpanopäätöksillä (2013/162/EU).

Mainitut vuosittaiset päästökiintiöt eivät ota huomioon uusien, vuonna 2015 käyttöön otettujen menetelmä- ja raportointiohjeiden vaikutuksia päästötasoon. Taakanjakopäätöksen velvoitteiden osalta EU:n kasvihuonekaasupäästöjen seurantarjestelmäasetuksessa on sovittu, että mikäli uusien ohjeiden aiheuttamat muutokset päästölaskentaan muuttavat taakanjakopäätöksen kannalta oleellisia päästöjä enemmän kuin prosentin, voi komissio muuttaa jäsenmaan vuotuisia taakanjakopäätöksen mukaisia päästökiintiöitä vastaavasti. Mahdolliset muutokset päästörajoihin tehtäisiin vuoden 2016 inventaariolähteyksen tarkastuksen perusteella. Suomessa muutosten vaikutus päästöihin on ollut kahden prosenttiyksikön luokkaa.

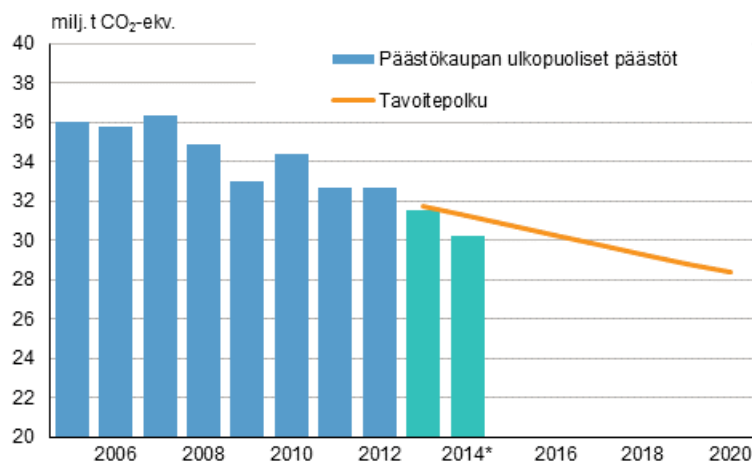
Mikäli päästökaupan ulkopuoliset päästöt ylittävät tavoitepolun, voi taakanjakopäätökseen sisältyviä joustoja käyttää veloitteen toteuttamiseen. Joustomekanismit sallivat mm. päästökiintiöiden lainaamisen seuraavalta vuodelta, niiden siirtämisen jäsenmaiden välillä ja hankemekanismeista saatujen päästöyksiköiden käytön taakanpäätöksessä tarkemmin määritellyillä edellytyksillä ja määriteltyihin rajoihin asti.

### **Taakanjakopäätöksen velvoitteiden seuranta**

Päästökaupan piiriin kuuluvat kasvihuonekaasupäästöt vähenivät vuonna 2014 lähes 9 prosenttia edellisvuodesta. Päästöjen pienemiseen vaikuttivat tavallista lämpimämpi sää ja sähkön nettotuonnin lisääntyminen sekä talouden taantuma. Päästökaupan ulkopuolisilla sektoreilla (mm. polttoaineiden käyttö rakennusten lämmityksessä, kotimaan liikenne pl. lentoliikenteen hiilidioksidipäästöt, maatalous, jätehuolto ja F-kaasujen eli fluoria sisältävien kasvihuonekaasujen käyttö) päästöt laskivat yli 4 prosenttia. Ne alittivat EU:n asettaman veloitteen noin 4 prosentilla (ks. kuva 2).

Suomessa taakanjakopäätöksen piiriin kuuluvat päästöt syntyvät suurimmaksi osaksi rakennusten lämmityksestä, liikenteestä, F-kaasujen käytöstä, maataloudesta ja jätteiden käsittelystä. Päästövähennystavoitteeseen pyritään muun muassa rakennusten, asumisen ja laitteiden tiukentuneilla energiatehokkuussäädöksillä ja -sopimuksilla sekä liikennepuolella esimerkiksi uudella ajoneuvoteknologialla ja biopolttoaineilla.

**Kuva 2. Taakanjakopäätöksen mukainen Suomen tavoitepolku ja päästökaupan ulkopuoliset päästöt vuosina 2005–2014. Vuoden 2014 tiedot ovat ennakkotietoja**



Taulukossa 1 on annettu mainittujen Suomen taakanjakopäätöksen mukaiset päästöt vuosina 2013 ja 2014 sekä vuosittaiset päästökiiintiöt ja niihin tehdyt päästökaupan kattavuuden muutoksista lasketut korjaukset sekä näiden erotuksena saatava tavoitepolku, jonka alapuolella Suomen päästökaupan ulkopuolisten toimintojen päästöjen tulee olla kaudella 2013–2020.

**Taulukko 1. Suomen päästökauppasektorin ulkopuolisten päästöjen tavoitepolku kaudelle 2013–2020 ja kokonaispäästöarvioiden (pl. kotimaan lentoliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt) ja Energiaviraston julkaisemien päästökaupan päästötietojen mukaan lasketut päästökaupan ulkopuoliset päästöt. Päästöluvut on annettu hiilidioksidia vastaavina miljoonina tonneina (CO<sub>2</sub>-ekvivalentteina).**

	2013	2014 <sup>2)</sup>	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vuosien 2005 ja 2008–10 päästöistä lasketut päästökiiintiöt	33,5	33,0	32,5	31,9	31,4	30,9	30,4	29,9
Päästökaupan kattavuuden muutoksista aiheutuva korjaus	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5
Suomen tavoitepolku (edellisten rivien erotus)	31,8	31,3	30,8	30,3	29,8	29,3	28,8	28,4
Päästökaupan ulkopuoliset päästöt	31,5	30,1	..	..	..	..	..	..
Ero tavoitepolkuun <sup>1)</sup>	-0,2	-1,1	..	..	..	..	..	..

1) Tavoitteen alittaminen ilmaistu negatiivisena lukuna

2) Ennakkotieto

Lukujen valossa Suomi on täyttämässä vuosien 2013 ja 2014 taakanjakopäätöksen mukaiset vuosittaiset velvoitteet.

### Suomen velvoite Kioton pöytäkirjan ensimmäisellä velvoitekaudella

Suomen velvoite osana EU-maiden yhteistä taakanjakoa Kioton pöytäkirjan ensimmäiselle velvoitekaudelle 2008–2012 oli rajoittaa kasvihuonekaasupäästöt keskimäärin perusvuoden tasolle. Suomen Kioton pöytäkirjan perusvuosi on 1990, paitsi F-kaasujen osalta 1995. Perusvuoden päästöjen perusteella laskettu Suomen sallittu päästömäärä kaudella 2008–2012 oli 355,0 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. eli vuotta kohti laskettuna keskimäärin 71,0 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv.

Suomen kokonaispäästöt kaudella 2008–2012, 338,4 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv., alittivat Kioton pöytäkirjan ensimmäisen kauden velvoitetason noin viidellä prosenttiyksiköllä. Suomi on 18.11.2015 siirtänyt kauden päästöjä vastaavan määrän päästöyksiköitä Kioton pöytäkirjan mukaiselle kansalliselle poistotilille osoituksena päästövähennysvelvoitteen toteuttamisesta.

Päästövähennysvelvoitteen toteuttamiseen Suomi on saanut käyttää myös Kioton pöytäkirjan artiklan 3, kohtien 3 ja 4 LULUCF-toimista (metsitys, uudelleenmetsitys ja metsänhoito) saatuja, 2,9 milj. t ja Kioton pöytäkirjan hankemekanismin kautta hankkimiaan päästöyksiköitä. Suomen Kioto-rekisterin tileillä on velvoitteen täyttämisen jälkeen noin 23,7 milj. päästöyksikköä. Näistä osa on yksityisillä Kioto-rekisterin



tileillä olevia yksiköitä. Ylijääneet yksiköt voi siirtää seuraavalle velvoitekaudelle. Tarkemmat tiedot siirroista määritetään nk. täsmäytyskauden raportissa, joka tulee toimittaa Ilmastopöytäkirjan sihteeristölle 2.1.2016 mennessä. Täsmäytyskauden raportin laativat ympäristöministeriö ja Energiavirasto.

Virallinen vahvistus velvoitteen täyttämistä ja toiselle velvoitekaudelle siirrettävistä yksiköistä saadaan vuoden 2016 huhtikuussa, 45 päivää täsmäytyskauden päättymisen jälkeen tehtävän raportoinnin tarkastuksen päätyttyä.

### **Suomen velvoite Kioton pöytäkirjan toisella velvoitekaudella**

EU:lla, sen jäsenmailla ja Islannilla on Kioton pöytäkirjan toisella velvoitekaudella yhteinen 20 prosentin vähennysvelvoite. Vähennysvelvoitteen jakamisesta on sovittu erillisessä sopimuksessa. Suomi on sopimuksen allekirjoittanut. EU:n ja sen jäsenmaiden velvoitteet noudattavat EU:n ilmasto- ja energiapaketissa sovittuja päästövähennyksiä kaudelle 2013–2020.

EU-tason velvoite perustuu EU:n päästökaupparekseen sovittuihin velvoitteisiin. Jäsenmaiden velvoitteet kattavat päästökaupan ulkopuoliset päästöt ja Kioton pöytäkirjan artiklan 3, kohtien 3 ja 4 mukaisten LULUCF-toimien vaikutuksen velvoitteeseen. Jäsenmaiden velvoitteet on määritetty tonnimääräisenä EU:n parlamentin ja neuvoston päätösten 2013/162/EU ja 2013/634/EU mukaisesti. Suomen päästökaupan ulkopuoliset päästöt tulee päätösten mukaan rajoittaa 240,5 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. kaudella 2013–2020 eli velvoite on sama kuin yllä esitetyn taakanjakopäätöksen alla. Erona on, että Kioton pöytäkirjan velvoite koskee koko velvoitekaudelta, vuosittaisia päästökiintiöitä ei ole.

Mainittu 240,5 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. tulee olemaan Suomen sallittu päästömäärä Kioton pöytäkirjan toisella velvoitekaudella. Lisäksi Suomi vastaa pöytäkirjan artiklan 3, kohtien 3 ja 4 mukaisista päästöistä ja poistumista. Toisen kauden sallitun päästömäärän vahvistamiseksi tehtävä raportointi tehdään todennäköisesti keuhällä 2016 inventaariolähteyksen yhteydessä, kun ratifiointiprosessi EU:n, sen jäsenmaiden ja Islannin osalta on saatu päätökseen.

### **Kioton pöytäkirjan artiklat 3.3 ja 3.4**

Artiklan 3.3 mukaisista toimista (metsitys, uudelleen metsitys, metsän hävitys) aiheutuvien nielujen ja päästöjen raportointi oli pakollista Kioton pöytäkirjan ensimmäisellä velvoitekaudella ja on sitä myös toisella kaudella. Artiklan 3.4 mukaisten toimien osalta metsänhoidon raportointi on pakollista toisella kaudella ja muiden toimien (maatalousmaan hoito, laidunmaan hoito, uudelleen kasvittaminen, kosteikkojen ojitus ja uudelleenvettäminen) raportointi vapaaehtoista toisella kaudella. Suomi ei valinne pakollisen metsänhoidon lisäksi muita toimia raportoitavaksi Kioton pöytäkirjan toisella kaudella.

Artiklan 3.3 toimien vuotuiset päästöt olivat vuonna 2014 3,3 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. Kyseiset päästöt vaikuttavat sellaisenaan Suomen vähennystaakkaan Kioton pöytäkirja toisella kaudella, koska metsänhoidon nielulla ei voida enää kompensoida artiklan 3.3 mukaisia kokonaispäästöjä. Kioton pöytäkirjan ensimmäisellä kaudella kompensatio oli mahdollinen.

Artiklan 3.4 mukainen metsänhoidon nielu vuonna 2014 oli 44,7 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv., sisältäen puutuotteet. Puutuotteiden hiilivarastonmuutosten vaikutus metsänhoidon nieluun on merkittävä. Aloitavuodesta (2013) johtuen puutuotevarastonmuutosten laskenta poikkeaa Ilmastopöytäkirjan puolella raportoidusta: Kioton pöytäkirjan puolella lasketut poistumat ovat moninkertaiset verrattuna Ilmastopöytäkirjalle raportoituihin (18 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. versus 4 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. vuonna 2014).

Kioton pöytäkirjan toisella kaudella arvioitaessa metsänhoidon päästöjen/poistumien vaikutusta velvoitteeseen näitä verrataan vertailutasoon, jonka suuruus on määritetty maakohtaisesti. Suomen vertailutaso on -20,5 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv./vuosi. Vertailutasoa korjataan teknisesti, jos inventaariolaskennassa on tehty muutoksia. Vuoden 2014 metsänhoidon tekninen korjaus on -11,0 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. ja korjattu vertailutaso vastaavasti -31,4 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. Metsänhoidon vertailutason merkittävin tekninen korjaus liittyy puutuotteiden laskentaan ja on suuruudeltaan noin -12 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. Puutuotteiden laskennan säännöt sovittiin vasta sen jälkeen, kun lähete, jonka perusteella vertailutaso määritettiin, oli jo tehty YK:n ilmastopöytäkirjalle. Vertailutason ylittävät poistumat (vuonna 2014 13,3 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv.) saa laskea velvoitteen toteuttamisessa hyödyksi, kuitenkin enintään 3,5 prosentin verran maan vuoden 1990 kokonaispäästöistä pl. LULUCF sektori. Suomen kattoluku on 2,5 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv., joka siis vastaa velvoitteessa metsänhoidon osalta vuosittain laskettavaa hyötyä.

Kiotoon pöytäkirjan toisen kauden velvoitteen täyttämiseksi voi käyttää myös Kiotoon pöytäkirjan ensimmäiseltä kaudelta siirrettäviä päästöyksiköitä ja päästömarkkinoilta hankittuja yksiköitä. Näitä tietoja ei ole vielä käytettävissä.

Suomen edistymistä Kiotoon pöytäkirjan toisen velvoitekauden päästöjen rajoitusvelvoitteen toteuttamisessa voi alustavasti arvioida päästökaupan ulkopuolisten sektoreiden päästötietojen avulla (ks. taulukko 1 ja Kuva 2). Arviota tehtäessä tulee muistaa, että vaikka päästökaupan ulkopuolisten päästöjen osalta velvoite kaudella 2013 – 2020 on EU:n taakanjakopäätöksen mukainen, ei Kiotoon pöytäkirjan alla ole vuosittaista vaan koko velvoitekautta koskeva velvoite. Velvoitteeseen vaikuttavat taulukossa 1 esitettyjen päästökaupan ulkopuolisten päästöjen lisäksi artiklan 3, kohtien 3 ja 4 laskennallinen nettopäästö tai -poistuma (vuonna 2014 noin 0,8 milj. t CO<sub>2</sub>-ekv. suuruinen päästö) ja ensimmäiseltä kaudelta siirrettävät päästöyksiköt ja päästömarkkinoilta hankitut/hankittavat päästöyksiköt.

# Tietojen tarkentuminen

Vuonna 2015 päästöjen laskenta on muuttunut uusien, kansainvälisesti sovittujen kasvihuonekaasupäästöjen arviointi- ja raportointiohjeiden takia. Aikaisemmin julkaistuihin tietoihin verrattuna Suomen päästötaso on mainituista laskennallisista syistä noussut 1-2 prosenttia vuodesta riippuen. Päästötason muutoksiin ovat vaikuttaneet mm. muuttuneet kasvihuonekaasujen yhteismitallistamisessa käytetyt GWP (global warming potential) -kertoimet ja päästöjen allokointiin ja menetelmiin tehdyt muutokset.

## Suomen kasvihuonekaasupäästöjen tarkentuminen. Päästöt miljoonaa hiilidioksiditonna vastaavina määrinä

	Tilastovuosi	Edellinen julkistus	Uusin julkistus	Muutos <sup>1)</sup>
		22.5.2015	14.12.2015	%-yksikköä
Kokonaispäästö	1990	71,6	71,3	-0,3
	2005	69,6	69,5	0,0
	2008	71,3	71,3	0,1
	2009	67,5	67,7	0,3
	2010	75,8	75,9	0,1
	2011	68,2	68,0	-0,2
	2012	62,5	62,4	-0,2
	2013	63,2	63,2	0,0
	2014	60,1 <sup>3)</sup>	59,1	-1,7
Päästökaupan ulkopuoliset päästöt <sup>2)</sup>	2005	36,1	36,1	-0,1
	2008	34,8	34,9	0,2
	2009	32,9	33,1	0,5
	2010	34,3	34,4	0,3
	2011	32,8	32,7	-0,4
	2012	32,7	32,6	-0,3
	2013	31,5	31,5	0,0
	2014	31,1 <sup>3)</sup>	30,1	-3,2

1) Muutos uusimman ja edellisen julkistuksen välillä

2) Ilman kotimaan lentoliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöjä

3) Pikaennakkotieto

# Laatuseloste: Kasvihuonekaasut

## 1. Tilastotietojen relevanssi

Suomi on osapuolena vuonna 1992 solmitussa YK:n ilmastopöytäkirjassa, joka astui voimaan vuonna 1994. Ilmastopöytäkirja velvoittaa osapuolimaita seuraamaan ja raportoimaan kasvihuonekaasupäästöjään ilmakehään. Se ei sisällä sitovia päästörajauksia osapuolimaille. Ilmastopöytäkirjan alla teollisuusmaat raportoivat ihmistoiminnasta syntyvät kasvihuonekaasupäästöt vuosittaisissa inventaariossa hiilidioksidin (CO<sub>2</sub>), dityppioksidin (N<sub>2</sub>O), metaanin (CH<sub>4</sub>) sekä eräiden fluorattujen kasvihuonekaasujen (F-kaasut) osalta. Lisäksi ilmastopöytäkirjalle raportoidaan typen oksidit (NO<sub>x</sub>), rikin oksidit (SO<sub>x</sub>), hiilimonoksidi (CO) sekä haihtuvat orgaaniset yhdisteet (NMVOC).

Suomi on osapuolena myös ilmastopöytäkirjasta täydentävässä Kioton pöytäkirjassa, joka astui voimaan helmikuussa 2005. YK:n ilmastopöytäkirjan ja Kioton pöytäkirjan päätöksillä on sovittu päästöjen raportoinnista. Päästöjen lisäksi raportointiin sisältyy kasvihuonekaasujen sitoutuminen ilmakehään (poistumat/nielut). Kioton pöytäkirjan toisen velvoitekauden mukainen päästörajoitus tehdään osittain muuttuneilla laskentaseleillä ja menetelmillä. Vuonna 2015 ei ole tehty Kioton pöytäkirjan mukaista raportointia. Syynä on raportoinnissa käytettävän ohjelmistotyökalun toimimattomuus.

Raportointi kattaa seitsemän varsinaista kasvihuonekaasua (HFC- ja PFC-yhdisteiden ryhmiin kuuluu useampia kaasuja):

- hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)
- metaani (CH<sub>4</sub>)
- dityppioksidi (N<sub>2</sub>O)
- HFC-yhdisteet
- PFC-yhdisteet
- rikkiheksafluoridi (SF<sub>6</sub>)
- typpitrifluoridi (NF<sub>3</sub>)

Lisäksi raportoidaan hiilimonoksidin (CO), typen oksidien (NO<sub>x</sub>), rikkidioksidin (SO<sub>2</sub>) ja haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (NMVOC) päästöt. Kioton pöytäkirjan toisen kauden velvoitteet koskevat kuitenkin vain yllä lueteltuja varsinaisia kasvihuonekaasuja.

Päästöt raportoidaan seuraavilta sektoreilta:

- energia: polttoaineiden energiakäyttö sekä polttoaineiden tuotantoon, jakeluun ja kulutukseen liittyvät haihtuma- ja karkauspäästöt
- teollisuusprosessit ja tuotteiden käyttö: teollisuusprosesseista vapautuvat, raaka-aineiden ja polttoaineiden raaka-ainekäytöstä aiheutuvat päästöt, F-kaasujen käytöstä aiheutuvat päästöt sekä päästöt dityppioksidin käytöstä teollisissa ja lääketieteellisissä sovelluksissa
- maatalous: kotieläinten ruoansulatuksen CH<sub>4</sub>-päästöt, lannankäsittelyn CH<sub>4</sub>- ja N<sub>2</sub>O-päästöt, maaperän N<sub>2</sub>O-päästöt, kasvintähteiden pellolla polton N<sub>2</sub>O-päästöt sekä kalkituksen ja urealannoituksen CO<sub>2</sub>-päästöt
- maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous (LULUCF): CO<sub>2</sub>-päästöt ja -poistumat maankäyttöluokista metsämaa, viljelysmaa, ruohikkoalueet, kosteikot, rakennetut alueet ja muu maa. Lisäksi raportoidaan mm. puutuotteiden, maastopalojen ja metsäkulutuksen päästöt sekä pellonraivauksen, metsälannoituksen, ojitettujen metsämaiden ja turvetuotantoalueiden N<sub>2</sub>O-päästöt ja ojitettujen metsämaiden ja turvetuotantoalueiden CH<sub>4</sub>-päästöt

- jäte: kaatopaikat, kompostointi ja jätevesien käsittely
- lisäksi raportoidaan teollisuusprosesseissa ja energiasektorilla NMVOC- ja CH<sub>4</sub>-päästöistä syntyvät epäsuorat CO<sub>2</sub>-päästöt

Kiotoon pöytäkirjan alla raportoidaan LULUCF -sektorin sijaan metsittämisen (afforestation and reforestation, AR) ja metsän hävityksen (deforestation, D) päästöt ja poistumat sekä metsänhoidon (forest management, FM) päästöt ja poistumat. Kiotoon pöytäkirjan ensimmäisen kauden velvoitteessa AR ja D päästöt/poistumat otettiin sellaisenaan huomioon, FM poistuma vain kansainvälisesti määritettyyn nielukattoon asti. Toisella kaudella AR- ja D-päästöt ja poistumat otetaan edelleen sellaisenaan huomioon, mutta FM:n poistumaa verrataan aiemmin määriteltyyn vertailutasoon, jonka ylittävä osa otetaan huomioon määritettyyn kattolukuun asti.

Päästöjen arviointi ja raportointi tehdään kansainvälisten ohjeiden mukaisesti. Euroopan unionissa raportointia ohjaa lisäksi EY:n kasvihuonekaasujen seurantarjestelmää koskeva asetus (525/2013/EY). Vuosittainen kasvihuonekaasuinventaarioraportti koostuu raportointitaulukoista (Common Reporting Format, CRF) ja kansallisesta inventaarioraportista (National Inventory Report, NIR), jossa kuvataan mm. käytetyt menetelmät, lähtötiedot ja niiden epävarmuudet. Raportointitaulukot ja inventaarioraportti ovat englanninkielisiä. Inventaariot tarkastetaan kansainvälisten tutkintatiimien toimesta vuosittain.

Kevästä 2007 lähtien on julkistettu myös lyhyt suomenkielinen yhteenvetoraportti kasvihuonekaasupäästöjen kehityksestä Suomessa. Tähän raporttiin on koottu tietoa myös päästöjen arvioidusta tulevasta kehityksestä työ- ja elinkeinoministeriön kokoamien skenaarioiden mukaisesti sekä kansainvälisestä päästökehityksestä. Suomenkielinen raportti julkaistaan toukokuun julkistuksen yhteydessä.

Kasvihuonekaasupäästöjen vuosittainen inventaarioraportti ja tulosten kansainvälinen raportointi antavat tiedollisen perustan ilmastopolitiikan suunnitteluun ja seurantaan. Kansainvälisten sopimusten mukaisesti inventaariot alueellisenä tarkastelutasona on koko maa. Kuitenkin monet päästöihin vaikuttavat politiikkatoimet (mm. kaavoitus, liikennesuunnittelu, jätehuolto ja maatalous) ovat kunnallisen tai maakunnallisen päätöksenteon piirissä. Ilmastopolitiikan suunnittelua varten, sekä valtakunnallisella että alueellisella tasolla, on kevästä 2012 lähtien julkistettu inventaariolaskennan mukaiset alueperustaiset (tuotantoperustaiset) alueelliset päästötiedot.

Valtioneuvosto teki 30.1.2003 ilmastopolitiikan viranomaistoimien järjestämistä koskevan periaatepäätöksen. Päätöksen mukaisesti Tilastokeskus toimii kasvihuonekaasuinventaarioraportin kansallisena vastuuyksikkönä. Tilastokeskus ohjaa inventaariotyötä sekä kokoaa ja lähettää tiedot sopimuksille. Tilastokeskuksen rooli kasvihuonekaasuinventaarioraportin kansallisena vastuuyksikkönä vahvistettiin Ilmastolaissa vuonna 2015. Osa inventaariolaskelmista tehdään muualla kuin Tilastokeskuksessa. Inventaariotietoja tuottavat Tilastokeskuksen lisäksi Suomen ympäristökeskus, Luonnonvarakeskus ja VTT.

## 2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

Ilmastopaneelin osapuolikokousten päätöksillä on otettu käyttöön seuraavat hallitusten välisen ilmastopaneelin (IPCC) laskentaohjeet: Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (1997), Good Practice Guidance and Uncertainty Management for National Greenhouse Gas Inventories(2000) ja Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry(2003), [IPCC 2006 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories 2006](#), [2013 Revised Supplementary Methods and Good Practice Guidance Arising from the Kyoto Protocol](#) (2013), [2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetlands](#) (2013). Viimeksi mainitun ohjeen käyttö on päätösten mukaan vapaaehtoista. Päästöt lasketaan tyypillisesti aktiviteettitietojen ja päästökertoimien avulla. Aktiviteettitietoja saadaan hallinnollisten rekisteriaineistojen lisäksi mm. Luonnonvarakeskuksen metsäinventaarioraportista ja Suomen ympäristökeskuksen kyselyistä toiminnanharjoittajille. Kertoimet perustuvat kansallisiin tutkimuksiin ja IPCC-ohjeiden oletuspäästökertoimiin. Päästölaskennassa käytetyt menetelmät kuvataan yksityiskohtaisesti kansallisen inventaarioraportin sektorikohtaisissa luvuissa.

Kasvihuonekaasuinventaarioraportointi- ja menetelmäohjeet sekä eri kasvihuonekaasujen yhteismitallistamisessa käytetyt GWP (global warming potential) -kertoimet ovat muuttuneet vuoden 2015 inventaariolähteykseen.

Alueelliset päästötiedot on tuotettu yhtenäisin menetelmin kansallisen kasvihuonekaasupäästöjen inventaarion kanssa. Alueelliset päästötiedot kuvaavat päästöjä ilman LULUCF-sektoria. Alueelliset päästötiedot on saatu allokoimalla kansallisen päästöinventaarion päästöt kunnille kunnittaisten aktiviteettitietojen perusteella.

Menetelmäkuvaukset löytyvät [menetelmäselosteista](#).

### 3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Kasvihuonekaasuinventaario kuvaa parhaan nykytietämyksen valossa päästöjä niillä rajauksilla ja määrittelyillä, mistä YK:n ilmastopimuksessa ja Kioton pöytäkirjassa on sovittu. Ohjeita laadittaessa tavoitteena on ollut, että menetelmät ovat tieteellisesti perusteltuja ja objektiivisia.

Kasvihuonekaasujen inventaarion päästöluvut tarkentuvat koko aikasarjan osalta joka vuosi, koska inventaariossa tehdään jatkuvasti parannuksia ottaen huomioon inventaarion kansainvälisten tarkastusten suositukset ja päästölaskentamenetelmien tieteellisen perustan kehittyminen. Vuonna 2015 koko kasvihuonekaasupäästöjen aikasarja vuodesta 1990 lähtien on päivitetty uusien raportointi- ja menetelmäohjeiden ja GWP-kertoimien mukaan.

Inventaarion päästöarvioiden luotettavuutta arvioidaan laskentaohjeiden mukaisilla epävarmuustarkastelumenetelmillä. Epävarmuusanalyysien vuosittaiset tulokset raportoidaan kansallisessa inventaarioraportissa.

Inventaariossa epävarmuutta kuvaava tunnusluku on variaatiokerroin, joka on simulointitulosten keskihajonnan ja keskiarvon suhde.

#### **Taulukko 1. Kasvihuonekaasuinventaarion epävarmuudet (simulointitulosten variaatiokerroin, %) sektoreittain 2013**

Sektorit	Epävarmuus %
Energia	1
Teollisuusprosessit ja tuotteiden käyttö	4
Maatalous	59
Maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous (LULUCF)	69
Jätteet	38
Kaikki sektorit yhteensä (pl. LULUCF)	6
Kaikki sektorit yhteensä	34

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

Suomen kasvihuonekaasujen päästötiedot raportoidaan vuosittain Euroopan komissiolle ja YK:n ilmastopimukselle. Raportointisääntöjen mukaisesti uusimmat tilastoidut tiedot ovat kahden vuoden takaisia (n-2).

Kansallinen kasvihuonekaasuinventaario toimitetaan Euroopan komissiolle 15.1. mennessä. Komissio vastaa Euroopan unionin inventaarion kokoamisesta. Jäsenmaan on mahdollista täydentää ja päivittää lähetystään 15.3. asti. EU:n yhteinen inventaario kootaan jäsenmaiden lähetyksistä ja toimitetaan YK:n ilmastopimuksen sihteeristölle 15.4. mennessä. Samaan päivämäärään mennessä Suomi toimittaa oman lopullisen inventaarionsa ilmastopimuksen sihteeristölle.

Lisäksi, yksinkertaistetuin menetelmin tuotettu pikaennakko päästöistä toimitetaan EU:n seurantajärjestelmäasetuksen mukaisesti komissiolle 31.7. mennessä. Pikaennakon päästötiedot koskevat raportointia edeltävää vuotta (n-1).

Päästöraportointi tehdään Ilmastopimuksen sihteeristön kehittämää raportointiohjelmistoa käyttäen. Ohjelmisto uusittiin vuonna 2014 ja sen toiminnassa on ollut vakavia puutteita. Siksi päästötietojen raportointiaikataulu YK:n ilmastopimukselle sekä EU:n komissiolle on lykkäätynyt. Lykkäykset ovat vaikuttaneet Tilastokeskuksen julkistusaikatauluihin ja julkistusten sisältöihin vuonna 2015.

## 5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

Perustiedot Suomen kasvihuonekaasujen päästökäytöstä julkistetaan vuosittain Tilastokeskuksen internet-palvelussa huhtikuun puolivälissä. Loppukevällä julkistetaan alueelliset päästötiedot sekä yksinkertaistetuin menetelmin tuotettu pikaennakko edellisen vuoden päästöistä. Ennakkotieto päästöistä julkistetaan joulukuussa. Julkistuksien laatu- ja menetelmäselosteet sekä kansallinen inventaarioraportti tarjoavat perustiedot käytetyistä menetelmistä, luokituksista ja käsitteistä.

Tilastokeskuksen internet-palvelussa kasvihuonekaasuinventaarion tilastosivuja täydentää [teemasivusto](#). Sivusto esittelee kasvihuonekaasujen inventaarioyksikön ja Suomen kasvihuonekaasujen kansallisen arviointijärjestelmän toimintaa. Vuosittainen [englanninkielinen raportointi](#) on myös kokonaisuudessaan nähtävillä tilaston teemasivuilla sekä [suomenkielinen raportti](#) kasvihuonekaasupäästöjen kehityksestä Suomessa.

## 6. Tilastojen vertailukelpoisuus

Suomen inventaarion kansainvälinen vertailtavuus varmistetaan käyttämällä osapuolikokouksissa sovittuja IPCC-menetelmiä ja luokituksia sekä esitystapaa.

Raportoitavat tiedot kattavat kaikki tärkeimmät IPCC-ohjeissa mainitut päästölähteet, nielut ja kaasut Suomessa. Mahdolliset poikkeukset kattavuudessa mainitaan kunkin sektorin tietojen yhteydessä raportointitaulukoissa ja kansallisessa inventaarioraportissa.

Inventaarion aikasarjat alkavat vuodesta 1990, joka on Kioton pöytäkirjan mukainen perusvuosi, lukuun ottamatta F-kaasuja, joiden osalta perusvuodeksi on valittu 1995. Aikasarjan vertailukelpoisuus yli vuosien kuuluu inventaarion laadinnan peruseräisiin. Jos laskentamenetelmät muuttuvat, aikaisemmat vuodet lasketaan uudelleen tai aikasarjan vertailukelpoisuus varmistetaan IPCC-ohjeiden mukaisilla menetelmillä.

## 7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

Energiankäytön hiilidioksidipäästöt muodostavat merkittävimmän osan kasvihuonekaasuinventaarion päästöistä. Ne julkaistaan vuosittain myös Tilastokeskuksen energiatilastossa ja energiaennakossa.

Energiaennakossa julkaistavat kasvihuonekaasupäästöarviot lasketaan karkeammilla menetelmillä kuin kasvihuonekaasuinventaarion vastaavat luvut. Sekä energiaennakon että energiatilaston kasvihuonekaasupäästöjen aikasarjan aiemmat vuodet saatetaan yhtenäisiksi inventaarion tietojen kanssa.

Inventaarion osana raportoidaan energian käyttö- ja tuotantotietoja, jotka muodostavat osan myös energiatilaston tiedoista. Lähtötiedoissa, luokituksissa ja yksityiskohtaisuudessa on eroavaisuuksia energiatilaston ja inventaarion välillä, mutta käynnissä on kehitystyö näiden osa-alueiden yhtenäistämiseksi.

Verrattaessa energiatilaston ja kasvihuonekaasuinventaarion tietoja toisiinsa on huomioitava seuraavat erot ja yhtäläisyydet:

- polttoaineiden kokonaiskäyttö ja siitä aiheutuvat hiilidioksidipäästöt kuvaavat molemmissa samaa asiaa; tiedot pyritään saamaan mahdollisimman yhtenäisiksi
- polttoaineiden kokonaiskäyttö kasvihuonekaasuinventaarion osassa ei sisällä muita energialähteitä (esim. ydinvoima, vesivoima, jne.)
- energiatilaston hiilidioksidipäästö määrä ei sisällä muista lähteistä peräisin olevaa hiilidioksidia eikä muita kasvihuonekaasuja
- energiatilaston kasvihuonekaasupäästöt yhteensä ilman nieluja on energiaennakkoon perustuva karkea arvio, mikä on tuotettu eri menetelmillä kuin kasvihuonekaasuinventaarion vastaavat tiedot

Alueelliset päästötiedot tuotetaan yhtenäisin menetelmin kansallisen kasvihuonekaasuinventaarion kanssa.

### Lisätietoja

Pia Forsell 029 551 2937

Riitta Pipatti 029 551 3543

Vastaava tilastojohtaja:  
Ville Vertanen

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

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

Lähde: Kasvihuonekaasujen inventaario, Tilastokeskus

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

Tietopalvelu ja viestintä, Tilastokeskus  
puh. 029 551 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 1797-6049 (pdf)