

Kasvihuonekaasujen pikaennakon laskennan menetelmäkuvaus

Kasvihuonekaasut 2023, pikaennakko

Tilastokeskus julkistaa toukokuussa pikaennakon edellisen vuoden päästö- ja poistumatiedoista (n-1) sektoreittain (energia, teollisuusprosessit ja tuotteiden käyttö, maatalous, jäte sekä maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous (LULUCF)) sekä tietoa päästökaupparektoriin kuuluvista ja sen ulkopuolisista päästöistä. Tiedot raportoidaan EU:lle. Pikaennakon päästö- ja poistumatietojen laskenta tehdään karkeammalla tasolla kuin varsinainen inventaariolaskenta. Päästö- ja poistumatiedot tarkentuvat, kun kaikki laskennassa käytettävät tiedot valmistuvat. Ennakolliset vuoden 2023 päästöluvut julkistetaan joulukuussa 2024 ja viralliset päästöluvut maaliskuussa 2025.

Energiasektorin pikaennakkotietojen laskennassa on käytetty Tilastokeskuksen julkistamaa vuoden 2023 energian kokonaiskulutuksen ennakkotietoa ([Suomen virallinen tilasto \(SVT\): Energian hankinta ja kulutus](#)). Päästöt on laskettu käyttäen eri polttoaineiden ennakkollisia kokonaiskäyttömääriä. Päästökaupparektorin osuus perustuu Energiaviraston keräämiin vuoden 2023 todennettuihin polttoaine- ja hiilidioksidipäästötietoihin ([Energiavirasto 2024](#)). Liikennesektorin (pl. lentoliikenne) osuuden laskennassa on käytetty VTT Oy:n LIPASTO-mallista saatuja ennakkotietoja. Kotimaan lentoliikenteen pikaennakkopäästöjen arvioinnissa on hyödynnetty tietoa lentoasemien laskeutumismääristä. Pikaennakkotietojen laskennassa on käytetty pääosin edellisen vuoden polttoainekohtaisia päästökertoimien keskiarvoja.

Teollisuusprosessien ja tuotteiden osalta pikaennakon laskennassa on käytetty Energiaviraston keräämiä päästökauppaa varten todennettuja raaka-aine- ja tuotantotietoja vuodelta 2023. Päästökertoimina on käytetty aiempina vuosina käytettyjä kertoimia. Osaan päästökaupan ulkopuolisten päästöjen laskentaan aktiviteetitiedot löytyivät ympäristönsuojelun tietojärjestelmän valvontaosasta YLVA:sta tai muista lähteistä, kun taas lopuille päästökaupan ulkopuolisille käytettiin vuodelle 2022 laskettua päästöä. Päästöt laskettiin aiempien vuosien päästökertoimilla.

F-kaasujen pikaennakkotietojen arvioinnissa kylmä- ja ilmastointilaitteiden käytön päästöjen laskennassa on käytetty varsinaisia inventaariomenetelmiä, mutta skenaariomallin mukaisia aktiviteetitietoja. Muiden F-kaasupäästölähteiden päästöjen on oletettu olevan samansuuruisia kuin vuonna 2022. Pikaennakon päästötiedot tarkentuvat virallisten päästölukujen raportoinnin yhteydessä kaikille F-kaasujen päästölähteille.

Maatalouden pikaennakkotietojen laskentaa varten päivitettiin saatavissa olevat lähtötiedot eli eläinmäärät (pl. turkiseläimet) ja niittojäännöstiedot. Ruuansulatuksen päästöjen laskentaan saatiin eläinmäärien lisäksi tietoja eläinten painoista, maitomäärästä ja keskimääräisestä maidon rasvaprosentista. Kivennäismaiden typen mineralisaation eli N₂O-päästöjen laskentaan päivitettiin satotasot, säätiedot ja kotieläinten määrät, mutta pinta-aloina käytettiin edellisvuoden tietoja.

Päästöt tulevat vielä tarkentumaan varsinaiseen inventaarioon, kun turkiseläinten ja hevosten määrät, lannoite- ja kalkitustiedot sekä eloperäisten ja kivennäismaiden pinta-aliatiedot päivitetään.

Maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous (LULUCF) -sektorilla vuodelle 2023 arvioitua puuston tilavuuspoistumaa eli hakkuumääriä ja luonnonpoistumaa käytettiin metsämaa-maankäyttöluokan puuston sekä maaperän

hiilivarastojen muutoksen määrittämiseen. Muiden puustotietojen ja pinta-alojen osalta käytettiin edellisen julkistuksen tietoja vuodelta 2022. Kivennäis- ja turvemaiden maaperän laskentaan päivitettiin lisäksi sää.

Viljelysmaan kivennäismaiden maaperän hiilivarastonmuutoksen laskentaan päivitettiin säätiedot, viljelykasvien satotasot sekä kotieläinten määrät. Kaikille pinta-aloille käytettiin vuoden 2022 tietoja. Näin orgaanisille viljelysmaille eli suopelloille saatiin vuotta 2022 vastaavat päästöt.

Puutuotteiden hiilivarastonmuutokset arvioitiin päivittämällä sahatavaran, vanerin ja sellun tuotantomäärät Metsäteollisuus ry:n tilastojen mukaan. Puulevyille ja mekaanisille puumassoille sekä metsäteollisuuden käyttämän raakapuun kotimaisuusasteille käytettiin vuoden 2022 tietoja.

Sektorin muu päästölaskenta perustuu vuoden 2022 tietoihin. Pikaennakon tiedot tarkentuvat paitsi puuttuvien tietojen, myös ennakkotietojen osalta, kun lopulliset tilastot saadaan käyttöön. Laskennat tehtiin samoilla menetelmillä sekä muunto- ja päästökertoimilla kuin kasvihuonekaasuinventaarion laskennat.

Jätesektorin vuoden 2023 kaatopaikkapäästöjen pikaennakkotiedot on laskettu sillä perusteella, että biohajoavan yhdyskuntajätteen määrät olisivat samalla tasolla kuin vuonna 2022 eli kaatopaikoille ei menisi vuoden 2016 biohajoavan jätteen kaatopaikkakiellon jälkeen enää muuta biohajoavaa jätettä kuin vähäisiä määriä hyödyntämättä jääneitä jakeita yms. Myös muiden jätelajien kaatopaikkasijoituksen on oletettu pysyneen vuoden 2022 tasolla. Lisäksi talteen otetun kaatopaikkakaasun määrän on oletettu vähenevän 10 prosenttia edellisvuoteen verrattuna, vastaten hajoamiskelpoisen aineksen vähenevää määrää kaatopaikoilla. Jätevedenkäsittelyn ja biologisen käsittelyn (kompostointi ja mädätys) päästöt ovat vuoden 2023 pikaennakkotiedoissa oletettu samoiksi kuin päästöt vuonna 2022, koska näillä päästöillä on huomattavasti vähäisempi merkitys kuin kaatopaikkasijoituksen päästöillä ja niiden vuosittainen vaihtelu on ollut pientä.

Haihtumien ja teollisuusprosessien NMVOC- ja CH₄-päästöistä ilmakehässä muodostuvia nk. epäsuoria CO₂-päästöjä ei arvioida erikseen pikaennakkoa varten vaan niille käytetään edellisvuoden lukua.