

Kasvihuonekaasujen pikaennakon laskennan menetelmäkuvaus

Kasvihuonekaasut 2022, 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. Ennakolliset vuoden 2022 päästöluvut julkistetaan joulukuussa 2023 ja viralliset päästöluvut maaliskuussa 2024.

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 2022 todennettuihin polttoaine- ja hiilidioksidipäästötietoihin ([Energiavirasto 2023](#)). 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 2022. Päästökertoimina on käytetty aiempina vuosina käytettyjä kertoimia. Osaan päästökaupan ulkopuolisten päästöjen laskentaan aktiviteettitiedot löytyivät ympäristönsuojelun tietojärjestelmän valvontaosasta YLVA:sta tai muista lähteistä, kun taas lopuille päästökaupan ulkopuolisille käytettiin vuodelle 2021 laskettua päästöä. Päästöt laskettiin aiempien vuosien päästökertoimilla.

F-kaasujen pikaennakkotietojen arvioinnissa kylmä- ja ilmastointilaitteiden käytön päästöjen laskennassa on käytetty varsinaisia inventaariomenetelmiä, mutta skenaariomallin mukaisia aktiviteettitietoja. Muiden F-kaasupäästölähteiden päästöjen on oletettu olevan samansuuruisia kuin vuonna 2021. 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, ilmasto ja kotieläinten määrät, mutta pinta-aloina käytettiin edellisvuoden tietoja.

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

Maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous (LULUCF) -sektorilla vuodelle 2022 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 2021. Kivennäis- ja turvemaiden maaperän laskentaan päivitettiin lisäksi sää.

Viljelysmaan kivennäismaiden maaperän hiilivarastonmuutoksen laskentaan päivitettiin satotasot, ilmasto sekä kotieläinten määrät. Kaikille pinta-aloille käytettiin vuoden 2021 tietoja. Siten myöskään viljelysmaalle ei ollut vielä käytettävissä uusinta tietoa orgaanisten eli turvemaiden pinta-aloista.

Sektorin muu päästölaskenta, ml. puutuotteiden hiilivarastonmuutokset, perustuu vuoden 2021 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 2022 kaatopaikkapäästöjen pikaennakkotiedot on laskettu sillä perusteella, että biohajoavan yhdyskuntajätteen määrät olisivat samalla tasolla kuin vuonna 2021 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 2021 tasolla. Lisäksi kaatopaikkakaasun talteenoton suurimmalta laitokselta on kysytty ennakkotieto vuoden 2022 määrästä ja muiden talteenottolaitosten määrää on vähennetty 10 prosenttia vastaamaan kaatopaikoilla hajoamiskelpoisen aineksen vähentyntä määrää. Jätevedenkäsittelyn ja biologisen käsittelyn (kompostointi ja mädätys) päästöt ovat vuoden 2022 pikaennakkotiedoissa oletettu samoiksi kuin päästöt vuonna 2021, koska näillä päästöillä on huomattavasti vähäisempi merkitys kuin kaatopaikkasijoituksen päästöillä ja vuosittainen vaihtelu niillä on ollut pientä.

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