

## Alueellisten päästöjen laskennan menetelmäkuvaus

### Kasvihuonekaasut 2021, alueelliset tiedot

Alueelliset kasvihuonekaasupäästöt on tuotettu *ns. tuotantoperusteisesti* allokoimalla kansallisen kasvihuonekaasupäästöjen inventaarion tiedot alueille alueellisten aktiviteettitietojen perusteella. Tilastokeskuksen inventaariyksikön tuottamat tuotantoperusteiset päästöt ovat yhdenmukaiset Suomen kasvihuonekaasupäästöjen inventaarion kanssa (kokonaispäästöjen ollessa samat). Tilastokeskuksen laskentatavassa päästöt allokoidaan tuotantokunnille kulutuspaikkakunnasta riippumatta.

Tilastokeskus julkistaa ainoastaan päästökauppasektorin ulkopuoliset tiedot kuntatasolla. Päästökauppasektorin vastaavia numeerisia tietoja ei julkisteta luottamuksellisuussyistä. Useassa kunnassa päästökauppalaitosten määrä jäisi niin vähäiseksi, että yksikkö/laitoskohtainen tieto olisi tunnistettavissa. Maakuntatasolla päästötiedot sisältävät sekä päästökauppasektorin päästöt että sen ulkopuoliset päästöt.

### CRF1 Energiasektori

#### CRF1

Energiasektorin päästötiedot on laskettu yksikköaineiston sekä ns. hajakohteiden tietojen perusteella. Yksikköaineistoina hyödynnetään Energiaviraston päästökaupparekisterin, Ympäristönsuojelun valvonnan sähköisen asiointijärjestelmän (YLVA) sekä muita, muun muassa energiatilastojen keräämiä tietoja. Yksikköaineistotiedot sisältävät laitoksen sijaintikunnan. Hajakohteiden tietojen laskennassa on hyödynnetty muun muassa tilastokeskuksen rakennuslämpömallin ja VTT:n LIPASTO laskentajärjestelmän tietoja sekä energiatilastoinnin mukaisia polttoaineiden kokonaiskäyttömääriä. Näiden tietojen jako kunnille on kuvattu alla.

#### CRF1A3

Liikenteen päästötiedot perustuvat teknologian tutkimuskeskus VTT liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmän (LIPASTO) tietoihin sekä lentoliikenteen osalta Eurocontrolin tietoihin pohjautuviin Tilastokeskuksen laskelmiin. Tiedot koskevat kotimaan liikennettä.

#### CRF1A3a

Suomen siviililentoliikenteen päästöt on allokoitu lentokenttäkunnille FINAVIAN lentokenttäkohtaisten liikennemäärätietojen perusteella.

#### CRF1A3b

Tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöt saadaan VTT:n LIPASTO laskentajärjestelmästä kunnittain.

#### CRF1A3c

Rautatieliikenteen päästöt on allokoitu kunnille Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kehittämällä menetelmällä, jossa päästöt allokoituvat rataverkoston kunnille kunnittaisten päästökerrointen avulla.

#### CRF1A3d

Vesiliikenteen päästöt on allokoitu kunnille Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kehittämällä menetelmällä, jossa päästöt allokoituvat rantakunnille kunnittaisten

päästökerrointen avulla. Kunnittaiset päästökertoimet on muodostettu erikseen rannikko- ja sisävesikunnille.

CRF1A4ai

Palvelurakennusten lämmityksen päästöt on allokoitu kunnille Tilastokeskuksen rakennuskantatilaston kunnittaisten kerrosalatietojen perusteella (Liike-, toimisto-, hoito-, kokoontumis- ja opetusrakennuksien kerrosala pl. kauko- ja suora sähkölämmitys sekä maalämpö rakennukset). Tilastokeskuksen rakennusten kerrosalat pohjautuvat Väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotietoihin (RHR).

CRF1A4bi

Asuinrakennusten osalta laskennassa käytetään Tilastokeskuksen korjaamia rakennuskannanlämmitysainetietoja. Tiedot pohjautuvat Väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotietoihin (RHR).

CRF1A4ci

Maa- metsä- ja kalatalousrakennusten lämmityksen päästöt on allokoitu kunnille vuoden keskiväkiluvun perusteella.

CRF1A2gvii, 1A4aai, 1A4bii ja 1A4cii

Työkoneiden päästöt on allokoitu kunnille Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kehittämällä menetelmällä, jossa päästöt allokoituvat kunnille kunnittaisten päästökerrointen avulla.

CRF1A5

Muun erittelemättömän polttoainekäytön päästöt on allokoitu kunnille vuoden keskiväkiluvun perusteella.

CRF1B

Haihtumapäästöt on allokoitu kunnille vuoden keskiväkiluvun perusteella.

## **CRF2 Teollisuusprosessit ja tuotteiden käyttö**

CRF2

Teollisuuden prosessiperäiset päästöt perustuvat Energiaviraston päästökaupparekisterin tietoihin sekä Ympäristönsuojelun valvonnan sähköisen asiointijärjestelmän (YLVA) kautta saatuihin raaka-aineiden käyttömääriin tai valmistettujen tuotteiden määriin. Tiedot ovat laitoskohtaisia ja sisältävät sijaintikunnan. F-kaasujen ja tuotteiden käytön päästöjen jako kuntiin on kuvattu alla.

CRF2F

F-kaasujen (HFC-yhdisteiden (fluorihiilivetyjen), PFC-yhdisteiden (perfluorihiilivetyjen) ja rikkiheksafluoridien) päästöt on allokoitu kunnille Suomen ympäristökeskuksen kehittämällä menetelmällä, jossa on huomioitu kaupan ja ammattikeittiöiden jakautuminen kunnittain. Rakennusten ilmastointilaitteiden päästöt on jaettu kunnittain väestömäärien perusteella. Liikenteen

ilmastointilaitteiden päästöt on jaettu kunnille liikennesuoritteiden perusteella. Muiden F-kaasujen päästölähteiden päästöt on kohdistettu kuntiin väestömäärän perusteella.

Tuotteiden käytön päästöt on allokoitu kunnille vuoden keskiväkiluvun perusteella.

### **CRF3 Maatalous**

CRF3A

Kotieläinten ruoansulatuksen päästöt on allokoitu kunnille Luonnonvarakeskuksen (LUKE), Suomen turkiseläinten kasvattajien liiton (STKL), Paliskuntain yhdistyksen ja Suomen Hippos ry:n kunnittaisten eläinmäärätietojen perusteella.

CRF3B

Kotieläinten lannan käsittelyn päästöt on allokoitu kunnille Luonnonvarakeskuksen (LUKE), Suomen turkiseläinten kasvattajien liiton (STKL), Paliskuntain yhdistyksen ja Suomen Hippos ry:n kunnittaisten eläinmäärätietojen perusteella.

CRF3D

Viljelysmaiden maaperäpäästöt on allokoitu kunnille Luonnonvarakeskuksen (LUKE) kunnittaisten viljelysmaan pinta-alatietojen perusteella.

CRF3D12

Kotieläinten lannanlevityksen päästöt on allokoitu kunnille Luonnonvarakeskuksen (LUKE), kunnittaisten eläinmäärätietojen perusteella.

CRF3D16

Orgaanisten peltöjen viljelyn päästöt on allokoitu kunnille Luonnonvarakeskuksen (LUKE) maannostietokannan kunnittaisten pinta-alatietojen perusteella.

CRF3F

Peltoviljelyn niittojäänösten polton päästöt on allokoitu kunnille Luonnonvarakeskuksen (LUKE), kunnittaisten viljelysmaan pinta-alatietojen perusteella.

### **CRF4 Maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous -sektori**

Sektorista ei ole julkaistu alueellisia tietoja.

### **CRF5 Jätteiden käsittely**

CRF5A

Kaatopaikkojen päästöt on allokoitu kunnille Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kunnittaisten jätemäärätietojen ja Tilastokeskuksen biokaasun talteenottotietojen perusteella. Ahvenanmaan osalta kaatopaikkojen päästöt on jaettu kunnille kuntien keskiväkiluvuilla.

CRF5B

Jätteiden kompostoinnin ja mädätyksen päästöt on allokoitu kunnille Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kunnittaisten jätteiden kompostointi- ja

mädätysmäärätietojen perusteella. Ahvenanmaan osalta jätteiden biologisen käsittelyn päästöt on jaettu kunnille kuntien keskiväkiluvun mukaan.

CRF5C

Jätteenpolton päästöt on allokoitu CRF 1 Energia luokkaan (jätteenpoltoa ei esiinny Suomessa ilman energiahyödyntämistä).

CRF5D1

Yhdyskuntien jätevedenkäsittelyn päästöt on allokoitu kunnille Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kunnittaisten yhdyskuntien jätevesimäärätietojen perusteella. Ahvenanmaan osalta jätevedenkäsittelyn päästöt on jaettu kunnille kuntien keskiväkiluvun mukaan. Haja-asutusalueen jäteveden käsittelyn päästöt on allokoitu kunnille Tilastokeskuksen kunnittaisten haja-asutusväestötietojen perusteella.

CRF5D2

Teollisuuden jätevedenkäsittelyn päästöt on allokoitu kunnille Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kunnittaisten teollisuuden jätevesimäärätietojen perusteella. Ahvenanmaan osalta jätevedenkäsittelyn päästöt on jaettu kunnille kuntien keskiväkiluvun mukaan.

CRF5D3

Kalanviljelyksen päästöt on allokoitu kunnille vuoden keskiväkiluvun perusteella.

### ***Epäsuorat hiilidioksidipäästöt***

Epäsuorat hiilidioksidipäästöt on allokoitu kunnille vuoden keskiväkiluvun perusteella.