

HSY:n kasvihuonekaasupäästölaskennan menetelmäkuvaus 2026

Sisällys

1	Johdanto.....	3
2	Päästölaskennan menetelmäkuvaukset sektoreittain	3
2.1	Kaukolämpö	3
2.2	Kulutussähkö.....	4
2.3	Erillislämmitys.....	6
2.4	Liikenne.....	7
2.4.1	Tieliikenne	7
2.4.2	Vesiliikenne	7
2.4.3	Raideliikenne	8
2.5	Teollisuus ja työkoneet	8
2.6	Jätteiden käsittely	9
2.7	Maatalous.....	9

1 Johdanto

Pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöjen laskenta perustuu kansainväliseen kaupunkitason [laskentastandardiin](#) Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC). Taustalla on IPCC:n kansallisten päästöinventaarien metodiikka ja laskentaparametrit sekä Tilastokeskuksen [polttoaineluokituksen](#) päästökertoimet.

Päästölaskennassa otetaan huomioon kolme tärkeintä kasvihuonekaasua: hiilidioksidi (CO₂), metaani (CH₄) ja dityppioksidi (N₂O). Tulokset esitetään hiilidioksidiekvivalentteina siten, että metaani- ja typpioksiduulipäästöt on muunnettu vastaamaan hiilidioksidin ilmastovaikutusta ja kaikki kaasut voidaan laskea yhteen.

Laskennan painopiste on energiankulutuksen aiheuttamissa kasvihuonekaasupäästöissä. Inventaari sisältää seuraavien toimintojen aiheuttamat päästöt pääkaupunkiseudulla: rakennusten lämmitys, sähkönkulutus, liikenne (autoliikenne, satamat, paikallisjunat, raitiovaunut ja metrot), jätteiden ja jäteveden käsittely, maatalous sekä teollisuuden ja työkoneiden prosessipäästöt ja polttoaineet.

Laskennan laajuus on GPC-standardin mukainen scope 2 (energian päästöt lasketaan kulutusperusteisesti; valtakunnallinen verkkosähkö). Tarkastelussa ei ole mukana lentoliikennettä, laivaliikennettä satamien ja lähialueiden ulkopuolella eikä ruoantuotannon ja kulutushyödykkeiden valmistamisen aiheuttamia välillisiä päästöjä (scope 3).

Laskentamalli kehitettiin SYKEN ja Kuntaliiton Kasvener-päästölaskentamallin pohjalta Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030:n päästölaskentoja varten vuonna 2007. Ilmastostrategian johtoryhmän nimen mukaan menetelmää on kutsuttu Hilma-malliksi.

Vuonna 2016 Hilma-mallia kehitettiin edelleen sähkön päästökertoimien, lämmitystarvekorjauksen ja lämmitysenergian kulutuksen, työkoneiden sekä jätteiden käsittelyn päästölaskennan osalta. Maatalouden päästöt lasketaan edelleen Kasvenerilla.

Pääkaupunkiseudun kuntien edellisen vuoden kasvihuonekaasupäästöt julkaistaan myöhään keväällä, kun tieliikenteen lopulliset tiedot on saatu.

Jos jokin tiedontuottaja korjaa aiempien vuosien päästölaskennassa käytettäviä tietoja (esimerkiksi erilaiset tilastovirheiden korjaukset), HSY voi tehdä takautuvasti korjaukset myös päästölaskentaan.

Tätä menetelmäkuvausta päivitetään ja tarkennetaan sitä mukaa kun laskentamenetelmään tehdään sovittuja muutoksia.

2 Päästölaskennan menetelmäkuvaukset sektoreittain

2.1 Kaukolämpö

HSY:n kaukolämmön päästölaskenta perustuu tuotantoperusteisen päästölaskennan ja kulutusperusteisen kohdistamisen yhdistelmään. Kaukolämmön tuotannon päästöt lasketaan käytettyjen polttoaineiden ja tuotantomäärien perusteella kunnittain, jonka jälkeen päästöt kohdistetaan kaupungeille niiden lämmönkulutuksen perusteella. Kullekin kunnalle määritetään siis tuotantotietojen perusteella kaukolämmön ominaispäästökerroin, jolla kerrotaan kaupungin alueella tapahtuva kulutus ja saadaan kulutusperusteinen päästö. Laskenta huomioi kaikki pääkaupunkiseudulla toimivat energiantuotantoyksiköt ja kaikki tuotantomuodot, mukaan lukien yhteistuotanto (CHP), erillistuotanto, lämpökeskukset ja mahdollinen lämpökauppa kuntien välillä.

Kaukolämmön päästölaskenta perustuu vuosittain kerättäviin tietoihin:

- Polttoainetiedot energiayhtiöiltä (GWh per laitos ja polttoainelaji)
- Kaukolämmön tuotantomäärät tuotantolaitoksittain
 - Erillistuotannon, yhteistuotannon ja lämpökeskusten tuotanto
- Energiayhtiöiden välinen lämpökauppa

- Lämmön kulutustiedot kunnittain sektoreittain (asuminen, palvelut, teollisuus)
- (Tilastokeskuksen polttoaineluokitus ja päästökertoimet)

Laskentaan tarvittavat tiedot kerätään suoraan paikallisilta energiantuotantolaitoksilta (Fortum, Helen ja Vantaan Energia).

Tuotannon päästöjen laskennassa sähkön ja lämmön yhteistuotannon päästöt jyvitetään hyödynjakomenetelmällä, jossa yhteistuotannosta saatava hyöty määritellään vertaamalla sitä sähkön ja lämmön erillistuotantoon. Hyöty perustuu polttoaine- ja päästösäästöihin suhteessa vaihtoehtoihin tuotantomuotoihin. Menetelmän tavoitteena on kohdistaa päästöt sen mukaan, missä yhteistuotanto tuottaa suurimman energiatehokkuushyödyn. Koska lämmön erillistuotanto on energiankäytöltään tehokkaampaa kuin sähkön, yhteistuotannosta saatava hyöty kohdistuu suuremmassa määrin sähköntuotantoon. Sähköntuotannolle muodostuu siis korkeampi päästöintensiteetti, ja sähkölle kohdennetaan suhteellisesti suurempi osa kokonaispäästöistä. (vrt. energiamenetelmä, jossa päästöt jaetaan suoraan samassa suhteessa kuin tuotettu energiamäärä).

Lämpökauppa: Jos kunnan alueelle ostetaan tai sieltä myydään lämpöä, se huomioidaan kaukolämmön päästöissä. Ostettu lämpö lisää kunnan kaukolämmön kulutukseen perustuvaa päästöä, myyty lämpö puolestaan vähentää kunnan omaa päästökuormaa.

Kaukolämmön kulutuksen kohdentamisessa käytetään 5-v. liukuvaa keskiarvoa, jolla tasataan kulutuksessa muuten näkyviä vuosittaisia lämmityskausien eroista johtuvia heilahteluja ja saadaan paremmin esille mm. polttoainejakaumissa (tai muita päästöjen vähentämistarkoituksessa) tehtäviä muutoksia. Ei siis käytetä laskentavuoden reaalitylannetta lämmön kulutuksessa suoraan vaan viimeisten viiden vuoden reaalityluttusten keskiarvoa.

2.2 Kulutussähkö

HSY:n kasvihuonekaasupäästölaskennassa sähkön päästöjen laskenta perustuu valtakunnalliseen sähkön tuotanto- ja kulutusrakenteeseen, jota tarkastellaan hyödynjakomenetelmällä. Kulutussähkön päästöt lasketaan valtakunnallisella sähkön päästökertoimella, joka kuvaa sähköntuotannon hiilidioksidiekvivalenttipäästöjä Suomessa yhden vuoden aikana hyödynjakomenetelmällä määritettynä, ja se muodostetaan yhdistämällä Tilastokeskuksen ja Energiateollisuuden tuottamat tiedot päästöistä, sekä HSY:n omaan laskentamalliin upotetut laskelmat ja keskiarvotarkastelut. Tuontisähkö on laskennassa päästötöntä.

Kerroin lasketaan valtakunnallisen sähköntuotannon päästöjen ja sähkönkulutuksen perusteella jakamalla Suomen sähköntuotannon hyödynjakomenetelmällä lasketut päästöt kokonaiskulutuksella, pois lukien lämmityssähkön päästöt ja kulutus.

Kertoimen laskennassa hyödynnetään Tilastokeskuksen energiatilastoa sähköntuotannon päästöistä hyödynjakomenetelmällä. Tilastot valmistuvat kahden vuoden viiveellä, joten laskennassa hyödynnetään myös Energiateollisuuden tuottamia tuoreempia, energiamenetelmään perustuvia vuosittaisia CO₂-päästöarvioita. Nämä muunnetaan vuosittain hyödynjakomenetelmää vastaaviksi käyttämällä hyödynjaon ja energiamenetelmän päästöjen suhdetta edellisiltä vuosilta. CO₂ muutetaan CO₂-ekvivalenteiksi käyttämällä edellisten vuosien CO₂-ekv/CO₂ päästöjen suhdetta viiden vuoden keskiarvona.

Näin saaduista sähkön tuotannon päästöistä sekä sähkön kokonaiskulutuksesta vähennetään lämmityssähkön päästöjen ja kulutuksen osuudet, jolloin jäljelle jää pelkkä kulutussähkö ja sen päästöt. Päästökerroin muodostetaan jakamalla nämä päästöt kulutuksella. Kertoimesta käytetään viiden vuoden liukuvaa keskiarvoa, jolla tasataan vuosien välistä heilahtelua. Tällä kulutussähkön valtakunnallisella päästökertoimella kerrotaan kunkin kunnan sähkönkulutus kulutussektoreittain jaoteltuna. Kulutussähköön eivät sisälly lämmityssähkö ja raideliikenteen käyttämä sähkö.

Lämmityssähkölle on oma hieman muuta sähköä suurempi päästökerroin. Tämä on yleinen laskentaperiaate, joka johtuu siitä, että lämmityssähköä käytetään tyypillisesti eniten kylminä ajanjaksoina, kun energiantarve on suurimmillaan ja sähköntuotannossa joudutaan käyttämään

enemmän varavoimaa, joka tyypillisesti tuotetaan päästöintensiivisemmillä polttoaineilla ja laitoksilla. Lämmityssähkön päästökerroin muuttuu samassa suhteessa kuin muun sähkön keskimääräinen päästökerroin.

Käytetyt päästökertoimet on esitetty taulukossa 1.

Kaikki päästötön (ns. vihreä) sähkö on jo huomioitu sähkön valtakunnallisen päästökertoimen laskennassa, joten uudelleenhyvitykset sertifioidun päästöttömän sähkön käytöstä ovat ongelmallisia. Päästökerroin lasketaan huomioimalla kaikki Suomessa tuotettu ja kulutettu sähkö, myös päästötön. Jos näin lasketulla ominaispäästökertoimella määritetyn sähkönkulutuksen päästöistä tehdään erikseen vähennyksiä esim. vihreän sähkön käytöstä, tulee sama päästötön sähkö huomioiduksi kahteen kertaan. Jos vähennyksiä tehtäisiin suuressa määrin, se alkaisi vääristää sähkön päästökerrointa.

Vuosi	Suomen sähkönkulutuksen päästökerroin (hyödynjakomenetelmällä) [t/GWh]	HSY laskennan sähkönkulutuksen päästökerroin, 5 vuoden keskiarvo [t/GWh]	HSY laskennan sähkölämmityksen päästökerroin [t/GWh]
1990	170		400
1991	186		400
1992	136		400
1993	176		400
1994	252	184	400
1995	202	190	400
1996	287	211	400
1997	225	229	400
1998	173	228	400
1999	148	207	400
2000	146	196	400
2001	197	178	400
2002	216	176	400
2003	318	205	400
2004	263	228	400
2005	123	224	400
2006	248	234	413
2007	216	234	411
2008	158	202	365
2009	173	184	338
2010	217	202	361
2011	166	186	335
2012	102	163	301
2013	141	160	294
2014	113	148	275
2015	87	122	235
2016	98	108	211
2017	82	104	201
2018	103	96	185
2019	77	89	170
2020	58	83	159
2021	65	77	147
2022	61	72	138

2023	38	60	117
2024	21	48	99

Taulukko 1: Sähkön päästökertoimet

2.3 Erillislämmitys

HSY:n kasvihuonekaasupäästölaskennassa erillislämmityksellä tarkoitetaan rakennusten lämmitystä, joka ei ole kaukolämmön piirissä ja joka perustuu sähkölämmitykseen, maalämpöön tai öljylämmitykseen. Erillislämmityksen päästöt lasketaan rakennuskantatietojen ja lämmitystapakohtaisten oletusenergiankulutusten perusteella. Lämmityskausien eroista johtuvaa vaihtelua tasoitetaan lämmitystarvekorjauksella.

Laskennan lähtökohtana ovat kunnittaiset lämmitystapakohtaiset kerrosalat, jotka saadaan Tilastokeskuksen Rakennukset ja kesämökit-tilastosta. Vuosina 2021–2022 Helsingin osalta käytettiin kaupungin omaa rakennustietotilastoa, mutta tämän jälkeen on linjattu, että kaikille kunnille käytetään yhtenäistä Tilastokeskuksen tilastoa, jotta kuntien välinen vertailtavuus säilyy.

Energiankulutus lasketaan lämmitystavoittain käyttäen vakioituja ominaiskulutus- ja muita teknisiä oletuksia:

- Sähkölämmitys: 125 kWh/rakennus-m²/vuosi
- Öljylämmitys: 170 kWh/rakennus-m²/vuosi
- Öljylämmitysjärjestelmän hyötysuhde: 0,78
- Maalämpö: lämmitystarve vastaa sähkölämmitystä, mutta sähköntarve lasketaan lämpöpumpun vuosihyötysuhteella (COP = 3)
- Lämpimän käyttöveden osuus rakennusten lämmönkulutuksesta: 35 %

Öljylämmitettyjen rakennusten osalta on vuosittaisen rakennuskantatiedon sijaan käytetty tasaisen vähenemän oletusta, jossa öljylämmitettyjen rakennusten kerrosalan on laskennallisesti oletettu vähenevän vuodesta 2005 alkaen vuosittain 2,4 prosenttia. Tasaisen vähenemän oletus on otettu käyttöön, koska aiemmin käytettävissä olleet vuosittaiset rakennuskantatilastot eivät ole kuvanneet öljylämmityksen vähenemistä ajantasaisesti, vaan tilastotieto on laahannut jäljessä todellisesta kehityksestä. Vuodesta 2026 eteenpäin laskennassa siirrytään takaisin suoraan Tilastokeskuksen rakennuskantatietojen käyttöön, koska tilastoitu öljylämmityksen väheneminen on ollut nopeampaa kuin 2,4 %:n tasainen oletus kaikissa pk-seudun kunnissa Vantaata lukuun ottamatta.

Päästölaskenta tehdään kertomalla lämmitystapakohtainen energiankulutus vastaavalla päästökertoimella. Sähkölämmityksen ja maalämmön laskennassa käytetään lämmityssähkölle määritettyä päästökerrointa, joka on korkeampi kuin muun kulutussähkön kerroin ja joka muuttuu vuosittain samassa suhteessa kuin valtakunnallinen sähkön päästökerroin (ks. myös kohta kulutussähkö). Öljylämmityksen päästöt lasketaan kevyen polttoöljyn päästökertoimella, joka päivitetään vuosittain Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen mukaisesti.

Koska lämmityksen todellinen energiankulutus vaihtelee vuosittain sään mukaan, erillislämmityksen laskennassa käytetään lämmitystarvekorjausta. Lämmitystarvekorjaus perustuu vuosittaiseen lämmitystarvelukuun, jota verrataan keskimääräiseen lämmitystarpeeseen. Tätä korjausta käytetään arvioitaessa yksittäisen vuoden todellista energiankulutusta; lämmitystarpeella korjatusta kulutuksesta muodostetaan edelleen viiden vuoden liukuva keskiarvo, jonka perusteella kasvihuonekaasupäästöt lopulta lasketaan. Näin varmistetaan, että päästökehitys ei vääristy yksittäisten poikkeuksellisen kylmien tai lämpimien vuosien vuoksi.

2.4 Liikenne

2.4.1 Tieliikenne

HSY:n tieliikenteen päästölaskenta perustuu ensisijaisesti suoritepohjaiseen lähestymistapaan, jossa päästöt kohdistetaan kunnille sen mukaan, missä liikenne todellisuudessa tapahtuu, ei esim. autojen rekisteröintimääriin. Tämä on GPC-standardin mukainen laskentatapa. Lähtötietona käytetään aiemmin VTT:n tuottamaa tieliikenteen päästödataa (LIPASTO/LIISA), joka on sisältänyt ajoneuvoryhmä- ja käyttövoimakohtaiset päästöt [CO₂-ekv], energiankulutukset [TJ] ja suoritteet [Mkm] (henkilöautot, pakettiautot, linja-autot, kuorma-autot ja moottoripyörät käyttövoimaluokittain [bensa, diesel, sähkö, kaasu jne]). Vuoden 2024 laskennassa siirryttiin väliaikaiseen menetelmään, jossa valtakunnalliset päästöt jyvitetään kunnittain edellisten vuosien jakaumien mukaan, koska alueellista dataa ei ollut saatavilla tiedontuotannon siirtyessä Tilastokeskukselta Suomen ympäristökeskukselle.

VTT:n tieliikenteen päästölaskentadatassa ainoa paikkakuntaakohtaisesti mitattu lähtötieto on maantiesuorite, joka saadaan automaattisista liikennelaskennoista. Lisäksi käytetään katusuoritetta, jota arvioidaan valtakunnallisista tiedoista. Poikkeuksena pääkaupunkiseudulla katusuoritteen tarkkuutta on parannettu Helsinki–Espoo–Vantaa akselin liikennelaskentojen tiedoilla. Katusuoritetta jyvitetään kunnille edellä mainittujen lisäksi mm. asukasluvun ja katutyypikohtaisten arvioiden perusteella. Lisäksi käytetään tietoa ajoneuvokannasta, polttoaineiden kulutuksesta ja niiden ominaisuuksista. Valtakunnallinen kulutustieto jyvitetään kunnille suoritteiden ja mallinnettujen kulutusarvojen perusteella. Näistä tiedoista johdetaan kunnittaiset tieliikenteen päästöt.

HSY:n laskennassa tieliikenteen päästöihin tehdään linja-autoliikenteen osalta hyvityksiä muuta maata suuremman päästöttömän liikenteen osuuden perusteella. Pk-seudulla sähköisen liikenteen osuus autokannasta on muuta maata suurempi (HSL:n linja-autokanta on VTT:n päästöinventaariota selvästi puhtaampaa päästömielessä). Hyvitys lasketaan HSL:n paikallisliikenteen linja-autojen ajosuorite- ja käyttövoimatietojen perusteella:

Laskennassa käytetään kaupunkien sisäisen bussiliikenteen kuntakohtaisia suoritetietoja ja lisäksi seutuliikenteen kilometrit jyvitetään niille kunnille, joissa ko. linjoja ajetaan. Datasta saadaan erikseen pk-seudun sähköisen linja-autoliikenteen suoriteosuus ja biopolttoaineilla ajetun suoritteen osuus, joiden perusteella lasketaan ns. päästöttömät suoritteet (km). VTT:n laskemiin linja-autoliikenteen päästöihin tehdään näiden päästöttömien suoritteiden suuruinen päästövähennys. Vähennettävä päästöosuus saadaan kertomalla päästötön suoriteosuus vuosittaisella bussiliikenteen ominaispäästökertoimella, joka saadaan VTT:n päästödatasta kunnittain (päästöt/km).

2.4.2 Vesiliikenne

Laivaliikenteen päästötiedot saadaan Helsingin satamalta. Päästöihin sisältyvät sataman ja sen lähialueen laivaliikenteestä syntyvät päästöt ja satamatoimintojen päästöt (työkoneet ja kumipyöräliikenne). Laivojen reittiliikenteen päästöt eivät sisälly kuntatason laskentaan. HSY:n laskennassa päästöt jyvitetään matkustaja- ja rahtiliikenteelle eri alustyyppien satamakäyntien määrän perusteella. Lisäksi 20 prosenttia matkustaja-alusten päästöosuudesta jyvitetään teollisuudelle (rahti), koska myös siihen sisältyy rahtiliikennettä.

Veneliikenteen päästöt lasketaan Traficomin venerekisterin tietojen ja oletuskulutusten perusteella. Rekisteristä saadaan kaikkien käytössä olevien veneiden tekniset tiedot kunnittain. Laskennassa käytetään tietoa venetyypistä, moottorityypistä, tehosta, käyttövoimasta ja käyttötarkoituksesta. Kullekin vene- ja moottorityypille on omat oletuskäyttöajat. Tehon ja käyttöajan perusteella lasketaan polttoaineen- ja energiankulutukset polttoaine- ja osin moottorityypikohtaisilla oletusarvoilla. Polttoaineenkulutuksen ja Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen päästökertoimien avulla lasketaan kasvihuonekaasupäästöt. Laskennassa käytetyt oletukset on esitetty taulukossa 2 huviveneille ja taulukossa 3 ammattiveneille.

Helsingin osalta veneliikenteen päästöihin on lisätty erikseen Suomenlinnan lauttojen päästöt. Lautat eivät ole mukana sataman päästöissä, eivätkä näy venerekisterissä, koska ne on rekisteröity aluksina. Tieto polttoaineenkulutuksesta saadaan HSL:ltä.

Oletukset / Huviveneet
- Tyhjä tai muu käyttövoima -> Bensiini
- Sähkömoottoriset poistettu
- Tehonkäyttö kaikilla 50 %
- Käyttöaika alle 20 hv 15 tuntia/a
- Käyttöaika yli 20 hv 21 tuntia/a
- Kulutus bensiini alle 20 hv 392 g/kWh
- Kulutus bensiini 260 g/kWh
- Ei moottorityyppejä -> Perämoottori
- Ei käyttötarkoitusta -> Huvivene
- Kulutus diesel 220 g/kWh
- Bensiinin energiasisältö 41,8 MJ/kg
- Dieselin ja polttoöljyn energiasisältö 42,8 MJ/kg
- Alle 20 hv bensiinikoneet 2-tahtisia

Venetyyppi	Käyttöaika (h/a/vene)
Perämoottoriveneet, alle 20 hv	15
Perämoottoriveneet, yli 20 hv	21
Sisäperämoottoriveneet	18,5
Sisämoottoriveneet	50
Vesisuihkumoottoriv.	26
Purjeveneet (moott.)	10
Moottoripurjehtijat	65

Taulukko 2: Huviveneiden päästöjen laskennassa käytetyt oletukset.

Ammattiveneet	Kulutus kWh/a/vene
Teho <50	6 697
Teho 50-100	16 744
Teho 100-200	56 928
Teho >200	786 945

Taulukko 3: Ammattiveneiden päästölaskennassa käytetyt oletukset

2.4.3 Raideliikenne

Pääkaupunkiseudun lähijunaliikenteen sähkönkulutustieto saadaan Tilastokeskukselta. Sähkönkulutus jyvitetään kunnille asukaslukujen perusteella. Metron ja ratikan vuosittainen sähkönkulutus kunnittain saadaan Helsingin kaupunkiliikenne Oy:ltä.

Raideliikenteen käyttämän sähkön päästöt lasketaan kulutussähkön päästökertoimella.

2.5 Teollisuus ja työkoneet

Teollisuuden ja työkoneiden päästöjen laskenta kattaa teollisen toiminnan (poislukien kaukolämmön tuotanto) sekä bensiinikäyttöisten työkoneiden käytöstä syntyvät päästöt.

Teollisuuden sähkönkulutuksen, kaukolämmön ja muun lämmityksen päästöt eivät sisälly tähän luokkaan, vaan ne raportoidaan erikseen omissa päästöluokissaan. Teollisesta toiminnasta syntyvät kasvihuonekaasupäästöt lasketaan teollisuuden paikallisen polttoaineiden käytön perusteella ja työkoneiden päästöt TYKO-tietokannan tietojen perusteella.

Teollisuuden polttoaineiden kulutustiedot saadaan ympäristönsuojelun tietojärjestelmä YLV:stä. Vantaan alueella toimivien teollisuuden lämpölaitosten tiedot kerätään erikseen ja sisällytetään teollisuuden päästölaskentaan. Yrityskohtaiset aineistot tarkistetaan sekä yhteensovitetään YLV-aineiston ja muiden laskennassa käytettyjen aineistojen kanssa päällekkäisyyksien välttämiseksi (mm. kaukolämmöntuotanto, satamatoiminnot), jotta tarkastelu kattaa ainoastaan varsinaisen teollisen toiminnan.

Teollisuuden kevyen polttoöljyn käyttö arvioidaan Tilastokeskuksesta saatavien kunnittaisten kevyen polttoöljyn myyntivolyymien perusteella. Vuotuisesta öljyn myyntimäärästä vähennetään öljylämmityksen, energiantuotannon, laivaliikenteen ja edellä mainituissa aineistoissa huomioitu teollisuuden kevyen polttoöljyn kulutus. Jäljelle jäävä osuus tulkitaan teollisuuden polttoaineenkulutukseksi ja sisällytetään teollisuuden päästölaskentaan.

Työkoneiden valtakunnalliset polttoaineiden kulutustiedot saadaan TYKO työkoneiden päästöjen ja energiankulutuksen laskentamallista. Valtakunnalliset päästöt jyvitetään kunnille väkilukujen perusteella. Laskennassa on mukana työkoneita, joiden päästöjä voidaan ajatella voitavan jyvittää väkiluvun perusteella: kotikäytössä olevia tyypillisiä työkoneita, sekä joitakin etupäässä palveluiden ja pienteollisuuden käyttämiä laitteita, jotka ovat riippuvaisia palveltavien ihmisten lukumäärästä (mm. trukkit, siirrettävät bensiinikäyttöiset työkoneet, mönkijät, ruohonleikkurit).

2.6 Jätteiden käsittely

Jätteiden käsittelyn kasvihuonekaasupäästöt lasketaan HSY:n oman energiatase- ja khk-päästölaskennan yhteydessä. Laskenta perustuu tietoihin kaatopaikkojen hajapäästöistä, biojätteen määrästä, jätevedenpuhdistuksen prosessipäästöistä sekä kompostoitavan lietteen määrästä, jotka saadaan HSY:n asiantuntijoilta. Lisäksi jätevedenpuhdistuksen yhteydessä tapahtuvan voimantuotannon fossiilisperäiset päästöt sisällytetään jätteiden käsittelyn päästöihin. Kompostoinnin päästöt lasketaan erikseen kuntatason kasvihuonekaasu- ja energiatasemalli KASVENERilla.

Jätteen polton päästöt eivät sisälly jätteiden käsittelyn päästöihin, vaan ne raportoidaan osana kaukolämmön päästöjä, koska jätevoimala tuottaa lämpöä kaukolämpöverkkoon.

2.7 Maatalous

Maatalouden kasvihuonekaasupäästöt lasketaan hyödyntämällä Luonnonvarakeskuksen tilastoja ja kuntatason kasvihuonekaasu- ja energiatasemalli KASVENERia. Luonnonvarakeskuksen tilastosta saadaan tietoa käytössä olevan maatalousmaan pinta-aloista viljelykasveittain ja kunnittain, sekä tietoa tuotantoeläimistä. Kotieläintietoja ei ole kaikilta osin saatavilla viimeisimmille vuosille, jolloin käytetään mahdollisuuksien mukaan saatavilla olevia kuntakohtaisia tietoja. Maatalousmaan pinta-alat otetaan edellisen vuoden tilastoista tilastojen viiveen vuoksi. Suopeltojen osuudeksi on oletettu 15 % viljelyalasta, arviota täsmennetään vuoden 2026 aikana. Varsinaiset päästöt lasketaan KASVENER-mallilla.