



Centrālā statistikas pārvalde



SEG emisiju aprēķinu metodoloģija

Norvēģijas grantu projekts Nr.LV-CLIMATE-0001

“Klimata pārmaiņu politikas integrācija nozaru un reģionālajā politikā”

2022

Rīga

Andra Lazdiņa

Saturs

1.	Ievads	4
2.	Enerģētikas sektors	4
1.A.	Kurināmā sadedzināšana	4
1.A.1	Enerģētikas nozares	4
1.A.2. un 1.A.4.	Enerģijas patēriņš rūpniecībā, pakalpojumu sektorā un mājsaimniecībās	6
1.A.3.	Transports	8
3.	Rūpnieciskie procesi	9
2.A.	Minerālu rūpniecība	9
2.A.1.	Cementa ražošana	9
2.A.3.	Stikla ražošana	9
2.A.4.	Citi karbonātu izmantošanas veidi	9
2.D.	Kurināmā izmantošana neenerģētiskām vajadzībām un šķīdinātāju izmantošana	10
2.D.1.	Smērvielu izmantošana	10
2.D.2.	Parafīna izmantošana	10
2.D.3.	Citi	10
4.	Lauksaimniecība	10
3.A.	Lauksaimniecības dzīvnieku zarnu fermentācija	10
3.B.	Kūtsmēsļu apsaimniekošana	11
3.D.	Lauksaimniecības augšņu apsaimniekošana	11
3.D.a	Tiešās N ₂ O emisijas no apsaimniekotām augsnēm	11
3.D.b	Netiešās N ₂ O emisijas no apsaimniekotām augsnēm	12
3.G.	Kaļķošana un 3.H. Karbamīda izmantošana	12
5.	Atkritumi	12
5.A.	Atkritumu apglabāšana	12
5.A.1.	Apsaimniekotas atkritumu apglabāšanas vietas	12
5.A.2.	Neapsaimniekotas atkritumu apglabāšanas vietas	12
5.B.	Atkritumu bioloģiskā pārstrāde	12
5.B.1.	Kompostēšana	12
5.B.2.	Anaerobā noārdīšanās biogāzes iekārtās	13
5.C.	Atkritumu sadedzināšana	13
5.C.1.	Atkritumu sadedzināšana	13

5.D. Notekūdeņu attīrīšana un novadīšana	13
5.D.1. Komunālie notekūdeņi.....	13
5.D.2.Rūpnieciskie notekūdeņi.....	14
6. Nesadalītās emisijas	14

1. Ievads

Darbā pie metodoloģiju izstrādes tika izmantota Starptautiskā metodoloģija pilsētu un pašvaldību emisiju aprēķiniem-Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (An Accounting and Reporting Standard for Cities)¹, Latvijas Nacionālais siltumnīcefekta gāzu (SEG) inventarizācijas ziņojums². Kā arī tika izskatīts Norvēģijas³ emisiju aprēķinu metodoloģijas apraksts "Siltumnīcefekta gāzu statistika pašvaldībām Norvēģijā" un Somijas⁴ pieredze emisiju aprēķiniem pašvaldībās.

SEG emisijas novadu, valstspilsētu un plānošanas reģionu līmenī tiek aprēķinātas izmantojot ziņojumu Apvienoto Nāciju Organizācijai saskaņā ar Vispārējo konvenciju par klimata pārmaiņām, izmantojot Centrālās statistikas pārvaldes, LVĢMC, Lauksaimniecības datu centra un CSDD datus. Emisiju aprēķiniem CO₂ ekvivalentos ir izmantoti globālos sasilšanas potenciāli- CO₂ -1; CH₄- 28; N₂O – 265.

2. Enerģētikas sektors

1.A. Kurināmā sadedzināšana

1.A.1 Enerģētikas nozares

1.A.1.a. Elektroenerģijas un siltuma ražošana

Aprēķiniem izmanto pārskata "Pārskats par siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanu" (veidlapa Nr. 1-enerģija pielikums)⁵ datus par kurināmā apjomu, kas izmantoti katlumājas un koģenerācijas stacijās. Pārskatu iesniedz visas katlumājas, kas ražo siltumenerģiju pārdošanai un visas koģenerācijas stacijas, kas uzsākušas darbību vismaz trīs mēnešus pirms pārskata perioda beigām.

Šajā sadaļā aprēķina emisijas tikai vispārējās lietošanas katlu mājas un koģenerācijas stacijās (Nace35.11 un 35.30). Uzņēmumu katlu mājas un koģenerācijas staciju emisijas tiek aprēķinātas pie rūpniecības un būvniecības sektora (1.A.2) emisijām.

Kurināmā patēriņa dati, atsevišķi katram energoresursam, tiek sadalīti pa novadiem un valstspilsētām, pēc stacijas atrašanās vietas. Koģenerācijas stacijās patērētie daudzumi tiek aprēķināti arī sadalījumā- siltuma ražošanai un elektrības ražošanai.

Emisijas no siltuma ražošanas centrālpakurei tiek aprēķinātas kurināmā patēriņu (TJ) reizinot ar emisiju faktoru (t/TJ).

¹ <https://ghgprotocol.org/greenhouse-gas-protocol-accounting-reporting-standard-cities>

² [Ziņojums par klimatu \(lvgmc.lv\)](#)

³ <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2018/april-2018/klimagasstatistikk-for-kommuner/>

⁴ https://hiilineutraalisuomi.fi/en-US/Emissions_and_indicators

⁵ <https://www.csp.gov.lv/lv/katalogs/pielikums-veidlapai-parskats-par-siltumenerģijas-un-elektroenerģijas-razosanu-2021-gada>

Lai aprēķinātu emisijas no elektrības ražošanas, koģenerācijas stacijās, no sākuma aprēķina kopējo emisiju daudzumu, kurināmā patēriņu reizinot ar emisiju faktoru. Izmantojot A/S "Sadales tīkli" informāciju par elektrības patēriņu pašvaldībās, šis daudzums tiek sadalīts pa novadiem un valstspilsētām proporcionāli to elektrības patēriņam.

1.A 1.c. Cietā kurināmā ražošana un citas enerģijas nozares.

Šī procesa emisijas tiek sadalītas pa novadiem atbilstoši darbības datiem, kas tiek ziņoti SEG inventarizācijas tabulās.

Šķidrā kurināmā (liquid fuels) darbības dati atbilst energobilances datiem par patērēto dīzeļdegvielu Enerģētikas sektorā (Nace 05, 06 19, 35, 09.1, 08.92, 07.21). Dīzeļdegvielas patēriņš šajās nozarēs tiek iegūts no pārskata par enerģētisko resursu iegādi un izlietošanu "2-ek"⁶. Dīzeļdegvielas patēriņš tiek sadalīts pa novadiem un valstspilsētām balstoties uz šo nozaru (galvenokārt Nace 08.92 un Nace35) uzņēmumu, kuri ziņojuši datus par dīzeļdegvielas patēriņu apgaismošanai, apkurei, ražošanas un tehnoloģiskajām vajadzībām (neieskaitot transportu un zudumus), adresēm.

Emisijas tiek aprēķinātas kurināmā patēriņu (TJ) reizinot ar emisiju faktoru (t/TJ).

Gāzveida kurināmā (gaseous fuels) darbības dati atbilst energobilances datiem par dabasgāzes patēriņu Enerģētikas sektorā (Nace 05, 06 19, 35, 09.1, 08.92, 07.21). Dati atbilst Pārskatā par dabasgāzes izmantošanu "2-gāze"⁷, ziņoto dabasgāzes pašpatēriņu uzņēmuma apkurei, kā arī cauruļvadu darbināšanai. Pārskatu iesniedz uzņēmums, kas veic dabasgāzes pārvadi un uzglabāšanu.

Emisijas tiek aprēķinātas kurināmā patēriņu (TJ) reizinot ar emisiju faktoru (t/TJ) un pieskaitītas novadam atbilstoši uzņēmuma adresei.

Kūdras darbības dati atbilst kūdras patēriņam, kas izmantota kūdras briķešu ražošanai. Informācija par kūdras briķešu ražotājiem tiek iegūta no pārskata "2-ek", datiem. Emisijas tiek aprēķinātas kurināmā patēriņu (TJ) reizinot ar emisiju faktoru (t/TJ). Emisijas tiek pieskaitītas novadam/valstspilsētām atbilstoši uzņēmuma adresēm.

Biomisas darbības dati atbilst energobilances datiem par patērēto/sadedzināto malkas daudzumu ražojot kokogles (izmantotā malka teradžoulos mīnus saražotais kokogļu daudzums teradžoulos). Informācija par kokogļu ražotājiem tie iegūta no pārskata 2-ek datiem, kur katram uzņēmumam aprēķina sadedzināto daudzumu. Emisijas aprēķina kurināmā daudzumu reizinot ar emisiju faktoru. Emisijas tiek pieskaitītas novadam/valstspilsētām atbilstoši uzņēmuma adresēm.

⁶ <https://www.csp.gov.lv/lv/katalogs/parskats-par-energetisko-resursu-iegadi-un-izlietosanu-2021-gada>

⁷ <https://www.csp.gov.lv/lv/katalogs/parskats-par-dabaszgazes-izmantosanu>

1.A.2. un 1.A.4. Enerģijas patēriņš rūpniecībā, pakalpojumu sektorā un mājsaimniecībās

1.A.2. Rūpniecības nozares un būvniecība un 1.A.4. Pakalpojumu sektors

Emisijas aprēķina pamatojoties uz datiem no pārskata par enerģētisko resursu iegādi un izlietošanu "2-ek". Sākotnēji katra energoresursu veida dati tiek sadalīti nozarēm un novadiem.

Nozares atbilstoši nozaru sadalījumam SEG inventarizācijā:

- 1.A.2.a dzelzs un tērauda ražošana - Nace 24.1, 24.2, 24.3, 24.51, 24.52;
- 1.A.2.b krāsaino metālu ražošana - Nace 24.4, 24.53, 24.54;
- 1.A.2.c ķīmisko vielu ražošana - Nace 20-21;
- 1.A.2.d papīra, papīra izstrādājumu ražošana un apdruka – Nace 17-18;
- 1.A.2.e pārtikas produktu, dzērienu un tabakas ražošana – Nace 10-12;
- 1.A.2.f nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana - Nace 23;
- 1.A.2.g citas nozares un būvniecība:
 - 1.A.2.g.i gatavo metālizstrādājumu (izņemot mašīnas un iekārtas), datoru, elektronisko un optisko iekārtu, elektrisko iekārtu, citur nekvalificētu iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana - Nace 25-28;
 - 1.A.2.g.ii automobiļu, piekabju, puspiekabju ražošana un citu transportlīdzekļu ražošana - Nace 29-30;
 - 1.A.2.g.iii ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde - Nace 07, izņemot 07.21, 08, 09.9;
 - 1.A.2.g.iv koksnes, koka un korķa izstrādājumu ražošana, izņemot mēbeles; salmu un pīto izstrādājumu ražošana - Nace 16;
 - 1.A.2.g.v būvniecība - Nace 41-43;
 - 1.A.2.g.vi tekstilizstrādājumu, apģērbu, ādas un ādas izstrādājumu ražošana - Nace 13-15;
 - 1.A.2.g.viii gumijas un plastmasas izstrādājumu, mēbeļu un cita veida ražošana - Nace 22, 31, 32;
- 1.A.4.a pārējie patērētāji - komerciālais un sabiedriskais sektors - Nace 33, 36-39, 45-47, 52, 53, 55, 56, 58-66, 68-75, 77-82, 84-88, 90-96, 99
- 1.A.4.c augkopība un lopkopība, medniecība un saistītas palīgdarbības, mežsaimniecība un mežizstrāde - Nace 01, 02 un zivsaimniecība - Nace 03.

No 2-ek pārskata tiek atlasīti dati par konkrēta energoresursa izlietojumu uzņēmumā apgaismošanai, apkurei, ražošanas un tehnoloģiskajām vajadzībām (neieskaitot transportu un zudumus). Katra uzņēmuma dati netiek vispārināti, bet uzskaitīti kā ticis ziņots pārskatā. Summējot datus par patēriņu uzņēmumos, rodas starpība starp patēriņu visā valstī un novadu summu. Šī starpība tiek sadalīta starp novadiem pamatojoties uz informāciju par uzņēmumu skaitu novadā katrā konkrētajā nozarē⁸.

⁸ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START_ENT_UZ_UZS/UZS031/table/tableViewLayout1/

Sadalot šķeldas, koksnes atlikumu un malkas patēriņu novados un nozarēs, atsevišķi tiek aprēķināts to patēriņš briķešu un granulu ražošanai. Informācija par granulu un briķešu ražotājiem tiek iegūta no pārskata 2-ek. Tiek uzskaitīti tikai tie daudzumi, kas netiek pārvērsti briķetēs un granulās.

Biogāzes patēriņš tiek sadalīts pa novadiem un nozarēm pamatojoties uz datiem no pārskata par siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanu datiem.

Saskaņā ar IPCC 2006. gada pamatnostādņēm emisijas, ko rada kurināmā izmantošana uzņēmumu koģenerācijas stacijās un katlumājās, uzrāda konkrētos CRF 1.A.2 un 1.A.4 apakšsektoros.

Dati par uzņēmumu koģenerācijas stacijās un katlumājās patērētajiem kurināmā daudzumiem tiek iegūti no Pārskata par siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanu (1-enerģijas pielikums). Kurināmā patēriņš tiek sadalīts pa novadiem un nozarēm pamatojoties uz koģenerācijas stacijas vai katlumājas atrašanās vietu un uzņēmuma darbības veidu.

Emisijas tiek aprēķinātas atsevišķi katrai kurināmo grupai, identiski kā tas tiek aprēķināts SEG inventarizācijas tabulās. Kurināmo grupas ir:

- Šķidrās fosilās kurināmās (benzīns, dīzeļdegviela, petroleja, sašķidrinātā naftas gāze, mazuts, naftas kokss, pārējie naftas produkti, degakmens eļļa);
- Cietās fosilās kurināmās (Ogles);
- Gāzveida fosilās kurināmās (dabasgāze);
- Cits fosilās kurināmās (atstrādātās eļļas);
- Kūdra (kūdra, kūdras briķetes);
- Biomasa (malka, koksnes atlikumi, koksnes šķeldas, koksnes briķetes, koksnes granulas, salmi, cita biomasa, kokogles, biogāze un biodīzeļdegviela).

1.A.2.g.vii ārpus ceļa transportlīdzekļi un citas iekārtas

SEG inventarizācijā, aprēķinot emisijas ārpus ceļa transportlīdzekļiem un citām iekārtām, degviela tiek aprēķināta kā benzīna un dīzeļdegvielas patēriņa summa izņemot nozares: 1.A.2.a jeb Nace 24.1, 24.2, 24.3, 24.51, 24.52, kur 35% dīzeļdegvielas patēriņa tiek sadedzināts stacionāri, 1.A.2.g.i jeb Nace 25-28, 1.A.2.g.v jeb Nace 41-43, 1.A.4.a jeb Nace 33-99 un 1.A.4.c jeb Nace 01-02, kur arī stacionāri tiek sadedzināts 1% dīzeļdegvielas.

1.A.4.c iii jeb Nace 03 visa dīzeļdegviela un mazuts tiek izmantoti zvejas kuģos.

Attiecīgi tiek aprēķināti darbības dati ārpus ceļa (off –road) emisiju aprēķiniem.

1.A.4.b. Mājsaimniecības

Mājsaimniecību emisijas tiek aprēķinātas pamatojoties uz apsekojuma par energoresursu patēriņu mājsaimniecībās (1-EMP), rezultātiem. Katram novadam tiek atlasītas apkurināmās platības pa kurināmā veidiem - Dabasgāze, ogles, sašķidrinātā naftas gāze, koksnes produkti-malka, briķetes, granulas un koksnes atlikumi. No šī paša apsekojuma ir pieejama informācija par vidējo kurināmā patēriņu apkurei un karstajam ūdenim (tādās iekārtās kā, apkures katls,

kombinētais apkures un ūdens katls, ūdens katls, plīts, krāsns, individuālais telpu sildītājs, un citas sildierīces uz m² un 1 iedzīvotāju.

Apkurei izmantoto kurināmā daudzumu aprēķina platības reizinot ar vidējo patēriņu (GJ) uz m², izņemot kokogļu patēriņu, kas tiek aprēķināts iedzīvotāju skaitu novadā reizinot ar kokogļu patēriņu (GJ) uz 1 cilvēku.

4.11 VIDĒJAIS ENERGORESURSU PATĒRIŅŠ, IESKAITOT PATĒRIŅU LAUKU SAIMNIECĪBĀS UN CITĀS EKONOMISKĀS AKTIVITĀTĒS

	GJ uz cilvēku	GJ/m ² uz apk. platību	GJ/m ² uz apk. platību, ja nav vasarnīcas	kWh uz cilvēku	kWh/m ² uz apk. platību	kWh/m ² uz apk. platību, ja nav vasarnīcas
Elektroenerģija (MWh)	3.3556	0.1082	0.1030	932.8634	30.0876	28.6317
Dabas gāze (tūkst. m ³)	2.7134	0.0875	0.0634	754.3291	24.3294	17.6353
Sašķīdinātā naftas gāze (t)	0.3663	0.0118	0.0116	101.8442	3.2848	3.2243
Naftas produkti apkurei un karstajam ūdenim (t)	0.0860	0.0028	0.0030	23.9164	0.7714	0.8471
Akmeņogles (t)	0.1286	0.0041	0.0046	35.7638	1.1535	1.2660
Malka (tūkst. Cieš.m ³)	8.6921	0.2803	0.2749	2416.4082	77.9364	76.4127
Kokskaudu briķetes (t)	0.7097	0.0229	0.0226	197.3096	6.3638	6.2880
Koksnes granulas (t)	0.9770	0.0315	0.0325	271.6153	8.7604	9.0413
Koksnes atlikumi (tūkst. ber.m ³)	0.1585	0.0051	0.0053	44.0581	1.4210	1.4736
Kokogles (t)	0.0127	0.0004	0.0003	3.5195	0.1135	0.0757
Naftas produkti citām vajadzībām (izņemot transportam)(t)	1.6038	0.0517	0.0149	445.8485	14.3799	4.1355
Siltumenerģija (apkurei un karstajam ūdenim)(GWh)	7.7305	0.2493		2149.0758	69.3141	

Ārpus ceļa emisijas tiek aprēķinātas pamatojoties uz datiem par naftas produktu izmantošanu citām vajadzībām (izņemot transportu). Balstoties uz iedzīvotāju skaitu novados, tiek aprēķināts patēriņš, kurš pēc tam tiek pielīdzināts energobilances datiem par dīzeļdegvielas un benzīna patēriņu mājāsaimniecībās.

1.A.3. Transports

1.A.3.b Ceļu transports

Emisijas tiek aprēķinātas atsevišķi katram transportlīdzekļu veidam- vieglie automobiļi, kravas automobiļi ar pilnu masu līdz 3500 kg, kravas automobiļi un autobusi ar pilnu masu virs 3500 kg, un motocikliem.

Vieglo automašīnu skaits tiek sadalīts pa novadiem pēc to turētāja reģistrācijas adreses.

Ar benzīnu un dīzeļdegvielu vadāmo vieglo automobiļu sākotnēji tiek sadalīts euro emisiju standarta klasēs. Katru klasi sadalot grupās pēc motora tilpuma (līdz 1.399 litri, 1.4-1.99 litri un virs 2 litriem). Pēc SEG inventarizācijas ziņojumā publicētās informācijas par vidējo nobraukumu automašīnām, katrai motora tilpuma grupai, tiek aprēķināts katra novada

kopējais nobraukums. No CSDD publicētās informācijas⁹ tiek aprēķināti vidējie degvielas patēriņi (l/km) katrai motora tilpuma grupai. Izmantojot vidējo degvielas patēriņu un nobraukto km skaitu tiek aprēķināts dīzeļdegvielas un benzīna patēriņš novados. Pamatojoties uz degvielas patēriņu pa novadiem, tiek aprēķināts SEG emisiju īpatsvara daļas.

Sašķidrinātās naftas gāzes un dabasgāzes patēriņš transportā tiek sadalīts pa novadiem proporcionāli reģistrētajiem auto skaitam novadā¹⁰.

Vieglajiem kravas automašīnām (līdz 3.5 tonnām), Kravas automašīnām un autobusiem un motocikliem un mopēdiem emisijas tiek sadalītas balstoties uz reģistrēto transportlīdzekļu skaitu.

1.A.3.d. Iekšzemes Kuģošana

Emisijas tiek aprēķinātas balstoties uz 2-ek datiem par dīzeļdegvielas un benzīna patēriņa iekšzemes kuģošanā.

3. Rūpnieciskie procesi

2.A. Minerālu rūpniecība

SEG inventarizācijas un ETS ziņojumu informācija ir par pamatu emisiju no minerālu ražošanas sadalīšanai pa novadiem un valstspilsētām.

2.A.1. Cementa ražošana

SEG inventarizācijā emisijas tiek aprēķinātas ETS ziņojuma informāciju. Visas emisijas tiek iedalītas novadam, kurā atrodas cementa ražotne.

2.A.3. Stikla ražošana

SEG inventarizācijā emisijas tiek aprēķināti izmantojot stikla un stikla šķiedras ražotāju uzņēmumu no ETS ziņojumiem. Visas emisijas tiek iedalītas novadam, kurā atrodas stikla šķiedras ražotne.

2.A.4. Citi karbonātu izmantošanas veidi

2.A.4.a Keramika

SEG inventarizācijā emisijas no ķieģeļu un flīžu ražošanas tiek aprēķinātas, katrai ražotnei. Balstoties uz ETS ziņojuma datiem emisijas tiek sadalītas pēc ražotnes atrašanās vietas.

2.A.4.b Citi sodas izmantošanas veidi

⁹ <https://www.csdd.lv/videjais-degvielas-paterins/rokasgramatas-par-videjo-degvielas-paterinu-un-co2-izpludi>

¹⁰ <https://www.csdd.lv/transportlidzekli/transportlidzeklu-ikmenes-dati>

Kopš 2005.gada Stikla šķiedras ražošanas uzņēmums katru gadu savā ETS atskaitē ziņo par izlietotās sodas daudzumiem notekūdeņu neitralizācijā. Līdz ar to šīs emisijas tiek pievienotas novadam, kurā atrodas ražotne.

2.D. Kurināmā izmantošana neenerģētiskām vajadzībām un šķīdinātāju izmantošana

2.D.1. Smērvielu izmantošana

Izmantojot pārskata 2-ek ziņotos datus par smērvielu patēriņu uzņēmumos emisijas tiek sadalītas pa novadiem pēc uzņēmuma adreses.

2.D.2. Parafīna izmantošana

Emisijas tiek sadalītas pa novadiem pamatojoties uz informāciju no pārskata 2-ek to uzņēmumu adresēm, kuras ir patērējušas parafīna sveķus.

2.D.3. Citi

Karbamīda lietošana

SEG inventarizācijās ziņojumā ir minēts, ka karbamīda izmanto kā katalizatoru degvielas patēriņā. Emisijas tiek sadalītas pa novadiem proporcionāli ar dīzeļdegvielu darbināmiem transportlīdzekļiem (CSDD informācija par auto skaitu novados).

Šķīdinātāju lietošana

Emisijas tiek sadalītas pa novadiem proporcionāli pēc iedzīvotāju skaita.

Asfalta segums

Emisijas no asfalta seguma klāšanas (asphalt roofing) un ceļu asfaltēšanas (road paving with asphalt) tiek sasummētas un sadalītas pa novadiem un valstspilsētām proporcionāli investīcijām pašvaldību ceļos un ielās¹¹.

4. Lauksaimniecība

3.A. Lauksaimniecības dzīvnieku zarnu fermentācija

¹¹

https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START_NOZ_TR_TRS/TRI011/table/tableViewLayout1/

Lauksaimniecības dzīvnieku emisijas tiek sadalītas pa novadiem pamatojoties uz lauksaimniecības dzīvnieku skaitu pašvaldībās. Dati par dzīvnieku skaitu novados tiek iegūti no Lauksaimniecības datu centra publiskās datubāzes¹².

Liellopu skaits līdzīgi kā SEG inventarizācijā tiek sadalīts pa grupām: slaucamas govīs, liellopi vecumā virs 24 mēnešiem un liellopi līdz 24 mēnešu vecumam katrā novadā. Emisijas tiek aprēķinātas atsevišķi katrai grupai.

Pārējiem lauksaimniecības dzīvniekiem-aitām, kazām, zirgiem, cūkām, trušiem, kažokzvēriem un savvaļas dzīvniekiem (brīžiem) emisijas tiek sadalītas balstoties uz to kopējo skaitu novados.

3.B. Kūtsmēslu apsaimniekošana

Emisijas tiek sadalītas pa novadiem identiski kā iepriekšējā sadaļā-pēc lauksaimniecības dzīvnieku skaita novados.

Lai aprēķinātu netiešās slāpekļa oksīda (N₂O) emisijas, sākotnēji tiek aprēķina slāpekļa izdalīšanos pa liellopu un cūku apakšgrupām pamatojoties uz SEG inventarizācijā pieejamajiem koeficientiem. Pēc tam SEG inventarizācijā ziņotās netiešās N₂O emisijas sadala proporcionāli aprēķinātajam N daudzumam katrā novadā.

3.D. Lauksaimniecības augšņu apsaimniekošana

3.D.a Tiešās N₂O emisijas no apsaimniekotām augsnēm

3.D.a.1. Neorganisko mēslošanas līdzekļu N₂O emisijas tiek sadalītas pa novadiem balstoties uz aramzemes platībām katrā novadā¹³.

3.D.a.2.a Augsnē iestrādāto kūtsmēslu emisijas tiek sadalītas pēc aramzemes un pļavu un ganību platību summas novados.

3.D.a.2.b Emisijas no notekūdeņu dūņu izmantošanas lauksaimniecībā tiek sadalītas izmantojot LVĢMC publiskās datubāzes pārskata "2-ūdens" kopsavilkumu datiem par dūņu izmantošanu lauksaimniecībā¹⁴.

3.D.a.2.c Emisijas no Citu organisko mēslošanas līdzekļu izmantošanas tiek sadalītas pēc aramzemes un pļavu un ganību platību summas novados.

3.D.3. Emisijas no ganību dzīvnieku mēsliem pa novadiem sadala balstoties uz liellopu skaitu novados.

¹² http://pub.ldc.gov.lv/pub_stat.php?lang=lv

¹³ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_OD/OSP_OD_skait_apsek_zeme_laukskait_20/LSK20-II01_01.px/

¹⁴ http://parissrv.lvģmc.lv/#viewType=home_view&incrementCounter=1

3.D.4. Pēcplaujas atlieku emisijas tiek sadalītas pa novadiem pamatojoties uz aramzemes platībām novados.

3.D.6. Organiskās augsnes apsaimniekošanas emisijas tiek sadalītas pa novadiem pamatojoties uz aramzemes un pļavu un ganību platību summas novados.

3.D.b Netiešās N₂O emisijas no apsaimniekotām augsnēm

Šīs N₂O emisijas sadala pamatojoties uz sējumu platībām novados.

3.G. Kaļķošana un 3.H. Karbamīda izmantošana

Emisijas no kaļķošanas un karbamīdu izmantošanas tiek sadalītas pēc sējumu platībām.

5. Atkritumi

5.A. Atkritumu apglabāšana

5.A.1. Apsaimniekotas atkritumu apglabāšanas vietas

Saskaņā ar Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānu Latvija tiek iedalīta 10 atkritumu apsaimniekošanas reģionos, un ir izveidoti 11 sadzīves atkritumu poligoni. Latvijā ir 10 sabiedriskie pakalpojumu sniedzēji, kas sniedz sadzīves atkritumu apglabāšanas pakalpojumus.

Emisijas aprēķina katram sadzīves atkritumu poligonam. Informāciju par katrā poligonā apglabātajiem daudzumiem iegūst no LVĢMC publiskās datubāzes par 3-atkritumi kopsavilkumiem, atlasot datus ražotņu griezumā ar apglabāšanas kodu D1¹⁵. Aprēķinātās emisijas katram poligonam sadala starp novadiem un valstspilsētām, kas ir piesaistīti šim poligonam pamatojoties uz savāktajiem atkritumu daudzumiem novados.

5.A.2. Neapsaimniekotas atkritumu apglabāšanas vietas

Tā kā slēgtajām izgāztuvēm nevar pateikt, kuros novados bija radīti apglabātie daudzumi, tad emisijas sadala balstoties uz iedzīvotāju skaitu.

5.B. Atkritumu bioloģiskā pārstrāde

5.B.1. Kompostēšana

¹⁵ http://parissrv.lvcmc.lv/#viewType=home_view

Kompostētie atkritumu daudzumi tiek sadalīti pa novadiem divos soļos, atsevišķi sadala uzņēmumu kompostētos atkritumus un mājsaimniecību kompostētos atkritumus. Informāciju par uzņēmumu kompostētajiem daudzumiem iegūst no LVĢMC publiskās datubāzes 3-atkritumi kopsavilkumiem ražotņu griezumā, atlasot datus ar pārstrādes kodu- 3RA Bioloģiski noārdāmo atkritumu kompostēšana.

Kopējo mājsaimniecību kompostēto daudzumu iegūst no SEG inventarizācijas ziņojuma tabulas "7.12. Kompostētie atkritumu daudzumi un emisijas (kt)" un sadala to pa novadiem un valstspilsētām proporcionāli iedzīvotāju skaitam.

Emisijas sadala proporcionāli kopējam uzņēmumu un mājsaimniecību kompostēto atkritumu daudzumam novados un valstspilsētās.

5.B.2. Anaerobā noārdīšanās biogāzes iekārtās

Emisijas no anaerobās noārdīšanas biogāzes iekārtās ražojot enerģiju, tiek ziņotas pie enerģētikas sektora.

Saskaņā ar 2006.gada IPCC vadlīniju nacionālo SEG inventarizāciju sagatavošanai 5.sējuma 4.1. nodaļu 5 procenti no saražotās biogāzes noplūst. Emisiju aprēķiniem kopējais biomasas biogāzes daudzums tiek ņemts no CSP energobilances. Atkritumu poligonu un notekūdeņu dūnu biogāzes netiek ņemtas vērā

Emisiju sadalījumam pa novadiem tiek izmantoti dati no pārskata 1- enerģija par biomasas biogāzes izmantošanu koģenerācijas stacijās pēc to atrašanās adreses, proporcionāli biogāzes daudzumiem katrā.

5.C. Atkritumu sadedzināšana

5.C.1. Atkritumu sadedzināšana

Galvenais emisiju avots ir bīstamo un klīnisko atkritumu sadedzināšana. Sadedzināto klīnisko atkritumu apjomi tiek reģistrēti bīstamo atkritumu 3-atkritumi datubāzē. No Datubāzes iegūst informāciju ražotņu griezumā par pārstrādātajiem 18 atkritumu nodaļas "Cilvēku un dzīvnieku veselības aprūpes un ar to saistīto pētījumu atkritumi (izņemot virtuvju un ēdnīcu atkritumus, kuru rašanās nav tieši saistīta ar veselības aprūpi)" atkritumu daudzumiem. Emisijas tiek sadalītas pa novadiem un valstspilsētām pēc uzņēmumu atrašanās vietas proporcionāli pārstrādātajiem atkritumu daudzumiem.

5.D. Notekūdeņu attīrīšana un novadīšana

5.D.1. Komunālie notekūdeņi

Metāna emisijas no komunālo notekūdeņu novadīšanas tiek aprēķinātas četrās daļās:

- Notekūdeņu emisijas, kas attīrītas notekūdeņu attīrīšanas iekārtās, tiek sadalītas proporcionāli novadītajiem normatīvi attīrītiem notekūdeņu daudzumiem novados.
- Atgūtās metāna emisijas no notekūdeņu apstrādes. Tiek aprēķinātas kā 5% no atgūtajām emisijām. Šīs emisijas SEG inventarizācijā tiek aprēķinātas konkrētai iekārtai- bioloģiskās attīrīšanas stacijai "Daugavgrīva", līdz ar to emisijas tiek pieskaitītas Rīgai.
- Metāna emisijas no notekūdeņu dūņu uzglabāšanas anaerobos apstākļos, sadalītas pa novadiem proporcionāli uzglabātajiem notekūdeņu dūņu daudzumiem.
- Emisijas no notekūdeņiem, kas nav pieslēgtas ar centralizēto notekūdeņu savākšanai, tiek sadalītas pa novadiem balstoties uz iedzīvotāju skaitu mājokļos bez ūdensklozeta tualetes. Dati par iedzīvotāju skaitu novados un valstspilsētās iegūti no Oficiālā statistikas portāla tautas skaitīšanas datiem¹⁶.

Komunālo notekūdeņu N₂O emisijas tiek sadalītas proporcionāli iedzīvotāju skaitam.

Visi dati par novadītajiem notekūdeņiem un notekūdeņu dūņām tiek iegūti no LVĢMC publiskās datubāzes 2-ūdens kopsavilkumiem¹⁷.

5.D.2. Rūpnieciskie notekūdeņi

Emisijas no rūpniecisko notekūdeņu novadīšanas tiek sadalīti proporcionāli novadītajiem normatīvi netīrajiem notekūdeņiem, ar un bez attīrīšanas.

6. Nesadalītās emisijas

Daļa no SEG inventarizācijā ziņotajām emisijām netiek sadalītas pa novadiem un valstspilsētām. Netiek sadalītas:

Izklīdes emisijas (fugitive emissions)

1.B. Kurināmā difūzās emisijas

1.B.2. Naftas, dabasgāzes un citas enerģijas ražošanas emisijas

SEG Emisijas no dabasgāzes zudumiem un naftas produktu izplatīšanas, nav zināms kur notiek šīs izplūdes

1.A.3.c. Dzelzceļš

Emisijas netiek sadalītas, jo dzelzceļa līnijas šķērso daudzus novadus, un nav iespējams korekti sadalīt pa novadiem, vai pieskaitīt Rīgai, jo tur ir reģistrēts Latvijas dzelzceļš. Kā arī pašvaldībām nav saistības/ ietekmes uz dzelzceļa pārvadājumiem.

¹⁶ https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/QSP_PUB/START_POP_MA_MAS/MAS080

¹⁷ <http://parissrv.lvgmc.lv/#viewType=water2reports&incrementCounter=1>

1.A.3.a. Vietējā aviācija

Dati par vietējo aviāciju ir tikai par Latviju kopumā, nav zināms no kurām lidostām notiek lidojumi.

1.A.5 Citi

SEG inventarizācijā zem šī procesa tiek aprēķinātas emisijas no militārās darbības-armijas un robežsardzes patērētās degvielas.

Militārajām vajadzībām izlietotā degviela- nav zināms, kur notiek lidojumi un notiek braukšana. Kā arī šīm darbībām nav nekādas saistības ar pašvaldībām. Ir iespējams pieskaitīt emisijas Rīgai, kur ir reģistrētās adreses Aizsardzības ministrijas nacionālo bruņoto spēku apvienotais štābs vai Valsts robežsardze, bet tas nebūtu korekti, jo darbības notiek cituviet.

2.G. Citu produktu ražošana un lietošana

Netiek rēķinātas N₂O emisijas no anestēzijas pielietošanas un aerosolu lietošanas. Ir iespējams sadalīt pēc iedzīvotāju skaita, bet N₂O daudzumi ir tik nebūtiski.

4.Zemes izmantošana, zemes izmantošanas maiņa un mežsaimniecība

Emisijas netiek sadalītas, jo tās ir dabiskas izcelsmes emisijas, kur pašvaldību rīcībai ir maza ietekme.