



## **Energiaviraston ohje kauden 2013–2020 päästöluvan hakemista varten**

### **Versio 1.4**

laadittu 25.3.2019



## Sisällys

1 Johdanto .....	6
1.1 Päästölupahakemuksen valmistelussa tarvittava tausta-aineisto .....	6
1.2 Tarkkailumenetelmät.....	7
1.3 Laitosten ja lähdevirtojen luokittelu.....	8
1.4 Määrittämistasojärjestelmä .....	8
1.5 Bionesteiden kestävyys .....	8
2 FINETS-järjestelmän kysymykset ja niihin liittyvät ohjeet .....	10
2.1 Tietokortti 1. Organisaatio .....	10
2.2 Tietokortti 2. Laitos.....	10
2.3 Tietokortti 3. Tiedonhallinta ja laadun varmistus .....	11
2.4 Tietokortti 4. Listat.....	13
2.4.1 Näytteenottosuunnitelma.....	13
2.4.2 Menettelyt .....	15
2.4.3 Mittalaitteet .....	17
2.5 Tietokortti 5. Päästölähteet .....	19
2.6 Tietokortti 6. Liitteet & vahvistaminen .....	20
3 Laskennallisia menetelmiä koskevat kysymykset ja ohjeet .....	21
3.1 Lähdevirtojen määrätietoja koskevat kysymykset ja ohjeet .....	21
3.1.1 Määrittämistasot 1-4.....	21
3.1.2 Oma menetelmä lähdevirran määramittauksessa.....	23
3.2 Poltto: lähdevirtojen lämpöarvotietoja koskevat kysymykset ja ohjeet.....	24
3.2.1 Lämpöarvon määrittämistasot .....	24
3.3 Poltto: lähdevirtojen päästökertoimia koskevat kysymykset ja ohjeet.....	30
3.3.1 Päästökertoimen määrittämistasot.....	30
3.4 Poltto: lähdevirtojen hapettumiskertoimia koskevat kysymykset ja ohjeet .....	34
3.4.1 Hapettumiskertoimen määrittämistasot .....	35
3.5 Sekapolttoaineiden biomassaosuuksia koskevat kysymykset ja ohjeet .....	38
3.5.1 Biomassaosuuden määrittämistasot .....	38
3.6 Poltto, savukaasujen puhdistusta koskevat kysymykset ja ohjeet.....	40
3.6.1 Lähdevirran määrä.....	40



3.6.2 Päästökerroin .....	40
3.7 Poltto, soihdutusta koskevat kysymykset ja ohjeet.....	40
3.7.1 Polttoaineen määrä.....	41
3.7.2 Päästökerroin .....	41
3.7.3 Hapettumiskerroin .....	42
3.8 Massatasetta koskevat kysymykset ja ohjeet.....	42
3.8.1 Määrätieto .....	42
3.8.2 Hiilipitoisuus .....	42
4 Prosessipäästöt .....	45
4.1 Toimintotiedot (määrätiedot).....	45
4.2 Karbonaattien hajoamisesta aiheutuvien prosessipäästöjen laskentakertoimet.....	45
4.3 Prosessilähdevirrat, muuntokertoimien määrittämistasot .....	46
5 Mittaukseen perustuvaa menetelmää koskevat kysymykset ja CO <sub>2</sub> +N <sub>2</sub> O yhteiset ohjeet (CEMS) .....	47
5.1 Hiilidioksidipäästöt määritetään käyttäen jatkuvatoimista päästömittausta (CEMS) .....	47
5.2 Mittaukseen perustuvaa menetelmää koskevat kysymykset ja ohjeet (N <sub>2</sub> O) .....	48
6 Fall back-menetelmää koskevat kysymykset ja ohjeet.....	49
7 Tekninen mahdollisuus ja kohtuuttomat kustannukset .....	49
7.1 Tekninen toteutettavuus .....	50
7.2 Kohtuuttomat kustannukset ("määrällinen muutos") .....	50
7.3 Kohtuuttomat kustannukset ("laadullinen muutos", 18 artikla 3 kohta) .....	52
7.4 Muu mahdollinen peruste.....	53
7.5 Tarkkailumenetelmän parantaminen 69 artiklan mukaisesti.....	53

## Lyhenteet ja määritelmät

**Alustava päästökerroin** = Koko seoksen hiilipitoisuuden avulla määritetty päästökerroin

**Biomassa** = Maa- ja metsätaloudesta ja niihin liittyviltä tuotannonaloilta peräisin olevien tuotteiden, jätteiden ja tähteiden biohajoavat osat, sekä teollisuus- ja yhdyskuntajätteiden biohajoavat osat; sisältää bionesteet ja biopolttoaineet

**Biomassaosuus** = Biomassasta peräisin olevan hiilen osuus polttoaineen kokonaishiilimäärästä

**Bioneste** = Nestemäinen polttoaine, joka tuotetaan biomassasta muuhun energia- käyttöön kuin liikennettä varten, sähkö, lämmitys ja jäähdytys mukaan lukien

**Biopolttoaine** = Nestemäinen tai kaasumainen liikenteessä käytettävä polttoaine, joka tuotetaan biomassasta

**CCS** = Carbon Capture and Storage, hiilidioksidin talteenotto

**PCC** = Precipitated Calcium Carbonate, saostettu kalsiumkarbonaatti

**CEMS** = Continuous Emission Measurement Systems, mittaukseen perustuva menetelmä

**Erittäin vähämerkityksinen lähdevirta** = Toiminnanharjoittajan valitsemat lähdevirrat, joiden yhteispäästöt ovat alle 1000 t CO<sub>2</sub>/vuosi, tai joiden osuus on alle 2 % (yhteensä enintään 20 000 t CO<sub>2</sub>/vuosi), sen mukaan kumpi arvo on korkeampi absoluuttisesti mitattuna. Vähämerkityksisten (vm) ja erittäin vähämerkityksisten (evm) kiintiöiden koot luokitellaan erillisinä osajoukkoina (evm -kiintiö ei ole enää osa vm -kiintiötä)

**FINAS** = Finnish Accreditation Service, Suomen kansallinen akkreditointielin mm. kalibrointi- ja testauslaboratorioita varten

**Fossiilinen osuus** = Fossiilisen hiilen osuus polttoaineen kokonaishiilimäärästä

**Hapettumiskerroin** = Hiilidioksidiksi hapettuneen hiilen osuus polttoaineen kokonaishiilimäärästä

**Laitoksen päästoluokat** =

**A1** < 25 000 t CO<sub>2</sub> (e),

25 000 t CO<sub>2</sub> (e) ≤ **A2** ≤ 50 000 t CO<sub>2</sub> (e),

50 000 t CO<sub>2</sub> (e) < **B** ≤ 500 000 t CO<sub>2</sub> (e),

**C** > 500 000 t CO<sub>2</sub> (e)



**Lähdevirta** = Polttoainetyyppi tai raaka-aine, jonka käyttö aiheuttaa hiilidioksidipäästöjä

**Merkittävä lähdevirta** = Muu lähdevirta, kuin vähämerkityksinen tai erittäin vähämerkityksinen lähdevirta

**Määrittämistaso** = Vaatimukset, joita käytetään toimintotietojen, laskentakertoimien, vuotuisten päästöjen, tuntipäästöjen vuotuisen keskiarvon ja hyötykuorman määrittämisessä

**NLMC** = National Legal Metrological Control, kansallinen lakisääteinen metrologi-  
nen kontrolli

**Päästökerroin** = Lähdevirran toimintotietoihin liittyvä kasvihuonekaasun keski-  
määräinen päästömäärä

**Päästölähde** = Laitokseen kuuluva eriteltävissä oleva laitoksen osa tai prosessi,  
josta kasvihuonepäästöjä pääsee ympäristöön

**Seospolttoaine/materiaaliseos/sekapolttoaine** = Polttoaine/materiaali, joka  
sisältää sekä biomassasta peräisin olevaa, että fossiilista hiiltä

**Tehollinen lämpöarvo** = Energiämäärä, joka vapautuu lämpönä, kun polttoaine  
palaa täysin hapen kanssa standardiolosuhteissa, ja josta on vähennetty veden  
höyrystymislämpö

**Vähämerkityksinen lähdevirta** = Toiminnanharjoittajan valitsemat lähdevirrat,  
joiden yhteispäästöt ovat alle 5000 t CO<sub>2</sub>/vuosi, tai joiden osuus on alle 10 % (yh-  
teensä enintään 100 000 t CO<sub>2</sub>/vuosi), sen mukaan kumpi arvo on korkeampi ab-  
soluuttisesti mitattuna. Vähämerkityksisten (vm) ja erittäin vähämerkityksisten  
(evm) kiintiöiden koot luokitellaan erillisinä osajoukkoina (evm -kiintiö ei ole enää  
osa vm -kiintiötä)

## 1 Johdanto

Tämä ohje on tarkoitettu toiminnanharjoittajien työn tueksi päästökauppakauden 2013–2020 tarkkailusuunnitelmien ja niiden muutosten laadintaa varten.

Päästölupahakemus laaditaan Energiaviraston ylläpitämässä sähköisessä asiointijärjestelmässä (FINETS, [www.paastolupa.fi](http://www.paastolupa.fi)).

Ohjeessa on käyty läpi kaikki järjestelmän esittämät kysymykset. Kaikkien laitosten ei tarvitse vastata kaikkiin kysymyksiin, vaan järjestelmä esittää automaattisesti kysymykset, joihin kussakin tapauksessa edellytetään vastausta.

Tarkkailusuunnitelma rakentuu, kun toiminnanharjoittaja valitsee asiointijärjestelmässä laitokselle soveltuvat vaihtoehdot ja vastaa järjestelmän esittämiin kysymyksiin. Järjestelmän esittämiin kysymyksiin tulee vastata järjestyksessä, koska vastauksista riippuen järjestelmä esittää erilaisia jatkokysymyksiä.

Lisätietoja: [paastolupa\(a\)energiavirasto.fi](mailto:paastolupa(a)energiavirasto.fi)

### 1.1 Päästölupahakemuksen valmistelussa tarvittava tausta-aineisto

- Komission asetus (EU) 601/2012 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/87/EY tarkoitetusta kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta ja raportoinnista (myöhemmin MRR-asetus)
- Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2066, annettu 19 päivänä joulukuuta 2018, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/87/EY tarkoitetusta kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta ja raportoinnista sekä komission asetuksen (EU) N:o 601/2012 muuttamisesta
- Komission antamat MRR-asetukseen liittyvät ohjeet:

GD1: general guidance for installations  
Laitoksia koskevat yleisohjeet

GD3: biomass issues in the EU ETS  
Biomassa EU:n päästökauppajärjestelmässä

GD4: guidance on uncertainty assessment  
Epävarmuuksien arviointiohje

GD4a: guidance on uncertainty assesment – example  
Epävarmuustarkastelua koskevat ohjeet - esimerkki

GD5: guidance on sampling and analysis  
Näytteenottoa ja analysointia koskevat ohjeet

GD6: data flow activities and control system

### Tiedonhallintatoimet ja kontrollijärjestelmä

GD7: continuous emissions monitoring systems (CEMS)  
Jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä koskevat ohjeet

MRR-asetus ja siitä annetut ohjeet ovat saatavilla osoitteessa:

[http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring/documentation_en.htm)

- Kansallinen lainsäädäntö
  - Päästökauppalaki (311/2011)
  - Työ- ja elinkeinoministeriön asetuskasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta ja raportoinnista päästökauppakaudella 2013–2020 (28/2013)
  - Työ- ja elinkeinoministeriön asetuskasvihuonekaasujen päästölupahakemuksen sisällöstä (541/2012)
- Tilastokeskuksen polttoaineluokitus  
[https://www.tilastokeskus.fi/tup/khkinv/khkaasut\\_polttoaineluokitus.html](https://www.tilastokeskus.fi/tup/khkinv/khkaasut_polttoaineluokitus.html)
- Energiaviraston ohjeet Energiaviraston nettisivuilla.

## 1.2 Tarkkailumenetelmät

Laitoksen päästöjen tarkkailua varten toiminnanharjoittajan on päätettävä, sovelletaanko tarkkailussa laskentaan perustuvia menetelmiä vai mittaukseen perustuvia menetelmiä MRR-asetuksen mukaisesti. Päästöt voidaan erikoistapauksissa määrittää menetelmällä, joka ei perustu määrittämistasoihin (ns. fall back-menetelmä).

Eri menetelmien yhdistelmät ovat mahdollisia, kunhan päästöjen määrittämisessä ei jää puuttumaan tietoja eikä päästöjä lasketa kahteen kertaan. Tarkkailumenetelmien valinta on säädetty MRR-asetuksen 21 artiklassa. Laitoksiin liittyvät toimintokohtaiset tarkkailumenetelmät on kuvattu MRR-asetuksen liitteessä IV.

Käytettävissä ovat seuraavat menetelmät:

- vakiolaskentamenetelmä (24 artikla)
- massatase (25 artikla)
- mittaukseen perustuva menetelmä (CEMS) (40-46 artikla, liite VIII)
- fall back-menetelmä (22 artikla)
- eri menetelmien yhdistelmät MRR-asetuksen rajoitukset huomioon ottaen.

Tarkkailumenetelmät on määritelty tarkemmin edellä mainituissa MRR-asetuksen artikloissa sekä GD1:ssä.

### 1.3 Laitosten ja lähdevirtojen luokittelu

Laitokset luokitellaan MRR-asetuksen 19 artiklan 2 kohdan ja 47 artiklan 2 kohdan mukaisesti vuotuisten kokonaispäästöjen mukaan neljään luokkaan A1, A2, B ja C:

**A1** < 25 000 t CO<sub>2</sub> (e)  
25 000 t CO<sub>2</sub> (e) ≤ **A2** ≤ 50 000 t CO<sub>2</sub> (e)  
50 000 t CO<sub>2</sub> (e) < **B** ≤ 500 000 t CO<sub>2</sub> (e)  
**C** > 500 000 t CO<sub>2</sub> (e)

Lähdevirrat luokitellaan MRR-asetuksen 19 artiklan 3 kohdan mukaisesti merkittäviin, vähämerkityksisiin ja erittäin vähämerkityksisiin lähdevirtoihin.

### 1.4 Määrittämistasojärjestelmä

Laskentaan perustuvissa menetelmissä määrittämistasot valitaan MRR-asetuksen 26 artiklan mukaisesti. MRR-asetuksen määrittämistasovaatimukset on rakennettu sisään FINETS-järjestelmään siten, että järjestelmä tarjoaa toiminnanharjoittajalle vain sellaisia määrittämistasoja, jotka asetuksen mukaan ovat käytettävissä.

Kaikkia toiminnanharjoittajan valitsemia tarkkailumenetelmiä koskevat määrittämistasot yksilöidään lupahakemuksessa.

### 1.5 Bionesteiden kestävyys

RES-direktiivissä (2009/28/EY) asetetaan biopolttoaineille ja bionesteille kriteerit, joiden mukaan niiden voidaan katsoa olevan tuotettu kestäväällä tavalla. Jotta biopolttoaineet ja bionesteet voidaan ottaa lukuun direktiivissä asetetuissa kansallisissa tavoitteissa sekä kansallisissa velvoite- ja tukijärjestelmissä, niiden tulee täyttää direktiivissä säädetyt kestävyyskriteerit. Kestävyyskriteerien täyttyminen osoitetaan päästökauppatodentajalle.

Päästökauppaan kuuluvilla laitoksilla käytettävien bionesteiden osalta on selvitetävä täyttävätkö ko. polttoaineet RES-vaatimukset. Bionesteet, jotka eivät täytä RES-vaatimuksia, tulee lisätä tarkkailusuunnitelmaan erillisinä lähdevirtoina (ei-kestävä biopolttoaine), joita käsitellään kuten fossiilisia lähdevirtoja.

Päästökauppalain mukaisella bionesteellä tarkoitetaan biomassasta muuhun energian käyttöön kuin liikennettä varten, sähkö, lämmitys ja jäähdytys mukaan lukien, tuotettuja nestemäisiä polttoaineita. Bionesteet, joiden osalta kestävyyskriteerit tulee olla osoitettuina, ovat seuraavat (lista ei tyhjentävä):

- Mäntyöljy ja -piki (Tilastokeskuksen polttoaineluokka 2019: 3141)
- Metanoli ja tärpähti (Tilastokeskuksen polttoaineluokka 2019: 3142)





- Kasviöljyt ja -rasvat (Tilastokeskuksen polttoaineluokka 2019: 3174)
- Biopolttoöljy (Tilastokeskuksen polttoaineluokka 2019: 3221)
- Biopyrolyysiöljy (Tilastokeskuksen polttoaineluokka 2019: 3222)
- Muut nestemäiset biopolttoaineet (Tilastokeskuksen polttoaineluokka 2019: 3229)

Lisätietoja kestävyyskriteereistä Energiaviraston nettisivuilta.

## 2 FINETS-järjestelmän kysymykset ja niihin liittyvät ohjeet

### 2.1 Tietokortti 1. Organisaatio

Tietokortilla näytetään toiminnanharjoittajan tiedot. Tietoja voi päivittää vasemalla olevasta valikosta Organisaatioiden tiedot. Virallisena osoitteena tulee ilmoittaa yrityksen postiosoite.

### 2.2 Tietokortti 2. Laitos

#### Laitos, jolle lupaa haetaan

Täytä tiedot. Laitoksen toimitusosoitteella tarkoitetaan osoitetta, jossa laitos sijaitsee. Ilmoita katuosoite, älä ilmoita postilokeronumeroa.

#### Toiminnanharjoittajan toimipaikkatunnus

Toiminnanharjoittajan toimipaikkatunnus ilmoitetaan, jos sellainen on tiedossa. Yleensä toimipaikkatunnus on annettu niille laitoksille, joiden osalta on vastattu johonkin Tilastokeskuksen kyselyyn. Mikäli toimipaikkatunnusta ei ole valmiiksi tiedossa, ei toiminnanharjoittajan tarvitse erikseen hankkia sitä.

#### NACE -koodi

NACE on EU:n määrittelemä, taloudellista toimintaa harjoittavia yksiköitä koskeva toimialaluokitus. Luokituksen kansallinen versio, jonka 4 ensimmäistä numeroa vastaavat NACEa, on nimeltään TOL 2008. TOL 2008 on löydettävissä Tilastokeskuksen internetsivuilta.

Ilmoita laitoksen NACE -koodiksi TOL 2008 -luokituksen 4 ensimmäistä numeroa.

#### Laitoksen harjoittama päästökauppalaan mukainen toiminta

Laitoksen harjoittamalla toiminnalla tarkoitetaan pääasiallista toimintaa, jonka kautta laitos kuuluu päästökauppalaan (311/2011) soveltamisalaan.

#### Laitoksen yleiskuvaus

Kuvaa laitoksen toiminta yleisellä tasolla sanallisesti tekstikentässä. Pelkkä kaaviokuva ei ole riittävä yleiskuvaukseksi.

#### Esimerkkikaavio

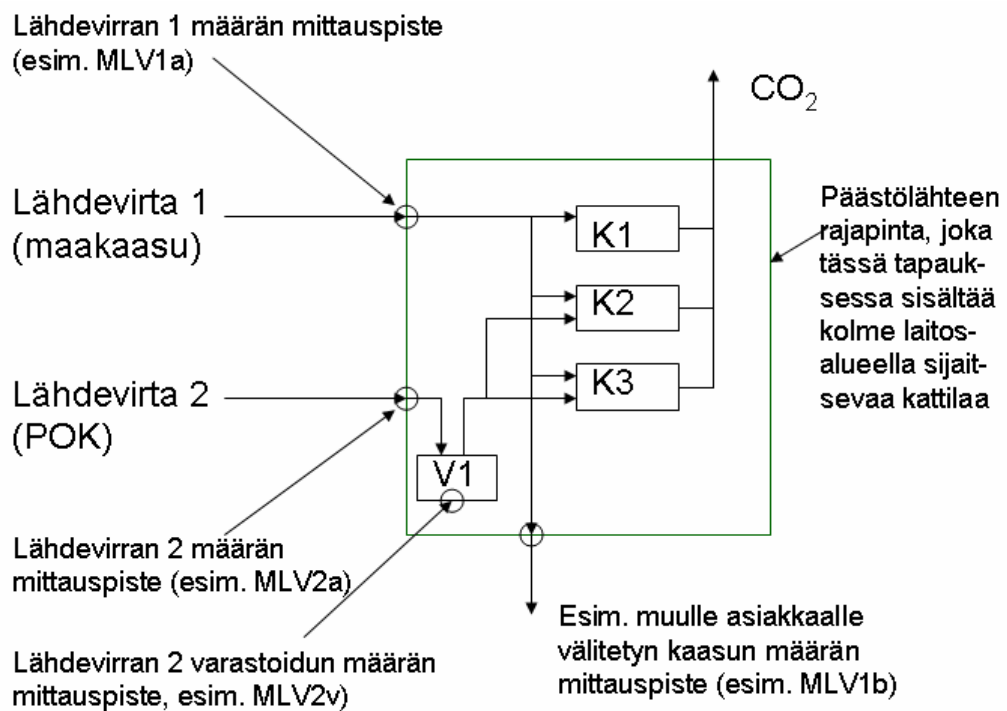
Liitä hakemukseen kaavio, jossa kuvataan:

- laitokseen kuuluvat päästölähteet
- lähdevirrat ja lähdevirtojen määritysten paikat (määrämittaukset, varastot ja tarvittaessa näytteenottopisteet)

- laitosraja merkittynä esimerkiksi katkoviivalla
- mahdollisesti päästökaupan ulkopuolelle jäävät päästölähteet.

Määrällisiä lukuarvoja ei merkitä kaavioon. Kaavion tulee olla riittävän tarkka päästöjen tarkkailujärjestelmän havainnollistamiseksi.

Päästömittausta käytettäessä on esitettävä prosessien liittyminen savukaasukanaviin sekä virtaus- ja pitoisuusmittauspaikat.



Kuva 1. Esimerkkikaavio laitoksesta, joka sisältää 3 kattilaa.

### 2.3 Tietokortti 3. Tiedonhallinta ja laadun varmistus

Laitosten ympäristönsuojelulainsäädännön mukaiset luvat:

Kyllä: Lisää ympäristöluvan diaarinumero.

Kyllä, uusi hakemus vireillä: Lisää nykyisen ympäristöluvan diaarinumero.

Ei: Lisää selvitys siitä, miksi laitoksella ei ole ympäristö lupaa.

Ei, hakemus vireillä: Lisää selvitys asiasta.

Ei, laitos kuuluu YSL:n mukaisen rekisteröintimenettelyn piiriin: Lisää rekisteröinnin päivämäärä ja rekisteröinnin tehnyt viranomaisnimi. Lisäksi liitä hakemukseen tietokortille 6. Liitteet & vahvistaminen viranomaisen lähettämä ilmoitus rekisteröinnistä.

#### Tiedonhallintamenettelyiden dokumentaatio

Tiedonhallintamenettelyillä tarkoitetaan menettelyitä, joilla toiminnanharjoittaja kerää, käsittelee, raportoi ja tallentaa vuotuisen päästötiedon määrittämisessä tarvittavat tiedot (MRR-asetuksen 57 artikla 2 kohta).

Täytä tekstikenttään:

- päästöjen tarkkailuun ja raportointiin liittyvien keskeisten dokumenttien nimet ja arkistointipaikat (sijainti IT-järjestelmässä)
- lyhyt yhteenveto tiedonhallintamenettelyistä, sisältäen menettelyiden nimet ja suppeat menettelykuvaukset sekä menettelyistä vastaavat tahot.

#### Mikä osa laadunhallintajärjestelmästä kattaa laitoksen päästöjen tarkkailun

Viittaa siihen laadunhallintajärjestelmän dokumenttiin, joka kattaa laitoksen päästöjen tarkkailun.

#### Lisätiedot: Päästöjen määrittämisen laadunvarmistusmenettelyiden dokumentaatio

Laadunvarmistusmenettelyiden dokumentaatiolla tarkoitetaan dokumentaatiota, joka sisältää mittausjärjestelmien ja tietotekniikan laadunvarmistusmenettelyitä ja -toimenpiteitä koskevat tiedot.

Täytä tekstikenttään:

- päästöjen tarkkailussa käytettävien mittalaitteiden ja tietotekniikan laadunvarmistukseen liittyvien keskeisten dokumenttien nimet ja arkistointipaikat
- lyhyt yhteenveto mittausjärjestelmiä koskevista laadunvarmistusperiaatteista. Kalibrointikäytäntöjen ja -menetelmien kuvaus täytetään erillisillä mittalaitteiden tietokorteilla.

#### Laadun ja parantamisen vastuuhenkilö

Ilmoita laadun ja parantamisen vastuuhenkilö, esimerkiksi: ympäristöjohtaja. Älä lisää tähän henkilöiden nimiä.

#### Miten tarkistetaan, että päästölähteet ja lähdevirtatiedot ovat tarkkailusuunnitelmassa ajan tasalla

Täytä tekstikenttään, miten ja kuinka usein vastuuhenkilö tarkistaa, että luvassa ilmoitetut päästölähteet ja lähdevirtatiedot (polttoaineet, raaka-ainevirrat ja niiden luokitukset yms.) vastaavat laitoksella vallitsevia käytäntöjä ja tarkkailumenetelmät toimivat oikein ja päästöluvan vaatimusten mukaisesti.

### Miten arvioidaan tarkkailumenetelmien parantamismahdollisuuksia

Toiminnanharjoittajan on tarkistettava säännöllisesti tarkkailumenetelmiään niiden parantamiseksi.

Täytä tekstikenttään, miten selvitetään, voidaanko tarkkailusuunnitelmaa parantaa. Parantamismahdollisuuksia tulee arvioida erityisesti niissä asioissa, joissa toiminnanharjoittaja ei täytä MRR-asetuksen määrittämistasovaatimuksia.

### Kontrollitoimet

Tällä kysymyksellä tarkoitetaan MRR-asetuksen 58 artiklan kontrollijärjestelmää. MRR-asetus edellyttää kaikkia päästökaupan toiminnanharjoittajia kehittämään sisäisiä päästöjen tarkkailuun ja raportointiin liittyviä kontrollijärjestelmiä. Vaatimus (MRR-asetuksen luku V) koskee kaikkia päästökauppaan kuuluvia laitoksia laitosluokasta riippumatta.

Kontrollijärjestelmällä varmistetaan, että tietojen hallintatoimiin perustuvissa vuosittaisissa päästöselvityksissä ei ole väärintulkintoja, ja että ne ovat hyväksytyt tarkkailusuunnitelman ja MRR-asetuksen mukaisia.

Täytä tekstikenttään:

- lyhyt kuvaus siitä, miten tiedonhallinnan kontrollijärjestelmä laaditaan, dokumentoidaan, pannaan täytäntöön sekä ylläpidetään
- lyhyt yhteenveto kontrollijärjestelmässä sovellettavista kontrollimenettelyistä (sisältäen menettelyiden nimet, menettelyistä vastaavat tahot, suppeat menettelykuvaukset sekä kontrollijärjestelmään liittyvien keskeisten dokumenttien nimet ja arkistointipaikat nimetyssä IT-järjestelmässä).

MRR-asetuksen 58 artiklan 2 kohdan a alakohdan riskiarviointi kuvataan tietokortilla 4. Listat menettelyitä koskevassa kohdassa.

## **2.4 Tietokortti 4. Listat**

### 2.4.1 Näytteenottosuunnitelma

Näytteenottosuunnitelmat tulee määritellä MRR-asetuksen 32–35 artikloiden vaatimusten mukaisesti niiden lähdevirtojen osalta, joiden laskentakertoimien määrittämistasot edellyttävät 32–35 artikloiden mukaista laskentakertoimien analysointia.

Mikäli ulkoinen taho (esimerkiksi polttoaineen toimittaja) tekee näytteenoton tai näytteenotto tapahtuu laitoksen ulkopuolella, on toiminnanharjoittajan velvollisuus hankkia noudatettavista näytteenottomenettelyistä lupahakemukseen tarvittavat tiedot.

Jatkuvatoimista päästömittausta sovellettaessa näytteenottojärjestelmä kuvataan erikseen CEMS:n osa-alueena.

Kuvaa näytteenottosuunnitelmissa vain polttoaineen näytteenotto- ja näytteenkäsittelymenetelmät. Kosteuden, lämpöarvon, päästökertoimen ja mahdollisen biosuuden analysointimenetelmät, analyysitaajuudet ja muut tiedot kuvataan kyseisen polttoaineen tietokortilla (tietokortti 5/6, päästölähteet), ei näytteenottosuunnitelmissa.

FINETS-järjestelmässä näytteenottosuunnitelmaa koskevissa tekstikentissä on merkkirajoituksia. Esitä näytteenottosuunnitelmaa koskevat tiedot tiiviisti ja tarkista tekstikentät tallentamisen jälkeen.

#### Näytteenottosuunnitelman nimi/tunniste

Nimeä näytteenottosuunnitelma yhdenmukaisesti ja selkeästi laitoksen yleiskuvausena toimitetun kaavion tunnistetietojen kanssa.

#### Näytteenottoaika ja sen tunniste

Nimeä näytteenottoaika yhdenmukaisesti ja selkeästi laitoksen esimerkkikaavion tunnistetietojen kanssa.

#### Näytteenottotaajuus

Ilmoita näytteiden määrät ajanjaksoa tai määrää kohden.

Täytä esimerkiksi: 12/a, 6/kk, 1/d, 1/kuorma jne. tai "osanäyte, joka kuormasta", 1/30t osanäytteistä muodostetaan kokoomanäyte kuukausittain tms.

#### Näytteenottoon ja näytteiden käsittelyyn liittyvät vastuut

Ilmoita näytteenotosta vastaava taho.

#### Käytettävä näytteenottostandardi ja näytteenotossa noudatettavan menettelyn kuvaus

Ilmoita standardi tai dokumentoitu menettelyohje, jonka mukaisesti tämän näytteenottosuunnitelman mukainen näytteenotto toteutetaan.

Kuvaa menettely lyhyesti: Esimerkiksi "automaattinen näytteenotto liikkuvasta polttoainevirrasta (kuljettimelta)".

#### Käytettävä näytteenkäsittelymenetelmä (standardi tai ohje) ja noudatettavan menettelyn kuvaus

Ilmoita standardi tai dokumentoitu menettelyohje, jonka mukaisesti näytettä mahdollisesti käsitellään ennen sen lähettämistä laboratorion analysoitavaksi.

Kuvaa näytteiden varastointitapa ja kuljetusmenettely. Mikäli näytteitä ei sinetöidä, ilmoita asia.

#### Näytteenottomenettelyn laadunvalvonta

Kuvaa miten näytteenoton ja näytteen käsittelyn laatua valvotaan laitoksella.

Ilmoita onko suunnitelman mukainen näytteenotto toiminta jonkin toiminta/laatu/ympäristö tms. johtamisjärjestelmien kontrollitoimien piirissä tai käytetäänkö näytteenottosuunnitelman mukaisessa toiminnassa esim. ulkopuolista (akkreditoitua tai muutoin päteväksi todettua) toimijaa.

#### Lisätiedot näytteenottomenettelystä

Toiminnanharjoittajan edellytetään sopivan olennaisista näytteenottosuunnitelman osista analysoivan laboratorion kanssa.

Lisää näyttö sopimuksesta näytteenottosuunnitelmaan. Näytöksi riittää viittaus kirjalliseen sopimukseen tai muuhun todentajien ja viranomaisten saatavilla olevaan molempien osapuolten allekirjoittamaan näytteenottosuunnitelman keskeiset tiedot sisältävään dokumenttiin.

#### 2.4.2 Menettelyt

Kun tässä kappaleessa viitataan menettelyyn, toiminnanharjoittaja kuvaa tarkkailusuunnitelmassa vain alla vaaditut tiedot. Loput kuhunkin asiaan liittyvät tiedot, tarkennukset, asiakirjat, materiaalit tms. toiminnanharjoittaja dokumentoi omaan järjestelmäänsä. Menettelyn kuvaaminen mahdollistaa sen, että toiminnanharjoittajat ylläpitävät yksityiskohtaisia tietoja omissa järjestelmissään, jolloin niiden muuttaminen ei välttämättä edellytä lupamuutosta.

#### **Epävarmuustarkastelu menettelynä tarkkailusuunnitelmassa**

Epävarmuustarkastelun kuvaus tehdään Energiaviraston antaman erillisen ohjeen mukaisesti.

Kyseinen ohje on saatavilla Energiaviraston internetsivuilta.

#### **Riskinarviointi menettelynä tarkkailusuunnitelmassa**

A2-, B- ja C-luokan laitosten riskinarviointi kuvataan tarkkailusuunnitelmassa menettelynä.

Esitä riskinarvioinnin kuvauksessa vähintään:

- minkä tyyppisiä ja kuinka monta riskiä on havaittu riskinarvioinnin yhteydessä
- milloin viimeisin riskinarviointi on tehty ja kuinka usein se on tarkoitus toistaa päästökaupakaudella 2013–2020
- muutama merkittävin havaittu riski, niiden vaikutus toteutuessaan, toteutumisen todennäköisyys sekä miten kyseisiä riskejä pyritään pienentämään
- miten toimitaan, jos havaitaan, että riskinarviointi on ollut tehoton tai ei ole vastannut tunnistettuja riskejä

- viittaus mahdollisiin muihin riskinarviointiin liittyviin standardeihin tai ohjeisiin, joita laitoksella sovelletaan.

Riskinarvioinnin toteutus on kuvattu tarkemmin GD6:ssa.

### **Mahdollisten tietoaukkojen arviointimenetelmä menettelynä tarkkailusuunnitelmassa**

MRR-asetuksen 65 artiklan 1 kohdassa toiminnanharjoittaja veloitetaan määrittämään tarkkailusuunnitelmassa konservatiiviset korvaavat tiedot asianmukaista arviointimenetelmää käyttäen silloin, kun päästöjen määrittämisen kannalta olennaisia tietoja puuttuu. Olennaisia tietoja puuttuu esimerkiksi siinä tapauksessa, kun tarkkailusuunnitelmassa kuvattua menetelmää ei voida käyttää ennakoimattomassa tilapäisessä poikkeustilanteessa. Korvaavien tietojen määrittämisessä käytetty arviointimenetelmä on esitettävä tarkkailusuunnitelmassa kirjallisesti menettelynä.

Esitä tarkkailusuunnitelmassa arviointimenetelmästä seuraavat tiedot:

- a) menettelyn nimi
- b) menettelystä vastaava taho
- c) menettelyn lyhyt kuvaus
- d) olennaisten tallenteiden ja tietojen sijainti
- e) mahdollisesti käytetyn tietoteknisen järjestelmän nimi
- f) luettelo mahdollisesti sovelletuista EN-standardeista tai muista standardeista.

Esitä c) kohdan lyhyessä kuvauksessa muun muassa:

- Mitä tietoa arviointimenetelmällä korvataan (esim. kivihiielen toimintotiedon määrittämisessä käytettävän autovaa'an tiedot).
- Miten hyvin tietoaukko on korvattavissa. Käytä tietoaukon paikkaamiseen tarkinta käytettävissä olevaa arviointimenetelmää. Valitse joku neljästä seuraavasta vaihtoehdosta ja kuvaa menetelmä lyhyesti:
  1. Arviointimenetelmällä saadaan välittömästi vastaavaa tietoa kuin tarkkailusuunnitelmassa kuvatulla menetelmällä (esim. toinen lakisääteisen metrologisen kontrollin piirissä oleva vastaava autovaaka, jota voidaan käyttää välittömästi).
  2. Arviointimenetelmällä saadaan välittömästi tietoa, mutta menetelmä ei ole yhtä tarkka kuin tarkkailusuunnitelmassa kuvattu menetelmä (esim. epätarkempi mittauslaite).
  3. Arviointimenetelmällä ei saada välittömästi tietoa ja tieto perustuu arviointiin (esim. oletuskertoimet, korreloiva parametri, historiatieto ja asiantuntijan arvio).



#### 4. Muu menetelmä (selvennä asia kuvauksessa).

- Mikä on arviointimenetelmän tarkkuus ja mihin se perustuu.
- Perusteet siitä, että valittu menetelmä ei johda päästöjen aliarviointiin.

### 2.4.3 Mittalaitteet

Huomioi seuraavaa:

- Tarkkailusuunnitelmassa esitetyt mittalaitteet tulee kalibroida säännöllisesti. Kalibrointiväli tulee esittää tarkkailusuunnitelmassa perusteluineen. Kalibrointimenetelmän jäljitettävyyden mittanormaaliin tulee tuntea.
- Mikäli mittalaitetta ei voida kalibroida, toiminnanharjoittajan on perusteltava asia teknisellä mahdollisuudella tai kohtuuttomilla kustannuksilla ja ehdotettava mittalaitteelle vaihtoehtoisia kontrollitoimenpiteitä. Em. linjaus ei koske uimurin, kohon, punnuksen, mittatikun tai mittanauhan tms. mekaanisen mittalaitteen kalibrointia. Näiden mittalaitteiden kalibrointitietojen osalta on riittävää, että hakemuksessa ilmoitetaan "ei kalibroida" ja esitetään laitoksen oma laadunvarmistusmenettely, jolla varmistutaan mittalaitteen kunnosta ja tulosten oikeellisuudesta.
- Pelkästään biopolttoaineiden määrän määrittämisessä käytettäviltä mittalaitteilta ei vaadita kalibrointia.
- Määrittämistasolla "oma menetelmä" käytettäviltä mittalaitteilta ei vaadita kalibrointia.
- Mittalaitteikortti tulee täydentää myös polttoainetoimittajien mittalaitteista.

#### Mittalaitteen nimi

Nimeä mittalaitteet yhdenmukaisesti laitoksen yleiskuvauksena toimitetun kaavion tunnistetietojen kanssa, jotta mittalaitteeseen voidaan viitata muualla tarkkailusuunnitelmassa.

#### Mittalaitteen tyyppi

Ilmoita mittalaitteen tyyppi, esimerkiksi: autovaaka, maakaasun virtausmittaus laippamittauksella, savukaasuvirtauksen mittaus ultraäänimittauksella, neste- virtausmittaus turbiinimittarilla, lämpötila ja painemittaus tms. tekninen luonnehdinta, jonka avulla voidaan arvioida mittalaitteen yleisiä ominaisuuksia.

#### Mittalaitteen tunnistus

Ilmoita mittalaitteen tunnistekoodi siten, että mittalaitteen sijainti voidaan paikallistaa laitoksen esimerkkikaaviosta.

#### Mittausalue

Ilmoita mittalaitteen spesifikaation mukainen mittausalue; esim. 0,001-20 tonnia, 1-20 ppm tms.

Mittalaitteen valmistajan ilmoittama epävarmuusalue

Ilmoita mittalaitteen valmistajan ilmoittama epävarmuusalue.

Mittalaitteen tyyppihyväksyntämerkintä tai mittalaitteen valmistaja

Ilmoita tyyppihyväksyntämerkintä jos laite on tyyppihyväksytty tai ilmoita muussa tapauksessa mittalaitteen valmistaja.

Mittalaitteen sijaintipaikan kuvaus

Kuvaa mittalaitteen sijaintipaikka.

Mittalaitetta koskevien tietojen tallennuspaikka

Ilmoita mittalaitetta koskevien tietojen tallennuspaikka.

Suunniteltu mittalaitteen kalibroitiväli vuosina 2013–2020

Ilmoita mittalaitteen kalibroitiväli kalibroitisuunnitelman mukaisesti päästökaup-pakaudelle 2013–2020.

Edellinen kalibroitiajankohta

Ilmoita mittalaitteen viimeisin kalibroitiajankohta.

Mittalaitteen kalibroijataho

Ilmoita mittalaitteen kalibroiva taho.

Kalibroitikäytännön kuvaus

Ilmoita mittalaitteen kalibroitimenetelmä.

Viittaa siihen EN-standardiin, ISO-standardiin, standardiluonnokseen tms. menettelyohjeeseen tai laadunvarmistusdokumenttiin, jossa kalibroinnissa tai mittalaitteen oikean toiminnan lakisääteisessä varmennuksessa noudatettava menettely on kuvattu (esimerkiksi Tukes ohje, OIML:n dokumentti, laadunvarmistusstandardi EN X jne.).

Esitä perustelut suunnitellulle mittalaitteen kalibroitivälille.

Mittausperiaate

Esimerkiksi laipan paine-eromittaus, painemittaus, savukaasuvirtauksen nopeuden mittaus tms.

Ilmoita myös mittalaitteella mitattava primäärinen suure, Nm<sup>3</sup>, V, t, kg, m/s.

Alla oleviin kolmeen kysymykseen ei tarvitse vastata, koska A2-, B- ja C-luokan laitosten vähämerkityksisten ja merkittävien lähdevirtojen epävarmuustarkastelut kuvataan tarkkailusuunnitelmassa menettelyinä.

Jos mittalaitteen metrologiset ominaisuudet ovat toiminnanharjoittajan omassa kontrollissa; täydennä kenttäkalibroinnissa havaittu mittausepävarmuus tai esitä ja perustelee arvio, joka kuvaa mittalaitteen epävarmuutta käyttöolosuhteissa

Jos mittalaite on ulkopuolisen kansallisen lakisäätetyn metrologisen kontrollin piirissä; mainitse epävarmuusvaatimus ja säädös, jonka tarkkuusveloitteen mukaan mittauksen laatu varmennetaan

Jos mittalaite on toiminnanharjoittajaan nähden riippumattoman ulkopuolisen tahon (ei kansallisen lakisäätetyn) metrologisen kontrollin piirissä, mainitse metrologisia ominaisuuksia kontrolloiva taho ja mittausepävarmuusvaatimus

## **2.5 Tietokortti 5. Päästölähteet**

### Päästöjen tarkkailusta vastaava henkilö

Ilmoita laitoksen päästöjen tarkkailusta vastaavan henkilön tiedot.

### Laitoksen vuotuiset kokonaispäästöt

Valitse laitokselle oikea päästöluokka.

Mikäli päästöluokka määritetään 19 artiklan 4 kohdan mukaisella konservatiivisella arviolla, tulee asia perustella hakemuksessa erillisessä liitteessä.

### Hiilidioksidin siirto

#### Siirto geologista pitkäaikaisvarastointia varten

Ilmoita siirtääkö laitos hiilidioksidia komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2018/2066 49 artiklan mukaista geologista pitkäaikaisvarastointia varten (kyllä / ei).

Mikäli toiminnanharjoittaja vastaa kysymykseen kyllä, hakemukseen liitetään MRR-asetuksen edellyttämät hiilidioksidinsiirtoa koskevat tiedot erillisellä liitteellä.

#### Siirto PCC:n valmistukseen

Ilmoita siirtääkö laitos hiilidioksidia komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2018/2066 49 artiklan mukaista PCC:n valmistusta varten (kyllä / ei).

Mikäli laitos siirtää hiilidioksidia, ilmoita Siirtolähde -kentässä päästölähde, jonka päästöistä siirto tehdään ja valitse määrittämistasoksi "oma menetelmä". Lisää määrän määrittämisessä käytettävät mittalaitteet tietokortille 4. Täytä mittalaitteiden tietokortit 2.4.3 kohdan ohjeiden mukaisesti.

Lisää hakemuksen tietokortilla 6 liite, joka sisältää seuraavat tiedot:

- mikäli hiilidioksidia vastaanottava laitos kuuluu päästökauppalain soveltamisalaan, vastaanottavan laitoksen laitostunnus
- mikäli hiilidioksidia vastaanottava laitos ei kuulu päästökauppalain soveltamisalaan, vastaanottavan laitoksen nimi, osoite sekä yhteyshenkilön yhteystiedot
- perustelu sille, että siirrettävä hiilidioksidi sitoutuu kemiallisesti PCC:iin
- kuvaus laskentaan perustuvasta siirretyn hiilidioksidin määrän määrittämismenetelmästä ja perustelu sille, miksi se on tarkoin saavutettavissa oleva menetelmä.

Mikäli osa siirrettävästä hiilidioksidista on bioperäistä, tulee se vähentää siirrettävästä määrästä. Myös bioperäisen hiilidioksidin määrä tulee määrittää tarkimmalla saavutettavissa olevalla menetelmällä.

#### Päästölähteet

Lisää päästölähteet. CRF-koodit löytyvät mm. Energiaviraston internetsivuilta.

#### Päästölähteen tietokortti

##### Yleiset tiedot

Lisää kuvaus päästölähteestä ja nimellinen lämpöteho tai tuotantokapasiteetti. Nimellisellä lämpöteholla tarkoitetaan kattilan veden/höyryn tuottamaa lämpötehoa. Kaasuturbiinin nimellisenä lämpötehoon käytetään turbiinin akselitehoa.

## **2.6 Tietokortti 6. Liitteet & vahvistaminen**

#### Liitteet

Haettaessa uutta päästölupaa hakemuksen liitteiksi tulee lisätä ainakin laitoksen kaaviokuva ja vapaamuotoinen selvitys laitoksen päästöluokan valinnasta.

Muutoshakemuksen liitteiksi lisätään ne liitteet, joihin on tullut muutoksia.

#### Päästölupahakemuksen julkisuus

Ilmoita sisältääkö hakemus (ml. liitteet) salassa pidettäviä tietoja vai ei.

Mikäli hakemus sisältää salassa pidettäviä tietoja, ilmoita ja yksilöi ko. tiedot.

Täydennä myös julkisuuslain (621/1999) mukainen tai muun asiaan liittyvän lainsäädännön mukainen perustelu siitä, miksi tiedon katsotaan olevan salassa pidettävä. Energiavirasto arvioi asian salassa pidettävyyden.

### 3 Laskennallisia menetelmiä koskevat kysymykset ja ohjeet

#### 3.1 Lähdevirtojen määrätietoja koskevat kysymykset ja ohjeet

Näitä kysymyksiä ja ohjeita sovelletaan sekä vakiolaskenta-, että massatasemenetelmissä toimintotietojen määritysmenetelmien kuvaamiseen tarkkailusuunnitelmaan. Määrittämistasojen valintalogiikka on esitetty MRR-asetuksen 26 artiklassa.

##### 3.1.1 Määrittämistasot 1-4

##### Onko lähdevirran määrätiedon määrityspisteen ja lähdevirran käyttökohteen välissä varastoa

Valitse "kyllä" tai "ei".

Mikäli varasto on olemassa, mutta inventointia ei tehdä lainkaan eli kaikki ostettu määrä oletetaan käytetyksi, valitse "ei". Lisää oletuksesta maininta tietokortille.

##### Varaston nimi tai varastoa yksilöivä tunnus

Anna varastolle tunnus, joka on yhdenmukainen laitoksen esimerkkikaavion tunnistetietojen kanssa.

##### Menetelmä, jolla varaston koko inventoidaan

Kuvaa varaston inventointimenetelmä.

##### Varaston inventointitaajuus (1/a, 1/kk, jokin muu)

Ilmoita varaston inventointitaajuus.

##### Varaston maksimikoko

Ilmoita koko/varastointikapasiteetti samoissa yksiköissä, joissa varastoitavan lähdevirran vuotuinen määrä määritetään.

##### Arvio varastointikapasiteetin % -osuudesta lähdevirran vuotuisen käytettävään määrään nähdessä

Arvioi varastointikapasiteetin % -osuus lähdevirran käyttö- tai tuotantomäärään.

##### Varaston inventoinnissa käytettävät mittalaitteet

Valitse mittalaiteluettelosta varaston inventoinnissa käytettävä mittalaite. Tarvittaessa lisää mittalaite tietokortilla 4.

##### Varaston inventoinnista ja tarkkailusta vastuussa oleva taho

Ilmoita varaston inventoinnista ja tarkkailusta vastuussa oleva taho, esim. tehdaspäällikkö. Älä lisää henkilöiden nimiä.



### Mainitse varaston määrätiedon arkistointipaikka

Ilmoita tiedonhallintajärjestelmä tai yksilöi kirjanpito, johon tiedot tallennetaan.

### Lähdevirran määrätiedon määrittäjä

Valitse vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa lähdevirran mittausjärjestelmään liittyviä vastuita mittalaitteen metrologisten ominaisuuksien hallinnan näkökulmasta.

Vaihtoehdot ovat:

- Lähdevirran mittausjärjestelmä on toiminnanharjoittajan omassa valvonnassa/kontrollissa eikä lakisääteisen metrologisen kontrollin piirissä.
  - Tällä viitataan MRR-asetuksen 28 artiklan mukaisiin vaatimuksiin.
- Lähdevirran mittausjärjestelmä on toiminnanharjoittajaan nähden riippumattoman ulkoisen tahon valvonnassa/kontrollissa, mutta ei lakisääteisen metrologisen kontrollin piirissä.
  - Tällä viitataan MRR-asetuksen 29 artiklan mukaisiin vaatimuksiin. Jos lähdevirran määrän määrittämiseen käytetään materiaalin/polttoaineen toimittajilta saatuja laskutuksen perusteena olevia tietoja, jotka sisältävät päästölaskennassa tarvittavat määrätiedot laskutusserittäin, mutta johon liittyvä määramittauslaite ei sijaitse laitoksella eikä ole lakisääteisen metrologisen kontrollin piirissä valitse tämä vaihtoehto. Ulkoisella taholla tarkoitetaan toiminnanharjoittajasta riippumatonta tahoja.
- Lähdevirran mittausjärjestelmä on lakisääteisen metrologisen kontrollin piirissä.
  - Tällä viitataan MRR-asetuksen 28 tai 29 artiklan mukaisiin tilanteisiin, joissa lähdevirta määritetään muun kansallisen lakisääteisen metrologisen kontrollin piirissä olevalla järjestelmällä (Suomessa mittauslaitelaki).
- Muu menettely (selvitys vastuista tekstikenttään).
  - Jos lähdevirran mittausjärjestelyyn liittyy monta erilaista vaihtoehtoa tai määrä lasketaan erotuksena eri tahojen hallinnassa olevista mittauksista, valitse kohta muu menettely ja täydennä tekstikenttään mittalaitteiden hallintatahot.
    - Esimerkki: Mikäli varaston inventoinnissa käytettävä mittalaite on toiminnanharjoittajan omassa hallinnassa ja lähdevirran määrän määrittämisessä käytettävä mittalaite on lakisääteisen metrologisen kontrollin piirissä, on kyseessä "muu menettely".

### Lähdevirran määrätiedon määrittämismenetelmä

Kuvaa miten lähdevirran määrätieto määritetään.

Määrittämismenetelmä voi olla esimerkiksi polttoaine-erien massan määrittäminen auto-vaalla. Jos päästölaskennassa käytettävä määrätieto johdetaan laskelmin mita-  
tuista arvoista, esitä esimerkkilaskelma.

Jos määrätiedon määrittämisessä tarvitaan lähdevirran tiheysarvoa, ilmoita mistä  
lähteestä saatua tiheysarvoa käytetään.

Valitse listalta tämän lähdevirran määrittämisessä tarvittavat mittalaitteet tai määrittele uuden  
käytettävän mittalaitteen tiedot

Valitse mittalaiteluettelosta lähdevirran määrän määrittämisessä tarvittavat mittalait-  
teet. Tarvittaessa lisää mittalaite tietokortilla 4.

#### Lisätietoja lähdevirrasta

Mikäli lähdevirran nimestä ei käy yksiselitteisesti ilmi mitä lähdevirta on, kuvaa  
tekstikentässä mistä polttoaineesta on kyse. Kuvaus tulee lisätä esimerkiksi eritte-  
lemättömän teollisuuden puutähteen osalta.

#### 3.1.2 Oma menetelmä lähdevirran määrämittämisessä

Toimintotiedon osalta "omalla menetelmällä" tarkoitetaan menetelmää, joka on  
epätarkempi kuin alin määrittämistaso 1.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Perustele asia tekstikentässä.

Oman menetelmän käyttö on sallittua vain kestäville biopolttoaineille sekä erittäin  
vähämerkityksisille fossiilisille lähdevirroille.

#### Lähdevirran määrätiedon määrittämismenetelmä

Kuvaa määrätiedon määrittämismenetelmä.

Jos määrätiedon määrittämisessä tarvitaan lähdevirran tiheysarvoa, ilmoita mistä  
lähteestä saatua tiheysarvoa käytetään.

Valitse listalta tämän lähdevirran määrittämisessä tarvittavat mittalaitteet tai määrittele uuden  
käytettävän mittalaitteen tiedot

Jos määrittämismenetelmä perustuu arvioon tai laskutustietoihin, valitse listalta "ei  
mittalaitetta".

Muussa tapauksessa valitse mittalaiteluettelosta määrittämisessä käytettävä mitta-  
laite. Tarvittaessa lisää mittalaite tietokortilla 4 ja ilmoita sen tiedot soveltuvin osin.  
(kts. kohta 2.4.3).

#### Lisätietoja lähdevirrasta

Mikäli lähdevirran nimestä ei käy yksiselitteisesti ilmi mitä lähdevirta on, kuvaa  
tekstikentässä mistä polttoaineesta on kyse. Kuvaus tulee lisätä esimerkiksi eritte-  
lemättömän teollisuuden puutähteen osalta.

### **3.2 Poltto: lähdevirtojen lämpöarvotietoja koskevat kysymykset ja ohjeet**

#### 3.2.1 Lämpöarvon määrittämistasot

Lähdevirrälle, jolle toiminnanharjoittaja voi MRR-asetuksen mukaan käyttää las-kentakertoimien oletusarvoja, käytetään Suomessa ensisijaisesti Tilastokeskuksen julkaisemia oletusarvoja.

#### **Lämpöarvon määrittämistasoon 1 (liite VI, osa 1) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään liitteessä VI lueteltuja standardikertoimia.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

#### **Lämpöarvon määrittämistasoon 1 (artikla 31, kohta 1 d) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään materiaalin toimittajan määrittämiä ja takaamia arvoja (Hiilisisällön 95 % luottamusväli korkeintaan 1 %) jos Energiavirasto hyväksyy.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa.

Esitä perustelut.

Ilmoita päästölaskennassa käytettävä lähdevirran toimittajan spesifioima ja takaama tehollinen lämpöarvo

Ilmoita arvo, sen yksikkö ja lähdeviite.

Esitä perustelut sille, että lähdevirran hiilisisällön 95 prosentin luottamusväli on korkeintaan 1 prosenttia

Esitä perustelut.

#### **Lämpöarvon määrittämistasoon 1 (artikla 31, kohta 1 e) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään aiempiin analyyseihin perustuvia arvoja, jos Energiavirasto hyväksyy käytön.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

Ilmoita lähdevirran päästölaskennassa käytettävä aiempiin analyyseihin perustuva tehollinen lämpöarvo

Ilmoita arvo, sen yksikkö ja lähdeviite.



Esitä perustelu siitä, miten aiemmista analyysituloksista johdettu lämpöarvo edustaa saman lähdevirran tulevaa lämpöarvoa

Esitä perustelut. Esitä myös menetelmä, jolla kerroin on määritetty aiemmista analyyseistä.

### **Lämpöarvon määrittämistasoon 2a (artikla 31, kohta 1 b) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään standardikertoimia, joita jäsenvaltio käyttää kansallisessa inventaariossa (Tilastokeskuksen kertoimet).

### **Lämpöarvon määrittämistasoon 2a (artikla 31, kohta 1 c) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään Energiaviraston julkaisemia kertoimia tai Energiaviraston kanssa sovit-  
tuja kirjallisuusarvoja.

Ilmoita lähdevirran päästölaskennassa käytettävä tehollinen lämpöarvo

Ilmoita arvo ja sen yksikkö (GJ/t).

Mainitse lähdeviite lähdevirran lämpöarvolle ja esitä perustelu sen käytölle

Perustele miksi Tilastokeskuksen luokitusta (määrittämistasoa 2a, kohta 1 b) ei voida käyttää. Ilmoita tällöin lähdeviite. Perustelu voi olla esim. "soveltuvaa lähdevirtaa ei ole ilmoitettu lainkaan Tilastokeskuksen luokituksessa". Perustele myös, miksi kerroin soveltuu lähdevirran lämpöarvoksi.

### **Lämpöarvon määrittämistasoon 2b liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään kaupallisen polttoaineen tehollisena lämpöarvona toimittajan ilmoittama arvoa.

Ilmoita kaupallisen polttoaineen toimittajan hankinta-asiakirjoissa ilmoittama standardiin perustuva päästölaskennassa käytettävä tehollinen lämpöarvo

Ilmoita arvo ja sen yksikkö (GJ/t).

Yksilöi kansainvälinen tai kansallinen standardi, johon polttoaineen toimittajan ilmoittama lämpöarvo perustuu

Jos lämpöarvo perustuu kansalliseen tai kansainväliseen standardiin tulee kyseinen standardi ilmoittaa. Yksilöi myös ko. standardin kohta, jossa ilmoitetaan mahdolliset raja-arvot toimitettavan polttoaineen lämpöarvolle.

Ensisijaisesti määrityksissä on sovellettava EN-standardeihin perustuvia menetelmiä. Ellei kyseisiä standardeja ole, menetelmien on perustuttava sopiville ISO-standardeille tai kansallisille standardeille. Ellei sovellettavia julkaistuja standardeja ole, käytetään soveltuvia standardiluonnoksia, toimialan parhaita käytäntöjä koskevia ohjeita tai muita tieteellisesti todistettuja menetelmiä, jotta voidaan rajoittaa näytteenottoon ja mittauksiin liittyvää harhaa.

### Lämpöarvon määrittämistasoon 3 liittyvät kysymykset ja ohjeet

Määrittämistasolla 3 tarkoitetaan sitä, että toiminnanharjoittajan on määritettävä tehollinen lämpöarvo MRR-asetuksen 32–35 artiklan säännösten mukaisesti.

#### Lämpöarvon määrittäjä

Valitse vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa päästölaskennassa käytettävän tehollisen lämpöarvon (NCV) analyysien ja tulostietojen määrittäjää.

Jos asiaan liittyy monta erilaista vaihtoehtoa tai vastuut jakautuvat usealle toimijalle esim. lämpöarvomäärityksissä käytettävien kosteuspitoisuusanalyysien osalta, valitse kohta muu ja lisää selvitys asiasta tekstikenttään. Analyysit tekevän laboratorion tulee olla MRR-asetuksen 34 artiklan vaatimusten mukainen.

Mikäli maakaasulle käytetään Gasum Oy:n määrittämää lämpöarvoa, tulee valita vaihtoehto "lämpöarvo määritetään Energiaviraston julkaiseman tarkkailumenetelmää koskevan kulloinkin voimassa olevan linjauksen mukaisesti". Tekstikenttään lisätään viittaus Gasum Oy:n voimassa olevaan asiakastiedotteeseen (esim. lisää teksti "voimassa oleva Gasum Oy:n asiakastiedote, Imatran mittaukseen perustuvat laatuarvot"). Muita tietokenttiä lämpöarvon osalta ei tarvitse täydentää.

Valitse listalta tämän lähdevirran lämpöarvon määrittämisessä käytettävä näytteenottosuunnitelma tai määrittele uuden näytteenottosuunnitelman tiedot

Näytteenottomenettelyyn liittyvät kysymykset on esitelty luvussa 2.4.1.

#### Kosteuspitoisuuden määrittäjä

Vaihtoehdot ovat:

- Ei määrittäjätarvetta, koska lähdevirta ei sisällä lainkaan kosteutta
  - Valitse tämä esim. kevyelle polttoöljylle.
- Kosteuspitoisuus määritetään lämpöarvomäärityksen yhteydessä samassa laboratoriossa
  - Valitse tämä, jos sama taho/laboratorio suorittaa sekä kosteus-  
pitoisuuden, että lämpöarvojen määrittämisen. Menettelytavat kuva-  
taan jatkossa lämpöarvon määrittämismenetelmää koskevan kysy-  
myksen yhteydessä.
- Kosteuspitoisuuden määrittää muu taho kuin lämpöarvon määrittävä labo-  
ratorio
  - Valitse määrittäjäksi "kosteuspitoisuuden määrittää joku muu taho  
kuin lämpöarvon määrittävä laboratorio", jos kosteus-  
pitoisuus määritetään esim. voimalaitoksella, mutta näytteet lähetetään ul-  
kopuoliseen laboratorioon esim. kalorimetrisiä lämpöarvon määri-  
tyksiä (ja/tai kuiva-aineen hiilipitoisuuden määrittämiä) varten, ja



teholliset lämpöarvot (ja kosteuspitoisuutta vastaavat päästökertoimet) lasketaan yhdistetyistä tiedoista tekstikentässä ilmoitettavan tahon toimesta.

- Ilmoita lisätietokentässä määrittäminen, käytettävä standardi, määrittävä taho sekä luettelo käytettävistä mittalaitteista.
- Lisää määrittämisessä käytettävät mittalaitteet tietokortilla 4/6 vastaavasti kuin muutkin mittalaitteet.
- Muu menettely
  - Valitse "muu menettely" jos asiaan liittyy monta erilaista vaihtoehtoa ja ilmoita ne valikon kohdan 3 ohjeen mukaisesti. Tekstikenttään tulee tällöin lisäksi merkitä kosteuspitoisuuden määrittämisestä vastaava taho sekä käytettävä standardi ja määrittäminen.

Valitse listalta tämän lähdevirran kosteuspitoisuuden määrittämisessä käytettävä näytteenotto-suunnitelma tai määrittele uuden näytteenottosuunnitelman tiedot.

Valitse lähdevirran kosteuspitoisuuden määrittämisessä käytettävä näytteenotto-suunnitelma tai määrittele uuden näytteenottosuunnitelman tiedot

#### Kosteuspitoisuuden määrittäminen laadunvarmistusmenettely

Kirjoita lyhyt kuvaus ja viittaa tarvittaessa menettelyohjeeseen, jonka mukaisesti lähdevirran kosteuspitoisuuden määrittäminen laatu varmistetaan (jos määrittäminen tehdään akkreditoitussa laboratorioissa, viittaus siihen riittää).

#### Näytteiden analyysitaajuudet laboratorioissa

Analyysien vähimmäistaajuudet on esitetty MRR-asetuksen liitteessä VII. Kyseistä liitettä on päivitetty komission asetuksella 743/2014. Analyysitaajuuden tulee täyttää liitteen VII vähimmäistaajuusvaatimukset molempien vaatimusten osalta.

Ilmoita näytteiden analyysitaajuus laboratorioissa esim. 12/d, 1/viikko, 1/10 000 t jne. Analyysitaajuudella viitataan nimenomaisesti laboratorioissa analysoidavien näytteiden määrään, vaikka näytteet olisivat jonkin standardin mukaisesti osanäytteistä muodostettuja kokoomanäytteitä.

#### Menetelmä näytteenottosuunnitelman sopivuuden varmistamiseksi ja muuttamiseksi tarvittaessa

Mikäli MRR-asetuksen liitteen VII vaatimukset analyysitaajuudesta eivät täyty, vastaa tähän kysymykseen. Muussa tapauksessa kenttä jätetään tyhjäksi.

#### Menettely näytteiden, analyysitulosten ja polttoaine-erien vastaavuuden varmistamiseksi

Kuvaa menettely, jolla turvataan analyysitulosten tietojen ja osanäytteiden ja kokoomanäytteiden vastaavuus suhteessa polttoaine-eriin (MRR-asetuksen 32 artikla 3 kohta).

### Lämpöarvon määrittävän laboratorion akkreditointi

Valitse yksi vaihtoehdoista.

### Lämpöarvon määrittämisen menettelytavan kuvaus

- Ilmoita menettelykuvaus, joka kertoo mihin menetelmiin ja yhtälöihin tämän lähdevirran tehollisen lämpöarvon määrittäminen perustuu (esim. näytteen kuivaus, kuiva-aineen kalorimetrianalyysi ja tehollisen lämpöarvon laskenta takaisin määramittaustietoa vastaavaan kosteuteen jne.).
- Ilmoita lämpöarvon/päästökertoimen määrittämisessä käytettävät standardit (kuten ISO 1928 tms.). Ilmoita myös onko laboratoriolle akkreditointi käytettävien menetelmiin/standardeihin. Ilmoita vastaako lämpöarvo samasta näytteestä määritettävää päästökerrointa.
- Mikäli kosteuspitoisuus määritetään lämpöarvomäärittämisen yhteydessä, yksilöi myös siinä käytettävä menetelmästandardi. Mikäli kosteuspitoisuustiedot tuotetaan erikseen eikä kosteuspitoisuuden määrittäminen ole kuvattu aiemmin esitetyissä yhteyksissä tällä lähdevirralla, ilmoita käytettävät menettelytavat ja standardit.

### Valitse listalta tämän lähdevirran ominaisuuden määrittämisessä käytettävä mittalaite tai määrittele uusi mittalaite

Mittalaitteiden ilmoittaminen on pakollista vain, jos määrittäminen ei tapahdu EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitussa laboratoriossa akkreditoitulla menettelyllä tai laboratoriossa, jonka pätevydestä on toimitettu Energiavirastolle FINAS:n lausunto, esim. voimalaitoksen oma akkreditoimaton laboratorio.

Jos akkreditoimattomassa laboratoriossa käytetään mittalaitteita, jotka eivät ole EN ISO/IEC mukaisesti akkreditoitun laboratoriotoinnin piirissä, tulee toiminnanharjoittajan ilmaista mittauksista (ainakin seuraavien asioiden osalta): mittalaitteen tunnistekoodi, tyyppi, suure, valmistajan ilmoittama mittalaitteen epävarmuusväli sekä kalibrointisuunnitelma, josta käy ilmi mittalaitteen viimeisin kalibrointipäivämäärä sekä suunnitellut kalibrointivälit päästökaupunkaudella 2013–2020.

### Akkreditoimattoman laboratorion pätevyyden ja toiminnan laadun osoittavat tiedot

Toiminnanharjoittajan on laskentakertoimia määrittäessään varmistettava, että analyysien tekemiseen käytettävien laboratorioden asiaankuuluvat analyysimenetelmät on akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17025 mukaisesti.

Toiminnanharjoittaja voi käyttää laskentakertoimien määrittämiseen oman laitoksensa laboratoriot, jonka asiaankuuluvia analyysimenetelmiä ei ole akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17025 mukaan, jos se voi osoittaa päästökaupunkaviranomaisen hyväksymällä tavalla akkreditoitun laboratorion käytön olevan teknisesti mahdollista tai johtavan kohtuuttomiin kustannuksiin. Käytettävän akkreditoimattoman laboratorion tulee täyttää standardin EN ISO/IEC 17025 mukaiset vaati-

mukset, mikä on osoitettava kansallisen akkreditointielimen suorittamalla arvioinnilla ja siitä antamallaan lausunnolla. Akkreditoimattoman laboratorion käytöstä säädetään kansallisen tarkkailuasetuksen 10 §:ssä.

#### Tiedot kaasujen lämpöarvomäärittämisessä mahdollisesti käytettävän on-line kaasuanalysaattorin tai kaasukromatografian validoinnista sekä kalibrointikaasujen toimittajan akkreditointitunnus

Kaasuanalysaattoriin ja kaasukromatografiin sovelletaan MRR-asetuksen 32 artiklan 2 kohtaa, jonka mukaan laitteille tulee tehdä ensimmäinen validointi ja vuotuiset validoinnit. Hakemuksesta tulee käydä ilmi mm. seuraavat asiat:

- milloin ensimmäinen validointi on tehty ja miten se tehtiin
- miten vuotuiset validoinnit tehdään
- todiste ensimmäisen validoinnin suorittamisesta liitteenä.

#### **Lämpöarvon määrittämistasoon "oma menetelmä" liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Oma menetelmä on sallittu vain kestäville biopolttoaineille sekä erittäin vähämerkittävyyksisille fossiilisille lähdevirroille.

#### Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Perustelun pohjalta Energiavirasto voi ratkaista sallitaanko lähdevirran kohdalla oman menetelmän käyttö vai vaaditaanko esim. siirtymistä tason 2a (31 artikla, kohta 1 b) eli Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen käyttöön.

#### Menetelmän yksityiskohtainen kuvaus

Esitä käytettävä menetelmä tekstikentässä.

#### **Lämpöarvon määrittämistasoon fall back-menetelmä liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Jos toiminnanharjoittaja valitsee fall back-menetelmän lämpöarvon määrittämistasoksi, luetaan se tarkkailumenetelmäksi, joka ei perustu määrittämistasoihin. -

Anna MRR-asetuksen 22 artiklan mukaiset tiedot liite-välilehdellä liitetyyppinä "Fall back-menetelmä".

#### Lämpöarvon määrittämisvaatimuksia koskevien kevennysten perusteleva

Jos toiminnanharjoittaja hakee kevennystä edellytettyihin määrittämistasoihin, asia on perusteltava kyseisen lähdevirran osalta Energiavirastolle (esim. määrittämistaso 3 -> määrittämistaso 2a). Katso luku 7. Perustelukysymykset esitetään, jos toiminnanharjoittaja valitsee lähdevirrälle määrittämistason ryhmästä MUU.

### **3.3 Poltto: lähdevirtojen päästökertoimia koskevat kysymykset ja ohjeet**

#### 3.3.1 Päästökertoimen määrittämistasot

Lähdevirralle, jolle toiminnanharjoittaja voi MRR-asetuksen mukaan käyttää laskentakertoimien oletusarvoja, käytetään Suomessa ensisijaisesti Tilastokeskuksen julkaisemia oletusarvoja.

#### **Päästökertoimen määrittämistasoon 1 (liite VI, osa 1) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään MRR-asetuksen liitteen VI, osan 1 standardikertoimia.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

#### **Päästökertoimen määrittämistasoon 1 (artikla 31, kohta 1 d) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään materiaalin toimittajan määrittämiä ja takaamia arvoja (hiilisisällön 95 % luottamusväli korkeintaan 1 %), jos Energiavirasto hyväksyy.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

Ilmoita päästölaskennassa käytettävä lähdevirran toimittajan spesifioima ja takaama päästökero

Ilmoita arvo, sen yksikkö ja lähdeviite.

Esitä perustelut sille, että lähdevirran hiilisisällön 95 prosentin luottamusväli on korkeintaan 1 prosenttia

Esitä perustelut.

#### **Päästökertoimen määrittämistasoon 1 (artikla 31, kohta 1 e) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään aiempiin analyysihin perustuvia arvoja, jos Energiavirasto hyväksyy käytön.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

Ilmoita lähdevirran päästölaskennassa käytettävä aiempiin analyysihin perustuva päästökero

Ilmoita arvo, sen yksikkö ja lähdeviite.

Esitä perustelu siihen, miten aiemmista analyysituloksista johdettu päästökerroin edustaa saman lähdevirran tulevaa päästökerrointa

Täytä perustelu tekstikenttään. Esitä myös menetelmä, jolla kerroin on määritetty aiemmista analyyseistä.

### **Päästökertoimen määrittämistasoon 2a (artikla 31, kohta 1 b) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään standardikertoimia, joita jäsenvaltio käyttää kansallisessa inventaari-ossa (Tilastokeskuksen kertoimet).

### **Päästökertoimen määrittämistasoon 2a (artikla 31, kohta 1c) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään Energiaviraston julkaisemia kertoimia tai Energiaviraston kanssa sovit-  
tuja kirjallisuusarvoja.

Ilmoita lähdevirran päästölaskennassa käytettävä päästökerroin

Ilmoita arvo ja sen yksikkö.

Mainitse lähdevirran päästökertoimen lähdeviite ja perustelu sen käytölle

Perustele miksi Tilastokeskuksen luokitusta (määrittämistasoa 2a, kohta 1 b) ei voida käyttää. Ilmoita tällöin lähdeviite. Perustelu voi olla esim. "soveltuvaa lähde-  
virtaa ei ole ilmoitettu lainkaan Tilastokeskuksen luokituksessa". Perustele myös, miksi kerroin soveltuu juuri tämän lähdevirran päästökertoimeksi.

### **Päästökertoimen määrittämistasoon 2b liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Katso liite II, luku 2.1 sekä 32–35 ja 39 artikla.

Esitä menetelmä, jolla päästökerroin määritetään vuosittain käyttäen komission päästöjen tark-  
kailuasetuksen liitteen II luvun 2.1 määrittämistason 2 b mukaista empiiristä korrelaatioker-  
rointa ja noudattaen 32–35 ja 39 artiklan säännöksiä

Esitä yksityiskohtaiset tiedot erillisellä liitteellä. Korrelaatio tulee määrittää ja arvi-  
oida tiheysmittausten tai lämpöarvotietojen perusteella. Mikäli päästökerroin joh-  
detaan lämpöarvojen pohjalta, edellytetään niihin sovellettavaksi lämpöarvon mää-  
rittämistason 3 mukaisia periaatteita.

### **Päästökertoimen määrittämistasoon 3 liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Määrittämistasolla 3 tarkoitetaan sitä, että toiminnanharjoittajan on määritettävä  
päästökerroin MRR-asetuksen 32–35 artiklan säännösten mukaisesti.

Päästökertoimen määrittäjä

Valitse vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa päästölaskennassa käytettävän päästö-  
kertoimeen liittyvien hiilipitoisuusanalyysien ja tulostietojen määrittäjää. Jos asiaan  
liittyy monta erilaista vaihtoehtoa tai vastuut jakautuvat eri analyyssien ja laskennan

osalta usealle toimijalle, valitse kohta muu ja lisää selvitys asiasta tekstikenttään. Analyysit tekevän laboratorion tulee olla MRR-asetuksen 34 artiklan vaatimusten mukainen.

Mikäli maakaasulle käytetään Gasum Oy:n määrittämää päästökerrointia, tulee valita vaihtoehto "päästökerroin määritetään Energiaviraston julkaiseman tarkkailumenetelmää koskevan kulloinkin voimassa olevan linjauksen mukaisesti". Tekstikenttään lisätään viittaus Gasum Oy:n voimassa olevaan asiakastiedotteeseen (esim. lisää teksti "voimassa oleva Gasum Oy:n asiakastiedote, Imatran mittaukseen perustuvat laatuarvot"). Muita tekstikenttiä ei tarvitse täydentää.

Valitse listalta tämän lähdevirran päästökertoimen määrittämisessä käytettävä näytteenottosuunnitelma tai määrittele uuden näytteenottosuunnitelman tiedot

Näytteenottosuunnitelmaan liittyvät kysymykset on esitelty luvussa 2.4.1.

Näytteiden analyysitaajuudet laboratoriossa

Analyysien vähimmäistaajuudet on esitetty MRR-asetuksen liitteessä VII. Kyseistä liitettä on päivitetty komission asetuksella 743/2014. Analyysitaajuuden tulee täyttää liitteen VII vähimmäistaajuusvaatimukset molempien vaatimusten osalta.

Ilmoita näytteiden analysointitaajuus laboratoriossa esim. 12/d, 1/viikko, 1/10 000 t jne. Analyysitaajuudella viitataan nimenomaisesti laboratoriossa analysoitavien näytteiden määrään, vaikka näytteet olisivat jonkin standardin mukaisesti osanäytteistä muodostettuja kokoomanäytteitä.

Menetelmä näytteenottosuunnitelman sopivuuden varmistamiseksi ja muuttamiseksi tarvittaessa

Mikäli MRR-asetuksen liitteen VII vaatimukset analyysitaajuudesta eivät täyty, vastaa tähän kysymykseen. Muussa tapauksessa kenttä jätetään tyhjäksi.

Menettely näytteiden, analyysitulosten ja polttoaine-erien vastaavuuden varmistamiseksi

Kuvaa menettely, jolla turvataan analyysitodistusten tietojen ja osa-näytteiden ja kokoomanäytteiden vastaavuus suhteessa polttoaine-eriin (32 artikla 3 kohta).

Päästökertoimen määrittävän laboratorion akkreditointi

Valitse yksi vaihtoehdoista.

Päästökertoimen määrittämisen menettelytavan kuvaus

Kerro mihin menetelmiin ja yhtälöihin tämän lähdevirran päästökertoimen määrittäminen perustuu (esim. näytteen kuivaus, -kuiva-aineen hiilipitoisuusanalyysi, päästökertoimen laskenta takaisin määrämittaustietoa vastaavaan tilaan jne.). Yksilöi käytettävät standardit ja ohjeet hiilipitoisuuden ja päästökertoimen määrittämiselle.

Mikäli laskennassa tarvittavat oheistiedot tuotetaan erikseen eikä määrittämenetelmää ole kuvattu aiemmin esitetyissä yhteyksissä tälle lähdevirrälle, ilmoita niidenkin menettelytavat ja standardit.



Ilmoita myös vastaako päästökerroin samasta näytteestä määritettävää lämpöarvoa ja päästömäärytyksissä käytettävien määrätietojen tilaa. Kuvauksesta tulisi selvittää, miten kosteustieto otetaan johdonmukaisesti huomioon.

Valitse listalta tämän lähdevirran ominaisuuden määrittämisessä käytettävä mittalaite tai määrittele uusi mittalaite

Mittalaitteiden ilmoittaminen on pakollista vain, jos määrittäminen ei tapahdu EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitussa laboratoriossa akkreditoitulla menettelyllä tai laboratoriossa, jonka pätevyydestä on toimitettu Energiavirastolle FINAS:n lausunto, esim. voimalaitoksen oma akkreditoimaton laboratorio.

Jos akkreditoimattomassa laboratoriossa käytetään mittalaitteita, jotka eivät ole EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitun laboratoriotoinnin piirissä, tulee toiminnanharjoittajan ilmaista mittauksista (ainakin seuraavien asioiden osalta): mittalaitteen tunnistekoodi, tyyppi, suure, valmistajan ilmoittama mittalaitteen epävarmuusväli sekä kalibrointisuunnitelma, josta käy ilmi mittalaitteen viimeisin kalibrointipäivämäärä sekä suunnitellut kalibrointivälit päästökauppakaudella 2013–2020.

Akkreditoimattoman laboratorion pätevyyden ja toiminnan laadun osoittavat tiedot

Toiminnanharjoittajan on laskentakertoimia määrittäessään varmistettava, että analyysien tekemiseen käytettävien laboratorioden asiaankuuluvat analyysimenetelmät on akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17025 mukaisesti.

Toiminnanharjoittaja voi käyttää laskentakertoimien määrittämiseen oman laitoksensa laboratoriota, jonka asiaankuuluvia analyysimenetelmiä ei ole akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17025 mukaan, jos se voi osoittaa päästökauppaviranomaisen hyväksymällä tavalla akkreditoitun laboratorion käytön olevan tarkoitetulla tavalla teknisesti mahdotonta tai johtavan kohtuuttomiin kustannuksiin. Käytettävän akkreditoimattomankin laboratorion tulee täyttää standardin EN ISO/IEC 17025 mukaiset vaatimukset, mikä on osoitettava kansallisen akkreditointielimen suorittamalla arvioinnilla ja siitä antamallaan lausunnolla. Akkreditoimattoman laboratorion käytöstä säädetään kansallisen tarkkailuasetuksen 10 §:ssä.

Tiedot kaasujen lämpöarvomäärytyksessä mahdollisesti käytettävän on-line kaasuanalysaattorin tai kaasukromatografian validoinnista sekä kalibrointikaasujen toimittajan akkreditointitunnus

Kaasuanalysaattoriin ja kaasukromatografiin sovelletaan MRR-asetuksen 32 artiklan 2 kohtaa, jonka mukaan laitteille tulee tehdä ensimmäinen validointi ja vuotuiset validoinnit. Hakemuksesta tulee käydä ilmi mm. seuraavat asiat:

- milloin ensimmäinen validointi on tehty ja miten se tehtiin
- miten vuotuiset validoinnit tehdään
- todiste ensimmäisen validoinnin suorittamisesta liitteenä.

### **Päästökertoimen määrittämistasoon ”oma menetelmä” liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Oma menetelmä on sallittu vain erittäin vähämerkityksisille fossiilisille lähdevirroille. Mainitse peruste, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa.

Perustelun pohjalta Energiavirasto voi ratkaista sallitaanko lähdevirran kohdalla oman menetelmän käyttö vai vaaditaanko esim. siirtymistä tason 2a (31 artikla, kohta 1 b) eli Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen käyttöön.

#### Menetelmän yksityiskohtainen kuvaus

Esitä käytettävä menetelmä tekstikentässä.

### **Päästökertoimen määrittämistasoon fall back-menetelmä liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Jos toiminnanharjoittaja valitsee fall back-menetelmän päästökertoimen määrittämistasoksi, luetaan se tarkkailumenetelmäksi, joka ei perustu määrittämistasoihin.

Toiminnanharjoittajan tulee antaa MRR-asetuksen 22 artiklan mukaiset tiedot liitevälilehdellä liitetyypinä ”Fall back-menetelmä”.

#### Päästökertoimen määritysvaatimuksia koskevien kevennysten perusteleminen

Jos toiminnanharjoittaja hakee kevennystä edellytettyihin määrittämistasoihin, asia on perusteltava kyseisen lähdevirran osalta Energiavirastolle (esim. määrittämistaso 3 -> määrittämistaso 2a). Katso luku 7. Perustelukysymykset esitetään, jos toiminnanharjoittaja valitsee lähdevirrälle määrittämistason ryhmästä MUU.

### **3.4 Poltto: lähdevirtojen hapettumiskertoimia koskevat kysymykset ja ohjeet**

Hapettumiskerrointen määrittämistasot on esitetty MRR-asetuksen liitteen II kohdassa 2.3.

Hapettumiskertoimia koskevia linjauksia:

- Toiminnanharjoittajan on käytettävä vähintään määrittämistasoa 1 hapettumiskertoimien määrittämiseksi eli käytettävä kerrointa 1.
- Hapettumiskertoimen määrittämistaso 2 (artikla 31, kohta 1 b) tarkoittaa Tilastokeskuksen polttoaineluokituksessa ilmoitetun kertoimen käyttöä. Sitä voidaan käyttää oletusarvoisesti aina, kun muihin laskentakertoimiin ei ole sisällytetty hapettumattoman hiilen osuutta.
- Mikäli laitoksen toimintotieto tai päästökerroin on määritelty tavalla, joka ottaa huomioon palamattoman polttoaineen osuuden, hapettumiskertoimena käytetään lukua 1.

- Toiminnanharjoittaja voi ottaa huomioon ja kuvata yhden lähdevirran yhteydessä kyseistä polttoprosessia/koko laitosta koskevan hapettumattoman hiilen määrän ja määrittämismenetelmän, jolloin tietoja ei tarvitse rinnakkaispolttilanteessa syöttää erikseen kaikille eri lähdevirroille. Jos hapettumaton hiili otetaan huomioon kokonaan yhden lähdevirran tiedoissa hyödyntäen hapettumiskertoimen määrittämistasoa 3, voidaan tällöin laitoksen muille lähdevirroille käyttää hapettumiskertoimen määrittämistasoa 1.

#### 3.4.1 Hapettumiskertoimen määrittämistasot

##### **Hapettumiskertoimen määrittämistaso 1 kysymykset ja ohjeet**

Toiminnanharjoittajan on käytettävä hapettumiskertoimena lukua 1.

Missä muussa tähän tai muuhun polttoprosessin lähdevirtaan liittyvässä kertoimessa/tiedossa otetaan huomioon hapettumattoman hiilen määrä

Anna perustelu tekstikentässä.

##### **Hapettumiskertoimen määrittämistaso 2 (artikla 31, kohta 1 b)**

Tämä valinta johtaa suoraan Tilastokeskuksen eri polttoaineluokille vuosittain julkaistavan hapettumiskertoimen käyttöön.

##### **Hapettumiskertoimen määrittämistaso 2 (artikla 31, kohta 1 c)**

Käytetään Energiaviraston julkaisemia kertoimia tai Energiaviraston kanssa sovitutuja kirjallisuusarvoja.

Ilmoita Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen nähden täydentävä tämän lähdevirran päästö-laskennassa käytettävä hapettumiskerroin

Anna kerroin muodossa 0,XXX.

Perustelut edellä ehdottamanne hapettumiskertoimen käyttämiselle ja hapettumiskertoimen lähdeviite

Perustele miksi Tilastokeskuksen luokitusta (määrittämistasoa 2 (artikla 31, kohta 1 b)) ei voida käyttää. Perustelu voi olla esim. "soveltuvaa lähdevirtaa ei ole ilmoitettu lainkaan Tilastokeskuksen luokituksessa". Ilmoita hapettumiskertoimen lähdeviite. Perustele myös, miksi kerroin soveltuu juuri tämän lähdevirran hapettumiskertoimeksi.

##### **Hapettumiskertoimen määrittämistaso 3 kysymykset ja ohjeet**

Määrittämistasoon 3 liittyy kaksi periaatteellista tapaa; asiassa viitataan 37 artiklan 2 kohdan periaatteisiin 2a ja 2b sekä 32–35 artiklan määrittelemään "toimintokoh-taiseen" hapettumiskertoimen määrittämismenetelmään. Näitä menetelmiä ei ole FINETS-järjestelmän valikossa määriteltä erillisiksi. Mikäli kaikki hapettumaton hiili kohdistetaan yhdelle polttoaineelle, muiden lähdevirtojen hapettumiskertoimien määrittämistason on oltava 1.

Valitse listalta tämän lähdevirran hapettumiskertoimen määrittämisessä käytettävä näytteenottosuunnitelma tai määrittele uuden näytteenottosuunnitelman tiedot

Näytteenottomenettelyyn liittyvä kysymyssarja on esitelty luvussa 2.4.1.

#### Näytteiden analyysitaajuudet laboratoriossa

Analyysien vähimmäistaajuudet on esitetty MRR-asetuksen liitteessä VII. Kyseistä liitettä on päivitetty komission asetuksella 743/2014. Analyysitaajuuden tulee täyttää liitteen VII vähimmäistaajuusvaatimukset molempien vaatimusten osalta.

Ilmoita näytteiden analyysitaajuus laboratoriossa esim. 12/d, 1/viikko, 1/10 000 t jne. Analyysitaajuudella viitataan nimenomaisesti laboratoriossa analysoitavien näytteiden määrään, vaikka näytteet olisivat jonkin standardin mukaisesti osanäytteistä muodostettuja kokoomanäytteitä.

#### Menetelmä näytteenottosuunnitelman varmistamiseksi ja muuttamiseksi tarvittaessa

Mikäli MRR-asetuksen liitteen VII vaatimukset analyysitaajuudesta eivät täyty, vastaa tähän kysymykseen. Muussa tapauksessa kenttä jätetään tyhjäksi.

#### Menettely näytteiden, analyysitulosten ja polttoaine-erien vastaavuuden varmistamiseksi

Kuvaa menettely, jolla turvataan analyysitodistusten tietojen ja osa-näytteiden ja kokoomanäytteiden vastaavuus suhteessa polttoaine-eriin (32 artikla 3 kohta). Ilmoita tässä yhteydessä myös hapettumiskertoimen määrittäjä.

#### Hapettumiskertoimen määrittävän laboratorion akkreditointi

Valitse yksi vaihtoehdoista.

#### Täydennä polttoprosessikohtaisen hapettumiskertoimen määrittämismenettelyn tekstimuotoisen kuvaus

Ilmoita:

- määrityksissä hyödynnettävät laboratoriomenetelmät sekä hapettumiskertoimien laskenta
  - määrityksissä on käytettävä ensisijaisesti EN standardia tai jos sellaista ei ole prioriteettijärjestyksessä seuraavia prioriteettijärjestys on; ISO standardi, kansallinen standardi, standardiluonnos, toimialan parhaita käytäntöjä koskeva ohje, tieteellisesti todistettu menetelmä
- miten hapettumiskerroin kohdennetaan eri lähdevirroille
- tutkittavat ainevirrat (esim. eri tuhkat)
- miten hiilipitoisuusanalyysistä johdettu hapettumiskerroin kohdennetaan eri lähdevirroille



- esimerkkilaskelma, joka kiistattomasti osoittaa, miten tulos johdetaan lähtötiedoista. Kerro myös, mikä taho määrittää hapettumiskertoimen (katso vaihtoehdot päästökertoimen määrittäjää koskevasta kohdasta päästökertoimen määrittämistasolla 3).

Valitse listalta tämän lähdevirran ominaisuuden määrittämisessä käytettävä mittalaite tai määrittele uusi mittalaite

Mittalaitteiden ilmoittaminen on pakollista vain, jos määrittäminen ei tapahdu EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitussa laboratorioissa akkreditoitulla menettelyllä tai laboratorioissa, jonka pätevyydestä on toimitettu Energiavirastolle FINAS:n lausunto, esim. voimalaitoksen oma akkreditoimaton laboratorio.

Jos akkreditoimattomassa laboratorioissa käytetään mittalaitteita, jotka eivät ole EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitun laboratoriotoiminnan piirissä, tulee toiminnanharjoittajan ilmaista mittauksista ainakin seuraavat asiat: mittalaitteen tunnistekoodi, tyyppi, suure, valmistajan ilmoittama mittalaitteen epävarmuusväli sekä kalibroitisuunnitelma, josta käy ilmi mittalaitteen viimeisin kalibroitipäivämäärä sekä suunnitellut kalibroitivälit päästökauppakaudella 2013–2020.

Akkreditoimattoman laboratorion pätevyyden ja toiminnan laadun osoittavat tiedot

Toiminnanharjoittajan on laskentakertoimia määrittäessään varmistettava, että analyysien tekemiseen käytettävien laboratorioiden asiaankuuluvat analyysimenetelmät on akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17025 mukaisesti.

Toiminnanharjoittaja voi käyttää laskentakertoimien määrittämiseen oman laitoksensa laboratoriota, jonka asiaankuuluvia analyysimenetelmiä ei ole akkreditoitu standardin EN ISO/IEC 17025 mukaan, jos se voi osoittaa päästökauppaviranomaisen hyväksymällä tavalla akkreditoitun laboratorion käytön olevan tarkoitetulla tavalla teknisesti mahdotonta tai johtavan kohtuuttomiin kustannuksiin. Käytettävän akkreditoimattomankin laboratorion tulee täyttää standardin EN ISO/IEC 17025 mukaiset vaatimukset, mikä on osoitettava kansallisen akkreditointielimen suorittamalla arvioinnilla ja siitä antamallaan lausunnolla. Akkreditoimattoman laboratorion käytöstä säädetään kansallisen tarkkailuasetuksen 10 §:ssä.

Tiedot mahdollisen on-line kaasuanalysointilaitteen tai kaasukromatografian validoinnista sekä kalibroitikaasujen toimittajan akkreditointitunnus

Kaasuanalysointilaitteeseen ja kaasukromatografiin sovelletaan MRR-asetuksen 32 artiklan 2 kohtaa, jonka mukaan laitteille tulee tehdä ensimmäinen validointi ja vuotuiset validoinnit. Hakemuksesta tulee käydä ilmi mm. seuraavat asiat:

- milloin ensimmäinen validointi on tehty ja miten se tehtiin
- miten vuotuiset validoinnit tehdään
- todiste ensimmäisen validoinnin suorittamisesta liitteenä.

### 3.5 Sekapolttoaineiden biomassaosuuksia koskevat kysymykset ja ohjeet

Sekapolttoaineilla tarkoitetaan polttoaineita, joissa on sekä biomassasta että fossiilisista polttoaineista peräisin olevaa hiiltä. Sekapolttoaineen päästökerroin määritetään ja raportoidaan alustavana päästökertoimenä. Lisäksi sekapolttoaineesta määritetään fossiilinen osuus tai biomassaosuus.

Tilastokeskuksen lämpöarvoa ja päästökerrointa käytettäessä tulee valita bio-osuuden määrittämistasoksi 1 (39 artikla, kohta 2, toinen momentti) ja olettaa bio-osuuden olevan 0 prosenttia.

#### 3.5.1 Biomassaosuuden määrittämistasot

##### **Määrittämistaso 1 (artikla 39, kohta 2 ensimmäinen momentti)**

Toiminnanharjoittaja käyttää biomassan osuudelle komission päästöjen tarkkailu- ja raportointiasetuksen 39 artiklan 2 kohdan mukaista standardikerrointa tai komission julkaisemaa arviointimenetelmää.

Perustele miksi korkeampi määrittämistaso 2 biomassan tai fossiilisen hiilen määrittämiseksi ei ole teknisesti sovellettavissa tai aiheuttaa kohtuuttomia kustannuksia

Täydennä perustelut tekstikenttään. Mikäli kyseessä on vähämerkityksinen tai erittäin vähämerkityksinen lähdevirta, perustele miksi korkeampi määrittämistaso ei ole käytettävissä ilman lisävaivaa.

Esitä millä komission päästöjen tarkkailuasetuksen artikla 39 kohdan 2 mukaisella menettelytavalla lähdevirran bio- tai fossiilista osuutta tarkkaillaan ja perustele menettelytavan valinta

Yksilöi menetelmä ja perustele valinta.

Esitä päästöjen tarkkailussa käytettävä biomassa- tai fossiilisen hiilen osuuden määrittämismenetelmä

Täydennä tekstikenttään kiinteät kertoimet ja niiden lähde.

Ilmoita myös selvästi kohdistuuko seuranta biomassaosuuden vai fossiilisen osuuden määrittämiseen kokonaishiilestä ja tarvittava laskentayhtälö kertoimen laske-  
miseksi MRR-asetuksen 38 artiklan 2 kohdan mukaiseksi fossiilisen osuuden kertoimeksi (ks. myös komission ohje GD3).

##### **Määrittämistaso 1 (artikla 39, kohta 2 toinen momentti)**

Jos MRR-asetuksen 39 artiklan 2 kohdan ensimmäisen alakohdan mukaisia vakio-  
kertoimia tai -arvoja ei ole, toiminnanharjoittajan on joko oletettava, että biomassasuus on nolla prosenttia tai toimitettava biomassaosuuden määrittämistä koskeva arviointimenetelmä Energiavirastolle hyväksyttäväksi.

Lisätietoja bio-osuuden määrittämisestä

Ilmoita biomassaosuuden määrittämisessä käytettävä arviointimenetelmä, mikäli biomassaosuuden ei oleteta olevan nolla.

## Määrittämistaso 2

### Esitä päästöjen tarkkailussa käytettävä biomass- tai fossiilisen hiilen osuuden määrittämismenetelmä

Kerro, millä menetelmällä ja mitä standardia soveltamalla biomassaosuus tai fossiilinen osuus määritetään laboratorioissa. Kerro myös muut laboratoriota koskevat asiat vastaavasti kuin lämpöarvon ja päästökertoimen määrittämistä koskevissa kohdissa.

Hakemuksesta tulee käydä ilmi mm. seuraavat asiat:

- mitä standardin EN 15440 mukaista analyysimenetelmää biomassaosuuden määrittämiseen käytetään (selektiivinen liuotus-, manuaalinen lajittelu- vai 14C-menetelmä)
  - jos biomassaosuuden määrittämiseen käytetään selektiivistä liuotus- tai manuaalista lajittelumenetelmää, menetelmä tulee validoida 14C-menetelmällä useiden edustavien näytteiden perusteella. Lisäksi selektiivistä liuotusmenetelmää käytettäessä tulee varmistaa, että sekapolttoaine ei sisällä yli 5 %:a (kumijäämien osalta yli 10 %:a) GD 3:n taulukossa 1 mainittuja materiaaleja
- mitä näytteenottosuunnitelmaa käytetään biomassaosuuden määrittämisessä (onko kyseessä sama näytteenottosuunnitelma kuin päästökertoimen määrittämisessä)
- mikä on näytteenottotaajuus.

Lisätietoja löytyy komission ohjeasiakirja GD 3:sta.

## **Oma menetelmä biomassaosuuden määrittämisessä**

### Mainitse peruste, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Perustele oman menetelmän käyttö.

### Mainitse biomassaosuuden määrittämisessä käytettävän kiinteän kertoimen perusteet tai esitä biomass- tai fossiilisen hiilen osuuden määrittämismenetelmä

Täydennä tekstikenttään mahdolliset kiinteät kertoimet ja niiden lähde.

Ilmoita myös selvästi kohdistuuko seuranta biomassaosuuden vai fossiilisen osuuden määrittämiseen kokonaishiilestä ja tarvittava laskentayhtälö kertoimen laske-  
miseksi MRR-asetuksen 38 artiklan 2 kohdan mukaiseksi fossiilisen osuuden kertoimeksi (ks. myös komission ohje GD3).

Mikäli biomassaosuuden tai fossiilisen osuuden oletusarvojen määrittämisessä tai osuuden seurannassa käytetään analyysijä, toiminnanharjoittajan on ilmoitettava hakemuksessaan biomassaosuuden seurantaan sopiva asiaankuuluva standardi ja perusteltava menetelmän sopivuus käyttötarkoitukseensa sekä yksilöitävä kaikki

menettelyyn sisältyvät analyysi- ja laskentamenettelyt. Myös määrittämiseen liittyvät mittaukset tulee yksilöidä ja laskelmat tulee esittää esimerkkilaskelman muodossa.

### **3.6 Poltto, savukaasujen puhdistusta koskevat kysymykset ja ohjeet**

Toiminnanharjoittajan tulee valita tarkkailumenetelmäksi toinen seuraavista vaihtoehtoista:

- Menetelmä A: hiilidioksidipäästöt lasketaan kulutetun karbonaatin perusteella
- Menetelmä B: hiilidioksidipäästöt lasketaan tuotetun kipsin perusteella.

#### 3.6.1 Lähdevirran määrä

Katso luku 3.1.

#### 3.6.2 Päästökerroin

##### Käytetäänkö lähdevirran koostumustietoa päästölaskennassa

Vaihtoehdot ovat:

- määrittämistason 1 edellyttämää päästökerrointa käytetään koko mitattuun materiaalin määrään (ei hyödynnetä koostumusanalyysiä)
  - tällöin koostumusanalyysia koskevaan kysymykseen voi merkitä, että menettelyä ei käytetä
- mitatusta ainevirran määrästä vähennetään kosteuden ja epäpuhtauksien osuudet pois, jolloin ainevirran koostumus on analysoitava (koostumustietojen laatu varmistettava)
  - tällöin vastataan koostumusanalyysia koskevaan kysymykseen alla olevan ohjeen mukaisesti.

##### Lähdevirran koostumusmäärittämisen menettelytavan kuvaus

Esitä menetelmä, jolla puhtaiden karbonaattien tai kipsin massaosuus määrämätystä ainevirrasta määritetään. Ilmoita määrittävä taho, näytteenottoaajuus ja menettely ja mahdollisesti käytettävän analyysilaboratorion akkreditointi.

### **3.7 Poltto, soihdutusta koskevat kysymykset ja ohjeet**

Soihdutus päästöjä laskiessaan toiminnanharjoittajan on otettava huomioon tavallinen soihdutus ja operatiivinen soihdutus (tilannesoihdutuksen, käynnistämisen ja pysäyttämisen sekä häiriöpäästöt). Toiminnanharjoittajan on myös sisällytettävä polttoaineeseen sisältyvä hiilidioksidi 48 artiklan mukaisesti.



### 3.7.1 Polttoaineen määrä

Katso ohjeet luvusta 3.1. Määrittämistasoja vastaavat epävarmuusvaatimukset kuitenkin poikkeavat näistä.

### 3.7.2 Päästökerroin

MRR-asetuksen liitteessä II olevasta 2.1 osasta poiketen päästökertoimen määrittämistasot 1 ja 2 b määritetään seuraavasti:

- Määrittämistaso 1: Toiminnanharjoittajan on käytettävä soihdutuskaasun osalta varovaisena arviona puhtaan etaanin polttamisesta saatua oletuspäästökerrointa  $0,00393 \text{ t CO}_2/\text{Nm}^3$  soihdutuskaasuja määrittäessään.
- Määrittämistaso 2 b: Laitoskohtaiset päästökertoimet on johdettava soihdutusvirran molekyylipainon arviosta käyttäen teollisuuden standardimalleihin perustuvaa prosessimallintamista. Soihdutetun kaasun molekyylipainon painotettu vuosittainen keskiarvo on johdettava ottamalla huomioon kunkin kyseeseen tulevan virran suhteellinen osuus ja molekyylipaino.

#### **Määrittämistaso 1**

Toiminnanharjoittaja käyttää päästökertoimena oletuspäästökerrointa  $0,00393 \text{ t CO}_2/\text{Nm}^3$  soihdutuskaasua.

#### **Määrittämistaso 2a (artikla 31, kohta 1 b)**

Toiminnanharjoittaja soveltaa päästökertoimena MRR-asetuksen 31 artiklan 1 b kohdan mukaista maakohtaista kerrointa eli Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen mukaista kerrointa.

#### **Määrittämistaso 2a (artikla 31, kohta 1 c)**

Katso tarkemmat ohjeet luvusta 3.3.1 vastaavan määrittämistason kohdalta.

#### **Määrittämistaso 2b**

Toiminnanharjoittajan on esitettävä liitetiedostossa yksityiskohtainen menetelmä päästökertoimien määrittämiseksi.

Luettele kaikki päästökertoimen määrittämiseksi laboratorioissa tehtävät analyysimenettelyt, jotka liittyvät esim. hiilipitoisuusanalyysiin sekä päästökertoimen laskentaan tilanteesta riippuen. Kuvaile näytteenottosuunnitelma. Jos määrittämisessä käytetään on-line analysaattoria, esitä siinäkin tapauksessa menetelmäkuvaus, jolla päästökerroin lasketaan koostumustiedoista. Esitä analyysitulosten prosessointi tulostiedoiksi. Yksilöi kaikki käytettävät menetelmästandardit.

#### **Määrittämistaso 3**

Katso tarkemmat ohjeet luvusta 3.3.1 vastaavan määrittämistason kohdalta.

### 3.7.3 Hapettumiskerroin

Soihdutusten osalta on sovellettava ainoastaan hapetuskertoimen määrittämistasoja 1 ja 2. Katso tarkemmat ohjeet luvusta 3.4.1.

## 3.8 Massatsetta koskevat kysymykset ja ohjeet

### 3.8.1 Määrätieto

Massataseiden osalta sovelletaan polttoaineiden lähdevirtojen kanssa yhtenäisiä määrän määritysvaatimuksia sekä määrittämistasoja, joten katso ohjeet luvusta 3.1.

### 3.8.2 Hiilipitoisuus

Toiminnanharjoittajan on sovellettava yhtä tässä kohdassa luetelluista määrittämistasoista. Toiminnanharjoittajan on johdettava päästökertoimesta hiilipitoisuus käyttämällä seuraavia yhtälöitä:

- a) kun päästökerroin on ilmaistu muodossa  $t \text{ CO}_2/\text{TJ}$ :  $C = (EF \times \text{NCV}) / f$
- b) kun päästökerroin on ilmaistu muodossa  $t \text{ CO}_2/t$ :  $C = EF / f$ .

Näissä kaavoissa C on hiilipitoisuus murto-osana ilmaistuna (hiilen massa tonneina kohti tuotteen massaa tonneina), EF on päästökerroin, NCV on tehollinen lämpöarvo ja f on 36 artiklan 3 kohdassa vahvistettu kerroin ( $f = 3,664 \text{ tCO}_2/t_c$ ).

### Hiilipitoisuuden määrittämistasoon 1 (liite VI, osat 1 ja 2) liittyvät kysymykset ja ohjeet

Käytetään MRR-asetuksen liitteen VI, osan 1 standardikertoimia.

Esitä peruste, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

Minkä taulukon ja ainevirran kerrointa MRR-asetuksen liitteestä VI käytetään lähdevirran päästölaskennassa

Tätä kysytään, koska taulukot voivat muuttua tulevaisuudessa. Johda tulosluku tarvittaessa Liite II luku 3.1 mukaisesti.

### Hiilipitoisuuden määrittämistasoon 1 (artikla 31, kohta 1 d) liittyvät kysymykset ja ohjeet

Käytetään materiaalin toimittajan määrittämiä ja takaamia arvoja (hiilisisällön 95 % luottamusväli korkeintaan 1 %), jos Energiavirasto hyväksyy.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

Ilmoita päästölaskennassa käytettävä lähdevirran toimittajan spesifioima ja takaama hiilipitoisuus

Ilmoita tieto ja sen yksikkö sekä lähdeviite.

Esitä perustelut sille, että lähdevirran hiilisisällön 95 prosentin luottamusväli on korkeintaan 1 prosenttia

Esitä perustelut.

**Hiilipitoisuuden määrittämistasoon 1 (artikla 31, kohta 1 e) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään aiempiin analyysihin perustuvia arvoja, jos Energiavirasto hyväksyy käytön.

Esitä perustelu sille, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

Ilmoita lähdevirran päästölaskennassa käytettävä aiempiin analyysihin perustuva hiilipitoisuus

Ilmoita tieto ja sen yksikkö sekä lähdeviite.

Perustele, miksi aiemmista analyysituloksista johdettu hiilipitoisuus edustaa saman lähdevirran tulevaa hiilipitoisuutta

Täytä perustelu tekstikenttään. Esitä myös menetelmä, jolla kerroin on määritetty aiemmista analyyseistä.

**Hiilipitoisuuden määrittämistasoon 2a (artikla 31, kohta 1 b) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään standardikertoimia, joita jäsenvaltio käyttää kansallisessa inventaari-ossa (Tilastokeskuksen kertoimet).

**Hiilipitoisuuden määrittämistasoon 2a (artikla 31, kohta 1 c) liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Käytetään Energiaviraston julkaisemia kertoimia tai Energiaviraston kanssa sovit-  
tuja kirjallisuusarvoja.

Ilmoita lähdevirran päästölaskennassa käytettävä hiilipitoisuus

Ilmoita kiinteä hiilipitoisuuskerroin ja sen yksikkö.

Mainitse lähdevirran hiilipitoisuuden lähde ja perustelu sen käytölle

Perustele miksi Tilastokeskuksen luokitusta (määrittämistasoa 2a, kohta 1 b) ei voida käyttää. Ilmoita myös lähde. Perustelu voi olla esim. "soveltuvaa lähdevirtaa

ei ole ilmoitettu lainkaan Tilastokeskuksen luokituksessa”. Perustele myös, miksi kerroin soveltuu juuri tämän lähdevirran hiilipitoisuudeksi.

### **Hiilipitoisuuden määrittämistason 2b liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Toiminnanharjoittaja johtaa hiilipitoisuuden päästökertoimesta tiheyden mittauksen tai tehollisen lämpöarvon (vakiintuneet mallit) sekä empiirisen korrelaatiokerroimen (komission päästöjen tarkkailu- ja raportointiasetuksen 32–35 ja 39 artiklan) avulla:

- a) esim. öljynjalostus- tai terästeollisuudessa yleisesti käytettyjen tiettyjen öljyjen tai kaasujen tiheyden mittaus tai
- b) erityisten hiilityyppien tehollinen lämpöarvo.

Esitä menetelmä, jolla hiilipitoisuus määritetään vuosittain perustuen komission päästöjen tarkkailuasetuksen liitteen II luvun 3.1 määrittämistason 2 b mukaisiin empiirisiin korrelaatiokerroimiin sekä 32–35 ja 39 artiklan säännöksiin

Esitä yksityiskohtaiset tiedot erillisellä liitteellä. Korrelaatio tulee määrittää ja estimoida tiheysmittausten tai lämpöarvotietojen perusteella. Mikäli päästökerroin johdetaan lämpöarvojen pohjalta, edellytetään niihin sovellettavaksi lämpöarvon määrittämistason 3 mukaisia periaatteita.

### **Hiilipitoisuuden määrittämistason 3 liittyvät kysymykset ja ohjeet**

Sovelletaan luvun 3.3.1 vastaavan määrittämistason ohjeita. Tämän lisäksi kosteuspitoisuuden määrittäjä sekä määrittämismenetelmän kuvaus tulee lisätä hiilipitoisuuden määrittämismenetelmän kuvauksen yhteyteen.

### **Oma menetelmä hiilipitoisuuden määrittämisessä**

Sallitaan vain erittäin vähämerkityksisille lähdevirroille.

Mainitse peruste, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa

Esitä perustelut.

Hiilipitoisuuden määrittämismenettelyn yksityiskohtainen kuvaus

Esitä käytettävä menetelmä.

## 4 Prosessipäästöt

### 4.1 Toimintotiedot (määrätiedot)

Katso luku 3.1.

### 4.2 Karbonaattien hajoamisesta aiheutuvien prosessipäästöjen laskentakertoimet

Kaikkien 24 artiklan 2 kohdan mukaisella vakiomenetelmällä tarkkailtujen prosessipäästöjen kohdalla on sovellettava päästökertoimen määrittämistasojen määritelmiä seuraavasti:

**Menetelmä A:** Syöttöön perustuva menetelmä: päästökerroin ja toimintotiedot liittyvät prosessiin syötetyn materiaalin määrään.

**Menetelmä B:** Tuotantoon perustuva menetelmä: päästökerroin ja toimintotiedot liittyvät prosessin tuotannon määrään.

Menetelmän A mukaisen päästökertoimen määrittämistasot:

Määrittämistaso 1: Kussakin relevantissa syöttöaineessa olevien relevanttien karbonaattien määrä on määritettävä 32–35 artiklan mukaisesti. Liitteessä VI olevassa 2 osassa lueteltuja stoikiometrisiä suhdelukuja on käytettävä koostumustietojen muuttamisessa päästökertoimiksi.

Menetelmän A mukaisen muuntokertoimen määrittämistasot:

Määrittämistaso 1: Muuntokertoimena käytetään lukua 1.

Määrittämistaso 2: Prosessista poistuvien karbonaattien ja muun hiilen määrää on tarkasteltava muuntokertoimella, jonka arvo on 0–1. Toiminnanharjoittaja voi olettaa, että yksi tai useampi syöttöaine on muuntunut täydellisesti, ja siirtää laskennallisesti muuntumattomat materiaalit ja muun hiilen jäljellä olevaan/oleviin syöttöaineeseen/-aineisiin. Tuotteiden muut relevantit kemialliset muuttujat on määritettävä 32–35 artiklan mukaisesti.

Menetelmän B mukaisen päästökertoimen määrittämistasot:

Määrittämistaso 1: Toiminnanharjoittajan on käytettävä liitteessä VI olevan 2 osan taulukossa 3 lueteltuja standardikertoimia.

Määrittämistaso 2: Toiminnanharjoittajan on käytettävä maakohtaista päästökerrontaa 31 artiklan kohdan 1 b tai c alakohdan mukaisesti.

Määrittämistaso 3: Karbonaattien hajoamisesta peräisin olevien relevanttien metallioksidien määrä tuotteessa määritetään 32–35 artiklan mukaisesti. Liitteessä VI olevan 2 osan taulukossa 3 tarkoitettuja stoikiometrisiä

suhdelukuja on käytettävä muunnettaessa koostumustietoja päästökertomiksi olettaen, että kaikki relevantit metallioksidit ovat peräisin vastaavista karbonaateista.

Menetelmän B mukaisen muuntokertoimen määrittämistasot:

Määrittämistaso 1: Muuntokertoimena käytetään lukua 1.

Määrittämistaso 2: Raaka-aineissa olevien muiden kuin karbonaatista peräisin olevien relevanttien metalliyhdisteiden, kuten prosessista palaavan pölyn tai lentotuhkan tai muiden jo kalsinoitujen materiaalien, määrä ilmenee muuntokertoimista, joiden arvo on nollan ja yhden välillä. Muuntokertoimen arvo yksi vastaa sitä, että raaka-aineen karbonaatit ovat muuntu-neet täydellisesti oksideiksi. Prosessien syöttöaineiden muut relevantit kemialliset muuttujat on määritettävä 32–35 artiklan mukaisesti.

Huom: Päästölähdetyypeillä "prosessiperäiset päästöt, sementtiuunipöly (klinkkerin tuotanto)" sekä "prosessiperäiset päästöt, uunipöly, menetelmä B (kalkin tuotanto sekä dolomiitin ja magnesiitin kalsinointi") määrätiedon määrittämistasolla 1 tulee sementtiuunipölyn tai tuuletuspölyn määrä (t) arvioida toimialan parhaita käytäntöjä koskevien ohjeiden mukaisesti.

#### **4.3 Prosessilähdevirrat, muuntokertoimien määrittämistasot**

Muuntokerrointa kysytään FINETS-järjestelmässä ainoastaan toimintokohtaisen liitteen IV viitatessa muuntokertoimen käyttöön (vain muutaman prosessin osalta relevantti). Prosessit, joissa muuntokertoimen määrittämistaso kysytään, on lisätty liitteessä V.

Prosessista vapautuva CO määritetään kuten CO<sub>2</sub>.

Määrittämistasosta 1 (muuntokertoimena käytetään lukua 1) poikkeava muuntokertoimen käyttö tulee aina perustella Energiavirastolle ja kuvata kattavasti koko määrittäminenmittausmenetelmä mittauksineen ja analyysineen kaikkine viitetietoineen ja laskehtälöineen. Myös sovellettavat standardit ja menettelyohjeet tulee yksilöidä.



## 5 Mittaukseen perustuvaa menetelmää koskevat kysymykset ja CO<sub>2</sub>+N<sub>2</sub>O yhteiset ohjeet (CEMS)

Mikäli käytetään päästölähteen tai jonkin yksittäisen prosessin päästöjen määrittämisessä päästömittausta, tulee ko. prosessi eriyttää omaksi päästölähteeksi, jonka päästöjen tarkkailussa noudatetaan MRR-asetuksen 3. jakson, liitteen IV päästömittaukseen velvoittavien kohtien ja liitteen VIII vaatimuksia.

Tällöin päästölähteen tasolla tehdään jatkuvatoimista päästömittausta koskeva valinta ja MRR-asetuksen vaatimusten täyttyminen osoitetaan vastaamalla päästölähteeseen liittyviin kysymyksiin.

Jos toiminnanharjoittaja valitsee päästölähteen tasolla jatkuvatoimisen päästömittauksen tai kyse on typpihapontuotannon N<sub>2</sub>O-päästöjen määrittämisestä FINETS-järjestelmä esittää seuraavat kysymykset.

### 5.1 Hiilidioksidipäästöt määritetään käyttäen jatkuvatoimista päästömittausta (CEMS)

#### Mittausmenetelmän kuvaus

Ilmoita/kuvaile valitut mittausmenetelmät, joilla virtaus ja tarkkailtavan kaasukomponentin pitoisuus määritetään.

Kuvaa kohteesta mitattavat asiat ja ilmoita ne prosessit, joiden tuotokset mittauksin selvitetään.

#### Mittalaitteet (Mittalaitte-valintalista)

Luo/määrittele tarvittavat mittalaitteet listat-toiminnon avulla ja kiinnitä oikeat mittalaitteet tämän päästölähteen määrittämiin. Yksittäisiä mittalaitteita koskevat tiedot syötetään listat-välilehden mittalaitteita koskevien generisten kysymysten avulla. Lisää kaikki CEMS järjestelmään liittyvät mittalaitteet erillisinä.

#### Mittaustaajuus

Ilmoita taajuus, jolla mahdolliset pitoisuus- ja virtausmittausjärjestelmät mittaavat haluttua suuretta ja joilla näiden tiedoista muodostetaan päästömäärätieto (esim. 1/h, 1/ min tms., 1/1 s tms.).

#### Mittapisteiden kuvaus

Mikäli CEMS:n virtaus ja pitoisuusmittauksen mittapisteitä ei ole yksilöity laitoksen yleiskuvauksessa (esim. savukaasukanaviin tms.), kuvaile niiden sijaintipaikat tässä.

### Kuvaus laskentaproseduurista

Ilmoita tekstikentässä tai erillisessä liitetiedostossa yksityiskohtaiset ja läpinäkyvät yhtälöt mitattujen arvojen prosessoinnista pitkän aikaperiodin (1 a) kattavaksi CO<sub>2</sub>-ekv. päästömäärätiedoksi.

Huom.: Kun kyseessä ovat hiilidioksidipäästöt, toiminnanharjoittajan on määritettävä vuosittaiset päästöt liitteessä VIII esitettyä yhtälöä 1 käyttäen. Ilmakehään pääsevää hiilimonoksidia kohdellaan molaarisesti vastaavana määränä hiilidioksidia (43 artikla).

Vastaavasti toiminnanharjoittajan on määritettävä vuosittaiset dityppioksidipäästöt (N<sub>2</sub>O) liitteessä IV olevan 16 osan B.1 kohdassa esitettyä yhtälöä käyttäen.

### Menettelyt

Ilmoita sovellettavat standardit tietokortilla 4 (listat) menettelynä. Viittaa sovellettaisiin menetelmästandardeihin tai yksityiskohtaisiin (julkisiin) ohjeisiin tai laitteistojen spesifikaatioihin (katso MRR-asetuksen 3. jakso ja erityisesti 42 artikla), joiden mukaisesti jatkuvatoiminen päästömittaustajärjestelmä toimii ja joiden mukaisesti sen laatu varmistetaan (ota huomioon 59 artiklan 2 kohdan vaatimukset).

### Sekundäärinen päästön laskentatapa

Esitä menetelmä, jolla CEMS järjestelmän varmuuslaskenta toteutetaan ja jolla mahdollisten järjestelmän virhetoimintojen ajalta voidaan tuottaa puuttuvat tiedot (katso 46 artikla, ei koske CCS ja N<sub>2</sub>O -asioita).

### Bioperäisen hiilidioksidin määrittäminen

Mikäli päästölähteen/CEMS-järjestelmällä mitattavan kohteen kaasuvirtauksessa on mukana 0-päästöiseksi luokiteltujen poltto- tai raaka-aine-erien hiilidioksidia, esitä Energiaviraston hyväksyttäväksi menetelmä, jolla määrittäminen ja 0-päästöiseksi luokiteltujen aineiden päästöjen vähentäminen mitatuista arvoista tehdään.

### Muut tiedot

Ilmoita mahdolliset lisätiedot. Mikäli päästömittaustajärjestelmän laadunvarmistusta (MRR-asetus 59 artikla) koskevia tietoja ei ole hakemuksen muissa kohdissa esitetty, lisää tiedot laadunvarmistuksesta tähän.

### Määrittämistaso

Valitse määrittämistaso.

## **5.2 Mittaukseen perustuvaa menetelmää koskevat kysymykset ja ohjeet (N<sub>2</sub>O)**

Mikäli CEMS järjestelmää käytetään typpihapontuotannon N<sub>2</sub>O-päästöjen määrittämiseen, järjestelmä esittää seuraavat lisäkysymykset:



Tuotantoprosessin käyttämän materiaalin määrän määrittäminen

Materiaalin määrä maksimikapasiteetilla

Tuotteen määrätiedon määrittäminen

Päästöjen N<sub>2</sub>O-konsentraation määrittäminen

Menetelmän toiminta-alue ja epävarmuus

Laadunvarmistusmenetelmät

Kuvaus poikkeusolosuhteista

Muut tiedot

Mikäli tarvitsette näiden kysymysten osalta tarkempia ohjeita, ottakaa yhteyttä Energiavirastoon.

## **6 Fall back-menetelmää koskevat kysymykset ja ohjeet**

Määrittämistasotonta menetelmää muihin kuin erittäin vähämerkityksisiin lähdevirtoihin sovellettaessa kutsutaan fall back-menetelmäksi. Vaatimukset fall back-menetelmälle on esitetty MRR-asetuksen 22 artiklassa.

Mikäli toiminnanharjoittaja valitsee fall back-menetelmän, tulee menetelmä kuvata MRR-asetuksen edellytysten mukaisesti yksityiskohtaiset tiedot sisältävässä erillisessä liitetiedostossa.

Laitoksella käytettävät lähdevirtaluokat tulee tässäkin tapauksessa valita.

## **7 Tekninen mahdottomuus ja kohtuuttomat kustannukset**

Ensisijaisesti toiminnanharjoittajien on käytettävä MRR-asetuksen vaatimia määrittämistasoja päästöjen määrittämisessä. Erikoistilanteissa MRR-asetuksen vaatiman menetelmän ollessa teknisesti toteuttamiskelvoton tai teknisesti mahdoton tai mikäli menetelmä aiheuttaa toiminnanharjoittajalle kohtuuttomaksi arvioitavan kustannuksen, vaatimusta matalampi määrittämistaso voi tulla kyseeseen Energiaviraston hyväksyessä toiminnanharjoittajan esittämät perustelut.

Vastaavasti nk. fall back-menetelmän käyttö on aina perusteltava. Myös muissa MRR-asetuksen säännöissä on erityisiä perusteluvaatimuksia (mm. akkreditoitaman laboratorion tai tonni- tai tilavuusmääräisen päästökertoimen käyttö polton päästöjen laskennassa).



Jos toiminnanharjoittaja valitsee lähdevirran määrittämistasovalikosta kohdan "MUU", edellytetään aina perustelut alemman määrittämistason käytölle. Tämän jälkeen valitaan yleistasoinen "perusteluokka" (esim. tekninen toteuttamiskelvotomuus/mahdottomuus tai kohtuuttomat kustannukset) ja perustellaan, miksi MRR-asetuksen edellyttämää määrittämistasoa/tarkkailumenetelmää ei voida soveltaa.

### 7.1 Tekninen toteutettavuus

Jos toiminnanharjoittaja valitsee perusteeksi teknisen mahdottomuuden, on sen kuvailtava tilanne laitoksella ja perusteltava liitteeseen, miksi kyseessä olevaa vaatimusta ei voida toteuttaa. Lisäksi on esitettävä tarkkailumenetelmä, jolla päästöjä tarkkaillaan (alempi määrittämistaso, fall back-menetelmä, päästömittaus tms.).

### 7.2 Kohtuuttomat kustannukset ("määrällinen muutos")

Sellaisissa tilanteissa, joissa määrittämistason tai muun päästöjen tarkkailuun liittyvän vaatimuksen vaikutus lopputuloksen tarkkuuteen (nk. tarkkuusparanema päästötiedon muutoksena, tai MRR-asetuksen termi parannuskerroin) voidaan kvantitatiivisesti määrittää, käytetään nk. määrällisen muutoksen menetelmää.

Toiminnanharjoittaja esittää perusteluittensa yhteydessä Energiavirastolle MRR-asetuksen 18 artiklan lähtökohdista laaditun laskelman. Laskelma kohtuuttomien kustannusten perustelemiseksi suoritetaan niin, että toimenpiteestä seuraavia hyötyjä verrataan toimenpiteestä aiheutuviin kustannuksiin. Laskelmassa hyödyt lasketaan niin, että tarkkuusmuutos muunnetaan vuosittaisiksi tonnimääräisiksi päästömuutoksiksi ja kerrotaan MRR-asetuksen 18 artiklan 1 kohdassa asetetulla kustannuskertoimella (20 €/t CO<sub>2</sub>-ekv.).

$$\text{Vuosittaiset hyödyt} = \text{Määrittämistasoeron tarkkuusparanema } \% / 100 * \text{ lähdevirran päästöt (keskiarvo kolmelta vuodelta) } * 20 \text{ euroa / tonni CO}_2\text{-ekv.}$$

Kun esim. % -perusteinen lähdevirran määrittämistason muutosta vastaava absoluuttisen päästömäärän muutos määritetään, laskennan lähtökohtana käytetään lähdevirtakohtaista päästötietoa, joka muodostetaan keskiarvona kolmen edellisen vuoden tiedoista tai tietojen puuttuessa konservatiivisena (tulevaisuussuuntautuneena pitoajan kattavana) arviona. Tämä päästö on määritettävä ilman biomassasta aiheutuvia päästöjä kuitenkin ennen mahdollisten CO<sub>2</sub>-siirtojen vähentämistä.

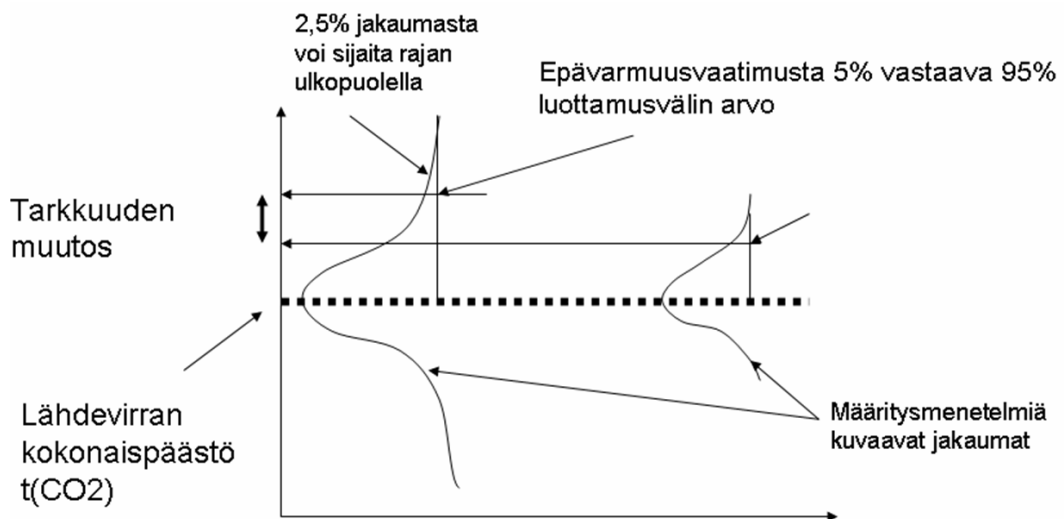
Kustannuksiin luetaan vuotuiset lisäkustannukset, jotka aiheutuvat MRR-asetuksen edellyttämän tarkkailumenetelmän tai sen osan (asian, jolle kevennystä haetaan) toteuttamisesta verrattuna siihen menettelyyn, jota toiminnanharjoittaja ehdottaa käytettäväksi.

Toiminnanharjoittajan esittämän laskelman on oltava läpinäkyvä. Toiminnanharjoittajan perusteluissa ilmaistavia asioita ovat mm:

- kustannuserät ja seuraavat tiedot niitä laskelmassa käytettäessä:
  - kustannusten lähde
  - kustannusten arvioitu ajoitus.

Energiavirasto käyttää kohtuuttomia kustannuksia arvioidessaan kaikille toiminnanharjoittajille samaa korkokantaa (5,5 %) ja kiinnitettyä pitoaikaa (5 vuotta) yhdenmukaisen kohtelun varmistamiseksi.

Toiminnanharjoittajan perusteluista tulee käydä ilmi, miten määrittämistason tai menetelmän muutos vaikuttaa tarkkailtavan asian kautta päästöjen määrittämistarkkuuden muutokseen (esim. luottamusväliä kuvaavan 95 % pisteen siirtymä  $\pm 5\%$   $\rightarrow$   $\pm 2,5\%$ ) ottaen kyseisen lähdevirran ominaisuudet huomioon. Muitakin lisätietoja saatetaan tapauskohtaisesti tarvita. Toiminnanharjoittajan tulee esittää edustavat tiedot esim. lämpöarvon vaihtelusta, mikäli kevennystä haetaan esim. lämpönäytteenottomääriin liittyviin sääntöihin.



Kuva 2. Havainnekuva periaatteesta, jolla määrittämistasomuutosta vastaava tarkkuuden % -muutos voidaan muuttaa lähdevirtakohtaiseksi kohtuuttomien kustannusten määrittämisessä tarvittavaksi päästömuutokseksi.

Vuosikustannuksia tulee verrata tonnimääräiseen vuosipäästön muutokseen ottamatta kantaa kasvaako vai vähentyykö lähdevirran absoluuttinen kokonaispäästö tarkkuuden parantumisen seurauksena vai ei tulevaisuudessa (tarkastelu tehdään aiempien päästöjen pohjalta).

Jos todennäköisyysjakaumat ovat epäsymmetriset, tulee päätöksenteon perusteeksi esittää tarkkuuden muutokset molemmilta puolilta jakaumia. Jos tarkkuuden

muutosta ei pystytä luotettavasti esittämään, tulee kohtuuttoman kustannuksen määrittämisessä hyödyntää seuraavassa luvussa esitettävää laskentaperiaatetta.

Kohtuuttomien kustannusten laskelmat lisätään päästölupahakemuksen tietokortille 6/6 sekä PDF- että Excel-tiedostona. Joillekin tapauksille on saatavissa valmiita Excel-pohjia kohtuuttomien kustannusten laskelmia varten. Näitä pohjia voi tiedustella Energiavirastolta.

### 7.3 Kohtuuttomat kustannukset ("laadullinen muutos", 18 artikla 3 kohta)

Tilanteissa, joissa vaatimuksen muutoksen vaikutusta päästömäärän tarkkuusparanemaan ei pystytä lainkaan arvioimaan kvantitatiivisesti, mutta asiassa voi olla laadullista vaikutusta päästötietojen luotettavuuteen, kyseeseen voi tulla kustannusten kohtuuttomuuden tarkastelu yksinkertaisempaa päätöskriteeriä käyttäen. Tällainen muutos voisi tietyin reunaehdoin olla esim. siirtyminen oletusarvojen käytöstä analyyseihin perustuvien laskentakertoimien käyttöön tai päästöjenhallintajärjestelmiä koskevat kontrollitoimiin liittyvät vaatimukset.

Vuosittaisten hyötyjen laskentakaava on seuraava:

$$\text{Vuosittaiset hyödyt} = 1 \% * \text{lähdevirran tai tarkasteltavan asian päästöt} \\ (\text{keskiarvo kolmelta vuodelta}) * 20 \text{ euroa / tonni CO}_2 \text{ ekv.}$$

MRR-asetuksen mukaisesti laadullisten vaikutusten tarkkuusparanemaoletuksena käytetään 1 %. Päästötieto muodostetaan keskiarvona kolmen edellisen vuoden tiedoista tai tietojen puuttuessa konservatiivisena arviona (ei sisällä biomassan päästöjä, ennen CO<sub>2</sub>-siirtoa).

Toiminnanharjoittajan esittämän laskelman on oltava läpinäkyvä. Toiminnanharjoittajan perusteluissa ilmaistavia asioita ovat mm:

- kustannuserät ja seuraavat tiedot niitä laskelmassa käytettäessä:
  - kustannusten lähde
  - kustannusten arvioitu ajoitus.

Energiavirasto käyttää kohtuuttomia kustannuksia arvioidessaan kaikille toiminnanharjoittajille samaa korkokantaa (5,5 %) ja kiinnitettyä pitoaikaa (5 vuotta), mikäli ne sisältyvät laskelmaan.

Kohtuuttomien kustannusten laskelmat lisätään päästölupahakemuksen tietokortille 6/6 sekä PDF- että Excel-tiedostona. Joillekin tapauksille (mm. kalibroinnin kohtuuton kustannus) on saatavissa valmiita Excel-pohjia kohtuuttomien kustannusten laskelmia varten. Näitä pohjia voi tiedustella Energiavirastolta.

#### **7.4 Muu mahdollinen peruste**

Jos toiminnanharjoittaja valitsee perusteeksi "muu peruste", on sen kuvattava tilanne laitoksella ja perusteltava, miksi kyseessä olevaa vaatimusta ei voida toteuttaa ja miksi perusteena on muu seikka MRR-asetuksen sallimien teknisen toteutavuuden tai kohtuuttomien kustannusten sijaan. Tällaiset perustelut tarkastetaan erillistapauksina Energiavirastolle toimitettujen liitteiden mukaisesti.

#### **7.5 Tarkkailumenetelmän parantaminen 69 artiklan mukaisesti**

MRR-asetuksen 18 artiklan 4 kohdan mukaan sellaisista toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset, jotka liittyvät laitoksen tarkkailumenetelmän parantamiseen 69 artiklan mukaisesti eivät ole koskaan kohtuuttomia, jos:

- niiden kustannukset ovat alle 2 000 euroa raportointikaudella (A2-, B-, C-luokan laitokset)
- A1-laitoksilla kustannukset eivät ole kohtuuttomia, jos kustannukset ovat alle 500 euroa raportointikaudella.

Vain näiden minimikustannusten ylittyessä toiminnanharjoittaja voi vedota edellä esitettyihin kohtuuttomien kustannusten perusteluihin.

69 artiklan tarkoittamat parannusten raportointivelvoitteet koskevat:

- määrävälein tehtäviä parannusmahdollisuuksien tarkasteluita (kevennyksiä määrittämistasoissa tai fall back-menetelmä)
- todentamisessa havaittuja poikkeamia ja kehitysehdotuksia.