

energiavirasto

# Tarkkailusuunnitelma FINETS-järjestelmässä osa 2/2

Webinaari 12.11.2020

Tero Liikkanen

Reilua energiaa

# Lähdevirran tarkkailu laskentaan perustuvassa menetelmässä

- Lähdevirtakohtaisia tarkkailumenetelmiä pääsee täyttämään kunkin lähdevirran kohdalta **Lähdevirran tarkkailu** -painikkeesta.

Toiminto ⓘ	Toiminnon alatyppi ⓘ	Lähdevirran tyyppi ⓘ	Lähdevirran nimi ⓘ	Lisää tarvittaessa seospolttoaineen komponentti (Lähdevirran nimi) ⓘ	Lisätiedot ⓘ	Lähdevirran luokka ⓘ	Päästölähde ⓘ	Lähdevirran tarkkailu
Polttoaineiden j.	Kiinteät polttoai	Fossiilinen ▾	Jyrsinturve ▾	▾		merkittävä ▾	Hallinnoi päästölähdelistää Päivitä päästölähdelistä	Lähdevirran tarkkailu (avaa uuden selainvälilehden) ←

- Lähdevirran tarkkailussa esitetään toiminnosta ja lähdevirrasta riippuen määrittämismenetelmät:
  - Määrätiedolle
  - Teholliselle lämpöarvolle
  - Päästökertoimelle/hiilipitoisuudelle
  - Biomassaosuudelle (jos seospolttoaine)
  - Muuntokertoimelle (jos prosessilähdevirta)
  - Hapettumiskertoimelle
- Järjestelmä tarjoaa käytettäviä määrittämistasoja laitoksen ja lähdevirran luokan mukaan.

# Lähdevirran tarkkailu laskentaan perustuvassa menetelmässä

- **Lähdevirran tarkkailu** –painike avaa lähdevirtakohtaisen lomakkeen uuteen selainvälilehteen. Lomakkeessa lähdevirran määrätiedon ja laskentakertoimien menetelmät kuvataan omilla välilehdillä.
- Lähdevirran välilehden toiminnoissa voi tallentaa lähdevirran tarkkailun tiedot sekä tarkistaa puuttuuko pakollisia kenttiä.
- Tallennuksen jälkeen lähdevirtakohtaisen selainvälilehden voi sulkea.
- **Huom!** Tallennus välilehdellä tallentaa vain lähdevirran tarkkailua koskevat tiedot. Hakemus tulee tämän jälkeen tallentaa lisäksi myös hakemuksen päänäkymässä ennen hakemuksesta poistumista tai hakemuksen lähettämistä.

## Jyrsinturve

Huomio, että tämä tallennus tallentaa vain tämän lähdevirran tarkkailun. Hakemus täytyy tallentaa tämän jälkeen lisäksi myös päänäkymässä.

Tallenna lähdevirran tarkkailu

Pakollisten

Määrätieto

Tehollinen lämpöarvo

Päästökerroin

Hapettumiskerroin



# Määrittämistason valinta

- Määrittämistasovalikossa näkyvät sallitut määrittämistasot sekä ne määrittämistasot, joiden käyttö vaatii perustelun.
- Alemman määrittämistason käyttäminen perusteltava teknisellä mahdottomuudella, kohtuuttomilla kustannuksilla tai muulla syyllä.
- Alemman määrittämistason käytöstä on laadittava parannusraportti vuoden välein luokan C laitosten osalta, kahden vuoden välein luokan B laitosten osalta ja neljän vuoden välein luokan A laitosten osalta.
- Parannusraportin toimittamisen määräaikaan voi esittää pidennystä, jos osoittaa, että edellä valittu peruste on validi pidemmällä aikavälillä.
- Parannusraportit on laadittava kuitenkin vähintään kolmen vuoden välein luokan C laitosten osalta, neljän vuoden välein luokan B laitosten osalta ja viiden vuoden välein luokan A laitosten osalta.

## Määrätieto

4 - Raportointikauden aikana määritetyn lähdevirran määrän epävarmuus on enintään ± 1,5 %	▼
Please select.	
<b>Normaali valinta</b>	
4 - Raportointikauden aikana määritetyn lähdevirran määrän epävarmuus on enintään ± 1,5 %	
<b>Poikkeuksellinen valinta - vaatii perustelun!</b>	
3 - Raportointikauden aikana määritetyn lähdevirran määrän epävarmuus on enintään ± 2,5 %	
2 - Raportointikauden aikana määritetyn lähdevirran määrän epävarmuus on enintään ± 5 %	
1 - Raportointikauden aikana määritetyn lähdevirran määrän epävarmuus on enintään ± 7,5 %	
Konservatiivinen arvio - Raportointikauden aikana käytetyn lähdevirran määrä määritetään konservatiivisella arviolla, jonka epävarmuus on suurempi kuin määrittämistason 1 epävarmuus.	



# Määrätiedon kysymykset

- **Esimerkki määrätiedon määrittämistaso 4**
- Määrätiedon määrittämisen osalta ilmoitetaan:
  - Määrätiedon yksikkö
  - Määrittämissä käytettävät mittalaitteet
  - Määrittämismetodi
    - Määrätieto määritetään jatkuvan mittauksen perusteella (ei varastoja)
    - Määrätieto määritetään yhteenlaskettujen mittaustulosten perusteella ottaen huomioon olennaiset varastomuutokset
  - Määrittämismenetelmän kuvaus

### Määrätieto

Määrätiedon määrittämistaso ⓘ

4

Määrittämistason kuvaus ⓘ

Raportointikauden aikana määritetyn lähdevirran määrän epävarmuus on enintään ± 1,5 %

Määrätiedon yksikkö ⓘ

t

Määrätiedon (myös mahdollisen varaston) määrittämissä käytettävät mittauslaitteet ⓘ [Hallinnoi mittauslaitelista](#) [Päivitä mittauslaitelista](#)

Autovaaka (A1)  
Varaston mittausta V1

Määrätiedon määrittämismetodi ⓘ

Määrätieto määritetään yhteenlaskettujen mittaustulosten perusteella ottaen huomioon olennaiset varastomuutokset

Määrätiedon määrittämismenetelmän kuvaus ⓘ

# Määrätiedon kysymykset

- Lisäksi määrätiedon määrittämisen osalta ilmoitetaan:
  - Käytetäänkö tiheyttä ja lähde tiheysarvolle
  - Varaston tarkkailu
  - Lähdevirran epävarmuustarkastelu sekä lähdevirran saavutettu epävarmuus (A2, B ja C-luokan laitokset)

Käytetäänkö yksikkömuunnoksissa tiheyttä? ⓘ  
Kyllä

Käytetäänkö tiheydelle Tilastokeskuksen tiheyden arvoa? ⓘ  
[ ]

Tarkkaillaanko lähdevirran varastoa? ⓘ  
Kyllä

Varaston nimi tai varastoa yksilöivä tunnus ⓘ [Hallinnoi varastolistaa](#) [Päivitä varastolista](#)  
Varasto V1

Voivatko varastot sisältää vähintään viisi prosenttia lähdevirran vuotuisesta käyttömäärästä? ⓘ  
[ ]

Kuvaa lähdevirran epävarmuustarkastelu. Lisää tarvittaessa yhdistetty epävarmuustarkastelu (mikäli useita mittauslaitteita, tiheyttä jne käytetään laskennassa) ⓘ  
[ ]

Saavutettu epävarmuus (%) ⓘ  
[ ]

Lisätiedot ⓘ  
[ ]

# Konservatiivinen arvio

- Joissain tapauksissa on mahdollista käyttää määrittämistasona konservatiivista arviota.
- Perusteltava, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole sovellettavissa ilman lisävaivaa.
- Esimerkki määrätiedon konservatiivisen arvion kysymyksistä.



energiavirasto

## Määrätieto

Konservatiivinen arvio - Raportointikauden aikana käytetyn lähdevirran määrä määritetään konservatiivisella arviolla, jonka epävarmuus on suurempi kuin määrittämistason 1 epävarmuus. ▾

### Määrätieto

Määrittämistaso ⓘ

Konservatiivinen arvio

Määrittämistason kuvaus ⓘ

Raportointikauden aikana käytetyn lähdevirran määrä määritetään konservatiivisella arviolla, jonka epävarmuus on suurempi kuin määrittämistason 1 epävarmuus.

Määrätiedon yksikkö ⓘ

Perustele, miksi korkeampi määrittämistaso ei ole saavutettavissa ilman lisävaivaa ⓘ

Lisää määrätiedon määrittämisessä käytettävät mittauslaitteet. ⓘ [Hallinnoi mittauslaitelistaa](#) [Päivitä mittauslaitelista](#)

Määrätiedon määrittämismenetelmä ⓘ

Lisätiedot ⓘ

# Laskentakertoimien kysymykset

- Esimerkki: tehollisen lämpöarvon määrittämistasot

Määrätieto	Tehollinen lämpöarvo	Päästökerroin	Hapettumiskerroin
------------	----------------------	---------------	-------------------

### Tehollinen lämpöarvo

Please select. ▼

Please select.

**Normaali valinta**

**3 - Tehollinen lämpöarvo määritetään analyyseillä MRR:n 32–35 artiklan mukaisesti.**

**Poikkeuksellinen valinta - vaatii perustelun!**

2b - Kaupallisten polttoaineiden osalta käytetään tehollista lämpöarvoa, joka on saatu polttoaineen toimittajan kyseistä polttoainetta koskevista tiedoista.

2a - Tehollisena lämpöarvona käytetään MRR:n 31 artiklan 1 kohdan d alakohdan mukaisesti polttoaineen tai materiaalin toimittajan määrittämiä ja takaamia arvoja.

2a - Tehollisena lämpöarvona käytetään MRR:n 31 artiklan 1 kohdan c alakohdan mukaisesti Energiaviraston kanssa sovittuja kirjallisuusarvoja tai Energiaviraston julkaisemia standardikertoimia.

2a - Tehollisena lämpöarvona käytetään MRR:n 31 artiklan 1 kohdan b alakohdan mukaisia kertoimia (Tilastokeskuksen kertoimet).

1 - Tehollisena lämpöarvona käytetään MRR:n 31 artiklan 1 kohdan e alakohdan mukaisesti aiemmin tehtyihin analyyseihin perustuvia arvoja.

1 - Tehollisena lämpöarvona käytetään MRR:n liitteessä VI olevassa 1 jaksossa lueteltuja standardikertoimia.

Konservatiivinen arvio - Tehollinen lämpöarvo saadaan konservatiivisella arviolla.



# Laskentakertoimien kysymykset

- Esimerkki: tehollisen lämpöarvon kysymykset.

## Tehollinen lämpöarvo

Määrittämistaso ⓘ

3

Määrittämistason kuvaus ⓘ

Tehollinen lämpöarvo määritetään analyyseillä MRR:n 32–35 artiklan mukaisesti.

Tehollisen lämpöarvon yksikkö ⓘ

GJ/t

Tehollisen lämpöarvon määrittämismenetelmä ⓘ

Valitse lämpöarvon määrittämisessä käytettävä näytteenottosuunnitelma tai lisää uuden näytteenottosuunnitelman tiedot ⓘ [Hallinnoi näytteenottosuunnitelmalistaa](#)

[Päivitä näytteenottosuunnitelmalista](#)

Näytteenotto 1  
Näytteenotto 2  
Näytteenotto 3

Valitse tehollisen lämpöarvon määrittämisessä käytettävä analyysi tai lisää uuden analyysin tiedot ⓘ [Hallinnoi analyysilistaa](#) [Päivitä analyysilista](#)

Analyysi 1  
Analyysi 2  
Analyysi 3

# Laskentakertoimien kysymykset

- Esimerkki: tehollisen lämpöarvon kysymykset

## Kosteuspitoisuus

Sisältääkö lähdevirta kosteutta? ⓘ

Kyllä



Valitse kosteuspitoisuuden määrittämisessä käytettävä näytteenottosuunnitelma tai lisää uuden näytteenottosuunnitelman tiedot ⓘ [Hallinnoi näytteenottosuunnitelmalistaa](#)

[Päivitä näytteenottosuunnitelmalista](#)

Näytteenotto 1

Näytteenotto 2

Valitse kosteuspitoisuuden määrittämisessä käytettävä analyysi tai lisää uuden analyysin tiedot ⓘ [Hallinnoi analyysilistaa](#) [Päivitä analyysilista](#)

Analyysi 1


Analyysi 2


Analyysi 3

Lisätiedot ⓘ

## Tarkkailusuunnitelma: 3.2. Mittaukseen perustuva menetelmä (CEMS)

- Välilehti täytetään jos päästöjen määrittämiseen käytetään jatkuvatoimista päästömittausta.
- Mittaukseen perustuvassa menetelmässä on määritettävä päästölähteiden päästöt mittaamalla jatkuvatoimisesti kasvihuonekaasun pitoisuutta savukaasussa ja savukaasuvirtausta, mukaan lukien laitosten välisten hiilidioksidisiirtojen tarkkailu, jossa mitataan hiilidioksidipitoisuutta ja siirtokaasun virtausta.
- Mittaukseen perustuvasta menetelmästä säädetään MRR-asetuksen 40-46 artikloissa ja liitteessä VIII. Lisäksi ohjeita on annettu komission ohjeessa GD7 (Jatkuvatoimisia päästömittausjärjestelmiä koskevat ohjeet).
- Välilehti aktivoidaan vastaamalla 3. välilehden tarkkailumenetelmissä mittaukseen perustuvaa menetelmää koskevaan kysymykseen "Kyllä".

Mittaukseen perustuva menetelmä 

Kyllä 

# Tarkkailusuunnitelma: 3.2. Mittaukseen perustuva menetelmä (CEMS)

- Mittaukseen perustuvan menetelmän tietojen täyttäminen aloitetaan lisäämällä mittauspiste.

## Mittaukseen perustuva menetelmä (CEMS)

Lisää mittauspiste

- Mittauspisteen tiedot
  - Mittauspisteen kuvaus
  - CRF-koodi
  - Päästölähteen luokka (merkittävä tai vähämerkityksinen)
  - Mitattu kasvihuonekaasu (CO<sub>2</sub> tai N<sub>2</sub>O)
  - Tarkkailtavat lähdevirrat
  - Toiminnan tyyppi (tavanomainen toiminta/ei-tav.om. toiminta)
  - Määrittämistaso
- Päästöjen mittaaminen
  - Kuvaus mittaukseen perustuvasta menetelmästä
  - Mittauslaitteiden tiedot (3.6. mittauslaitteet)
  - Jatkuvat toimien mittausmenetelmien soveltamiseen käytetyt laboratoriot ja menetelmät
- Menettelykuvaukset



## Tarkkailusuunnitelma: 3.3. Fall-back menetelmä

- Toiminnanharjoittaja voi käyttää valittujen lähdevirtojen tai päästölähteiden osalta fall-back -menetelmää (tarkkailumenetelmä, joka ei perustu määrittämistasoihin), jos vaatimukset menetelmän käytölle täyttyvät. Vaatimukset on esitetty MRR-asetuksen 22 artiklassa.
- Välilehti aktivoidaan vastaamalla 3. välilehden tarkkailumenetelmissä fall-back menetelmää koskevaan kysymykseen "Kyllä".

Fall-back menetelmä ⓘ

Kyllä ▾

- Fall-back menetelmän tiedoissa lisätään
  - Lähdevirrat
  - Päästölähteet
  - Kuvaus fall-back menetelmästä
  - Kuvaus menettelystä vuotuisen epävarmuuden määrittämiseksi
- Fall-back menetelmän käytöstä on laadittava parannusraportti.



## Tarkkailusuunnitelma: 3.4. CO<sub>2</sub> ja N<sub>2</sub>O -siirrot

- Välilehti täytetään jos siirretään hiilidioksidia (ml. polttoaineeseen sisältyvä hiilidioksidi) tai dityppioksidia laitokselta.
- Siirrolla tarkoitetaan yhtä tai useampaa seuraavista:
  - Hiilidioksidin siirto talteenottolaitokseen, siirtoverkkoon tai varastointipaikkaan, jotta se voidaan varastoida geologisesti pitkäaikaisesti (MRR 49 artikla)
  - Hiilidioksidin siirto laitoksesta saostetun kalsiumkarbonaatin valmistukseen (MRR 49 artikla)
  - Lähdevirtaan sisältyvän hiilidioksidin siirto toiseen laitokseen (MRR 48 artikla)
  - Dityppioksidin siirto toiseen laitokseen (MRR 50 artikla)
- Välilehti aktivoidaan vastaamalla 3. välilehden tarkkailumenetelmissä siirtoja koskevaan kysymykseen ”Kyllä”.

Siirretäänkö hiilidioksidia (ml. polttoaineeseen sisältyvä hiilidioksidi) tai dityppioksidia laitokselta? ⓘ

Kyllä



# Tarkkailusuunnitelma: 3.4. CO<sub>2</sub> ja N<sub>2</sub>O -siirrot

- Lisää siirron tiedot painamalla ensin **Lisää siirto**.

3.4. CO<sub>2</sub> ja N<sub>2</sub>O -siirrot    3.5. Päästölähteet    3.6. Mittauslaitteet

**CO<sub>2</sub> ja N<sub>2</sub>O -siirrot**


 **Lisää siirto**

- Lisää siirron nimi ja valitse siirron tyyppi.
- Vastaa kyseistä siirtoa koskeviin kysymyksiin (mm. tarkkailumenetelmän kuvaus, mittalaitteet, siirtävän ja vastaanottavan laitoksen tiedot, menettelykuvaukset)

## Esimerkkisiirto

Nimi 

Esimerkkisiirto

Valitse siirron tyyppi 

Hiilidioksidin siirto talteenottolaitokseen, siirtoverkkoon tai varastointipaikkaan, jotta se voidaan varastoida geologisesti pitkäaikaisesti

Hiilidioksidin siirto talteenottolaitokseen, siirtoverkkoon tai varastointipaikkaan, jotta se voidaan varastoida geologisesti pitkäaikaisesti

**Hiilidioksidin siirto laitoksesta saostetun kalsiumkarbonaatin valmistukseen**

Lähdevirtaan sisältyvän hiilidioksidin siirto toiseen laitokseen

Dityppioksidin siirto toiseen laitokseen

# Tarkkailusuunnitelma: 4. Tiedonhallinta ja kontrollitoimet - Vastuutahot



energiavirasto

- Ilmoita laitoksen päästöjen tarkkailun ja raportoinnin tehtävien vastuuhenkilöt/-tahot. Älä lisää tähän henkilöiden nimiä.
- Erittele mitkä tehtävät vastuutaholle kuuluvat.

## Vastuutahot ja vastuiden hallinta

Erittele laitoksen päästöjen tarkkailun ja raportoinnin vastuut

Lisää vastuutaho



Ympäristöjohtaja

Vastuutaho ⓘ

Ympäristöjohtaja

Vastuut ⓘ

|



# Tarkkailusuunnitelma: 4. Tiedonhallinta ja kontrollitoimet - menettelyt

- Täytä seuraavat menettelykuvaukset (riskinarviointia ei A1-laitosten osalta)

Lisää kuvaus menettelystä, jolla hallitaan tarkkailu- ja raportointitehtävien jakamista laitoksella sekä vastuullisen henkilökunnan osaamista

Lisää kuvaus menettelystä, jolla arvioidaan säännöllisesti tarkkailusuunnitelman tarkoituksenmukaisuutta

### Tiedonhallintatoimet

Lisää kuvaus tiedonhallintatoimien menettelystä

### Tiedonhallinnan kontrollitoimet

Lisää kuvaus tiedonhallinnan kontrollitoimien menettelystä

Lisää menettelykuvaus tiedonhallintatoimissa käytettävän IT-järjestelmän laadunvarmistuksesta

Lisää menettelykuvaus sisäisistä tarkastuksista ja tietojen validoinnista

Lisää menettelykuvaus korjauksista ja korjaavista toimenpiteistä

Lisää menettelykuvaus ulkoistettujen prosessien valvonnasta

Lisää menettelykuvaus tietojen ja dokumentoinnin hallinnasta

Riskinarviointi

Lisää muu menettely tarvittaessa (esim tietoaukko-menettely)

Lisää menettely



Menettelyn nimi ⓘ

Menettelyn tunnistenumero ⓘ

Viittaus kaavioon (tarvittaessa) ⓘ

Menettelyn lyhyt kuvaus ⓘ

Menettelyn täytäntöönpanosta ja sillä tuotetuista tai hallituista tiedoista vastaava taho tai osasto ⓘ

Olennaisten dokumenttien ja tietojen sijainti ⓘ

Mahdollisesti käytetyn IT-järjestelmän nimi ⓘ

Luettelo mahdollisesti sovelletuista EN-standardeista tai muista standardeista ⓘ

# Tarkkailusuunnitelma: 5. Liitteet, hakemuksen julkisuus ja allekirjoittaminen

- Viimeisellä välilehdellä voi tarvittaessa lisätä muita liitteitä tarkkailusuunnitelmaan liittyen (lisää liiterivi).
- Ilmoitetaan sisältääkö hakemuslomake salassa pidettäviä tietoja (+perustelu, jos sisältää).
- Lisätään tarvittaessa lisätietoja.
- Lisätään allekirjoituspaikka
  - Allekirjoittajan nimi ja aika tallennetaan hakemuksen lähetyksen yhteydessä automaattisesti
- Tarkkailusuunnitelman hyväksymishakemus lähetetään Energiaviraston käsiteltäväksi **Lähetä** -painikkeella.

# Kiitos!

Onko kysyttävää?



**energiavirasto**