



*Tämä ohjeasiakirja on Energiaviraston epävirallinen käännös komission alkupe-
räisestä asiakirjasta.*

Ohjeasiakirja

Tarkkailu- ja raportointiasetus – Tiedonhallintatoimet ja kontrollijärjestelmä

**Tarkkailu- ja raportointiasetusta koskeva ohjeasiakirja nro 6, päivitetty
versio, 7. lokakuuta 2021**

Tämä asiakirja kuuluu komission yksiköiden laatimaan asiakirjasarjaan, jolla tuetaan "Tarkkailu- ja raportointiasetuksen" ("MRR" tai "M&R-asetus") täytäntöönpanoa EU:n päästökauppajärjestelmää (EU ETS) varten. MRR:stä on kehitetty uusi versio käytettäväksi EU:n päästökauppajärjestelmän 4. vaiheessa, eli 19. joulukuuta 2018 annettu komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2066 sen nykyisessä versiossa.¹

Ohjeasiakirjassa esitetään komission yksiköiden näkemykset asiakirjan julkaisuajankohtana, eikä se ole oikeudellisesti sitova.

Ohjeasiakirjassa otetaan huomioon ilmastonmuutoskomitean kolmannen työryhmän (WG3) alaisen MRVA:a (Tarkkailu, raportointi, todentaminen ja akkreditointi) käsittelevän epävirallisen teknisen työryhmän kokouksissa käydyt keskustelut sekä sidosryhmien ja jäsenvaltioiden asiantuntijoiden esittämät huomautukset. Ilmastonmuutoskomitean jäsenvaltioiden edustajat hyväksyivät ohjeasiakirjan yksimielisesti 28. syyskuuta 2021 päättyneessä kirjallisessa käsittelyssä.

Kaikki ohjeasiakirjat ja asiakirjamallit ovat ladattavissa komission verkkosivuston asiakirjaosiosta seuraavasta osoitteesta:

http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring_en#tab-0-1.

¹ Päivitetty 14. joulukuuta 2020 annetulla komission täytäntöönpanoasetuksella (EU) 2020/2085 muuttaen ja korjaten Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY mukaista kasvihuonepäästöjen tarkkailusta ja raportoinnista annettua täytäntöönpanoasetusta (EU) 2018/2066; konsolidoitu MRR löytyy täältä: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02018R2066-20210101> Huomautus; koska joitakin MRR:n muutoksia aletaan soveltaa 1.1.2022, ne eivät esiinny konsolidoidussa versiossa vuonna 2021.

Versiohistoria

Päivämäärä	Version tila	Huomautukset
17. lokakuuta 2012	julkaistu	CCC:n hyväksymä 17. lokakuuta 2012
27. marraskuuta 2017	julkaistu uudelleen	Pieniä päivityksiä ottaen huomioon MRVA ohjemateriaalien yleiset päivitykset
7. lokakuuta 2021	CCC:n hyväksymä päivitetty versio	Tarkistus: siirtyminen MRR 2012:sta MRR 2018:aan, mukaan lukien sen tarkistus vuonna 2020, eli tarkistus käytettäväksi EU:n päästökauppajärjestelmän 4. vaiheessa Pieni päivitys kohdassa 3.4 seurauksena 58 artiklan 2 kohtaan tehdystä muutoksesta

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	4
1.1	Tietoja tästä asiakirjasta.....	4
1.2	Asiakirjan käyttö	4
1.3	Lisätietoja.....	5
2	TARKKAILUSUUNNITELMAN TAUSTA.....	8
3	TIEDONHALLINTATOIMET	10
3.1	Esimerkki	10
3.2	Tietovuokaavio	10
3.3	Tehtäväluettelo	13
3.4	Kirjalliset menettelyt	14
3.5	Tarkistusluettelot ja jatkotoimet	16
4	RISKINARVIOINTI	18
4.1	Johdanto – Määritelmät	18
4.2	Arvioitavat näkökohdat	19
4.3	Riskinarvioinnin vaiheet.....	20
4.3.1	Todennäköisyys	21
4.3.2	Vaikutus.....	21
4.3.3	Riski.....	22
4.3.4	Luontaisen riskin arviointi.....	22
4.4	Kontrollitoimet.....	24
4.5	Riskinarvioinnin tulos – Lopullinen tietovuo	24
4.6	Riskinarvioinnin työkalu.....	26
5	KONTROLLIJÄRJESTELMÄ.....	27
5.1	Mittauslaitteet	27
5.2	Tietotekniset järjestelmät	27
5.3	Tehtävien erottelu	28
5.4	Sisäiset tarkistukset ja tietojen validointi.....	28
5.5	Korjaukset ja korjaavat toimet	28
5.6	Ulkoistetut prosessit.....	28
5.7	Tietojen tallentaminen ja dokumentointi	29
6	LIITE I: LYHENTEET JA LAINSÄÄDÄNTÖ.....	30
6.1	Lyhenteet	30
6.2	Lainsäädäntö	31
7	LIITE II: MUITA ESIMERKKEJÄ KONTROLLITOIMISTA	32

1 JOHDANTO

1.1 Tietoja tästä asiakirjasta

Ohjeasiakirja on laadittu tarkkailu- ja raportointiasetuksen (MRR) tueksi. Siinä selitetään asetuksessa säädetyt vaatimukset säädöskieltä yksinkertaisemmin. Ohjeasiakirjassa nro 1 esitetään yleiskatsaus EU:n päästökauppajärjestelmään (EU ETS) kuuluvien laitosten päästöjen tarkkailusta ja raportoinnista ja ohjeasiakirjassa nro 2 luodaan vastaava katsaus ilma-alusten päästöihin. Tässä asiakirjassa (ohjeasiakirja nro 6) selvitetään tarkemmin tiedonhallintatoimia ja tiedonhallinnan kontrollijärjestelmää koskevat vaatimukset, koska sitä edellytetään tarkkailusuunnitelmassa. Ohjeasiakirjojen sarjaa täydennetään sähköisillä asiakirjamalleilla², joilla toiminnanharjoittajat ja ilma-alusten käyttäjät voivat toimittaa tietoja toimivaltaiselle viranomaiselle. On kuitenkin muistettava, että asetus on aina ensisijaisesti noudatettava asiakirja.

Asiakirjassa tulkitaan laitoksille ja ilma-alusten käyttäjille asetuksessa säädetyt vaatimuksia. Asiakirja pohjautuu aiempiin ohjeisiin sekä parhaisiin käytäntöihin, joita on määritetty EU:n päästökauppajärjestelmän edellisten vaiheiden aikana. Siinä otetaan huomioon myös EU:n päästökauppajärjestelmän myötä perustetun tarkkailu- ja raportointifoorumin sekä ilmastomuutoskomitean kolmannen työryhmän (WG3) alaisen tarkkailua, raportointia, todentamista ja akkreditointia käsittelevän, jäsenvaltioiden asiantuntijoista koostuvan epävirallisen teknisen työryhmän arvokas panos.

1.2 Asiakirjan käyttö

Asiakirjassa mainitut artiklanumerot, joita ei ole täsmennetty tarkemmin, viittaavat aina nykyiseen tarkkailu- ja raportointiasetukseen³. Lyhenteiden selitykset, lainsäädäntöviittaukset ja linkit tärkeisiin asiakirjoihin ovat liitteessä.

New!

Tässä asiakirjassa käsitellään päästöjä vain vuodesta 2021 alkaen. (poikkeuksena biomassaan liittyvät aiheet, joita sovelletaan täysimääräisesti vasta vuodesta 2022 alkaen). "New!" symboli (tämän asiakirjan marginaalissa esitetyn kaltainen), osoittaa mihin vaatimukseen on tullut muutoksia vuoden 2012 tarkkailu- ja raportointiasetukseen verrattuna.



Oheisella symbolilla merkitään toiminnanharjoittajien, todentajien ja toimivaltaisten viranomaisten kannalta tärkeät vinkit.

Simplified!

Oheinen merkintä tarkoittaa, että tarkkailu- ja raportointiasetuksen yleisiä vaatimuksia on pyritty yksinkertaistamaan huomattavasti.



Lamppua käytetään parhaiden käytäntöjen symbolina.



Pienlaitoksen kuvalla merkitään lukijalle kohdat, jotka koskevat vain vähän päästöjä aiheuttavia laitoksia.

² Huom. Jäsenvaltiot voivat laatia omat asiakirjamallinsa, joissa on oltava vähintään samat tiedot kuin komission asiakirjamalleissa.

³ Täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2066; Konsolidoitu MRR on saatavilla osoitteessa: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/2066>

Vähäisten päästöjen aiheuttajan symbolia käytetään vastaavasti vähäisten päästöjen aiheuttajiksi luokitelluista ilma-aluksista.



Työkalukuva osoittaa lukijalle, että muita asiakirjoja, asiakirjamalleja tai sähköisiä välineitä on saatavilla muista lähteistä.



Kirjan kuva viittaa käsiteltävistä aiheista muualla tekstissä annettuihin esimerkkeihin.



1.3 Lisätietoja

Kaikki tarkkailu- ja raportointiasetuksen ja akkreditointi- ja todentamiasetuksen (AVR) pohjalta laaditut komission ohjeasiakirjat ja asiakirjamallit ovat saatavissa komission verkkosivustolta seuraavasta osoitteesta:

https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring_en#tab-0-1.



Komissio on laatinut seuraavat asiakirjat⁴:

- "Pikaoppaat" johdantona jäljempänä mainittuihin ohjeasiakirjoihin. Jokaiselle kohderyhmälle on omat ohjeasiakirjat:
 - Kiinteiden laitosten toiminnanharjoittajat
 - Ilma-alusten käyttäjät
 - Toimivaltaiset viranomaiset
 - Todentajat
 - Kansalliset akkreditointielimet
- Ohjeasiakirja nro 1: "Tarkkailu- ja raportointiasetus – Laitoksia koskevat yleisohjeet". Asiakirjassa esitetään tarkkailu- ja raportointiasetuksessa säädetyt periaatteet ja tarkkailumenetelmät, jotka koskevat kiinteitä laitoksia.
- Ohjeasiakirja nro 2: "Tarkkailu- ja raportointiasetus – Yleisohjeet ilma-alusten käyttäjille". Asiakirjassa esitetään tarkkailu- ja raportointiasetuksessa säädetyt periaatteet ja tarkkailumenetelmät, jotka koskevat ilmailualaa.
- Ohjeasiakirja nro 3: "Biomassa EU:n päästökauppajärjestelmässä": Asiakirjassa käsitellään kestävyyskriteerien soveltamista biomassaan sekä tarkkailu- ja raportointiasetuksen 38 ja 39 artiklassa säädettyjä vaatimuksia. Asiakirja koskee laitosten toiminnanharjoittajia ja on hyödyllinen taustatietona ilma-alusten käyttäjille.
- Ohjeasiakirja nro 4: "Epävarmuustarkastelua koskevat ohjeet". Tässä laitoksille tarkoitetussa asiakirjassa annetaan tietoa käytettäviin mittauslaitteisiin liittyvien epävarmuustekijöiden arvioinnista ja autetaan toiminnanharjoittajaa ratkaisemaan, voiko hän noudattaa tarkkoja määrittämistasovaatimuksia.

⁴ Tämä luettelo kuvastaa tilannetta tämän päivitetyn ohjeen kirjoittamishetkellä. Muita asiakirjoja voidaan myöhemmin asettaa saataville.

- Ohjeasiakirja nro 4a: ”Epävarmuustarkastelu – esimerkki”. Tämä asiakirja sisältää lisää ohjeita, ja siinä annetaan esimerkkejä epävarmuustarkastelun toteuttamisesta ja siitä, miten osoitetaan määrittämistasovaatimusten täytyminen.
- Ohjeasiakirja nro 5: ”Näytteenottoa ja analysointia koskevat ohjeet” (vain laitoksille). Asiakirjassa käsitellään muiden kuin akkreditoitujen laboratorioden käyttöön liittyviä kriteerejä, näytteenottosuunnitelman laatimista ja monia muita seikkoja, jotka liittyvät päästöjen tarkkailuun EU:n päästökauppajärjestelmässä.
 - Ohjeasiakirja nro 5a: ”Näytteenottosuunnitelma - esimerkki”. Tämä asiakirja sisältää esimerkinomaisen näytteenottosuunnitelman kiinteälle laitokselle.
- Ohjeasiakirja nro 6: ”Tiedonhallintatoimet ja kontrollijärjestelmä”. Tässä asiakirjassa käsitellään mahdollisuuksia kuvailla tietojen hallintatoimia EU:n päästökauppajärjestelmään liittyvän tarkkailun yhteydessä, riskinarviointia osana kontrollijärjestelmää ja esimerkkejä kontrollitoimista.
 - Ohjeasiakirja nro 6a: ”Riskinarviointi ja kontrollitoimet - esimerkit”. Tässä asiakirjassa annetaan lisää ohjeita ja esimerkki riskinarvioinnista.
- Ohjeasiakirja nro 7: ”Jatkuvatoiminen päästömittausjärjestelmä (CEMS)”. Tässä asiakirjassa annetaan tietoa mittaukseen perustuvien menetelmien soveltamisesta, kun kasvihuonekaasupäästöt mitataan suoraan piipusta. Asiakirja auttaa toiminnanharjoittajaa selvittämään, minkä tyyppistä laitteistoa on käytettävä ja täytyykö tietyt määrittämistasovaatimukset.
- Ohjeasiakirja nro 8: ”EU:n päästökauppajärjestelmän tarkastelu”: Tämä asiakirja on tarkoitettu toimivaltaisille viranomaisille, ja siinä kuvataan, mikä merkitys toimivaltaisten viranomaisten tarkastuksilla on EU:n päästökauppajärjestelmään liittyvissä tarkkailu-, raportointi-, todentamis- ja akkreditointitoimissa.

Komissio on lisäksi laatinut seuraavat sähköiset asiakirjamallit:

- Asiakirjamalli nro 1: Kiinteiden laitosten aiheuttamien päästöjen tarkkailusuunnitelma
- Asiakirjamalli nro 2: Ilma-alusten aiheuttamien päästöjen tarkkailusuunnitelma
- Asiakirjamalli nro 3: Ilma-alusten tonnikilometritietojen tarkkailusuunnitelma
- Asiakirjamalli nro 4: Kiinteiden laitosten vuotuinen päästöselvitys
- Asiakirjamalli nro 5: Ilma-alusten käyttäjien vuotuinen päästöselvitys
- Asiakirjamalli nro 6: Ilma-alusten käyttäjien tonnikilometritietoselvitys.
- Asiakirjamalli nro 7: Kiinteiden laitosten parannusraportti
- Asiakirjamalli nro 8: Ilma-aluksen käyttäjien parannusraportti

Lisäksi seuraavat **työkalut** ovat toiminnanharjoittajien käytettävissä:

- Kohtuuttomien kustannusten määrittäytökalu
- Epävarmuustarkastelun työkalu
- Analyysitiheyden työkalu
- Riskinarviointityökalu toiminnanharjoittajalle

Toiminnanharjoittajien käytettävissä on myös seuraavat tarkkailu- ja raportointiasetusta koskevat **koulutusmateriaalit**

- Tarkkailu- ja raportointiohjeiden soveltamisohje
- Epävarmuustarkastelu
- Kohtuuttomat kustannukset
- Näytteenottosuunnitelmat
- Tietoaukot
- Round Robin - testi

Näiden tarkkailu- ja raportointiasetusta koskevien asiakirjojen lisäksi samasta osoitteesta on saatavissa akkreditointi- ja todentamisasetuksista laadittu erillinen ohjeasiakirjasarja. Komissio on lisäksi laatinut EU:n päästökauppajärjestelmän soveltamisalaa koskevia ohjeita, joiden nojalla voidaan ratkaista laitoksen tai sen osan liittäminen EU:n päästökauppajärjestelmään. Tämän ohjeen saa osoitteesta https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/ets/docs/guidance_interpretation_en.pdf



Ilmajakoon liittyvä tarkkailu:

EU:n päästökauppajärjestelmän 4. kaudella EU:n päästökauppajärjestelmästä annetun direktiivin 10 a artiklan mukaisesti myös maksutta jaettavien päästöoikeuksien määrän määrittämistä koskevat säännöt edellyttävät tarkkailua ja raportointia. Nämä säännöt pohjautuvat joiltain osin tarkkailu- ja raportointiasetukseen, mutta myös muihin tietoaineistoihin (esim. tiedot laitoksen osittain), ja tarkkailua ja raportointia käsitellään erikseen⁵. Asianmukaiset ohjeasiakirjat ja raportointimallit ovat saatavana komission verkkosivustolla:



https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances_en#tab-0-1

Tarkkailun osalta tärkein ohjeasiakirja on "Guidance on Monitoring and Reporting in Relation to the Free Allocation Rules (GD5)", ja asianmukaisten raporttien todentamisen kannalta tärkein ohjeasiakirja on "Verification of FAR Baseline Data Reports and validation of Monitoring Methodology Plans (GD4)".

EU:n koko lainsäädäntö löytyy EUR-Lex-sivustolta: <http://eur-lex.europa.eu/>

Tämän asiakirjan liitteenä on myös luettelo tärkeimmistä säädöksistä.

Myös jäsenvaltioiden toimivaltaiset viranomaiset voivat antaa hyödyllisiä ohjeita omilla verkkosivustoillaan. Laitosten toiminnanharjoittajien olisi erityisesti selvitettävä, järjestääkö toimivaltainen viranomaisen työryhmiä, onko sen sivustolla vastauksia usein toistuviin kysymyksiin (UKK), tarjoaako se käyttäjätukea ja niin edelleen.



⁵ Tarkkailu- ja raportointiasetuksen mukaisen tarkkailusuunnitelman lisäksi tarvitaan tarkkailumenetelmää koskeva suunnitelma. Myös monet muuntotyypiset raportit ovat oleellisia: "Baseline Data Report" (BDR) tehdään viiden vuoden välein maksutta jaettavien oikeuksien laskennasta, "ALC" (Allocation Level Change) -raportti tehdään vuosittain, ja uusista osallistujista laaditaan "New Entrant Data report" – kaikki nämä raportit on todennettava akkreditointi- ja todentamisasetuksen mukaisesti.

2 TARKKAILUSUUNNITELMAN TAUSTA

Tarkkailusuunnitelma ja kirjalliset menettelyt

Laitoksen tai ilma-aluksen käyttäjän tarkkailusuunnitelma (MP) on EU:n päästökauppajärjestelmän tarkkailu-, raportointi- ja todentamisjärjestelmän keskeisin osa. Siinä on annettu toiminnanharjoittajan tehtäviä koskevat ohjeet samaan tapaan kuin ruokareseptissä tai sertifioidun laadunhallintajärjestelmän käsikirjassa. Tarkkailusuunnitelmaa täydennetään kirjallisilla menettelyillä, joita toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä laatii, dokumentoi, panee täytäntöön ja ylläpitää asianmukaisesti tarkkailusuunnitelmaan perustuvia toimia varten. Kirjalliset menettelyt on kuvattava tarkkailusuunnitelmassa riittävän yksityiskohtaisesti, jotta toimivaltainen viranomainen (CA) ja todentaja ymmärtävät menettelyn sisällön ja voivat kohtuudella olettaa, että toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä säilyttää kaikki menettelyä koskevat asiakirjat ja panee ne täytäntöön. Menettelyn koko teksti toimitetaan toimivaltaiselle viranomaiselle/todentajalle vain pyydettyäessä (ks. laitoksille laaditussa ohjeasiakirjassa nro 1 oleva 5.4. kohta tai ilma-alusten käyttäjille laaditussa ohjeasiakirjassa nro 2 oleva 6.2 kohta).

Tiedonhallintatoimet

Päästöjen tarkkailu ei tarkoita vain laitelukemien tarkistamista tai laboratorioanalyysien tekemistä. On äärimmäisen tärkeää varmistaa, että tietoa tuotetaan, kerätään, käsitellään ja tallennetaan hallitusti. Siksi toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän on laadittava ohjeet siitä, kuka hakee tietoa, mistä sitä haetaan ja mihin käyttötarkoitukseen. Tiedonhallintatoimet (58 artikla) kuuluvat tarkkailusuunnitelmaan tai niistä määrätään tarvittaessa kirjallisissa menettelyissä (ks. 3.4 kohta). Tietovuokaaviosta (ks. 3.2 kohta) on usein hyötyä tiedonhallintaprosessien arvioinnissa ja/tai käyttöönotossa. Tiedonhallintatoimia ovat esimerkiksi laitelukemien tarkistaminen, näytteiden lähettäminen laboratorioon ja niistä saatujen tulosten vastaanottaminen, tietojen kokoaminen, päästöjen laskeminen eri muuttujista ja olennaisten tietojen tallentaminen myöhempää käyttöä varten.

Kontrollijärjestelmä

Koska ihminen toteuttaa tiedonhallintatoimet (usein erilaisten tietoteknisten järjestelmien avulla), virheet ovat todennäköisiä. Tarkkailu- ja raportointiasetuksen mukaan toiminnanharjoittajien ja ilma-alusten käyttäjien on siksi perustettava tehokas tiedonhallinnan kontrollijärjestelmä (59 artikla). Järjestelmässä on kaksi osaa:

- riskinarviointi (ks. 4 luku) ja
- kontrollitoimet (ks. 4.4 kohta) tunnistettujen riskien vähentämiseksi.

Tarkkailusuunnitelman laatiminen

Tarkkailusuunnitelman laatiminen on toistuva prosessi (ks. myös ohjeasiakirjassa nro 1 oleva 5.1 kohta). Ensin toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä määrittelee tietolähteet ja laskentaan ja/tai mittaukseen liittyvät

toimet. Sen jälkeen hän luo tietovirran, jossa tiedon keräämisen ja hallinnan eri vaiheet esitetään johdonmukaisessa järjestyksessä. Seuraavaksi hän arvioi tähän tietovuohon liittyvät riskit ja suunnittelee asianmukaiset kontrollitoimet tunnistettujen riskien vähentämiseksi. Tässä yhteydessä riski liittyy aina tarkkailutiedoissa oleviin virheisiin, väärintulkintoihin ja puutteisiin (ks. tarkemmin 4 luku). Lopuksi hän arvioi (vähennetyt) riskit vielä kerran selvittääkseen, ovatko kontrollitoimet tehokkaita ja sovelletaanko niitä asianmukaisesti. Ellei tulos ole tyydyttävä, hänen on tarkasteltava uudelleen kontrollitoimien suunnitteluvaihetta. Hän saattaa jopa joutua palaamaan prosessin alkuvaiheisiin ja valitsemaan tarkoituksenmukaisemmat tietolähteet tai järjestämään tietovirran vaiheet uudelleen virheiden todennäköisyyden vähentämiseksi.

Tästä prosessista saadaan tulokseksi

- tarkkailusuunnitelma (ja siihen liittyvät menettelyt), johon sisältyvät
- tarkasti määritelty tietovuoto (joka on dokumentoitu tiedonhallintamenettelyissä ja tarvittaessa tietovuokaaviossa)
- kontrollitoimet (joka voidaan kuvata tiedonhallintatoimien yhteydessä) ja
- lopullinen riskinarviointi, jolla osoitetaan, että jäljelle jäävä virheiden, väärintulkintojen ja puutteiden riski on laskenut hyväksyttävälle tasolle.

Kontrollitoimet määrätään kirjallisissa menettelyissä ja niihin viitataan tarkkailusuunnitelmassa. Jättäessään tarkkailusuunnitelman toimivaltaisen viranomaisen hyväksyttäväksi toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä toimittaa suunnitelman tueksi lopullisen riskinarvioinnin tulokset.

Vähän päästöjä aiheuttavat laitokset

Asetuksen 47 artiklan 3 kohdan mukaan vähän päästöjä aiheuttavan laitoksen toiminnanharjoittajan (→ ohjeasiakirjassa nro 1 oleva 4.4.2 kohta) ei tarvitse liittää tarkkailusuunnitelmaan riskinarviointia toimittaessaan sen toimivaltaisen viranomaisen hyväksyttäväksi. Toiminnanharjoittajan on kuitenkin hyödyllistä suorittaa riskinarviointi omia tarkoituksiaan varten. Sen ansiosta liian vähäisen raportoinnin, päästöoikeuksien liian vähäisen luovuttamisen ja siitä määrättävien seuraamusten sekä liiallisen raportoinnin ja oikeuksien liiallisen luovuttamisen riski pienenee.



Vähän päästöjä aiheuttavat ilma-alukset

Se, mitä todettiin vähän päästöjä aiheuttavista laitoksista, pätee vähän päästöjä aiheuttaviksi luokiteltuihin ilma-aluksiin, joiden käyttäjät aikovat hyödyntää vähäisten päästöjen aiheuttajien välinettä (→ ohjeasiakirjassa nro 2 oleva 5.6.2 kohta). Asetuksen 55 artiklan 3 kohdan mukaan niiden ei tarvitse toimittaa tarkkailusuunnitelman tueksi riskinarviointia esittäessään suunnitelman toimivaltaisen viranomaisen hyväksyttäväksi. Ilma-alusten käyttäjien on kuitenkin hyödyllistä suorittaa riskinarviointi omia tarkoituksiaan varten samoista syistä kuin laitostenkin.



3 TIEDONHALLINTATOIMET

Päästöselvitystä (tai tonnikilometriselvitystä) varten tarvittavat tiedot voidaan tuottaa yhtiön eri osastoissa (laboratoriossa, terveys-, turvallisuus-, ympäristö- ja laatuasioista (HSEQ) vastaavassa johtoryhmässä, tuotannon vuoro-esimiestasolla, talous- ja laskutusosastolla jne.) ja eri aikataulujen mukaan (joitakin polttoaineita toimitetaan muutaman kuukauden välein, toisia tietoja saatetaan kerätä päivittäin, toisia mittaustietoja tuotetaan jatkuvasti). Tietouukkojen ja kaksinkertaisen laskennan välttämiseksi tietovuoto on suunniteltava hyvin. Tarkkailu- ja raportointiasetuksessa tämä otetaan huomioon tiedonhallintatoimia koskevista kirjallisista menettelyistä annetuissa säädöksissä. Kuten edellisessä luvussa todettiin, niissä annetaan ohjeita siitä, kuka hakee tietoa, mistä sitä haetaan ja mihin käyttötarkoitukseen.

Tietovirtoja voidaan kuvata kirjallisesti eri muodoissa. Tarkkailu- ja raportointiasetuksessa ei edellytetä minkään tietyn asiakirjamallin käyttöä. Yksinkertaisten tietovirtojen kuvaamiseen saattaa riittää muutama sana, kun taas monimutkaisissa tapauksissa tietovuokaavio on välttämätön. Lisäksi saattaa olla tarpeen laatia yksityiskohtaisia tarkistusluetteloita kullekin mukana olevalle osastolle ja koulutusmateriaalia henkilöstölle. Tässä ohjeasiakirjassa annetaan ainoastaan esimerkkejä siitä, miten tietovirtoja voidaan kuvata.

3.1 Esimerkki

Ohjeissa kuvataan luokkaan A kuuluvan hyvin yksinkertaisen laitoksen tietovuota sekä riskinarviointi- ja riskinhallintajärjestelmää:

- laitoksen ainoa lähdevirta on maakaasu
- käytössä on vakiolaskentamenetelmä (ks. ohjeasiakirjassa nro 1 oleva 4.3.1 kohta)
- toimintatiedot (AD) (ostetun kaasun määrä) otetaan (kuukausittaisista) laskuista
- päästökerroin (EF) ja tehollinen lämpöarvo (NCV) saadaan kansallisista inventaarioista ja hapettumiskerroin (OF) on 1
- Laskentakaava on seuraava: $Em = AD \times EF \times NCV \times OF$



Huom. Näin yksinkertaisille laitoksille *ei* yleensä tarvitse laatia tässä asiakirjassa esitetyn mallin mukaista tietovuokaaviota tai yksityiskohtaista riskinarviointia. Yksinkertainen esimerkki on kuitenkin valittu käsitteiden tarkastelun helpottamiseksi.

3.2 Tietovuokaavio

Tietovuota voidaan kuvata useilla tavoilla. Yhteinen tekijä on se, että tiedonkeruu- tai tiedonhallintavaiheiden johdonmukainen kulku tai aikajärjestys esitetään päälinjan mukaisesti. Kaaviossa kukin osasto tai tehtävä voidaan esittää omassa sarakkeessaan, tai kuten jäljempänä kuvatussa esimerkissä,

kuhunkin vaiheeseen kuuluvien vastuiden mukaan. Kaaviossa 1 käytetyssä esimerkkimallissa toimet on esitetty keskisarakkeessa, kunkin prosessin syötetiedot vasemmalla ja kunkin vaiheen tulostiedot oikealla.

Toimet on kuvattu seuraavasti:

- Mitä tehdään? (prosessivaiheen nimi)
- Kuka on vastuussa? (osasto tai toimipaikka)
- Milloin tehtävä suoritetaan? (tiettyyn määräaikaan mennessä vai säännöllisesti joka <aikaväli>)

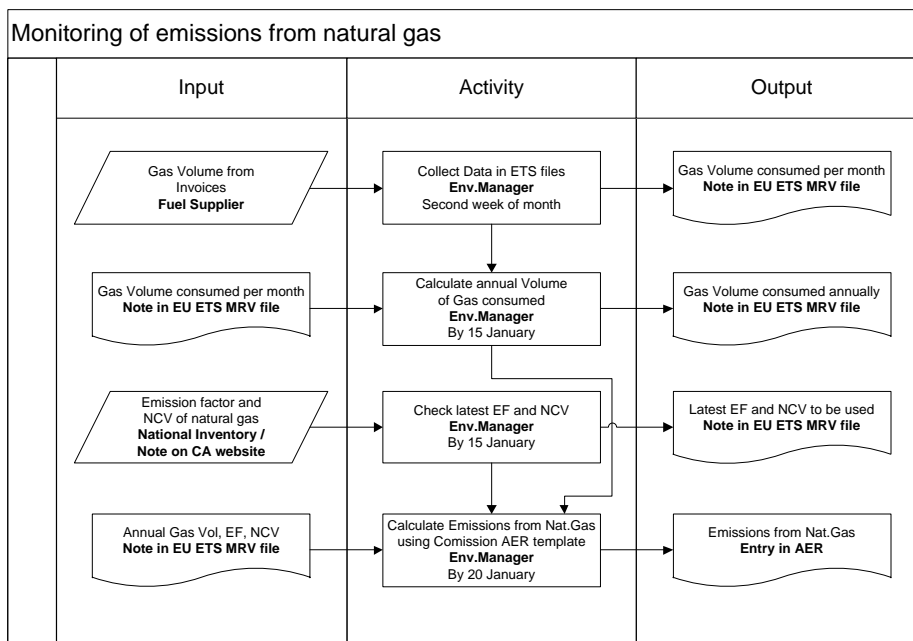
Syötetiedot kuvaillaan seuraavasti:

- Mitkä tiedot?
- Mistä ne löytyvät? (tarkistamalla lukemat laitteesta tai asiakirjasta, kopioimalla tietoteknisestä järjestelmästä jne.)

Tulokset kuvaillaan seuraavasti:

- Mitkä tiedot?
- Mihin ne on tallennettu? (Sähköisesti ja/tai tulosteena? Miten ne löytyvät?)

Kaaviossa 1 esitetään 3.1 kohdassa tarkoitetun esimerkkilaitoksen tietovuokaavio edellä kuvattujen tietojen avulla.



Kaavio 1: Asiakirjan 3.1 kohdassa kuvattun esimerkkilaitoksen tietovuokaavio.

Maakaasun käytöstä aiheutuvien päästöjen tarkkailu		
Syötetiedot	Toimi	Tulostiedot
Laskuihin perustuva kaasun määrä Polttoainetoimittaja	Tiedot kerätään ETS-tiedostoihin Ympäristöjohtaja Kuukauden toinen viikko	Kuukausittain käytetyn kaasun määrä Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Kuukausittain käytetyn kaasun määrä Merkintä EU-ETS:n MRV-tiedostoon	Lasketaan vuosittain käytetyn kaasun määrä Ympäristöjohtaja 15. tammikuuta mennessä	Vuosittain käytetyn kaasun määrä Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Maakaasun päästökerroin ja tehollinen lämpöarvo Kansallinen inventaario / Tieto CA:n verkkosivustolla	Tarkistetaan viimeisin päästökerroin ja tehollinen lämpöarvo Ympäristöjohtaja 15. tammikuuta mennessä	Käytettävä viimeisin päästökerroin ja tehollinen lämpöarvo Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Kaasun vuotuinen määrä, päästökerroin ja tehollinen lämpöarvo Tieto EU ETS:n MRV-tiedostossa	Lasketaan maakaasun käytöstä aiheutuvat päästöt komission AER-mallin avulla Ympäristöjohtaja 20. tammikuuta mennessä	Maakaasun käytöstä aiheutuvat päästöt Merkintä AER:een



Huom. Joidenkin toimien osalta ei ehkä ole selvää, mitkä niiden tulostiedot ovat ja miten ne tallennetaan. Arkielämässä toimella saatetaan tarkoittaa esimerkiksi sitä, että ”tarkistetaan, ovatko kaikki laskut niille tarkoitetussa tiedostossa”. Onnistuneen tarkistuksen tulos saattaa olla ”ei mitään”, ja jos laskun todetaan puuttuvan, tuloksena saattaa olla ”etsi lasku”. Nämä kaksi vastausta ovat kuitenkin dokumentoimattomia tuloksia. Todentaja ei pysty arvioimaan, onko toimea lainkaan toteutettu. Kirjallisessa tietovirrassa on parempi tehdä merkintä, jossa todetaan seuraavaa: ”A on tarkistanut päivämäärän X.Y. tiedot. Tulos oli OK/ei ollut OK, joten toteutetaan jatkotoimia”.



Mikäli epäillään jonkin tiedon olevan tärkeä, on aina parempi kirjata se välittömästi ylös. Tämä voidaan tehdä ”lokina” toimivaan muistikirjaan, kansioon kerättäviin papereihin ja muistiinpanoihin tai muistiinpanotaulukkoon, jolla tiedot kerätään keskitetysti tähän tarkoitukseen varattuun tietotekniseen järjestelmään. Kun toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä noudattaa periaatetta, jonka mukaan ”kaikki kirjataan ylös”, toimien tulostiedot on määriteltävä tarkasti. Tällä tavoin edistetään avoimuutta, joka helpottaa todentamista, joka puolestaan auttaa vähentämään kustannuksia.

3.3 Tehtäväluettelo

Tietovuoro voidaan luoda myös laatimalla eri osastoille/toimipaikoille tehtäväluettelo, jossa jälleen ilmoitetaan kullekin kuuluvat tehtävät, miten ja milloin ne suoritetaan ja mihin tiedot sen jälkeen tallennetaan.

Monimutkaiset laitokset tai ilma-alusten käyttäjät suunnittelevat yleensä ensin tietovuokaavion ja laativat sen jälkeen tehtäväluettelon avulla kaavion tiedoista ohjeita henkilöstökoulutusta varten. Ohjeita voidaan käyttää myös tarkistusluettelona koko tarkkailujakson ajan. Yksinkertaisemmissa tapauksissa (kuten 3.1 kohdan esimerkissä) saattaa riittää pelkkä tehtäväluettelo ilman tietovuokaaviota. Taulukko 1: Asiakirjan 3.1 kohdassa mainitun esimerkkilaitoksen tehtäväluettelo. on tästä esimerkki.

Taulukko 1: Asiakirjan 3.1 kohdassa mainitun esimerkkilaitoksen tehtäväluettelo.



Kuka ?	Tehtävä #	Milloin?	Vaadittavat toimet
Tilintarkastusosasto			
	1	Aina kun polttoainelaskun maksutapahtuma kirjataan	Laskusta lähetetään (sähköinen) kopio ympäristöjohtajalle
Ympäristöjohtaja			
	2	Kun polttoainelasku vastaanotetaan	Tallennetaan kopio ETS-kansioon (tuloste ja sähköinen kopio)
	3	Aina tammikuun 15. päivään mennessä (tai seuraavana arkipäivänä)	Tarkistetaan CA:n verkkosivustolta viimeisimmän päästökertoimen ja tehollisen lämpöarvon oletusarvot
	4	Samana päivämääränä kuin rivillä 3	Lasketaan edellisenä kalenterivuonna (eli ilmoitusvuonna) käytetyn kaasun määrä
	5	Kun tehtävät 3 ja 4 on suoritettu	Lasketaan vuotuiset päästöt käyttäen MP:hen liitetystä tiedonhallintamenettelyssä määrättyä kaavaa

3.4 Kirjalliset menettelyt

Toimet, jotka ovat liian monimutkaisia, jotta niitä voitaisiin kuvailla yksinkertaisessa tehtäväluettelossa, on kuvattava kirjallisissa menettelyissä (ks. 12 artiklan 2 kohta ja ohjeasiakirjassa nro 1 oleva 5.4 kohta). Taulukossa 2 annetaan esimerkki tavanomaisesta tiedonhallintamenettelystä. On vielä kerran korostettava, että tämä yksinkertainen esimerkki on annettu vain menettelyn havainnollistamiseksi. Tässä kuvattu yksinkertainen tietovuo ei välttämättä edellytä tarkasti laadittua menettelyä.

Taulukossa 3 on esimerkki tarkkailusuunnitelmassa vaadittavasta monimutkaisemman tietovuon kirjallisesta menettelyn kuvauksesta. Tätä kuvausta tulisi täydentää yksityiskohtaisemmalla kirjallisella menettelyllä tarkkailusuunnitelmasta erillään.



Taulukko 2: Tietovuohon liittyvä esimerkki: tarkkailusuunnitelmassa edellytetyn kirjallisen menettelyn kuvaus.

12 artiklan 2 kohdan mukainen tieto	Mahdollinen sisältö (esimerkit)
Menettelyn nimi	Lasketaan vuotuiset päästöt
Menettelyn jäljitettävissä ja todennettavissa oleva tunniste	EmCalc
Menettelyn toteuttamisesta vastaava toimipaikka tai osasto ja menettelyyn liittyvän tiedon hallinnasta vastaava toimipaikka tai osasto (ellei sama)	Ympäristöjohtaja
Lyhyt kuvaus menettelystä ⁶	<ul style="list-style-type: none">• Tarkistetaan, ovatko tarvittavat tiedot saatavissa ja kattavat:• Suoritetaan laskenta (ks. jäljempänä "hallintavaiheet")• Tulos tallennetaan vuotuisen selvityksen viimeistelyä ja todentamista varten
Olennaisten asiakirjojen ja tietojen sijainti	Tuloste: HSEQ-osasto, hylly 27/9, kansion tunniste "ETS 01-Rep" Sähköinen tallenne: "P:\ETS_MRV\manag\ETS_01-Rep.xls"
Käytetyn atk-järjestelmän nimi tarvittaessa	Ei saatavilla (tavanomaiset verkkoasemat)
Tarvittaessa EN-standardien tai muiden sovellettujen standardien luettelo	Ei saatavilla
Luettelo ensisijaisista tietolähteistä	<ul style="list-style-type: none">• Edellisen menettelyn tulostiedot:<ul style="list-style-type: none">• vuosittain käytetyn kaasun määrä (laskujen perusteella)• laskentakertoimet (CA:n verkkosivustolta)

⁶ Kuvauksen on oltava riittävän selvä, jotta toiminnanharjoittaja, toimivaltainen viranomainen ja todentaja pystyvät ymmärtämään olennaiset muuttujat ja toteutetut toimet.

12 artiklan 2 kohdan mukainen tieto	Mahdollinen sisältö (esimerkit)
Kunakin tiedonhallintatoimen olennaisten hallintavaiheiden kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> Tarkistetaan, ovatko tarvittavat tiedot saatavissa ja kattavat (ks. "ensisijaiset tietolähteet") Tarkistetaan, onko raportointimallin uusin versio saatavissa Lisätään tiedot raportointimallin uusimpaan versioon Jos malli on uusi, verrataan tulosta omiin laskelmiin (Perustuu kaavaan: $Em = NCV \cdot EF \cdot \sum FQinvoices$) Merkitään asiakirjamallin avulla laskettu tulos ETS-kansioon

Taulukko 3: Monimutkaisempi esimerkki menettelyn kuvauksesta. Tässä esimerkissä tuotetun sementtiklinkkerin määrä arvioidaan sementin myyntilukujen perusteella, koska klinkkerin eli raakajauheen punnitseminen laitoksessa ei ole mahdollista.



Asetuksen 12 artiklan 2 kohdan mukainen tieto	Mahdollinen sisältö (esimerkit)
Menettelyn nimi	Klinkkeriä koskeva laskelma
Menettelyn jäljitettävissä ja todennettävissä oleva tunniste	ClinkerCalc. V.1
Menettelyn toteuttamisesta vastaava toimipaikka tai osasto ja menettelyyn liittyvän tiedon hallinnasta vastaava toimipaikka tai osasto (ellei sama)	<p><u>Menettelyn hallinnointi</u>: ympäristöjohtaja <u>Toimitetut tiedot</u> (kerätään kuukausittain):</p> <ul style="list-style-type: none"> myyntiosasto: sementtilastissa olevien kuorma-autojen punnitustodistukset pakkausyksikön johtaja: tuotantorekisterit, joista ilmenevät pakatun sementin massa ja laatu jauhimon johtaja: klinkkerin kertoimet kussakin sementtilaadussa
Lyhyt kuvaus menettelystä	<ul style="list-style-type: none"> ympäristöjohtaja kerää tietoja kohdassa "toimitetut tiedot" mainituilta henkilöiltä klinkkerin massa lasketaan klinkkerin kertoimesta ja sementin massasta menettelyn tekstiosassa esitettyjen kaavojen avulla menettelyn tekstiosaan sisältyy myös tietovuokaavio
Olennaisten asiakirjojen ja tietojen sijainti	Tuloste: Sähköinen tallenne:
Käytetyn atk-järjestelmän nimi tarvittaessa
Tarvittaessa EN-standardien tai muiden sovellettujen standardien luettelo	Ei saatavilla

Asetuksen 12 artiklan 2 kohdan mukainen tieto	Mahdollinen sisältö (esimerkit)
Luettelo ensisijaisista tietolähteistä	Kuorma-autojen punnitustodistukset: vaunuvaaka TS003 Suurten säkkien punnitus: vaaka BB342 Kuluttajapakkaukset: Pakkausyksikön johtaja laskee kuormalavat ⁷
Kunkin tiedonhallintatoimen olennaisten hallintavaiheiden kuvaus	<i>[Tässä kuvataan yksityiskohtaiset laskelmat ja ilmoitetaan, mihin syötetiedot ja tulostiedot tallennetaan, miten tietoaukkoja käsitellään jne.]</i>

3.5 Tarkistusluettelot ja jatkotoimet

Usein tiedonhallintatoimia kannattaa ottaa käyttöön erinäisiä seikkoja koskevien säännöllisten tai satunnaisten tarkastusten tekemistä varten. Yleensä nämä tarkastukset johtavat jatkotoimiin. Menettely voisi esimerkiksi olla seuraava: ”onko kaikki materiaalista XY tässä kuussa otetut näytteet lähetetty laboratorioon?” Jos tulos on ”ei”, jatkotoimena olisi ”kerätään loput näytteet, otetaan tarvittaessa lisää näytteitä, merkitään ne selvästi ja lähetetään ne laboratorioon”.



Esimerkit:

- Lähdevirtojen kattavuuden kuukausittainen tarkastus
- Kunkin polttoaine-erän näytteiden ja analyysitulosten kattavuus
- Kustakin mittausvälineestä tarkistetaan seuraavat seikat:
 - Milloin laite on kalibroitava?
 - Onko laite kalibroitu aikataulun mukaisesti?
 - Onko kaikki tarvittavat huoltotoimet suoritettu?
 - Onko tarvittavia varaosia varastossa?

Huom. Nämä tarkastukset ja niiden määrääjat olisi lisättävä asianomaiseen tehtäväluetteloon.

Lisäksi on paljon toimia, jotka eivät ole riippuvaisia toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän tarkistuksista, vaan on käynnistettävä tietyn tapahtuman sattuessa. Esimerkiksi seuraavasta menettelystä voisi olla hyötyä: ”Kun autokuormallinen biomassamateriaalia ABC toimitetaan, vastaanottokuitin allekirjoittavan henkilön on pyydettävä kuljettajalta jäljennös todistuksesta, joka osoittaa materiaalin täyttävän vaaditut kestävyyskriteerit (jos kriteereillä on merkitystä⁸).”

⁷ Esimerkissä kukin säkki punnitaan kansallisessa lakisääteisessä metrologisessa valvonnassa olevalla vaa'alla, mutta erillisiä punnitustodistuksia ei ole saatavana.

⁸ Tarkempia tietoja biomassaa koskevista kestävyyskriteereistä saa ohjeasiakirjasta nro 3.

"Jatkotoimia" ei voida lisätä tietyllä päivämäärällä merkittyihin tehtäväluetteloihin. Siksi on erittäin tärkeää, että henkilöstölle, jota asia koskee, järjestetään säännöllisesti koulutusta ja tiedotetaan asianmukaisesti, että he ovat vastuussa näiden menettelyjen käynnistämisestä. Jatkotoimena käynnistetyn menettelyn ensimmäisenä toimenpiteenä pitäisi aina merkitä asiakirjoihin seuraavat tiedot: "Mitä tapahtui, kuka oli vastuussa, mikä oli seuraava vaihe (kenelle ilmoitettiin, mitä tietoa kirjattiin ylös: esimerkiksi kuorma-auton paino jne.)".

Huom. Tämän tyyppiset tiedonhallintatoimet saattaa usein olla välttämätöntä kytkeä tiiviisti kontrollimenettelyihin, tai osaa niistä voidaan itsessään pitää kontrollitoimina (ks. 4.4 kohta).

4 RISKINARVIOINTI

4.1 Johdanto – Määritelmät

”Riski” (R) on muuttuja, jossa otetaan huomioon sekä tapahtuman *todennäköisyys* (P) että sen *vaikutus* (I). Päästöjen tarkkailusta puhuttaessa riski viittaa väärintulkintojen (puutteet, harhaanjohtavuus, epätarkkuudet, virheet) todennäköisyyteen ja sen vaikutukseen vuotuisia päästömääriä koskeviin lukuihin tai tonnakilometritietoihin. Yksinkertaisesti todettuna $R = P \times I$. Jos siis joko todennäköisyys tai vaikutus on suuri, myös riski on suuri, elleivät muut muuttujat ole hyvin pieniä. Jos todennäköisyys ja vaikutus ovat suuria, riski on erittäin suuri.



Mitä suurempi on toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän tunnistama riski, sitä tärkeämpää on tehokkaiden kontrollitoimien toteuttaminen riskin vähentämiseksi.

Tarkoituksenmukaisimmat määritelmät kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailusta, raportoinnista ja todentamisesta on esitetty akkreditointi- ja todentamisasetuksen 3 artiklan 1 ja 16–18 kohdassa⁹:

- ’luontaisella riskillä’ (IR) tarkoitetaan toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän selvityksessä esitettävän muuttujan alttiutta aiheuttaa väärintulkintoja, jotka voivat olla merkittäviä yksinään tai yhdistettyinä muihin väärintulkintoihin, ennen siihen liittyvien kontrollitoimien vaikutuksen ottamista huomioon.
- ’kontrolliriskillä’ (CR) tarkoitetaan toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän selvityksessä esitettävän muuttujan alttiutta aiheuttaa väärintulkintoja, jotka voivat olla merkittäviä yksinään tai yhdistettyinä muihin väärintulkintoihin ja joita ei voida estää tai huomata ja korjata ajoissa kontrollijärjestelmän avulla.
- ’havaintoriskillä’ (DR) tarkoitetaan riskiä siitä, että todentaja ei havaitse olennaista väärintulkintaa.
- ’todentamisriskillä’ (VR) tarkoitetaan riskiä, joko luontaista riskiä, kontrolliriskiä tai havaintoriskiä, siitä, että todentaja antaa epäasianmukaisen todentamislausunnon, kun toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän selvityksessä esiintyy olennaisia väärintulkintoja.

Yksinkertaisemmin sanottuna tämä tarkoittaa seuraavaa: Luontainen riski ilmentää sitä, että tarkkailu, raportointi ja todentaminen ovat ihmisen toimintaa, ja juuri siksi virheitä voi tapahtua. Kontrolliriski kuvastaa kontrollijärjestelmän laatua. Mitä tehokkaampi toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän kontrollijärjestelmä on, sitä pienempi on kontrolliriski eli sen todennäköisyys, ettei virheitä estetä. Vastaavasti havaintoriski viittaa mahdollisuuteen, että todentajalta jää havaitsematta jokin väärintulkinta, joka on jäänyt huomaamatta kontrollijärjestelmässä. Yleinen todentamisriski on kolmen ensiksi mainitun riskin kokonaistulos. Sitä voidaan kuvata seuraavasti: $VR = IR \times CR \times DR$.

Todentajan on pyrittävä vähentämään todentamisriskiä mahdollisimman paljon. Toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän kannalta kokonaisriski

⁹ Tarkkailu- ja raportointiasetuksen 3 artiklan 9 ja 10 kohdassa käytetään samoja määritelmiä. Havaintoriskin ja todentamisen riskin määritelmät on kuitenkin esitetty vain akkreditointi- ja todentamisasetuksessa.

muodostuu kuitenkin vain kahdesta tekijästä, luontaisesta riskistä ja kontrolliriskistä:

Luontaista riskiä vähennetään mahdollisimman paljon valitsemalla luotettavia tietolähteitä sekä lyhyitä ja yksinkertaisia viestintäväylyä. Kontrolliriski minimoidaan ottamalla käyttöön tehokkaita kontrolloitavia.



4.2 Arvioitavat näkökohdat

Periaatteessa toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän olisi suoritettava riskinarviointi koko tietovirralla, johon kuuluvat mittausvälineistä saatavat ensisijaiset lähtötiedot, lopulliset vuotuiset päästö- tai tonnikilometriselvitykset sekä asiakirjahallinto ja tietojen tallennus. Olisi kuitenkin järkevää asettaa kokonaisriskille kohtuullinen raja-arvo. Tiedonhallintatoimet, joihin liittyvän riskin voidaan kohtuudella olettaa jäävän tämän raja-arvon alapuolelle, voidaan jättää arvioimatta.

Esimerkkinä raja-arvon määrittämisestä voi olla se, että vaikutukseksi vahvistetaan puolet laitoksen tai ilma-aluksen käyttäjän olennaisuustasosta¹⁰ tai tavanomaisemmin 20 prosenttia olennaisuustasosta. Turvallisuuden varmistamiseksi todennäköisyyden raja-arvon pitäisi olla ”vähemmän kuin kerran vuodessa”, tai vielä vähemmän.



Kunkin tietolähteen ja tiedon käsittely- ja hallintavaiheen osalta olisi arvioitava, mitä virheitä voi tapahtua. Esimerkiksi maakaasua mitattaessa kaasumittari samoin kuin lämpötilan/paineen tasaaja voivat mennä epäkuuntoon tai lakata hetkeksi toimimasta (jos ne toimivat sähköllä), laitteet voivat olla epätarkkoja (puuttuvan tai virheellisen kalibroinnin takia), tiedonsiirto (sähköinen) voi epäonnistua, mittari voidaan lukea väärin, lukemat voidaan kirjata ylös virheellisesti, paperille kirjoitetut merkinnät voivat kadota (jos mittari luetaan manuaalisesti), mitattava virtaama tai ympäröivät olosuhteet voivat olla mittarin spesifikaatioiden ulkopuolella, tietojenkeruuhjelmistoissa voi olla virheitä, kovalevyt voivat kaatua jne. Jopa tämä yksinkertainen esimerkki havainnollistaa mahdollisten riskien paljouden ja luo perusteet raja-arvon asettamiselle. Taulukossa 4 annetaan toinen esimerkki mahdollisten arvioitavien riskien luettelosta.



¹⁰ Akkreditointi- ja todentamisesetuksen 23 artiklan mukaan olennaisuustaso on 5 prosenttia vuotuisista kokonaispäästöistä luokkaan A ja luokkaan B kuuluvien laitosten osalta ja 500 000 tonnia hiilidioksidipäästöjä vuodessa aiheuttavien ilma-aluksen käyttäjien osalta sekä 2 prosenttia muiden laitosten ja ilma-aluksen käyttäjien osalta. Tonnikilometritietojen osalta olennaisuustaso on 5 prosenttia.

Huom. Olennaisuustaso on arvo, jota käytetään suunnitelmien ja suoritusten todentamiseen. Se ei suinkaan ole ”hyväksyttävän” virheen raja-arvo (ks. akkreditointi- ja todentamisesetuksen 22 artiklan 2 kohta: ”Toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän on korjattava ilmoitetut väärintulkinat ja poikkeamat”).



Taulukko 4: Esimerkki elektronisella tiedonkeruulaitteella varustettuun virtausmittariin liittyvistä riskeistä.

Tiedonhallintatoimi	Luontainen riski	Virheellinen tieto	Tietojen menetykset
1 Mittari mittaa virtaaman	Virtaama on kalibrointialueen ulkopuolella	✓	
	Ympäristön lämpötila on toiminta-alueen ulkopuolella	✓	
	Mittarin toimintahäiriö	✓	✓
	Edellisestä kalibroinnista on kulunut liian pitkä aika	✓	
2 Tiedonkeruulaite rekisteröi saadun virtaaman ja aikatiedot	Tiedonsiirtokatkos		✓
	Tiedonsiirtohäiriö	✓	✓
	Vika tiedonkeruulaitteessa	✓	✓
3 Vuoron alussa toiminnanharjoittaja lukee tiedot digitaaliselta näytöltä	Vika näytössä		✓
	Toiminnanharjoittaja ei lue näytön tietoja		✓
	Toiminnanharjoittaja lukee näytön tiedot väärin	✓	
4 Toiminnanharjoittaja kirjaa digitaalisen näytön lukeman lokitiedostoon	Toiminnanharjoittaja kirjaa lukeman väärin	✓	
	Lokitiedosto vahingoittuu		✓

4.3 Riskinarvioinnin vaiheet

Kun toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä suorittaa riskinarvioinnin, se analysoi (esimerkiksi käyttämällä asianmukaista taulukkomuotoa) kunkin tiedonhallinnan vaiheen kustakin tapahtumasta (ks. 4.2 kohta) seuraavat kohdat:

1. Tapahtuman tyyppi: (Mitä virheitä voi tapahtua?)
2. Todennäköisyys: Miten todennäköinen virhe on? (4.3.1 kohta)
3. Vaikutus: Miten suuri virhe olisi (päästömäärissä / tonnikilometreissä)? (ks. 4.3.2 kohta)
4. Todennäköisyydestä ja vaikutuksesta johtuva riski (4.3.3 kohta)
5. Asianmukaiset kontrollitoimet: Miten riskiä voidaan vähentää? (ks. 4.4 luku)
6. Jäljelle jäävä lopullinen (kokonais)riski, kuten kontrollitoimet otetaan huomioon.

Tarkkailu- ja raportointiasetus vaatii toiminnanharjoittajia ja ilma-alusten käyttäjiä määrittelemään riskinarvioinnin yhteydessä suoritettavat vaiheet kirjallisessa menettelyssä.

4.3.1 Todennäköisyys

Yleensä ei ole välttämätöntä määrittää tapahtuman todennäköisyydelle tarkkoja kvantitatiivisia arvoja. Yleisesti käytetään semikvantitatiivisia määritelmiä, kuten ”tapahtuu hyvin usein” tai ”ei tapahdu juuri koskaan”. Laitoksen tai ilmailutoiminnan monimutkaisuudesta riippuen on järkevää määritellä esimerkiksi kolmesta viiteen todennäköisyystasoa. Tästä annetaan esimerkki taulukossa 5.

Taulukko 5: Esimerkki viiden todennäköisyystason määritelmistä, joita käytetään EU:n päästökauppajärjestelmän mukaisessa riskinarvioinnissa.



Hyvin pieni	Tapahtuu todennäköisesti enintään kerran vuodessa
Pieni	Voi tapahtua enintään neljä kertaa vuodessa
Keskitasoinen	Voi tapahtua enintään 12 kertaa vuodessa
Suuri	Voi tapahtua enintään 24 kertaa vuodessa
Hyvin suuri	Voi tapahtua yli 24 kertaa vuodessa

4.3.2 Vaikutus

Todennäköisyyden tavoin myös tapahtuman vaikutukselle pitäisi määritellä kunkin laitoksen tai ilma-aluksen käyttäjän olosuhteiden kannalta tarkoituksenmukainen semikvantitatiivinen arvo. Hyödylliset raja-arvojen määritelmät viittaavat joko absoluuttisiin päästölukuihin tai koko laitoksen tai ilma-aluksen päästöjen prosentiosuuksiin. Myös olennaisuusrajan prosenttiosuudet saatetaan ottaa huomioon. Taulukossa 6 annetaan esimerkki, jossa viitataan absoluuttisiin päästöihin (viitataan 3.1 kohdan esimerkissä tarkoitettuun luokan A laitokseen).

Taulukko 6: Esimerkki viiden vaikutustason määritelmistä, joita käytetään 3.1 kohdassa kuvattua esimerkkilaitosta koskevassa EU:n päästökauppajärjestelmän mukaisessa riskinarvioinnissa.



Hyvin pieni	Ei havaittavaa vaikutusta mitattavaan muuttujaan
Pieni	Vaikutus johtaa enintään ± 50 hiilidioksidiekvivalenttitonnin suuruiseen väärintulkintaan
Keskitasoinen	Vaikutus johtaa enintään ± 250 hiilidioksidiekvivalenttitonnin suuruiseen väärintulkintaan
Suuri	Vaikutus johtaa enintään ± 500 hiilidioksidiekvivalenttitonnin suuruiseen väärintulkintaan
Hyvin suuri	Vaikutus johtaa yli ± 500 hiilidioksidiekvivalenttitonnin suuruiseen väärintulkintaan

4.3.3 Riski

Ennen kuin toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä voi arvioida kuhunkin tapahtumaan mahdollisesti liittyvän riskin, on määriteltävä kahdessa edeltävässä vaiheessa käytettyjen asteikkojen yhdistelmä. Tästä on esimerkki taulukossa 7.



Taulukko 7: Esimerkki EU:n päästökauppajärjestelmän mukaisessa riskinarvioinnissa käytettävien viiden vaikutustason määritelmistä.

		Impact				
		Very low	low	moderate	high	Very high
Probability	Very low					
	Low	Low				
	Moderate		Moderate			
	High				High	
	Very high					

		Vaikutus				
		Hyvin pieni	Pieni	Keskitasoinen	Suuri	Hyvin suuri
Todennäköisyys	Hyvin pieni	Pieni				
	Pieni					
	Keskitasoinen		Keskitasoinen			
	Suuri					
	Hyvin suuri				Suuri	

4.3.4 Luontaisen riskin arviointi

Toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä voi kolmessa edeltävässä vaiheessa laadittujen asteikkojen avulla määrittää kunkin mahdollisen tapahtuman todennäköisyyttä, vaikutusta ja riskiä koskevat arvot. Koska näitä riskejä ei ole vielä vähennetty, ne edustavat "luontaista riskiä". Taulukossa 8 annetaan muutamia esimerkkejä tällaisesta arvioinnista, jossa viitataan 3.1 kohdassa kuvattuun esimerkkitilanteeseen. Kyseisessä taulukossa on annettu esimerkkejä myös ehdotetuista riskinhallintatoimenpiteistä (kontrollitoimet) ja odotettavissa olevasta kokonaisriskistä (kontrollitoimien käytön jälkeen).



Taulukossa esitetyn yksinkertaisen yleiskatsauksen oletetaan täyttävän tarkkailu- ja raportointiasetuksen 12 artiklan 1 kohdan b alakohdan vaatimukset

(toimivaltaiselle viranomaiselle tarkkailusuunnitelman yhteydessä toimitettava täydentävä asiakirja).

Taulukko 8: Esimerkki 3.1 kohdassa kuvatun laitoksen joidenkin mahdollisten tapahtumien riskinarvioinnista.



Tapahtuma	Todennäköisyys	Vaikutus	Luontainen riski	Kontrollitoimi	Kokonaisriski
Kaasulaskussa on virhe	keskitasoinen	suuri	suuri	Verrataan omaan lukemaan	pieni
Mittari menee epäkuuntoon	hyvin pieni	suuri	keskitasoinen	Polttoainetoimittajan sopimus → hyvin saatavissa	pieni
Uusi lähdevirta jää ottamatta huomioon	hyvin pieni	hyvin suuri	keskitasoinen	Ei mitään, koska riski on epätodennäköinen	keskitasoinen

4.4 Kontrollitoimet

Sen jälkeen, kun toiminnanharjoittaja tai ilma-aluksen käyttäjä on arvioinut tietovuohonsa liittyvät riskit, on otettava käyttöön kontrollijärjestelmän toinen osa eli kontrollitoimet. Kuten 2 luvussa todettiin, tämä saattaa olla toistuva prosessi, eli tiedonhallintamenettelyt, niihin liittyvät riskit, kontrollitoimet ja lopullinen kokonaisriski vaikuttavat toinen toisiinsa. Erityyppisten kontrollitoimien tehokkuutta voidaan arvioida ennen kuin niistä valitaan paras.

Kontrollitoimista määrätään kirjallisissa menettelyissä. Kuten aiemmin todettiin, ne saattavat toisinaan olla tiiviisti kytköksissä tiedonhallintatoimiin.



Esimerkit

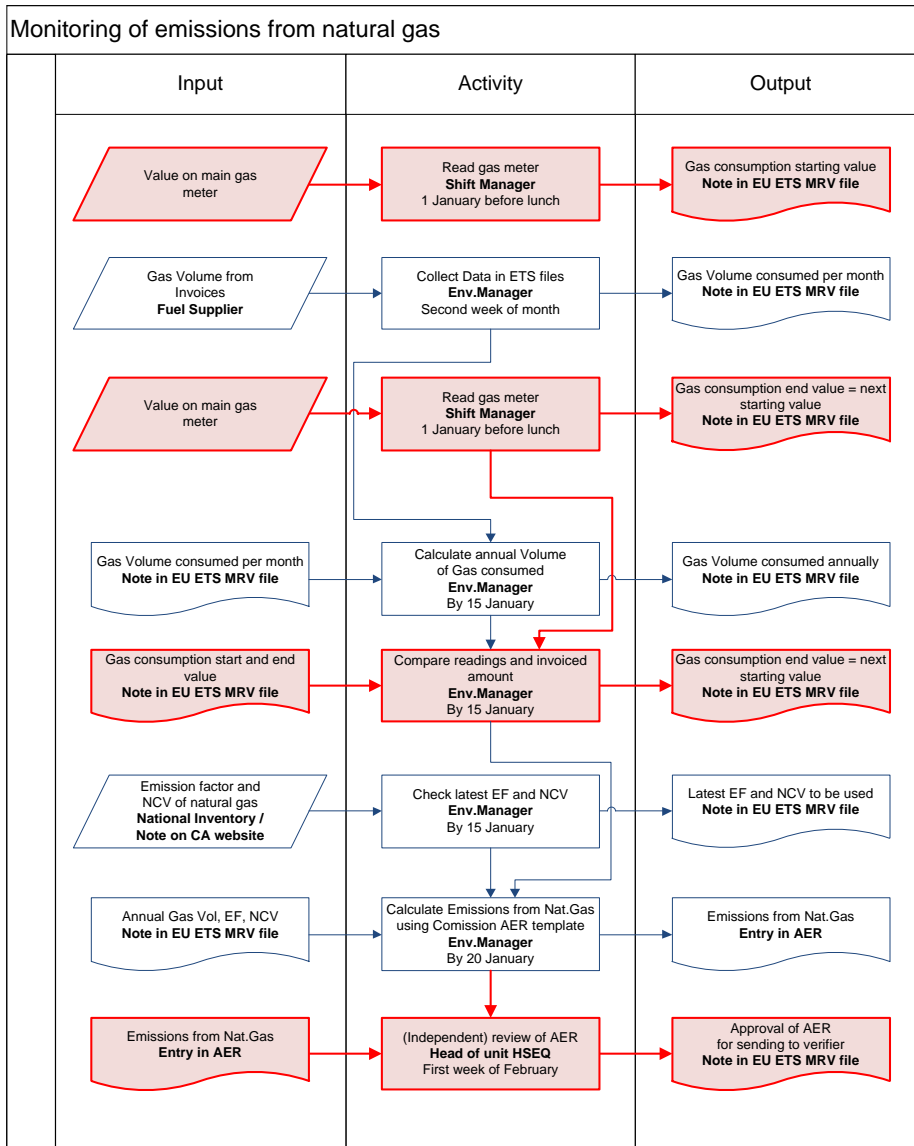
Edellä taulukossa 8 on annettu joitakin esimerkkejä kontrollitoimista.

Edellä 3.1 kohdassa kuvatussa esimerkkilaitoksessa saattaisi olla hyötyä seuraavista kontrollitoimista:

- Toiminnanharjoittajan pitäisi lukea kaasumittari itse säännöllisin väliajoin ja erityisesti kunkin vuoden tammikuun 1. päivänä.
- Omia lukemia käytetään kaasuntoimittajan laskuissa olevien arvojen vahvistamiseen.
- Kahden tarkistajan periaatetta olisi sovellettava ainakin yleiseen vuotuisen päästöselvitykseen (kuten todentajan riippumattomassa katselmuksessa).

4.5 Riskinarvioinnin tulos – Lopullinen tietovuo

Seuraavassa ja viimeisessä vaiheessa kontrollitoimet sisällytetään tietovuokaavioon, siihen liittyviin menettelyihin, tarkistusluetteloihin jne. Riskinarviointi viimeistellään niiden yleisten riskien perusteella, joita jää jäljelle kontrollitoimien toteuttamisen jälkeen. Esimerkiksi 3.1 kohdassa kuvatun laitoksen tietovuokaavio, joka on esitetty 3.2 kohdassa, voidaan sen jälkeen päivittää kaavion 2 mukaisesti. Kyseiseen kaavioon on sisällytetty edellisessä kohdassa annettua esimerkkiä varten suunnitellut kontrollitoimet. Kontrollitoimet on merkitty punaisella.



Kaavio 2: Asiakirjan 3.1 kohdassa kuvatun laitoksen lopullinen tietovuokaavio. Punaisella merkityt osat ovat 4.4 kohdassa suunniteltuja kontrollitoimia.

Maakaasun käytöstä aiheutuvien päästöjen tarkkailu		
Syöttötiedot	Toimet	Tulostiedot
Pääkaasumittarin mittaussarvo	Kaasumittari luetaan Vuoropäällikkö 1. tammikuuta ennen lounasta	Kaasunkäytön lähtömittausarvo Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Laskuista saatu kaasun määrä Polttoainetoimittaja	Kerätään tiedot ETS-tiedostoihin Ympäristöjohtaja Kuukauden toinen viikko	Kuukausittain käytetyn kaasun määrä Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Pääkaasumittarin mittaussarvo	Kaasumittari luetaan Vuopäällikkö	Kaasunkäytön loppumittaussarvo =

	1. tammikuuta ennen lounasta	seuraava lähtömittausarvo Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Kuukausittain käytetyn kaasun määrä Tieto EU ETS:n MRV-tiedostossa	Lasketaan vuosittain käytetyn kaasun määrä Ympäristöjohtaja 15. tammikuuta mennessä	Vuosittain käytetyn kaasun määrä Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Kaasunkäytön lähtö- ja loppumittausarvot Tieto EU ETS:n MRV-tiedostossa	Verrataan lukemia ja laskutettua määrää Ympäristöjohtaja 15. tammikuuta mennessä	Kaasunkäytön loppumittausarvo = seuraava lähtömittausarvo Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Maakaasun päästökerroin ja tehollinen lämpöarvo Kansallinen inventaario / Tieto CA:n verkkosivuilla	Tarkistetaan viimeisin päästökerroin ja tehollinen lämpöarvo Ympäristöjohtaja 15. tammikuuta mennessä	Käytettävä viimeisin päästökerroin ja tehollinen lämpöarvo Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon
Vuotuinen kaasun määrä, päästökerroin, tehollinen lämpöarvo Tieto EU ETS:n MRV-tiedostossa	Lasketaan maakaasun käytöstä aiheutuneet päästöt komission AER-mallin avulla Ympäristöjohtaja 20. tammikuuta mennessä	Maakaasun käytöstä aiheutuneet päästöt Kirjaus vuotuisen päästöselvitykseen
Maakaasun käytöstä aiheutuneet päästöt Kirjaus AER:ssä	AER:n (riippumaton) katselmointi HSEQ-asioista vastaavan yksikön päällikkö Helmikuun ensimmäinen viikko	AER:n hyväksyminen todentajalle lähettämistä varten Merkintä EU ETS:n MRV-tiedostoon

4.6 Riskinarvioinnin työkalu



Riskinarvioinnin kehittämisen helpottamiseksi komissio tarjoaa verkkosivuillaan työkalun toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän riskinarviointia varten. Työkalun käyttö on kuitenkin valinnaista. Vaihtoehtoisia lähestymistapoja voidaan käyttää, jos ne katsotaan hyödyllisemmiksi.

Työkalu voidaan ladata seuraavasta osoitteesta:
https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring_en#tab-0-1.

5 KONTROLLIJÄRJESTELMÄ

Tarkkailu- ja raportointiasetuksen mukaan toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän on laadittava tehokas tiedonhallinnan kontrollijärjestelmä (59 artikla). Järjestelmässä on kaksi osaa:

- riskinarviointi (ks. 4 luku) ja
- kontrollitoimet (ks. 4.4 kohta) tunnistettujen riskien vähentämiseksi.

Sen lisäksi, mitä 4 luvussa on todettu, toiminnanharjoittajan ja ilma-aluksen käyttäjän on varmistettava, että kontrollijärjestelmä kattaa ainakin tarkkailu- ja raportointiasetuksen 59 artiklan 3 kohdassa luetellut kohdat:

- (a) mittauslaitteiden laadunvarmistuksen (→ 60 artikla)
- (b) tietojen hallintatoimissa käytettävän tietoteknisen järjestelmän laadunvarmistuksen, mukaan lukien prosessin kontrollointiin liittyvä tietotekniikka (→ 61 artikla)
- (c) tietojen hallintatoimiin ja kontrollitoimiin liittyvien tehtävien erottelun sekä tarvittavan osaamisen hallinnan (→ 62 artikla)
- (d) sisäiset tarkastukset ja tietojen validoinnin (→ 63 artikla)
- (e) korjaukset ja korjaavat toimet (→ 64 artikla)
- (f) ulkoistettujen prosessien valvonnan (→ 65 artikla)
- (g) rekisterien ja dokumentaation ylläpitämisen, asiakirjaversioiden hallinta mukaan lukien (→ 67 artikla).

Seuraavassa luodaan hyvin suppea yleiskatsaus näihin vaatimuksiin.

5.1 Mittauslaitteet

Asetuksen 60 artiklassa muistutetaan toiminnanharjoittajia ja ilma-alusten käyttäjiä siitä, mitä näiden pitäisi tietää tarkkailu- ja raportointiasetuksessa määrittämistasoista säädettyjen vaatimusten perusteella. Kaikki asiaankuuluvat mittausvälineet on kalibroitava, mukautettava ja tarkistettava säännöllisin väliajoin niiden spesifikaatioiden mukaisesti tai tarvittaessa kansallisen lakisääteisen metrologisen valvonnan edellyttämällä tavalla. Lisätietoja saa ohjeasiakirjasta nro 4. ”Epävarmuustarkastelua koskevat ohjeet”¹¹. Asetuksen 59 artiklan 2 kohdassa säädetään tarvittavat edellytykset jatkuvatoimisten päästömittausjärjestelmien (CEMS) käytölle, erityisesti standardin EN 14181 soveltamiselle laadunvarmistukseen.

5.2 Tietotekniset järjestelmät

Asetuksen 61 artiklan mukaan tarkkailuun ja raportointiin käytettävät tietojärjestelmät on suunniteltava, dokumentoitava, testattava, pantava täytäntöön, kontrolloitava ja ylläpidettävä asianmukaisesti. Erityisesti on kontrolloitava järjestelmiin pääsyä, varmuuskopiointia, palautusta, jatkuvuuden suunnittelua ja turvallisuutta. Tietotekniset järjestelmät sisältävät laitosta koskevat tiedot, hajautetut kontrollijärjestelmät, virtaamatietokoneet jne.

¹¹ Ks. 1.3 kohta muiden ohjeasiakirjojen saatavuudesta.

5.3 Tehtävien erottelu

Asetuksen 62 artiklassa todetaan lyhyesti, että on syytä käyttää mahdollisimman usein kahden käsittelijän periaatetta ja varmistaa siihen osallistuvan henkilöstön osaaminen.

5.4 Sisäiset tarkistukset ja tietojen validointi

Toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän on tarkistettava vuoden aikana kerätyt tiedot säännöllisesti. Tällä on tarkoitus estää tilanteet, joissa todentaja havaitsee virheet tai tietoaukot vasta prosessin loppuvaiheessa, jolloin korjaavat toimet toteutetaan liian myöhään. Käytössä on oltava asianmukaiset kirjalliset menettelyt, joissa määrätään suoritettavien tarkistusten laatu (tietojen vertailu ajan mittaan, eri lähteistä saatujen tietojen vertaaminen mahdollisuuksien mukaan, päästötietojen luotettavuuden tarkistaminen tuotantotietojen avulla jne.). Asetuksen 63 artiklassa luetellaan ne tarkistukset, jotka on vähintään tehtävä. Siinä korostetaan myös, että kyseisissä tarkistusmenettelyissä on mahdollisuuksien mukaan esitettävä tietojen hylkäämisperusteet ja -rajat. Toiminnanharjoittajan ja ilma-aluksen käyttäjän on toisin sanoen etukäteen päätettävä kriteerit, joiden perusteella korjaavia toimia toteutetaan.

5.5 Korjaukset ja korjaavat toimet

Asetuksen 64 artiklassa säädetään toiminnanharjoittajan ja ilma-aluksen käyttäjän toimintaa koskevat vaatimukset siinä tapauksessa, että niiden sisäisissä tarkastuksissa löytyy hylättäviä tietoja. Artiklan olennaisiin vaatimukseen kuuluu se, että tietoihin tehtävillä korjauksilla on vältettävä päästöjen aliarviointi. Lisäksi on selvitettävä toimintahäiriön tai virheen syy. Korjauksien yhteydessä on tarvittaessa toteutettava virheen syihin liittyvät asianmukaiset korjaavat toimet (esimerkiksi viallisen mittausvälineen vaihto, toisen laboratorion käyttö, kontrollitoimien parantaminen jne.).



Huom. Korjaavat toimet saattavat vaikuttaa tarkkailusuunnitelmaan ja/tai siihen liittyviin menettelyihin. Tarkkailusuunnitelman päivittämistä koskevista vaatimuksista saa tietoa ohjeasiakirjan nro 1 (ohjeet laitoksille) 5.6 kohdasta tai ohjeasiakirjan nro 2 (ohjeet ilma-alusten käyttäjille) 6.5 kohdasta.

5.6 Ulkoistetut prosessit

Asetuksen 65 artiklan mukaan toiminnanharjoittajalla tai ilma-aluksen käyttäjällä on täysi vastuu ulkoistettujen tiedonkeruu- ja tiedonhallintatoimien sujuvuudesta (kuten ulkoisista laboratorioanalyseistä, mittauslaitteiden huollosta jne.). Näin ollen ulkoistetut toimet on sisällytettävä kontrollijärjestelmään, erityisesti kun ne liittyvät tulosten tarkistamiseen, toiminnan sujuvuutta koskevien perusteiden vahvistamiseen ja asianmukaisten korjaavien toimien aloittamiseen tarvittaessa. Toiminnan sujuvuutta koskevat perusteet saattaa olla erityisen hyödyllistä sisällyttää jo toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän ja ulkoistetun toiminnan tarjoajan väliseen sopimukseen.

5.7 Tietojen tallentaminen ja dokumentointi

Toiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen käyttäjän on 67 artiklan nojalla pidettävä kirjaa "kaikista olennaisista tiedoista" (myös tarkkailu- ja raportointiasetuksen liitteessä IX luetelluista tiedoista). Tämä on luotettavan todentamisen edellytys, koska todentajat eivät voi perustaa toimintaansa oletuksille tai väitteille, vaan tekevät arvionsa ainoastaan selvien, objektiivisten todisteiden pohjalta. Siksi kaikkien tiedonhallintatoimien ja kontrollimenettelyjen tulokset olisi tallennettava joko tietotekniseen järjestelmään tai paperiasiakirjoina taikka lokiin. Tallennettujen tietojen avulla todentajan on voitava seurata koko jäljitysketjua.

Tietoja on lisäksi säilytettävä vähintään 10 vuoden ajan todennetun selvityksen toimittamispäivämäärästä. Näin ollen asiakirjojen on oltava riittävän kestäviä ja asianmukaisesti merkittyjä, jotta ne ovat selkeästi tunnistettavissa (asiakirjojen versionhallinta mukaan luettuna), ja tietotekniset järjestelmät on suunniteltava siten, että tietoa voidaan hakea kyseisen ajan jälkeenkin (on vältettävä harvinaisempia tiedon tallennusmuotoja, säilytettävä riittävästi varmuuskopioita jne.).

6 LIITE I: LYHENTEET JA LAINSÄÄDÄNTÖ

6.1 *Lyhenteet*

EU ETS.....	EU:n päästökauppajärjestelmä
MRV	Tarkkailu, raportointi ja todentaminen
MRR.....	Tarkkailu- ja raportointiasetus
AVR	Akkreditointi- ja todentamisasetus
MP	Tarkkailusuunnitelma
CA	Toimivaltainen viranomainen
AER	Vuotuinen päästöselvitys
CEMS	Jatkuvatoiminen päästömittausjärjestelmä
MS	Jäsenvaltio(t)
GD	Ohjeasiakirja

6.2 Lainsäädäntö

EU:n päästökauppadirektiivi: Kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta yhteisössä ja neuvoston direktiivin 96/61/EY muuttamisesta 13 päivänä lokakuuta 2003 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/87/EY, muutettu useita kertoja. Konsolidoitu toisinto on saatavissa osoitteesta:

<https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2003/87/2020-01-01>

Tarkkailu- ja raportointiasetus: 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. Saatavilla osoitteessa: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2018/2066/oj ja viimeinen lisäys saatavilla osoitteessa: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2020/2085/oj

Akkreditointi- ja todentamiasetus: Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2018/2067, annettu 19 päivänä joulukuuta 2018, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/87/EY tarkoitetusta datan todentamisesta ja todentajien akkreditoinnista, sellaisena kun se on muutettuna. Konsolidoitu toisinto on saatavissa osoitteesta: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2018/2067/2021-01-01

7 LIITE II: MUITA ESIMERKKEJÄ KONTROLLITOIMISTA

Liite on peräisin EU:n päästökauppajärjestelmän alaisuudessa toimivan foorumin (EU ETS Compliance Forum) alaisuuteen perustetun seurantatyöryhmän valmisteluasiakirjasta. Sen on tarkoitus täydentää 5 lukua ja havainnollistaa, millaisista toimista saattaa olla hyötyä 60–67 artiklan vaatimusten täyttämässä.

Mittausvälineet (60 artikla)

- Kuvaile toimenpiteitä, jotka on toteutettu sen varmistamiseksi, että välineet on asennettu oikein ja että niitä käytetään valmistajan suositusten mukaisesti, jotta niillä voidaan selvittää asianomaisen määrittämistason epävarmuusrajat kaikissa oletetuissa toiminta- ja ympäristöolosuhteissa.
- Kuvaile, miten laitteiden yksittäiset osat (kuten paineen, lämpötilan jne. mittauskomponentit) on määritelty ja kirjattu, jotta ne ovat jäljitettävissä.
- Kuvaile kalibroitua ja huoltoa koskevat järjestelyt, mukaan luettuna voimassa olevat kalibroitistandardit, kalibrointi- ja huoltoaikataulut ja näiden toimien kirjaaminen sekä se, miten varmistetaan, että kalibrointi ja huoltotoimet toteutetaan aikataulun mukaisesti.
- Kuvaile mittauksen varmistusmenettelyt, joita voidaan käyttää laitteen toimintahäiriön sattuessa.

Tietotekniset järjestelmät (61 artikla)

- Kuvaile toimenpiteitä, jotka on toteutettu sen varmistamiseksi, että välineet on asennettu oikein ja että niitä käytetään valmistajan suositusten mukaisesti, jotta saavutetaan tarvittava tietojen tallennustaajuus ja tarvittavat tallennusmäärät ja täytetään tiedonhallintaa koskevat vaatimukset.
- Kuvaile, miten laitteiden yksittäiset osat (komponentit) on määritelty ja kirjattu, jotta ne ovat jäljitettävissä.
- Kuvaile toimintavarmuuden turvaamiseksi toteutettuja toimenpiteitä, kuten asennettuja varateholähteitä.
- Kuvaile tietoturvan varmistamiseksi toteutettuja toimenpiteitä, kuten tietojen varmuuskopiointia ja tietojen tallennusta laitoksen ulkopuolelle.
- Kuvaile huoltojärjestelyjä, myös huoltoaikataulua ja toimien kirjaamista ja sitä, miten huoltotoimien toteuttaminen aikataulun mukaisesti on varmistettu.
- Kuvaile varmuuskopioiden tallennus- ja hallintajärjestelyjä, joihin voidaan turvautua tietoteknisen järjestelmän toiminnan häiriintyessä.

Tehtävien erottelu (62 artikla)

- Kuvaile tiedonhallintatoimiin osallistuvan henkilöstön vastuualueita ja heiltä edellytettyä osaamista.
- Kuvaile sitä, miten varmistetaan, että asiaankuuluvien tiedonhallintatehtävien hoidosta vastaa vain sellainen henkilöstö, jolla on siihen tarvittava osaaminen.

- Kuvaile, miten prosessiin liittyvät tehtävät erotellaan kontrollointitehtävistä (eri henkilöiden vastuulle annetut tehtävät).
- Kuvaile henkilöstömuutosten hallinnointia.

Sisäiset tarkastukset ja tietojen validointi (63 artikla)

- Kuvaile tarkistuksia, joita tehdään mittausvälineistä saatujen tietojen validoimiseksi.
- Kuvaile tarkistuksia, joita tehdään tietoteknisten järjestelmien moitteettoman toiminnan varmistamiseksi.
- Kuvaile, miten huolto- ja kalibrointitiedot tarkistetaan.
- Kuvaile, miten koulutustiedot tarkistetaan.
- Kuvaile, miten mittaus- ja raportointimenettelyt tarkistetaan.
- Kuvaile, miten korjaavia toimia koskevat tiedot tarkistetaan.

Korjaukset ja korjaavat toimet (64 artikla)

- Kuvaile, miten virheelliset ja puutteelliset tiedot tunnistetaan ja korjataan.
- Kuvaile, miten korjatut tiedot kirjataan.
- Kuvaile, miten laitteiden toimintahäiriöt korjataan ja kirjataan.

Ulkoistetut prosessit (65 artikla)

- Määrittele kaikki kasvihuonekaasupäästöjen mittaamiseen ja raportointiin liittyvät ulkoistetut prosessit. Niihin voivat kuulua laboratorioanalyysit, toimittajien esittämät kulutus- ja koostumustiedot, mittauslaitteiden ja tietoteknisten laitteiden kalibrointi ja huolto jne.
- Kuvaile, kuka omassa organisaatiossasi tarkkailee kutakin ulkoistettua palvelusuoritusta.
- Kuvaile ulkoistettuja palveluja koskevissa sopimuksissa määriteltyä palvelutasoa.
- Kuvaile ulkoistettujen palvelujen tarjoajien palvelusuoritusten tarkkailuun käytettäviä menettelyjä.

Tietojen tallentaminen ja dokumentointi (67 artikla)

- Määrittele kaikki kasvihuonekaasupäästöjen mittaamiseen ja raportointiin liittyvät asiakirjat ja tiedot. Niihin voivat kuulua hallinto- ja toimintamenettelyt, laitteistovaatimukset, laitteiden ohjekirjat, kalibrointi- ja huoltotodistukset ja -asiakirjat, henkilöstön vastualueet ja koulutustiedot, ulkoistettuja palveluja koskevat sopimukset, dataraportit ja lokit sekä vikaraportit.
- Kuvaile, miten asiakirjojen eri versiot tunnistetaan.
- Kuvaile, miten asiakirjojen uusimmat versiot tunnistetaan ja pääsy vanhentuneisiin asiakirjoihin estetään.
- Kuvaile, miten asiakirjat tarkistetaan ja päivitetään ja miten uudet versiot vahvistetaan ennen käyttöä.