



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

PIPO-asetus

Valtioneuvoston asetus keskisuurten
energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten
ympäristönsuojeluvaatimuksista (1065/2017)

Polttolaitospäivät 11.-12.3.2020 Kajaani
Sami Rinne

Alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojelulainsäädännön kehittyminen

- 2010 Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista (445/2010) ”*PIPO-asetus*” [kumottu]
- 2013 Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista (750/2013) ”(*Vanha*) *PIPO-asetus*” [kumottu]
- 1.1.2018 Valtioneuvoston asetus keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista (1065/2017) ”(*Uusi*) *PIPO-asetus*”

Asetus 1065/2017 näistä ainoa jota nyt noudatetaan

Energiantuotantoyksikön ja energiantuotantolaitoksen määritelmät

Energiantuotantoyksikkö: Yksittäinen kattila, kaasuturbiini, polttomoottori tai muu tekninen laite, jossa polttoaineet hapetetaan, jotta syntyvää lämpöä voidaan käyttää

Energiantuotantolaitos: Yksi tai useampi samalla laitosalueella sijaitseva polttoaineteholtaan vähintään 1 megawatin energiantuotantoyksikkö ja niiden toimintaan kiinteästi liittyvät muut toiminnot (esim. polttoainesäiliöt)

Yhtenä energiantuotantolaitoksena ei ole tarkoituksenmukaista tässä yhteydessä pitää esimerkiksi eri puolilla teollisuusaluetta sijaitsevia energiantuotantoyksiköitä, yksiköitä joilla on eri omistaja tai yksiköitä, joille ei muusta syystä ole mahdollista myöntää yhteistä ympäristölupaa tai käsitellä yhdessä rekisteröinnissä.

Olemassa olevan ja uuden energiantuotantoyksikön määritelmät

Olemassa oleva energiantuotantoyksikkö: Otettu käyttöön ennen **20.12.2018** (tai otettu käyttöön viimeistään 20.12.2018, jos yksikkö rekisteröity tai saanut ympäristöluvan ennen 19.12.2017).

Uusi energiantuotantoyksikkö: Muu kuin olemassa oleva yksikkö. Kaikki **20.12.2018 jälkeen** käyttöön otetut energiantuotantoyksiköt ovat uusia yksiköitä.

- Olemassa olevilla ja uusilla yksiköillä mm. erilaiset päästöraja-arvot
- Määritelmät muuttuneet verrattuna vanhaan kumottuun PIPO-asetukseen

Mitkä energiantuotantoyksiköt noudattavat PIPO-asetusta?

- Polttoaineteholtaan $1 \leq P < 50$ MW yksiköt
- Poikkeukset tähän esitetty asetuksen 1 §:ssä, esimerkiksi
 - Suurten polttolaitosten ns. SUPO-asetusta (936/2014) tai jätteenpolttoasetusta (151/2013) noudattavat yksiköt
 - Yksiköt, joissa palamisessa syntyviä savukaasuja käytetään esineiden tai aineiden suoraan lämmitykseen, kuivaukseen tai muuhun käsittelyyn
 - Jälkipolttoyksiköt, jotka puhdistavat teollisten prosessien poistokaasuja polttamalla ja joita ei käytetä itsenäisinä energiantuotantoyksikköinä
 - Kemianteollisuudessa käytettävät reaktorit
 - Krematoriot
 - Energiantuotantoyksiköihin liittyvä tutkimus, kehittäminen ja testaus
 - Ympäristönsuojelulain 31 §:ssä tarkoitettu koeluonteinen lyhytaikainen toiminta.
- Alle 1 MW yksiköt eivät missään tilanteessa kuulu asetuksen piiriin

Milloin PIPO-asetusta ryhdytään noudattamaan?

- Uudet energiantuotantoyksiköt heti käyttöönotosta
- Vanhan kumotun PIPO-asetuksen piirissä olleet olemassa olevat yksiköt 1.1.2018 alkaen
 - Olemassa olevat $P \geq 5$ MW yksiköt
 - Olemassa olevat $1 \leq P < 5$ MW yksiköt, jotka sijaitsevat samalla laitosalueella muiden energiantuotantoyksiköiden kanssa ja niiden yhteenlaskettu polttoaineteho ylittää 5 MW tai jos yksikkö on osa muutoin ympäristöluvanvaraista toimintaa
- Vanhan kumotun PIPO-asetuksen piiriin kuulumattomat olemassa olevat $1 \leq P < 5$ MW yksiköt 1.1.2030 alkaen

Rekisteröinti vai ympäristölupa

Energiantuotantolaitos, jonka $1 \leq P < 50$ MW, on pääsääntöisesti rekisteröitävä. Energiantuotantolaitos tarvitsee kuitenkin rekisteröinnin sijasta ympäristöluvan, jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy (YSL 30 §):

- Energiantuotantolaitokseen kuuluu $P \geq 20$ MW:n kiinteän polttoaineen kattila
- Energiantuotantolaitos on osa direktiivilaitosta
- Energiantuotantolaitos saattaa aiheutua vesistön, ojan, lähteen tai noron pilaantumista
- Energiantuotantolaitos saattaa aiheuttaa eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasiitusta
- Energiantuotantolaitos sijaitsee tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella.

Vanhan kumotun PIPPO-asetuksen piiriin kuulumattomat olemassa olevat ($1 \leq P < 5$ MW) yksiköt on rekisteröitävä viimeistään 1.1.2029

Uusien energiantuotantoyksiköiden polttoainetehon yhteenlaskusääntö (ympäristönsuojelulaki 106 c §)

Kahden tai useamman **uuden** energiantuotantoyksikön yhdistelmää pidetään yhtenä kokonaisuutena ja niiden polttoainetehot lasketaan yhteen, jos yksiköiden savukaasut

- 1) poistetaan **yhteisen piipun** kautta, tai
 - 2) voitaisiin toimivaltaisen viranomaisen arvioinnin mukaan tekniset ja taloudelliset tekijät huomioon ottaen poistaa yhteisen piipun kautta
- Vaikuttaa **uusien** yksiköiden **päästöraja-arvoihin, savukaasupäästöjen määräaikaismittausten aikaväliin** sekä **käyttötuntien laskentaan**
 - Yhteinen piipun ulkokuori riittää, ei edellytä yhteistä sisähormia
 - Olemassa olevia yksiköitä ja $P < 1$ MW yksiköitä ei huomioida laskennassa siinäkään tapauksessa, että niillä olisi yhteinen piippu uuden yksikön kanssa
 - PIPO-asetuksessa mainitaan aina erikseen, jos yhteenlaskusääntöä on noudatettava

Päästöraja-arvot ilmaan johdettaville päästöille

Asetuksessa kaksi päästöraja-arvoliitettä

- **Liite 1A: Uudet päästöraja-arvot**
 - Keskiuurten polttolaitosten MCP-direktiivin mukaiset päästöraja-arvot (pääsääntöisesti tiukempia)
 - Uudet yksiköt noudattavat heti käyttöönotostaan
 - Olemassa olevat $P > 5$ MW yksiköt noudattavat 1.1.2025 alkaen
 - Olemassa olevat $1 \leq P \leq 5$ MW yksiköt noudattavat 1.1.2030 alkaen
- **Liite 1B: Siirtymäkauden päästöraja-arvot**
 - Vanhan PIPO-asetuksen mukaiset päästöraja-arvot
 - Olemassa olevat $P > 5$ MW yksiköt noudattavat 1.1.2025 saakka
 - Olemassa olevat $1 \leq P \leq 5$ MW yksiköt, jotka kuuluvat vanhan PIPO-asetuksen soveltamisalaan, noudattavat 1.1.2030 saakka

Kevyeltä polttoöljyltä poistuivat 1.1.2018 hiukkasten ja rikkidioksidin päästöraja-arvot kaikissa yksiköissä, sekä liite 1A että 1B

Monipolttoaineyksikkö

Energiantuotantoyksikkö, jossa voidaan polttaa **samanaikaisesti** kahta tai useampaa polttoainetta

- Jos polttoaineita poltetaan aina eriaikaisesti, kyseessä ei asetuksen tarkoittama monipolttoaineyksikkö, raja-arvot erikseen eri polttoaineille
- Käynnistyksen ja pysäytyksen aikana käytettäviä polttoaineita ei huomioida
- Monipolttoaineyksikköinä ei pidetä yksiköitä, joissa hyvin pientä määrää yhtä polttoainetta (ns. pilottipolttoaine) poltetaan toisen polttoaineen sytyttämiseksi (esim. kaksoispolttoainemoottorit ja kaasudieselmoottorit, joissa nestemäistä polttoainetta käytetään kaasuseoksen sytyttämiseen)
- Monipolttoaineyksikköinä ei pidetä kahden tai useamman uuden energiantuotantoyksikön YSL 106 c §:n mukaisesti (yhteinen piippu) muodostamaa kokonaisuutta, johon kuuluvissa uusissa yksiköissä poltetaan eri polttoaineita

Monipolttoaineyksikön päästöraja-arvot

Monipolttoaineyksikön päästöraja-arvot määritellään laskemalla käytettävien polttoaineiden päästöraja-arvoista polttoaineiden energiamäärillä painotettu keskiarvo. Laskentakaava on esitetty PIPO-asetuksen liitteen 1A kohdassa 3.

$$\text{Raja-arvo} = \frac{\text{raja-arvo}_{\text{polttoaineA}} \times A + \text{raja-arvo}_{\text{polttoaineB}} \times B + \text{raja-arvo}_{\text{polttoaineC}} \times C}{A + B + C}$$

A = polttoaineen A lämpöarvo (MJ/kg) x polttoaineen A määrä (kg/h tai t/a)

B = polttoaineen B lämpöarvo (MJ/kg) x polttoaineen B määrä (kg/h tai t/a)

C = polttoaineen C lämpöarvo (MJ/kg) x polttoaineen C määrä (kg/h tai t/a)

Ympäristöhallinnon sivuilla on kaavan käytön tueksi erillinen laskentataulukko ([linkki](#)). Taulukko tekee automaattisesti laskennassa mahdollisesti tarvittavat happipitoisuusmuunnokset.

Polttoaineteholtaan enintään 5 MW yksiköt

Seuraavassa on esitetty oleellisimpia PIPO-asetuksessa säädettyjä kevennyksiä $P \leq 5$ MW yksiköille.

- Alle 5 MW yksiköiltä ei edellytetä leviämismallilaskelmia, vaikka lähialueella olisi korkeita rakennuksia, maastoesteitä tms. Niitä olemassa olevia alle 5 MW yksiköitä, jotka alkavat noudattaa PIPO-asetusta 1.1.2030 alkaen, eivät koske savupiipun korkeusvaatimukset (7 §)
- Vaatimukset johtaa nestemäisten polttoaineiden täyttö- ja purkupaikkojen vedet öljynerottimeen tai umpikaivoon (10 §) sekä vaatimukset nestemäisten polttoaineiden täyttö- ja purkupaikoista (13 §) voidaan täyttää muilla vastaavan tasoilla menetelmillä, jos täyttö- ja purkupaikkaa käyttävien yksiköiden yhteenlaskettu polttoaineteho enintään 5 MW
- Olemassa olevilla enintään 5 MW yksiköillä ei säännöllistä päästömittausvelvoitetta niiden noudattaessa liitteen 1B päästöraja-arvoja (Tarkkailuliite 3 kohta 1.2)
- Tarkkailuliitteessä 3 kevennyksiä mm. päästömittaajan akkreditointivaatimukseen (kohta 1.3), polttoaineen laadun tarkkailuun ja opasiteettimittauksiin (kohta 2), jätevesien tarkkailuun (kohta 3), tuhkan laadun seurantaan (kohta 4.2) ja melutason tarkkailuun (kohta 4.3)

Enintään 1 500 h/a käyvät yksiköt

Seuraavassa on esitetty oleellisimpia PIPO-asetuksessa säädettyjä kevennyksiä yksiköille, jotka käyvät enintään 1 500 h/a (viiden vuoden liukuva keskiarvo). PIPO-asetuksen liitteessä 1B (siirtymäkauden päästöraja-arvot) näistä yksiköistä käytetään termiä *vara- ja huippukuormayksiköt*.

- Vaatimukset johtaa nestemäisten polttoaineiden täyttö- ja purkupaikkojen vedet öljynerottimeen tai umpikaivoon (10 §) sekä vaatimukset nestemäisten polttoaineiden täyttö- ja purkupaikoista (13 §) voidaan täyttää muilla vastaavan tasoisilla menetelmillä, jos täyttö- ja purkupaikkaa käyttävien energiantuotantoyksiköiden yhteenlaskettu toiminta-aika on enintään 1 500 h/a viiden vuoden liukuvana keskiarvona
- Liitteessä 1B osin kevyemmät päästöraja-arvot vara- ja huippukuormayksiköille
- Lämpöä tuottavilla yli 500 mutta alle 1 000 h/a käyvillä olemassa olevilla yksiköillä jäävät pääosin voimaan liitteen 1B vara- ja huippukuormayksiköiden raja-arvot yksiköiden siirtyessä liitteen 1A käyttöön (Liite 1A, poikkeus P2)
- $P > 5$ MW yksiköillä joiden käyntiaika $\leq 1\,500$ h/a on harvennetut päästömittausaikavälit niiden noudattaessa liitteen 1B päästöraja-arvoja (Tarkkailuliite 3 kohta 1.2)

Enintään 500 h/a käyvät yksiköt

Seuraavassa on esitetty oleellisimpia PIPO-asetuksessa säädettyjä kevennyksiä yksiköille, jotka käyvät enintään 500 h/a (uudet yksiköt kolmen ja olemassa olevat viiden vuoden liukuva keskiarvo). PIPO-asetuksen liitteessä 1B näistä yksiköistä käytetään termiä *varavoimayksiköt*.

- Polttomoottoreita ja kaasuturbiineita joiden käyntiaika ≤ 500 h/a eivät koske savupiipun korkeusvaatimukset (7 §)
- Vaatimukset johtaa nestemäisten polttoaineiden täyttö- ja purkupaikkojen vedet öljynerottimeen tai umpikaivoon (10 §) sekä vaatimukset nestemäisten polttoaineiden täyttö- ja purkupaikoista (13 §) voidaan täyttää muilla vastaavan tasoilla menetelmillä, jos täyttö- ja purkupaikkaa käyttävien energiantuotantoyksiköiden yhteenlaskettu toiminta-aika on enintään 1 500 h/a viiden vuoden liukuvana keskiarvona
- Polttomoottoreita ja kaasuturbiineita ei koske vaatimus vuosiraportin toimittamisesta valvontaviranomaiselle, jos ne ovat käyneet edellisenä vuonna korkeintaan 50 tuntia (18 §)

Enintään 500 h/a käyvät yksiköt

- Liitteen 1B päästöraja-arvotaulukko 4 (moottorit ja kaasuturbiinit) ei koske diesel- ja kaasumoottoreita ja kaasuturbiineja, joiden käyntiaika enintään 500 h/a. Liitteen 1B päästöraja-arvotaulukko 5 (varavoimayksiköt) ei koske yksiköitä, jotka on otettu käyttöön viimeistään 1.6.2010 jälkeen, tai joiden ympäristölupa kuulutettu ennen sitä.
- Yksiköitä eivät koske liitteen 1A päästöraja-arvot, mutta kiinteille polttoaineille on hiukkasraja-arvo (Liite 1A, poikkeukset P1 ja P6)
- Yksikköihin sovelletaan tarkkailua koskevan liitteen 3 kohtia 2 – 4 (käyttötarkkailu, jätevesien tarkkailu, muu tarkkailu) ainoastaan soveltuvien osien, ensisijaisesti toiminnanharjoittajan omien tarpeiden ja harkinnan perusteella
- Olemassa olevilla yksiköillä ei säännöllistä päästömittausvelvoitetta niiden noudattaessa liitteen 1B päästöraja-arvoja (Tarkkailuliite 3 kohta 1.2)
- Yksiköillä harvennetut päästömittausaikavälit niiden noudattaessa liitteen 1A päästöraja-arvoja (Tarkkailuliite 3 kohta 1.1)

Päästöraja-arvolitteen 1A poikkeukset P1-P6

Vähän käyvien yksiköiden poikkeukset

- P1** Olemassa olevat yksiköt, joiden toiminta-aika enintään 500 h/a viiden vuoden liukuvana keskiarvona
→ päästöraja-arvo vain kiinteille polttoaineille 200 mg/m³(n)
- P2** Olemassa olevat yksiköt, joiden toiminta-aika yli 500 mutta enintään 1 000 käyttötuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona, ja joita käytetään lämmöntuotantoon poikkeuksellisen kylmien sääolosuhteiden aikana
→ päästöraja-arvot asetuksen liitteestä 1B ($\leq 1\,500$ h/a vara- ja huippukuormayksiköille), raja-arvo kiinteille polttoaineille kuitenkin enintään 200 mg/m³(n)

Asetuksen muistio: Suomessa kaikkia lämpöä tuottavia yksiköitä käytetään lämmöntuotantoon poikkeuksellisen kylmien sääolosuhteiden aikana, poikkeusta P2 voidaan soveltaa näihin yksiköihin jatkuvasti.

Päästöraja-arvolitteen 1A poikkeukset P1-P6

Vähän käyvien yksiköiden poikkeukset

P6 Uudet yksiköt, joiden toiminta-aika enintään 500 h/a kolmen vuoden liukuvana keskiarvona

→ päästöraja-arvo vain kiinteille polttoaineille 100 mg/m³(n)

Mikäli kahden tai useamman uuden energiantuotantoyksikön savukaasut johdetaan tai voitaisiin toimivaltaisen viranomaisen arvion mukaan johtaa yhteiseen piippuun YLS 106 c §:n tarkoittamalla tavalla (polttoainetehon yhteenlaskusääntö), katsotaan kaikkien yksiköiden käyttötuntien kuluvan aina, kun yksikin yksikkö on käynnissä aiheuttaen päästöjä ilmaan, lukuun ottamatta käynnistys- ja pysäytysjaksoja.

Päästöraja-arvolitteen 1A poikkeukset P1-P6

Kaukolämpöpoikkeus

- P3** Olemassa olevat $P > 5$ MW yksiköt, joiden hyötylämmöntuotannosta vähintään 50 % viiden vuoden liukuvana keskiarvona toimitetaan höyrynä tai kuumana vetenä julkiseen kaukolämpöverkkoon
→ päästöraja-arvot 1.1.2030 saakka asetuksen liitteestä 1B, hiukkasraja-arvo enintään $150 \text{ mg/m}^3(\text{n})$ ja rikkidioksidin raja-arvo enintään $1100 \text{ mg/m}^3(\text{n})$

Asetuksen muistio:

Hyötylämmöntuotantoa on lämpö- tai höyryverkkoon tuotettava lämpöenergia, ei energiantuotannon lämpöhäviöt, sähköntuotannossa käytettävä lämpöenergia, eikä energiantuotantoyksikön oma lämmön tai höyryn käyttö.

Julkinen kaukolämpöverkko on verkko, jossa lämpöenergian kuluttaja eri taho kuin lämpöenergian tuottaja, verkkoon liittynyt useampi kuin yksi kuluttaja ja uusien kuluttajien liittyminen on edelleen periaatteellisesti mahdollista, vaikka liittymiseen liittyisikin käytännössä teknisiä rajoituksia. Julkisessa kaukolämpöverkossa voi olla useampi kuin yksi tuottaja ja tuottaja voi myös itse olla yksi lämpöenergian kuluttajista.

Päästöraja-arvoliitteen 1A poikkeukset P1-P6

Biomassapoikkeus

P4 Kiinteää biomassaa pääasiallisena polttoaineena käyttävät olemassa olevat $P > 5$ MW kattilat, jotka sijaitsevat sellaisella ilmanlaatuasetuksen (79/2017) mukaisella ilmanlaadun seuranta-alueella, jossa hiukkasille asetetut ilmanlaadun raja-arvot eivät ole ylittyneet ympäristöluvan myöntämistä tai rekisteröintiä edeltäneen kolmen vuoden aikana

→ hiukkaspäästöraja-arvot 1.1.2030 saakka asetuksen liitteestä 1B, hiukkasraja-arvo kuitenkin enintään $150 \text{ mg/m}^3(\text{n})$

Asetuksen muistio:

Ilmanlaatuasetuksen 4 §:n mukaan hengitettävien hiukkasten 24 tunnin keskiarvojen osalta sallitaan mittausasemalla korkeintaan 35 ylitystä kalenterivuodessa. Hengitettävien hiukkasten ja pienhiukkasten kalenterivuosikeskiarvojen ylityksiä ei sallita.

Ilmanlaadun raja-arvojen ylityksiä voi aiheuttaa esimerkiksi katupöly. Mikäli olisi ilmeistä, ettei energiantuotantoyksikön toiminnalla ja mittausaseman mittaamalla hiukkaspitoisuudella voi olla mitään merkityksellistä yhteyttä toisiinsa, voidaan poikkeusta soveltaa myös sellaisissa tilanteissa, joissa hiukkasraja-arvo on mittausasemalla ylittynyt yli ilmanlaatuasetuksessa sallitun lukumäärän.

Päästöraja-arvoliitteen 1A poikkeukset P1-P6

Kaasukompressoriasemapoikkeus

- P5** Olemassa olevat $P > 5$ MW yksiköt, joita käytetään kaasun kansallisen siirtoverkon turvallisuuden ja varmuuden varmistamiseksi tarvittavien kaasukompressoriasemien käyttämiseen
→ typen oksidien päästöraja-arvot 1.1.2030 saakka asetuksen liitteestä 1B

Asetuksen muistio:

Kaikkien maakaasun siirtoverkkoon kuuluvien kaasukompressoriasemien voidaan katsoa olevan tässä kohdassa tarkoitettuja kaasukompressoriasemia. Maakaasumarkkinalain (587/2017) 3 §:ssä maakaasun siirtoverkolla tarkoitetaan maakaasuputkistoa, jossa maakaasua siirretään pääasiallisesti korkeapaineisena, ei kuitenkaan maakaasun paikalliseen jakeluun pääasiallisesti käytettäviä korkeapaineputkistojen osia.

Päästöjen määräaikaismittaukset (liite 3 kohta 1)

- **Yksiköt jotka vielä noudattavat siirtymäkauden (Liite 1B) päästöraja-arvoja**
 - Hiukkaset, typen oksidit, rikkidioksidi (vaihtoehtoisesti laskennallisesti)
 - $1 \leq P < 5$ MW: toiminnan alkaessa ja olennaisten muutosten yhteydessä
 - $P \geq 5$ MW: polttoaineesta riippuen kerran kolmessa tai viidessä vuodessa
 - Vara- ja huippukuormayksiköt (1 500 h/a): enintään 7 000 käyttötunnin tai vähintään 7 vuoden välein
- **Yksiköt jotka noudattavat uusia (Liite 1A) päästöraja-arvoja**
 - Hiukkaset, typen oksidit, rikkidioksidi (vaihtoehtoisesti laskennallisesti), uutena **hiilimonoksidi**
 - **$1 \leq P \leq 20$ MW: kerran kolmessa vuodessa**
 - **$P > 20$ MW: kerran vuodessa**
 - Vähän käyvät yksiköt (500 tai 1000 h/a): $1 \leq P \leq 20$ MW enintään 1500 tai 3000 käyttötunnin välein, $P > 20$ MW enintään 500 tai 1000 käyttötunnin välein, kaikki vähän käyvät yksiköt kuitenkin vähintään 5 vuoden välein
- Kevyen polttoöljyn hiukkasmittausvaatimukset poistuivat kaikilta 1.1.2018

Rikkidioksidipäästöjen määrittäminen laskennallisesti

- Rikkidioksidipäästöt voidaan määrittää savukaasumittausten sijaan myös muilla valvovan viranomaisen todentamalla ja hyväksymillä menettelyillä.

Asetuksen muistio: Polttoaineilla joiden rikkipitoisuus tunnetaan, rikkidioksidipäästöt voitaisiin aina määrittää laskennallisesti, eikä valvontaviranomaisen lähtökohtaisesti tarvitsisi erikseen todentaa ja hyväksyä laskentaa.

Päästömittausten suorittaminen

- Savukaasupäästöjen määräaikaismittausten toteuttamisperiaatteet on kuvattava asetuksen 17 §:n mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa. Tieto suoritettavista päästömittauksista ja mittausten suorittajasta on toimitettava vähintään kuukautta ennen mittauksia tiedoksi kunnalle tai ELY-keskukselle. Toimivaltaisella valvontaviranomaisella on oikeus saada mittaussuunnitelma pyynnöstä tarkastettavakseen ennen mittausten suorittamista.
- Polttoaineteholtaan yli 5 MW energiantuotantoyksiköiden osalta mittaajalla tulee olla käyttämiensä päästömittausmenetelmien akkreditointi. Mittaajan pätevyys osoitettava toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle pyynnöstä toimitettavassa mittaussuunnitelmassa.

Päästömittausten suorittaminen

- Määräaikaismittausten aikana energiantuotantoyksikön on toimittava vakaisissa olosuhteissa tyypillisen tasaisella kuormituksella ja ajanjaksona, joka vastaa tavanomaisia käyttöolosuhteita
- Monipolttoaineyksiköissä päästöt on mitattava sen polttoaineen tai polttoaineyhdistelmän käytön yhteydessä, jonka odotetaan antavan tulokseksi korkeimman päästötason
- Käynnistys- ja pysäytysjaksot on jätettävä mittauksen ulkopuolelle
- Energiantuotantoyksikköä ei tarvitse käynnistää pelkästään mittauksia varten

Asetuksen muistio: Mikäli määräaikaismittaukset tämän vuoksi viivästyisivät liitteen 3 taulukossa 1 tai taulukossa 2 asetetuista aikaväleistä, olisi asiasta ja seuraavien mittausten suorittamisajankohdasta tarpeellista sopia erikseen toimivaltaisen valvontaviranomaisen kanssa.

Ympäristöministeriön kannanottoja

PIPO-asetuksen liitteen 1A poikkeuksen P2 mukaan 500 – 1 000 h/a käyväälle lämpöä tuottavalle yksikölle tulevat 1.1.2025 vara- ja huippukuormayksiköiden päästöraja-arvot liitteestä 1B. Kevyttä polttoöljyä polttavalle yksikölle tulisi silloin typenoksidien raja-arvon lisäksi raja-arvot hiukkasille ja rikille. Se johtaisi asetuksen liitteen 3 taulukon 1 mukaisesti hiukkaspäästömittausselvoitteisiin (rikkipäästöt voisi määrittää laskennallisesti). Tämä ei ole tarkoituksenmukaista, eikä asiaa ole huomattu asetusta valmisteltaessa. Liite 1A:ssa on kevyelle polttoöljylle vain NO_x-päästörajat.

→ Ympäristöluvassa voitaisiin antaa päästöraja-arvo (ja mittausvelvoitteet) vain NO_x:lle ja perusteluissa todeta, että PIPO-asetuksessa on säädetty raja-arvot myös hiukkasille ja rikille, mutta niitä ei ole kirjoitettu näkyviin, koska polttoaine huomioon ottaen niihin päästään joka tapauksessa aina.

Asetuksen muistio: Käytännössä kevyt polttoöljy on laadultaan sellaista, että se alittaa kumottavan asetuksen mukaiset rikkidioksidi- ja hiukkasraja-arvot, jolloin kyseiset raja-arvot sekä hiukkasmittaukset ovat käytännössä tarpeettomia.

Ympäristöministeriön kannanottoja

Kaasuturbiinilaitoksella palovesipumppuina kaksi dieselkäyttöistä pumppua meren rannassa. Tyypikilven mukaan tällaisen dieselmoottori+pumppu - kokonaisuuden nimellisteho on 1,75 MW. Onko tällainen dieselmoottori PIPO-asetuksen mukainen energiantuotantoyksikkö?

→ Tällaisia dieselkäyttöisiä pumppuja ei ole tarkoituksenmukaista katsoa PIPO-asetuksen soveltamisalaan kuuluviksi energiantuotantoyksiköiksi.

Ympäristöministeriön kannanottoja

Kaasuturbiinilaitoksella palovesipumppuina kaksi dieselkäyttöistä pumppua meren rannassa. Tyypikilven mukaan tällaisen dieselmoottori+pumppu - kokonaisuuden nimellisteho on 1,75 MW. Onko tällainen dieselmoottori PIPO-asetuksen mukainen energiantuotantoyksikkö?

→ Tällaisia dieselkäyttöisiä pumppuja ei ole tarkoituksenmukaista katsoa PIPO-asetuksen soveltamisalaan kuuluviksi energiantuotantoyksiköiksi.

Ympäristöministeriön kannanottoja

PIPO-asetuksen 1 §:n 3 momentin kohdan 5 mukaan asetusta ei sovelleta keskisuuriin energiantuotantoyksiköihin, joissa palamisessa syntyviä kaasumaisia tuotteita käytetään esineiden tai aineiden suoraan lämmitykseen, kuivaukseen tai muuhun käsittelyyn, kuten uudelleenlämmitysuuneihin ja lämpökäsittelyuuneihin

→ Esimerkiksi seuraavien toimintojen voisi myös katsoa olevan kohdassa 5) tarkoitettuja toimintoja, joihin PIPO-asetusta ei siten sovellettaisi:

- viljankuivurit
- kasvihuoneiden energiantuotantoyksiköt, joissa polttoainetta polttamalla tuotetaan hiilidioksidia kasvihuoneiden tarpeisiin ja joiden savukaasut johdetaan sisälle kasvihuoneisiin

PIPO-asetuksen huomioiminen ympäristöluvassa

Ympäristöluvan määräyksissä ei ole tarpeen toistaa PIPO-asetuksen vaatimuksia. Lupaviranomaisen on kuitenkin luvassa, erillisessä asiakirjassa tai muulla tavoin annettava toiminnanharjoittajalle tieto PIPO-asetuksen velvoitteista viittauksin tai selostamalla velvoitteiden sisältö, jos sen arvioidaan olevan tarpeen toiminnanharjoittajan informoimiseksi. Direktiivilaitoksen ympäristöluvassa on aina oltava maininta sitä koskevasta alakohtaisesta valtioneuvoston asetuksesta. (YSA 15 §:n 3 momentti)

Ympäristöluvassa voi kuitenkin olla tarpeen antaa PIPO-asetuksen vaatimukseen perustuvia lupamääräyksiä asioista, jotka ovat tulkinnanvaraisia. Tällainen asia voi olla esimerkiksi monipolttoaineyksikön päästöraja-arvot. Lupamääräyksiä antaminen voi tulla myös kyseeseen tilanteessa, jossa PIPO-asetuksen noudattaminen vaatii laitokselta toimenpiteitä.

Ympäristöministeriön PIPO-ohje työn alla

- Ympäristöhallinnon sivuilla on edelleen vanhan kumotun PIPO-asetuksen usein kysytyt kysymykset -dokumentti
- Uuden ohjeen valmistelu ollut pitkään jumissa YM:ssä, julkaistaan pikapuolin
- Ohje tarkoitettu tueksi toiminnanharjoittajille ja viranomaisille PIPO-asetuksen noudattamiseen liittyvissä kysymyksissä. Ohjeen esitetään yleistietoa asetuksesta sekä energiantuotantolaitoksen mahdollisesti tarvitsemasta rekisteröinnistä tai ympäristöluvasta, sekä käsitellään eräitä asetukseen liittyviä erityiskysymyksiä. Ohjetta päivitetään tarpeen mukaan.

Kertaus tärkeistä päivämääristä

1.1.2018	<p>Uusi PIPO-asetus tuli noudatettavaksi energiantuotantoyksiköillä, jotka kuuluivat vanhan PIPO-asetuksen piiriin. Vanha asetusta kumoutui</p> <p>Olemassa olevien yksiköiden päästöraja-arvot ja päästömittausaikavälit pysyvät nykyisellään siirtymäkausien ajan (liite 1B, liite 3 osa 1.2)</p>
20.12.2018	<p>Tämän päivämäärän jälkeen käyttöönotettavat yksiköt luokitellaan uusiksi yksiköiksi. Uudet yksiköt noudattavat heti käyttöönotostaan uusia päästöraja-arvoja ja päästömittausaikavälejä (liite 1A, liite 3 osa 1.1)</p>
1.1.2025	<p>Olemassa olevien $P > 5$ MW yksiköiden siirtymäkausi päättyy ja ne alkavat noudattaa uusia päästöraja-arvoja ja päästömittausaikavälejä</p>
1.1.2029	<p>Olemassa olevien $1 \leq P \leq 5$ MW yksiköiden, jotka eivät kuuluneet vanhan PIPO-asetuksen piiriin, pitää olla rekisteröityjä. Rekisteröinti-ilmoitus jätettävä viimeistään 30 päivää ennen tätä päivää.</p>
1.1.2030	<p>Olemassa olevien $1 \leq P \leq 5$ MW yksiköiden siirtymäkausi päättyy ja ne alkavat noudattaa uusia päästöraja-arvoja ja päästömittausaikavälejä</p> <p>Olemassa olevat $1 \leq P \leq 5$ MW yksiköt, jotka eivät kuuluneet vanhan PIPO-asetuksen piiriin, alkavat noudattaa uutta PIPO-asetusta</p>

Linkkejä

PIPO-asetuksen muistio:

www.ym.fi → [Lainsäädäntö](#) → [Ympäristönsuojelun lainsäädäntö](#) → [Ilmansuojelulainsäädäntö \(kohta Polttolaitokset\)](#)

Ympäristöministeriön ohje (julkaistaan kohta) + monipolttoaineyksiköiden päästöraja-arvojen laskentaexcel:

www.ym.fi → [Ympäristö](#) → [Lainsäädäntö ja ohjeet](#) → [Ympäristönsuojelun valmisteilla oleva lainsäädäntö](#) → [Ympäristönsuojelulain uudistaminen](#) → [Ympäristönsuojelulain uudistuksen toimeenpano \(kohta Ohjeet, alakohta 4.\)](#)

Rekisteröintikaavakkeet ja -ohjeet

www.ymparisto.fi → [Asiointi, luvat ja ympäristövaikutusten arviointi](#) → [Luvat, ilmoitukset ja rekisteröinti](#) → [Ympäristönsuojelulain mukainen rekisteröinti](#) → [Keskisuuret energiantuotantolaitokset](#)

sami.rinne@ym.fi