



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Uusi PIP0-asetus

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

Sami Rinne
KASELY:n alueen ympäristöviranhaltijoiden
neuvottelupäivä, 30.11.2018

Alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojelulainsäädännön kehittyminen

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

Uusi PIPO-asetus näistä ainoa jota nyt noudatetaan

Energiantuotantoyksikön ja energiantuotantolaitoksen määritelmät

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

Energiantuotantolaitos: yksi tai useampi samalla laitosalueella sijaitseva energiantuotantoyksikkö ja niiden toimintaan kiinteästi liittyvät muut toiminnot (esim. polttoainesäiliöt)

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

- Olemassa olevilla ja uusilla yksiköillä mm. erilaiset päästöraja-arvot
- Määritelmät muuttuneet verrattuna vanhaan (kumottuun) PIPO-asetukseen
- Kaikki tällä hetkellä käytössä olevat yksiköt luokitellaan olemassa oleviksi

Mitkä energiantuotantoyksiköt noudattavat uutta PIPO-asetusta?

- Polttoaineteholtaan (P) $1 \leq P < 50$ megawatin (MW) yksiköt, eräitä poikkeuksia asetuksen 1 §:ssä
- Milloin uusi asetus tulee noudatettavaksi
 - Uudet yksiköt → heti käyttöönotosta
 - Vanhan PIPO-asetuksen piirissä olleet olemassa olevat yksiköt → 1.1.2018 alkaen
 - Vanhan PIPO-asetuksen piiriin kuulumattomat olemassa olevat ($1 \leq P < 5$ MW) yksiköt → **1.1.2030 alkaen**, oltava kuitenkin rekisteröity/luvitettu viimeistään 1.1.2029
- Polttoaineteholtaan alle 1 MW yksiköt eivät missään tilanteessa kuulu asetuksen piiriin

Uuden PIP0-asetuksen sisältö (1/3)

- 1 § Soveltamisala*
- 2 § Määritelmät*
- 3 § Toiminnan sijoittaminen
- 4 § Rekisteröinti-ilmoituksen tekeminen ja sisältö
- 5 § Päästöraja-arvot ilmaan johdettaville päästöille
- 6 § Päästöraja-arvojen noudattamisen arviointi
- 7 § Savupiipun korkeus*
- 8 § Meluntorjunta
- 9 § Puhdistinlaitteiden jätevesien käsittely ja johtaminen
- 10 § Öljyisten jätevesien käsittely ja johtaminen*
- 11 § Muiden jätevesien käsittely ja johtaminen
- ...

* Merkittävimpiä muutoksia vanhaan asetukseen verrattuna

Uuden PIP0-asetuksen sisältö (2/3)

- 12 § Kiinteiden polttoaineiden käsittely ja varastointi
- 13 § Nestemäisten polttoaineiden käsittely ja varastointi*
- 14 § Jätehuolto
- 15 § Polttoaineiden saatavuushäiriöihin liittyvät poikkeukselliset tilanteet*
- 16 § Muut poikkeukselliset tilanteet*
- 17 § Toiminnan sekä sen päästöjen ja vaikutusten tarkkailu*
- 18 § Kirjanpito ja tietojen toimittaminen
- 19 § Toiminnan muutostilanteisiin liittyvä ilmoitusvelvollisuus
- 20 § Toiminnan lopettamiseen liittyvät toimet
- 21 § Yleisessä tietoverkossa julkaistavat tiedot*
- 22 § Voimaantulo- ja siirtymäsäännökset *
- ...

* Merkittävimpiä muutoksia vanhaan asetukseen verrattuna

Uuden PIPO-asetuksen sisältö (3/3)

- Liite 1A Uudet päästöraja-arvot (MCP-direktiivin mukaiset)*
Monipolttoaineyksikön päästöraja-arvon laskentakaava
- Liite 1B Siirtymäkauden päästöraja-arvot (vanhan PIPO-asetuksen mukaiset)
- Liite 2 Savupiipun korkeustaulukko
- Liite 3 Tarkkailu, kirjanpito ja raportointi*

* Merkittävimpiä muutoksia vanhaan asetukseen verrattuna

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**
 - Olemassa olevia yksiköitä ja polttoaineteholtaan alle 1 MW yksiköitä ei huomioida laskennassa
 - Uudessa PIPO-asetuksessa mainitaan aina erikseen, jos yhteenlaskusääntöä on noudatettava

Päästöraja-arvot ilmaan johdettaville päästöille

Asetuksessa kaksi päästöraja-arvoliitettä

- **Liite 1A: Uudet päästöraja-arvot**
 - ns. MCP-direktiivin mukaiset päästöraja-arvot (pääsääntöisesti tiukempia)
 - Uudet yksiköt noudattavat heti käyttöönotostaan eli 20.12.2018 alkaen
 - Olemassa olevat $P > 5$ MW yksiköt 1.1.2025 alkaen
 - Olemassa olevat $1 \leq P \leq 5$ MW yksiköt 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 poistuiivat 1.1.2018 hiukkasten ja rikkidioksidin päästöraja-arvot kaikissa yksiköissä, Liitteet 1A ja 1B

Kansalliset poikkeukset päästöraja-arvoihin

Liitteessä 1A otettu käyttöön MCP-direktiivin 6 artiklassa mahdollistettuja kansallisia poikkeuksia päästöraja-arvojen noudattamiseen.

Poikkeukset on esitetty liitteen 1A taulukoiden alaviitteinä P1-P6

- Vähän käyvien yksiköiden poikkeukset (P1, P2, P6)
- Kaukolämpöpoikkeus (P3)
- Biomassapoikkeus (P4)
- Kaasukompressoriasemapoikkeus (P5)

Poikkeuksia P1-P6 noudattavien yksiköiden päästöraja-arvot liitteen 1B mukaisia tai osin niitä tiukempia

Esimerkki uudesta päästöraja-arvotaulukosta, Liite 1A

Taulukko 2. Päästöraja-arvot olemassa oleville energiantuotantoyksiköille, joiden polttoaineteho (P) on yli 5 MW, ei kuitenkaan polttomoottoreille eikä kaasuturbiineille^{P1, P2, P3, P4}

		Hiukkaset mg/m ³ n	NO _x (laskettuna NO ₂) mg/m ³ n	SO ₂ mg/m ³ n
Kiinteät polttoaineet O ₂ = 6 %	Kiinteä biomassa ¹	50 (5 < P ≤ 20 MW) 30 (P > 20 MW)	450	200 ²
	Muut kiinteät polttoaineet	50 (5 < P ≤ 20 MW) 30 (P > 20 MW)	600 (turve) 420 (hiili) 650 (muut polttoaineet)	500 (5 < P ≤ 20 MW, turve) 1100 (5 < P ≤ 20 MW, hiili ja muut polttoaineet) 400 (P > 20 MW)
Nestemäiset polttoaineet O ₂ = 3 %	Kevyt polttoöljy		200	
	Muut nestemäiset polttoaineet	30	650	350 ³
Kaasumaiset polttoaineet O ₂ = 3 %	Maakaasu		200	
	Muut kaasumaiset polttoaineet		250	35 ^{4,5}

¹ Puu, ruokohelpi, olki, pelletit yms.

² Arvoa ei sovelleta yksiköihin, jotka käyttävät yksinomaan puumaista kiinteää biomassaa.

³ Raskasta polttoöljyä käytäviin yksiköihin, joiden polttoaineteho on yli 5 MW ja enintään 20 MW ja joiden käyntiaika on enintään 1500 tuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona, sovelletaan 1 päivään tammikuuta 2030 saakka arvoa 850 mg/m³n.

⁴ Rauta- ja terästeollisuudessa lämpöarvoltaan vähäisiin koksiumissa tuotettuihin kaasuihin sovelletaan arvoa 400 mg/m³n ja lämpöarvoltaan vähäisiin masuunissa tuotettuihin kaasuihin arvoa 200 mg/m³n.

⁵ Biokaasuun sovelletaan arvoa 170 mg/m³n.

^{P1} Taulukon päästöraja-arvoja ei sovelleta olemassa oleviin yksiköihin, joiden toiminta-aika on enintään 500 käyttötuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona. Kiinteitä polttoaineita poltettaessa kyseisiin yksiköihin sovelletaan kuitenkin hiukkaspäästöjen raja-arvoa 200 mg/m³n.

^{P2} Taulukon päästöraja-arvoja ei sovelleta olemassa oleviin yksiköihin, joiden toiminta-aika on yli 500 mutta enintään 1000 käyttötuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona, ja joita käytetään lämmöntuotantoon poikkeuksellisen kylmien sääolosuhteiden aikana. Kyseisiin yksiköihin sovelletaan liitteen 1B mukaisia vara- ja huippukuormayksiköiden päästöraja-arvoja kuitenkin siten, että kiinteitä polttoaineita poltettaessa hiukkaspäästöjen raja-arvo on korkeintaan 200 mg/m³n.

^{P3} Olemassa oleviin yksiköihin, joiden polttoaineteho on yli 5 megawattia ja joiden hyötylämmöntuotannosta vähintään 50 prosenttia viiden vuoden liukuvana keskiarvona toimitetaan höyrynä tai kuumana vetenä julkiseen kaukolämpöverkkoon, sovelletaan 1 päivään tammikuuta 2030 saakka liitteen 1B mukaisia päästöraja-arvoja kuitenkin siten, että hiukkaspäästöjen raja-arvo on korkeintaan 150 mg/m³n ja rikkiidioksidipäästöjen raja-arvo korkeintaan 1100 mg/m³n.

^{P4} Kiinteää biomassaa pääasiallisena polttoaineena käytäviin yksiköihin sovelletaan tämän taulukon mukaisia hiukkaspäästöjen raja-arvoja 1 päivästä tammikuuta 2030 alkaen, mikäli yksiköt sijaitsevat sellaisella valtioneuvoston asetuksen ilmanlaadusta (79/2017) mukaisella ilmanlaadun seuranta-alueella, jossa hiukkasilte asetetut ilmanlaadun raja-arvot eivät ole ylittyneet kyseisen asetuksen 4 §:ssä kuvatulla tavalla ympäristöluvan myöntämistä tai rekisteröintiä edeltäneen kolmen vuoden aikana. Siihen saakka sovelletaan liitteen 1B mukaisia hiukkaspäästöjen raja-arvoja kuitenkin siten, että raja-arvo on korkeintaan 150 mg/m³n.

Savupiipun korkeus

- Savupiipun korkeuden mitoitusvaihtoehdot samat: PIPO-asetuksen liitteen 2 taulukko, leviämismallilaskelmat, tai ns. piippunomogrammi

Uusille (eli 20.12.2018 tai sen jälkeen käyttöön otettaville) 1-5 MW yksiköille valmistunut oma piipun korkeuden määrittämismenetelmä, jota voidaan myös käyttää: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/230909>

Leviämismallilaskelmat tehtävä aina uusille $P > 5$ MW yksiköille, joiden polttoaine muu kuin puupelletit tai rikittömät kaasumaiset polttoaineet, jos

- piipun korkeus alle 2,5 kertaa tuotantorakennuksen korkeus, tai
 - alle 500 m etäisyydellä yli 30 m korkea este
- Piipunkorkeusvaatimuksista vapautettu kokonaan
 - Siirrettävät yksiköt, joita käytetään lyhytaikaiseen varaenergian tuottamiseen ja joiden polttoaineena kevyt polttoöljy tai kaasu
 - Varavoimayksikköinä käytettävät moottorit ja kaasuturbiinit
 - Olemassa olevat erilliset alle 5 MW yksiköt, jotka tulevat PIPO-asetuksen piiriin vasta 1.1.2030

Öljiesten jätevesien käsittely ja johtaminen

- Nestemäisten polttoaineiden täyttö- ja purkupaikkojen vedet, öljysäiliöiden suoja-aldaiden vedet sekä muut vedet, jotka voivat sisältää öljyä, on johdettava öljynerottimeen tai umpikaivoon. Suoja-allasta ei tarvitse viemäröidä, jos hulevesien ja muiden vesien pääsy suoja-altaaseen on estetty
- Öljynerottimet on varustettava öljytilan täyttymisestä ja umpikaivot kaivon täyttymisestä ilmoittavalla hälytysjärjestelmällä, hälytysjärjestelmien toimivuus on testattava vähintään vuoden välein. Öljynerottimet ja umpikaivot tarkistettava vähintään vuosittain ja tyhjennettävä tarvittaessa
- Joustomahdollisuuksia pykälän 10 § vaatimusten noudattamiseen
 - $P \leq 5$ MW yksiköt
 - Enintään 1500 h/a käyvät yksiköt
 - Yksiköt, joissa öljyä käytetään vain vara- tai käynnistyspolttoaineena
 - Siirrettävät lyhytaikaiseen varaenergian tuotantoon tarkoitetut yksiköt

Nestemäisten polttoaineiden käsittely ja varastointi

- PIPO-asetuksesta poistettu vaatimus, että nestemäisten polttoaineiden säiliöt on sijoitettava suoja-altaaseen. Vaatimustaso ei käytännössä muutu, sillä kemikaaliturvallisuusasetus (856/2012) edellyttää suoja-allastusta. Mahdollisista poikkeuksista suoja-allasvaatimukseen päättää Tukes tai pelastusviranomaisen
- PIPO-asetuksessa edelleen vaatimus suoja-altaan vähimmäistilavuudesta. Kyseessä ei kuitenkaan ole vaatimus suoja-altaan rakentamisesta vaan siitä, että jos suoja-allas on, sen on oltava riittävän suuri. Suoja-altaan tilavuuden kasvattamisen sijaan on mahdollista rajoittaa suurinta varastoitavaa yksittäistä nestetilavuutta
- Joustomahdollisuuksia pykälän 13 § vaatimusten noudattamiseen
 - Enintään 5 MW yksiköt
 - Enintään 1500 h/a käyvät yksiköt
 - Yksiköt, joissa öljyä käytetään vain vara- tai käynnistyspolttoaineena
 - Siirrettävät lyhytaikaiseen varaenergian tuotantoon tarkoitetut yksiköt

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 (1500 h/a): enintään 7000 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

Yleisessä tietoverkossa julkaistavat tiedot (21 §)

- Ympäristöviranomaisen (rekisteröinti- tai lupaviranomainen) julkaistava internetissä tietoja $1 \leq P < 50$ MW energiantuotantolaitoksista, mm.
 - Polttoaineteho, polttoaineet
 - Yksiköiden tyyppi
 - Käyttöönottopäivät
 - Arvioidut vuotuiset käyttötunnit ja keskimääräiset tehotasot
 - Onko yksikön toiminta-aika sitouduttu rajoittamaan korkeintaan 500 tai 1000 käyttötuntiin vuodessa
 - Toiminnanharjoittajan nimi, kotipaikka ja yhteystiedot, ei henkilötietoja
 - **Energiantuotantolaitoksen sijaintiosoite**, mikäli kyse on muusta kuin siirrettävästä energiantuotantoyksiköstä
 - Tiedot rekisteröinnistä tai ympäristölupapäätöksistä
- Viranomainen saa tiedot rekisteröinti-ilmoituksesta tai lupahakemuksesta
- Mikäli toiminnanharjoittaja katsoo, että jotkut tiedoista julkisuuslain mukaan **salassa pidettäviä**, on tämä tuotava esiin ja perusteltava rekisteröinti-ilmoituksessa tai ympäristölupahakemuksessa

Kirjanpito ja raportointi (18 § sekä liite 3 kohta 5)

- Yksikön toiminnasta on pidettävä kirjaa ja osa tiedoista säilytettävä kuusi vuotta, viranomaisella oikeus pyytää tietoja
- Vuosiraportointi ympäristöviranomaisille helmikuun loppuun mennessä
 - Käytettyjen polttoaineiden ja kemikaalien määrä ja laatu
 - Käyttötuntien määrä, tuotetun energian määrä
 - Päästöt ilmaan (SO₂, NO_x, hiukkaset, CO₂)
 - Tuhkan ja muiden jätteiden määrät ja toimituspaikat
 - Tarkkailtavien jätevesien määrä ja laatu
 - Mahdollisten melumittausten tulokset
 - Päästömittausraportit jos niitä ei ole erikseen toimitettu
- Varavoimayksiköillä (polttomoottorit ja kaasuturbiinit) ei vuosiraportointia, jos edellisen vuoden käyntiaika ollut korkeintaan 50 tuntia

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 (VNA 1065/2017) muistio:

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

Usein kysytyt kysymykset (ei ajan tasalla, päivitetään myöhemmin):

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

Rekisteröintikaavakkeet ja -ohjeet (päivitetty 14.11.2018)

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

sami.rinne@ym.fi