

## **EHDOTUS VALTIONEUVOSTON ASETUKSEKSI POLTTOAINETEHOLTAAN ALLE 50 MEGAWATIN ENERGIANTUOTANTOYKSIKÖIDEN YMPÄRISTÖNSUOJELUVAATIMUKSISTA**

### **1 PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ**

Valtioneuvoston asetuksella säädettäisiin polttoaineteholtaan yli yhden megawatin mutta alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden eli kattiloiden, kaasuturbiinien, polttomoottorien ja näiden yhdistelmien ympäristönsuojeluvaatimuksista. Alle 5 MW:n mutta vähintään 1 MW:n energiantuotantoyksikköön asetusta sovellettaisiin kuitenkin vain silloin, kun se sijaitsee samalla laitosalueella muiden yksiköiden kanssa ja niiden yhteenlaskettu polttoaineteho ylittää 5 megawattia tai yksikkö on osa muutoin ympäristöluvanvaraista toimintaa. Asetusta ei sovellettaisi jätteenpolttoon.

Asetus sisältäisi energiantuotantolaitoksen ilmaan tulevien päästöjen rajoitusten ohella säännöksiä koskien veteen joutuvia päästöjä, jätehuoltoa, meluntorjuntaa ja tarkkailua. Ehdotettavat ilmaan tulevien päästöjen päästöraja-arvot perustuisivat parhaaseen käytettävissä olevaan tekniikkaan siten, että olemassa oleville laitoksille sallittaisiin uusia laitoksia löysemmät päästöraja-arvot. Muut vaatimukset perustuisivat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan ja parhaisiin käytäntöihin.

Asetuksen tavoitteena olisi ehkäistä ja vähentää polttoaineteholtaan 1–50 MW energiantuotantolaitoksien aiheuttamaa ympäristön pilaantumista. Asetuksella parannettaisiin erityisesti lähiympäristön tilaa hiukkaspäästöjen ja laitosten käytön paremmalla sääntelyllä. Koko toimialaa koskevat yhtenäiset säännökset lisäisivät sääntelyn ennakoitavuutta, yhdenmukaisuutta ja tehokkuutta. Laitoksia koskevat yhtenäiset vaatimukset selkeyttäisivät myös laitosten valvontaa.

Asetusta sovellettaisiin sekä luvanvaraisiin että ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröitäviin energiantuotantolaitoksiin. Luvanvaraisiin laitoksiin asetusta sovellettaisiin vähimmäisvaatimuksena. Arvion mukaan noin 90 prosenttia eli 900 nykyisistä asetuksen soveltamisalaan kuuluvista energiantuotantolaitoksista siirtyisi rekisteröinnin piiriin. Kokonaan uusia lupaharkintaan tulevia laitoksia olisi vuosittain alle kymmenen kappaletta.

Ympäristölupamenettelyä yksinkertaisempi menettely, ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröinti, tuli mahdolliseksi ympäristönsuojelulain (86/2000) muutoksella (253/2010). Muutetun YSL:n 30 §:n mukaan energiantuotantolaitos voisi poiketa ympäristönsuojelulain mukaisesta luvanvaraisuudesta ja rekisteröityä tietojärjestelmään, jos sen ympäristönsuojeluvaatimuksista säädettäisiin valtioneuvoston asetuksella ja se noudattaisi ehdotettavan asetuksen vaatimuksia. Tämä poikkeamismahdollisuus koskisi pääsääntöisesti kaikkia polttoaineteholtaan öljyä ja kaasua käyttäviä energiantuotantolaitoksia sekä polttoaineteholtaan alle 20 megawatin kiinteän polttoaineen laitoksia.

Asetus tulisi voimaan 1 päivänä kesäkuuta 2010. Uusien laitosten tulisi noudattaa asetuksen vaatimuksia välittömästi ja olemassa olevat siirtyisivät noudattamaan sitä asteittain, kuitenkin viimeistään 1.1.2018. Olemassa olevan energiantuotantolaitoksen ympäristölupa raukeaisi ilman erillistä päätöstä, kun viranomaisen rekisteröisi toiminnan toiminnanharjoittajan tekemän ilmoituksen perusteella ympäristönsuojelun tietojärjestelmään.

## 2 NYKYISET SÄÄNNÖKSET

Energian- ja lämmöntuotanto on ympäristöluvanvaraista toimintaa ympäristönsuojelulain (86/2000, YSL) 28 §:n 1 momentin 3 kohdan a ja b alakohdan nojalla, jos kyseessä on ydinvoimalaitos tai öljyä, kivihiiltä, puuta, turvetta, kaasua tai muuta poltettavaa ainetta käyttävä voimalaitos, kattilalaitos tai muu laitos, jonka suurin polttoaineteho on yli 5 megawattia tai jossa käytettävän polttoaineen energiamäärä on vuodessa vähintään 54 terajoulea.

Energiantuotantolaitoksen ympäristöluvan antaa ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000, YSA) 7 §:n 1 momentin 3 kohdan mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, jos kyseessä on öljyä, kivihiiltä, puuta, turvetta, kaasua tai muuta poltettavaa ainetta käyttävä voimalaitos, kattilalaitos tai muut laitos, jonka suurin polttoaineteho on yli 5 mutta alle 50 megawattia tai jossa käytettävän polttoaineen energiamäärä on vuodessa vähintään 54 terajoulea. Polttoaineteholtaan yli 50 megawatin energiantuotantolaitoksen ympäristöluvan antaa ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000, YSA) 5 §:n 1 momentin 3 kohdan a ja b alakohtien mukaan aluehallintovirasto.

Polttoaineteholtaan alle 50 megawatin laitoksille ei ole ollut toimialakohtaisia haitallisten aineiden päästöraja-arvoja eikä muitakaan yleisiä ympäristönsuojeluvaatimuksia. Lupapäätöksiä annettaessa on kuitenkin sovellettu valtioneuvoston päätöstä melutason ohjearvoista 993/1992 ja valtioneuvoston päätöstä (480/1996) hiilimonoksidin, typpioksidin, rikkidioksidin, kokonaisleijuman, hengitettävien hiukkasten ja hai-sevien rikkiyhdisteiden sallituista pitoisuuksista ulkoilmassa ja rikkilaskeumasta. Rikkidioksidin ja typen oksidien vuosiohjearvot on muutettu sitoviksi valtioneuvoston asetuksella ilmanlaadusta (711/2001).

Lupaharkinnassa parhaan käyttökelpoisen tekniikan keskeisenä lähteenä on ollut Suomen ympäristökeskuksen julkaisu 649: Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) 5–50 MW:n polttolaitoksissa Suomessa.

Polttoaineteholtaan yli 50 MW:n energiantuotantolaitoksien ilmaan tulevia päästöjä säädellään suuria polttolaitoksia koskevalla direktiivillä (2001/80/EY, LCP-direktiivi). Direktiivi on täytäntöönpantu Suomessa asetuksella (1017/2002).

### 3 YMPÄRISTÖNSUOJELULAIN MUUTOS

Toiminnan rekisteröinti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään:

Ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentin mukaan kaikkeen toimintaan, johon liittyy ympäristön pilaantumisen vaaraa, on oltava ympäristölupa. Ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:ssä säädetään tarkemmin luvanvaraisista toiminnoista. Ympäristönsuojelulain muutoksella (253/2010) on muutettu valtioneuvoston toimivaltaa antaa asetuksella säännöksiä eräiden toimintojen ympäristönsuojeluvaatimuksista (12 §), sekä säännöksiä, jotka koskevat mahdollisuutta poiketa ympäristöluvanvaraisuudesta näissä toiminnoissa ja velvollisuutta rekisteröidä samat toiminnot ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaiseen tietojärjestelmään (30 §).

Pääsääntöisesti niiden toimintojen tietojärjestelmään rekisteröinti, joille on säädetty poikkeus ympäristöluvanvaraisuudesta, siirretään lain muutoksella elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tietojärjestelmään merkitseminen on yksinkertaisin ja nopein ympäristönsuojelulain menettelyistä, koska siinä kirjataan toiminta vastaista valvontaa varten ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Menettelyssä ei kuulla asianosaisia tai muitakaan eikä valitusoikeutta hallintopäätöksen puuttuessa ole. Mahdollisiin lainvastaisuuksiin puututtaisiin jälkivalvonnassa.

Ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröinnin edellytyksistä säädetään ympäristönsuojelulaissa. Ympäristönsuojelulain (86/2000) muutoksen (253/2010) 30 §:n mukaan energiantuotantolaitos voisi poiketa ympäristönsuojelulain mukaisesta luvanvaraisuudesta ja rekisteröityä tietojärjestelmään, jos sen ympäristönsuojeluvaatimuksista olisi säädetty valtioneuvoston asetuksella ja se noudattaisi ehdotettavan asetuksen vaatimuksia. Rekisteröintimenettelyssä ei olisi mahdollista antaa asetusta täydentäviä määräyksiä. Rekisteröinti-ilmoitus tehtäisiin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, joka ympäristönsuojeluasetuksen 7 §:n 1 momentin 3 kohdan mukaan käsittelee polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantolaitosten ympäristöluvut. Siirtyminen lupamenettelystä rekisteröintiin ei kuitenkaan merkitsisi energiantuotantolaitoksen ympäristönsuojeluvaatimusten lieventämistä.

YSL 12 §:n mukaan tietyille toimialoille ja toiminnoille voidaan antaa toimialakohtaisia säännöksiä, mikä mahdollistaa sen, ettei näille toiminnoille tarvitse hakea ympäristölupaa vaan ne voidaan rekisteröidä ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Tähän joukkoon kuuluvat muun muassa 'polttoaineteholtaan enintään 20 megawatin sähköä ja lämpöä tuottava laitos tai kattilalaitos sekä kaasua tai öljyä polttoaineenaan käyttävä polttoaineteholtaan alle 50 megawatin laitos tai kattilalaitos'. Toiminnan ja sen sijainnin täytyy kuitenkin aina täyttää tietyt lisäehdot, että se voitaisiin rekisteröidä ympäristönsuojelun tietojärjestelmään.

Ympäristönsuojelulain 30 §:ssä säädetään näistä ehdoista, jolloin toiminnalla on aina oltava ympäristölupa ja ne lueteltu alla:

- 1) toiminta, josta saattaa aiheutua vesistön pilaantumista eikä kyse ole vesilain 1 luvun 19 §:ssä tarkoitettusta toiminnasta,
- 2) jätevesien johtaminen, josta saattaa aiheutua vesilain 1 luvun 2 §:ssä tarkoitettun uoman tai altaan pilaantumista,

- 3) toiminta, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta,
- 4) tiettyjä haitallisia aineita vesiin päästävät toiminnot, joiden luvanvaraisuudesta on erikseen säädetty valtioneuvoston asetuksella,
- 5) toiminnot, jotka sijaitsevat tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella,
- 6) toiminnot, jotka todennäköisesti aiheuttavat luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettuja seurauksia ja
- 7) toiminnot, jotka ovat osa muutoin luvanvaraista toimintaa.

Luettelon viimeksi mainitulla kohdalla tarkoitettaisiin esimerkiksi tapauksia, joissa luvanvaraiseen ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan liittyvä energiantuotantolaitos ei siirry luvanvaraisuuden ulkopuolelle, vaikka kokoluokan laitokset siirtyisivätkin lain 30 §:n ja valtioneuvoston asetuksen myötä pois luvanvaraisuudesta ja rekisteröitäväksi ympäristönsuojelun tietojärjestelmään.

Rekisteröintimenettelyyn kuuluvan energiantuotantolaitoksen toiminnan valvonta on jälkivalvontaa ja perustuu toiminnasta vuosittain toimitettaviin tietoihin sekä mahdollisiin kuntalaisten muistutuksiin tai valituksiin aseman toiminnasta.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen merkitsee energiantuotantolaitoksen ympäristönsuojelun tietojärjestelmään ja lähettää toiminnanharjoittajalle tiedon rekisteröinnistä. Rekisteröintimenettelyssä ei voitaisi asettaa lisämääräyksiä toiminnalle.

## 4 EHDOTUKSEN SISÄLTÖ

### Yksityiskohtaiset perustelut

#### *1 § Soveltamisala*

Asetusta sovellettaisiin kaikkiin energiaa tuottaviin polttoaineteholtaan 5–50 MW:n kattiloihin, kaasuturbiineihin ja polttomoottoreihin eli energiantuotantoyksiköihin. Asetusta sovellettaisiin myös polttoaineteholtaan alle 5 MW:n mutta vähintään 1 MW:n energiantuotantoyksikköön, jos se sijaitsee samalla laitosalueella muiden yksiköiden kanssa ja niiden yhteenlaskettu polttoaineteho ylittää 5 megawattia tai yksikkö on osa muutoin ympäristöluvanvaraista toimintaa.

Lainsäädännössä uuden energiantuotantoyksikkö -käsitteen käyttöön ottamisella pyrittäisiin selventämään sitä, mikä on se kokonaisuus, jota päästöraja-arvot koskevat. Päästöraja-arvoja sovellettaisiin yksikkökohtaisesti. Luvanvaraisuus ja toimivaltainen viranomainen sen sijaan määräytyisi laitosalueen yhteenlasketun polttoainetehon mukaan. Asetusta sovellettaisiin edellä mainittuihin laitoksiin riippumatta siitä, tuleeko toimintaan hakea ympäristölupaa vai tuleeko toiminta rekisteröidä ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Asetusta sovellettaisiin vähimmäisvaatimuksena luvanvaraisiin laitoksiin ja yleisenä vaatimuksena tietojärjestelmään rekisteröitäviin laitoksiin.

Jos energiantuotantolaitos tai -yksikkö on osa muutoin luvanvaraista toimintaa, se tulee luvitettavaksi osana kokonaisuutta eikä siten ole rekisteröintimenettelyn piirissä, vaikka muutoin näin olisi.

Vaikka asetus ei sinällään velvoita polttoaineteholtaan alle 1 MW:n polttolaitoksia voitaisiin asetuksen tietopohjaa kuitenkin käyttää hyödyksi tällaisten energiantuotantolaitostenkin suunnittelussa, sijoittamisessa ja rakentamisessa. Toisaalta alle 1 MW:n kattiloissa poltetaan usein polttoaineita, kuten pellettejä, jolloin päästään asetuksen päästöraja-arvoja huomattavasti alhaisempiin päästötasoihin erityisesti hiukasten osalta.

Asetusta sovellettaisiin kaasumaisia, nestemäisiä ja kiinteitä polttoaineita, mukaan lukien erilaiset biopolttoaineet, polttaviin laitoksiin. Asetusta ei sovellettaisi laitoksiin, jotka polttavat jätteitä, joiden polttamiseen sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (362/2003, jätteenpolttoasetus). Asetuksen soveltamisalaan eivät kuuluisi tuulivoima, aurinkovoima eikä ydinvoima. Myöskään kokonaisten eläinten raatojen poltto ei kuuluisi asetuksen soveltamisalaan, vaikka raadot eivät ole jätteenpolttoasetuksen tarkoittamia jätteitä. Käytännössä raatojen poltossa on useimmiten kyseessä pienten siipieläinten poltto ja yleensä polton onnistumiseksi tarvitaan lisäenergiaa. Tällaista polttoa säädellään Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella EY N:o 1774/2002 (sivutuoteasetus) sekä Elintarviketurvallisuusviraston (Evira) ohjeissa. Sivutuoteasetuksen hyväksymismenettelyissä ja eläinsuojien ympäristölupaharkinnassa määrätään ehdot polttamiselle. Kaasumaisille polttoaineille sovellettaisiin kaasumaisten polttoaineiden päästörajoja myös silloin, kun kysymyksessä on kaasutus kiinteästä polttoaineesta. Jätteenpolttoasetuksen soveltamisalaan kuuluvien jätteiden kaasutus kuuluu jätteenpolttoasetuksen soveltamisalaan.

Asetuksen soveltamisessa tavoitteena olisi myös, että siirryttäessä alle 50 MW:n energiantuotantolaitoksia koskevan asetuksen soveltamisesta vähintään 50 MW:n energiantuotantolaitoksia koskevan asetuksen soveltamiseen, ei tapahtuisi merkittävää muutosta päästöraja-arvoissa tai muissa vaatimuksissa. Päinvastainen tilanne voisi johtaa epätarkoituksenmukaisiin yksikkö- ja laitoskokoihin.

Tämän asetuksen päästörajoja sovellettaisiin yksikkö- ja piippukohtaisesti ja tämän asetuksen piiriin laitos tulisi, jos laitosalueen energiantuotantoyksiköiden yhteenlaskettu teho ylittäisi 5 megawattia (MW). Seuraavat esimerkit valaisevat soveltamista:

1. Jos laitosalueella on kaksi 30 MW:n kattilaa, joilla on kokonaan omat sisä- ja ulkopiiput, sovelletaan tämän asetuksen 30 MW:n yksikön päästörajoja kumpaankin yksikköön.
2. Jos laitosalueella on kaksi 30 MW:n kattilaa, joilla on yhteinen ulkopiippu, mutta erilliset sisäpiiput, sovelletaan tämän asetuksen päästörajoja.
3. Jos laitosalueella on kaksi 30 MW:n kattilaa, joilla on yhteinen sisä- ja ulkopiippu, sovelletaan yli 50 MW:n energiantuotantolaitoksen päästörajoja.
4. Jos laitosalueella on kaksi 3 MW:n kattilaa, laitos kuuluu tämän asetuksen soveltamisalaan, ja kummallekin kattilalle erikseen sovelletaan 3 MW:n kattilan päästöraja-arvoja.
5. Jos laitosalueella on 2x20 MW ja 15 MW kattilat, kokonaisuuteen voidaan soveltaa tämän asetuksen mukaisia yksikkökohtaisia päästöraja-arvoja. Lupaviranomainen voi myös tulkita, että savukaasut voitaisiin johtaa yhteisen piipun kautta

ja silloin sovellettaisiin suurten polttolaitosten vaatimuksia. Uuden teollisuuden päästöjä koskevan direktiiviehdotuksen (IED) mukaan laitos kokonaisuuteen sovellettaisiin suurten polttolaitosten vaatimuksia riippumatta savuhormeista.

Lupamenettelyn toimivaltaraja olisi laitosalueen kokonaisteho (YSA 6 §), eli jos laitosalueella olevien energiantuotantoyksiköiden yhteenlaskettu polttoainetehto on yli 50 MW, tulee laitos luvitettavaksi aluehallintovirastossa, vaikka yksittäisten yksiköiden teho olisi alle 50 MW.

## 2 § Määritelmät

Säännökseen sisältyisivät keskeiset määritelmät. Energiantuotantoon käytettävien tuotantoyksiköiden ja laitosten nimityksissä on ollut epä johdonmukaisuutta johtuen lähinnä EU-terminologiasta. Tässä asetuksessa päädyttiin selkeyden vuoksi nimittämään kaikkia energiaa polttoaineita polttamalla tuottavia yksittäisiä yksiköitä tai yksiköitä, joiden savukaasut johdetaan yhteiseen hormiin *energiantuotantoyksiköiksi* ja koko laitosalueen yksiköitä yhdessä *energiantuotantolaitokseksi*. Termin energiantuotantoyksikkö alle sopivat kattiloiden ohella myös kaasuturbiinit ja polttomoottorit kombinaatioineen. Energiantuotantolaitos voi jossain tapauksissa tarkoittaa myös yhtä yksikköä. Valmisteilla oleva Teollisuuden päästöjä koskeva direktiivi (IED), joka sisältää jatkossa myös suuria polttolaitoksia koskevan osuuden, voi tuoda muutoksia myös tämän asetuksen ja LCP-asetuksen määritelmiin. IE-direktiiviehdotuksen poliittisen yhteisymmärryksen (15.2.2010) mukaan suuria polttolaitoksia koskevien vaatimusten soveltamisalaan kuuluvat laitokset, joiden kokonaispolttoainetehto on yli 50 MW ja tähän lasketaan mukaan laitoksen kaikki polttoaineteholtan yli 15 MW:n yksiköt.

*Kattilalla* tarkoitettaisiin paineastiaa, jossa polttoaineiden hapetuksella, kuumalla kaasulla tai kemiallisella reaktiolla syntyvä lämpö käytetään nesteen lämmitykseen tai höyrystämiseen.

*Kaasuturbiinilla* tarkoitettaisiin lämpöenergian mekaaniseksi työksi muuttavaa pyörivää konetta, jonka pääosat ovat kompressori ja polttokammio, jossa polttoaine hapetetaan ilman kuumentamiseksi, sekä turbiini. Kaasuturbiinissa kompressori puristaa palamisilman polttokammioon, josta palamisen tuloksena syntyvät savukaasut johdetaan turbiiniin, joka pyörittää generaattoria. Kaasuturbiiniin voi olla kytkettynä lämmöntalteenottokattila, jossa kaasuturbiinin savukaasuilla lämmitetään tai höyrystetään vettä. Kaasuturbiineilla saavutetaan korkea hyötysuhde, jos ne on kytketty lämmöntalteenottokattilaan. Ne voidaan myös käynnistää nopeasti ja ovat siten sopivia huippusähkön tuottamiseen.

*Polttomoottorilla* tarkoitettaisiin laitetta, joka muuttaa polttoaineen kemiallisen energian mekaaniseksi energiaksi, kun polttoaineen palamisen synnyttämä paine muutetaan sylintereissä liikkuvien mäntien avulla mekaaniseksi energiaksi. Polttomoottori voi käyttää polttoaineenaan joko kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita. Polttomoottoriin voi olla kytkettynä lämmöntalteenottokattila, jossa polttomoottorin savukaasuilla lämmitetään tai höyrystetään vettä.

*Lämmöntalteenottokattilalla* tarkoitettaisiin laitetta, jossa kaasuturbiinin tai polttomoottorin savukaasuilla lämmitetään tai höyrystetään nestettä. Lämmöntalteenotto-

kattila voi olla varustettu lisäpoltolla. Lämmöntalteenottokattilaa lisäpoltolla tai ilman käytetään usein kaasuturbiinista lähtevien savukaasujen lämmön talteenottoon koko laitoksen hyötösuhteen parantamiseen. Myös polttomoottorin savukaasut voidaan johtaa lämmöntalteenottokattilaan ja näin nostaa laitoksen kokonaishyötösuhdetta.

*Monipolttoainekattilalla* tarkoitettaisiin kattilaa, jossa voidaan polttaa kahta tai useampaa polttoainetta joko samanaikaisesti tai vuorotellen muulloinkin kuin kattilaa käynnistettäessä. Laitoksen käyttämä polttoaineseikoitus olisi esitettävä lupahakemuksessa tai rekisteröinti-ilmoituksessa. Tämän perusteella viranomainen määräisi laitoksen päästöraja-arvon.

*Vara- ja huippukuormalaitoksella* tarkoitettaisiin energiantuotantolaitosta, jonka käyntiaika on enintään 1500 tuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana tuntikeskiarvona. Käyntiaika laskettaisiin laitoskohtaisesti siten, että laitoksen käyttötunneiksi laskettaisiin kaikki tunnit, jolloin yksikin laitoksen sisäpiipuista on käytössä. Tämä jousto vastaa teollisuuden päästöjä koskevassa IE-direktiiviehdotuksessa yli 50 MW:n laitoksille olevaa tulkintaa. Sama tulkinta myös alle 50 MW:n laitoksille selkeyttää lainsäädännön tulkintaa erityisesti silloin, kun yksiköt tai laitokset ovat tehollaan lähellä 50 megawattia. Liukuva keskiarvo antaa mahdollisuuden ottaa huomioon energiantarpeiltaan erilaiset vuodet.

*Olemassa olevalla energiantuotantoyksiköllä* tarkoitettaisiin tämän asetuksen voimaantullessa toiminnassa olevaa energiantuotantolaitosta tai laitosta, jonka ympäristölupahakemus on kuulutettu ennen tämän asetuksen voimaantuloa. Nämä laitokset noudattaisivat siis tämän asetuksen olemassa olevien energiantuotantoyksiköiden päästöraja-arvoja siitä alkaen kun niiden luvat päivitetään tai ne siirtyvät rekisteröintimenettelyyn tämän asetuksen 20 §:n voimaantulo- ja siirtymäsäännösten mukaisesti.

### *3 § Rekisteri-ilmoituksen sisältö*

Pykälä sisältäisi luettelon tiedoista, jotka toiminnanharjoittajan tulisi toimittaa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, jotta toiminta voitaisiin rekisteröidä ympäristönsuojelun tietorekisteriin. Toiminnanharjoittajan tulisi jättää ilmoitus kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään 90 päivää ennen toiminnan aloittamista. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voisi pyytää toiminnanharjoittajaa täydentämään ilmoitusta, jos tiedot eivät olisi valvontaa varten riittäviä. 90 päivän laskenta alkaisi siitä päivästä, jolloin toiminnanharjoittaja olisi toimittanut täydennetyt rekisteröintilomakkeen kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Säädettyjen tietojen toimittamisen jälkeen viranomaisen rekisteröisi toiminnan tietojärjestelmään.

Rekisteröintimenettelyä varten on laadittu lomake, jolla tiedot toiminnasta ilmoitettaisiin ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Lomakkeella kysyttäisiin yksityiskohdallisia tietoja laitoksen toiminnasta asetuksen mukaisuuden varmistamiseksi ja valvontaa varten.

Ilmoituslomake ja sen täyttöohje olisivat saatavilla ympäristöhallinnon internet-sivuilta, osoitteesta <http://www.ymparisto.fi> -> Lupa-asiat -> Ympäristölupa -> Ympäristönsuojelulain mukaiset ilmoitukset. Tavoitteena olisi kuitenkin, että ilmoi-

tuksen tekeminen ja rekisteröinti voitaisiin hoitaa sähköisten lomakkeiden ja tiedon- siirron avulla, mikä ei kuitenkaan asetuksen antovaiheessa vielä olisi mahdollista järjestelmien kehittämistilanteesta johtuen.

Toimialakohtainen ilmoituslomake ja sen täyttöohje laaditaan erikseen ja ne ovat myöhemmin saatavilla kunnan ja ympäristöhallinnon internet-sivuilta.

#### *4 § Toiminnan sijoittuminen*

Pykälän mukaan toiminnan sijoittamisesta säädetään ympäristönsuojelulain 6 §:ssä ja 30 §:ssä.

Ympäristönsuojelulain 6 §:ssä on toiminnan sijoittamista koskeva perussäännös, jonka mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksiensa mukaan sijoitettava siten, ettei toiminnasta aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja että pilaantumista voidaan ehkäistä. Säännöksen 2 momentissa luetellaan seikat, jotka on otettava huomioon toiminnan sijoituspaikkaa arvioitaessa. Näitä seikkoja ovat:

- 1) toiminnan luonne ja pilaantumisen todennäköisyys sekä onnettomuusriski;
- 2) alueen ja sen ympäristön nykyinen ja tuleva, oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja aluetta koskevat kaavamääräykset;
- 3) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Ympäristönsuojelulain 30 §:n mukaan ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröitävää toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti.

#### *5 § Päästöraja-arvot ilmaan johdettaville päästöille*

Pykälässä säädetäisiin päästörajat ilmaan johdettaville päästöille, jotka ovat kattiloiden, kaasuturbiinien ja polttomoottorien merkittävimmät ympäristöhaitat. Polttoaineteholtaan alle 50 MW:n laitoksissa hiukkaspäästöt ja erityisesti pienhiukkaspäästöt ovat keskeinen ympäristö- ja terveyshaitta. Pykälässä ehdotetaan raja-arvoja rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöille ja niitä sovellettaisiin yksikkökohtaisesti. Ehdotetut päästöraja-arvot koskisivat kaikkia polttoaineita lukuun ottamatta jätteitä, joiden polttoa säädellään jätteenpolttoasetuksella. Mahdollisia polttoaineita ovat kaasumaiset polttoaineet, kuten maakaasu, nestemäiset polttoaineet, kuten kevyt ja raskas polttoöljy sekä kaikki kiinteät polttoaineet, kuten turve ja erilaiset biopolttoaineet. Biopolttoaineiden kirjo on suuri sisältäen niin metsä- kuin peltokasvipöeräiset polttoaineetkin (erilaiset hakkeet, olki). Kiinteät polttoaineet voivat olla eri muodoissa, kuten pelletteinä, hakkeena tai hienojakoisena aineena (jyrsinturve).

Ehdotetut päästöraja-arvot perustuvat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan, ja ovat erilaiset uusille, olemassa oleville ja vara- sekä huippulaitoksille. Keskeisenä tausta-aineistona päästöraja-arvojen määrittämisessä on ollut vuonna 2003 julkaistu selvitys "Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) 5–50 MW:n polttolaitoksissa Suomessa" (Suomen ympäristö -sarjan julkaisu 649, Jukka Jalovaara, Juha Aho, Elias Hietämäki ja Hille Hyytiä, Helsinki 2003, jäljempänä "Suomen ympäristökeskuksen BAT-julkaisu 649/2003"). Selvityksen teetti Suomen ympäristökeskus ja sen ohjausryhmässä oli edustettuna viranomaisien, toiminnanharjoittajien ja laitevalmistajien edustajia. Selvityksen tietoja on täydennetty uudemmilla laitevalmistajien tiedoilla erityisesti hiukkaspäästöjen rajoittamisen osalta.



*Vertailua suurten polttolaitosten päästörajoihin*

Päästöraja-arvojen perustuisivat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Paras käyttökelpoinen tekniikka on määritelty EU:n suurien polttolaitoksia koskevassa BAT vertailuasiakirjassa polttoaineteholtaan yli 50 MW:n energiantuotantolaitoksille. Kansallisesti myös alle 50 MW:n energiantuotantolaitoksille on määritetty BAT-päästötasot. Suurille, yli 50 MW:n energiantuotantolaitoksille on myös voimassa EU:n suurten polttolaitosten mukaiset päästöraja-arvot. Päästöraja-arvot tiukentuvat selvästi, kun IED:n mukaiset uudet päästöraja-arvot tulevat voimaan todennäköisesti vuonna 2012. Taulukossa 1 on vertailtu ehdotettavia uusien polttoaineteholtaan alle 50 MW:n energiantuotantolaitosten ja vähintään 50 MW:n energiantuotantolaitosten päästöraja-arvoja sekä IED-ehdotuksen mukaisia päästöraja-arvoja ja EU:ssa määriteltyä BAT-tasoa.

Typen oksidien osalta päästöraja-arvot muuttuvat useissa tapauksissa siirryttäessä 50 MW:n polttoainetehon yli. Pienten öljykattiloiden päästöraja-arvo nousee selkeästi siirryttäessä alle 50 MW:n kattiloihin. Sen sijaan turpeen ja biopolttoaineiden alle 50 MW:n päästöraja-arvo on linjassa yli 50 MW:n kattiloiden BAT-tasojen kanssa.

Polttoaineteho	Hiukkaset mg/m <sup>3</sup> n	Typen oksidit, NO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup> n	Rikkidioksidi, SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup> n
<b>Öljy</b>	O <sub>2</sub> =3 %	O <sub>2</sub> =3 %	O <sub>2</sub> =3 %
< 50 MW	< 50 (PETY)	< 500 (PETY)	< 850 (PETY)
> 50 MW	< 50 (SETY) 5-20 (BAT)	< 400 (SETY) 150–300 (BAT)	< 850 (SETY) 100–350 (BAT)
<b>Kaasumaiset polttoaineet</b>	O <sub>2</sub> =3 %	O <sub>2</sub> =3 %	O <sub>2</sub> =3 %
< 50 MW		< 200 (PETY)	
> 50 MW		< 150 (SETY)	< 35 (SETY)
<b>Puu ja muut kiinteät biopolttoaineet</b>	O <sub>2</sub> =6 %	O <sub>2</sub> =6 %	O <sub>2</sub> =6 %
< 50 MW	< 50-40 (PETY)	< 375 (PETY)	
> 50 MW	< 50 (SETY) 5-20 (BAT)	< 400 (SETY) 150–250 (BAT)	< 200 (SETY)
<b>Turve</b>	O <sub>2</sub> =6 %	O <sub>2</sub> =6 %	O <sub>2</sub> =6 %
< 50 MW	< 50-40 (PETY)	< 500 (PETY)	< 500 (PETY)
> 50 MW	< 50 (SETY) 5-20 (BAT)	< 400 (SETY) 200–300 (BAT)	< 850 (SETY) 200–300 (BAT)
<b>Kivihili</b>	O <sub>2</sub> =6 %	O <sub>2</sub> =6 %	O <sub>2</sub> =6 %
< 50 MW	< 50-40 (PETY)	< 270 (PETY)	< 850 (PETY)
> 50 MW	< 50 (SETY) 5-20 (BAT)	< 400 (SETY) 90–450 (BAT)	< 850 (SETY) 150–400 (BAT)

**Taulukko 1:** Uusille kattiloille ehdotettavien päästöraja-arvojen vertailua suurten polttolaitosten päästöraja-arvoihin, IED-ehdotuksen päästöraja-arvoihin ja BAT-päästötasoihin (pienet energiantuotantoyksiköt (PETY), suuret energiantuotantoyksiköt (SETY) ja paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) suurille polttolaitoksille LCPBREF)

### *Päästöjen vähentämistekniikat*

Rikkidioksidipäästöt ovat suoraan verrannollisia polttoaineen rikkipitoisuuteen. Maakaasunpoltossa ei synny rikkidioksidipäästöjä, koska polttoaineeseen ei sisällä rikkiä. Öljyn poltossa rikkidioksidipäästöjen rajoittaminen tapahtuu käyttämällä niukka-rikkistä polttoöljyä. Asetuksessa ehdotetut rikkidioksidipäästöraja-arvot saavutetaan käyttämällä 1 prosenttia raskasta polttoöljyä tai kevyttä polttoöljyä. Turpeen rikkipitoisuus saattaa joissakin tapauksissa, tietyiltä soilta tuotettuna olla niin korkea (x prosenttia), ettei päästöraja-arvoa  $200 \text{ mg/m}^3$  voida alittaa ilman rikinsidontaa. Rikkipäästöjen rajoittaminen on mahdollista polttamalla leijukerroskattilassa turpeen ohella puuta, jonka tuhka sitoo 10–20 % syntyneestä rikkidioksidista. Polttoaineteholtaan 30–50 MW:n kattiloissa myös lisäaineen syöttäminen tulipesään rikin sitomiseksi jopa 70 prosenttisesti on mahdollista ja kustannustehokasta. Lisäaineen syöttäminen vaatii toisaalta myös tehokkaampaa hiukkaspuhdistusta (sähkösuodatin) ja lopputuotteen käsittelyä.

Typen oksidien päästöjen lähde on joko palamisilman tai polttoaineen sisältämä tyyppi. Typen oksidien päästöjen syntymistä voidaan ehkäistä polttoteknisin toimenpitein ja päästöjä voidaan vähentää SNCR- tai SCR-menetelmillä (selektiivinen ei-katalyyttinen typenoksidien poisto tai selektiivinen katalyyttinen typenoksidien poisto). SNCR- ja SCR-menetelmät ovat parasta käyttökelpoista tekniikkaa polttomoottoreille.

Maakaasu- ja öljykattiloissa asetuksessa vaadittavat typen oksidien päästöraja-arvot saavutetaan low- $\text{NO}_x$  -poltolla ja yläilman käytöllä, kaasuturbiineissa low- $\text{NO}_x$  -poltolla sekä leiju- ja arinakattiloissa palamisilman vaiheistuksella. Polttomoottoreiden typen oksidien päästöjen vähentäminen asetuksen vaatimalle tasolle vaatii sekundäärimenetelmän eli SNCR- tai SCR-menetelmän käyttöä, mutta vielä tällöinkin päästöt jäävät suuremmiksi kuin muita polttotekniikoita käytettäessä vastaavassa kokoluokassa.

Hiukkaspäästöjä vähennetään syklonilla, multisyklonilla, sähkösuodattimella tai kuitusuodattimella. Maakaasun poltossa ei synny hiukkaspäästöjä. Öljykattiloille asetuksessa esitetyt hiukkaspäästörajat saavutetaan pienentämällä öljypisaroiden kokoa joko sumutusta tehostamalla tai vesiemulsion avulla, kasvattamalla ilmaylimäärää, lisäämällä palamisen viiveaikaa tai käyttämällä kevyempiä öljyalaatuja. Multisyklonin käytöllä varmistetaan hiukkaspäästön vähentäminen, mutta se ei sanottavasti vaikuta pienhiukkasiin.

Asetuksen mukaiset kiinteän polttoaineen hiukkaspäästörajat saavutetaan leijukerroskattiloilla sähkö- tai kuitusuodattimilla. Polttoaineteholtaan alle 5 MW:n arinakattiloilla myös multisyklonia voidaan käyttää.

Käytännössä olemassa olevien yksiköiden päästöraja-arvot tulisivat tarkasteltaviksi olennaisen muutoksen yhteydessä tai siinä vaiheessa, kun lupamääräyksiä nykyisen voimassa olevan luvan määräysten mukaan tarkistetaan.

Tapauksissa, jossa laitos ryhtyy käyttämään varapolttoainetta pääpolttoaineen saantivaikeuksien vuoksi, ei edellytetä päästömittausten suorittamista, jos tilanne ei muutu pysyväksi.

### *6 § Päästöraja-arvojen noudattaminen*

Pykälän mukaan päästöraja-arvoja olisi noudatettava laitoksen tavanomaisissa käyttötilanteissa eli kaikilla käytettävillä tehotasoilla. Käynnistys- ja alasajotilanteiden aikana päästöraja-arvot voisivat lyhyen ajan ylittyä. Keskeinen keino päästöjen pitämiseksi jatkuvasti alhaisina on palamisen hyvä hallinta. Päästöraja-arvojen noudattaminen ehdotetaan kytkeväksi käyttötarkkailuun. Polttoaineteholtaan alle 50 MW:n laitoksilta ei ole yleensä tarpeen vaatia jatkuvatoimisia mittauksia, vaan päästöraja-arvojen noudattamisen todentamiseen riittäisivät määräajoin tehtävät päästömittaukset, polttoaineen laadun seuranta ja palamisen tarkkailu. Parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuvat raja-arvot on esitetty liitteessä 1 ja vaadittava tarkkailun yleisellä tasolla liitteessä 2. Tarkkailusta laadittaisiin erillinen ohje.

Rikkidioksidipäästöjä tarkkailtaisiin pääasiassa polttoaineen laadun perusteella. Typenoksidien ja hiukkaspäästöjen tarkkailussa palamisolosuhteiden seuranta olisi keskeisessä asemassa. Happipitoisuutta ja tulipesän lämpötilaa tarkkailtaisiin polttoaineesta riippumatta. Jatkovaa hiilimonoksidipitoisuuden seuranta edellytettäisiin yli 5 MW:n kiinteää polttoainetta käyttävissä laitoksissa. Käyttöparametrien seurannan tavoitteena on hyvä ja hallittu palaminen, jolloin myös erityisesti hiukkaspäästöt ovat mahdollisimman pienet.

Maakaasukattiloiden typenoksidipäästöjen mittaukset ehdotetaan tehtäväksi vähintään kerran viidessä vuodessa tai 4 000 käyttötunnin jälkeen, raskasta polttoöljyä käyttävien laitosten päästömittaukset olisi tehtävä kerran kolmessa vuodessa ja kiinteitä polttoaineita polttavien laitosten päästömittaukset olisi tehtävä joka toinen vuosi. Ensimmäiset mittaukset tehtäisiin laitoksen ensimmäisenä käyttövuonna, kun laitoksen toiminta on vakiintunut, kuitenkin viimeistään 12 kuukauden kuluttua toiminnan aloittamisesta.

### *7 § Savupiipun korkeus*

Pykälässä säädettäisiin ilmaan tulevien päästöjen haittojen leviämiseksi tarpeellisesta piipun korkeudesta. Pykälässä esitetyillä vaatimuksilla pyrittäisiin siihen, että savupiippu tarvitsisi mitoittaa leviämismallilaskelmien avulla vain poikkeustapauksissa eli silloin, kun alle 500 metrin etäisyydellä energiantuotantoyksiköstä on yli 30 metriä korkeita rakennuksia tai muita maastoesteitä taikka maanpinnan korkeus kohoaa tätä ylemmäs mitattuna tuotantorakennuksen viereisen maanpinnan tasosta. Kaikissa tapauksissa savupiipulle säädettäisiin minimikorkeus riippuen laitoksen polttoaineesta ja tehosta. Piipunkorkeuden vähimmäisvaatimusten lisäksi piipunkorkeuden olisi täytettävä lisävaatimukset liittyen suhteeseen lähimmän esteen korkeuteen, savukaasujen virtausnopeuteen ja ilmanlaatuun.

Piipun korkeuden mitoitukseen vaikuttavat monet tekijät kuten savukaasujen haitta-ainepitoisuudet, päästölähteen sijainti asutukseen nähden, ympäröivän maaston muodot, savukaasun virtausnopeus ja lämpötila sekä energiantuotantoyksikön käyntiaika. Korkea piippu laimentaa aina tehokkaammin savukaasujen epäpuhtaudet laajalle alueelle. Toisaalta alimman ilmakehän lämpötilajakauma vaikuttaa myös ilmansaasteiden leviämiseen lähellä maanpintaa. Lämpötilajakauma vaikuttaa nimenomaan ilman pystysuunnassa tapahtuvaan turbulenssiin. Tuulen nopeus ja suunta ja sen poikittai-

nen vaihtelu sekä ilman pyörteinen liike vaikuttavat siihen, mihin suuntaan päästöt leviävät ja kuinka ne laimenevat. Erilaisten säätilanteiden vaikutukset saasteputioksiin maanpinnalla riippuvat siis olennaisesti päästökorkeudesta, mutta myös ilmassojen kerrostuneisuus vaikuttaa merkittävästi päästöjen leviämiseen.

Kuntien ilmanlaadun mittaustietojen ja tehtyjen leviämismallilaskelmien perusteella alle 50 MW:n energiantuotantolaitosten vaikutus paikalliseen ilmanlaatuun on yleensä varsin vähäinen. Erityisesti öljy- ja kaasukäyttöisten laitosten sekä huippu- ja varalaitosten päästöt harvoin havaittavasti heikentävät paikallista ilmanlaatua. Suurempaa paikallista merkitystä voi olla turvetta ja biopolttoaineita käyttävien laitosten päästöillä, varsinkin jos laitoksen savupiippu on mitoitettu liian lyhyeksi.

Pienissä kaukolämmön ja sähkön tuotantolaitoksissa savukaasupäästöjen leviämismallilaskelmien tekeminen ei läheskään aina ole tarpeen. Piippu voidaan mitoitaa myös niin sanotun piippunomogrammin avulla. Ilmatieteen laitos on laatinut ohjeen pienten polttolaitosten piipunkorkeuden määrittämiseksi. Yksinkertaisimmissa tapauksissa käytännössä hyväksi piipun korkeuden määrittämisperusteeksi on osoittautunut vähintään 2,5-kertainen korkeus lähimpien esteiden, kuten rakennusten tai vastaavien maastoesteiden, korkeuteen verrattuna.

Ilmatieteen laitoksen uuden 'piippunomogrammin' (Pienten polttolaitosten (5–50 MW) piipun korkeuden mitoitus, Birgitta Alaviippola, Harri Pietarila, Sari Lappi, Ilmatieteenlaitos 2008)) mukaan pienissä polttolaitoksissa piipunkorkeus määräytyy hiukkaspäästöjen mukaan kiinteillä polttoaineilla. Jos samaan sisäpiippuun johdetaan useamman kuin yhden energiantuotantoyksikön savukaasut, savukaasujen nousunopeuden on oltava riittävä myös johdattaessa piippuun yhden energiantuotantoyksikön savukaasut.

### *8 § Meluntorjunta*

Pykälässä säädettäisiin melunhaittojen ehkäisemisen huomioon ottamisesta, kun energiantuotantolaitosta ja sen sijoittamista suunnitellaan ja laitosta käytetään. Meluntorjuntaa koskeva säännös toteuttaisi osaltaan vuonna 2006 annetun meluntorjuntaa koskevan valtioneuvoston periaatepäätöksen tavoitteita. Periaatepäätöksessä todetaan, että meluntorjunnan huomioiminen melua aiheuttavaa toimintaa suunniteltaessa ja toteutettaessa on tärkeää. Lisäksi periaatepäätöksessä korostetaan, että toimintojen melun kannalta tarkoituksenmukainen sijoittaminen on keskeinen keino melusta aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi.

Meluntorjunnan tavoitteena olisi, että haittojen syntyminen estettäisiin mahdollisimman pitkälle hyvällä suunnittelulla ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan käytöllä. Olennaista on laitoksen käyttö siten, että melun syntymistä ehkäistään jatkuvasti. Näillä keinoilla tulisi päästä siihen, että säännöksen toisen momentin ohjeavrot eivät ylity.

Energiantuotantolaitoksen merkittävimpiä melulähteitä ovat erilaiset laitoksen kiinteät koneet ja laitteet kuten moottorit, puhaltimet, polttimet ja pumput sekä kiinteän polttoaineen ja pohjatuhkan kuljettimet. Laitosalueella liikkuvat pyöräkuormaajat ja rahtiliikenne voivat myös olla ympäristömelun kannalta merkittäviä melun aiheuttajia. Polttoaineiden käsittelyyn saattaa liittyä tilapäisiä melua aiheuttavia toimintoja,

kuten kantojen murskaamista. Polttomoottorilaitoksissa merkittävin melulähde on moottori. Laitoksen melu leviää ympäristöön lähinnä ilmanvaihtokanavien ja savu-piipun kautta, ja on normaalisti luonteeltaan tasaista huminaa. Tämän lisäksi dieselmoottoreiden aiheuttama melu on osittain pienitaajuuksista, mikä saattaa olla häiritsevämpää ja vaikeammin vaimennettavaa kuin korkeataajuuksinen melu.

Keskeisiä keinoja energiantuotantolaitosten melupäästöjen vähentämiseksi olisivat muun muassa seuraavat laitokseen rakentamiseen ja käyttöön liittyvät asiat:

- mahdollisimman hiljaisten laitteiden valinta,
- melua aiheuttavien laitteiden kotelointi,
- äänenvaimentimien käyttö ilmanotto- ja poistoaukoissa,
- ääntä absorboivien materiaalien käyttö seinissä ja katossa, sekä
- joustavien liitosten käyttö.

### *9 § Puhdistinlaitteiden jätevesien käsittely ja johtaminen*

Pykälässä säädettäisiin pienten energiantuotantolaitosten toiminnassa syntyvien jätevesien käsittelystä. Säännöksen ensimmäisen momentin mukaan toiminnanharjoittajan olisi selvitettävä jätevesiensä määrä ja laatu. Jos toiminnassa syntyisi tai käytettäisiin aineita, jotka sisältävät vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteessä I mainittuja aineita, olisi varmistuttava, ettei niitä pääse pohjavesiin, vesiympäristöön tai viemäriin. Käytännössä tämä tarkoittaisi vesiympäristölle vaarallisten elohopean ja kadmiumin sekä vesiympäristölle haitallisten lyijyn ja nikkelin osalta sitä, että ilman lupaa mitään varsinaista sallittua päästön pitoisuutta tai määrää ei voisi hyväksyä.

Pienissä energiantuotantolaitoksissa muodostuvat jätevesimäärät ja niistä aiheutuva kuormitus ympäristöön on useimmiten varsin pieni eikä toiminta vesien johtamisen osalta muodostu useinkaan ympäristölupavelvolliseksi. Laitoksille muodostuvien jätevesien laatua ei kuitenkaan aina tunneta, vaikka niiden käsittely laitoksilla on vakiintunutta. Vähäisiä määriä näitä aineita saattaa päästä vesiin tai vesihuoltolaitoksen viemäriin sekä teollisesta toiminnasta (esimerkiksi ainetta on hyvin pienenä pitoisuutena epäpuhtautena kemikaaleissa tai aineen muodostumista prosessissa jossain erityisissä olosuhteissa ei voida täysin estää) että muusta toiminnasta. Toiminnanharjoittajan tulisi osoittaa päästön vähäisyys ja haitattomuus mittauksilla, laskennallisesti tai muutoin asiantuntija-arviointiin perustuen. Arvioitaessa voisiko tietyn aineen päästö aiheuttaa ympäristön pilaantumisen vaaraa tai haittaa vesihuoltolaitoksella, olisi otettava huomioon paitsi heti ilmenevä haitta myös pitkäaikaiset vaikutukset. Erityisesti pysyvät ja kertyvät aineet voivat aiheuttaa pilaantumisen vaaraa pitkän aikaa päästön tapahduttua ja laajalla alueella.

Säännöksen 2 momentin mukaan laitoksessa mahdollisesti syntyvät lauhdevedet käsiteltäisiin ennen niiden johtamista vesistöön tai viemäriin. Käsittelytapa riippuisi siitä, mihin vedet johdetaan. Kaikissa tapauksissa lauhdevedet olisi neutraloitava (NaOH), selkeytettävä ja suodatettava. Ojaan johdettavat vedet olisi lisäksi saostettava kemiallisesti (Fe, NaOH, TMT-15, polymeeri). Säännöksen 3 momentin mukaan täyssuolanpoiston elvytysvedet neutraloitaisiin ennen niiden johtamista, 4 momentin mukaan kertaluonteisesti syntyvät nuohousvedet käsiteltäisiin neutraloimalla ja selkeyttämällä ennen viemäriin johtamista tai nuohousvedet toimittaisiin asianmukaisen käsittelyluvan omaavaan paikkaan, 5 momentin mukaan peittausvedet käsiteltäisiin

neutraloimalla tai ne toimitettaisiin asianmukaisen käsittelyluvan omaavaan paikkaan. Peittauksen huuhteluvedet voitaisiin johtaa suoraan maastoon.

Jätevesien johtaminen käsiteltäväksi kunnalliselle tai muulle jätevedenpuhdistamolle edellyttää sopimusta viemäriin liittymisestä. Sopimuksessa määrätään liittymisen ehtoista kuten viemäriin johdettavan jäteveden sisältämien haitta-aineiden pitoisuusrajoista ja kuormituksesta. Sopimukseen liitetään myös tarkkailusuunnitelma, jossa määritetään mm. tarkkailun tiheys, tarkkailtavat parametrit, näytteenottoaikat ja tulosten raportointi.

Jätevesien johtaminen kunnalliseen viemäriverkostoon voi muodostua ongelmalliseksi sen vuoksi, että suuri määrä suhteellisen puhdasta vettä laimentaa jätevettä ja vaikeuttavaa siten biologista puhdistusprosessia. Tämän vuoksi kaikki vesihuoltolaitokset eivät ota vastaan tällaisia suhteellisen puhtaita vesijakeita.

Jos jätevesiä ei olisi mahdollista johtaa viemäriverkostoon ja laitoksen toiminta olisi luvanvaraista ympäristönsuojelulain 29 §:n ja ympäristönsuojeluasetuksen 3 §:n nojalla taikka muutoin ympäristönsuojelulain 30 §:n nojalla, annettaisiin määräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi ympäristöluvassa. Se, onko toiminnasta mahdollista aiheutua YSL:n 29 §:n mukaista vesistön pilaantumisvaaraa tai uoman tai altaan pilaantumista, on arvioitava laitospäätöksellä, ottaen huomioon muodostuvien jätevesien laatu ja määrä, käytetty puhdistustekniikka sekä vastaanottavan vesistön luonne ja laatuluokitus.

Pienten energiantuotantolaitoksien tyypillisiä jätevesiä ovat kattiloiden pesuvedet, lauhdevedet, pesurien jätevedet, erilaiset öljyiset jätevedet sekä sosiaalitulojen jätevedet. Kertaluonteisesti jätevesiä voi lisäksi muodostua vesi- ja höyrykierron sisäpuolen kemiallisessa puhdistuksessa eli peittauksessa sekä nuohouksessa. Jätevesien määrä vaihtelee ollen 10–10 000 m<sup>3</sup> vuodessa.

Pienillä energiantuotantolaitoksilla vettä voidaan käyttää talousvesikäytön lisäksi höyryprosessin tarvitseman suolattoman veden valmistukseen ja jäädytykseen sekä erilaisiin huoltoihin. Talousvesi otetaan tavallisesti kunnan vesijohtoverkosta. Prosessin tarvitsema raakavesi otetaan yleensä läheisestä vesistöä ja puhdistetaan käyttötarkoitukseen sopivaksi. Jos kattila toimii osana teollisuusprosessia tuottaen sille esimerkiksi prosessihöyryä, toteutetaan veden otto ja johtaminen yleensä teollisuuslaitoksen kanssa yhteisesti. Energiantuotantolaitoksen tarvitsema vesi voidaan puhdistaa raakavedestä teollisuuslaitoksella ja muodostuneet jätevedet puolestaan johtaa käsiteltäväksi sen jätevedenpuhdistamolle.

Höyryprosessissa kiertävä lauhde puhdistetaan epäpuhtauksista tavallisesti suodattamalla. Höyrykattilassa olevan veden laatu pidetään hyvänä ulospuhalluksilla, joilla estetään veden liiallinen suolaantuminen. Ulospuhallusvedet voivat sisältää pieniä määriä veteen lisättyjä kemikaaleja kuten fosfaatteja. Lisäveden käsittelyprosessit ovat tyypillisesti saostus, flotaatio, hiekkasuodatus ja suolanpoisto. Suolanpoistolaitoksen elvytysvedet käsitellään neutraloimalla.

Savukaasupesurin pesuvaiheen vettä voidaan kierrättää laitoksella esimerkiksi käyttämällä sitä tuhkan kostutukseen. Vesi voi sisältää epäpuhtautena pieniä määriä kiintoainetta, sulfaatteja, raskasmetalleja, orgaanista ainesta ja ravinteita. Ylimääräinen

vesi käsitellään tavallisesti neutraloimalla, saostamalla ja/tai selkeyttämällä ennen sen johtamista jätevesiviemäriin, vesistöön tai maahan.

Peittaus muodostuu vesihuuhteluista, rasvanpoistokäsittelystä emäksillä, mahdollisista happokäsittelyistä erilaisilla happoseoksilla, neutraloinneista, passivoinnista ja suojakalvon muodostumisesta. Peittausvedet otetaan talteen ja niiden käsittelystä sovi- taan yleensä tapauskohtaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa erik- seen.

#### *10 § Öljyisten jätevesien käsittely ja johtaminen*

Pykälässä säädettäisiin laitoksen öljyisten jätevesien käsittelystä ja johtamisesta. Öl- jyisiä vesiä voi syntyä polttoöljyn käsittelyn ja varastoinnin yhteydessä ja niitä voi sekoittua myös jäähdytysvesiin ja pesuvesiin.

Öljyiset jätevedet olisi johdettava öljynerotuslaitteiston kautta joko viemäriin tai sen puuttuessa vesistöön, ojaan tai maastoon. Jos öljyiset jätevedet johdettaisiin vesihuol- tolaitoksen jätevesiviemäriin, ne olisi käsiteltävä standardin SFS-EN-858-1 mukai- ssa öljynerottimessa, jolla saavutetaan erottimesta poistuvan veden hiilivetytipoi- suus 100 mg/l. Jos mainitut vedet johdetaan ojaan tai vesistöön taikka imeytetään maaperään, on öljynerottimena käytettävä edellä mainitun standardin mukaista I luo- kan erotinta, jolla saavutetaan erottimesta poistuvan veden hiilivetytipitoisuus 5 mg/l. Erottimet olisi pidettävä toimintakuntoisina ja niihin kertynyt öljy olisi tyhjennettävä säännöllisesti, koska öljyinen jätevesi joutuessaan maaperään tai vesistöön voi aihe- uttaa pilaantumista.

#### *11 § Muiden jätevesien käsittely ja johtaminen*

Pykälässä säädettäisiin talousjäteveden käsittelystä viemäriverkoston ulkopuolisilla alueilla, piha-alueen hulevesien johtamisesta ja kiinteiden polttoaineiden varastointi- kenttien vaatimuksista. Pykälässä viitataan talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolai- tostien viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla annettuun valtioneuvoston asetuk- seen (542/2003), jossa talousjäteveden käsittelystä erikseen säädetään.

Kiinteiden polttoaineiden varastointikentät edellytettäisiin rakennettavaksi tiivispoh- jaisiksi ja niiden hulevesijärjestelmä varustettavaksi kiintoaineen erottimella. Tiivis- pohjaisella kentällä sen puhtaanapito on helppoa ja sadevedet voidaan ohjata hallitus- ti. Kiintoaineen erotus ja erotinlaitteiden säännöllinen huolto on tarpeen sadevesijär- jestelmän toimivuuden kannalta.

#### *12 § Kiinteiden polttoaineiden varastointi*

Pykälässä säädettäisiin, että kiinteiden polttoaineiden varastointi, käsittely ja siirrot olisi laitoksilla järjestettävä siten, että toiminnasta ei aiheutuisi pöly-, haju- tai ros- kaantumishaittaa eikä palovaaraa. Hienojakoisten polttoaineiden kuten jyrshinturpeen ja muiden vastaavien hienojakoisten polttoaineiden varastointi edellytettäisiin toteu- tettavaksi suljetussa hallissa tai muussa vastaavassa tilassa.

Pienet energiantuotantolaitokset sijaitsevat yleisesti taajamissa lähellä asutusta tai muita altistuvia kohteita. Kiinteiden biopolttoaineiden lisääntyvä käyttö laitoksilla saattaa aiheuttaa pölyhaittaa lähiympäristöön. Tämän vuoksi olisi tarpeen huolehtia

siitä, että polttoaineen eri käsittelyvaiheet järjestettäisiin siten, että pölyn muodostuminen olisi mahdollisimman vähäistä eikä pöly pääsisi leviämään ympäristöön. Lastien purun aikaisia pölyhaittoja voitaisiin ennaltaehkäistä muun muassa purkupaikkojen oikealla sijoittamisella, käyttämällä suojauksia, kuten suojaverhouksia, sekä ohjeistamalla työvaiheita. Suuremmilla hienojakoista polttoainetta, kuten jyrsinturvetta, käyttävillä laitoksilla polttoaineen purku tulisi järjestää mahdollisimman suljetusti esimerkiksi alipaineisessa tilassa, johon käsiteltävä lasti voidaan ajaa sisään.

Piha-alueen säännöllisellä puhdistamisella kiinteästä polttoainejakeesta voidaan ennaltaehkäistä ympäristöön kohdistuvaa roskaantumista ja pölyämistä. Pölyä voi piha-alueelta päästä ympäristöön etenkin tuulisilla säillä, jos ajoneuvot pääsevät jauhaamaan polttoainetta hienojakoiseksi.

Pykälässä säädettäisiin myös, että kiinteiden polttoaineiden varastointi, käsittely ja siirrot eivät saisi aiheuttaa palovaaraa. Vaikka paloturvavallisuus tulee toteutettavaksi palo- ja pelastusviromaisen antamalla määräyksillä, on asiaan haluttu kiinnittää huomioita myös tässä kohdassa. Hienojakoisten helposti pölyävien kiinteiden polttoaineiden varastointiin ja käsittelyyn liittyy paloturvallisuusriski. Pölyämisestä aiheutuva paloturvallisuusriski tulisi ottaa huomioon laitosten suunnittelussa ja käytännön toteutuksessa.

Pykälä sallisi kiinteiden polttoaineen lyhytaikaisen varastoinnin energiantuotantolaitoksen polttoainekentällä. Tämä on katsottu tarpeelliseksi joustavien polttoainetoimitusten ja tilapäisen puskurivarastointitarpeen vuoksi. Tilapäinen varastointitarve piha-alueelle ajoittuisi yleensä talviaikaan. Tilapäisen varastoinnin ja siihen liittyvän polttoaineiden sekoittamisen tulisi kuitenkin olla mahdollisimman lyhytaikaista ja myös siinä tulisi huolehtia riittävästä pölyntorjunnasta ja suojauksesta esimerkiksi varastokasoja peittämällä. Helposti pilaantuvia tai hyvin hienojakoisia polttoainejakeita ei tulisi varastoida piha-alueella.

### *13 § Nestemäisten polttoaineiden varastointi*

Pykälässä säädettäisiin nestemäisten polttoaineiden varastoinnin vaatimuksista. Nestemäiset vaaralliseksi luokitellut kemikaalit olisi asetuksen mukaan varastoitava kyseisen polttoaineen varastointiin hyväksytyssä kaksoisvaippasäiliössä tai tiiviiseen suoja-altaaseen sijoitetuissa säiliöissä. Suoja-altaan tilavuus tulisi mitoittaa siten, että siihen sopisi 1,1 kertaa altaaseen sijoitetun suurimman säiliön nestetilavuus. Säiliöt edellytettäisiin varustettavaksi ylitäytönestimillä ja kaksoisvaippasäiliöt vuodonilmaisimilla. Säiliöt olisi lisäksi tarkastettava säännöllisesti ja laitoksella olisi oltava imeytysaineita ja torjuntakalustoa polttonesteiden talteenottoa varten. Asetuksessa edellytettäisiin laitoksia varaamaan polttonesteiden ja muiden kemikaalien vuototilanteita varten imeytysainetta ja vuodontorjuntakalustoa. Torjuntakaluston ja – materiaalin varaamisella lähelle vuotokohtaa voidaan estää tehokkaasti haitallisten nestemäisen kemikaalien kulkeutumista ympäristöön.

Vaarallisten kemikaalien varastoinnin ja käsittelyn tulisi lisäksi täyttää ne vaatimukset, jotka säädetään vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) nojalla. Pieniä nestemäisiä polttoaineita käyttäviä energiantuotantolaitoksia koskee lisäksi vielä tällä hetkellä voimassa olevat kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) päätös palavista nesteistä (313/1985) sekä KTM:n päätös öl-



jylämmityslaitteistoista (314/1985) sekä KTM:n asetus öljylämmityslaitteistoista (1211/1995). Säädösten uudistustyö on meneillään.

Vaaralliseksi luokiteltujen kemikaalien kuten polttoöljyn varastoinnista ja käsittelystä voi aiheutua vahinkotilanteita, joista seurauksena voi olla vakavaa ympäristöhaittaa kuten vesien pilaantumista. Koska tärkeälle tai muulle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle sijoittuvan nestemäistä polttoainetta käyttävän energiantuotantolaitoksen toiminta edellyttää pohjavesien pilaantumisvaaran vuoksi ympäristölupaa, voidaan lupamääräyksissä tarvittaessa antaa tapauskohtaisesti tarkempia velvoitteita kemikaalien käsittelylle ja varastoinnille. Säiliöiden kunnon säännöllisillä tarkastuksilla, ylitäytönestimillä ja vuodonilmaisimilla voidaan ennaltaehkäistä vahinkotilanteita. Säännös täydentää vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain nojalla annettuja säännöksiä painottaen ympäristöhaittoja.

#### *14 § Jätehuolto*

Pykälän mukaan energiantuotantolaitoksen jätehuolto olisi järjestettävä jätelain (1072/1993) ja sen nojalla annettujen säädösten mukaisesti siten, ettei toiminnasta aiheutuisi ympäristön roskaantumista, maaperän pilaantumista tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Pykälässä säädettäisiin hyödyntämiskelpoisen jätteen keräämisestä, muista erillään pitämisestä ja hyödynnettäväksi toimittamisesta. Polttolaitoksissa syntyy hyödyntämiskelpoista lento- ja pohjatuhkaa. Hyödyntämiskelpoisten jätteiden kaatopaikka- ja hyödyntämiskelpoisuutta tulisi seurata ja ne tulisi varastoida erillään siiloissa tai muissa vastaavissa suljetuissa tiloissa. Tuhkien siirrot olisi järjestettävä siten, ettei aiheudu pölyhaittaa. Tuhkan varastointitapaan vaikuttaa sen laatu. Hienojakoiset tuhkat säilytetään yleensä polysuodattimilla varustetuissa siiloissa.

Pykälässä säädettäisiin myös ongelmajätteiden erillään pitämisestä, varastoinnista ja asianmukaiseen käsittelyyn tai hyödyntämiseen toimittamisesta vähintään kerran vuodessa. Ongelmajätteiden siirrosta laadittaisiin lisäksi siirtoasiakirja. Säännös on jätelain mukainen. Säännöksellä vähintään kerran vuodessa asianmukaiseen käsittelyyn toimittamisesta varmistetaan, että laitokselle ei kerry suuria määriä tai pysyväisluonteista ongelmallisia jätteiden varastointia. Hyötykäyttökelpoiset jätteet olisi kerättävä erilleen ja toimitettava hyötykäytettäväksi asianmukaiseen käsittelypaikkaan. Jätteitä käsittelevällä tai hyödyntävällä laitoksella on oltava tähän toimintaan ympäristölupa.

Kiinteää polttoainetta tai raskasta polttoöljyä käyttävissä energiantuotantolaitoksissa muodostuva tuhka on laitosten merkittävin jätelaji. Myös erotinlaitteissa voi muodostua merkittävästi jätettä. Tuhkan ja toiminnassa syntyvien muiden vastaavien jätteiden hyötykäyttö tai/ja niiden sijoittaminen kaatopaikalle edellyttää jätteen laadun seuranta ja kirjaamista. Tuhkan maanrakennushyötykäyttöä varten on annettu valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisessä maanrakentamisessa (591/2006). Asetus edistää ja helpottaa tuhkan hyötykäyttöä siten, että puhtaslaatuisten tuhkan käyttö maanrakentamisessa ei edellytä ympäristölupaa. Hyvälaatuista tuhkaa voidaan hyötykäyttää myös lannoitteena tai maanparannusaineena. Tällöin

hyötykäyttöä ohjaa lannoitevalmistelaki (539/2006) sekä sen nojalla annetut maa- ja metsätalousministeriön asetukset 12/2007 ja 13/2007.

Valtioneuvoston asetuksessa eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (591/2006) on säädetty ilman ympäristölupaa toteutettavan hyötykäytön edellytykset muun muassa haitta-aineiden liukoisuuksien sekä tuhkan laadun valvonnan ja seurannan osalta. Lisäksi on määritetty hyödyntämispaikalle asetetut vaatimukset. Tuhkan sijoittamista kaatopaikalle määrää valtioneuvoston päätös kaatopaikoista (861/1997), jossa on vastaavasti määrätty edellytykset tuhkan sijoittamiselle kaatopaikoille. Tuhkan samoin kuin muiden jätteiden hyötykäyttö on mahdollista myös erillisen ympäristöluvan kautta, jolloin asia ratkaistaan tapauskohtaisen harkinnan perusteella. Myös tällöin tulee hyödynnettävän jätteen ominaisuudet olla selvillä varsin tarkoin. Tuhkan laadunvalvontasuunnitelma edellytettäisiin asetuksessa esitettäväksi osana laitoksen tarkkailusuunnitelmaa, josta säädettäisiin liitteessä 2. Lannoitevalmistelain mukaista tuhkan hyötykäyttöä valvoo EVIRA.

### *15 § Poikkeukselliset tilanteet*

Pykälässä säädettäisiin toimista laitoksen poikkeuksellisia tilanteita varten. Poikkeuksellisia tilanteita ovat muun muassa toiminnan häiriöt. Tilanteisiin olisi varauduttava ennakolta ja niitä varten tulisi olla toimintasuunnitelma. Ympäristön kannalta riskialttiiden toimintojen tulisi olla ohjeistettuja. Poikkeustilanteita varten laadittava suunnitelma tulisi asetuksen mukaan esittää osana tarkkailusuunnitelmaa.

Pienissä energiantuotantolaitoksissa voi syntyä häiriöitä paitsi prosessissa myös erotin- tai puhdistuslaitteiden toiminnoissa. Häiriöt voivat aiheuttaa ympäristöön normaalia poikkeavia päästöjä ja ympäristöhaittoja. Tyypillisiä ovat pöly- ja meluhaitat. Poikkeuksellisia tilanteita ovat esimerkiksi öljyvahingot tai tulipalot, joista aiheutuvat ympäristöhaitat voivat olla merkittäviä. Poikkeustilanteisiin varautumisessa on ensisijaista ennaltaehkäisevät toimet, joilla tilanteiden muodostuminen vältetään. Laitoksella tuleekin tunnistaa toiminnan keskeiset ympäristöriskit, joiden perusteella riskialttiimmat toiminnot tulee ohjeistaa. Tyypillinen ohjeistettava toiminta pienillä energiantuotantolaitoksella on esimerkiksi polttoöljylastin purkaminen, jossa vastuu- ja valvontakysymykset kuljetusyrittäjän ja laitoksen välillä voivat olla epäselviä. Muita ennakoivia toimia ovat muun muassa säiliöiden kunnan tarkistukset sekä erilaiset huoltotoimenpiteet.

Poikkeukselliset tilanteet vaativat laitoksella nopeita toimenpiteitä, jotta haittavaikutukset saadaan mahdollisimman vähäisiksi. Suunnitelmallisella varautumisella poikkeuksellisia tilanteita varten voidaan varmistaa, että torjunta- tai korjaustoimenpiteet käynnistetään välittömästi, ne ovat mahdollisimman tehokkaita ja etukäteen pohdittuja.

Poikkeuksellisten tilanteiden ilmoitusvelvollisuudesta säädetään YSL 62 §:ssä. Sen mukaan toiminnanharjoittajan olisi välittömästi ilmoitettava poikkeuksellisesta tilanteesta kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Öljy- ja kemikaalivahingoissa ilmoitus tulisi tehdä myös alueelliselle pelastusviranomaiselle. Toiminnanharjoittaja edellytettäisiin poikkeuksellisten tilanteiden johdosta ryhtymään viivytyksettä tarvittaviin korjaus- ja torjuntatoimenpiteisiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja ympäristövaikutusten minimoimiseksi ja selvittämään toimenpiteet, jotta vastaava tapa-

us ei toistuisi. Säännöksen perusteena ovat toiminnan valvonnan näkökohdat. Valvontaviranomainen voi, saatuaan poikkeuksellisesta tilanteesta ilmoituksen, tehdä laitoksella tarkastuksen ja antaa tarvittaessa erillisiä määräyksiä ja ohjeita tilanteen varalle. Ilmoituksen johdosta annettavista määräyksistä säädetään ympäristönsuojelulain 64 §:ssä. Valvontaviranomainen ja toiminnanharjoittaja voivat myös sopia mahdollisesta näytteenotosta sekä tiedottamisesta. Korjaavien toimenpiteiden selvittäminen on tyypillisesti osa laitoksen laatu- tai ympäristöjärjestelmien mukaisia toimenpiteitä.

Pykälässä mahdollistettaisiin kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tapauskohtainen harkinta energiantuotannon keskeytyksestä laitoksen poikkeuksellisessa tilanteessa. Tyypillinen häiriötilanne voi syntyä esimerkiksi kylmään talviaikaan kiinteää polttoainetta käyttävällä laitoksella savukaasujen hiukkaserotinlaitteen rikkoutuessa. Tällöin laitoksen hiukkaspäästöt voivat kasvaa merkittävästi. Määräys on katsottu tarpeelliseksi, jotta energiasaanti voidaan turvata sellaisissakin tilanteissa, jossa korvaavaa tuotantoa ei ole välittömästi saatavilla tai korjaustoimenpiteet kestävät normaalia pidempään.

#### *16 § Toiminnan sekä sen päästöjen ja vaikutusten tarkkailu*

Pykälän mukaan toiminnanharjoittajalla olisi oltava tarkkailusuunnitelmaa, jossa olisi esitettävä laitoksen käyttötarkkailu, päästöjen ja ympäristövaikutusten tarkkailu sekä tietojen toimittaminen kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja myös elinkeino-, liikenne- ja ympäristönsuojeluviranomaiselle, jos laitos on luvanvarainen ja lupaviranomainen on aluehallintovirasto.

Tarkkailusuunnitelmassa tulisi esittää myös 15 §:ssä edellytetty suunnitelma laitoksen varautumisesta poikkeuksellisiin tilanteisiin. Tarkkailusuunnitelman sisällöstä määrättäisiin yleisesti asetuksen liitteessä 2 ja yksityiskohtaisesti erikseen valmisteltavissa ohjeissa.

Tarkkailusuunnitelma on yksi keskeinen laitoksen toimintaan liittyvä asiakirja, joka esitetään ympäristölupahakemuksen tai ympäristönsuojelun tietorekisteriin merkitsemisen yhteydessä. Tarkkailusuunnitelman merkitys korostuu sellaisilla tämän asetuksen mukaisilla laitoksilla, joiden ei enää tarvitsisi hakea toiminnalleen ympäristölupaa. Tämän vuoksi tarkkailusuunnitelman sisältö ohjeistettaisiin mahdollisimman yksityiskohtaisesti.

#### *17 § Kirjanpito ja tietojen toimittaminen*

Pykälässä säädettäisiin toiminnanharjoittajan velvollisuudesta pitää kirjaa energiantuotantoyksikön toiminnasta tarkkailusuunnitelman ja liitteen 2 mukaisesti. Yhteenvedo kirjanpidosta olisi säilytettävä viiden vuoden ajan ja pyydettyä esitettävä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Pykälässä säädettäisiin myös niistä tiedoista, jotka toiminnanharjoittajan on vuosittain toimitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Vuosiraportointi on osa laitoksen keskeisiä valvontatoimia ja se on toteutettavissa nykyisin lähes kaikilta osin sähköisesti yritysposti Itellan TYVI -asiointipalvelun kautta. Ympäristöministeriö ohjeistaa vuosiraportin sisällön.

### *18 § Ilmoitus toiminnan lopettamisesta*

Pykälässä säädettäisiin toiminnan lopettamisen yhteydessä tarvittavista toimenpiteistä. Ympäristönsuojelulain 90 §:n 1 momentin (muut.) mukaan luvanvaraisen toiminnan tai toiminnan, jolle on säädetty poikkeus luvanvaraisuudesta 30 §:n 1 tai 2 momentin perusteella, päätyttyä toimintaa harjoittanut vastaa edelleen lupamääräysten tai valtioneuvoston asetuksen mukaisesti tarvittavista toimista pilaantumisen ehkäisemiseksi, toiminnan vaikutusten selvittämisestä ja tarkkailusta. Kyseisen säännöksen perusteella tämän asetuksen 18 §:ään otettaisiin säännökset pienten polttolaitosten toiminnan lopettamisen jälkeisistä pilaantumisen ehkäisemisen kannalta tarpeellisista toimenpiteistä.

### *19 § Ilmoitus toiminnan muutoksista*

Pykälässä säädettäisiin toiminnanharjoittajan velvollisuudesta ilmoittaa viipymättä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille laitoksen toiminnassa tapahtuvista valvonnan kannalta olennaisista muutoksista. Näitä muutoksia voisivat olla esimerkiksi muutokset laitoksen omistussuhteissa.

### *20 § Voimaantulo- ja siirtymäsäännökset*

Pykälässä säädettäisiin asetuksen voimaantulosta. Asetus vaikuttaisi välittömästi vain uuteen toimintaan ja olemassa olevat laitokset tulisivat asetuksen piiriin vasta olennaisen muutoksen, muun tarkistussäännöksen kautta tai viimeistään vuonna 1.1.2018. Suurin osa asetuksen soveltamisalaan kuuluvista laitoksista on luvitettu 2000-luvun alkupuolella ja määräaikaistarkistus tulee useimpien kohdalla ajankohtaiseksi vuosi-ina 2012–2014.

#### *LIITE 1 Päästöraja-arvot*

Asetuksen liitteen 1 kohdan 1 taulukoissa 1–4 määritettäisiin polttoainekohtaiset päästöraja-arvot uusille kattiloille, kaasuturbiineille ja moottoreille. Monipolttoaineyksikön päästöraja-arvo määritetään kohdan 2 laskentakaavalla. Taulukoiden päästöraja-arvot perustuvat Suomen ympäristökeskuksen BAT-julkaisussa 649/2003 esitettyihin päästöraja-arvoihin ja laitevalmistajilta saatuihin uusipiin tietoihin. Päästöraja-arvojen perusteet on esitetty tarkemmin kohdassa 8 § (päästöraja-arvot ilmaan tuleville päästöille).

#### *LIITE 2 Laitoksen toiminnan ja päästöjen tarkkailu*

Asetuksen liitteessä 2 säädettäisiin laitoksen toiminnan, päästöjen ja vaikutusten tarkkailusta. Liitteessä säädettäisiin yleisellä tasolla tarkkailusuunnitelman sisällöstä. Tarkkailusuunnitelman tulee sisältää käyttötarkkailu, savukaasupäästöjen tarkkailu, polttoaineiden varastointi, jätevesien tarkkailu, jätteiden ja tuhkan hyötykäytön seuranta, melutason tarkkailu, maaperän tilan tarkkailu, riskien hallinta ja poikkeukselliset tilanteet, tietojen toimittaminen kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä ympäristön tilan tarkkailu.

Tarkkailusuunnitelma toimisi käytännössä eräänlaisena laitospohjaisena omavalvontasuunnitelmana ja tarkistuslistana, jossa käytäisiin läpi kaikki keskeiset tarkkailuun ja laitoksen käytön seurantaan liittyvät osa-alueet. Suunnitelman laajuus tulisi siten

olemaan erilainen eri laitoksille laitoksen koosta, prosessista, puhdistustekniikasta ja käytettävästä polttoaineesta riippuen. Tarkkailusuunnitelman merkitys tulisi korostamaan etenkin sellaisilla laitoksilla, jotka siirtyisivät rekisteröintimenettelyyn. Huolella laadittu suunnitelma tulisi helpottamaan ja selkeyttämään laitoksen viranomaisvalvontaa.

Laitoksen käyttötarkkailusta tulisi tarkkailusuunnitelmaan kirjattavaksi taulukossa 1 esitetyt seurannat. Koska pieniltä energiantuotantolaitoksilta ei edellytetä jatkuvatoimisia päästömittauksia, on niiden käyttötarkkailussa erityisen tärkeää seurata laitoksen päästötasoon suoraan vaikuttavia tekijöitä, kuten polttoaineen laatuun liittyviä ominaisuuksia ja palamisolosuhteita. On tärkeää huolehtia myös laitteistojen, kuten erottimien, toimivuudesta ja säännöllisestä huollosta, joilla häiriötilanteet saadaan minimoitua. Käyttötarkkailuosassa mainitut huoltotoimet perustuvat pienistä polttolaitoksista laadittuun Suomen ympäristökeskuksen BAT-julkaisuun 649/2003.

Jatkuvatoimisesti edellytettäisiin seurattavaksi palamisolosuhteiden happipitoisuutta ja lämpötilaa. Lisäksi hiilimonoksidipitoisuutta edellytettäisiin jatkuvatoimisesta seurattavaksi yli 5 MW:n kiinteän polttoaineen kattiloissa, joissa se katsotaan polttoaineen omaisuudet huomioon ottaen olevan keskeinen palamisen hyvyyttä kuvaava parametri. Palamisen hyvyyttä indikoivat happi- ja hiilidioksidipitoisuudet tulisi pitää tietyissä rajoissa. Tarkempia suosituksia näiksi rajoiksi ja myös muiksi palamisen hallintaan liittyviksi ohjeiksi valmistellaan.

Kattilan ensimmäiset päästömittaukset edellytettäisiin tehtäväksi viimeistään kahdentoista kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta, ja ne voitaisiin tehdä laitoksen takuumittausten yhteydessä. Kahdentoista kuukauden mittainen aika on katsottu riittävän pitkäksi, jotta mittauksissa voidaan huomioida muun muassa laitoksen mahdollinen käyntiaika eri vuodenaikoina.

Laitoksen päästömittausten suorittamisessa korostettaisiin mittausten kattavuutta, luotettavuutta ja laadun varmennusta, jotta kertaluonteisesti määrävuosin tehtävät mittaukset kuvaisivat mahdollisimman hyvin laitoksen todellisia päästöjä. Esitetyt päästömittausmenetelmät on suhteutettu laitosten kokoluokkaan siten, että ne ovat realistisesti toteutettavissa. Taulukossa 2 esitetyt mittausten määrävuodet perustuvat nykyisissä ympäristöluvuissa määrättyihin keskimääräisiin mittaustaajuuksiin.

Jätevesien tarkkailuista tulisi tarkkailusuunnitelmassa esittää mahdolliset purku- ja näytteenottoaikat sekä kuvattava käytetyt näytteenottomenetelmät ja analysoitavat parametrit. Purku- ja näytteenottoaikat voitaisiin havainnollisesti esittää karttapohjalla. Näytteenottomenetelmiin liittyen tulisi selventää, onko kyseessä kertaluonteinen vain jatkuva näytteenotto. Analysoitavista parametreista olisi esitettävä käytetty näytteenottomenetelmä. Öljynerottimen toiminta olisi tarkistettava viimeistään vuoden kuluttua toiminnan alkamisesta, jotta voidaan varmistaa 10 §:ssä säädetty pitoisuusvaatimus. Tämän jälkeen seurannasta tulisi sopia erikseen valvontaviranomaisen kanssa. Taulukossa 3 esitetyt parametrit perustuvat olemassa oleviin lupa-käytäntöihin.

Jätteiden seurannasta tulisi tarkkailusuunnitelmassa esittää sellaiset jätteiden seurannamenettelyt, joilla voidaan varmistaa seurannan asianmukaisuus. Tuhkan laadun seuraamiseksi tulisi esittää erillissäädösten (esimerkiksi lannoitevalmistelaki

539/2006) mukainen laadunvalvontasuunnitelma, jolla voidaan varmistaa tuhkan asianmukainen hyödyntämis- tai loppusijoituspaikka.

Laitosten toiminnasta aiheutuvan melutason mittaukset edellytettäisiin tehtäväksi kertaluoteisena mittauksena ja ne tulisi tehdä ympäristöministeriön melumittausohjeen mukaisesti. Jotta laitoksen aiheuttamasta melusta saataisiin mahdollisimman luotettava kuva, tulisi mittaukset tehdä 25 metrin etäisyydellä laitoksesta sekä tontin reunalla. Mittaustulosten mukaan voidaan arvioida 8 §:n säädetyn melutason toteutuminen.

Maaperän pilaantumisesta tulisi tarkkailusuunnitelmassa esittää selvityksen ajankohdan ja laajuus.

Poikkeuksellisia tilanteita varten toiminnanharjoittajan tulisi tehdä erillinen 15 §:ssä edellytetty toimintasuunnitelma, joka liitetään osaksi tarkkailusuunnitelmaa. Suunnitelman tulisi käsittää laitoksen tunnistettujen riskien pohjalta laaditut toimintaohjeet keskeisimpiä häiriö- ja poikkeuksellisia tilanteita varten.

## 5 EHDOTUKSEN VAIKUTUKSET

Energiateollisuus ry:n ja Suomen kuntaliiton tilastojen mukaan Suomessa on noin 1440 kattilaa 580:ssä kiinteässä lämpökeskuksessa (energiantuotantolaitoksessa) ja 405:ssä siirrettävässä lämpökeskuksessa (energiantuotantolaitoksessa). Arvion mukaan kattiloista noin 500 kappaletta on polttoaineteholtaan alle 5 megawattia. Loput 940 kappaletta olisivat siis polttoaineteholtaan 5–50 MW.

Arvion mukaan polttoaineteholtaan alle 50 MW:n energiantuotantolaitoksista noin 90 prosenttia eli 900 laitosta siirtyisi rekisteröintimenettelyyn. Oletuksena on tällöin, että sekä kuntien että valtion luvittamista laitoksista 70 prosenttia on maakaasu- ja öljylaitoksia ja kiinteän polttoaineen laitoksista 70 prosenttia on polttoaineteholtaan alle 20 MW:a.

Vuosittain alle 50 MW:n laitoksista tehdään noin 70 lupapäätöstä. Näistä noin 60 siirtyisi vuosittain rekisteröintiin. Kokonaan uusia lupaharkintaan tulevia laitoksia olisi vuosittain alle 10 kappaletta.

Ehdotuksen vaikutukset voidaan jakaa kahteen osaan: toimialakohtaisen normin suorat vaikutukset energiantuotantolaitosten yhdenmukaiseen vaatimustasoon ja normin vaikutukset lupamenettelyihin. Yhtenäinen normi takaisi laitoksille niiden sijainnista ja menettelystä riippumatta ennakoitavissa olevan ja yhtenäisen vaatimustason, jolloin myös lisäselvitysten tarve vähenisi. Energiantuotantolaitoksia koskevan asian käsittely nopeutuisi, minkä lisäksi muutoksenhaku ja valitusten käsittely helpottuisi luvanvaraisissa energiantuotantolaitoksissa.

Asetus varmistaisi parhaan tekniikan ja parhaiden käytäntöjen mukaiset vaatimukset ja toimintatavat kaikille asetuksen soveltamisalaan kuuluville laitoksille. Pienillä laitoksilla parhailla käytännöillä liittyen laitoksen käyttöön saadaan ympäristönsuojelun tasoa ja ympäristön viihtyisyyttä parannettua kustannustehokkaasti. Nykyisin laitoksen käyttöön liittyvät käytännöt, kuten palamisen hallinta, polttoaineen käsittely, jä-

tevesien käsittely ja seuranta vaihtelevat eri laitoksissa. Laitoksen lähiympäristön tila paransi erityisesti hiukkaspäästöraja-arvojen tiukennuksella ja parhaiden käytäntöjen käyttöönotolla laitoksen kaikessa toiminnassa.

Luvanvaraisten energiantuotantolaitosten siirtyminen lupamenettelystä rekisteröintimenettelyyn vaikuttaisi jonkin verran kansalaisten osallistumisoikeuksiin siirtämällä osallistumista ennakkolisesta vaikuttamisesta jälkivalvontaan. Kuitenkin kansalaisten mahdollisuudet puuttua lain 92 §:n nojalla säännösten laiminlyöntitilanteisiin, säilyvät ennallaan. Toisaalta asetus parantaisi laitoksilta edellytettävien vaatimusten enakoitavuutta ja olisi omiaan selkeyttämään ja tehostamaan valvontaa. Asetus myös yhdentäisi luvanvaraisten laitosten lupakäsittelyä ja lupamääräyksiä, joten näiltä osin sekä kansalaisten että toiminnanharjoittajien oikeusturva paransi.

Asetuksen antamisella olisi vaikutuksia viranomaisten toimintaan, erityisesti valvontaan, koska jälkivalvonnan tarve lisääntyisi ja vaikutukset kohdistuisivat kuntiin. Toisaalta rekisteröintimenettely yhdistyneenä valtioneuvoston asetusten soveltamiseen vapauttaisi kunnissa lupakäsittelyn voimavaroja, joita voitaisiin suunnata valvontaan. Energiantuotantolaitoksille koituvien säästöjen määrällinen arviointi on vaikeaa, koska toiminnanharjoittajat joutuvat antamaan yksityiskohtaisia tietoja toiminnasta lupahakemuksessa lupaa ja valvontaa varten sekä rekisteröinti-ilmoitusta tehdessään valvontaa varten.

Toiminnanharjoittajien kannalta tärkeää olisi, että laitoshankkeet voitaisiin jatkossa suunnitella ja käynnistää entistä nopeammin, kun vaatimukset olisivat ennalta tiedossa.

## 6 EHDOTUKSEN VALMISTELU

Asetusehdotuksen valmistelun taustalla on ympäristöministeriössä vuonna 2006 alkanut valtion hallinnon tehostamishanke, jonka tehtävänä oli valmistella ympäristölupajärjestelmän ja -hallinnon uudistamista. Hanke jakautui kolmeen osaprojektiin, jotka olivat ympäristölupamenettelyn keventäminen, ympäristölupahallinnon uudistaminen ja ympäristölupaprosessin sekä -päästösten tietosisällön ja rakenteen kehittäminen. Ympäristölupamenettelyn keventämisprojektin yhtenä tehtävänä oli suoran normiohjauksen kehittäminen ja tätä valmistelua tukemaan projektiin perustettiin kolme alaryhmää, joiden tehtävänä oli valmistella ehdotukset toimialakohtaisiksi normeiksi.

Toimialat, joille normiohjausta kehitettiin, olivat polttoaineteholtaan alle 50 MW:n polttolaitokset, nestemäisten polttonesteiden jakeluasemat ja eläinsuojat. Kaikki nämä toimialat täyttivät ainakin osittain seuraavat valintakriteerit. Toimialalla on paljon samantyyppisiä ympäristölupavelvollisia toimintoja, käytössä on standardinomaista tekniikkaa, kyseessä ei ole laajaksi luokiteltavaa toimintaa eivätkä toimintojen ympäristövaikutukset ole merkittäviä eikä ole runsaasti muutoksenhakuja. Normiehdotusten valmistelu murskaus- ja asfalttiasemille oli aloitettu jo aiemmin.

Kullekin toimialalle ympäristöministeriö nimesi 23.1.2007 asiantuntijoista koostuvat alatyöryhmät, joiden tehtävänä oli koota kutakin toimialaa koskevat ympäristönsuojelun nykyiset substanssivaatimukset ja laatia niiden sekä muun tiedon pohjalta toi-

mialakohtaiset säännösethdotukset. Ryhmien tuli myös pohtia, millä edellytyksillä normit soveltuvat käytettäviksi lupa- ja hyväksymis- sekä tietojärjestelmään rekisteröintimenettelyissä. Toimialojen normien rakenteen, sisällön ja yksityiskohtaisuuden oli tarkoitus olla mallina mahdollisesti myöhemmin sopiviksi katsottavien muiden toimialojen normituksen kehittämiseksi. Normien tavoitteena olisi tukea nykyistä yhdenmukaisempaa ja nopeampaa ympäristölupapäätöksentekoa.

Polttoaineteholtaan alle 50 MW:n polttolaitokset (PINO) -alatyöryhmän kokoonpanossa olivat edustettuina seuraavat tahot: ympäristöministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, Suomen ympäristökeskus, Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Kuopion kaupungin ympäristökeskus, Lahden Seudun ympäristöpalvelut sekä Energiateollisuus ry. Työryhmän ehdotus valmistui joulukuussa 2007, ja se oli liitteenä ympäristölupamenettelyn keventämisprojektin loppuraportissa. Ehdotuksesta pyydettiin lausunnot laajalta sidosryhmäjoukolta.

Saatujen lausuntojen pohjalta ehdotusta on valmisteltu virkatyönä ympäristöministeriössä. Intressitahoja, kuten esimerkiksi Suomen kuntaliittoa ja Energiateollisuus ry:tä on kuultu tai heillä on ollut mahdollisuus kommentoida asetusehdotusta virkamiesvalmistelun aikana.

## **7 EHDOTUKSEN VOIMAANTULO**

Asetus ehdotetaan tulevan voimaan 1 päivänä kesäkuuta 2010.