



§ 102

Kaupunkiympäristölautakunnan lausunto kaupunginhallitukselle Helen Oy:n Salmisaaren voimalaitoksen ympäristöluvan tarkistamisesta

HEL 2019-000778 T 11 01 00 00

Lausunto

Kaupunkiympäristölautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Helen Oy:n Salmisaaren voimalaitoskokonaisuus vastaa merkittävästä osasta Helsingin energiantuotantoa ja on siksi tärkeä osa Helsingin energiahuoltojärjestelmää. Laitoksen tuotantoa on jatkuvasti kehitetty vastaamaan energian tarpeeseen sekä ympäristönsuojelullisiin vaatimuksiin ja energiapoliittisiin tavoitteisiin. Salmisaaren laitoksella on jo pitkään luotu edellytyksiä muun muassa kivihiilen käytön vähentämiselle. Nykyisin Salmisaarella voidaan polttaa pellettiä peruskuormakattilassa kivihiilen ohella ja uudella lämpöä tuottavalla pellettikattilalla. Pelletin tai muun biomassan poltto on nopea tapa korvata ensi vaiheessa kivihiltä suuressa mittakaavassa. On kuitenkin tärkeää jatkossa edelleen kehittää energiantuotantoa monipuolisesti edistäen uusiutuvia ja vähäpäästöisiä tuotantomuotoja.

Helsingin kaupunkiympäristölautakunta toteaa, että Helen Oy on tarkastellut BAT-päätelmät kattavasti ja riittävällä tarkkuudella. Nykyisen ympäristölupaehtojen päästörajoja ei ole tarkastelun perusteella tarpeen muuttaa BAT-päätelmien takia peruskuormakattilan K1, pellettikattilan K6 ja apukattilan K8 osalta. Kattiloiden toiminnan voidaan katsoa vastaavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja ympäristöluvan päästörajoja ei ole tarpeen siksi muuttaa.

Huippu- ja varakattilalle K7 on esitetty poikkeamista BAT-päästörajoista. Poikkeamista on lupahakemuksessa perusteltu ja arvioitu ympäristönsuojelulain BAT-poikkeamista koskevien määräysten mukaisesti. Kattilan käyttötunnit rajoitetaan nykyisen ympäristöluvan määräyksen mukaisesti enintään 1500 tuntiin vuosittain vuodesta 1.7.2020 alkaen ja kattilan käytön ennakoitaan loppuvan vuonna 2029 kivihiilen mahdollisen käyttökiellon myötä.

BAT-päästörajojen saavuttaminen edellyttäisi mittavia investointeja vanhaan kivihilikattilaan ja saavutettavat ympäristöhyödyt ovat kokonaisuutena arvioiden vähäisiä. Investoinneilla ei saavutettaisi sellaisia hyötyjä, joilla olisi merkittävää vaikutusta paikallisiin olosuhteisiin, asukkaiden elinoloihin tai kaupungin kehittämisen edellytyksiin.



26.02.2019

Lautakunta puoltaa ympäristöluvan tarkistamista lupahakemuksen mukaisesti siten, että kattilat K1, K6 ja K8 BAT-tasoisina voivat toimia nykyisen ympäristöluvan päästöehdoilla. Kattilan K7 päästörajat on ympäristönsuojelulain 78 § mukaisesti arvioiden perusteltua pitää pääsääntöisesti nykyisten lupaehtojen mukaisina. Mikäli osoittautuu, että kattilaa K7 on tarpeen käyttää huomattavasti tässä lupahakemuksessa oletettua vuotta 2029 pidempään, on investointien hyöty-kustannustarkastelut syytä uusia ja päästörajat arvioida uudelleen.

Esittelijä

kaupunkiympäristön toimialajohtaja
Mikko Aho

Lisätiedot

Kaarina Laakso, diplomi-insinööri, puhelin: 310 37250
kaarina.laakso(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Ympäristölupahakemus 31.10.2018, Helen Oy
- 2 Salmisaaren voimalaitoksen BAT-vertailu
- 3 Salmisaari hakemus poikkeamiseksi BAT-päästötasoista

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Lausuntoehdotus

Lausunto on ehdotuksen mukainen.

Esittelijän perustelut

Salmisaaren voimalaitos

Salmisaaren voimalaitokseen kuuluu kaksi voimalaitosrakennusta A ja B. Laitoksella käytettävät kattilat, polttoainetehot ja pääpolttoaineet ovat seuraavat: peruskuormakattila K1 (506 MW, kivihiihi ja puupelletti), huippu- ja varakattila K7 (185 MW, kivihiihi), lämpökattila K6 (99 MW, puupelletti) ja apukattila K8 (8,24 MW, kevyt polttoöljy). Laitoskokonaisuuteen kuuluvat lisäksi kaksi kylmäkeskusta, kaksi lämpöakkuja, Tammasaaren polttoainesatama, maanalainen kivihiihivarasto, maanalaiset raskaan ja kevyen polttoöljyn varastot sekä toimisto-, korjaamo- ja varastotilat. Laitoksella tuotetaan sähköä, kaukolämpöä sekä kaukojäähdytystä.

Laitoksella on toiminnalleen voimassa olevat ympäristölainsäädännön ja kemikaalilainsäädännön mukaiset lupapäätökset. Edellisen ympäristölupahakemuksen jättämisen jälkeen (2013) laitos on saanut seuraavat ympäristölupia koskevat päätökset: toiminnan oleellinen muuttami-



nen ja lupamääräysten tarkistaminen (2014), toiminnan muutos ja uudet kattilat (2015), päätös ympäristölupapäätöstä koskevaan valitukseen (lupamääräykset 24 ja 25) HO (2016), päätös ympäristölupapäätöstä koskevaan valitukseen KHO (2017). Turvallisuus ja kemikaalivirasto Tukes on vuosina 2013-2017 tehnyt päätökset laitoksen vaarallisten kemikaalien käytön muutoksesta, B-voimalaitoksen nestekaasujärjestelmän muutoksesta, pellettilämpökeskuksen rakentamisesta, polttoöljyn autolastauspaikan muutoksista sekä voimalaitoksen turvallisuus selvityksestä.

BAT-päätelmät

Euroopan komissio on tehnyt toimeenpanopäätöksen (2017/1442/EU) suurten polttolaitosten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevista päätelmistä. Päätelmät julkaistiin 17.8.2017. Laitoksen ympäristölupa on tarkistettava, jos lupa ei vastaa voimassa olevia BAT-päätelmiä.

Helen Oy on tarkastellut toimintansa ja nykyisen ympäristölupansa lupamääräykset suhteessa BAT-päätelmiin. Yleiset päätelmät koskevat mm. johtamisjärjestelmää, toiminnan ja päästöjen tarkkailua, polton optimointia, häiriötilanteiden hallintaa ja tarkkailua, vedenkäytön ja jätevesipäästöjen vähentämistä, jätteen vähentämistä sekä melupäästöjen vähentämistä.

Kivihiilikattiloita (Salmisaassa K1 ja K7) koskevat BAT-päätelmät polton optimoinnista, energiatehokkuustasoista, päästökomenttien kuten typen oksidien, hiilimonoksidin, rikinoksidien, vetykloridin, vetyfluoridin ja elohopean sekä hiukkasten päästöjen vähentämistekniikoista ja päästöistä ilmaan.

Biomassakattiloita (Salmisaassa K6) koskevat päätelmät energiatehokkuudesta, typen oksidien ja hiilimonoksidin, rikinoksidien, vetykloridin ja vetyfluoridin, hiukkaspäästöjen ja elohopeapäästöjen vähentämistekniikoista ja päästöistä ilmaan.

Helen Oy on verrannut BAT-päätelmiä Salmisaaren laitoksen käytössä olevaan tekniikkaan ja ympäristölupamääräysten ehtoihin. Helen Oy esittää, että laitoksen toiminta on käyttöön oton ajankohdan huomioon ottaen BAT-päätelmien mukaista, lukuun ottamatta huippu- ja varakattilaa K7. Koska kattiloiden K1, K6 ja K8 katsotaan vastaavan jo nykyisellään parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa, lupahakemuksessa esitetään noudatettavaksi niille voimassaolevan ympäristöluvan päästörajoja.

Poikkeaminen BAT-päästörajoista



Helen Oy hakee kattilalle K7 poikkeamista BAT-päästörajoista rikki-dioksidin, typenoksidien ja hiukkasten päästöille. IE-direktiivin päästörajat ovat kattilakohtaisesti rikkidioksidille 800 mg/m³n, typenoksideille 450 mg/m³n, ja hiukkasille 12 mg/m³n. BAT-päästötason mukaiset arvot olisivat rikkidioksidille 220 mg/m³n, typenoksideille 220 mg/m³n ja hiukkasille 20mg/m³n.

Kattilan K7 hiukkasten BAT-taso alittuu normaaliajotilanteessa, jossa savukaasut johdetaan kattilan K1 savukaasujen kanssa rikinpoistolaitoksen kautta B-voimalaitoksen savupiippuun. Jos K1 ei ole käytössä johdetaan savukaasut A-voimalaitoksen piippuun ilman rikinpoistoa.

Koska kattiloiden K1 ja K7 savukaasut kulkevat molempien käydessä yhteistä reittiä rikinpoistosta samaan savupiippuun, esitetään lisäksi, että kattilakohtaisista päästörajoista muodostetaan painottaen yhteinen samanaikaisen käytön päästöarvo, joka on rikkidioksidille 309 mg/m³n ja hiukkasille 14 mg/m³n. Kattilan K1 oma päästöraja rikkidioksidille on 130 mg/m³n ja hiukkasille 12 mg/m³n.

Päästörajoista poikkeaminen on mahdollista ympäristönsuojelulain 78 § määritellyin edellytyksin. Poikkeamisen edellytyksissä tulee aina arvioida ja verrata BAT-päästötason saavuttamisen kustannukset saavutettaviin laskennallisiin ympäristöhyötyihin. Lisäksi tulee ottaa huomioon paikalliset olosuhteet sekä ympäristön laatuvaatimukset.

Helen on tarkastellut tekniset mahdollisuudet saattaa kattilan K7 päästöt BAT-tasolle. Bat-päästötaso typenoksideille voitaisiin saavuttaa järjestelmällä, johon kuuluvat uudet low Nox –polttimilla, modifioimalla ilmajärjestelmää ja asentamalla urearuiskutuspuhdistinjärjestelmä. Rikkidioksidin BAT-taso arvioidaan mahdolliseksi saavuttaa kalkkipohjaisella savukaasunpuhdistuksella ja uudella sähkösuodattimella. Typenpoiston lisäkustannukset ovat noin 7,3 miljoonaa euroa ja rikinpoiston lisäkustannukset noin 11,8 miljoonaa euroa. Ympäristöhyötyjen arvoksi lasketaan 1,3 miljoonaa euroa typenoksideille ja rikkidioksidille 5,2 miljoonaa euroa laitoksen arvioidulle käyttöajalle, jonka oletetaan päättyvän 2029 mahdollisen kivihiilen käyttökiellon myötä. Kustannus-hyötYTarkasteluiden perusteella kustannukset ovat merkittävästi saavutettavia hyötyjä suuremmat.

Kattilan K7 päästöjen vaikutus paikalliseen ilmanlaatuun arvioidaan poikkeamishakemuksessa vähäiseksi. Helsingin pitkäaikaisen ilmanlaatatarkkailun perusteella energiatuotannon päästöjen vaikutus on arvioitu pieneksi. Pääkaupunkiseudun päästöjen leviämismalliselvityksen perusteella koko pääkaupunkiseudun energiatuotannon typenoksidien päästöt olivat korkeimmillaan 1 % vuosiraja-arvosta ja alle 5 % vuoro-kausiohje-arvosta. Rikkidioksidipäästöt olivat noin 3,5, % ilmanlaadun



26.02.2019

vuosiraja-arvosta ja Helsingin kantakaupungissa 5-10 % vuorokausioh-
jearvosta.

Kattilan K7 päästötason pudottaminen IED-tasosta BAT-tasolle arvioi-
daan ilmanlaadun paranemisen ja pitoisuuksien pienenemisen kannalta
vaikutuksiltaan marginaaliseksi.

Lausuntopyyntö

Helen Oy:n ympäristölupahakemus Salmisaaren voimalaitoksen lu-
paehtojen tarkistamisesta suurten polttolaitosten BAT-päätelmien vuok-
si on vireillä Etelä-Suomen aluehallintovirastossa.

Kaupunginkanslia on pyytänyt kaupunkiympäristölautakunnan lausun-
toa Helen Oy:n ympäristölupahakemuksesta 19.2.2019 mennessä.
Lausunnonle on saatu lisääikaa siten, että se voidaan käsitellä kaupun-
kiympäristölautakunnan kokouksessa 26.2.2019.

Esittelijä

kaupunkiympäristön toimialajohtaja
Mikko Aho

Lisätiedot

Kaarina Laakso, diplomi-insinööri, puhelin: 310 37250
kaarina.laakso(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Ympäristölupahakemus 31.10.2018, Helen Oy
- 2 Salmisaaren voimalaitoksen BAT-vertailu
- 3 Salmisaari hakemus poikkeamiseksi BAT-päästötasoista

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano