



Aluehallintovirasto

Ympäristöluvut

PÄÄTÖS

Nro 389/2020

Dnro ESAVI/43992/2019

6.11.2020

ASIA

Porin kuparielektrolyysin ympäristöluvan lupamääräyksissä 7 ja 8a asetettujen määräaikojen pidentäminen, Pori

HAKIJA

Boliden Harjavalta Oy
PL 60
28101 PORI

Y-tunnus: 1591739-9

TOIMINTA

Hakemus koskee Porin kuparielektrolyysin toimintaa osoitteessa Kuparitie 5, 28330 PORI.

ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO, YMPÄRISTÖLUPAVASTUUALUE

puh. 029 501 6000
ymparistoluvat.etela@avi.fi
www.avi.fi/etela

Hämeenlinnan päätoimipaikka
PL 150
13101 Hämeenlinna

Helsingin toimipaikka
PL 110
00521 Helsinki

ASIA	1
HAKIJA	1
TOIMINTA.....	1
VIREILLETULOTIEDOT.....	4
Hakemuksen vireilletulo	4
Luvan hakemisen peruste	4
Toiminnan luvanvaraisuus	4
Toimivaltainen lupaviranomainen.....	4
ASIAN KUVAUS	4
Taustatiedot	4
Sijainti.....	4
Kaavoitus.....	4
Päätökset ja sopimukset	5
Hakemuksen sisältö.....	5
Yleiskuvaus toiminnasta.....	5
Haettava muutos.....	6
Selvitys hopeanitraatin ja kullan liuotuksen päästöistä.....	7
Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen	9
Tarkkailu.....	11
Paras käyttökelpoinen tekniikka	12
Esitys BAT-päätelmiä lievemmistä päästötasoista	13
Esitys lupamääräyksiksi	14
ASIAN KÄSITTELY	14
Täydennykset	14
Tiedottaminen	14
Lausunnot.....	15
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto.....	15
Porin kaupungin lausunto	17
Porin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto	17
Muistutukset ja mielipiteet	17
Vastine.....	17
Neuvottelut.....	19
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	19
Ympäristöluvan muuttaminen.....	19
Uudet ja muutetut lupamääräykset.....	19
Päätöksen täytäntöönpano	20
PERUSTELUT	20
Ratkaisun perustelut	20
Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa	21
Lupamääräysten yleiset perustelut.....	21
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut	22
VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN.....	23
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN.....	23

Päätöksen voimassaolo	23
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	23
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	23
KÄSITTELYMAKSU	24
TIEDOTTAMINEN.....	24
Päätös	24
Päätöksestä tiedottaminen.....	24
MUUTOKSENHAKU	25
LIITE	25
ASIAN KÄSITTELIJÄT	25

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 20.12.2019.

Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain 89 §:n 1 momentin perusteella. Haettu jatkoaika edellyttää ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaista harkintaa päästötasoja lievemmillä päästöraja-arvoilla.

Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohtien 2 c), 2 e) ja 13 d) perusteella.

Toimivaltainen lupaviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n ja ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin perusteella.

ASIAN KUVAUS

Taustatiedot

Sijainti

Boliden Harjavalta Oy:n Porin kuparielektrolyysi sijaitsee Porin kaupungin Metallinkylän kaupunginosassa, Kokemäenjoen rannassa, Outokumpu Oyj:n omistamalla kiinteistöllä, jonka kiinteistörekisteritunnus on 609-45-14-4. Teollisuusalueen kokonaispinta-ala on 116 ha, josta rakennuspinta-alaa on noin 17 ha.

Kaavoitus

Kaavoituksessa ei ole tapahtunut muutoksia lainvoimaisen ympäristöluvan myöntämisen jälkeen. Kupariteollisuusalueella on voimassa asemakaava (609 1154, 45 Metallinkylän kaupunginosa kortteli 14), joka on tullut voimaan 3.6.1994. Asemakaavassa varsinainen tehdasalue on merkitty merkinnöillä T, t1 ja t2. Teollista toimintaa tukevia alueita on merkitty myös tunnuksella t3.

Päätökset ja sopimukset

Voimassa oleva ympäristölupa

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 30.9.2015 myöntämä ympäristölupa (nro 224/2015/1, dnro ESAVI/232/04.08/2013). Päätöksessä on hyväksytty toiminnan käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma.

Vaasan hallinto-oikeus on 19.5.2017 antamallaan päätöksellä (nro 17/0161/2, dnrot 01686/15/5102 ja 01687/15/5102) muuttanut ympäristöluvan määräystä 8.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 5.9.2017 antamallaan päätöksellä (nro 170/2017/1, dnro ESAVI/5937/2017) muuttanut Boliden Harjavalta Oy:n lainvoimaisen ympäristöluvan (Nro 224/2015/1) lupamääräyksissä 2, 3, ja 4 sekä 20 (lukuun ottamatta kellarin kuntoon, kaivojen käyttöön ja niihin liittyviin riskeihin liittyvää selvitystä) annetut määräajat päätty-mään 31.12.2017.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 11.10.2018 antamallaan päätök-sellä (nro 191/2018/1, dnro ESAVI/10692/2017) tarkistanut ympäristölu-van (nro 224/2015/1) vastaamaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksia ja myöntänyt luvan toiminnan muuttamiseen siten, että tuo-tantokapasiteetti kasvaa 173 000 tonniin katodikuparia vuodessa. Alue-hallintovirasto on muuttanut ympäristöluvan lupamääräyksiä 2, 25 ja 37 ja lisännyt lupaan määräykset 8a ja 8b, poistanut määräyksen 9 ja hy-väksynyt muutetun tarkkailusuunnitelman.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 16.10.2018 antamallaan päätök-sellä (nro 193/2018/1, dnro ESAVI/5938/2017) hyväksynyt lupamää-räyksen 20 mukaisen selvityksen mukaiset suunnitelmat aikataului-neen.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 25.2.2019 antamallaan päätök-sellä lupamääräysten 2, 3,4 ja 20 mukaisista suunnitelmista (nro 52/2019, dnro ESAVI/12261/2017) muuttanut lupamääräyksiä 2 ja 3.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston on 29.7.2019 antamallaan päätök-sellä (nro 292/2019, dnro ESAVI/21363/2019) muuttanut ympäristölu-van määräyksen 8 b määräaika.

Hakemuksen sisältö

Yleiskuvaus toiminnasta

Porin kuparielektrolyysissä Harjavallan sulatolla tuotetut kuparianodit puh-distetaan hydrometallurgisesti katodikupareiksi. Kuparielektrolyysin proses-sissa pohjalle laskeutuneesta anodiliejusta (noin 1 000 tonnia vuodessa) jalostetaan jalometalliosastolla muun muassa kultaa, hopeaa ja seleeniä. Anodiliejun määrä tulee kasvamaan noin 10 % elektrolyysin laajennuksen

käyttöönoton (12/2019) myötä. Lieju pumpataan jalometalliosastolle, jossa se käsitellään vaiheittain panosprosesseissa. Jalometalliosaston prosesseja ovat:

- nikkelin ja kuparin poisto paineliuotuksella
- seleenin pasutus
- Doré-metallin tuotanto trof-konvertterissa
- hopean puhdistus elektrolyttisesti
- kullan liuotus ja saostus
- platinan ja palladiumin saostus sekarikasteena

Tuotanto ja prosessit kuvataan yksityiskohtaisesti lainvoimaisissa ympäristölupapäätöksissä.

Haettava muutos

Boliden Harjavalta Oy hakee aluehallintovirastolta ympäristösuojelulain 78 §:n (päästötaasoja lievemmat raja-arvot) mukaista muutosta Porin kuparielektrolyysin voimassa olevien ympäristölupapäätösten lupamääräyksien 7 ja 8a voimaantulon pidentämiseksi.

Hakemus sisältää ympäristölupapäätöksen 8b määräyksessä esitettäväksi edellytetyn selvityksen hopeaelektrolyysin ja kullan liuotuksen ja saostuksen päästöistä ilmaan sekä niiden käsittelystä ja johtamisesta. Asia kytkeytyy keskeisesti määräykseen 8a.

Määräykset, joihin haetaan muutosta, kuuluvat seuraavasti:

7. Arseenin ja seleenin kokonaispäästö ilmaan saa olla enintään seuraava:

- a) 31.12.2019 asti As 75 kg/a ja Se 250 kg/a
b) 1.1.2020 alkaen As 50 kg/a ja Se 150 kg/a

8a. Jalometallien valmistuksessa trof-konvertterissa ja seleenin pasutuksesta muodostuvat poistokaasut on käsiteltävä siten, että laimentamattomat poistokaasun normaalitoiminnan aikaiset pitoisuudet ilmaan saavat olla enintään seuraavat:

	Raja-arvo	Voimassaolo	Peruste
Hiukkaset	10 mg/Nm ³	1.7.2020 alkaen	BAT 140 (poikkeama)
Rikkidioksidi SO ₂	600 mg/Nm ³	1.7.2020 alkaen	BAT 142 (poikkeama)
Elohopea Hg	0,05 mg/Nm ³	1.7.2020 alkaen	BAT 11
HCl	10 mg/Nm ³	1.7.2020 alkaen	BAT 144
Cl ₂	2 mg/Nm ³	1.7.2020 alkaen	BAT 144
PCDD/F	0,5 ng/Nm ³ (ITEQ)	1.12.2019 saakka	-
PCDD/F	0,1 ng/Nm ³ (ITEQ)	1.1.2020 alkaen	BAT 146

Pitoisuutena asetettujen päästöraja-arvojen katsotaan noudatetun, kun mittausjakson keskiarvo ei ylitä päästöraja-arvoa. Päästöraja-arvo koskee normaalia käyttötilannetta. Päästörajat on asetettu kuivassa poistokaasussa ja vallitsevassa happipitoisuudessa aritmeettisena keskiarvona. Kokonaispäästöjen laskennassa ja raportoinnissa on käytettävä mitattuja pitoisuuksia.

8b. Toiminnanharjoittajan tulee laatia selvitys hopeaelektrolyysin ja kullan liuotuksen ja saostuksen päästöistä ilmaan, niiden käsittelystä ja johtamisesta. Tavoitteena tulee olla, että toimintojen HCl-päästöt eivät ylitä 1.7.2020 alkaen tasoa 10 mg/Nm³ ja Cl₂ päästöt tasoa 2 mg/Nm³ sekä hopeaelektrolyysin typpihappoliuotuksen osalta NO_x-päästöt tasoa 150 mg/Nm³.

Selvitys ja esitys asetettavista lupamääräyksistä sekä tarkkailusta tulee toimittaa lupaviranomaiselle 31.12.2019 mennessä.

Selvitys hopeanitraatin ja kullan liuotuksen päästöistä

Hopeanitraatin valmistuksen, sekä kullan liuotuksen ja saostuksen poistokaasuille on suoritettu päästömittauksia vuosina 2018 ja 2019. Lisäksi olemassa olevien pesurien toiminnan kehittämiseksi suoritettiin vuoden 2019 aikana testejä, joiden tavoitteena oli tehostaa pesurien poistokaasujen puhdistusta.

Kullan liuotuksen ja saostuksen päästömittausten tuloksia on koottu taulukkoon alle. Mittaustuloksien perusteella ilman poistokaasujen käsittelyä kloorikaasun osalta tullaan mahdollisesti ylittämään BAT 144 perusteinen luparaja 2 mg/Nm³.

Taulukko 1 Kullan liuotuksen ja saostuksen päästöt ilmaan.

Tilavuusvirta	500–1000 Nm ³ /h
Rikkidioksidi	20–50 mg/Nm ³
Hiukkaset	10–3000 mg/Nm ³
Kloorikaasu, Cl ₂	0,4–11 mg/Nm ³
Vetykloridi	<0,2–2 mg/Nm ³

Hopeanitraatin valmistuksen päästömittausten tuloksia on koottu seuraavaan taulukkoon. Mittaustuloksien perusteella ilman poistokaasujen käsittelyä typen oksidien osalta tullaan ylittämään BAT 141 perusteinen luparaja 150 mg/Nm³.

Taulukko 2 Hopeanitraatin valmistuksen päästöt ilmaan.

Tilavuusvirta	100–250 Nm ³ /h
Rikkidioksidi	10 mg/Nm ³
Hiukkaset	50–200 mg/Nm ³
Kloorikaasu, Cl ₂	0,8 mg/Nm ³
Vetykloridi	2 mg/Nm ³

Pitoisuuksien laskemiseksi suoritettiin hopeanitraatin valmistuksessa prosessin optimointia, joilla pyrittiin vähentämään syntyviä päästöjä. Hopean liuotuksen hapetusta muutettiin vetyperoksidipainotteisemmaksi, jotta typenoksideja muodostuisi vähemmän. Lisäksi prosessin läpi kulkevaa kaasuvirtaa rajoitettiin, jolloin kokonaismäärä pienenisi. Poistokaasua syntyi vähemmän prosessien optimoinnista, mikä vähensi kokonaispäästöä, mutta pitoisuuteen sillä ei ollut merkittäviä vaikutuksia.

Lisäksi poistokaasujen pesurien NO_x -erotusasteen parantamista selvitettiin eri pesutavoilla, testien aikaisia päästöjä mitattiin ulkopuolisen mittajaan toimesta. Hopeanitraatin valmistuksen poistokaasuille tehtyjen testien perusteella natriumhydroksidipesulla päästiin olemassa olevalla pesurilla 40 % parempaan tulokseen typen oksidien osalta, kullan liuotuksen ja saostuksen osalta tulos oli 50 % vähemmän typen oksideja. Muiden testauksessa olleiden pesutapojen tulos ei ollut yhtä hyvä. Saatujen tulosten pohjalta voidaan päätellä, että pesurin erotusaste ei yksinään tule riittämään hopeanitraatin valmistuksessa syntyvien typen oksidien puhdistamiseen tulevan raja-arvon vaatimalle tasolle, vaan kaasut on käsiteltävä vielä prosessin oman pesurin jälkeen.

Jalometalliosastolle suunnitteilla olevalla pesurilla poistokaasujen rikkidioksidi puhdistetaan natriumhydroksidilla, joten sen voidaan olettaa saatujen tulosten perusteella pesevän myös jäljelle jääviä NO_x -päästöjä poistokaasusta. Lisäksi NFM BREF -vertailuasiakirjan BAT 141-päätelmässä NO_x -päästöjen vähentämiselle on määriteltä Emäspesuri ja natriumhydroksidimenetelmä yhdeksi vaihtoehdoksi parhaaksi käytettävissä olevasta tekniikasta. Ilmaan johdettavien HCl - ja Cl_2 -päästöjen vähentämiseksi BAT 144 määrittelee parhaaksi käytettäväksi tekniikaksi alkalisen pesurin käytön, joten suunnitteilla oleva pesuri soveltuu myös näiden puhdistamiseen poistokaasuista. Hopeanitraatin valmistuksen, sekä kullan liuotuksen ja saostuksen kaasut tullaan johtamaan suunnitteilla olevalle pesurille hiukkasten poistoon tarkoitetun erotinlaitteiston kautta.

Kaasunkäsittelyyn tullaan sisällyttämään kaikki jalometalliosaston puhdistusta vaativat poistokaasut, jolloin erillisiä lupamääräyksiä (8a ja b) ei tarvita jatkossa, vaan kaikille jalometalliosaston kaasuille voidaan soveltaa yhteisiä päästöraja-arvoja määräyksen 8 mukaisesti.

Tarkkailu tullaan toteuttamaan yhdessä jalometalliosaston muiden puhdistusta tarvitsevien poistokaasujen kanssa, jolloin päästömittauksen toimintajakso määräytyy käynnissä olevien prosessien perusteisesti. Asetettuihin päästöraja-arvoihin verrattavat pitoisuudet tullaan mittaamaan vähintään puolivuositain toimintajakson keskiarvona normaalitoiminnan aikana.

Normaalitoiminnaksi jalometalliosastolla voidaan katsoa, kun vähintään trof-konvertteri (3–4 ajoa/viikko, noin 40 tuntia/ajo) ja seleeniuuni (6–9 ajoa/viikko, noin 17–20 tuntia/ajo) ovat ajossa. Vähintään kalenterivuositain toimintajakson päästömittaus suoritetaan hopeanitraatin valmistuksen ja kullan liuotuksen ja saostuksen ollessa myös käynnissä.

Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen

Jalometalliosastolta muodostuu kaasunkäsittelyä edellyttäviä prosessikaasuja trof-konvertterista, seleeniuunin kiertoliuossäiliöstä, hopeanitraatin valmistuksesta, sekä kullan liuotuksesta ja saostuksesta. Tällä hetkellä trof-konvertterin primäärikaasut puhdistetaan letkusuodattimessa, trof-konvertterin sekundäärikaasut toisessa letkusuodattimessa, hopeanitraatin valmistuksen poistokaasut pesurissa sekä kullan liuotuksen ja saostuksen poistokaasut toisessa pesurissa. Taulukossa alla esitetään raportoitujen päästöjen keskimääräiset suuruudet 2015–2019.

Taulukko 3 Toiminnan päästöt ilmaan.

	Päästölähde	Vuosipäästö (keskiarvo 2015–2019)	Suurin vuosipäästö	Pitoisuus (keskiarvo)
Hiukkaset	Trof-konvertteri	1,7 t/a	2,7 t/a (2015)	15 mg/Nm ³
Rikkidioksidi	Trof-konvertteri	115 t/a	140 t/a (2019)	1000 mg/l
Hiukkaset	Seleenin kiertoliuossäiliö	0,4 t/a	1,1 t/a (2017)	400 mg/Nm ³
Rikkidioksidi	Seleenin kiertoliuossäiliö	8 t/a	12 t/a (2019)	11 000 mg/Nm ³
Arseeni	Jalometalliosasto	60 kg/a	72 kg/a (2018)	-
Seleenin	Jalometalliosasto	170 kg/a	515 kg/a (2017)	-

Jalometalliosaston poistokaasujen käsittely ympäristöluvan lupamääräysten 7 ja 8 edellyttämälle tasolle edellyttää investointeja seuraavien prosessivaiheiden ja poistokaasujen osalta

- Trof-konvertterin poistokaasut (nykyinen tarkkailupiste): rikkidioksidi, hiukkaset
- Seleeniuunin kiertoliuossäiliön poistokaasut (nykyinen tarkkailupiste): rikkidioksidi, hiukkaset ja kloorikaasu
- Hopeanitraatin valmistuksen poistokaasu: typen oksidit
- Kullan liuotuksen ja saostuksen poistokaasu: kloorikaasu

Jalometalliosaston seleenin kiertoliuossäiliön ja trof-konvertterin päästöjen leviämistä on mallinnettu vuonna 2017 kokonaishiukkas-, arseeni-, seleeni- ja rikkidioksidipäästöjen osalta. Tuloksia verrattiin soveltuvin osin ilmanlaatuasetuksessa esitettyihin raja-arvoihin. Mallinnuksen perusteella rikkidioksidille asetettuja tunti- tai vuorokausipitoisuuksia koskevia raja-arvoja ei ylitetty, hiukkasten osalta pitoisuus oli alle sadasosan raja-arvosta ja arseenipäästö oli niin alhainen, että siitä ei voitu laskea ilmanlaadun tavoitearvoon verrattavissa olevaa vuosikeskiarvoa.

Suunnitteilla olevat muutokset

Jalometalliosaston kaasunkäsittelyn tehostamiseksi on selvitetty useita vaihtoehtoja, joilla voitaisiin käsitellä eri prosessivaiheiden poistokaasut parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiselle tasolle. Soveltuvan ja poistokaasun pitoisuusvaatimukset täyttävän puhdistinlaiteratkaisun löytyminen osoittautui ennakoitua haasteellisemmaksi. Ongelmia aiheutti muun muassa usean eri panosprosessin yhteensovittaminen ja näiden kaasujen puhdistaminen vaaditulle tasolle eri ajotilanteissa. Lopulliseksi puhdistinratkaisuksi muodostui yhdistelmä kaasujen esikäsittelystä ja pesurista.

Pesurin päätarkoituksena on puhdistaa rikkidioksidi poistokaasuista. Hiukkasten osalta pesuri tulee puhdistamaan halkaisijaltaan noin 10 µm kokoiset hiukkaset. Hiukkaspitoisuusrajan saavuttaminen pesurin jälkeen edellyttää myös seuraavia hiukkasten erottamiseen liittyviä muutoksia:

- Hiukkasten erotinlaitteiston lisääminen seleenin kiertoliuossäiliön jälkeisille kaasuille
- Hopeanitraatin valmistuksen ja kullan liuotuksen ja saostuksen poistokaasujen mahdollinen johtaminen olemassa oleviin letkusuodattimiin.
- Olemassa olevien letkusuodattimien hiukkasten erotustehokkuuden parantaminen lisääainesyötöllä, jolla saadaan parannettua hiukkasten erottumista letkusuodattimissa. Lisäaineiden syöttöä on testattu trofkonvertterin primäärikaasujen letkusuodattimelle.
- Olemassa olevien pienten pesurien epäpuhtauksien erotustehokkuuden parantaminen.

Poistokaasujen puhdistuksessa on suunniteltu käytettäväksi kaksivaiheista pesuria. Pesurin sisään tulokanavassa poistokaasut kostutetaan kiertoliuoksella lähelle märkälämpötilaa, jonka jälkeen kaasut kulkeutuvat alakiertovaiheen kautta yläkiertovaiheeseen. Alakiertovaiheen veden pH:n säätö tapahtuu natriumhydroksidin avulla, jolloin osa savukaasujen sisältämistä rikkiyhdisteistä, sekä muun muassa vetykloridista, sitoutuu liuokseen. Alakiertovaiheesta poistokaasut etenevät yläkiertovaiheeseen pisaranerotimen kautta. Yläkiertovaiheessa poistokaasut kulkevat täytekappalekerroksen läpi, jossa ne kohtaavat täytekappalekerroksen päältä syötettävän kiertoliuoksen. Jäähtyneestä poistokaasusta lauhtuu kiertoliuokseen vettä ja lauhtunut poistokaasu johdetaan pisaraerotimen kautta piippuun. Kiertoliuokseen tulee jäämään myös osa poistokaasujen hiukkasista.

Nykyiseen poistokaasujen aiheuttamaan kuormitukseen perustuen, pesurin poistoveden arseenipitoisuus ja mahdollisesti myös lyijy- ja kuparipitoisuudet tulevat todennäköisesti ylittämään voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 2 pitoisuusrajat jätevesille. Näin ollen pesurin poistovesi tullaan käsittelemään tarvittaessa joko kaasunkäsittelyn yhteyteen rakennettavalla vesienkäsittelyllä lupamääräyksessä 2 määritetylle tasolle tai vaihtoehtoisesti poistovesi tullaan keräämään säiliöön ja kuljettamaan käsiteltäväksi luvanvaraiselle laitokselle.

Lopullinen vesienkäsittelyratkaisu tarkentuu, kun pesuriin tulevan metallikuormituksen määrä varmistuu. Metallikuormitus riippuu pesuriin johdettavan kaasun esikäsittelyn tehokkuudesta. Poistovettä pesurista syntyy noin 1–3 m³/h pesurin ollessa toiminnassa. Metallien lisäksi poistovesi tulee sisältämään myös suoloja, joita syntyy muun muassa rikkidioksidin pesemisestä poistokaasuista natriumhydroksilla.

Rikkidioksidipesuri ja sen oheislaitteet tarvitsevat sisätilat, jonka johdosta on tarpeen rakentaa erillinen rakennus jalometalliosaston läheisyyteen.

Tarkkailu

Nykytilanne

Tarkkailusuunnitelman mukaiset ilmapäästöjen mittauskohteet ovat tällä hetkellä trof-konvertterin tarkkailupiste letkusuodattimien jälkeen ja seleeniuunin kiertoliuossäiliön poistokaasujen tarkkailupiste. Mittaustulosten ja prosessien käyntitietojen perusteella lasketaan vuosipäästöt, joita verrataan arseenin ja seleenin vuosipäästörajoihin. Näiden lisäksi sisäiseen tarkkailuun on vuodesta 2019 lähtien lisätty hopeanitraatin valmistuksen poistokaasut sekä kullan liuotuksen ja saostuksen poistokaasut.

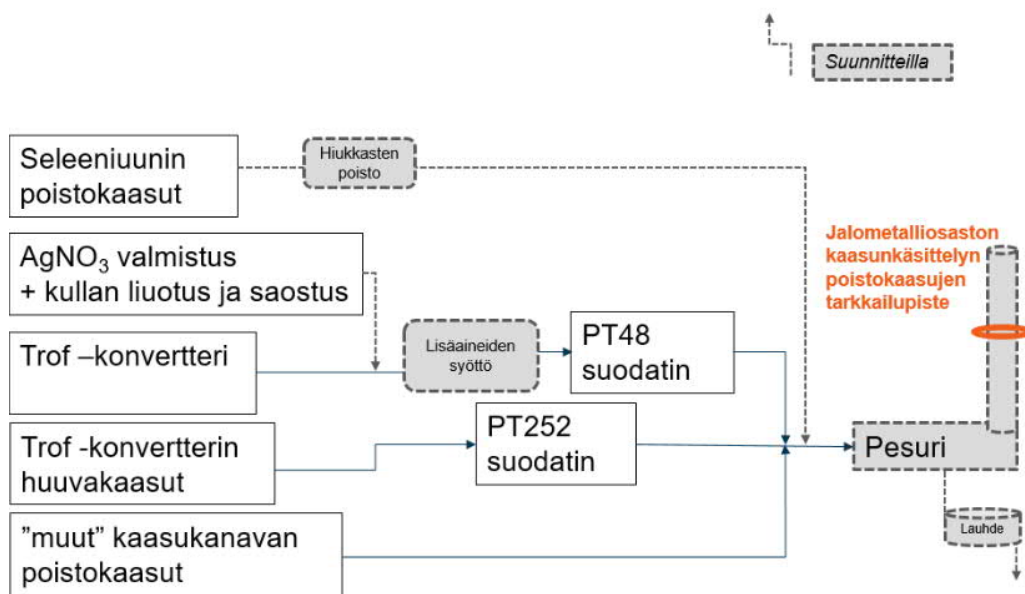
Voimassa olevan ympäristölupapäätöksen vähimmäisvaatimuksen mukaan trof-konvertterin ja seleeniin pasutuksen tarkkailupisteissä suoritetaan päästömittaus vähintään puolivuositain. Seleeniuunin kiertoliuossäiliön päästömittaus kestää yhden toimintajakson ajan. Mittauksen aikana määritetään toimintajakson keskiarvopituus päästökomponenteittain (mg/Nm³), sekä poistokaasumäärän keskiarvo (Nm³/h). Näiden perusteella lasketaan toimintajaksoa kuvaava päästömassavirta (kg/h), jota käytetään vuosipäästön laskennassa. Vuosipäästön laskennassa otetaan huomioon vuoden aikana tehtyjen päästömittausten päästökeskiarvo (kg/h), joka kerrotaan seleeniuunin ajomäärällä (h).

Trof-konvertterin päästömittaus kestää yhden toimintajakson ajan. Mittauksen aikana määritetään toimintajakson keskiarvopituus päästökomponenteittain (mg/Nm³), sekä poistokaasumäärän keskiarvo (Nm³/h). Näistä lasketaan toimintajakson keskiarvoa kuvaava päästömassavirta (kg/h), joka lasketaan toimintajakson kestoajan perusteella jakson kokonaispäästöksi. Ottamalla huomioon toimintajakson aikana käsitellyn raaka-aineen määrän, saadaan laskettua päästö prosessiin syötettyä raaka-ainetonnia kohden. Vuosipäästön laskennassa otetaan huomioon vuoden aikana tehtyjen päästömittausten päästökeskiarvo (kg/t raaka-ainetta), joka kerrotaan trof-konvertterissa käsitellyn seleenivapaan liejun määrällä.

Investoinnin jälkeen

Suunniteltujen kaasunkäsittelyyn liittyvien investointien jälkeen jalometalliosaston ilmapäästöjen tarkkailupiste tulee olemaan jalometalliosaston poistokaasupesurin piippu. Pesuriin on suunniteltu johdettavaksi

- Trof-konvertterin poistokaasut (nykyisen tarkkailupisteen kautta ilmaan johdettavat poistokaasut)
- Seleeniuunin kiertoliuossäiliön poistokaasut (nykyinen tarkkailupiste)
- Hopeanitraatin valmistuksen poistokaasut
- Kullan liuotuksen ja saostuksen poistokaasut



Kuva 1 Jalometalliosastolle suunnitellun kaasunkäsittelyn tuleva tarkkailupiste.

Suunnitellussa vuositason päästölaskennassa käytetään ulkopuolisen mittajaan tekemien päästömittausten vuosikeskiarvoa (mg/Nm^3), sekä jatkuvatoimisesti mitatun tilavuusvirran (Nm^3/h) kumulatiivista arvoa. Laskennassa ei todennäköisesti pystytä erittelemään prosessikohtaista kuormitusta, vaan tuloksena esitetään jalometalliosaston kokonaiskuormitus, johon päästöraja-arvoja (kg/a) verrataan. Asetettuihin vuositason päästöraja-arvojen (kg/a) laskentaan tarvittavat pitoisuudet tullaan mittaamaan vähintään puolivuositain toimintajakson keskiarvona normaalitoiminnan aikana.

Pitoisuutena asetettujen päästöraja-arvojen vertailu tehdään mittausjakson keskiarvona mittauskertakohtaisesti. Jalometalliosaston normaalitoimintaa edustaa tilanne, kun vähintään trof-konvertteri (3–4 ajoa/viikko, noin 40 tuntia/ajo) ja seleeniuuni (6–9 ajoa/viikko, noin 17–20 tuntia/ajo) ovat ajossa.

Toimintajakson päästömittaus suoritetaan vähintään kalenterivuositain hopeanitraatin valmistuksen ja kullan liuotuksen ja saostuksen ollessa myös käynnissä.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Jalometalliosaston poistokaasuille sovelletaan värimetalliteollisuuden vertailuasiakirjan (NFM-BREF) päätelmiä BAT 11 elohopealle, BAT 140 hiukkasille, BAT 141 typenoksidoille, BAT 142 rikkidioksidoille, BAT 144 suolahapolle ja kloorikaasuille, sekä BAT 146 polyklooratuille dioksiineille ja fuuraaneille.

Yksityiskohtainen vertailu päätelmiin esitetään päätöksessä nro 191/2018 (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 11.10.2018), jolla toiminnan ympäristölupa on tarkistettu vastaamaan päätelmiä.

Esitys BAT-päätelmiä lievemmistä päästötasoista

Lupamääräysten määrääjän jatkamista haetaan 1.1.2023 asti, koska kaasujen käsittelyyn liittyvä suunnittelu (rakentamiseen, putkistoon ja kaasunvirtaukseen liittyvät suunnitelmat) valmistuu vasta vuoden 2020 aikana. Rakentamisen aikataulut tarkentuvat suunnitelmien valmistuttua. Suunnitteilla olevan pesurin alustava toimitusaika tilauksesta on noin 10–12 kuukautta. Usean panosprosessin takia pesurin on kyettävä joustavasti reagoimaan puhdistettavan kaasun määrän ja pitoisuuksien suuriinkin vaihteluihin, minkä seurauksena laitteiston käyttöönottoon liittyvissä koulutuksissa ja laitteiston käyttöönotossa arvioidaan menevän vähintään kuukausi.

Vuonna 2017 laaditun leviämismallinnuksen perusteella pitoisuusrajan voimaantulon määrääjän jatkamisen ei arvioida aiheuttavan vaaraa ympäristölle.

Pitoisuusrajojen voimaantulon siirtäminen verrattuna tilanteeseen, jossa pitoisuusrajat tulisivat voimaan 1.7.2020 aiheuttaa keskiarvoihin perustuvaan päästötasoon laskettuna seuraavan vuositason päästölisäyksen:

- Rikkidioksidi 40–50 tonnia/vuosi
- Hiukkaset 0,5–1,5 t/vuosi
- Typen oksidit 0,5 t/vuosi
- Kloorikaasu 7–9 kg/vuosi

Päästöistä aiheutuvaa rahallista haittavaikutusta on arvioitu Revealing the costs of air pollution from industrial facilities in Europe, EA Technical report No 15/2011, European Environment Agency – julkaisussa esitettyjen haittavaikutusarvioiden mukaan. Terveysvaikutusten laskennassa on käytetty kuormitusten keskiarvoa, sekä kuormitusta BAT-päätelmien mukaisilla pitoisuuksilla. Laskennassa on huomioitu kaikki puhdistusta edellyttävät poistokaasut ja kaikki jalometallin poistokaasujen epäpuhtaudet, joille on asetettu luparaja ja annettu haittavaikutusarvio. Määrääjän jatkamisesta aiheutuu vuosittain haittakustannukset arviolta LOW VOLY 140 563 € ja High VSL 390 384 €.

Vaihtoehtoisen investoinnin (materiaalin säilytys ja toimittaminen muualle) vuosikustannus pitoisuusrajoihin pääsemiseksi 1.7.2020 mennessä on 1 090 000 €/a.

Investointikustannuksen ja haittakustannusten erotus on vuositasolla 949 437 € (LOW VOLY) ja 699 616 € (High VSL). Esitetty pakkausinvestointi on kustannuksiltaan huomattavasti laskennallisia haittavaikutuksia suurempi. Toteutuessaan materiaalin säilytysinvestointi estää myös suunnitellun kaasujen käsittelyn toteuttamisen viedessään rakennustilan kaasunpesurilta.

Esitys lupamääräyksiksi

Esitys uudeksi lupamääräykseksi 7, muutokset alleviivattu:

7. Arseenin ja seleenin kokonaispäästö ilmaan saa olla enintään seuraava:

a) 31.12.2022 asti As 75 kg/a ja Se 250 kg/a

b) 1.1.2023 alkaen As 50 kg/a ja Se 150 kg/a

Kaasunkäsittelyyn tullaan sisällyttämään kaikki jalometalliosaston puhdistusta vaativat poistokaasut, jolloin erillisiä lupamääräyksiä (8a ja b) ei tarvita. Esitys uudeksi lupamääräykseksi 8, muutokset alleviivattu:

8. Jalometalliosaston poistokaasut, joita muodostuu trof-konvertterista, seleenin pasutuksesta, kulan liuotuksesta ja saostuksesta, sekä hopeanitraatin valmistuksesta, on käsiteltävä siten, että laimentamattoman poistokaasun normaalitoiminnan aikaiset pitoisuudet ilmaan saavat olla enintään seuraavat:

	Raja-arvo	Voimassaolo	Peruste
Hiukkaset	10 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 140 (poikkeama)
Rikkidioksidi SO ₂	600 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 142 (poikkeama)
Elohopea Hg	0,05 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 11
HCl	10 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 144
Cl ₂	2 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 144
PCDD/F	0,5 ng/Nm ³ (ITEQ)	1.12.2019 saakka	-
PCDD/F	0,1 ng/Nm ³ (ITEQ)	<u>1.1.2020 alkaen</u>	BAT 146
NOx	<u>150 mg/Nm³</u>	<u>1.1.2023 alkaen</u>	<u>BAT 141</u>

Pitoisuutena asetettujen päästöraja-arvojen katsotaan noudatetun, kun mittausjakson keskiarvo ei ylitä päästöraja-arvoa. Päästöraja-arvo koskee normaalia käyttötilannetta. Päästörajat on asetettu kuivassa poistokaasussa ja vallitsevassa happipitoisuudessa aritmeettisena keskiarvona. Kokonaispäästöjen laskennassa ja raportoinnissa on käytettävä mitattuja pitoisuuksia.

ASIAN KÄSITTELY

Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 28.2.2020.

Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi) 10.3.–16.4.2020. Tieto

kuulutuksesta on julkaistu myös Porin kaupungin verkkosivuilla. Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Satakunnan Kansa-lehdessä 12.3.2020.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Porin kaupungilta, Porin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta. Lisäksi lausunto on pyydetty Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES:ilta.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue on muun muassa todennut seuraavaa:

Etelä-Suomen aluehallintovirasto antoi 11.10.2018 päätöksensä (päättös nro 191/2018/1) koskien Boliden Harjavalta Oy:n Porin kuparielektrolyysin toiminnan muuttamisesta ja ympäristöluvan tarkistamisesta. Aikaisemmin 11.1.2018 aluehallintovirasto oli pyytänyt ELY-keskukselta lausuntoa kyseisestä lupahakemuksesta erityisesti ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaisista päästötasoja lievemmistä raja-arvoista sekä toiminnan muutoksesta. ELY-keskus antoi lausuntonsa 14.2.2018. Kyseisessä lausunnossa ELY-keskus totesi, ja toteaa edelleen nyt käsittelyssä olevan hakemuksen osalta, että lähtökohtana pesuri-investoinnille tulee olla BAT-päästötasojen saavuttaminen.

Porin kaupungin keskustan ilmanlaatua seurataan Paanakedonkadun mittausasemalla. Mittausasema sijaitsee noin 3 km luoteeseen Boliden Harjavalta Oy:n Porin tuotantolaitoksista. ELY-keskus katsoo, että lupaharkinnassa tulee ottaa huomioon paikallisen ja alueellisen ilmanlaadun pilaantumisen ehkäiseminen. Porin ilmanlaadun mittatulokset vuodelta 2019 on julkaistu 20.3.2020 raportissa "*Harjavallan ja Porin ilmanlaatu 2019*". Raportissa todetaan, että Porissa energiantuotanto ja liikenne ovat suurimmat ilmanlaatuun vaikuttavat tekijät. Teollisuuden päästömäärät ovat suoraan verrannollisia tuotannon määriin. Tärkeimmät päästölähteet olivat vuonna 2019 Pori Energia Oy, Fortum Power and Heat Oy, Porin Prosessivoima Oy, Boliden Harjavalta Oy sekä liikenne. Ilman rikkidioksidipitoisuudet olivat vuonna 2019 edellisten vuosien tapaan alhaiset Paanakedonkadun mittausasemalla. Kyseisellä mittausasemalla hengitettävien hiukkasten PM₁₀ raja-arvon lukuarvo 50 mg/m³ ylittyi kuutena (6) vuorokautena. Vuonna 2019 ylitysten pääasiallisena syynä oli aiempien vuosien tapaan katupöly. Ylitysvuorokausia sallitaan 35 kpl kalenterivuodessa. Typpidioksidille annettu raja-arvo kalenterivuodessa on 40 mg/m³, Paanakedonkadun mittausasemalla mitattu vuosikeskiarvo oli 11 mg/m³ vuonna 2019.

Porin kuparielektrolyysin vuoden 2019 vuosiraportin perusteella valvontaviranomainen toteaa, että jalometalliosaston hiukkas- (1,4 t) ja seleenipäästöt (54 kg) olivat vuonna 2019 pienempiä kuin vuosina 2017–2018

(hiukkaset 1,9–2,0 t ja Se 101–515 kg). Rikkidioksidin päästöt olivat sen sijaan kasvaneet edellisistä vuosista. Jalometalliosaston seleeni- ja arseenipäästöt ilmaan alittivat niille asetetut voimassa olevat vuosipäästörajat.

Hakemuksen liitteenä on lupamääräyksen 8b mukainen selvitys, "Boliden Harjavallan hopeanitraatin valmistuksen ja kullan liuotuksen ja saostuksen päästöt ilmaan 20.12.2019". Selvityksessä hakija on todennut, että kaasunkäsittelyyn tullaan sisällyttämään kaikki jalometalliosaston puhdistusta vaativat poistokaasut, jolloin erillisiä lupamääräyksiä (8a ja b) ei tarvita. Hakijan esitys uudeksi lupamääräykseksi 8 sisältää raja-arvon myös typenoksideille. ELY-keskus toteaa, että esitetty raja-arvo 150 mg/Nm³ typenoksideille on BAT 141-päätelmän mukainen ylempi päästötaaso. Esitetyssä lupamääräysehdotuksessa lisäksi päästöraja-arvojen noudattamisen osalta todetaan, että *"pitoisuutena asetettujen päästöraja-arvojen katsotaan noudatetun, kun mittausjakson keskiarvo ei ylitä päästöraja-arvoa. Päästöraja-arvo koskee normaalia käyttötilannetta."*

Hakemuksen mukaan tarkkailu tullaan toteuttamaan yhdessä jalometalliosaston muiden puhdistusta tarvitsevien poistokaasujen kanssa, jolloin päästömittauksen toimintajakso määräytyy käynnissä olevien prosessien perusteella. Asetettuihin päästöraja-arvoihin verrattavat pitoisuudet mitataan vähintään puolivuositain toimintajakson keskiarvona normaalitoiminnan aikana. Normaalitoiminnaksi jalometalliosastolla voidaan katsoa, kun vähintään trof-konvertteri (3–4 ajoa/viikko, noin 40 tuntia/ajo) ja seleeniuuni (6–9 ajoa/viikko, noin 17–20 tuntia/ajo) ovat ajossa. Vähintään kalenterivuositain toimintajakson päästömittaus suoritetaan hopeanitraatin valmistuksen ja kullan liuotuksen ja saostuksen ollessa myös käynnissä. Hakemuksen liitteen 2 tietojen mukaan typpioksidipäästöjä muodostuu lähinnä hopeanitraatin valmistuksessa ja trof-konvertterissa. Trof-konvertteri vastaa n. 80 % typenoksidien kokonaiskuormituksesta ja hopeanitraatin valmistus n. 13 % kokonaiskuormituksesta. Hopeanitraatin valmistuksen typen oksidien pitoisuus ilmapäästöissä ovat 3 000–8 000 mg/Nm³. Vuoden 2019 vuosiraportissa on esitetty trof-konvertterin ja seleeniuunin typenoksidin ilmapäästömittaustuloksia. Trof-konvertterin ja seleeniuunin typenoksidipitoisuudet ilmapäästöissä ovat moninkertaisesti pienemmät kuin hopeanitraatin valmistuksesta tulevia typenoksidipitoisuuksia.

BAT10-päätelmän mukaan, seurantatiheys NO_x-päästöille tulee jalometalliosa-alueen osalta olla jatkuva tai kerran vuodessa. Alaviitauksessa todetaan, että suurille päästölähteille parasta käytettävissä oleva tekniikka on jatkuva mittaaminen, tai jos jatkuvaa mittausta ei voida soveltaa, tavallista tiheämpi määräaikainen valvonta. ELY-keskus katsoo, että typenoksidipäästöjen tarkkailu tulee perustua jatkuvatoimiseen typenoksidipitoisuusmittaukseen ja poistokaasun määrän mittaukseen. Ilmapäästömittaukset tulee muiden ilmapäästökomponenttien osalta suorittaa kaksi kertaa vuodessa ulkopuolisen asiantuntijan toimesta ja tuloksia on verrattava lupamääräyksessä asetettuihin raja-arvoihin.

ELY-keskus toteaa, että hakemuksessa ei ole esitetty riittävästi tietoa pesurin poistovesien koostumuksesta. Pesurin poistovesien koostumuksesta

ja käsittelystä tulee laatia tarkempi selvitys. Selvitys on toimitettava valvontaviranomaiselle hyvissä ajoin ennen pesurin käyttöönottoa. Selvityksen perusteella valvontaviranomainen arvioi voiko jätevesiä johtaa viemäriin voimassa olevan ympäristöluvan puitteissa. Valvontaviranomaiselle toimitettujen tietojen mukaan Boliden ei johda tällä hetkellä prosessijätevesiä viemäriin. Mikäli, hakija aikoo johtaa likaantuneita prosessivesiä viemärin kautta Kokemäenjokeen, tulee laitoksen käyttö-, päästö ja vaikutustarkkailusuunnitelma myös päivittää tältä osin. Päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava valvontaviranomaiselle hyväksyttäväksi.

Valvontaviranomaiselle toimitettujen tietojen perusteella ELY-keskus arvioi, että laitoksen ilmapäästöt tulevat nykyisellä ilmapäästökäsittelyjärjestelmällä ylittämään voimassa olevan lupamääräyksen 8a:n asetetut raja-arvot 1.7.2020 alkaen useamman parametrin osalta. ELY-keskus katsoo, että hakemuksessa esitetyllä tulevalla ilmapäästökäsittelyjärjestelmällä jalometalliosaston ilmapäästöt tulevat huomattavasti pienentymään. ELY-keskus toteaa, että niin laitoksen nykyisessä toiminnassa kuin tulevan muutoksen johdosta, tulee tehdä tarvittavia toimenpiteitä, että päästöjä ilmaan muodostuu mahdollisimman vähän. Muilta osin ELY-keskuksella ei ole huomauttamista hakemuksen johdosta.

Porin kaupungin lausunto

Porin kaupungilla ei ole huomautettavaa Boliden Harjavalta Oy:n hakemukseen Porin kuparielektrolyysin ympäristöluvan lupamääräyksissä asetettujen määräaikojen pidentämiseen.

Porin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto

Boliden Harjavalta Oy:n hakemukseen ei ole huomautettavaa. Esitetty määräaikojen pidentäminen on perusteltua.

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta ei ole jätetty muistutuksia tai mielipiteitä.

Vastine

Vastineena ELY-keskuksen lausuntoon hakija toteaa seuraavaa:

Boliden Harjavallan Porin kuparielektrolyysin osuus vuoden 2019 ilmanlaaturaportissa esitetyistä Porin teollisuuden hiukkaspäästöstä on ollut noin 4 %. Kuten ilmanlaaturaportissa ja ELY-keskuksen lausunnossa todetaan, Paanankedon mittausasemalla aiheutuneet hengitettävien hiukkasten PM₁₀ raja-arvon ylitykset ovat aiheutuneet katupölystä. Mittausasema sijaitsee niin kaukana Boliden Harjavallan toiminnoista, että asemalla mitattuja pitoisuuksia ei voi kiistattomasti yhdistää Boliden Harjavallan päästöihin minäkään mitattavan komponentin osalta.

ELY-keskus katsoo, että lupaharkinnassa tulee ottaa huomioon paikallisen ja alueellisen ilmanlaadun pilaantumisen ehkäiseminen. Lupahakemuksen liitteenä toimitetun ilmapäästöjen leviämismallin tuloksia on verrattu soveltuvin osin ilmanlaatuasetuksessa esitettyihin raja-arvoihin. Mallinnuksen perusteella asetettuja tunti- tai vuorokausipitoisuuksia koskevia raja-arvoja ei ylitetty. Hiukkasten osalta pitoisuus oli alle sadasosan raja-arvosta. Lisäksi hiukkasten sisältämä arseenipäästö oli niin alhainen, että siitä ei voitu laskea ilmanlaadun tavoitearvoon verrattavissa olevaa vuosikeskiarvoa. Boliden Harjavallan näkemyksen mukaan toiminta ei aiheuta merkittävää ilmanlaadun pilaantumista hiukkasten osalta edes nykytilanteessa.

Boliden Harjavalta pitää riittävänä, sekä BAT-päätelmien mukaisena, mitata jalometalliosaston NO_x -päästöjä puolivuositain, kuten lupahakemuksessa on esitetty. Ympäristölupapäätöksessä (ESAVI/10692/2017), johon muutosta haetaan, on NO_x -päästöille määritetty raja-arvo ainoastaan hopeaelektrolyysin typpihappoliuotukselle. Jalometalliosaston poistokaasujen käsittely tullaan ratkaisemaan kokonaisuutena, joten yksittäiselle poistokaasulle on mahdotonta asettaa raja-arvoa pesurin jälkeen. Boliden Harjavalta ei näe perustetta asettaa pesurissa käsiteltäville panosprosessien kaasuille jatkuvatoimista poistokaasun NO_x -pitoisuusmittausvelvoitetta. Panosprosesseihin liitetyn pesurin poistokaasun pitoisuuksien jatkuvatoimien mittaaminen on arvioitu epäluotettavaksi, muun muassa talviaikaisten olosuhteiden takia, jolloin piipun olosuhteet vaihtelevat runsaasti kosteuden ja lämpötilan suhteen. Porin elektrolyysin osuus vuoden 2019 ilmanlaaturaportissa esitetyistä teollisuuden NO_x -päästöstä on ollut noin 1 %. Hopeaelektrolyysin typpihappoliuotuksen päästöt eivät ole sisältyneet vuoden 2019 päästölaskentaan, mutta lupahakemuksen pohjaksi laskettu arvio niiden määrästä vuositason osuutta alueen NO_x -päästöistä merkittävästi. Ilmanlaaturaportin mukaan Paanakedonkadun typpidioksidin vuorokausikeskiarvojen vuositason vaihtelut selittyvät ensisijassa lämmityksessä käytettävän polttoöljyn päästöillä ja ajoneuvojen pakokaasupäästöillä. Erityisesti lämmityskuukausien ulkopuolella Paanakedonkadun mittausaseman NO_x -pitoisuudet ovat vain reilun 10 % raja-arvopitoisuudesta.

Pesurin toimintaperiaatteen mukaan poistokaasusta poistettavat epäpuhtaudet siirtyvät pesurin pesuveteen, jota poistetaan pesukierrosta pesurin toiminnan varmistamiseksi. Boliden Harjavalta Oy ei ole tässä vaiheessa voinut esittää pesurin poistovesien koostumusta, koska se on riippuvainen pesurille johdettavien kaasujen hiukkaskoostumuksesta poistokaasujen esikäsittelyn jälkeen. Hakija on tietoinen ympäristöluvassa esitetyistä pitoisuusrajoista sekä niiden noudattamisesta ja on selvittämässä pesurin poistovesien käsittelymenetelmää tai vaihtoehtoisesti ulkopuolista käsittelijää. Pesurin poistovesiä koskeva selvitys esitetään toimitettavaksi vasta pesurin käyttöönoton jälkeen. Tarkkailusuunnitelma tullaan päivittämään tarpeellisilta osin.

Neuvottelut

Aluehallintovirasto on käynyt asian käsittelyyn liittyvän neuvottelun, josta laadittu muistio on liitetty hakemusasikirjoihin.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Ympäristöluvan muuttaminen

Aluehallintovirasto hyväksyy ympäristöluvan lupamääräyksen 8b mukaisen selvityksen.

Aluehallintovirasto muuttaa Boliden Harjavalta Oy:n Porin kuparielektrolyysin toimintaa koskevaa ympäristölupaa nro 224/2015/1 (muutoksineen) lisäten lupamääräykset 2a ja 8 sekä muuttaen lupamääräystä 7 jäljempänä esitettävällä tavalla. Lupamääräykset 8a ja 8b poistetaan.

Uudet ja muutetut lupamääräykset

- 2a. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin ennen suunnitteilla olevan päästöerotinlaitteen (pesuri) käyttöönottoa toimitettava valtion valvontaviranomaiselle selvitys toiminnassa muodostuvien jätevesien laadusta ja suunnittelusta toimituspaikasta tai käsittelystä. Valvontaviranomainen arvioi saadun selvityksen perusteella, onko ympäristölupaa tarpeen muuttaa.
7. Arseenin ja seleenin kokonaispäästö ilmaan saa olla enintään seuraava:
 - a) 31.12.2022 asti As 75 kg/a ja Se 250 kg/a
 - b) 1.1.2023 alkaen As 50 kg/a ja Se 150 kg/a
8. Jalometalliosaston poistokaasut, joita muodostuu trof-konvertterista, seleenin pasutuksesta, kullan liuotuksesta ja saostuksesta, sekä hopeanitraatin valmistuksesta, on käsiteltävä siten, että laimentamattoman poistokaasun normaalitoiminnan aikaiset pitoisuudet ilmaan saavat olla enintään seuraavat:

	Raja-arvo	Voimassaolo	Peruste
Hiukkaset	10 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 140 (poikkeama)
Rikkidioksidi SO ₂	600 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 142 (poikkeama)
Elohopea Hg	0,05 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 11
HCl	10 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 144
Cl ₂	2 mg/Nm ³	<u>1.7.2023 alkaen</u>	BAT 144
PCDD/F	0,5 ng/Nm ³ (ITEQ)	1.12.2019 saakka	-
PCDD/F	0,1 ng/Nm ³ (ITEQ)	1.1.2020 alkaen	BAT 146
NO _x	<u>150 mg/Nm³</u>	<u>1.1.2023 alkaen</u>	<u>BAT 141</u>

Pitoisuutena asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, kun mitausjakson keskiarvo ei ylitä päästöraja-arvoa. Päästöraja-arvo koskee normaalia käyttötilannetta. Päästörajat on asetettu kuivassa poistokausussa ja vallitsevassa happipitoisuudessa aritmeettisena keskiarvona. Kokonaispäästöjen laskennassa ja raportoinnissa on käytettävä mitattuja pitoisuuksia.

Päätöksen täytäntöönpano

Päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta valittamalla. (Ympäristönsuojelulaki 198 §).

Valitettaessa Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä korkeimpaan hallinto-oikeuteen tarvitaan valituslupa (ympäristönsuojelulaki 190 § 1 mom.). Mahdollinen valitus korkeimpaan hallinto-oikeuteen ei estä päätöksen täytäntöönpanoa. Täytäntöönpanoon ei kuitenkaan saa ryhtyä, jos valitus käy täytäntöönpanon johdosta hyödyttömäksi tai jos korkein hallinto-oikeus kieltää täytäntöönpanon. (Laki oikeudenkäynnistä hallintoasioissa 808/2019, 122.2 §)

PERUSTELUT

Ratkaisun perustelut

Hakemus koskee ympäristöluvassa annettujen päästöraja-arvojen soveltamisen määräaikojen muuttamista ja sisältää lupamääräyksen 8b mukaisen selvityksen. Määräajan muuttaminen tarkoittaa samalla päästötasoja lievempien raja-arvojen hyväksymistä ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaisesti.

Esitetty selvitys hopeaelektrolyysin ja kullan liuotuksen sekä saostuksen päästöistä vastaa ympäristöluvan määräyksen 8b edellytyksiä. Kaasunkäsittelyratkaisu, jolla voidaan saavuttaa myös näiden prosessien päästöjen puhdistaminen BAT-päätelmien tasolle edellyttää lisää aikaa ympäristöluvassa asetettujen pitoisuusraja-arvojen voimaantulolle. Tämän johdosta selvitys on käsitelty yhdessä jatkoaikahakemuksen kanssa.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mainittujen säädösten vaatimukset.

Toiminnan päästöt ilmaan eivät aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Ratkaisussa on huomioitu toiminnan vuosien 2015–2016 ilmapäästöihin perustuva leviämismallinnus, jossa on arvioitu rikkidioksidin, hiukkasten, seleenin ja arseenin leviämistä

ja ilmanlaadulle asetettujen raja- ja tavoitearvojen toteutumista. Mallinnuksen perusteella toiminnan nykyisin aiheuttama rikkidioksidin tai hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) päästötaso ei aiheuta terveyshaittojen ehkäisemiseksi valtioneuvoston asetuksessa 79/2017 asetettujen ilman laadun raja-arvojen ylityksiä. Mallinnuksen perusteella ei pystytä suoraan arvioimaan arseenin päästötason vaikutuksia ilman laatuun lähialueella pienten päästömäärien johdosta. Mallinnuksen perusteella suurimmat vuorokausipitoisuudet olivat alle 0,05 µg/m³, vuosikeskiarvona valtioneuvoston asetuksessa 113/2017 asetetun tavoitearvon ollessa 6 ng/m³ arseenille. Aluehallintovirasto katsoo, että asetetut luparaja-arvot ja niiden määrääjän voimaantulon pidentäminen ei vaikeuta ilmanlaadun tavoitearvojen saavuttamista. Lisäksi tulee huomioda, että hakijan suunnittelema investointi ilmaan johdettavien päästöjen erotinlaitteisiin tulee edelleen vähentämään toiminnasta aiheutuvaa päästöä ilmaan.

Luvan muutos ei vaaranna [Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren](#) vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosiksi 2016–2021 asetettuja tavoitteita. Tällä päätöksellä ei ole vaikutusta toiminnan vesiin johdettaviin päästöihin vaan tilanne säilyy nykyisellään.

Hakemuksen mukaisesti toimien, tämä päätös ja lainvoimainen ympäristölupa huomioon ottaen Boliden Harjavalta Oy:n kuparielektrolyysin toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitun laiselle toiminnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty. Tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna Boliden Harjavalta Oy:n toiminta täyttää edelleen ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle. Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii tämän päätöksen mukaisesti.

Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa

Laitoksen pääasialliseksi toiminnaksi on tulkittu kuparin ja jalometallien valmistus, joka on kuvattu muiden kuin rautametallien jalostusta koskevissa parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirjassa (NFM BREF). Lupamääräyksiä annettaessa on sovellettu 13.6.2016 annettuja päätelmiä. Päästöraja-arvot on määrääjäksi annettu osittain päätelmien päästötasoja lievempinä, mikä ilmenee tarkemmin määräysten perusteluista.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon laitoksen sijainti, sen yhteys muihin toimintoihin, toiminnasta aiheutunut haitta, toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski, lähialueen asutuksen ja taajama-alueiden läheisyys sekä ympäristönsuojelulain vaatimus käyttää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Tarkkailumääräyksiä ei ole muutoksen johdosta tarpeen muuttaa. Lainvoimaisen ympäristöluvan määräyksellä 25 on annettu edelleen tilanteeseen sopivat periaatteet toiminnan ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailuun ja

valvontaviranomaiselle mahdollisuus muuttaa tarkkailusuunnitelmaa määräyksen 22 perusteella. Tämän perusteella tarkkailusuunnitelma voidaan päivittää kaasunjohtamisjärjestelyiden muutosten johdosta ja tarvittaessa valvontaviranomainen voi antaa asiassa päätöksen.

Lupamääräykset 8a ja 8b on korvattu määräyksellä 8 ja ne on siten poistettu.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Määräys 2a: Hakemuksessa esitetyssä ratkaisussa käsitellä ilmaan johdetavat päästöt muodostuu vähäisiä määriä jätevesiä. Jätevedet sisältävät käsittelyä edellyttäviä haitta-aineita, eikä hakemuksessa ole esitetty ratkaisua niiden osalta. Aluehallintovirasto on määrännyt selvityksen jätevesien laadusta ja käsittelystä toimitettavaksi valvontaviranomaiselle ennen pesurin lopullista käyttöönottoa. Mikäli jätevedet toimitetaan käsiteltäväksi muualle, asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottoipaikkaan, ei se ennalta arvioiden edellytä luvan muuttamista. Mikäli toiminnanharjoittaja päätyy käsittelemään jätevesiä itse ja johtamaan ne Kokemäenjokeen, on toiminnalle mahdollisesti haettava ympäristöluvan muuttamista. Ympäristöluvan määräyksissä 1 ja 2 on asetettu pitoisuus ja kokonaispäästöjen raja-arvot jätevesille. Valvontaviranomainen voi selvityksen ja lainvoimaisen luvan perusteella arvioida luvan muuttamisen tarpeen ja asia saatetaan tarvittaessa lupaviranomaisen ratkaistavaksi.

Määräystä 7 on muutettu myöntämällä jatkoaikaa tiukentuville päästöraja-arvoille hakijan esityksen mukaan. Lyhyellä jatkoajalla saavutetaan investoinnin toteuttamisen jälkeen merkittävästi nykyistä vähäisempi päästötaso. Nykyisestä päästötasosta ei tarkkailutulosten ja mallinnusten perusteella aiheudu merkittävää ympäristön pilaantumista.

Määräyksen 8 pitoisuusraja-arvojen voimaantuloa on jatkettu hakijan esityksen mukaan. Kyseessä on ympäristönsuojelulain 78 §:n mukainen poikkeama, koska pitoisuuksina asetetut raja-arvot perustuvat parhaan käytökelpoisen tekniikan päätelmiin, joita aiemman päätöksen mukaan on tullut noudattaa kesästä 2020 alkaen.

Toiminnanharjoittaja on hakemuksessa esittänyt perustellun syyn tarvittavien päästöerotinlaitteiden toteuttamisen hankaluudesta. Johtuen toiminnan luonteesta (mm. useat panosprosessit) ja sijoittumisesta päästöjä ilmaan ei ole mahdollista saattaa päätelmien tasolle 2020 mennessä muutoin kuin säkittämällä nikkelivapaata liejua muualla käsiteltäväksi. Tämän investoinnin vuosikustannus (1 090 000 €/a) on merkittävästi ympäristölle aiheutuvia haittakustannuksia (arvio 141 000–390 000 €/a) suurempi. Näin ollen investoinnin toteuttaminen johtaisi kohtuuttomiin kustannuksiin saavutettaviin ympäristöhyötyihin nähden. Päästöt pysyvät jatkoaikana nykyisellä tasolla, mikä ei lainvoimaisessa ympäristöluvassa ja tässä päätöksessä arvioidun mukaisesti aiheuta merkittävää ympäristön pilaantumista tai vaikeuta ilmanlaatuvaatimusten noudattamista. Näin ollen aluehallintovirasto on katsonut, että päästötasoja lievempien raja-arvojen edellytykset

täyttyvät haetulle ajanjaksolle ja pitoisuusraja-arvojen voimaantuloa on siirretty hakijan esityksen mukaisesti.

VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla. Aluehallintovirasto ei ole määrännyt ELY-keskuksen lausunnossa vaadittua typenoksidien tarkkailua toteutettavaksi jatkuvatoimisena. Päätelmän BAT 10 mukaan tarkkailu on toteutettava joko jatkuvatoimisena tai vähintään kerran vuodessa. Päätelmän alaviitteen mukaan jatkuvatoiminen mittaus on parasta käyttökelpoista tekniikkaa suurille päästölähteille. Typenoksidien raja-arvo on asetettu päätelmän BAT 141 perusteella hopeanitraatin valmistuksen päästöjen johdosta. Päästölähdettä ei voida pitää suurena, koska hakemuksessa esitettyjen päästötietojen mukaan ko. päästölähteen poistokaasujen tilavuusvirta on 100–250 Nm³/h ja prosessi on käytössä vain jaksottaisesti. Näin ollen nykyistä mittaustiheyttä (2 krt vuodessa) voidaan pitää parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisena.

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (ympäristönsuojelulaki 70 §).

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 20, 48–49, 51–53, 75, 77–78, 83, 87 ja 198 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 14–15 §

Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta (79/2017) 4 ja 7 §

Valtioneuvoston asetus ilmassa olevasta arseenista, kadmiumista, elohopeasta, nikkelistä ja polysyklisistä aromaattisista hiilivedyistä (113/2017) 3–4 §

Komission täytäntöönpanopäätös parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta muita kuin rautametalleja käyttävää metalliteollisuutta varten (2016/1032/EU)

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 8 843 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuosille 2019 ja 2020 annetun valtioneuvoston asetuksen (1244/2018) mukaisesti. Asetuksen liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan muita kuin rautametalleja valmistavan tehtaan ympäristölupaa koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 45 350 euroa. Asetuksen liitteen mukaan lupamääräysten muuttamista (ympäristönsuojelulaki 89 §) koskevasta päätöksestä peritään maksu, jonka suuruus on 30 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Asetuksen liitteen mukaan maksu peritään 35 prosenttia alempana, jos asian käsittelyn vaatima työmäärä on taulukossa tai 1. kohdassa mainittua työmäärää pienempi. Aluehallintovirasto on määrännyt lupamääräysten muuttamista koskevan maksun, ottaen huomioon käytetyn työmäärän, 35 prosenttia alempana. Maksu määräytyy seuraavasti: $45\,350\text{ €} \cdot 0,3 \cdot (1 - 0,35) = 8\,843\text{ €}$

TIEDOTTAMINEN

Päätös

Boliden Harjavalta Oy
 Porin kaupunki
 Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Porin kaupungin terveydensuojeluviranomainen
 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES
 Suomen ympäristökeskus

Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen tai ilmaisseet mielipiteensä asiassa.

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Porin kaupungin verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Satakunnan Kansa -lehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

LIITE

Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Kari Pirkanniemi ja Anna Laiho.
Asian on esitellyt Anna Laiho.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen tiedoksisaannista sitä määräaikaan lukematta. Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7.) päivänä päätöksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaika päättyy 14.12.2020 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi, kotikunta ja mihin valitusoikeus perustuu - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (<i>mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle</i>) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta												
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituksen voi tehdä hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.												
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	<table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Korsholmanpuistikko 43, 4. krs</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 204, 65101 Vaasa</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>029 56 42780</td></tr> <tr> <td>faksi:</td><td>029 56 42760</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>vaasa.hao@oikeus.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8–16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs	postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa	puhelin:	029 56 42780	faksi:	029 56 42760	sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi	aukioloaika:	klo 8–16.15
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs												
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa												
puhelin:	029 56 42780												
faksi:	029 56 42760												
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi												
aukioloaika:	klo 8–16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään, mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.												