

PÄÄTÖS

Nro 74/2014/1

Dnro ISAVI/34/04.08/2013

Annettu julkipanon jälkeen

26.9.2014

ASIA Heinjoen tuhkanläjitysalueen ympäristölupa, Kuopio

HAKIJA Kuopion kaupunki
PL 228
70101 KUOPIO

HAKEMUS

Kuopion kaupunki on aluehallintovirastoon 16.4.2013 jättämässään ja 20.3.2014 täydentämässään ympäristölupahakemuksessa hakenut lupaa Kuopion Energian Haapaniemen voimalaitoksen lento- ja arinatuhkan hyödyntämiseen Heinjoen haulikkoradan keskeneräisissä suojavallirakenteissa seuraavan kymmenen vuoden aikana. Heinjoen tuhkanläjitysalue sijaitsee Kuopion kaupungin Hiltulanlahden kylässä Heinjoen tilalla 297-411-32-2.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Pohjois-Savon ympäristökeskus on 4.11.1999 myöntänyt Kuopion kaupungille määrällä (10 vuotta) ympäristölupamenettelylain 2 §:n mukaisen luvan asiakohdassa mainittuun toimintaan.

Jätteen luokiteltavan arina- ja lentotuhkan hyödyntäminen haulikkoradan suojavallirakenteissa on ympäristöluvanvaraista toimintaa ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin 13 f) kohdan mukaan.

Aluehallintovirasto on ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n 1 momentin 13 g) kohdan mukaan toimivaltainen viranomaisen käsittelemään asian, koska hyödynnettävän jätteen määrä on vähintään 10 000 t/a.

HAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Toimintaa koskevat luvat ja kaavoitustilanne

Pohjois-Savon ympäristökeskuksen päätös dnro 0699-Y-0051-111, 4.11.1999 ja korkeimman hallinto-oikeuden päätös taltio 635, 29.3.2001.

Alueella on voimassa Pohjois-Savon maakuntakaava 2030, jonka maakuntavaltuusto hyväksyi 8.11.2010 ja ympäristöministeriö vahvisti 7.12.2011. Maakuntakaavassa alue on varattu merkinnällä EA (ampumarata ja/tai moottoriurheilukohde tai -alue).

Keskeisen kaupunkialueen yleiskaavassa alue on merkitty ampumarata-alueeksi (EA). Ympäröivät alueet ovat maa- ja metsätalous-, erityis- ja teollisuus- sekä varastoalueita (M), (E) ja (T). Lisäksi alueelle on osoitettu maa-ainesten läjitys- ja käsittely-alue. Lähimpään asuinrakennukseen on matkaa noin 800 m.

Ympäristöolosuhteet

Haulikkorata taustavalleineen sijaitsee ampumarata-alueen eteläosassa ja rajoittuu maa-ainesten läjitys- ja käsittelyalueeksi osoitettuun alueeseen. Ampumarata-alueen halki lännestä itään kulkee Heinjoki, joka laskee noin 4 kilometrin päässä Kallaveden Hiltulanlahteen. Suunniteltu tuhkevalli sijaitsee välittömästi Heinjoen eteläpuolella. Heinjoen uomaa on suunniteltu siirrettäväksi tuhkevallin tieltä. Oma siirtoa koskeva vesilain mukainen lupahakemus on vireillä Itä-Suomen aluehallintovirastossa.

Maanpinta on tasaista ja viettää hyvin loivasti pohjoiseen. Korkeuseroa alimman ja ylimmän maastokohdan välillä on 6 m, korkeustasot vaihtelevat välillä +115...+121 m. Maan pinnassa on turvetta 0–0,9 metrin kerros. Turpeen alla on paikoin silttiä, jossa on hiekkaisia välikerroksia syvimmillään 5 metrin syvyyteen. Heti pintahumuksen alla on laajalti myös tiiviydeltään vaihtelevaa moreenia. Siltin alla on tiiviydeltään vaihtelevaa moreenia syvimmillään 8,7 metriin saakka.

Maaperänäytteiden rakeisuuden perusteella on arvioitu maaperän vedenläpäisevyyden k-arvojen alueella olevan keskimäärin 10^{-7} m/s. Kallioperäkairaukset osoittavat, että kallioperässä löytyy rakoja.

Pohjavesi on lähes maan pinnassa koko alueella. Vallien alueella pohjavesi on lievästi paineellista (noin 5 cm maanpinnan yläpuolella). Pohjavesi virtaa maan pinnan kaltevuuksien mukaisesti päätyen Heinjokeen.

Toiminta

Toiminnan kuvaus

Haulikkoratojen taustavallin rakentamiseen käytetään Kuopion Energian Haapaniemen voimalaitoksen tuhkia kokonaisuudessaan noin 300 000 m³. Taustavalli on lähes 600 metriä pitkä. Noin 70 metrin pituudelta vallin päissä ja keskivaiheilla vallin leveys on noin 130 metriä, muualla 70 metriä. Pinta-ala on noin 5 ha. Valli on korkeimmillaan 18 metriä korkea ja sen luiskan kaltevuus on enintään 1:2.

Vallista on rakennettu kolmasosa ja sen rakentamiseen on toistaiseksi käytetty Haapaniemen voimalaitoksen lento- ja arinatuhkaa kaikkiaan noin 185 000 m³. Vallista on peitetty Pohjois-Savon ympäristökeskuksen myöntämän luvan mukaisilla pintarakenteilla noin viidesosa.

Vuosina 2010–2013 on taustavallin täyttöön tuotu vuosittain 21 000–24 000 tonnia Haapaniemen voimalaitoksen lento- ja arinatuhkaa. Arinatuhkan osuus kokonaistuhkamäärästä on ollut noin 15 prosenttia.

Pohjois-Savon ympäristökeskuksen myöntämän luvan mukaiset reunavallin rakenteet ovat seuraavat: Vallin pohjalle tiivistetään noin yhden metrin kerros moreenia tai silttiä, jolloin sen päälle tiivistettävä tuhka jää varmuudella pohjaveden yläpuolelle. Pintamaat jäävät moreenikerroksen alle. Tuhkaa levitetään vain valmiiksi rakennetulle pohjalle. Kosteaa tuhkaa sijoitetaan vallin sisään likimain vaakasuorina enintään yhden metrin paksuisina kerroksina. Tuhkaa tiivistetään autoilla ja työkoneilla, kunnes se ei enää tiivisty. Ennen tuhkerroksen levittämistä vallin reunoille rakennetaan noin yhden metrin korkuiset ja vähintään kahden metrin paksuiset reunavallit, jotka tiivistetään työkoneilla. Tuhkavallin pintaan tehdään vähintään 0,5 metrin paksuinen tiivistyskerros, sen päälle 0,3 metrin kuivatuskerros ja pintaan vähintään yhden metrin kasvukerros. Kasvukerros tehdään kompostoidusta lietteestä ja muusta kasvukerrokseen soveltuvasta materiaalista. Ympäristöluvan mukaista pintarakennetta on valmiina 9 600 m².

Jatkossa reunavallin rakenteiksi esitetään seuraavaa: rakenteen pohjarakenne säilyy entisellään. Lento- ja arinatuhka läjitetään kuten aiemminkin moreenista rakennettavien reunatukien väliin. Luiskien pintarakenteeksi esitetään rakennetta, jossa noin 2 metriä paksu, moreenista rakennettu reunatuki toimii massiivisena tiivistyskerroksena ja sen päälle rakennetaan karkeasta materiaalista 0,8 metriä paksu eroosiosuojakerros. Eroosiokerroksen päälle rakennetaan vielä 0,2 metriä paksu kasvukerros nurmettumisen nopeuttamiseksi. Vallin päälle tasaiseen osaan rakennetaan ensin tiivistyskerros bentoniittimatosta ($k < 5 \times 10^{-11}$ m/s). Sen päälle tulee salaojamatto ($k > 10^{-3}$ m/s) ja 1,0 metriä paksu pintakerros kasvittumista varten.

Edellä kuvatun mukainen haulikkoradan taustavalli arvioidaan saatavan valmiiksi vuoteen 2025 mennessä.

Tuhkan laatu ja käyttökelpoisuus

Seuraavassa taulukossa on esitetty Haapaniemen voimalaitoksen lentotuhkan kokonaispitoisuudet (mg/kg) ja verrattu niitä valtioneuvoston asetukseen 591/2006 eräiden jätteiden hyödyntäminen maanrakentamisessa.

Parametri	Lentotuhka	VNA 591/2006 kokonaispitoisuudet
Arseeni	45	50
Kadmium	2,5	15
Barium	970	3 000
Kromi	79	400
Kupari	130	400
Lyijy	110	300
Molybdeeni	17	50
Sinkki	150	2 000
Vanadiini	190	400

PAH	0,15	20/40 ¹⁾
PCB	<0,001	1,0

1) Peitetty rakenne/päällystetty rakenne

Seuraavassa taulukossa on esitetty vuonna 2009 tehdyn Haapaniemen voimalaitoksen lentotuhkan liukoisuustestin tulokset ja verrattu niitä valtioneuvoston asetukseen 591/2006 eräiden jätteiden hyödyntäminen maanrakentamisessa.

Parametri	Lentotuhka, ravistellutesti L/S=10	VNA 591/2006, peitetty rakenne	VNA 591/2005, päällystetty rakenne
DOC	14	500	500
Fluoridi	12	10	50
Kloridi	220	800	2 400
Sulfaatti	6 300	1 000	10 000
Elohopea	<0,003	0,01	0,01
Seleen	0,59	0,1	0,5
Arseeni	0,084	0,5	1,5
Antimoni	0,020	0,06	0,18
Kadmium	<0,020	0,04	0,04
Barium	2,5	20	60
Kromi	0,075	0,5	3,0
Kupari	<0,020	2,0	6,0
Lyijy	<0,020	0,5	1,5
Molybdeeni	6,6	0,5	6,0
Nikkeli	<0,020	0,4	1,2
Sinkki	0,20	4,0	12
Vanadiini	0,28	2,0	3,0

Valli on suunniteltu rakennettavaksi Kuopion Energian Haapaniemen voimalaitoksen lentotuhkasta. Täyttöön on käytetty sekä lento- että arinatuhkaa; arinatuhkan määrä oli vuosina 2011–2012 noin 7–8 prosenttia tuhkan kokonaismäärästä. Vuonna 2009 tehdyn Kuopion Energian lentotuhkasta hyötykäyttöselvityksen mukaan tuhkaa voidaan kokonaispitoisuuksien ja liukoisuuksien perusteella hyötykäyttää päällystetyssä rakenteessa. Tuhkan sisältämä sulfaatti ylitti peitettylle rakenteelle asetetun raja-arvon. Seleenin ja molybdeenin liukoisuudet ylittivät hienoisesti myös päällystetylle rakenteelle asetetun raja-arvon.

Vuonna 2009 otetun lentotuhkanäytteen metallien kokonaispitoisuudet ovat samaa tasoa kuin vuonna 2013 analysoitujen lento- ja arinatuhkanäytteiden (6 kpl) metallien kokonaispitoisuudet. Poikkeuksena kromin ja kuparin pitoisuudet, jotka ovat osassa uudempia näytteitä korkeimmillaan kaksinkertaiset sekä sinkin pitoisuus, mikä on osassa näytteistä korkeimmillaan kymmenkertainen. Pitoisuudet eivät kuitenkaan ylitä jätteen hyödyntämiselle asetettuja raja-arvoja (VNA 591/2006). Yleisesti pohjatuhkassa metallien pitoisuudet ovat hieman alhaisempia kuin lentotuhkassa.

Ympäristövaikutukset

Tuhkan läjityksen vaikutuksia ympäristöön on seurattu Pohjois-Savon ympäristökeskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti kolmesta pohjavesipisteestä (P1–P3) ja Heinjoesta otetuista vesinäytteistä toiminnan yläpuolelta ja läjitysalueen alapuolelta.

Taustavallin alapuolisessa pohjaveden tarkkailupisteessä P1 on havaittu taustasta kohonneita kloridi-, sulfaatti- ja rautapitoisuuksia sekä kohonneita sähkönjohtavuuden arvoja.

Taustasta kohonneita pitoisuuksia voidaan verrata esimerkiksi pohjaveden kemiallisen tilan laatonormeihin (341/2009) ja talousveden laatuvaatimukseen (461/2000).

Pohjaveden tarkkailupisteessä P1 sulfaattipitoisuudet alittavat sekä pohjaveden kemialliset laatonormit (150 mg/l) että talousveden laatusuosituksen (250 mg/l). Kloridipitoisuudet (101–218 mg/l) ovat samaa kertaluokkaa kuin pohjaveden laatonormi (100 mg/l). Rautapitoisuudet ovat 100–1000 kertaa suurempia kuin taustapitoisuudet sekä ylittävät talousveden laatusuosituksen (200 µg/l). Kohonnut sähkönjohtokyky on selitettävissä edellä mainittujen pitoisuuksien kohoamisena.

Pohjaveteen liuenneet haitta-aineet (kloridi, sulfaatti) ovat samat, joiden on havaittu liukenevan tuhkan liukoisuustestissä. Raudan liukoisuutta ei ole liukoisuustesteissä määritetty. Kokonaispitoisuustutkimuksessa vesiuutteesta määritettäessä rautapitoisuudet olivat alle määrittämissä (<2 mg/kg) ja happomäärityksessä 22 800–112 000 mg/kg. Lentotuhkassa rauta on niukkaliukoisessa oksidimuodossa. Yleensä raudan esiintyminen pohjavedessä liittyy vähäiseen happipitoisuuteen. Tuhka saa aikaan pelkistäviä olosuhteita, jolloin sekä alapuolisesta maaperästä että itse tuhkasta voi liueta rautaa pohjaveteen, joka näkyy mitattuna pitoisuuksina. Rauta hapettuu herkästi ja sitoutuu maa-ainekseen, eikä pohjoispuolella virtaavassa Heinjoessa ole havaittu kohonneita rautapitoisuuksia. Pohjavedessä esiintyvä rauta ei ole terveydelle haitallista, vaan sen aiheuttama haitta on lähinnä esteettinen ja tekninen.

Tuhkan molybdeenin liukoisuus (6,6 mg/kg) on päällystettävän rakenteen raja-arvon (6,0 mg/kg) tasolla. Liukoisuustestin olosuhteissa, jossa tuhkaa sekoitetaan veteen L/S-suhteessa 10, muodostuu molybdeenin liukenemiselle otolliset olosuhteet, sillä molybdeeni liukenee emäksissä olosuhteissa. Maaperässä liukenemistä vähentävät mangaanioksidit ja sitoutuminen komplekseihin. Jyrkässä taustavallissa, jossa vesi ei pääse suotautumaan tuhkan läpi, liukoisuustestin kaltaisia maksimiliukoisuusolosuhteita ei pääse muodostumaan. Molybdeenipitoisuudet pohjaveden tarkkailupisteissä P1 ja P2 ovat alle määrittämissä. Uudemmassa pohjavesiputkessa P3 havaittiin pieniä pitoisuuksia (6–7 µg/l) vuoden 2012 tarkkailussa. Molybdeenipitoisuudet eivät ole kasvaneet Heinjoessa.

TARKKAILU

Käyttötarkkailu

Toiminnan aikana alueen hoidosta vastaava seuraa valliin tuotavan tuhkan määrää ja laatua. Valliin ajetusta tuhkan määrästä pidetään erillistä kirjanpitoa. Ajettu tuhka punnitaan lastattaessa ja määrä ilmoitetaan vastaanottajalle.

Tuhkan laatua seurataan määräämällä alkuaineiden liukoisuus kolmen vuoden välein. Lisäksi tuhkasta tehdään vuosittain monialkuainemääritys ja mitataan pH.

Pohjavesitarkkailu

Tuhkanläjityksen vaikutuksia pohjaveteen seurataan kolmesta pohjavesiputkesta, joista P1 on sijoitettu vallin itäpäähän, P2 vallin länsipäähän ja P3 noin 100 metriä putkesta P1 itään Heinjoen rantaan.

Näytteenotto tehdään kahdesti vuodessa toukokuussa ja lokakuussa. Pohjavesinäytteistä analysoidaan lämpötila, kiintoaine, sähköjohtavuus, alkaliteetti, pH, väri, COD_{Mn}, kokonaistyyppi, NH₄-N, kokonaisfosfori, kloridi, sulfaatti, arseeni, barium, kadmium, kokonaiskromi, kupari, lyijy, molybdeeni, nikkeli, rauta, seleeni, sinkki ja vanadium.

Vesistötarkkailu

Tuhkanläjityksen vesistövaikutuksia tarkkaillaan neljästä pisteestä, jotka ovat VN1 (Heinjoki tuhkavallin yläpuolella), VN2 (Heinjoki heti tuhkavallin alapuolella), VN3 (Hiltulanlahti Heinjoen laskukohtaan edustalla) ja VN4 (Heinjoki lähellä joen laskukohtaa Hiltulanlahden). Näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa toukokuussa ja lokakuussa. Vesinäytteistä määritetään lämpötila, kiintoaine, sähköjohtavuus, alkaliteetti, pH, väri, COD_{Mn}, kokonaistyyppi, NH₄-N, kokonaisfosfori, kloridi, sulfaatti, arseeni, barium, kadmium, kokonaiskromi, kupari, lyijy, molybdeeni, nikkeli, rauta, seleeni, sinkki ja vanadium.

Lisäksi viiden vuoden välein tehdään sedimenttitutkimus Hiltulanlahdella pisteessä VN3.

Raportointi

Tarkkailutulokset toimitetaan Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Hiltulanlahden osakaskunnalle ja Hiltulanlahden kylätoimikunnalle niiden valmistuttua. Vuosittain tarkkailusta laaditaan yhteenveto.

HAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on annettu tiedoksi kuuluttamalla aluehallintovirastossa ja Kuopion kaupungissa 16.4–16.5.2014. Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnot Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta sekä Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta.

Lausunnot

1) *Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus* on lausunut, että Heinjoen tuhkan läjitysalueelle läjitetään Kuopion Energian voimalaitoksen lentotuhkaa. Vuonna 1999 annetun ympäristöluvan (0699 Y 0051-111) määräyksessä 1 on edellytetty selvityksen tekemistä tuhkan sisältämän molybdeenin liukenemisen vähentämismahdollisuuksista.

HP2 kattilalla tullaan ELY-keskuksen tietojen mukaan jatkossa polttamaan vain puuperäisiä polttoaineita ja turvetta. Sen vuoksi siitä syntyvän tuhkan laadun vaihtelu pysynee vähäisenä. HP3 kattilalla poltetaan edellisten lisäksi tarvittaessa kivihiiltä ja mahdollisesti REF-polttoainetta. Niistä syntyvän tuhkan laatu voi vaihdella enemmän riippuen käytetyistä polttoaineista. Läjitetävän tuhkan hyötykäyttökelpoisuutta tulee tästä syystä seurata kahden vuoden välein. Tulokset tulee toimittaa ELY-keskukseen.

Hakijan esittämän tuhkavallin uuden pintarakenteen osalta ELY-keskus pitää tärkeänä, että luiskien stabiliteetti säilyy, ja että tuhkaa ei kulkeudu sade- ja sulamisvesien mukana läjitysalueen ulkopuolelle. Mikäli eroosiosuojaukseen käytetään jättemateriaalia, tulee sen täyttää valtioneuvoston asetuksen eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (591/2006) asetetut vaatimukset.

15.5.2002 päivätty tarkkailuohjelmaa tulee päivittää näytteenottopisteiden osalta vastaamaan nykytilannetta.

Hakijan ehdottamaa kymmenen vuoden määräaikaan lupaehtojen tarkistamiseen voidaan pitää hyväksyttävänä.

2) *Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen* on lausunut, että ympäristöluvan voimassaoloa voidaan jatkaa hakemuksen mukaisesti, kun otetaan huomioon seuraavat seikat:

Tuhkan läjityksestä ei saatujen tarkkailutulosten perusteella ole ollut haitallisia ympäristövaikutuksia läjitysalueen ulkopuolella. Tuhkatäytön laajentuessa paikalliset pohjavesivaikutukset voivat olla mahdollisia, koska lopullinen tuhkatäytön tilavuus on erittäin suuri ja läjitysalueen pohjarakenteille ei ole asetettu kovin tiukkoja tiiveysvaatimuksia. Toisaalta tiiviillä pintarakenteilla pohjaveteen kohdistuvaa vaikutusta voidaan ehkäistä, kun estetään vesien kulkeutuminen tuhkatäytön läpi.

Lupahakemuksessa esitetty uusi suunnitelma täytön pintarakenteesta on toteuttamiskelpoinen ja riittävä. Tämä kuitenkin edellyttää sitä, että tuhkatäytön ja sen pintarakenteiden rakentamista jatkossa valvotaan taustavallin pintarakenteen työselostuksen mukaisesti. Valvontatyöhön tulee nimetä riittävän asiantuntemuksen omaava ulkopuolinen laadunvalvoja, joka raportoi rakentamisesta ja siihen liittyvästä laadunvalvonnasta valvontaviranomaisille vuosittain. Kohteessa tulee järjestää vuosittain vähintään kaksi työmaakokousta, jossa yhdessä rakennuttajan, urakoitsijoiden, laadunvalvojan ja valvontaviranomaisten kesken käydään läpi rakentamisen vaiheet ja laadunvalvontatulokset.

Läjityksen aikaista pölyämistä tulee torjua erityisesti kuivina kausina ja kovalla tuulella mm. pitämällä avoinna olevan tuhkatäytön pinta-ala mahdollisimman pienenä.

Läjitettävän tuhkan hyötykäyttökelpoisuuden ja tuhkasta tehtävät laadunvalvontatestit on Pohjois-Savon ympäristökeskus hyväksynyt kannanotollaan 3.4.2009. Jatkossa läjitettävien eri tuhkakajakeiden läjityskelpoisuutta tulee seurata valtioneuvoston asetuksen 591/2006 (eräiden jätteiden hyödyntäminen maanrakentamisessa) mukaisesti vuosittain ja läjitettävien tuhkakajakeiden on laadun puolesta täytettävä em. asetuksen mukaiset peitetyn rakenteen laatuvaatimukset.

Tuhkanlajityksen tarkkailuohjelma on hyväksytty Pohjois-Savon ympäristökeskuksen päätöksellä 12.4.2002. Tuhkavallin pintarakenteiden rakentamisen aikainen laadun-tarkkailu ja valliin sijoitettavan tuhkan laadun seuranta ei kaikin osin ole ollut päätök-sen mukaista tai ainakin tarkkailutulosten raportointi näiltä osin on ollut puutteellista. Uuden luvan myötä tarkkailuohjelma tulee päivittää vastaamaan uusia vaatimuksia ja tehtyjä muutoksia.

Läjitystoiminnan vaikutusten seuranta pinta- ja pohjavesiin tulee jatkaa nykyisistä kolmesta pohjavesiputkesta (P1, P2 ja P3) ja kahdesta pintavesien havaintopaikasta (VN1 ja VN2). Vesistö- ja sedimenttitarkkailu Hiltulanlahdessa on tarpeetonta saatu-jen tarkkailutulosten valossa.

Kohteessa tulee varautua myös täyttötoiminnan jälkeiseen rakenteiden sekä pinta- ja pohjavesivaikutusten tarkkailuun.

Hakijan vastine

Tuhkan hyötykäyttökelpoisuuden seuranta on säännöllistä ja kahden vuoden seuran-taväliä voidaan pitää sopivana. Tuhkavallin tarkemittaukset tehdään vuosittain. Tar-kemittauksilla voidaan todeta jäljellä olevaa tuhkatilavuus.

Eroosiosuojakerroksen materiaalina ei käytetä betoni- ja/tai tiilimursketta.

Alueen hoidosta ja rakentamisesta on sovittu kaupungin kuntatekniikka liikelaitoksen kanssa. Sopimus koskee myös työtapoja mm. pölyämisen rajoittamiseksi.

Valvonnan osalta hakija pitää riittävänä nykyistä käytäntöä, jossa hakija raportoi itse vuosittain viranomaisille. Läjitysalueen rakentamisesta ja siihen liittyvästä laadun tarkkailusta voidaan pitää kaksi työmaakokousta, yhdessä valvovien viranomaisten kanssa.

Vesistön tarkkailuohjelma voidaan päivittää vastaamaan nykytilannetta.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto myöntää Kuopion kaupungille ympäristöluvan Haapaniemen voi-malaitoksella syntyvien arina- ja lentotuhkien hyötykäyttöön Heinjoen ampumaradan suojavallin rakentamisessa hakemukseen liitetyn suunnitelman ja sen täydennysten mukaisesti.

LUPAMÄÄRÄYKSET

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Rakenteet

1. Ampumaradan suojavallin pohjalle on rakennettava vähintään yhden metrin paksuinen tiivis kivennäismaakerros, jonka vedenläpäisevyyden k -arvo on enintään 1×10^{-7} m/s.

Suovallin penkereisiin rakennetaan noin 2 metriä paksu tiivistyskerroksena toimiva tukipenger hienoainesmoreenista. Tukipenkereen päälle rakennetaan 0,8 metriä paksu eroosiosuojakerros ja sen päälle 0,2 metriä paksu kasvukerros.

Suojavallin päälle tasaiseen osaan rakennetaan ensin tiivistyskerros bentoniittimatos-
ta ($k < 5 \times 10^{-11}$ m/s). Sen päälle rakennetaan salaojamatto ($k > 10^{-3}$ m/s) ja 1,0 metriä paksu kasvukerros.

Luiskien ja lakiosan rakennekerrokset on esitetty hakemuksen täydennyksenä toimitetun suunnitelmaselostuksen liitteen 9 työselostuksen piirustuksessa nro 3.

2. Suojavalli on rakennettava vaiheittain, vähintään neljässä vaiheessa. Täyttövaiheet on suunniteltava niin, että kunkin täyttövaiheen päätyttyä tuhka voidaan peittää ja vallin pintarakenne rakentaa.

3. Tuhkavallin ja Heinjoen uoman väliin on jätettävä vähintään 20 metrin suojakaista.

4. Suojavallin ja sen ympäristön vesien keräily ja johtaminen on järjestettävä niin, että veden patoutumista kuivatuskerrokseen ei pääse tapahtumaan.

5. Suojavallin rakenteet sekä vallin kuivatusvesien keräys- ja johtamisjärjestelmä on pidettävä kunnossa. Rakenteiden kuntoa on seurattava säännöllisesti ja havaitut rakenneauriot korjattava viivytyksettä. Suojavallin rakentamisen laadunvalvonta on tehtävä hakemukseen liitettyssä työselostuksessa esitettyjen periaatteiden mukaisesti.

Melu ja pöly

6. Tuhkan pölyäminen ja liettyminen kuljetuksen, käsittelyn ja sijoittamisen aikana tulee estää.

7. Toiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ylittää lähimpien häiriintyvien kohteiden pihalualueilla päiväaikaan klo 7–22 tasoa 55 dBA(L_{eq}) ja yöaikaan klo 22–7 tasoa 45 dBA(L_{eq}).

Tarkkailu ja raportointi

8. Luvan saajan on huolehdittava suojavallin rakentamisen aikaisesta sekä rakentamisen jälkeisestä seurannasta ja ympäristövaikutusten tarkkailusta.

Suojavalliin sijoitettavasta tuhkamäärästä on pidettävä kirjaa. Sijoitettavan tuhkan laatua on seurattava säännöllisesti vähintään kerran vuodessa tehtävin analyysin, joissa määritetään haitta-aineiden kokonaispitoisuudet ja liukoisuus soveltuvin liukoi-

suustestein. Tuhkan hyötykäyttökelpoisuus on selvitettävä vähintään kahden vuoden välein. Selvityksen tulokset on toimitettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle välittömästi niiden valmistuttua.

Läjityksen vaikutuksia ympäristöön on seurattava kolmesta pohjavesiputkesta sekä neljästä pintavesipisteestä. Pintavesipisteistä yhden on sijaittava Heinjoessa kuormituspisteen alapuolella yhden Heinjoessa kuormituspisteen alapuolella ja kahden Kallaveden Hiltulanlahdessa.

Päivitetty pinta- ja pohjavesien tarkkailusuunnitelma ja jätteen laadunhallintasuunnitelma on toimitettava kolmen kuukauden sisällä tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta Pohjois-Savon ELY-keskukselle tarkastettavaksi. ELY-keskus voi tehdä suunnitelmiin tarpeelliseksi katsomansa muutokset ja täydennykset.

Yhteyshenkilön nimeäminen

9. Alueen käyttöä, jälkihoitoa ja tarkkailua varten on nimettävä vastaava hoitaja, jonka nimi ja yhteystiedot on esitettävä Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

RATKAISUN PERUSTELUT

Luvan myöntämisen edellytykset

Kyse on jätemateriaaliksi luokitellun Haapaniemen voimalaitoksen arina- ja lentotuhkan hyödyntämisestä Heinjoen ampumaradan vallirakenteissa. Jätteestä toteutettavilla raketeilla vähennetään luonnonmateriaalien käyttöä. Hakemukseen liitettyjen selvitysten perusteella jätemateriaalien hyödyntämisestä ei aiheudu sellaisia pohjavesiin, maaperään tai pintavesiin kohdistuvia päästöjä, jotka estäisivät luvan myöntämisen. Jätemateriaalien käytön ympäristövaikutuksista saadaan riittävä tieto toiminnan päästötarkkailulla. Lisäksi käytettävän jätemateriaalin laatua on seurattava säännöllisin mittauksin.

Toimittaessa tämän päätöksen mukaisesti toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, ei aiheudu terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapurussuhteissa annettusta laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Toiminnanharjoittajalla on käytettävissään toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus.

Hyödynnettävän jätteen laatu sekä sijoituspaikka huomioon ottaen luvan saajaa ei veloiteta asettamaan vakuutta.

Lupamääräysten perustelut

Tuhka sisältää pieniä määriä ympäristölle haitallista arseenia ja raskasmetalleja. Metallit, erityisesti molybdeeni, voivat vähitellen liueta veteen, jos tuhka joutuu pohjaveden kanssa kosketuksiin jatkuvasti. Tuhkatäytön alle rakennettava riittävän paksu, tiivis, pohjaveden yläpuolinen maakerros estää metallien liukenemisen pohjaveteen. Yhden metrin paksuinen kivennäismaakerros antaa riittävän varmuuden pohjaveden korkeuden vaihtelunkin varalta.

Tuhkavallin tiivis pintarakenne estää sade- ja sulamisvesien pääsyä tuhkaan ja likaisten suotovesien syntymistä sekä terveydelle ja ympäristölle aiheutuvia haittoja. Tiivis pintarakenne on erityisen tärkeä, koska vallin pohjalla ei ole vesien keräilyrakenteita. Tuhkan läpi pääsevä vesi kulkeutuu aikaa myöten vallin pohjalle ja edelleen maaperään. Tiivis pintarakenne minimoi tuhkaan suotautuvan veden määrän. Riittävän paksulla kivennäismaakerroksella turvataan rakenteen kestävyys syöpymistä vastaan. Kuivatuskerroksen paksuudeksi riittää 0,3 m, koska valliin sijoitetaan tasalaatuista tuhkaa. Näin ollen tuhkan epätasaista painumista ei ole odotettavissa. Vallin päälle istutettava kasvillisuus, esim. puut, voivat kasvattaa juurensa tiivistyskerrokseen ja rikkoa sen, jolloin se menettää tehoaan pidättää pintavesiä. (Lupamääräys 1)

Rakentamalla valli neljässä vaiheessa yhden vaiheen täyttöaika on noin 3 vuotta, jonka jälkeen tuhkatäyttö voidaan peittää. Näin tuhkatäyttöön joutuvien pintavesien määrä saadaan minimoitua. (Lupamääräys 2)

Alueen maaperä on silttiä. Verhoilemattoman uuden uoman luiskien syöpymisvaara on ilmeinen. Liian lähelle vallia kaivetun uoman luiskien syöpyminen voi ulottua vallirakenteeseen saakka, jolloin valli sortuu uomaan. Joenuoman ja tuhkavallin väliin on jätettävä riittävästi tilaa tuhkakasan päältä valuvien pintavesien keräilyjärjestämiseksi. Vähintään 20 metrin vyöhyke tuhkavallin ja Heinjoen uoman välissä on tarpeen. (Lupamääräys 3)

Pintavesien kerääntyminen vallialueelle voi syövyttää vallin pohja- ja pintarakenteita. Rakenteiden vaurioituminen voi aiheuttaa tuhkan pääsyn ympäristöön ja siten ympäristöhaittaa. Määräys on tarpeen maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseksi. (Lupamääräys 4)

Kasvillisuus, sade- ja sulamisvedet sekä routa voivat vaurioittaa tuhkavallin rakenteita, jolloin sade- ja sulamisvedet pääsevät tuhkakerrokseen ja edelleen maaperään. Säännölliset tarkastukset ja vaurioiden korjaaminen estävät likaisten suotovesien syntymisen ja pääsyn ympäristöön. (Lupamääräys 5)

Kuivalla ja tuulisella säällä tuhka voi levitä pölynä kuljetuksen ja kuorman purun aikana ympäristöön ja joutua ihmisten hengitysilmaan sekä aiheuttaa esteettistä haittaa. Kostuttamalla tuhkaa ja kuljettamalla suljetuissa konteissa voidaan pölyämistä estää. Sateella ja lumen sulamisaikaan tuhka voi liettyä ja levitä ympäristöön vesien mukana. (Lupamääräys 6)

Lähimmät häiriintyvät kohteet ovat 800–900 metrin etäisyydellä suunnitellusta tuhkavallista. Tuhka kuljetetaan alueelle Lapinmäen yksityistietä pitkin. Tien varrella on asuntoja, jotka voivat häiriintyä tuhkan etenkin yöllä tapahtuvista kuljetuksista. Vallin rakentaminen ei ennalta arvioiden aiheuta meluhaittaa. Ympäristön asutuksen ja maankäytön muuttuessa melutilanne voi muuttua. Melun rajoittaminen on tarpeen

häiriintyvien kohteiden terveys- ja viihtyvyyshaittojen ehkäisemiseksi. (Lupamääräys 7)

Vallin rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyvä seuranta sekä ympäristövaikutusten tarkkailu on toteutettava niin, että saadaan luotettava kuva vallin rakenteista, kunnosta, mahdollisista päästöistä ja ympäristövaikutuksista. Seuranta ja tarkkailu on tarpeen valvontaa varten. Luvan saajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Tuhkan laatu vaikuttaa oleellisesti tuhkevallin päästöihin, siksi tuhkan laadun seuranta on tarpeen. (Lupamääräys 8)

Hyödyntämispaikan vastaavan hoitajan nimeäminen perustuu jätelainsäädännön vaatimukseen. Vastuuhenkilön on oltava valvontaviranomaisten tiedossa. (Lupamääräys 9)

VASTAUS LAUSUNTOIHIN

Lausunnoissa esitetyt yksilöidyt vaatimukset on otettu huomioon lupamääräyksistä ilmenevästi.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Luvan voimassaolo ja lupamääräysten tarkistaminen

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Luvan saajan on viimeistään 30.6.2024 jätettävä aluehallintovirastolle hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi. Mikäli hakemusta ei tehdä määräajassa, aluehallintovirasto voi määrätä luvan raukeamaan.

Hakemukseen on liitettävä selvitykset ja yhteenvedot tuotannon aiheuttamista meluja pölyhaitoista ja niiden vähentämisestä, toiminnan vaikutuksista pinta- ja pohjavesiin, vallirakenteen valmiusasteesta ja jäljellä olevasta täyttötilavuudesta sekä muut ympäristönsuojeluasetuksen 9–11 §:n mukaiset selvitykset tarpeellisilta osilta.

Korvattavat päätökset

Pohjois-Savon ympäristökeskuksen päätös 4.11.1999 dnro 0699Y0051-111.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, ympäristönsuojelulain 56 §:n mukaisesti on noudatettava asetusta.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki 28, 41–43, 45, 46, 52, 55, 56, 100 §
Ympäristönsuojeluasetus 1, 19, 30 §
Jätelaki 5, 6, 8, 13, 118, 119, 141 §
VNA eräiden jätteiden hyödyntämisestä maanrakentamisessa

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 8 220 euroa. Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Aluehallintoviraston maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) liitteen maksutaulukon mukaan laitoksen, jossa käsitellään tai hyödynnetään jätettä vähintään 10 000 tonnia vuodessa, lupahakemuksen käsittelystä perittävä maksu on 8 220 euroa.

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Hakija

Jäljennös päätöksestä

Kuopion kaupunginhallitus
Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

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

Ilmoittaminen ilmoitustaululla ja lehdissä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Itä-Suomen aluehallintoviraston Mikkelin päätoimipaikan ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Kuopion kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITE Valitusosoitus

Ahti Itkonen

Esko Vaskinen

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Ahti Itkonen ja Esko Vaskinen (esittelijä).

Valitusviranomainen Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **27.10.2014**.

Valitusoikeus Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen.

Valituksen sisältö Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla 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-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot

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 Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.