

Lausunto Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle kipsisakka-altaan 1 sulkeminen sekä toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta, Terrafame Oy

YMPTEKLT 14.08.2024 § 94

575/11.01.00.03/2024

Ympäristötarkastaja

Terrafame Oy hakee Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa kipsisakka-altaan 1 lohkojen 1-3 sulkemiselle valtioneuvoston asetuksen kaatopaikoista (VNA 331/2013) mukaisella vaarallisen jätteen kaatopaikan pintarakenteella sekä geotuubeissa kuivatun kipsisakan hyödyntämiselle sulkemiseen liittyvissä muotoilutäytöissä. Kipsisakka-altaat 1-3 on Terrafamen pääluvun (PSAVI/2461/2017) lupamääräyksessä 126. määritelty vaarallisen jätteen kaatopaikoiksi. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausuntoa Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta 1.8.2024 mennessä. Lausunnon antamisen on pyydetty ja saatu lisäaikaa 23.8.2024 saakka.

Lupahakemus koskee Terrafamelle Oy:lle 20.6.2022 myönnettyssä ympäristölupapäätöksessä (Nro 87/2022, Dnro PSAVI/2461/2017) annettuja lupamääräyksiä 127 ja 189. Lupamääräyksen 127 mukaan kipsisakka-altaaseen 1 ei saa sijoittaa jätettä ja sen lohkot 1-3 on suljettava lupamääräyksen 189 mukaisesti. Lupamääräyksessä 189 tarkennetaan, että kipsisakka-allas 1 on suljettava kaatopaikka-asetuksen ja sen liitteen 1 mukaisella vaarallisen jätteen kaatopaikkaa koskevalla pintarakenteella. Edelleen lupamääräyksen 189 mukaan sulkemiseen ja mahdolliseen muotoilutäyttöön liittyvä suunnitelma yksityiskohtaisine rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmineen ja toteutusaikatauluineen on tullut toimittaa hakemuksena aluehallintovirastolle 31.5.2023 mennessä. Terrafame on tutkimuksessaan päätenyt suunnitelmaratkaisuun, jossa kipsisakka-altaan pintaosa muotoillaan geotuubeissa kuivattavalla kipsisakalla. Kipsisakan kuivaamista koskeva hakemusasia PSAVI/16179/2023 on samanaikaisesti vireillä aluehallintovirastossa. Muotoilukerroksen päälle rakennetaan vaarallisen jätteen kaatopaikan vaatimusten mukainen pintarakenne, jossa tiiviskerroksina ovat bentoniittimatto ja LLDPE-kalvo.

Toiminnan sijainti ja yleiskuvaus

Kipsisakka-allas 1 sijaitsee Terrafamen tehdasalueen länsipuolella ja sen kokonaispinta-ala patorakenteineen on noin 61 ha. Se on rakennettu ja otettu käyttöön vaiheittain vuodesta 2008 alkaen. Kipsisakka-altaaseen 1 on läjitetty vuosina 2010–2017 yhteensä noin 5 milj. m³ rautasakkaa, loppuneutralointisakkaa sekä keskusvedenpuhdistamolla muodostuvaa vesienkäsittelysakkaa. Edellä mainitut jätejakeet on luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi. Keskuspuhdistamon ja loppuneutraloinnin sakan johtaminen kipsisakka-altaaseen 1 on lopetettu vuonna 2017. Kipsisakka-altaaseen 1 kertyvä vesi eli sulamisvedet ja sadanta, pumpataan vesienkäsittelyprosessiin.

Kipsisakka-allas 1 suljetaan vaarallisen jätteen kaatopaikan vaatimukset täyttävällä pintarakenteella. Suunnitelmissa on huomioitu kipsisakan painuminen ajan kuluessa. Lisäksi on huomioitu puhtaiden sade- ja hulevesien sekä kipsisakasta erottuvan huokosveden erillään pitäminen erilaisilla tiivisrakenteilla.

Pohjarakenteet

Riittävän kantavuuden saavuttamiseksi muotoilutäyttöjen ja pintakerroksen rakentamista varten tarvitaan kaikissa tapauksissa työalusta ("pohja"), joka rakennetaan murskatusta kiviaineksesta geosynteettisiä lujitteita käyttäen.

Lohkon 1 suljettavan alueen pohja muotoillaan geotuubisakoilla koillisreunan keskikohtaa kohden viettäväksi. Pohja lujitetaan geosynteettisillä lujitteilla sekä niiden päälle tulevalla työalusta-/tukikerroksella murskeesta. Tukikerroksen vedenjohtavuutta parannetaan keskiosan loivilla alueilla salaojamatolla.

Lohkojen 2–3 pohja lujitetaan synteettisillä geolujitteilla ja työalustakerroksella. Käytävien pinta kallistetaan massastabilointia leikkaamalla reunapatoja kohden viettäväksi. Stabiloitujen käytävien reunoille rakennetaan pintavesiojat puhtaiden vesien keräämiseksi ja johtamiseksi sekä salaojat pintatiivisteiden alapuolisten likaisten vesien keräämiseksi. Stabiloinnin päälle rakennetaan liikennöintikerrokset.

Muotoilutäyttö

Hakemuksen mukaan kipsisakka-altaaseen tehdään ennen sulkemistoimenpiteitä muotoilutäyttöä erillisellä geotuubikentällä kuivatulla kipsisakalla. Geotuubeissa kuivatettua sakkaa käytetään kipsisakka-allas 1 sulkemisen muotoilutäytöissä lohkoilla 2 ja 3. Lohkolla 1 pinta muotoillaan sinne jo aiemmin läjitetyistä sakoista. Myös lohkolla 1 muotoilussa voidaan käyttää tarvittaessa geotuubeissa kuivatettua sakkaa, mikäli siellä jo olevat sakat eivät riitä pinnan muotoilemiseksi. Pinnan muotoilu on tarpeen, jotta vesien tehokas keräily ja peitekerroksen järkevä rakentaminen on mahdollista. Läjititys kipsisakka-altaille tehdään geotuubeja siirtämällä ja/tai purkamalla ne kipsisakka-altaille.

Muotoilutäytön avulla tasataan syntyviä epätasaisia painumia ja tehostetaan pintavesien keräystä varsinaisen peiterakenteen päältä. Muotoilutäytössä hyödynnettävän, jätteen luokitellun kuivatun sakan määrä on noin 200 000 m³/vuosi ja yhteensä koko allasalueella noin 1 145 000 m³.

Sulkemisrakenne

Sulkemisrakenteessa bentoniittimatto toimii yhdessä LLDPE-kalvon kanssa keinotekoisena tiivisrakenteena. Muotoilutäyttö ja bentoniittimaton päälle tulevat kaatopaikka-asetuksen mukaiset maakerrokset varmistavat sen, että olosuhteet säilyvät riittävän tasalaatuisina bentoniittimaton oikeanlaisen toiminnan kannalta. Bentoniittimatosta on lukuisia tutkimuksia, jotka osoittavat, että bentoniittimatto säilyttää

ominaisuutensa myös jäätyksen jälkeen. Pintakerros toteutetaan muotoillun ja lujitetun alueen päälle.

Pintakerroksen kasvittuminen varmistetaan tarvittaessa sopivalla nurmiseksi. Rakenne on riittävä antamaan suojan pidemmäksi aikaa juuriston osalta ja mahdolliseen pintaan kohdistuvaan paineeseen. Sikäli, kun alue pidemmällä aikavälillä kasvittuu luontaisesti, sinne valikoituu olosuhteita sietävä kasvusto. Pinnassa käytetään turve-maa-aineksesta, jolloin puusto jää todennäköisesti pienikokoiseksi. Toiminnanharjoittaja seuraa kasvittumista, rakenteen toimivuutta ja painumia.

Vesien keräys ja johtaminen

Puhtaat, tiivisteiden yläpuolisen kuivatuskerroksen vedet ja pintavalumavedet johdetaan aluetta ympäröivään ojastoon. Tiivisrakenteella estetään pintavesien sekoittuminen pintarakenteen alapuoliseen salaojakerrokseen, johon jätetäytöstä erottuvat huokosvedet kerätään.

Tiivisteiden alapuoliset täytöstä suotautuvat kuivatusvedet johdetaan huokosvesien salaojaverkostoon. Salaojiin kerättävät huokosvedet ja puhtaat pintavedet johdetaan edelleen altaan nykyisen reunapadon etelä- ja pohjoispuolelle rakennettaviin erillisiin viettoviemäriputkistoihin, josta huokosvedet johdetaan nykyiselle vedenpuhdistuslaitokselle. Koko täyttöalueen arvioitu kolmen kuukauden aikana muodostuva vesimäärä on yhteensä noin 285 600 m³. Terrafamen toiminnan päättymisen jälkeen tapahtuu vielä pitkällä aikavälillä hidasta virumista. Vuositasolla muodostuva huokosvesien määrä olisi noin 600 000 m² suuruisella alueella enintään 2000 m³ vuodessa.

Hakemuksen mukaan suunnitellulla toiminnalla on kokonaisuutena vähäiset ympäristövaikutukset.

Toiminnan aloittamista koskeva hakemus

Terrafame Oy hakee ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista oikeutta luvanvaraisen toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Yhtiö haluaa aloittaa kipsisakka-altaan sulkemistyöt viivytyksettä, koska hankkeen toteuttaminen kestää useita vuosia. Hakija esittää toiminnan aloittamiselle 200 000 euron vakuutta lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttumisen varalta.

Lisätietoja ympäristötarkastaja Ilona Huttunen, p. 040 354 0586, [ilona.huttunen\(a\)sotkamo.fi](mailto:ilona.huttunen(a)sotkamo.fi) ja Teija Härkönen p. 044 750 2179, [teija.harkonen\(a\)sotkamo.fi](mailto:teija.harkonen(a)sotkamo.fi)

Tekninen johtaja
Ehdotus

Sotkamon kunnan ympäristö- ja tekninen lautakunta lausuu hakemuksesta seuraavaa:

Lautakunta katsoo, että kuivatun kipsisakan hyödyntäminen kipsisakka-altaan sulkemisen muotoilutäytössä on hyvä asia, sillä se vähentää muotoiluun tarvittavien luonnonmateriaalien käyttöä. Kuivatun kipsisakan

käytössä muotoilutäyttöön on otettava huomioon painuma, joka voi jatkua vielä useita vuosia kaivoksen sulkemisen jälkeen. Toiminnanharjoittajan tulee varautua myös painumakokeiden tuloksia suurempaan painumaan ja sen nopeuteen ja ottaa tämä huomioon teknisissä ratkaisuissa sekä tehostaa kipsisakka-altaan tarkkailua myös sen sulkemisen ja arvioitun primääripainumavaiheen jälkeen. Lisäksi toiminnanharjoittajalla tulee olla valmius käsitellä syntyviä vesiä myös tuotannon päättymisen jälkeen ennen luontoon johtamista, mikäli vesiä syntyy arvioitua enemmän.

Hakemuksessa esitetään, että muotoilutäyttöön kuivatettavan kipsisakan stabiloinnin tutkimukset ovat kesken. Stabiloinnilla haetaan kipsisakalle riittävää kantavuutta peittorakenteen rakentamiseksi sekä luiskakaltevuuden lisäämistä. Tällä hetkellä toimivaksi menetelmäksi on hakemuksen mukaan todettu sementin lisääminen flokkulantin yhteydessä. Lautakunta toteaa, että mikäli tutkimuksissa ilmenee ominaisuuksiltaan stabilointiin paremmin soveltuva stabilointiaine, tulee sitä käyttää parhaan mahdollisen kantavuuden takaamiseksi.

Päätös

Ympäristö- ja tekninen lautakunta hyväksyi teknisen johtajan ehdotuksen.

Otteet

Terrafame Oy
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto
Ympäristötarkastaja