

Vuola Aaron

5.7.2022

Valtiovarainministeriö
lausuntopalvelu.fi

VN/584/2022

Lausuntopyyntö luonnoksesta hallituksen esitykseksi eduskunnalle jäteverolain muuttamisesta

Pyydettynä lausuntona luonnoksesta hallituksen esitykseksi eduskunnalle **jäteverolain muuttamisesta** Metsäteollisuus ry toteaa seuraavaa:

Soodasakka ei metsäteollisuuden näkemyksen mukaan ole vielä jäteverokelpoinen jätejäte. Jätevero koskee sellaisia kaatopaikalle toimitettavia jätteitä, joiden hyötykäyttö on mahdollista sekä teknisesti että ympäristönäkökulmasta kestävä. Soodasakalle ei pitkäjänteisestä tutkimus- ja kehitystyöstä huolimatta ole vielä olemassa kestäviä hyötykäyttökohteita. Soodasakalle ehdotettu jätevero ei näin ollen tue kaatopaikalle loppusijoitettavan jätteen määrän vähentämistä ja hyötykäytön lisäämistä. Soodasakkaa ei voida myöskään ilman stabilointia välivarastoida, joten esitetty jätevero realisoituisi heti. Metsäteollisuuden näkemyksen mukaan soodasakalle ei edelleenkään ole perusteltua asettaa jäteveroa. Mikäli jätevero kuitenkin asetetaan, tulee sille asettaa riittävä siirtymäaika. Lausunnon lopussa on avattu tarkemmin soodasakan ominaisuuksia ja kerrottu olemassa olevista hyötykäyttövaihtoehdoista.

Hallituksen esityksessä ehdotetaan, että jäteveron veropohjaa laajennettaisiin ja, että veron piiriin siirrettäisiin nykyisin jäteveron ulkopuolella oleva viherlipeäsakka (soodasakka). Hallituksen esityksessä arvioidaan, että soodasakalle on jo olemassa riittävää hyötykäyttöä. (Metsäteollisuus ry ei ota kantaa esityksessä ehdotettuun rakentamisessa ja purkamisessa syntyvän kipsijätteen nostamisesta verotuksen piiriin. Sen osuus esityksen tuomista kustannuksista on vain n. 5 %).

Jäteveron kokonaiskertymä on tällä hetkellä n. 3 miljoonaa euroa (FCG, 2020), mikä osaltaan indikoi sitä, että sen peruseriaate ohjata hyödyntämiskelpoisia jakeita muuhun käyttöön, toimii. Soodasakan mahdollinen verottaminen siis lähes nelinkertaistaisi koko verokertymän.

Metsäteollisuus ei pidä yllä olevaa muutosta soodasakan osalta tarkoituksenmukaisena, vaan pitää edelleen soodasakan jäteverottomuutta perusteltuna. Soodasakan jäteverosta koituisi esitetyn jäteveron korotuksen myötä arvioilta yli kahdeksan miljoonan euron lisäkustannus vuosittain metsäteollisuudelle.

Rambollin vuonna 2022 jäteveron laajentamista varten ympäristöministeriölle ja valtiovarainministeriölle tehty laaja selvitys luokitteli soodasakan hyötykäyttöpotentiaalin omaavaksi jakeeksi, mutta ei hyötykäyttökelpoiseksi jakeeksi. FCG:n vuoden 2020 tekemän selvityksen ja sen pohjalta vuonna 2022 laaditussa muistiossa esitetyt perustelut

Vuola Aaron

5.7.2022

ja näkemykset soodasakan hyödyntämisestä sen sijaan ovat varsin kevyitä, eivätkä kuvasta todellista tilannetta. Muistiossa esitetyt esimerkit hyötykäyttökohteista ja niihin liittyvät haasteet on avattu tarkemmin lausunnon lopussa. Lisäksi hallituksen esityksen perusteluissa mainittu *"...koska tehtyjen selvitysten perusteella molempia jätteitä on teknisesti ja ympäristönsuojelullisesti asianmukaisesti mahdollista hyödyntää ja kysyntää näille jätteille on jo olemassa"*, on metsäteollisuuden näkemyksen mukaan varsin suuri yliarvio etenkin soodasakan kysynnän osalta. Soodasakan kohdalla haasteena on realististen, teknillistaloudellisesti järkevien ja pysyvien hyödyntämisvaihtoehtojen puute. Tilanne ei ole tämän osalta muuttunut. Soodasakan hyödyntäminen jätteenä vaatii lisäksi aina ympäristöluvan.

Metsäteollisuudessa on tutkittu soodasakan hyödyntämistä useiden vuosikymmenien ajan sekä yritysten omasta toimesta, että yhdessä muiden toimijoiden kanssa löytämättä lopullista ratkaisua soodasakan hyödyntämiselle, johtuen sen haasteellisesta koostumuksesta. Alan toimijoilla on edelleen käynnissä useita tutkimushankkeita, mutta vaikka jossain tutkimushakkeessa tapahtuisi läpimurto soodasakan hyödyntämiseksi, sen tuotteistaminen vaatii oman aikansa. Tällä hetkellä ei ole tiedossa nopealla aikataululla saavutettavia hyödyntämiskohteita. Pitkällä aikavälillä on mahdollista, että soodasakalle syntyy markkinat, mutta siihen vaaditaan vielä paljon tutkimusta. Soodasakalle voi syntyä markkinat vasta sitten kun on riittävästi tuotteistettuja ratkaisuja erilaisiin käyttökohteisiin. Nämä seikat tukevat sitä, että soodasakan verovapautta olisi syytä jatkaa, kunnes sille löytyy kestäviä ja kustannustehokkaita hyödyntämistapoja.

Toistaiseksi ainoa taloudellisesti kannattava hyötykäyttö on ollut soodasakan käyttö rikinpoistokalkkina, minkä käyttäminen tähän tarkoitukseen tulee loppumaan kivihillen ja turpeen energiakäytön vähentymisen myötä.

Soodasakan nykyarvon ollessa alhainen, on kyseessä "lähituote", jonka kuljettaminen mahdollista hyötykäyttöä varten ei liene missään olosuhteissa järkevää kustannussyistä ja vielä vähemmän, kun otetaan huomioon myös ilmastönäkökulma (kuljetetaan n. 50 % vettä). Mahdollisten logistiikan ilmastovaikutusten lisäksi soodasakan pitkän aikavälin ympäristövaikutuksista eikä sen teknisestä soveltuvuudesta käyttökohteeseen ole tarpeeksi tietoa. Soodasakan kohdalla olisikin syytä korostaa sen kokonaiskestävyyttä.

Mikäli hyödyntämistä pystyttäisiin lähivuosien aikana lisäämään ja kaatopaikalle sijoitettavan soodasakan määrää vähentämään, näkyisi mahdollinen jätevero kuitenkin välillisenä kustannuslisänä. Soodasakan hyötykäyttöyritykset voisivat lisätä suuren osan jäteveron hinnasta hyötykäyttökustannuksiin, kun vaihtoehtoinen ratkaisu (kaatopaikkasijoittaminen) toiminnanharjoittajalle kallistuisi. Metsäteollisuus näkee, että mikäli hallitus päätyy tässä lausunnossa esitetyistä perusteluista huolimatta esittämään viherlipeäsakkaa nostettavaksi jäteverotuksen piiriin, toiminnanharjoittajille tulisi taata riittävän pitkä, vähintään seitsemän vuoden mittainen siirtymäaika.

Siirtymäaikaa edellyttää jo yksin nykyinen luvituskäytäntö. Tämän vuoksi jäteveron välttäminen ei ole edes teknisesti mahdollista. Soodasakan ongelmallisuus on tunnistettu myös ympäristöministeriössä. Soodasakkaa ei esimerkiksi mainita MARA-asetuksessa

Vuola Aaron

5.7.2022

koska se ei kaikilta osin täytä asetuksen laatukriteerejä (raskasmetallit ja sulfaatti) ja siksi jokainen maarakennuskohde käsitellään erillisenä ympäristölupaprosessina.

Soodasakkaa ei voida ilman stabilointia myöskään välivarastoida pitkiä aikoja, mikä johdosta mahdollinen jätevero realisoituisi välittömästi. Joka tapauksessa ilman siirtymäaikaa säädettävä jäteveron laajennus merkitsisi kaikissa oloissa metsäteollisuudelle merkittäviä vuotuisia kustannuksia, jotka olisi osin siirtymäajalla vältettävissä.

Vuoteen 2030 ulottuva siirtymäaika olisi linjassa myös alan useiden yritysten linjausten kanssa, joissa sitoudutaan hyödyntämään kaikki prosessissa syntyvät sivuvirrat ja jätteet, niin että kaatopaikkajätettä ei enää synny. Näissä tapauksissa myös kaatopaikkojen kapasiteetit on suunniteltu vuoteen 2030 saakka. Riittävän pitkä siirtymäaika varmistaisi aidosti kiertotaloutta edistävien ratkaisujen kehittämisen, sen sijaan, että synnytetään vääristyneet markkinat jäteveroon nojaavalle näennäishyödyntämiselle.

Lisätietoa soodasakan hyödyntämiseen liittyen

Soodasakan ominaisuudet

Soodasakka muodostuu sellutehtaan kemikaalikierrossa, kun mustalipeän poltossa soodakattilan pohjalle muodostuneen sulan liuotuksessa erotetaan siinä muodostunut kiintoaine. Muodostunut soodasakka pestään ennen sen poistamista kemikaalikierrosta. Soodasakkaa syntyy vuosittain noin 10 kg kuiva-ainetta tuotettua sellutonnia kohden. Vuonna 2021 metsäteollisuudessa syntyi n. 72 000 tonnia (kuivapaino) soodasakkaa. Tästä määrästä n. 52 000 tonnia sijoitettiin kaatopaikalle. Verotuksen perusteena oleva märkäpaino olisi noin kaksinkertainen, sillä soodasakan kuiva-ainepitoisuus on keskimäärin noin 50 %.

Soodasakka on koostumukseltaan haasteellinen ja vaikean hallittavuutensa vuoksi hankalasti hyödynnettävää. Se on seos erilaisista epäorgaanisista suoloista, kuten karbonaateista ja sulfideista, ja se sisältää tavanomaisten kalsiumin ja magnesiumin ohella haitallisia raskasmetalleja. Lisäksi soodasakka on koostumukseltaan lietemäistä ja siten vaikeasti käsiteltävää.

Soodasakan koostumus vaihtelee tehtaiden välillä johtuen sellun valmistusprosessin ja puuraaka-aineen eroista. Näin ollen yhdellä tehtaalla toimiva hyödyntämismenetelmä, ei välttämättä sovellu toiselle tehtaalle, mikä osaltaan hankaloittaa hyötykäytön kehittämistä. Lisäksi lupaviranomaiset ovat suhtautuneet soodasakan hyötykäyttökokeiluihin eri tavalla eri puolilla maata. Soodasakan käyttöä ja käyttömahdollisuuksia ei voidakaan yleistää tiettyihin kohteisiin ja/tai paikkoihin sopivaksi.

Vuonna 2021 soodasakasta pystyttiin hyödyntämään vain 32 prosenttia, mistä noin puolet käytettiin maarakentamisessa ja toinen puoli muuna materiaalikäyttönä.

Soodasakan hyötykäyttö

Vuola Aaron

5.7.2022

Soodasakan hyötykäyttöä on tutkittu paljon, mutta silti sille ei ole löytynyt toimivaa, kaikille tehtaille soveltuvaa hyötykäyttöratkaisua. Alla on listattu tiedossa olevia soodasakan hyötykäyttövaihtoehtoja ja niihin liittyviä haasteita, mukana on myös FCG:n muistiossa mainitut esimerkit hyötykäytöstä. Soodasakan rakenteen muuttamista paremmin hyötykäyttöön soveltuvaksi on myös tutkittu, mutta käytännössä toimivaa tai kustannustehokasta menetelmää ei ole kuitenkaan löydetty. Näissäkin tapauksissa vain osa soodasakasta olisi muunnettavissa mahdollisesti hyödynnettävään muotoon, loppu päätyisi edelleen kaatopaikoille.

Maa- ja kenttärakentaminen

Soodasakkaa on käytetty vuosien varrella tehdasalueiden kenttärakenteissa, sekä yksittäisissä rakenteissa kaatopaikan maarakentamisessa (esim. lentotuhkalla seostettuna), mutta tarvittava ympäristölupa vähentää sen kiinnostavuutta ulkopuolisille kumppaneille. Soodasakka soveltuu lisäksi yksinään huonosti maarakentamiseen sen puutteellisten lujuusominaisuuksien vuoksi. Viherlipeäsakka ei ole itsekovettuva aine kuten tuhka, jolloin sen lisäys tuhkarakenteisiin usein heikentää rakenteen ominaisuuksia. Lisäksi soodasakalla on korkea vesipitoisuus, pieni raekoko sekä se sisältää haitallisia aineita. Ongelmana on myös, ettei soodasakasta tehtyjen rakenteiden pitkäaikaista käyttäytymistä tunneta vielä riittävän hyvin.

Soodasakkaa ei myöskään mainita MARA-asetuksessa koska se ei kaikilta osin täytä asetuksen laatukriteerejä (raskasmetallit ja sulfaatti) ja siksi jokainen maarakennuskohde käsitellään erillisenä ympäristölupaprosessina. Lupaprosessi on usein niin hidas, ettei sitä voi hyödyntää tehdasalueen ulkopuolisissa rakennuskohteissa. Lupaviranomaiset ovat suhtautuneet myös soodasakan hyödyntämiseen kaatopaikkojen maanrakentamisessa eri tavoin eri alueilla. Myönnettyt luvat ovat perustuneet tapauskohtaiseen arvioon. Jatkossa kaatopaikkarakentaminen vähenee entisestään, koska uusia kaatopaikkoja ei juuri perusteta ja vanhat kaatopaikat on usein jo suljettu.

Tutkimusta maarakentamiseen liittyen on tehty kansallisissa hankkeissa sekä erilaisten yhteistyöyhtymien ja tutkimuslaitosten kanssa, mukaan lukien UUMA-hankkeiden yhteydessä.

Käyttö rikinpoistokalkkina

Pieni määrä viherlipeäsakkaa käytetään myös rikinpoistokalkin korvikkeena, mikä saattaa olla myös taloudellisesti kannattavaa, mikäli kuljetusmatka on kohtuullinen ja sakan syöttö kattilaan on mahdollista ilman kalliita investointeja. Kivihiilien tuleva käyttökielto ja turpeen energiakäytön vähentyminen johtaa kuitenkin rikinpoistokalkkina käytetyn viherlipeäskan käytön loppumiseen tarpeettomana. Biopolttoaineilla rikinpoistokalkkia ei tarvita savukaasujen puhdistamiseen.

Geopolymeeriratkaisu

Ulkopuolinen toimija on kehittänyt geopolymeeriratkaisun, jonka avulla soodasakkajäte voidaan käsitellä ja tuloksena syntyvä murske käyttää uudelleen kiertotaloustuotteena. Ulkopuolisen toimijan mukaan ratkaisun toimivuus on osoitettu pilottitesteissä ja näin ollen lopputuotetta voidaan käyttää infrarakentamiseen uusiomaa-aineena. Kyseessä on kuitenkin vahva kemikaalisekoite, jonka kokonaiskestävyyttä ei ole osoitettu, eikä tuotteen

Vuola Aaron

5.7.2022

soveltuvuutta maarakentamiseen ole yleisesti hyväksytty. Tietävästi laajamittaisempaa kaupallista soveltamista ei esiinny. Pilottitestien tulokset tai tiedot ympäristökelpoisuudesta (mm. liukoisuus) eivät myöskään ole julkisesti saatavilla.

Toistaiseksi tietävästi soodasakka olisi tässäkin sovelluksessa jätettä, ja rakennuskohteet oisivat ympäristöluvitettava. Tämä asettaa hyödyntämiselle vastaavan aikatauluhaasteen rakentamiskohteessa kuin soodasakan käyttö sellaisenaan. Ongelmaksi muodostuvat lisäksi korkeat kustannukset sillä murskeesta saatava hinta on noin kymmenesosa sen valmistuskustannuksista. Myös laajasti lähituotteena saatavilla oleva tuoremurske on hinnaltaan murto-osa geopolymeerin hinnasta. Tähän tulee lisätä myös kuljetuskustannukset siinä tapauksessa, että soodasakkaa ei pystytä jatkojalostamaan paikan päällä lähituotteena.

Jätevesien neutralointi

Soodasakkaa voidaan käyttää jätevesien neutralointiin, jolloin sen tilavuudesta noin puolet liukenee jätevesiin ja loppu menee polttoon lietteen mukana. Kaikilla tehtailla jätevesien neutralointi soodasakalla ei onnistu, koska soodasakasta voi päätyä haitallisia aineita vesistöön. Tämän vuoksi useat tehtaot eivät ole saaneet lupaa kokeilla neutralointikäyttöä. Joillakin tehtailla on ongelmana, että soodasakka koostuu niin pienistä partikkeleista, että ne kulkevat jätevedenpuhdistamon läpi. Lisäksi jätevesien neutralointiin käytetyn soodasakan polttaminen saattaa aiheuttaa kattilan tukkeutumisen ja korroosion riskin, mikäli jäljelle jäänyttä soodasakkaa ei saada kunnolla erotettua jätevedestä.

Käyttö rakennusteollisuuden raaka-aineena

Viherlipeäsanakan käyttö rakennustuoteteollisuuden raaka-aineena on myös tutkittu paljon (vuorivilla, tiili, lekasora, sementti yms.). Käytännössä viherlipeäsanakan käyttö kyseisissä kohteissa johtaa nykyisillä menetelmillä lopputuotteen teknisten laatuominaisuuksien heikentymiseen, jonka takia se ei ole ollut sovelias tutkittujen kohteiden raaka-aineeksi. Vuorivillan valmistukseen soodasakka sisältää liikaa rikkiä. Soodasakka soveltuu huonosti myös kevytsoran ja tiilen valmistukseen, koska poltettaessa se lisää korroosioriskiä ja kasvattaa savukaasupäästöjä. Erityisesti tiilen valmistuksessa ongelmana on, että soodasakka heikentää tiilen lujuusominaisuuksia tai saattaa jopa rikkoa tiilen rakenteen.

Soodasakan koostumuksen muuttaminen

Metsäteollisuus tutki aikanaan Tekes-rahoitteisessa hankkeessa soodasakan koostumuksen muuttamista paremmin hyötykäyttöön soveltuvaksi. Projektissa löydettiin menetelmä hyödyntämiseen soveltuvien aineksien irrottamiseen soodasakasta. Menetelmää myös testattiin yhdellä koetehtaalla ja saatujen tulosten pohjalta voidaan päätellä, että menetelmällä saadaan soodasakasta irrotettua hiili ja kalsiitti siten, että hyödyntämiseen soveltumaton osa pienenee 30–50 prosenttiin. Jäljelle jäävää osaa ei voida hyödyntää, vaan se on sijoitettava kaatopaikalle.

Menetelmän ongelmana on, että se on hyvin sidottu tietyn tehtaan soodasakkaan. Eli vaikka koetehtaalla soodasakan käsittely onnistuikin, ei täysin samalla menetelmällä voida käsitellä muiden tehtaiden soodasakkoja, koska niiden koostumus eroaa toisistaan,

Vuola Aaron

5.7.2022

jolloin menetelmässä tarvittavien aineiden pitoisuudet on selvitettävä uudelleen. Tämän lisäksi on epävarmaa olisiko erotetuille aineille markkinoita ja mikä olisi hyödyntämiskelvottoman osan status esimerkiksi jäteverolainsäädännön näkökulmasta. Näin ollen soodasakan koostumuksen muuttamista ei nähdä järkevänä tai toteuttamiskelpoisena vaihtoehtona.

Poltto

Soodasakka saataisiin polttamalla pienempään tilaan ja helpommin käsiteltävään muotoon. Käytännössä soodasakkaa ei kuitenkaan polteta, koska se lisää ilmaan suuntautuvia päästöjä, heikentää syntyvän tuhkan ominaisuuksia ja aiheuttaa kerrostumien muodostumista kattilaan, mikä saattaisi vahingoittaa tai tuhota sen.

Lannoituskäyttö

Soodasakka ei sovellu lannoitteeksi, koska se ei yleensä sisällä riittävästi ravinteita, mutta sisältää raskasmetalleja. Lisäksi lannoitelain tiukat haitta-ainerajat estävät viherlipeäsakan käytön kalkitusaineena. Tätä varten on tutkittu eri menetelmiä kadmiumin poistamiseksi sakasta, ilman että kalkitusominaisuus vähenisi, mutta tähän ei ole löytynyt ratkaisua. Soodasakan levittämiseen ei myöskään ole sovellutusta.

Metsäteollisuus ry

Jyrki Peisa
vt. toimitusjohtaja