

LIITE 3. Tiivistelmä Kemijärven biojalostamon ympäristö- ja vesitalouslupahakemuksesta

Hanke

Boreal Bioref Oy suunnittelee Kemijärvellä biojalostamoita, jonka tuotantokapasiteetti on 500 000 tonnia biojalosteita vuodessa. Perinteisen pitkäkuituisen sellun lisäksi laitos tuottaisi mm. liukosellua ja mikrokiteistä sellua (MCC).

Suunnitellun laitoksen sijoituspaikka on Kemijoen itärannalla, Patokankaan teollisuusalueella, kolmen kilometrin etäisyydellä Kemijärven keskustajamasta, entisen Stora Enson Kemijärven sellutehtaan pohjoispuolella.

Biojalostamo käsittää sulfaatti-/liukosellutehtaan, kuoren kuivaus- ja kaasutuslaitoksen, voimalaitoksen, jätevedenpuhdistamon ja jätteenkäsittelyalueen.

Kemijärven kaupunki on varannut noin 150 hehtaarin alueen biojalostamon käyttöön. Boreal Bioref Oy sopii kiinteistöjen hallinnasta Kemijärven kaupungin kanssa. Hankealueelle laaditaan parhaillaan yleiskaavaa ja asemakaavaa.

Boreal Bioref Oy hakee biojalostamon toiminnalle ympäristönsuojelulain (YSL, 527/2014) mukaista ympäristölupaa. Samalla Boreal Bioref hakee vesilain (587/2011) mukaista lupaa prosessi- ja jäähdytysveden ottamiseen Kemijoen ja tarvittavien rakenteiden sijoittamiseen vesialueelle ja niihin liittyville ruoppaustöille sekä padon ja läjitysalueen rakentamiseen hankealueen yhteyteen vesialueelle. Boreal Bioref hakee myös vesilain mukaista lupaa hankealueella sijaitsevan lammen hävittämiselle ja vesilain mukaista poikkeuslupaa alueella sijaitsevien vesilain mukaisten luontotyyppien (lähteiden) hävittämiselle.

Lisäksi Boreal Bioref Oy hakee lupaa laitoksen toiminnan aloittamiseksi lupapäätöstä noudattaen muutoksenhausta huolimatta ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesti sekä rannan yhteyteen sijoittuvan padon rakentamiselle ja padottavan alueen täytölle vesilain 3. luvun 16 § mukaista valmistelulupaa.

Biojalostamo on tarkoitus käynnistää vuonna 2020 ja tarvittavat rakennustyöt on tarkoitus toteuttaa vuosien 2018 - 2020 aikana.

Tekninen kuvaus

Biojalostamon päätuotteita ovat valkaistu havupuusulfaattisellu (arvio 280 800 t/a) ja liukosellu (146 500 t/a). Samalla tuotantolinjalla voidaan valmistaa vuorotellen sekä havu- että liukosellua.

Muita valmistettavia biotuotteita ovat mikrokiteinen selluloosa (MCC, arvio 37 900 t/a), tärpähti (3000 t/a) sekä mäntyöljy (41 500 t/a) ja vihreä sähkö valtakunnanverkkoon (750 410 MWh/a). Toiminnassa syntyvät sivuvirrat pyritään toimittamaan hyötykäyttöön esimerkiksi maanparannus-aineeksi.

Tarvittavan puuraaka-aineen määrä on 2,9 miljoonaa kiintokuutiota vuodessa, kuitupuuta ja haketta. Lähes 20 %:n osuus puuraaka-aineesta arvioidaan saatavan paikallisilta sahoilta.

Raakapuu, kemikaalit ja polttoaineet tuodaan tehtaalle lähinnä autokuljetuksina. Havu- ja liukoselluotteet kuljetetaan tehtaalta satamiin pääasiassa junalla.

Tehtaan vedenotto jäähdytysvedet mukaan lukien arvioidaan olevan havusellun tuotannossa korkeintaan 230 000 m³/d ja liukosellun tuotannossa 250 000 m³/d.

Raakavesi otetaan Kemijoen ja puhdistetaan mekaanisesti vedenottopumppaamalla. Veden ottopaikka on välittömästi Kemijärven ylittävän sillan pohjoispuolella, samassa kohtaa, kuin entisen sellutehtaan aikana.

Puhtaat, lämmenneet jäähdytysvedet palautetaan vesistöön rautatiesillan alapuolella, samassa kohtaa, kuin vanhan sellutehtaan jätevesien purkupaikka.

Laitoksella syntyvät jätevedet puhdistetaan jätevedenpuhdistamolla tehokkaassa aktiivilieteprosessissa. Puhdistetut vedet johdetaan takaisin Kemijärveen. Purkupiste sijaitsee välittömästi Termusniemen pohjapadon yläpuolella.

Päästöjä ilmaan syntyy soodakattilassa, meesauunissa ja biomassakattilassa. Eri kohteissa syntyvät hajukaasut kerätään ja johdetaan käsittelyn jälkeen poltettavaksi soodakattilalla. Savukaasut sisältävät hiilidioksidin ja vesihöyryn ohella jonkin verran hiukkasia, rikkidioksidia, hajurikkiyhdisteitä (TRS) ja typen oksideja. Savukaasut puhdistetaan tehokkaasti sähkösuodattimilla ennen johtamista ilmaan 110 m korkean piipun kautta. Tehtaan prosesseissa syntyvät hajukaasut kerätään ja poltetaan soodakattilassa, varapolttopaikkana on biomassakattila.

Tehtaalla syntyvistä materiaalijakeista mm. kalkki ja puuperäinen tuhka pyritään hyödyntämään maanparannusaineena. Puuraaka-aineesta syntyvät sivuvirrat hyödynnetään energiantuotannossa. Viherlipesäkkeä ja jonkin verran soodakattilan tuhkaa (NaSO₄) läjitetään tehdasalueen kaatopaikalle. Muut tavanomaiset tehdastoiminnassa syntyvät jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Vaikutukset vesistöön

Laitoksen rakentamisvaiheessa raakaveden otto- ja jäte- ja jäähdytysvesien purkurakenteiden ja vesialueen täyttöjen yhteydessä tehdään vesistöitä, kuten ruoppauksia, josta aiheutuu kiintoainepäästöjä vesistöön.

Mallinnukseen perustuvan arvion mukaan laitoksen jäähdytysvesien lämpökuormituksen vaikutukset Kemijärven veden lämpötiloihin arvioidaan kesäaikana vähäisiksi. Vaikutukset ovat selvimpiä purkupisteen kohdalla, mutta vähenevät nopeasti alle 1 °C. Talvella lämpöpäästön vaikutuksesta lämpöpäästön kohdalle ja sen alapuolelle virtaussuunnassa katsottuna muodostuu jäättömiä kohtia etenkin loppupalven aikana. Jäällä liikkumisen arvioidaan vaikeutuvan osalla rautatie sillan alapuolista ja Termusniemen välistä aluetta, jossa jää heikkenee ja sulia alueita muodostuu paikoitellen. Termusniemen kohdalla nykyisinkin esiintyvä sula alue todennäköisesti suurenee.

Kemijärvessä veden vaihtuvuus on nopea, virtausolosuhteet ovat hyvät ja pohjapadon kohdalla jätevesi sekoittuu tehokkaasti muuhun vesimassaan. Jätevesien vaikutus järveden pitoisuuksiin on voimakkainta purkukohdalla ja sen välittömässä läheisyydessä, kauempana vaikutukset lievenevät.

Merkittävää aineiden kertymistä syvänteisiin ei arvioida tapahtuvan eikä jätevesikuormituksella arvioida olevan vaikutuksia järven happiolosuhteisiin. Pitoisuusvaikutusten ei arvioida ulottuvan Kemijärven alapuoliseen Kemijokeen.

Jätevesien vaikutukset ravinnetasoon, kasviplanktoniin ja vesikasvillisuuteen arvioidaan purkukohdan lähialueella kohtalaiseksi, mutta kauempana kuormituksen tehokkaan laimenemisen ansiosta vähäiseksi. Selviä rehevöitymisvaikutuksia voidaan havaita Kalkonniemen ympäristössä etenkin pienivirtaamaisena ja lämpimänä kesänä, kun pitoisuusvaikutukset ovat voimakkaimmillaan. Lievempiä rehevöitymisvaikutuksia voidaan havaita Kelloniemen ja Kosteensaaren ympäristöön ulottuvaa aluetta.

Noin 3 – 4 kilometrin etäisyydellä purkupisteestä veden rehevyytason ajoittainen kohoaminen saattaa ajoittain heijastua esimerkiksi kasviplanktoniin. Paikalliset muutokset eivät kuitenkaan heikennä Kemijärven ekologista tilaa eikä vesistökuormituksesta ei arvioida aiheutuvan riskiä vesienhoidon tavoitteiden toteutumiselle.

Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Lämpökuormituksen vaikutukset kevätkutuisten kalalajien kantoihin arvioidaan vähäisiksi. Taime- net ja vaellussiika kutevat Kemijärven järvioltaaseen laskeviin jokiin, eikä hankkeella arvioida olevan vaikutuksia niiden lisääntymiseen tai kalakantoihin. Lämpökuormituksen vaikutukset syysku- tuisten kalojen, muikun ja siian lisääntymiseen arvioidaan kohtalaiseksi.

Kaupallinen kalastus keskittyy lähinnä muille alueille, kuin jäteveden ja jäähdytysveden purkupis- teiden lähialueelle, jossa vaikutukset ovat voimakkaimmillaan. Kotitarvekalastukselle saattaa ai- heutua haittaa rehevöitymisen lisääntymisestä voimakkaimpien vaikutusten alueilla.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Mallinnuksen perusteella voidaan arvioida, että tehtaan päästöillä on suhteellisen vähäinen vaikutus ilman laatuun. Rikkidioksidipäästöstä aiheutuva pitoisuus on korkeimmillaan alle 5 % vuorokausiohjearvosta. Hiukkaspitoisuudet ovat suurimmillaan 2 % vuorokausiohjearvosta. Typenoksidipäästöstä aiheutuvat pitoisuudet ovat korkeimmillaan noin 20 % vuorokausiohjearvosta sekä alle 3 % vuosiraja-arvosta.

Normaalitilanteessa vähäistä, juuri hajukynnyksen ylittävää havaittavaa hajua voi ajoittain esiintyä hyvin lyhytaikaisesti laajahkolla alueella tehdasalueen ympäristössä.

Tehtaan normaalitoiminnassa aiheutuvilla päästöillä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta ilman laatuun.

Meluvaikutukset

Rakentamisen aikana meluvaikutuksia aiheutuu erityisesti kallion louhinnasta, murskauksesta ja liikenteestä. Tehtaan toiminnassa jatkuvaa melua aiheutuu esimerkiksi puhaltimista, pumpuista ja puun käsittelystä. Maantie- ja raideliikennekuljetuksista aiheutuu melua.

Toimintavaiheessa, tehtaan toiminnasta ja liikenteestä aiheutuva melu aiheuttaa alustavasti arviointujen melupäästöjen leviämislaskelmien mukaan ohjearvojen ylityksiä hankealueen pohjoispuolen lähimmillä kiinteistöillä sekä itäpuolen kiinteistöjen kohdalla. Pahkakummuntien varrella, hankealueen pohjoispuolella joidenkin kiinteistöjen kohdalla liikenne voi aiheuttaa melun ohjearvojen ylityksiä mahdollisesti jo nykytilanteessa.

Rakentamisvaiheen ja laitoksen suunnittelussa kiinnitetään erityisesti huomiota meluvaikutusten vähentämiseen.

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Vaikutuksia maaperään ja pohjavesiolosuhteisiin aiheutuu lähinnä rakentamisen aikana. Etäisyys lähimmälle luokitellulle pohjavesialueelle on 4 kilometriä. Lähialueen kaivoihin ei ole odotettavissa merkittäviä vaikutuksia mutta kaivoja tullaan tarkkailemaan mahdollisten vaikutusten havaitsemiseksi.

Kemikaalien käsittely ja varastointi tehtaalla järjestetään siten, ettei kemikaalivuotoja pääse aiheutumaan maaperään eikä pohjaveteen. Kemikaalivuotoihin varaudutaan mm. ylitäytön estimillä, säiliöiden pinnan mittauksilla, varoaltilla ja viemärensulkujärjestelmillä.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin

Lähimmät Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet sijaitsevat etäällä hankealueesta. Rakentamisen yhteydessä alueelta häviää vesilain mukaan suojeltuja lähteitä. Alueella esiintyvän luontodirektiivillä ja luonnonsuojelulain suojellun lapinleinikin osalta haetaan luonnonsuojelulain mukaista poikkeuslupaa. Hankkeella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta hankealueen ympäristön linnustoon.