



Metsä Fibre Oy

KEMIN BIOTUOTETEHIDAS
MELUVALLIEN
VESIENTARKKAILUSUUNNITELMA

26.1.2024

METSÄ FIBRE OY

Sari Tupitsa

Pekka Posti

sari.tupitsa@metsagroup.com

pekka.posti@metsagroup.com

ENVINEER OY

Pauliina Salonen

Pekka Haaranen

Ari Kolehmainen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 12271

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	4
2	Lupamääräykset	4
2.1	Biotuotetehtaan meluvallien ympäristölupa PSAVI/1133/2021	4
3	Tarkkailusuunnitelma	6
3.1	Yleistä	6
3.2	Pintavesitarkkailu.....	6
3.2.1	Tarkkailupisteet	6
3.2.2	Tarkkailun toteutus.....	6
3.3	Pohjavesitarkkailu.....	7
3.3.1	Tarkkailupisteet	7
3.3.2	Tarkkailun toteutus.....	7
3.4	Meluvallien vieraslajiseuranta.....	7
4	Kirjanpito ja raportointi	8

1 JOHDANTO

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 15.2.2022 myöntänyt ympäristöluvan (Nro 22/2022, Dnro PSAVI/1133/2021) Metsä Fibre Oy:n Kemin biotuotetehtaalle haitta-ainepitoisten maa-ainesten hyödyntämiseen tehdasalueelle rakennettavissa meluvallissa. Em. lupapäätöksen lupamääräyksissä 27. ja 29. on edellytetty rakentamisen jälkeistä tarkkailua sekä pinta- ja pohjavesivaikutusten tarkkailua.

Tässä tarkkailusuunnitelmassa on huomioitu em. lupapäätösten lupamääräysten lisäksi;

- MF Kemi biotuotetehtaan käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma 25.7.2023 FINAL, päivitetty 14.9.2023
- Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätös Nro. 164/2020, Dnro PSAVI/7988/2019

Biotuotetehtaan rakentamisen aikaiselle vesitarkkailulle on vuonna 2021 laadittu tarkkailusuunnitelma (Envineer Oy, 2.2.2021). Tässä tarkkailusuunnitelmassa on hyödynnetty vuosien 2021–2023 tarkkailutuloksia.

Vesitarkkailua toteutetaan tämän tarkkailusuunnitelman mukaisesti tammikuusta 2024 alkaen.

2 LUPAMÄÄRÄYKSET

2.1 Biotuotetehtaan meluvallien ympäristölupa PSAVI/1133/2021

Pilaantumisen ehkäisemiksi annettujen yleisten määräysten mukaisesti ympäristöluvan lupamääräyksessä 1. on edellytetty seuraavaa:

"... Jokaisen meluvallin yhteyteen on asennettava ainakin yksi pohjavesiputki, josta voidaan seurata pohjaveden korkeutta ja ottaa pohjavesinäytteitä. Vallin A osalta pohjavesiputket on asennettava sekä tuhkatäytön että metallipitoisten maiden kohdalle."

Lupamääräystä 1. on perusteltu seuraavasti:

"Meluvallit on sijoitettava ja ne on rakennettava suunnitellulla tavalla. Pohjavesiputket mahdollistavat meluvallien pohjavesitarkkailun."

Biotuotetehtaan meluvallien tarkkailua on ympäristöluvan lupamääräyksessä 27. edellytetty seuraavasti:

"Luvanhaltijan on toteutettava meluvallien kattavaa käyttötarkkailua. Meluvallien rakenteiden ja vesienkäsittelyrakenteiden kuntoa sekä vieraskasvilajien esiintymistä on seurattava säännöllisesti. Havaitut viat on merkittävä käyttöpäiväkirjaan ja korjattava viipymättä. Käyttötarkkailun tiedot ja havainnot on kirjattava käyttöpäiväkirjaan tai muuhun soveltuvaan tietojen tallennusjärjestelmään (kirjanpito). Siihen on kirjattava kaikki tiedot ja tapahtumat, jotka voivat aiheuttaa

päästöjä tai haitallisia ympäristövaikutuksia tai lisätä toiminnasta aiheutuvia terveys- ja ympäristöriskejä. Käyttötarkkailua on päivitettävä toiminnasta saatavan tiedon perusteella.”

Biotuotetehtaan meluvallien vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin on seurattava rakentamisen jälkeen ympäristöluvan lupamääräyksessä 29. edellytetty seuraavasti:

Meluvallien vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin on seurattava rakentamisen aikana ja rakentamisen jälkeen. Pinta- ja pohjavesiä on tarkkailtava hakemukseen liitetyn tarkkailusuunnitelman (Metsä Fibre Oy – Kemin biotuotetehtaan rakentamisen aikainen vesientarkkailu, 2.2.2021) mukaisesti seuraavin muutoksin: Meluvallien reunaojien purkupisteistä, joista johdetaan valumavesiä Poltimonhaaraan, on tehtävä kuukausittain vastaavat analyysit kuin havaintopisteistä PH2 ja PH3. Pohjavesitarkkailuun on lisättävä meluvallisiin A, B ja C on asennettavien pohjavesiputkien tarkkailu. Putkista on analysoitava neljä kertaa vuodessa: pH, johtokyky, sulfaatti, kiintoaine, öljyhiilivedyt C10-C40, liukoiset metallit (As, Cd, Cr, Cu, Co, Ni, V, Pb, Zn, Hg, Sb, V), kloorifenolit ja PAH-yhdisteet. Vesipinnan taso on mitattava kuukausittain. Lähtevän veden tarkkailupisteet ja pohjavesiputkien sijainnit on esitettävä kartalla. Putket on sijoitettava ELY-keskuksen hyväksymiin paikkoihin. Edellä mainituilla muutoksilla päivitetty tarkkailuohjelma on toimitettava Lapin ELY-keskuksen hyväksyttäväksi vuoden 2022 maaliskuun loppuun mennessä. ELY-keskus voi tarvittaessa tarkentaa tarkkailuohjelmaa. Näytteenottajalla tulee olla riippumattoman sertifiointielimen varmistama pätevyys näytteenottoon. Näytteenotossa ja näytteiden analysoinnissa tulee käyttää vahvistettuja standardeja ja näytteet on analysoitava julkisen valvonnan alaisessa tutkimuslaboratoriossa. Tuloksista laadittavissa yhteenvedoissa on esitettävä tarkkailussa esiintyneet epävarmuustekijät sekä analyyseissä ja tulosten laskennassa käytetyt menetelmät.

Mikäli tarkkailussa havaitaan vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista annetun valtioneuvoston asetuksen mukaisen elohopea-, kadmium- ja lyijypitoisuuden ympäristölaatunormin ylittävä pitoisuus, luvansaajan on esitettävä kolmen kuukauden kuluessa tulosten saamisesta ELY-keskukselle arvio päästön merkittävydestä ja vaikutuksista vesistöön sekä suunnitelma tarvittavista toimista.

Mikäli tarkkailutulokset osoittavat vesien käsittelyn olevan riittämätöntä, on käsittelyä tehostettava. Vesien tarkkailuohjelmaa voidaan myöhemmin hakijan tai valvontaviranomaisen aloitteesta ELY-keskuksen päätöksellä tarvittaessa muuttaa.”

Lupamääräystä 27. ja 29. on perusteltu seuraavasti:

”Käyttötarkkailua koskeva lupamääräys on annettu, jotta mahdolliset haitat voitaisiin estää ennakoita. Tarkkailuohjelma on määrätty toimittamaan valvontaviranomaiselle, koska hakijan esittämään suunnitelmaan on tullut muutoksia. Ympäristönsuojelulain 65 §:n mukaan lupaviranomainen tai 64 §:n mukaisen suunnitelman hyväksynyt viranomainen voi tarvittaessa muuttaa antamiaan tarkkailumääräyksiä tai hyväksymäänsä suunnitelmaa luvan tai suunnitelman voimassaolosta huolimatta.

Tarkkailua on jatkettava meluvallien valmistuttua sen varmistamiseksi, että niistä ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Ympäristönsuojelulain ja jätelain nojalla valvontaviranomaisella on oikeus saada toiminnan valvontaa varten tarpeellisia tietoja. Jätelain nojalla ympäristöluvan haltijan on pidettävä kirjaa vastaanotetuista jätteistä, niiden välivarastoinnista, toimituspaikoista ja käsittelytavoista. Vuosiyhteenvedon ja vuosiraportin esittämisestä annettu määräys on tarpeen toimintaan liittyvien ympäristönsuojelun kannalta oleellisten tietojen saamiseksi ja toiminnan valvonnan järjestämiseksi. (lupamääräykset 26–31)

3 TARKKAILUSUUNNITELMA

3.1 Yleistä

Tarkkailusuunnitelma on laadittu meluvallien ympäristöluvan (Nro 22/2022, Dnro PSAVI/1133/2021) mukaisesti.

3.2 Pintavesitarkkailu

3.2.1 Tarkkailupisteet

Haitta-ainepitoisten maa-ainesten hyödyntämiseen tehdasalueelle rakennettavissa meluvalleissa helmikuussa 2022 myönnetyn ympäristöluvan (Nro 22/2022, Dnro PSAVI/1133/2021) lupamääräyksen 29. mukaisesti meluvallien vaikutuksia esitetään tarkkailtavan meluvallien reunaojista MV1–MV6 sekä Poltimonhaaran osalta tarkkailupisteestä PH1 ja PH3.

Tarkkailupisteiden sijainti on esitetty liitteessä 1.

3.2.2 Tarkkailun toteutus

Meluvallien reunaojista MV1–MV6 esitetään otettavan tarkkailunäytteet kuukausittain, mikäli ojissa esiintyy vettä. Veden esiintyminen ojissa havainnoidaan ja näytteet otetaan pohjavesiputkien pintamittausten (kohta 3.3.2) yhteydessä.

Poltimonhaaran tarkkailupisteistä PH1 ja PH3 esitetään otettavan tarkkailunäytteet neljä kertaa vuodessa tammi-helmikuussa, huhti-toukokuussa, heinäkuussa sekä syys-lokakuussa, jolloin näytteet tulee otettua talven ja kesän alivirtaamakausilta sekä kevään ja syksyn ylivirtaamakausilta. Lisäksi esitetään, että PH1 pisteen paikkaa siirretään pajusaarentien sillalle.

Poltimohaaran pisteistä PH1 ja PH3 otettavista näytteistä esitetään tehtäväksi seuraavat analyysit: kiintoaine, sameus, As, Cd, Cr, Cu, Ni, V, Pb, Zn, Hg (metallit sekä liukoisina että kokonaispitoisuuksina), öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀. Lisäksi PH3 pisteestä kloorifenolit, PCDD/F-yhdisteet sulfaatti ja PAH-yhdisteet.

Vähähaaran ala-altaan tarkkailupisteestä VH80 esitetään otettavan tarkkailunäytteet neljä kertaa vuodessa tammi-helmikuussa, huhti-toukokuussa, heinäkuussa sekä syys-lokakuussa. Vähähaaran

ala-altaan tarkkailupisteestä VH80 otettavista näytteistä esitetään tehtäväksi seuraavat analyysit: kiintoaine, pH, sähkönjohtavuus, kloridi, As, Cd, Cr, Cu, Ni, V, Pb, Zn, Hg (metallit sekä liukoisina että kokonaispitoisuuksina), öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀. Tämän lisäksi esitetään otettavaksi kerran vuodessa huhti-toukokuussa kloorifenolit, PCB-yhdisteet ja PCDD/F-yhdisteet.

Meluvallien reuna-ajista (MV1-MV6) otettavista näytteistä esitetään tehtäväksi seuraavat analyysit: Joka kuukausi kiintoaine, sameus. Lisäksi neljä kertaa vuodessa pisteen PH3 mukaisesti analyysit: As, Cd, Cr, Cu, Ni, V, Pb, Zn, Hg (metallit sekä liukoisina että kokonaispitoisuuksina), öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀, kloorifenolit, PCDD/F-yhdisteet, sulfaatti ja PAH-yhdisteet.

Yhteenveto tarkkailusuunnitelman mukaisesta näytteenottotiheydestä sekä tarkkailunäytteistä tehtävistä analyyseistä tarkkailupisteittäin on esitetty liitteessä 2.

3.3 Pohjavesitarkkailu

3.3.1 Tarkkailupisteet

Pohjavesitarkkailua esitetään meluvallien alueelle ympäristöluvan (*Nro 22/2022, Dnro PSAVI/1133/2021*) lupamääräyksen 1. mukaisesti. Em. lupamääräyksen mukaan jokaisen meluvallin yhteyteen on asennettava ainakin yksi pohjavesiputki ja meluvallin A osalta pohjavesiputket on asennettava sekä tuhkatäytön että metallipitoisten maiden kohdalle. Tarkkailua esitetään tehtäväksi pohjaveden havaintoputkista EN-PVP3 sekä EN-PVP8-10. Lisäksi esitetään tarkkailtavan tehdasalueen pohjavesiä putkista EN-PVP4 sekä EN-PVP6.

Pohjaveden havaintoputkien sijainti on esitetty liitteessä 1.

3.3.2 Tarkkailun toteutus

Havaintoputkista mitataan pohjavesivesipinnan tasot kuukausittain. Putkista otetaan näytteet neljä kertaa vuodessa maaliskuussa, kesäkuussa, syyskuussa sekä joulukuussa. Tarkkailunäytteille tehdään seuraavat analyysit: pH, johtokyky, sulfaatti, kiintoaine, öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀, liukoiset metallit (As, Cd, Cr, Cu, Co, Ni, V, Pb, Zn, Hg, Sb, V) kloorifenolit ja PAH-yhdisteet. Dioksiinien ja furaanien määrittämiseksi pohjavesinäytteistä ei ole tarvetta, sillä ko. yhdisteet eivät ole vesiliukoisia.

Kooste tarkkailusuunnitelman mukaisesta näytteenottotiheydestä sekä tarkkailunäytteistä tehtävistä analyyseistä tarkkailupisteittäin on esitetty liitteessä 2.

3.4 Meluvallien vieraslajiseuranta

Vieraslajit.fi -sivuston mukaan Kemin alueelta on löydetty seuraavia vieraslajeja yli 20 havaintopaikalta: jättipalsami, komealupiini, kurturuusu ja paimenmatara. Lisäksi Kemissä on tehty 1–15 havaintoa seuraavista vieraslajeista tai -lajiryhmistä: etelänruttojuuri, idänkanukka, isotuomipihlaja, japaninruttojuuri, japanintatar, jättiputkiryhmä, kanadankoiransilmä, kaukasianjättiputki, marunatuoksukki, pajuangervoryhmä, palsternakka, persianjättiputki, piennarmatara, punalehtiruusu, rehuvoohenherne, rikkakanahirssi, rikkänenätti, rikkapalsami, rusoamerikanhorsma, siperianpihta, tarhatatar, vaalea-amerikanhorsma, valkokarhunköynnös, valkorohtoraunioyrtti, viherpantaheinä ja viitapihlaja-angervo. Yllä mainituista vieraslajeista

todennäköisimmät lajit, joita meluvallleilla voisi esiintyä, ovat komealupiini, jättipalsami ja alueella havaitut jättiputkiryhmän kasvit.

Haitallisten vieraslajien torjunnan kannalta on tärkeää, että niiden esiintyminen havaitaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta lajit eivät pääse leviämään laajemmille alueille. Kun havainto tehdään varhaisessa vaiheessa, on torjunta helpompaa ja haitat vähäisempiä. Torjuntatoimenpiteen valinta riippuu havaitusta vieraslajista, ja kasvien osalta kyseessä voi olla esimerkiksi kasvilajin mekaaninen torjunta esim. kitkemällä, näännyttämällä kasvusto, kaivamalla juurakko pois tai peittämällä kasvusto jonkinlaisella katteella.

Meluvallien rakentamisen valmistuttua vieraslajien esiintymistä vallien päällä seurataan vuosittain, ja mikäli vieraslajien esiintymiä havaitaan, ne poistetaan vieraslajilain edellyttämällä tavalla. Mahdollisessa vieraslajin poistossa otetaan huomioon vieraslajin erityispiirteet ja alueen ympäristö, ja pyritään joko poistamaan lajin esiintymä kokonaan, tai vähintäänkin rajoittamaan lajin leviämistä.

Meluvallien valmistuttua vieraslajien esiintymistä kartoitetaan vallien päällä sellaisen henkilön toimesta, joka on perehtynyt vieraslajeihin, ja pystyy tunnistamaan ne maastossa. Seurannan ajankohta tulee valita siten, että kasvukausi on tarpeeksi pitkällä, ja lajit voidaan tunnistaa luotettavasti. Seurannasta tehdään kirjallinen selostus sisältäen vähintään seuraavat tiedot: ajankohta, kartoittajan nimi, kartoitettu alue ja mahdollisesti havaitut vieraslajit. Mikäli vieraslajeja havaitaan, kirjataan niiden osalta myös arvio yksilömäärästä ja/tai lajin esiintymisalasta. Mahdollisten havaittujen vieraslajien poistamiseksi tehdään suunnitelma, joka toteutetaan käytännössä mahdollisimman pian havainnon tekemisen jälkeen. Seurannasta ja mahdollisista torjuntatoimenpiteistä toimitetaan vuosittain yhteenveto ELY-keskukselle ja Kemin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Seurantaa tehdään meluvallien valmistumisen jälkeen kolmen kasvukauden aikana, ja seurantaa jatketaan tarvittaessa, eli mikäli vieraslajeja havaitaan kolmen vuoden seurantakauden aikana. Seurannan jatkumisesta sovitaan tarvittaessa ELY-keskuksen ja Kemin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa.

4 KIRJANPITO JA RAPORTOINTI

Tarkkailusuunnitelman mukaisesti tarkkailutulokset kirjataan ylös excel-tietokantaan, josta mahdolliset muutokset vedenlaadussa ovat helposti havaittavissa aikaisempien tulosten kanssa. Tarkkailutulokset raportoidaan kuukausittain yhteiseen tietokantaan, josta Lapin ELY-keskus sekä Kemin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen voi käydä tulokset tarkistamassa

Tarkkailutuloksista koostetaan kutakin tarkkailuvuotta seuraavan helmikuun loppuun mennessä vuosiraportti, jossa esitetään tarkkailun toteutus, tarkkailutulokset ja niiden tulkinta sekä johtopäätökset. Vuosiraporttiin sisällytetään myös rakenteiden kuntoa ja vieraslajien esiintymistä koskevat dokumentit sekä tiedot mahdollisista korjaustoimenpiteistä. Lisäksi esitetään mahdolliset tarkkailun muutosehdotukset. Vuosiraportti toimitetaan tiedoksi edellä mainituille viranomaisille.

LIITE 1

TARKKAILUPISTEIDEN SIJAINTI

LIITE 2

VESITARKKAILUN SISÄLTÖ



envineer.fi