

**MONDI POWERFLUTE OY:N TEHTAAN MODERNISOINTIA JA  
KAPASITEETIN NOSTOA KOSKEVA HANKE**

**Pyyntö ELY-keskukselle YVA-menettelyn soveltamista koskevan päätöksen  
tekemisestä**

18.2.2021

---

## Sisältö

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>YVA-MENETTELYN SOVELTAMINEN HANKKEESEEN</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>SIJAINITIEDOT JA MUUT HANKKEET LÄHIALUEELLA</b>	<b>5</b>
4.1	Sijainti ja kaavoitus	5
4.2	Lähialueen muut toimijat ja hankkeet	6
<b>5</b>	<b>HANKKEEN KUVAUS</b>	<b>7</b>
5.1	Hankkeen yleiskuvaus ja aikataulu	7
5.2	Muutokset tehtaan nykyiseen toimintaan	7
5.2.1	Tehtaan tuotantomäärät ja toiminta-ajat	7
5.2.2	Prosessit ja tekniset ratkaisut	8
5.2.3	Raaka-aineiden, kemikaalien ja polttoaineiden käyttö ja varastointi	8
5.2.4	Raakaveden otto	8
5.3	Toimintojen sijoittuminen ja rakennus- ja purkutyöt	9
<b>6</b>	<b>HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET</b>	<b>10</b>
6.1	Vaikutukset ilmanlaatuun	10
6.1.1	Ilmanlaatu nykyisin	10
6.1.2	Hankkeen vaikutukset ilmapäästöihin	10
6.1.3	Vaikutukset ilmanlaatuun ja arvio vaikutusten merkittävydestä	12
6.2	Vesistövaikutukset	13
6.2.1	Purkuvesistön vedenlaatu nykyisin	13
6.2.2	Hankkeen aiheuttavat muutokset tehtaan jätevesikuormituksessa	14
6.2.3	Vaikutukset vesistöön ja arvio vaikutuksen merkittävydestä	16
6.3	Vaikutukset tehtaan melupäästöihin ja lähialueen melutasoihin	16
6.3.1	Nykytilanne	16
6.3.2	Hankkeen vaikutukset tehtaan melupäästöihin ja meluvaikutuksiin	17
6.4	Vaikutukset jätteisiin ja jätemääriin	17
6.5	Vaikutukset liikennemääriin ja liikennejärjestelyihin	18
6.6	Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	18
6.7	Vaikutukset energiankulutukseen ja materiaalitehokkuuteen	19
6.8	Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön	19
6.9	Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin	19
6.10	Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnonsuojelukohteisiin	20

6.11	Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön	21
6.12	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	22
6.13	Ympäristöriskit	22
<b>7</b>	<b>EPÄVARMUUSTEKIJÄT</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>YHTEENVETO HANKKEEN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN JA ARVIO VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDESTÄ SEKÄ TOIMINNANHARJOITTAJAN ARVIO YVA-MENETTELYN TARPEELLISUUDESTA</b>	<b>23</b>

|

---

## 1 JOHDANTO

Mondi Powerflute Oy valmistaa aallotuskartonkia Kuopion Sorsasalossa sijaitsevalla tehtaalla. Kartongin raaka-aineena käytetään tehtaan koivusta valmistamaa puolisellua, NSSC-massaa. Puolisellutehtaan ja aallotuskartonkitehtaan lisäksi toiminta käsittää puukentän toiminnot, kuorimon, voimalaitoksen, jätevedenpuhdistamon ja satamalaiturin.

Tehtaalla tuotettavan aallotuskartongin tuotantomäärä on tällä hetkellä noin tasolla 270 000 t/a. Yhtiö suunnittelee investointihanketta, jossa aallotuskartongin tuotantokapasiteetti nousisi ympäristölupapäätöksen mukaiselle maksimituotantotasolle 330 000 t/a. Päätöstä investoinnin toteuttamisesta ei ole vielä tehty. Tavoitteena on tehdä päätös hankkeen toteuttamisesta kesäkuussa 2021.

Tässä asiakirjassa esitetään Vna 277/2017 1 §:n mukainen kuvaus hankkeesta ja sen aiheuttamista ympäristövaikutuksista. Selvityksen perusteella yhtiö pyytää Pohjois-Savon ELY-keskukselta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki, 252/2017) 11.1 §:n mukaista päätöstä YVA-menettelyn soveltamisesta hankkeeseen yksittäistapauksena. Toiminnanharjoittaja pyytää asian pikaista käsittelyä, jotta hankkeen eteneminen suunnitellussa aikataulussa ei vaarannu.

Asiakirjassa esitettävät hanketta koskevat tekniset tiedot perustuvat Afry Finland Oy:n laatimaan esisuunnitteluaineistoon, joka valmistui kesällä 2020.

## 2 YVA-MENETTELYN SOVELTAMINEN HANKKEESEEN

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 3.1 §:n mukaan arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet ja niiden muutokset luetellaan lain liitteen 1 hankeluettelossa. Toiminnanharjoittajan näkemys on, ettei suunnitellulle hankkeelle löydy suoraan hanketta vastaavaa hankekuvausta YVA-lain 252/2017 liitteen 1 hankeluettelosta. Hankeluettelon kohdan 5 mukaan YVA-menettelyä sovelletaan massatehtaisiin a) massatehtaisiin ja b) paperi- tai kartonkitehtaisiin, kun tuotantokapasiteetti on yli 200 tonnia päivässä. Hankkeeseen sisältyvät toimenpiteet massatehtaalla katsotaan olemassa olevan toiminnan korvaushankkeeksi, johon kohtaa a) ei sovelleta. Kartongintuotannon kapasiteetin nousu on noin 45 000 t/a nykyisestä kapasiteetista 285 000 t/a, eli noin 123 tonnia päivässä. Kapasiteetin lisäys ei vastaa b) -kohdan mukaista hankeluettelon hanketta.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen arvion mukaan tapauksessa tulee arvioitavaksi YVA-lain 3.2 §:n mukaisesti, aiheuttaako hanke todennäköisesti laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteysvaikutukset huomioon ottaen, YVA-lain 3.1 §:ssä tarkoitettujen hank-

keiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia, jolloin ympäristövaikutusten arviointimenettelyä voidaan päättää soveltaa yksittäistapauksessa. YVA-lain 11.1 §:n mukaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on toimivaltainen tekemään päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta kyseisen lain 3.2 §:ssä tarkoitettuun hankkeeseen.

### **3 HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT LUVAT**

Tehtaan toimintaa koskee Itä-Suomen aluehallintoviraston 31.3.2017 antama, kartonkitehtaan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamista koskeva päätös numero 15/2017/1, diaarinumero ISAVI/1388/2016 sekä ympäristölupaa koskeva Vaasan hallinto-oikeuden päätös 21.9.2018. Ympäristöluvassa määrätty tehdasalueen meluntorjuntasuunnitelman tarkistamis- ja lupamääräysten täydentämishakemus on vireillä Itä-Suomen aluehallintovirastossa, diaarinumero ISAVI/2866/2020.

Toiminnanharjoittaja on käynyt Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa alustavia neuvotte-luja siitä, edellyttääkö hanke nykyisen ympäristöluvan tarkistamista toiminnan olennaisen muutoksen johdosta. ELY-keskuksen alustavan arvion mukaan hanke voidaan toteuttaa ilman ympäristöluvan tarkistamista, sillä muutos ei lisää ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia tai riskejä YSL 527/2014 29.1 §:n tarkoittamalla tavalla. Tehtaan tuotantomäärät eivät myöskään ylitä nykyisen ympäristöluvan mukaisia maksimituotantomääriä. ELY-keskus antaa lopullisen arvion ympäristöluvan tarkistamistarpeesta sen jälkeen, kun päätös YVA-menettelyn soveltamisesta on annettu.

Hanketta varten toteutettavat rakennustoimenpiteet edellyttävät rakennusluvan hakemista Kuopion kaupungilta. Lisäksi hanke edellyttää vaarallisten kemikaalien käsittelystä annetun lain 390/2005 mukaisen ilmoituksen tai muutoshakemuksen tekemistä Tukesille ennen asennustöiden aloittamista.

### **4 SIJAITITIEDOT JA MUUT HANKKEET LÄHIALUEELLA**

#### **4.1 Sijainti ja kaavoitus**

Mondi Powerfluten tehdas ja siihen suunniteltu hanke sijaitsee noin 10 km Kuopion keskustasta pohjoiseen Sorsasalonsaaren etelärannalla, kiinteistöllä 297-430-1-97. Kiinteistön omistaa Mondi Powerflute Oy. Teollisuusalue rajoittuu länsi- ja eteläpuolelta Kallaveteen. Alueen itä- ja pohjoispuolella on metsämaata.

Tehdasta lähin loma-asutus on 0,5–1 km tehdasalueesta Sorsasalonsaaren pohjoisrannalla ja Potkunsaareissa. Lähimmät asuinalueet ja asunnot ovat tehtaan etelä- ja lounaispuolella, noin 2 km:n etäisyydellä Kuopion Kettulanlahdessa ja Päivärannassa. Lähimmät asunnot Siilinjärven kunnan alueella ovat Virtasalmen pohjoispuolella noin 2 km:n ja Vuorelan asuntoalueella yli 3 km:n etäisyydellä tehtaasta. Tehtaan lähialueella ei ole muita häiriintyviä kohteita, kouluja, päiväkoteja tms.

---

Tehdasalue on merkitty voimassa olevassa asemakaavassa (hyväksytty kaupunginvaltuustossa 5.9.2016, KHO 18.1.2018) teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem-2). Alueella on lisäksi teollisuusraidetta ja ajoyhteyttä varten merkittyjä alueita. Satama-alue on merkitty vesialueeksi, jolle saa rakentaa laiva- ja venelaitureita sekä aallonmurtajia (w-2). Tehdasalueen pohjoispuolella sijaitsevat suunnitellulle Finnpulp Oy:n tehtaalte varattu alue T/kem-2 sekä Fortum Waste Solutions Oy:n Sorsasalons jätekeskuksen alue tkk-1, jolle saa sijoittaa teollisuusjätteen käsittely- ja kierrätyskeskuksen loppusijoitusalueineen. Suljetulla kaatopaikka-alueella on erityismerkintä kasvillisuuden säilyttämiseksi ja pintarakennekerrosten säilyttämiseksi ehjänä. Muilta osin tehdasalueen pohjoispuoliset alueet ovat lähinnä luonnontilassa säilytettäviä alueita sekä suojametsäalueeksi merkittyjä alueita. Tehdasalueen ja vesistön välinen Sorsasalons ranta-alue on merkitty lähinnä luonnontilassa säilytettäväksi suojavyöhykealueeksi, jossa puuston suojaavaan vaikutukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota (pl-19 ja pl-20).

#### **4.2 Lähialueen muut toimijat ja hankkeet**

Tehdasalueella sijaitsee Harvestia Oy:n puun varastoalueita ja energiahakkeen haketus-toimintoja. Tehdasalueen vieressä sijaitsee Fortum Waste Solutions Oy:n teollisuusjätekeskus, jonka laajentamista koskeva YVA-menettely on valmistunut vuonna 2020. Hankkeiden yhteisvaikutuksia on arvioitu luvussa 6.12.

Alueelle ei tällä hetkellä ole tietyvästi suunnitteilla muita hankkeita tai toimintoja, joiden kanssa hankkeella voisi olla yhteisvaikutuksia.

Lähialueelle suunnitellun Finnpulp Oy:n sellutehdashankkeen eteneminen on epätodennäköistä, sillä KHO hylkäsi hankkeen ympäristöluvan joulukuussa 2019.

## **5 HANKKEEN KUVAUS**

### **5.1 Hankkeen yleiskuvaus ja aikataulu**

Mondi Powerflute Oy suunnittelee tehtaan modernisointihanketta, jossa tavoitteena on parantaa tehtaan kustannuskilpailukykyä ja tuotteen laatua sekä kehittää tehtaan materiaali- ja energiatehokkuutta. Tuotelaadun parantamisen ansiosta Mondi Powerfluten asiakkaiden on mahdollista tehdä entistä lujempia aaltopahvilaatikoita vähemmällä raaka-aineilla. Hankkeen myötä aallotuskartongin tuotantokapasiteetti nousisi nykyisestä noin 285 000 tonnista vuodessa ympäristöluvan mukaiselle maksimitasolle 330 000 t/a.

Hankkeeseen sisältyy tehtaan nykyisten, osittain jo käyttöikänsä lopulla olevien tuotantolaitteistojen uusimista puunkäsittelyssä sekä massa- ja kartonkitehtaalla. Samalla hyödynnetään mahdollisuus melua vähentävien toimenpiteiden toteuttamiseen. Hankkeeseen ei sisälly voimalaitosta koskevia muutoksia. Massanpesuun ja haihduttamokapasiteettiin tehtävien merkittävien parannusten ansiosta jätevedenpuhdistamolla riittävät normaalit korvaus- ja kunnossapitoinvestoinnit.

Hankkeen esisuunnittelu on valmistunut kesällä 2020. Hanketta koskeva investointipäätös on tarkoitus tehdä kesäkuussa 2021, jonka jälkeen aloitetaan yksityiskohtainen suunnittelu- ja hankintaprosessi. Rakennustyöt aloitetaan mahdollisimman pian investointipäätöksen jälkeen, jotta laiteasennukset voidaan aloittaa suunnitelman mukaisesti vuoden 2022 loppulla. Käyttöönoton on suunniteltu tapahtuvan syksyllä 2023 ja uuden kapasiteetin mukainen tuotantotaso saavutettaisiin vuoden 2024 loppuun mennessä.

### **5.2 Muutokset tehtaan nykyiseen toimintaan**

#### **5.2.1 Tehtaan tuotantomäärät ja toiminta-ajat**

Tehtaan viime vuosien tuotantomäärät ovat olleet noin tasolla 270 000 t/a, tämänhetkisen tuotantokapasiteetin ollessa noin 285 000 t/a. Tuotantomäärästä noin 96–97 % perustuu omalla puoliselutehtaalla tuotettavaan NSSC-massaan ja 3–4 % tehtaan ulkopuolelta tuotettavaan aaltopahvitehtaan leikkuujätteestä lisämassalinjalla tuotettavaan lisämassaan.

Tavoitteena on nyt suunniteltavan investoinnin avulla nostaa tuotantokapasiteetti ympäristöluvan mukaiseen määrään 330 000 t/a. Koko tuotantomäärä perustuisi omaan NSSC-massaan, eli myös massan valmistuskapasiteetti nostetaan noin 330 000 tonniin vuodessa.

Tehtaan toiminta-aikoihin ei tule hankkeen myötä muutoksia. Tehdas toimii keskeytymättömässä vuorotyössä. Kuorimolla työskennellään kahdessa vuorossa (klo 06–22) jokaisena viikonpäivänä. Yöaikaista tuotantotoimintaa kuorimolla ei ole.

---

## 5.2.2 Prosessit ja tekniset ratkaisut

Tuotantomäärän kasvattaminen edellyttää nykyisen kapasiteetin nostamista sekä puunkäsittelyssä että massa- ja kartonkitehtaalla. Puunkäsittelyssä tehdään myös meluvaikutusten vähentämiseen tähtäviä toimenpiteitä.

Puunkäsittelyssä merkittävimpiä muutoksia ovat katkaisupöydän uusiminen ja sen sijainnin muuttaminen. Puiden reitti kuorimoon yksinkertaistuu ja melua aiheuttavat pudotukset vähenevät ja nykyisestä kääntöpöydästä voidaan luopua. Lisäksi hakku uusitaan ja hakekasan syöttö ja purkaminen automatisoidaan, jolloin kasan hallinnassa ei enää tarvita pusku-konetta. Lisäksi pneumaattiset kuljettimet korvataan hihnakuljettimilla eli mm. hakepuhallin jää pois käytöstä. Hakekasan sijainti säilyy lähes entisellään. Muutokset vähentävät puunkäsittelystä aiheutuvaa melua ja parantavat prosessin turvallisuutta.

Massa- ja kartonkitehtaalla kapasiteetin nosto tehdään keittolinjaa modernisoimalla ja lisäämällä massan pesu- ja haihdutuskapasiteettia sekä kartonkikoneen kuivauskapasiteettia nykyisestä tasosta.

Hankkeella ei ole vaikutusta sataman ja voimalaitoksen toimintaan.

## 5.2.3 Raaka-aineiden, kemikaalien ja polttoaineiden käyttö ja varastointi

Tuotantomäärän nosto lisää tehtaalla käytettävän kuitupuun määrää. Kokonaisuudessaan puun käyttö lisääntyy noin 150 000 m<sup>3</sup>/a, nykyisen puun kulutuksen ollessa noin 715 000 m<sup>3</sup>. Määrä kasvaa siis noin 20 % nykyiseen verrattuna. Puun varastointialueisiin hankkeella ei ole merkitystä, mutta varastointimäärät saattavat kasvaa hieman.

Lisämässasta luopuminen nostaa puun osuutta raaka-aineena, minkä ansiosta oman kuoren osuutta polttoaineena voidaan nostaa ja ulkopuolisen metsähakkeen käyttöä vähentää.

Prosessissa tehtävien tehostamistoimenpiteiden ansiosta hankkeella ei ole merkittävää vaikutusta prosessikemikaalien kuten ammoniakkiveden kokonaiskulutukseen.

Investointihankkeen rinnalla toteutetaan hanke, jossa kemikaalien purku ja varastointi keskitetään erilliselle alueelle ja mm. mahdollisten vuototilanteiden hallintaa parannetaan nykyisestä.

## 5.2.4 Raakaveden otto

Mondi Powerflute ottaa raakaveden Etelä-Kallaveden pohjoisosasta saarten Uitukka ja Iso-Uitukka väliseltä vesialueelta rannassa olevalle vedenpumppaamolle. Hankkeella ei ole merkittävää vaikutusta raakaveden kulutukseen, sillä suurin osa vedestä käytetään jäähdytysvetenä voimalaitoksella, jonka toimintaan hanke ei vaikuta. Nykyinen vedenottomäärä on noin 12,7 milj. m<sup>3</sup>/a vedenottoluvan mukaisen maksimivedenottomäärän ollessa 13 milj. m<sup>3</sup>/a.

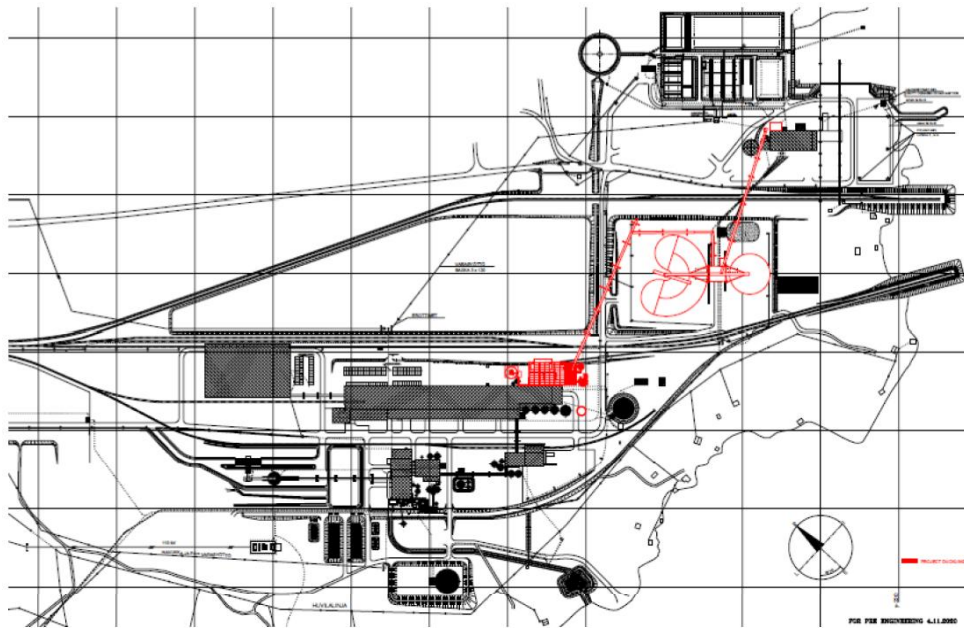


### 5.3 Toimintojen sijoittuminen ja rakennus- ja purkutyöt

Tehdasalueella sijaitsevia nykyisiä rakenteita ovat voimalaitos, kuorimo, hakkeen kasavarasto, massaosasto, lisämassalinja, kartonkikone, tuotevarasto ja haihduttamo sekä raakavedenpumppaamo ja jätevedenpuhdistamo.

Suurin osa hankkeeseen sisällyvistä uusista laitteista sijoittuu nykyisen massatehtaan viereen rakennettavaan uuteen rakennukseen, jonka koko on n. 1 800 m<sup>2</sup> (ks. kuva 1). Uusi keitin ja haihdutinyksikkö sijoitetaan rakennuksen ulkopuolelle.

Lisäksi nykyisen kuorimon yhteyteen rakennetaan uusi rakennus (160 m<sup>2</sup>) uutta hakkua varten. Muita uusia rakenteita ovat hihnakuljettimet, hakekasan ”pinoamiskone” eli stakkeri ja sähkötila (n. 80 m<sup>2</sup>). Vanhat hakkeen pneumaattiset siirtolinjat puretaan pois.



Kuva 1. Alustava uusien toimintojen sijoittuminen tehdasalueella.

---

## **6 HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET**

### **6.1 Vaikutukset ilmanlaatuun**

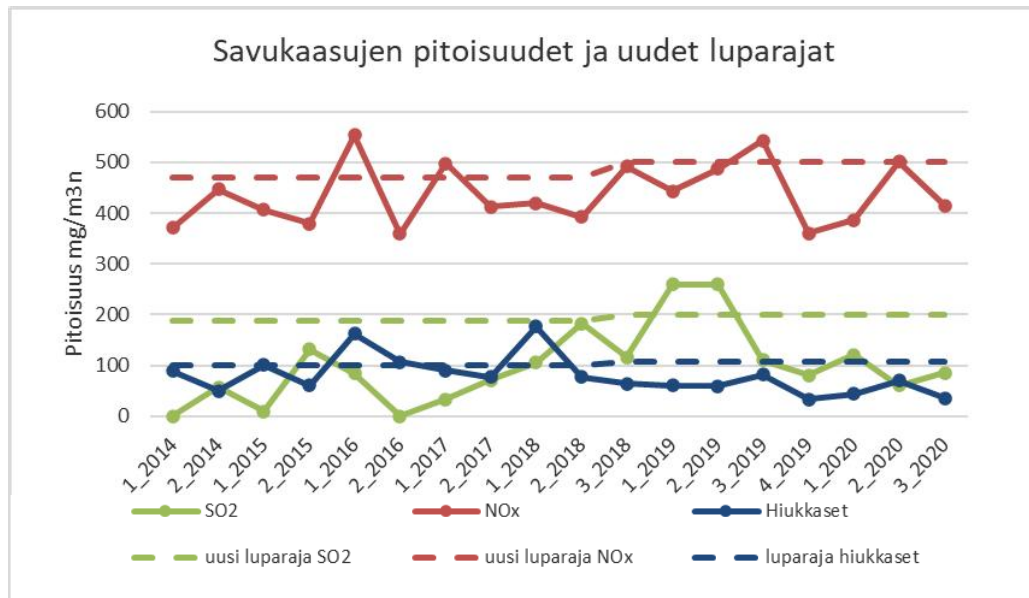
#### **6.1.1 Ilmanlaatu nykyisin**

Vuoden 2019 ilmanlaadun tarkkailuraportin (Kuopion kaupunki, 2020) perusteella Kuopion kaupunkialueen ilmanlaatu kokonaisuutena oli vuonna 2019 pääosan vuotta hyvä. Eniten ilmanlaatua heikensivät kevään katupölyjakso sekä syksyn vähäisempi katupölyjakso sekä keväällä ja kesällä korkeat otsonipitoisuudet. Talvikuukausien pakkasjaksot näkyivät tuloksissa lyhytaikaisina ajanjaksoina, jolloin useiden epäpuhtauksien pitoisuudet olivat koholla.

Suuressa osassa Kuopion kaupunkialuetta tärkein ilmanlaatuun vaikuttava tekijä on tieliikenne. Ilmanlaadun kannalta tärkeimmät energiantuotanto- ja teollisuuslaitokset keskeisellä kaupunkialueella ovat Haapaniemellä Kuopion Energia Oy:n voimalaitokset ja Mondi Powerfluten tehdas. Mondi Powerfluten tehtaalla on erityisesti rikkidioksidi- ja TRS-päästöistä merkittävä vaikutus siten myös lähialueen ilmanlaatuun. Mondi Powerfluten tehdasta lähimmällä mittauspisteellä Sorsasalossa mitatut rikkidioksidin ja pelkistyneiden rikkiyhdisteiden pitoisuudet ovat kuitenkin olleet pääosin alhaisia.

#### **6.1.2 Hankkeen vaikutukset ilmapäästöihin**

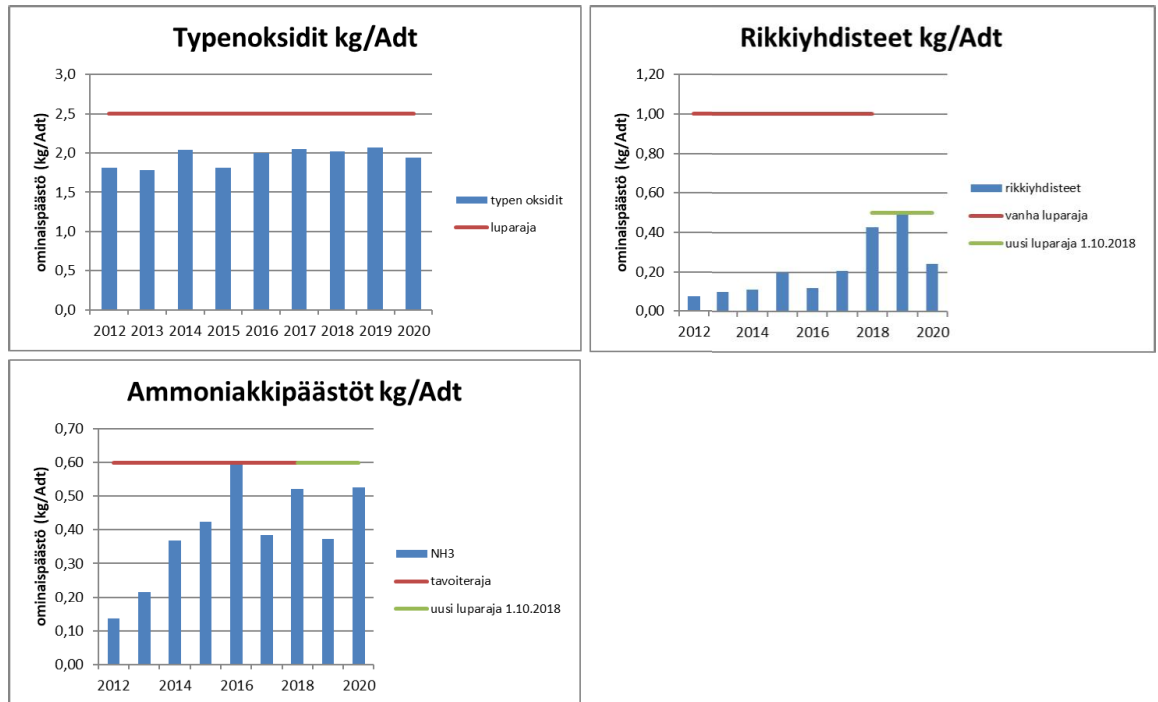
Hankkeessa ei tehdä muutoksia tehtaalla merkittävimmän ilmapäästölähteen, voimalaitoksen toimintaan. Myöskään voimalaitoksen kuormitus ei muutu tehtaalla energiatehokkuuden paranemisen ansiosta, joten hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta voimalaitoksen päästöihin. Nykyisen päästötason ylläpitämistä tukee myös vuonna 2021 toteutettava investointi voimalaitoksen poltto-olosuhteiden parantamiseen sekä jatkuvatoimisten päästömittalaitteiden käyttöönotto vuoden 2021 aikana. Voimalaitoksen päästöt suhteessa ympäristöluvassa annettuihin pitoisuusraja-arvoihin on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 2. Voimalaitoksen savukaasujen SO<sub>2</sub>-, hiukas- ja NO<sub>x</sub>-pitoisuudet suhteessa ympäristöluvassa asetettuihin raja-arvoihin.

Merkittävä osa tehtaan ammoniakkipäästöistä syntyy hajapäästöinä tehtaan hajapäästölähteissä. Hankkeen myötä hajapäästöjen arvioidaan vähenevän laitteistojen vähenemisen ja paremman energiatalouden ja teknologian ansiosta.

Puolisellutehtaan ilmapäästöt vuosina 2012-2020 suhteessa tuotettua massatonna kohti ja vertailu luvassa esitettyihin raja-arvoihin on esitetty alla olevassa kuvassa. Päästömäärään lasketaan sekä voimalaitoksen päästöt että hajapäästöt. Hankkeen myötä kokonaispäästömäärät eivät kasva, joten tuotannon kasvaessa ominaispäästöt pienenevät.



Kuva 3. Typenoksidien, rikkiyhdisteiden ja ammoniakin ominaispäästöt tuotettua massatonna kohti vuosina 2012–2020 ja vertailu luvassa asetettuihin raja-arvoihin.

### 6.1.3 Vaikutukset ilmanlaatuun ja arvio vaikutusten merkittävydestä

Hajapäästöjen vähenemisen myötä hanke vaikuttaa positiivisesti alueen ilmanlaatuun erityisesti ammoniakkipäästöjen osalta. Hajapäästölähteet sijaitsevat alhaalla maanpintaan nähden, joten niiden vaikutus paikalliseen ilmanlaatuun on voimallaisen päästöjä suurempi.

Kokonaisuutena arvioiden hankkeella on vähäinen positiivinen vaikutus alueen ilmanlaatuun hajapäästöjen vähenemisen vuoksi. Hankkeella ei ole vaikutusta tehtaan ilmapäästöihin suhteessa niitä koskeviin päästöraja-arvoihin.

## 6.2 Vesistövaikutukset

### 6.2.1 Purkuvesistön vedenlaatu nykyisin

Mondi Powerfluten tehtaan puhdistetut jätevedet johdetaan Kallaveteen kuorimon edustalla. Tehtaan edustalla Keski-Kallaveden pohjoisosassa (Kellošelän alue) on kahden suuren vesireitin sekoittumisvyöhyke. Pohjois-Kallavedeltä vesi virtaa Kellošelälle pääasiassa Kallansilta-aukkojen kautta. Jännevirran kautta kulkevan Nilsiä reitin vedet jakautuvat Kortosalmen kautta suoraan etelään ja osa (2/3) kiertää Mondi Powerfluten tehtaan edustalle. Kellošelän alueella virtaa vettä noin 99 m<sup>3</sup>/s viipymän ollessa 51 d.

Kallaveden vesistön vedenlaatua seurataan kuormittajien yhteistarkkailuna Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry:n toimesta. Vuoden 2019 vesistötarkkailuraportin (Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, 2020) perusteella Kallaveden vedenlaadussa ei ollut havaittavissa merkittäviä muutoksia aiempiin vuosiin verrattuna. Kallaveden vedenlaatuun vaikuttaa merkittävästi Kallansiltojen kautta lsalmen reitiltä virtaava vesi, joka on ajoittain heikompilaatuista kuin Mondi Powerfluten tehtaan alapuolisella Kellošelällä. Pistekuormituksen osuus Keski-Kallavedelle tulevasta kokonaiskuormituksesta oli vuonna 2019 fosforin osalta noin 4 % ja typen osalta noin 20 %.

Suurimpien pistekuormittajien vaikutukset ovat selvimmän havaittavissa kuormittajien lähialueella mm. typpipitoisuuksien sekä sähkönjohtavuuden kasvuna, selvimmän lopputalven näytteenottoerroilla. Mondi Powerfluten vesistövaikutukset näkyvät selvimmän talviaikaan tehtaän lähialueella sekä Kellošelällä.

Vuonna 2019 levätuotanto oli kohtalaisella tasolla. Voimakkainta levätuotanto oli yleensä Pohjois-Kallaveden puolella laskien lievästi reitillä etelään päin siirryttäessä. Päälysveden ravinnepitoisuudet olivat pääsääntöisesti edellisvuosien tasoa alempia, mikä todennäköisesti johtuu normaalia vähäisemmistä virtaamista, jolloin myös hajakuormituksen ja Kallaveden yläpuolisten reittien tuoman ravinnekuorman vaikutus vedenlaatuun oli keskimääräistä vähäisempää. Ammoniumtyyppiä päälysvedessä esiintyi päälysvedessä pieniä määriä, mutta Mondi Powerfluten lähialueella hieman keskimääräistä aiempien vuosien tasoa korkeampia pitoisuuksia.

Vuonna 2019 toteutetun kasviplanktonitutkimuksen perusteella Pohjois-Kallaveden (Kallavesi 330) tila luokitui tyydyttäväksi tai ajoittain hyväksi. Mondi Powerflute Oy:n lähialue (Kallavesi 338A) ekologinen tila on tyydyttävän luokan tuntumassa koko kesän ajan, mutta on hieman parempi heinäkuussa (hyvä tai tyydyttävä). Kellošelällä kokonaisarvio viittaa kesäkuussa tyydyttävään, heinäkuussa hyvään ja elokuussa taas tyydyttävään ekologiseen tilaan. Säyneensalon ympäristö luokituu tyydyttävälle tasolle läpi kesän samoin kuin Saaristokadun alue (Kallavesi 358).

Pohjaeläintutkimuksen mukaan Kallaveden pohjaeläimistö koostui kaikilla näyteasemilla suurimmaksi osin lievästi reheville tai keskiravinteisille vesille tyypillisistä lajeista. Rehevimmät pohjat havaittiin Mondi Powerflute Oy havaintoalueella. Syvänpohjaeläinindek-

---

sin perusteella Kallaveden pohjien ekologinen luokka vaihteli välttävän ja erinomaisen välillä. Mondi Powerflute Oy:n kaikki näyteasemat, livarinsalon näyteasema sekä Lehtonien asema 377 (20 m) jäivät alle hyvän luokan.

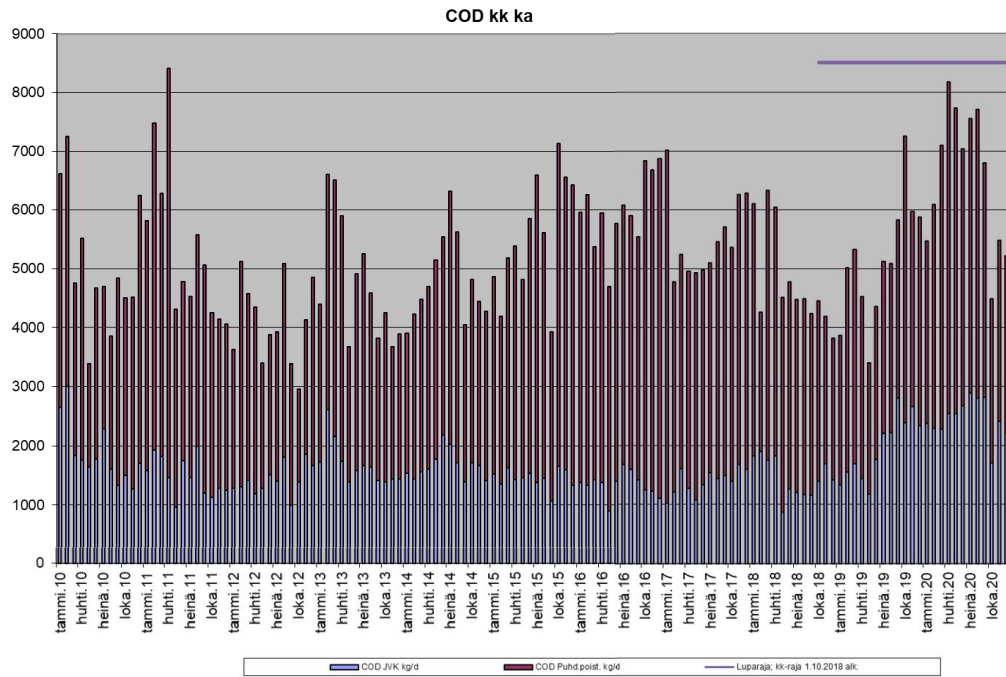
### 6.2.2 Hankkeen aiheuttavat muutokset tehtaan jätevesikuormituksessa

Tehtaan jätevedet puhdistetaan kaksivaiheisessa aktiivilietelaitoksessa, jota seuraa flotatio tertiäärivaiheena. Pääosa tehtaan jätevesikuormituksesta syntyy massa- ja kartonkitehtaalla.

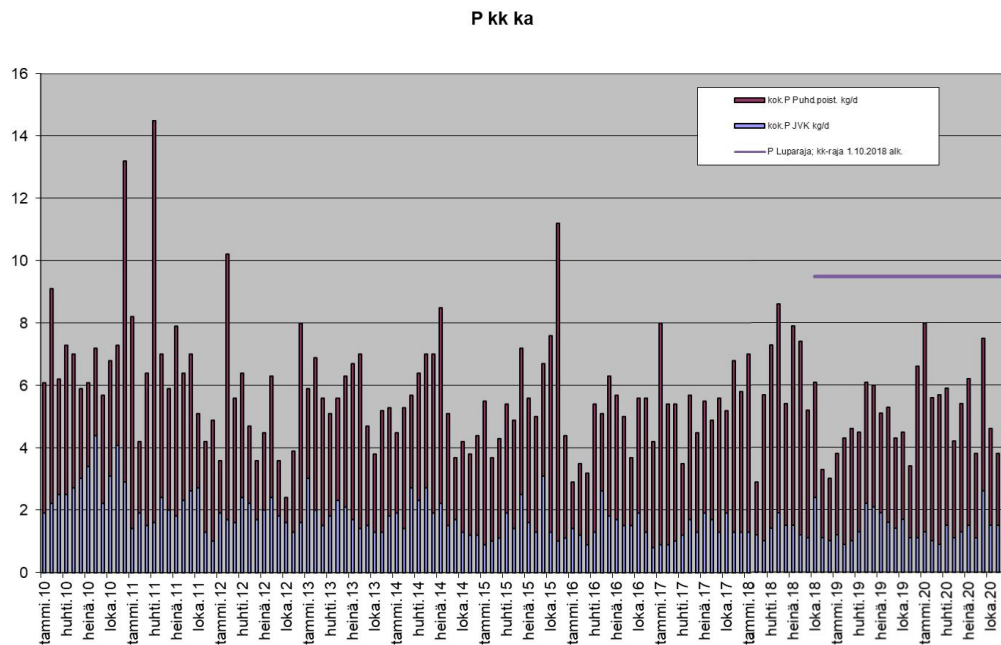
Hankkeen myötä tehostuvan massan pesun ja haihdutuksen myötä suurempi osa liuenneesta orgaanisesta aineesta saadaan talteen ja ohjattua polttoon. Tämän ansiosta myös jätevesilaitokselle johdettavien vesien COD-kuormitus laskee huomattavasti. Kiintoaineen ja typen osalta puhdistamolle johdettava jätevesikuorma pysyy lähes nykyisellä tasolla. Lisääntyvän puunkäytön ja siitä aiheutuvan jätevedenpuhdistamolle johdettavan fosforikuorman lisääntymisen myötä jätevesien N/P-ravannesuhde paranee ja fosforihapon syöttöä lisäravinteeksi biologiseen prosessiin voidaan vähentää. Hankkeen myötä jätevesien lämpötila pysyy korkeampana myös talviaikaan, mikä parantaa biologisen puhdistusprosessin toimintaa.

Puhdistamolta vesistöön johdettavissa jätevesipäästöissä suurin muutos tapahtuu COD:n osalta, jonka päästö määrä vähenee noin 20-30 % nykyisestä. Kiintoaine-, fosfori- ja typpi-päästöissä ei arvioida tapahtuvan merkittävää muutosta nykytilanteeseen verrattuna. Jäähdytysvesien määrään ja laatuun hanke ei merkittävästi vaikuta, sillä jäähdytysvesistä suurin osa käytetään voimalaitoksella, jonka kuormitus ei hankkeen myötä muutu.

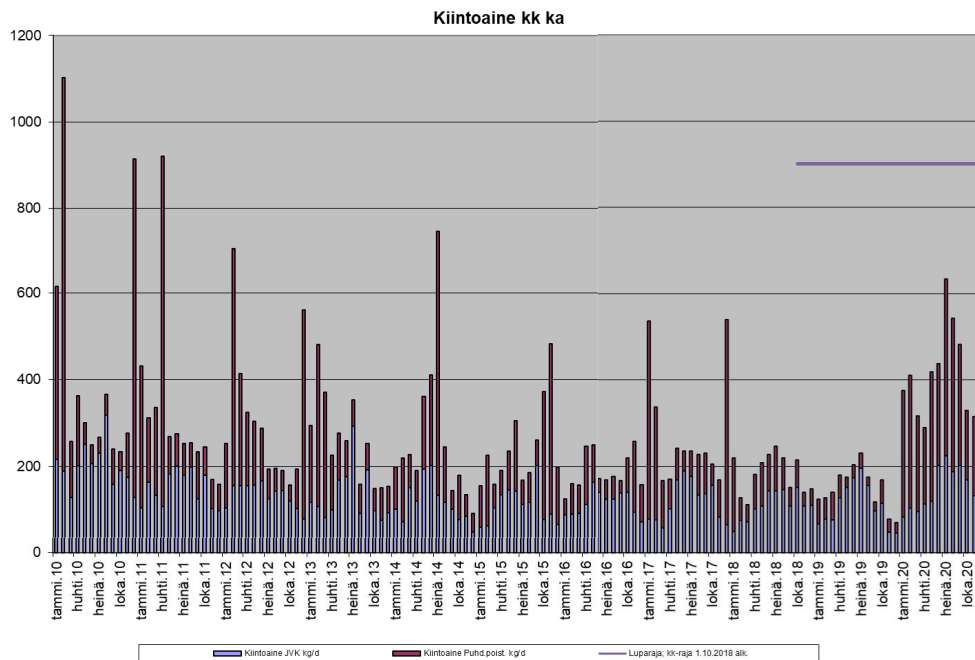
Vesistöön johdettu jätevesikuormitus kk-keskiarvoina vuosina 2009–2019 ja vertailu ympäristöluvassa asetettuihin raja-arvoihin on esitetty seuraavissa kuvissa. Hankkeen ei arvioida vaikeuttavan päästöraja-arvojen noudattamista. Kuvissa JVK:lla tarkoitetaan jäähdytysvesikanaalin kautta vesistöön johdettavaa kuormitusta.



Kuva 4. Jätevesien COD-päästöt kk-keskiarvoina suhteessa päästöraja-arvoon.



Kuva 5. Jätevesien fosforipäästöt kk-keskiarvoina suhteessa päästöraja-arvoon.



Kuva 6. Jätevesien kiintoainepäästöt kk-keskiarvoina suhteessa päästöraja-arvoon.

### 6.2.3 Vaikutukset vesistöön ja arvio vaikutuksen merkittävydestä

Tarkkailutulosten perusteella tehtaan vesistövaikutuksissa merkittävimmässä roolissa ovat ravinteet, jotka aiheuttavat rehevöitymistä ja ammoniumtypen osalta myös syvänteiden happottomuutta. Kallaveden Kelloselän kolmea syvännettä hapetetaan tehtaan jätevesien vaikutusten kompensoimiseksi.

Hankkeella ei ole vaikutusta tehtaan ravinnepäästöihin, minkä vuoksi vaikutukset vesistöissä arvioidaan vähäisiksi. Orgaanisen aineksen, eli COD-kuormituksen vähenemisellä on kuitenkin positiivinen vaikutus orgaanisen aineen hajoamisessa syntyvien hapettomien olosuhteiden syntymisen ehkäisyssä. Kokonaisuutena arvioiden hankkeella arvioidaan siten olevan lievä positiivinen vaikutus vesistöön.

## 6.3 Vaikutukset tehtaan melupäästöihin ja lähialueen melutasoihin

### 6.3.1 Nykytilanne

Mondi Powerfluten koko tehdasaluetta koskeva meluselvitys ja melumallin päivitys laadittiin vuonna 2018. Selvityksen perusteella keskeisin melun aiheuttaja on tehdasalueen rannassa sijaitsevan kuorimon toiminta. Kuorimon sijainti laajan vesistöalueen läheisyydessä



luo otolliset olosuhteet melun leviämislle vesistöä pitkin ympäröiville asuin- ja loma-asutusalueille. Melumittauksissa ja mallinuksissa häiriintyviksi kohteiksi on tunnistettu kuorimon itäpuolella n. 600 m päässä sijaitseva Potkunksaari sekä kuorimosta 1-2 km koilliseen sijaitseva Ranta-Toivalan alue. Erityisesti olosuhteissa, joissa vesialue on heijastava ja tuulen suunta tehtaasta häiriintyviin kohteisiin päin, ääni kantautuu Potkunksaaren luoteiskärjen ranta-alueelle sekä Ranta-Toivalan suunnalle. Merkittävimpää melun lähteitä Potkunksaaren suuntaan ovat impulssimaista melua aiheuttava sirkkelin melu ja tukkien putoaminen sirkkeliltä vastaanottopöydän sivuseinämää vasten.

Viimeisimpien melulaskentojen ja mittausten (2018 ja 2020) perusteella tehtaan ympäristöluvassa asetetut melutason raja-arvot alittuvat lähimmillä asuin- ja loma-asutusalueilla Ranta-Toivolassa ja Kettulanlahdessa. Potkunksaarella impulssikorjatut päiväajan meluarvot LA,r ovat 53 dB katkaisulaitoksen ollessa käynnissä ja 46 dB katkaisulaitoksen ollessa seis. Laskennallinen yöaikainen melutaso on 46 dB. Laskentatulokset ylittävät voimassa olevan ympäristöluvan mukaisen loma-asumiseen käytettävän alueen päiväajan meluraja-arvon 50 dB ja yöaikaisen raja-arvon 45 dB.

### 6.3.2 Hankkeen vaikutukset tehtaan melupäästöihin ja meluvaikutuksiin

Puunkäsittelyssä tehtävät muutokset vähentävät erityisesti Potkunksaaren suuntautuvaa melua. Hakekasalla melua aiheuttava puskukone poistuu käytöstä ja katkaisukuljettimen sijaintia muutetaan niin, että sirkkelin melu Potkunksaaren suuntaan vähenee. Lisäksi kääntöpöytä jää pois, mikä vähentää tukkien putoamisesta aiheutuvat kolahduksia. Hakepuhallin korvataan hihnakuljettimella.

Myös muiden toimintojen osalta vaikutus on positiivinen, sillä osa toiminnoista tulee sijoitumaan uudisrakennuksiin, joissa melueristys on nykyistä parempi.

Kokonaisuutena arvioiden hanke vähentää tehtaan aiheuttamaa melua ja edesauttaa osaltaan melun vähentämistavoitteiden ja raja-arvojen saavuttamista.

## 6.4 Vaikutukset jätteisiin ja jätemääriin

Määrällisesti merkittävimpää toiminnassa syntyviä jätteitä ovat keiton vahvaliemi ja kuori, jotka hyödynnetään energiantuotannossa voimalaitoksella. Kyseisten jätteiden määrä kasvaa hieman lisääntyvän puuraaka-aineen käytön vuoksi. Muita merkittävimpää jätejakeita ovat jätevesiliete ja voimalaitoksen tuhkat. Puhdistamolle johdettavan COD-kuormituksen lasku vähentää biolietteen määrää ja helpottaa siten myös lietteen kuivaamista ja sen hyötykäyttöä maanparannusaineen valmistamisessa. Lietteen määrän arvioidaan vähenevän n. 20 % nykyisestä määrästä.

Tuhkien määrään hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta, koska voimalaitoksen toimintaan ja kuormitukseen ei ole tulossa muutosta hankkeen myötä. Tuhkat toimitetaan loppusijoitettavaksi kaatopaikalle tai hyötykäyttöön.

Hankkeen vaikutukset jätteisiin voidaan arvioida kokonaisuutena hieman positiivisiksi jätevesilietteen määrän vähenemisen vuoksi.

---

## 6.5 Vaikutukset liikennemääriin ja liikennejärjestelyihin

Liikenne tehdasalueelle kulkee Selluntien kautta. Selluntiellä pääosa liikenteestä on Mondi Powerfluten tehtaan sekä Fortumin jätekeskuksen liikennettä. Fortum Waste Solutions Oy:n YVA-selostuksen perusteella jätekeskuksen ja Mondi Powerfluten toimintojen kokonaisliikennemäärä Selluntiellä teollisuusalueen ja valtatie 5 välillä on edestakainen liikenne huomioiden arkisin n. 614 ajoneuvoa/vrk, josta raskasta liikennettä on n. 108 ajoneuvoa/vrk (18 %) (Fortum Waste Solutions Oy, YVA-selostus, 2020).

Mondi Powerfluten tehtaalle tulevat raaka- ja tarveaineet sekä lähtevät tuotteet kuljetetaan pääasiassa maanteitse ja rautateitse. Laivakuljetuksia on ollut viime vuosien aikana satunnaisesti muutamia. Tällä hetkellä tehtaalla käy arkisin keskimäärin noin 60 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Kevytautoliikennettä on arkisin noin 250 ja viikonloppuisin noin 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Junilla lähtee valmista tuotetta noin 25–30 rautatievaunua päivittäin.

Hanke lisää hieman tehtaalle suuntautuvaa raskaan liikenteen määrää lisääntyvän puunkäytön vuoksi. Raskaan liikenteen määrän kasvun on arvioitu olevan noin 15 % nykyiseen verrattuna, eli keskimääräinen rekkakuljetusten määrä olisi jatkossa 65-70 rekkaa vuorokaudessa. Lähtevät tuotekuljetukset tapahtuvat pääasiassa junalla, joten niiltä osin liikennemäärien kasvu ohjautuu raiteille. Junakuljetusten määrän arvioidaan kasvavan noin 20 %, 30-35 junavaunuun päivässä.

Suhteessa tehtaan ja Sorsasalon alueen muihin liikennemääriin, hankkeen aiheuttama lisäys on vähäinen, eikä hankkeella katsota olevan merkittävää vaikutusta liikenteeseen ja sen aiheuttamiin vaikutuksiin lähialueella.

Hankkeen yhteydessä toteutettavalla kemikaalien purku- ja varastointipaikkojen parannushankkeella on vaikutusta sisäisiin liikennejärjestelyihin kemikaalikuljetusten osalta, kun kemikaalien varastointia keskitetään yhteiselle purkupaikalle. Tämä parantaa liikenneturvallisuutta tehdasalueella.

## 6.6 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Merkittävimpiä lähialueen ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat tehtaan toiminnasta aiheutuvat melu-, pöly- ja hajupäästöt. Erityisesti tehtaan meluvaikutukset koetaan lähimmillä loma-asuntoalueilla häiritsevinä, mutta myös hajupäästöihin liittyviä yhteydenottoja saadaan aika-ajoin. Pölyäminen ja sen aiheuttamat viihtyvyyshaitat liittyvät erityisesti päälylystämättömän Selluntien pölyämiseen kevätpölykaudella. Korkeiden hiukkaspitoisuuksien alueella ei kuitenkaan ole asutusta, joten ihmisten altistuminen näille korkeille hiukkaspitoisuuksille jää vähäiseksi.

Hankkeen on arvioitu vähentävän sekä puunkäsittelystä lähimmille asuinalueille kantautuvaa melua että hajapäästölähteistä syntyviä hajupäästöjä, joten hankkeella on positiivinen vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Liikennemäärien kasvu Selluntielällä on kohtuullisen vähäinen, joten hankkeella ei katsota olevan merkittävää vaikutusta liikenteen aiheuttamien pöly- tai melupäästöjen vuoksi.

### **6.7 Vaikutukset energiankulutukseen ja materiaalitehokkuuteen**

Hankkeen myötä tehtaan energiatehokkuus paranee huomattavasti uusien nykyistä energiatehokkaampien laitteiden ansiosta. Lisäksi hukkalämpöjä hyödynnetään prosessin lämpönä entistä enemmän. Hankkeella arvioidaan olevan noin 15 % parannus lämmön ominaiskulutukseen ja 5 % parannus sähkön ominaiskulutukseen. Parannusten ansiosta voimalaitoksen toiminta jatkuu samanlaisena kuin nykyisin, eikä sen energiantuotantomäärissä (höyry/sähkö) tapahdu merkittäviä muutoksia. Ostosähkön määrä kasvaa noin 30 %.

Hanke parantaa myös prosessin materiaalitehokkuutta, kun prosessin ohjaus paranee ja eri prosessin vaiheissa syntyvä hävikki pienenee.

### **6.8 Vaikutukset luonnonvarojen käyttöön**

Hanke vaikuttaa uusiutuvien luonnonvarojen käyttöön lisääntyvän puuraaka-aineen käytön vuoksi. Puun käyttö lisääntyy hankkeessa 150 000 m<sup>3</sup>/a, mikä on noin 20 % lisäys nykyiseen puun käyttöön. Puulla korvataan nykyisin lisämassana käytettävä kierrätyskuitu. Toisaalta lisämassan korvaaminen puulla mahdollistaa lisäämään biopolttoaineiden (oma liemi ja kuori) osuutta energiantuotannossa.

Muihin luonnonvaroihin, kuten maan, maaperän, veden ja luonnon monimuotoisuuden käyttöön hankkeella ei ole vaikutusta.

### **6.9 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin**

Tehdasalue ei ole luokiteltua pohjavesialuetta. Tehdasalueelta pohjavesi purkautuu maaston muotojen perusteella arvioituna Kallaveteen. Lähimmät pohjavesialueet ovat n. 4 km länteen sijaitseva Reposaaressa pohjavesialue ja n. 4,5 km itään sijaitseva Kotkatniemen pohjavesialue. Tehdasalueen maaperä koostuu pääasiassa kalliomuotojen hallitsemasta moreenimaasta. Laaksojen pohjalla moreenimaat ovat peittyneet hiekalla, hiesulla ja savella. Rakentamisen yhteydessä maastoa on muotoiltu ja tasoitettu täytemailla. Täytemaata on mm. teollisuussataman alueella.

GTK on tehnyt tehdasalueella maaperän haitta-ainetutkimuksia vuonna 2002. Otetuissa näytteissä ei havaittu haitallisia aineita. Näytepisteistä lähimmäksi hankealuetta (rakennettavat kohteet) sijoittuivat kuorimon ja kuorikentän alueelle ja yksi tehdasrakennuksen pohjoispuoliselle reunalle.

---

Rakentamisen aikana vaikutuksia maa- ja kallioperään syntyy maamassojen kaivusta. Verrattuna nykyiseen tehdaskokonaisuuteen, rakentamisen osuus on kuitenkin pieni. Kaivutöiden aikana massoista otetaan näytteet mahdollisen pilaantuneisuuden havaitsemiseksi. Suunniteltuja uudisrakentamiskohteita ei nimetty vuonna 2016 laaditussa maaperän ja pohjaveden perustilaselvityksessä erityistä huomiota vaativiksi kohteiksi, joten merkittävää pilaantuneisuutta ei odoteta olevan kyseisissä kohteissa. Lähimmät huomioitavat kohteet sijaitsevat hakekentän reunalla, polttoaineiden jakelupisteen alueella ja kuorimolla sijaitsevaan kemikaalien käsittelyalueella.

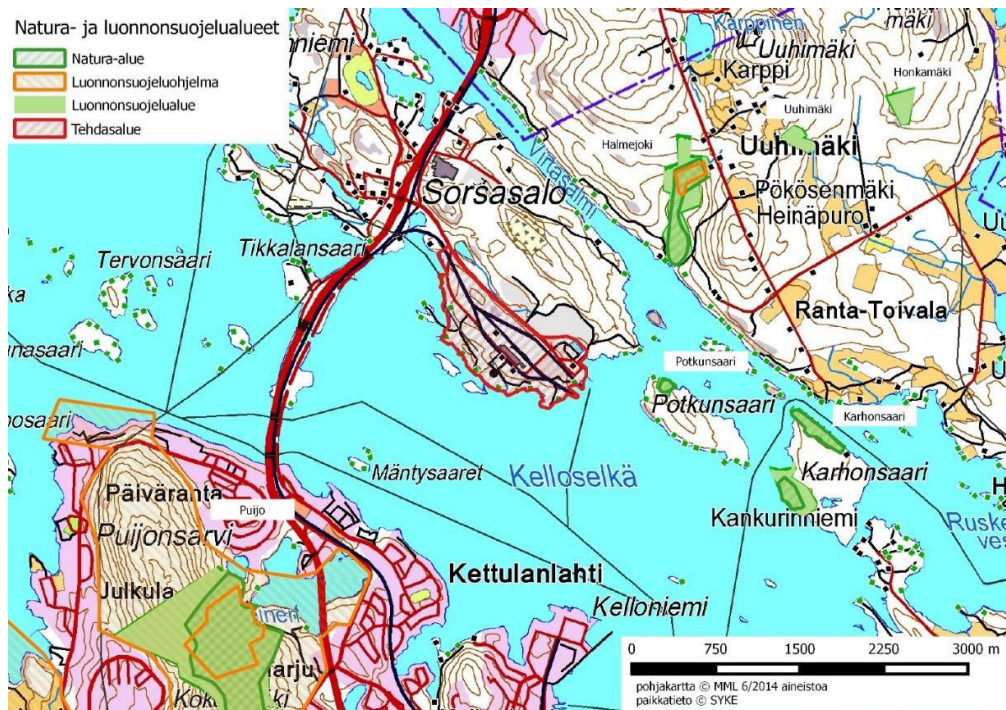
Pohjaveden laatua tarkkaillaan suljetun kaatopaikan ja Fortum Waste Solutions Oy:n kaatopaikan ja jätteenkäsittelykeskuksen toimintaan liittyen. Vanhan kaatopaikan vaikutus näkyy pohjaveden laadussa mm. kohonneina sähkönjohtavuuden sekä typen ja sulfaatin pitoisuuksina. Kaatopaikat eivät ole Mondi Powerfluten omistuksessa, eikä yhtiö vastaa pohjaveden tarkkailusta.

Tehtaan normaalitoiminnassa ei synny päästöjä maaperään tai pohjaveteen, eikä suunnitellulla hankkeella arvioida olevan vaikutusta maaperän tai pohjaveden laatuun.

#### **6.10 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnonsuojelukohteisiin**

Tehdasaluetta lähimmät luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet ovat n. 300–1400 m etäisyydellä sijaitsevat Halmejoen lehdosta, Karhonsaaren luonnontilaisista kalliomänniköistä ja Potkunsaaressa lehmusmetsiköstä koostuva Natura-aluekokonaisuus (FI0600007). Alueille on perustettu myös luonnonsuojelualueet.

Mondi Powerflute Oy:n tehdasalueella ei ole tehty luontokartoitusta, mutta tehdasalueella ei ole tiedossa olevia merkittäviä luontoarvoja. Uudisrakentaminen kohdistuu olemassa olevien rakennusten välittömään läheisyyteen.



Kuva 7. Tehdasaluetta lähimmät Natura 2000-, luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueet.

Koska hanke sijoittuu olemassa olevalle tehdasalueelle, eikä hankkeella ole merkittäviä vaikutuksia esimerkiksi vesistöön tai ilmanlaatuun, ei hankkeella arvioida olevan vaikutusta luonnonympäristöön.

### 6.11 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Hanke sijoittuu alueelle, joka on eri kaavatasoilla osoitettu teollisuusalueeksi. Hanke on voimassa olevan asemakaavan mukainen, eikä edellytä kaavamutoksia. Hankkeen toteuttaminen tukee alueen nykyistä toimintaa, eikä vaikuta tehdasalueen ulkopuoliseen maankäyttöön. Hankkeen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön arvioidaan siten korkeintaan hyvin vähäisiksi.

Rakennettavat uudisrakennukset ovat matalampia kuin olemassa olevat rakennukset. Uusi hakekasa on nykyistä korkeampi (noin 30 m maanpinnasta) ja kuljettimet nousevat noin 35 metrin korkeuteen maanpinnantasosta, minkä vuoksi hakekasa voi näkyä maisemassa tehtaasta takaa, sijainnista riippuen. Muutos arvioidaan kuitenkin vähäiseksi ja se kohdistuu olemassa olevalle tehdasalueelle, joten hankkeella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta maisemaan. Tehtaan korkein rakennelma, voimalaitoksen piippu, ulottuu noin 70 metrin korkeuteen maanpinnasta.

Lähimmät muinaisjäännös- ja kulttuuriperintökohteet sijaitsevat Ranta-Toivalassa noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Hankkeella ei näin ollen arvioida olevan vaikutusta kulttuuriympäristöön.

---

## 6.12 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Tehdasalueen vieressä sijaitsee Fortum Waste Solutions Oy:n teollisuusjätekeskus, jonka laajentamista koskeva YVA-menettely päättyi viime vuonna. YVA-menettelyssä kuvatut hankevaihtoehdot sijoittuivat osittain nykyisen jätekeskuksen ja Mondi Powerfluten tehtaan väliselle alueelle, Mondi Powerfluten omistamalla kiinteistöllä.

YVA-menettelyssä ilmanlaatuun kohdistuvia yhteisvaikutuksia Mondi Powerfluten toimintojen kanssa arvioitiin aiheutuvan molemmissa toiminnoissa syntyvistä hiukkaspäästöistä ja liikenteen päästöistä. Lisäksi tehtaan lietteen käsittelyssä ja jätekeskukselle tapahtuvassa jätteenkäsittelyssä arvioitiin syntyvän luonteeltaan samankaltaista ja toisiaan mahdollisesti voimistavaa hajupäästöä.

Koska Mondi Powerfluten hankkeella tulee olemaan vähäinen lietteen määrää vähentävä vaikutus, ei hankkeilla katsota olevan yhteisvaikutusta hajun osalta. Myöskään tehtaan hiukkaspäästöjen osalta yhteisvaikutusta ei ole, sillä Mondi Powerfluten hankkeessa voimalaitoksen hiukkaspäästöt eivät muutu nykyisestä.

Sen sijaan liikennemäärät ja liikenteen aiheuttamat pakokaasu- ja pölypäästöt lisääntyvät hieman molemmissa hankkeissa. Merkittävin yhteisvaikutus syntyy rekkaliikenteestä ja sen aiheuttamasta pölyämisestä. Mondi Powerfluten hankkeessa raskaan liikenteen määrä kasvaa noin 8 % alueen nykyisestä, YVA-selostuksessa esitetystä raskaan liikenteen kokonaisliikennemäärästä (108 raskasta ajoneuvoa/vrk).

Fortum Waste Solutions Oy:n jätekeskusalueella muodostuvat käsittelyä vaativat vedet johdetaan Mondi Powerfluten kartonkitehtaan jätevedenpuhdistamolle, josta puhdistetut vedet johdetaan Kallaveteen yhdessä Mondi Powerfluten jätevesien kanssa. Fortum Waste Solutions Oy:n hankkeessa jätekeskuksen jätevesien osuuden on laskennallisesti arvioitu olevan kaikissa hankevaihtoehdoissa alle 1 % jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettavista COD-, BOD-, typpi- ja fosforipäästöistä. Jätekeskuksen laajennus ei näin olleen käytännössä juurikaan kasvattaisi jätevedenpuhdistamolta vesistöön. Mondi Powerfluten hankkeessa päästöt vesistöön hieman vähenevät COD:n osalta, mutta muilta osin päästöissä ei tapahdu merkittävää muutosta. Hankkeilla ei arvioida olevan merkittävää yhteisvaikutusta vesistön kannalta.

Yhteisvaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että vuoden vaihteessa toteutetun Fortum Waste Solutions Oy:n ja Mondi Powerflute Oy:n välisen kiinteistökaupan laajuus oli 2 ha, mikä on huomattavasti vähemmän kuin YVA-menettelyn hankevaihtoehdossa VE1 laajennusalueiden kokonaispinta-ala 8 ha. Tämä ja edellä mainitut seikat huomioiden Mondi Powerflute arvioi, ettei hankkeilla ole merkittäviä yhteisvaikutuksia ympäristöön.

## 6.13 Ympäristöriskit

Hankkeen myötä tehtaan prosessi- ja kemikaaliturvallisuus paranevat ja ympäristöriskit vähenevät uusien laitteistojen ja tekniikan myötä sekä prosessin selkeytymisen ja prosessin

ohjauksen paranemisen ansiosta. Kemikaalien purku- ja varastoalueen keskittäminen ja vuotojen hallinnan parantaminen vähentävät merkittävästi kemikaalien käsittelyyn liittyviä riskejä.

## **7 EPÄVARMUUSTEKIJÄT**

Hankesuunnitelmaan ei arvioida liittyvän merkittäviä epävarmuustekijöitä, sillä kyseessä on olemassa olevan tehtaan saneeraushanke, jossa pääraaka-aineita tai tuotantoprosessia ei muuteta nykyisestä. Käyttöön otettava teknologia on yleisesti käytössä metsäteollisuudessa ja laitetoimittajien valinnassa huomioidaan toimittajan aiemmat referenssit vastaavanlaisista kohteista.

Hankkeen vaikutusten arviointi on tehty asiantuntijatyönä hankkeen esisuunnitteluaineistossa annettujen tietojen pohjalta. Esisuunnittelusta vastasi Afry Finland Oy. Esisuunnitteluvaiheessa tehtäviin päästö- ja vaikutusarviointeihin liittyy vähäistä epävarmuutta, sillä yksityiskohtaista suunnittelua ja esimerkiksi laitevalintoja ei ole vielä tehty. Tästä syystä vaikutusten arviointi on tehty ensisijaisesti laadullisesti, arvioiden muutoksen suuruusluokkaa ja merkittävyyttä suhteessa nykyiseen tilanteeseen. Toisaalta epävarmuutta pienentää se, että nykyisen toiminnan ympäristövaikutukset tunnetaan hyvin, eikä muutos aiheuta uudentyyppisiä ympäristövaikutuksia.

## **8 YHTEENVETO HANKKEEN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN JA ARVIO VAIKUTUSTEN MERKITTÄVYYDESTÄ SEKÄ TOIMINNANHARJOITTAJAN ARVIO YVA-MENETTELYN TARPEELLISUUDESTA**

Kokonaisuutena arvioiden hankkeella on useita merkittäviä positiivisia vaikutuksia ympäristöön. Erityisen merkittävä on hankkeen positiivinen vaikutus tehtaan aiheuttamaan meluun kuorimon läheisyydessä. Myös hajapäästöjen väheneminen on merkittävää lähialueen asukkaiden kannalta. Vesistövaikutusten kannalta olennaista on COD-päästöjen huomattava väheneminen ja sen aiheuttama positiivinen vaikutus vesistössä.

Merkittävin negatiivinen vaikutus on lisääntyvällä raskaan liikenteen määrällä ja siitä aiheutuvilla melu- ja pölypäästöillä. Vaikutus on kuitenkin vähäinen suhteessa alueen nykyiseen liikenteeseen.

YVA-lain liitteen 2 mukaan päätös ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa tehdään hankkeen ominaisuuksien ja sijainnin sekä vaikutusten yleisen luonteen, kuten vaikutusten voimakkuuden ja todennäköisyyden perusteella. Hankkeen ominaisuuksien osalta huomioidaan mm. hankkeen koko ja yhteisvaikutukset muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden kanssa sekä ihmisten terveydelle koituvat riskit. Hankkeen sijainnin osalta arvioitavana ovat mm. kaavoitus ja luonnonympäristön sietokyky.

---

Toiminnanharjoittaja katsoo, että tehtaan olemassa olevaan toimintaan nähden hankkeen koko on vähäinen, eikä sitä voi rinnastaa YVA-lain hankeluettelon mukaiseen hankkeeseen. Hankkeella ei ole yhteisvaikutuksia muiden hyväksytyjen hankkeiden kanssa ja se on alueella voimassa olevan kaavoituksen mukainen. Hankkeella ei ole vaikutuksia luonnonympäristöön. Tehtaan tuleva tuotantokapasiteetti vastaa nykyisen ympäristölupapäätöksen mukaista maksimituotantomäärää, eikä ympäristöluvassa asetettuja päästöraja-arvoja ole hankkeen myötä tarpeen muuttaa.

Toiminnanharjoittaja katsoo edellä esittämänsä perusteella, että YVA-lain liite 2 ja hankkeen ominaisuudet, sijainti sekä vaikutusten luonne huomioiden, hankkeessa ei ole tarvetta YVA-lain 3.3 §:n mukaisesti arviointimenettelyn soveltamiseen yksittäistapauksessa.

### **Paikka ja päiväys**

---

### **Allekirjoitus**

---

Juha Koukka  
Toimitusjohtaja  
Mondi Powerflute Oy

### **Lähteet:**

Fortum Waste Solutions Oy, Kuopion teollisuusjätekeskuksen laajentaminen. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Afry Finland Oy, Fortum Waste Solutions Oy. 15.5.2020.

Kuopion kaupunki, 2020. Kuopion seudun ilmanlaatu vuonna 2019.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, 2020. Kallaveden yhteistarkkailun vuosiyhteenveto 2019. Jukka Hartikainen. 19.5.2020.