



Stora Enso Oyj / Varkauden tehdas  
Satakunnankatu 10  
78201 VARKAUS

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki, 252/2017) 23 §

## **Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan kierrätyskuitulaitoksen kapasiteetin nostamista koskevasta ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta**

### **HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY**

#### **Hankkeen nimi**

Varkauden tehtaan kierrätyskuitulaitoksen kapasiteetin nostaminen, Varkaus

#### **Hankkeesta vastaava, YVA-konsultti ja yhteysviranomainen**

Hankkeesta vastaava: Stora Enso Oyj. Yhteyshenkilö Ulla-Maija Olander, puh. 040 753 7110, ulla-maija.olander(at)storaenso.com

YVA-konsultti: Sweco Industry Oy. Yhteyshenkilö Sanna Jaatinen, puh. 040 626 0509, sanna.jaatinen(at)sweco.fi

Yhteysviranomainen: Pohjois-Savon ELY-keskus. Yhteyshenkilö Juha Perho, puh. 0295 026 836, juha.perho(at)ely-keskus.fi.

#### **Hankkeen kuvaus ja vaihtoehdot**

Stora Enso Oyj:n Varkauden tehdas sijaitsee keskellä Varkauden kaupunkia, pääasiassa Kommilan alueella. Tehdas koostuu pakkauskartonkitehtaasta ja puutuotealueen sahasta, LVL-tehtaasta (viilupuukomponentti) sekä höyläämöstä. Pakkauskartonkitehtaaseen kuuluvat puunkäsittelylaitos, sellutehdas, kierrätyskuitulaitos ja yksi kartonkikone. Tehdas on käynnistänyt Varkaus 500 -nimisen hankkeen, jonka pääasiallisina tavoitteina on optimoida tehtaan kuitutase, lisätä kierrätyskuidun käyttöä pakkauskartonkitehtaan tuotannossa sekä nostaa paperikone 3:n ja sellun kuivauskoneen tuotantotehokkuutta ja -kapasiteettia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA-menettely) arvioidun muutoshankkeen keskeisimmät tekniset muutokset kohdistuvat kierrätyskuitulaitokseen. Lisäksi tehdään pieniä teknisiä ja toiminnallisia muutoksia kartonkituotantolinjalla ja selluntuotannossa. Kierrätyskuitulaitoksen tuotantokapasiteettia kasvatetaan nykyisestä, voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesta maksimista, 165 000 tonnia vastaanotettua jätettä vastaanottokosteudessa (vastaa kuivana 150 000 tonnia) tasolle 260 000 tonnia vuodessa vastaanottokosteudessa. Tällä mahdollistetaan kartonkikoneella valmistettavan kraftlainerin kierrätyskuituosuuden nosto. Muutokset toteutetaan tehostamalla olemassa olevaa pro-

27.7.2022

sessia ja lisäämällä kuidunkäsittelylaitteiston kapasiteettia. Vastaanotettavaa kierrätyskuituraaka-ainetta varten rakennetaan uutta hallitilaa kierrätyskuitulaitoksen yhteyteen. Samaa hallitilaa voidaan hyödyntää myös polttoaineeksi syntyvän muovi-alumiinirejektin varastointiin.

Kartonkitehtaalla parannetaan valkopintaisen (White Top) kartongin tuotantotehokkuutta. Valkaistun ostosellun liettokapasiteettia kasvatetaan uudella pulpperointiaseamalla. Kartongin lajinvaihtoa, ruskeapintaisesta valkopintaiseen ja päinvastoin, nopeutetaan uuden sekoitus- ja annostelujärjestelmän avulla. Kartongin kokonaistuotantomäärä kasvaa 400 000 tonnista 420 000 tonniin vuodessa. Valkopintaisen kartongin tuotanto on tähän asti rajoittanut sellutehtaan tuotantovauhtia, koska sellutehtaalla valmistetun ruskean sellumassan osuus tuotteessa on pienempi. Suunnitelluissa muutoksissa sellutehtaan kuivauskone otetaan täyteen käyttöön, jotta White Top -kartonkilaadun ajon aikana selluntuotantoa voidaan ohjata enemmän kuivauskoneelle kuivattavaksi. Kuivauskoneen käyttö mahdollistaa sellutehtaan tehokkaan ja tasaisen käynnin kartonkikoneen lajinvaihtoista riippumatta.

Edellä kuvatun muutoshankkeen lisäksi tehdas on jo aiemmin uusinnut sellutehtaalla laitteistoa ja parantanut soodakattilan vesikiertoja poistaakseen tuotantoa rajoittavia pullonkauloja. Lisäksi vuonna 2022 kuitulinjalle on tulossa uusi kuidutin. Muutosten myötä sellun tuotantokapasiteetti voidaan nostaa 310 000 tonnista 340 000 tonniin vuodessa. Sahan ja LVL-tehtaan toimintaan ei esitetä muutoksia.

### **Arvioitavat vaihtoehdot**

Useammasta eri toimenpiteestä koostuvalle muutoshankkeelle ei ole nähty olevan varsinaisia vaihtoehtoisia toteutustapoja. Tästä syystä YVA-menettelyssä arvioitavia vaihtoehtoja ovat olleet ns. nollavaihtoehto (VE0) sekä hankkeen toteuttamista kuvaava hankevaihtoehto VE1.

**VE0:** Tehtaan tuotantomäärät pysyvät voimassa olevassa ympäristöluvassa ilmoitettujen maksimikapasiteettien tasolla. Kulutus- ja päästömäärät suhteutetaan luvan mukaisiin maksimituotantomääriin toteutuneiden ja edustavien ominaiskulutusten ja -päästöjen perusteella. VE0 sisältää sellutehtaalla jo tehdyt ja tulossa olevat tuotannon tavanomaiset kehittämistoimet pullonkaulojen avartamiseksi. Liikenne kulkee Kiertotien kautta.

**VE1:** Varkauden tehtaan tuotantomääriä kasvatetaan hankesuunnitelman sekä investointi- ja kehittämistoimien mukaisesti: Kierrätyskuitulaitoksen kapasiteettia kasvatetaan vastaanotettavan raaka-aineen osalta 260 000 tonniin vuodessa. Kartongintuotanto kasvaa 420 000 tonniin vuodessa ja sellutehtaan tuotanto kasvaa 340 000 tonniin vuodessa. Vaihtoehdossa huomioidaan myös Finnforel Oy:n hankkeen toteutuminen arvioimalla jätevesikuormitus ja vaikutukset vesistöön ilman hankkeen vaikutusta sekä sen kanssa. Liikenne kulkee Kiertotien kautta.

YVA-menettelyssä tarkasteltu VE0-vaihtoehto kuvaa nykyisen ympäristöluvan mukaista toimintaa, jossa tehtaan tuotantomäärät ovat ympäristöluvan mukaisella maksimitasolla. Hankevaihtoehdon VE1 vertaamisen näin muodostettuun nollavaihtoehtoon on nähty antavan hyvän kuvan hankkeen aiheuttamista muutoksista suhteessa nykyisen ympäris-

27.7.2022

töluvan mukaiseen maksimikuormitukseen sekä edesauttavan etenkin ympäristölupavaiheessa tehtävää hankkeen vaikutusten arviointia. Koska nollavaihtoehto ei suoraan kuvaa tehtaan nykytilannetta, on YVA-selostuksessa tarkasteltu hankkeen aiheuttamaa muutosta tarvittavilta osin myös suhteessa nykyiseen tai edustavaan aiempien vuosien toteutuneeseen tilanteeseen. Tavoitteena on ollut, että vaihtoehtojen vertailun perusteella saadaan kokonaiskuva hankkeen aiheuttamista muutoksista sekä suhteessa tehtaan nykyiseen että ympäristöluvan sallimaan maksimituotantotasoon nähden.

### **YVA-menettelyn eteneminen ja sen yhteensovittaminen muihin menettelyihin**

Kyseessä on hanke, johon sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely) YVA-lain 3 §:n 1 momentin ja sen liitteen 1 kohtien 11b ja 12 perusteella. Hankkeen YVA-menettely on tullut vireille 4.1.2022 hankkeesta vastaavan toimitettua arviointiohjelman yhteysviranomaisena toimivalle Pohjois-Savon ELY-keskukselle. Tämä on antanut YVA-ohjelmasta yhteysviranomaisen lausunnon 22.2.2022 (POSELY/61/2022). Hanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA-selostus) on toimitettu yhteysviranomaiselle 6.4.2022. Arviointiselostuksesta tiedottamista ja kuulemistä on kuvattu jäljempänä.

Varkauden tehtaan toimintaa koskee Itä-Suomen aluehallintoviraston 27.8.2015 antama ympäristölupapäätös (nro 53/2015/1, dnro ISAVI/4379/2014). Tässä YVA-menettelyssä käsitellylle hankkeelle haetaan muutosta ko. ympäristölupaan. Luvan muuttamista koskeva hakemus dnro ISAVI/2999/2022 on toimitettu Itä-Suomen aluehallintovirastolle 31.3.2022. YVA-yhteysviranomaisen ja lupaviranomaisen ovat hankkeesta vastaavan aloitteesta sopineet, että YVA-selostus voidaan ympäristönsuojelulain (527/2014) 44 b §:n ja YVA-lain 22 b §:n 2 momentin tarkoittamalla tavalla kuuluttaa yhdessä ympäristölupahakemuksen kanssa.

Tehdasalueelle hankkeen johdosta rakennettavan uuden varastohallin toteuttaminen edellyttää maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista rakennuslupaa. Rakennusluvan osalta lupaviranomaisena toimii Varkauden kaupungin rakennusvalvontaviranomainen.

## **OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN JA YHTEENVETO ARVIOINTISELOSTUKSESTA ANNETUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

### **Tiedottaminen ja kuuleminen arviointiselostuksesta**

YVA-selostus on kuulutettu 17.5.-30.6.2022 välisen ajan yhdessä muutoshanketta koskevan ympäristölupahakemuksen kanssa. Kuulutus on julkaistu aluehallintoviraston lupatietopalvelussa <https://ylupa.avi.fi/fi-FI/asia/2188199> ja ELY-keskuksen YVA-hankesivulla [www.ymparisto.fi/varkaus500YVA](http://www.ymparisto.fi/varkaus500YVA). Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Varkauden kaupungin, Rantasalmen kunnan ja Joroisten kunnan verkkosivuilla. YVA-selostuksen ja lupahakemuksen nähtävilläolosta on tiedotettu Varkauden Lehdessä 19.5.2022.

27.7.2022

YVA-selostus ja sitä koskeva kuulutus on pidetty 17.5.-30.6.2022 välisen ajan nähtävillä osoitteissa <https://ylupa.avi.fi/fi-FI/asia/2188199> ja [www.ymparisto.fi/varkaus500YVA](http://www.ymparisto.fi/varkaus500YVA). Paperimuodossa YVA-selostukseen on voinut tutustua Pohjois-Savon ELY-keskuksessa, Varkauden kaupungintalon asiakaspalvelupisteessä sekä Joroisten ja Rantasalmen kunnanvirastoissa.

YVA-selostuksesta on voinut esittää lausuntoja ja mielipiteitä 17.5.-30.6.2022 välisenä aikana. Yhdistetyssä kuulemismenettelyssä lausunnot ja mielipiteet on pyydetty toimittamaan lupaviranomaiselle, joka on edelleen toimittanut ne hankkeesta vastaavalle ja yhteysviranomaiselle.

YVA-selostusta on esitelty verkkomuotoisessa yleisötilaisuudessa (webinaari) 2.6.2022. Webinaarin tallenne on ollut nähtävillä hankkeesta vastaavan verkkosivuilla kuulemisajan loppuun asti.

### **Yhteenveto saaduista lausunnoista ja mielipiteistä**

Aluehallintovirastolle toimitettiin kuulemisajan kuluessa yhteensä 22 kannanottoa (lausunto, muistutus tai mielipide) nähtävillä olleesta lupahakemusaineistosta mukaan lukien YVA-selostus. Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen laatima tiivistelmä kannanottoista, johon on koottu erityisesti YVA-menettelyn ja perustellun päätelmän laatimisen kannalta keskeisiä seikkoja. Näitä ovat muun muassa hankkeen toteuttamiskelpoisuutta ja sen vaikutusten merkittävyyttä koskevat kannanotot sekä YVA-selostuksen riittävyyteen ja laatuun, osallistumiseen sekä haittojen lieventämiskeinoihin liittyvät huomiot. Tiivistelmän pohjana on lähtökohtaisesti käytetty sekä YVA-selostuksesta annettuja lausuntoja ja mielipiteitä että lupahakemusta koskevia lausuntoja, muistutuksia ja mielipiteitä. Niiden osallisten kohdalla, jotka ovat lausuneet erikseen YVA-selostuksesta ja lupahakemuksesta, on kuitenkin käytetty vain YVA-selostusta koskevaa kannanottoa.

**Keski-Savon ympäristölautakunta** (Joroisten ja Leppävirran kuntien sekä Varkauden kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomainen): Tehty vesistömallinnus on laadittu hyvin ja se on havainnollistava. Mallinnuksesta tulee esille tuotannon kasvusta ja sen myötä kasvavasta kuormituksesta aiheutuvat vesistövaikutukset. Keskeisimmät tarkasteltavat parametrit, joista kuormituksen kasvu ilmenee, ovat kiintoaine, typpi (N), fosfori (P), kemiallinen hapenkulutus (COD) ja biologinen hapenkulutus (BOD). Kuormituksen lisääntyessä tulisi lähtökohtaisesti ratkaista, kuinka jätevesikuormitusta pystyisi vähentämään. Ympäristölupapäätöksessä tulisi mahdollistaa lupamääräyksen puhdistamon toiminnan tehostamisvelvoitteen antaminen, mikäli toiminnan tarkkailussa havaitaan arvioitua suurempaa kuormitusta alapuoliseen vesistöön. Tarvittaessa luparajoissa tulee huomioida myös 3. vesienhoitokauden tavoitteet alapuolisissa vesistöissä, kuten Siitinselkä-Vuoriselkä alueella. Hakijan tulee olla myös selvillä parhaista käyttökelpoisista ratkaisuista jätevesikuormituksen kasvun minimoimiseksi. Meluun ei tehtyjen selvityksen mukaan ole tulossa olennaista muutosta laajennusten myötä. Uuden Kiertotieltä tulevan tieyhteyden myötä raskas liikenne kokonaisuutena vähenee Taipaleentiellä, mutta toisaalta puuraaka-aineen rekkakuljetukset tulevat lisääntymään. Stora Enson tehdasalue oheistoimintoineen muodostaa useita pistemäisiä melulähteitä lähiympäristöönsä. Melulähteiden tunnistaminen ja kohdekohtainen meluntorjunnan suunnittelu tulee olla osa ympäristölupamääräyksiä ja se tulee mahdollistaa lupamääräyksissä siten,

27.7.2022

että erityyppiset meluntorjunnan ratkaisuvaihtoehdot ovat mahdollisia. Myös eri toimintojen sijoittelu varastoalueella tulee ottaa tarkasteluun sekä meluntorjunnan että paloturvallisuuden näkökulmasta. Esimerkiksi puunmurskauksen sijoittelulla toisin voitaisiin mahdollistaa meluntorjunnan ratkaiseminen helpommin. Myös siirrettävien melusteiden käyttö voi olla osa meluntorjunnan ratkaisuja. Erityistä huomiota on kiinnitettävä yöaikaiseen meluntorjuntaan. Osana jatkuvaa toimintaa tulee tarkastella riskienhallinnan kokonaisuutta määrävälein. Esimerkiksi varastointialueelle sijoitettujen helposti syttyvien kassojen paloturvallisuutta tulisi parantaa varastointikassojen sijoittelulla siten, että palavat materiaalit eivät olisi kaikki vierekkäin. Säännöllisellä lämpötilaseurannalla voidaan vähentää mm. hakekassojen palovaaraa. Stora Enson tuotannosta syntyy myös useita eri jättejakeita ja sivutuotteita. Näiden soveltuvuutta kiertotalouteen tulee edistää suunnitelmallisesti loppusijoitettavan jätteen vähentämiseksi. Jätteiden ja sivutuotteiden hyödyntämiseen tulee luoda vakiintuneet toimintatavat, joissa etukäteen selvitetään tarvittavat viranomaisluvut ja tarvittavat hyväksynnit sekä toiminnan mahdolliset ympäristövaikutukset. Kaiken kaikkiaan kiertotalouden edistäminen vaatii alueella laajaa yhteistyötä toiminnanharjoittajan, lupaviranomaisten ja hyödynnettäviä materiaaleja käyttävien tahojen kanssa. Erityisesti jätemuovin varastointialueen aitojen kunnossapitoon tulee kiinnittää huomiota, ettei ympäristön roskaantumista pääse tapahtumaan. Aidat tulee tarkastaa ja ympäristö siivota säännöllisesti. Kaiken kaikkiaan ympäristövaikutusten arviointiselostus tarjoaa erittäin kattavan tietopaketin toiminnan ympäristövaikutuksista ja alueen ympäristön tilasta. YVA-selostuksessa on huomioitu riittävällä tavalla Keski-Savon ympäristölautakunnan YVA-ohjelmasta antama lausunto.

**Joroisten kunnanhallitus:** Vesistömallinnus on laadittu hyvin ja se on havainnollinen. Kuormituksen lisääntyessä tulisi lähtökohtaisesti ratkaista kuinka jätevesikuormitusta pystyisi vähentämään. Ympäristölupapäätöksessä tulisi mahdollistaa lupamääräyksiin puhdistamon toiminnan tehostamisveloitteen antaminen, mikäli toiminnan tarkkailussa havaitaan arvioitua suurempaa kuormitusta alapuoliseen vesistöön. Tarvittaessa ympäristöluvan luparajoissa tulee huomioida myös 3. kauden vesienhoidon tavoitteet alapuolissa vesistöissä, kuten Siitinselkä-Vuoriselkä alueella. Hakijan tulee olla selvillä parhaista käytökelpoisista ratkaisuista jätevesikuormituksen kasvun minimoimiseksi.

**Rantasalmen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen:** On huolehdittava siitä, että tuotantokapasiteetin kasvattaminen ei vaaranna vesienhoidon tilatavoitteiden saavuttamista. Lisäksi tulee huomioida, että hankkeesta vastaavalla on riittävät valmiudet häiriö- ja onnettomuustilanteiden ennaltaehkäisyyn ja hallintaan erityisesti vesistöön kohdistuvien päästöjen osalta.

**Etelä-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue:** Jätevesipäästön vesistövaikutusten mallinnus on tehty asianmukaisesti ja kuvaa suhteellisen luotettavasti vaikutuksia vedenlaatuun eri kuormitusskenaarioissa. Varkauden alapuolinen vesimuodostuma (Siitinselkä-Vuoriselkä) sijaitsee itäosastaan Etelä-Savon ELY:n toimialueella Rantasalmen kunnan alueella. Vesimuodostuman ekologinen tila on ollut kaikilla 1.-3. vesienhoidon suunnittelukierroksilla tyydyttävä. Pintavesityyppiin suhteutettuna vesimuodostuman fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu ilmentää keskimäärin hyvää tilaa (kokonaisfosforin ja -typen keskipitoisuudet 2012-2017 hyvän tilaluokan keskivaiheilla, kokonaisfosfori 19,7 µg/l ja kokonaistyyppi 522 µg/l). Fosfori toimii Haukivedellä minimiravinteena. Alemmat vesikerrokset kärsivät ajoittain kerrostuneisuuden aikaisesta hapetto-

27.7.2022

muudesta ja lievästä sisäisestä kuormituksesta useammalla havaintopaikalla. Tyydyttävä ekologinen tila johtuu pääosin biologisista laatutekijöistä, jossa muun muassa kasviplankton, päällysevät ja kalasto ilmentävät rehevöitymisvaikutuksia ollen viimeisimmässä, v. 2019 laaditussa tilaluokituksessa tyydyttävää tasoa. Biologisista laatutekijöistä levätuotanto on ollut tyydyttävää tasoa 1., 2. ja 3. vesienhoitokaudella. Ekologisessa luokituksessa a-klorofyllipitoisuudet ovat olleet 1. vesienhoitokauden luokituksessa keskimäärin 14,2 µg/l, 2. kauden luokituksessa 13,6 µg/l ja 3. kauden luokituksessa 16,5 µg/l kun hyvän ja tyydyttävän tilan raja-arvo suuret humusjärvet-typissä on 11 µg/l. Yksittäisistä kalamuuttujista (v. 2013) yksilömäärä ja biomassa ilmentävät hyvää huonompaa tilaa. Suomen ympäristökeskuksen VEMALA-kuormitusmallin mukaan kokonaisuutena maatalous, teollisuus ja yhdyskuntajätevedet muodostavat suuren osan Siitinselän-Vuoriselän ihmisperäisestä fosfori- ja typpikuormituksesta. Paikallisen pistekuormituksen (yhdyskunnat, teollisuus) lisäksi merkittävää vesiin kohdistuvaa kuormitusta tulee Varkauden yläpuolisen vesistöreitinvälialueelta. Vesien- ja merenhoitolain (1299/2004) mukaisesti tilatavoitteena on pintavesien vähintään hyvä ekologinen tila ja se, että nykyinen pintavesien erinomainen tai hyvä ekologinen tila ei heikkene. Siitinselkä-Vuoriselkä vesimuodostumassa tilatavoitteena on hyvän tilan saavuttaminen ja Haukivesi keskusalas vesimuodostumassa erinomaisen tilan säilyttäminen. Arviointien mukaan kuormituksen lisäys hidastaa hyvän tilan saavuttamisen aikataulua (hyvä tila saavutetaan viimeistään v. 2027) Siitinselkä-Vuoriselkä vesimuodostumassa mutta voidaan arvioida, että hyvän tilan saavuttaminen määräaikaan mennessä on edelleen mahdollista. Lisääntyvän ravinne-, kiintoaine- ja orgaanisen kuormituksen epäsuoria vaikutuksia erityisesti vesimuodostuman biologisiin laatutekijöihin on hakemusasiakirjoissa osin arvioitu, mutta tehdyt arviot sisältävät huomattavaa epävarmuutta. A-klorofyllipitoisuuden on arvioitu VE1-vaihtoehdossa ollen tasoa <18,2 µg/l, jolloin tältä osin luokka olisi tyydyttävä. Muita mahdollisia vaikutuksia on lupahakemuksessa kuvattu lähinnä sanallisesti. Vedenlaatu-mallinnuksen perusteella alempana vesistöreitillä päästöt laimenevat niin, että Haukiveden keskusaltaassa kuormituksen nousua ei arvioida ilmenevän. Vesimuodostuman erinomainen tila ei todennäköisesti vaaranna huolimatta kuormituksen kasvusta. Etelä-Savon ELY-keskus toteaa, että mikäli toiminta muuttuu nykyisestä tasosta lupahakemuksen mukaisesti, tulisi jätevedenpuhdistamon toiminnassa tarkastella kaikki mahdollisuudet puhdistamon toiminnan tehostamiseksi ja toteuttaa toimenpiteet puhdistamolalta lähtevän vesistökuormituksen minimoimiseksi ja vastaanottavan vesimuodostuman tilatavoitteiden turvaamiseksi. Puhdistustehokkuuksien tulisi parantua nykyisestä tasosta ravinteiden sekä happea kuluttavan kuorman osalta. Voimassa olevassa luvassa on annettu lupamääräykset kemialliselle hapenkulutukselle ja fosforin kokonaismäärälle. Toiminnan muuttuessa tulisi harkita uuteen ympäristölupaan lisättäväksi jätevesikuormitukselle luparajoja muun muassa lähtevän typpikuormituksen määrälle. Typpikuormitus osaltaan vaikuttaa Siitinselkä-Vuoriselkä vesimuodostuman alusveden happitilanteeseen. Rehevöitymiseen liittyvien vaikutusten todennäköisyys on vaihtoehdossa VE1 suurempi kuin vaihtoehdossa VE0. Mikäli toiminta muuttuu nykyisestä, tulisi alapuoliselle vesistölle koituvia haittavaikutuksia lieventää. Pääpaino tulisi olla biologisten laatu-tekijöiden parantamisessa, erityisesti kasviplanktonituotannon ja päällysevien vähentämisessä sekä kalaston rakenteen parantamisessa nykyiseen tasoon nähden. Tässä tapauksessa voisi tulla kyseeseen esimerkiksi kalatalousmaksujen käyttäminen pysyväm-piluontoiseen ravintoketjukunnostukseen, jolla voisi olla vaikutusta kasviplanktonituotannon vähentymiseen. Koekalastuksen 2019 perusteella kalaston tila on välttävä muun muassa kalaston biomassan ja yksilömäärän suhteen. Särkikalajien biomassan osuus

27.7.2022

vähenee siirryttäessä ulommas päästölähteestä, mikä osaltaan kertoo Varkauden lähi-vesien rehevyydestä. Siitinselkä-Vuoriselkä on vesienhoitokohde, jolle on Haukiveden kalatalousalueelle laaditussa vesienhoidon yleissuunnitelmassa ehdotettu kunnostussuunnitelman laatimista. Vesienhoidon tilatavoitteiden toteutumiseksi tarvitaan sekä toiminnanharjoittajien että vesienhoidon hyödynsaajien, kuten vesialueen omistajien panostusta vesiensuojeluun.

**Metsähallituksen luontopalvelut:** Varkauden tehtaan vesistövaikutusalue ulottuu Linnansaaren kansallispuiston ja Natura 2000 -alueen pohjoisosiin Kuokanselälle. Saimaannorppia tavataan nykyään säännöllisesti aivan Varkauden kaupungin edustalla Siitin- ja Vuoriselällä. Lähin poikaspesäpaikka sijaitsee Kuokanselällä noin 16 kilometrin päässä tehtaasta. Ravinteiden ja kiintoaineksen osalta suunniteltujen muutosten vaikutukset Linnansaaren kansallispuiston ja Natura-alueen suojeluarvoihin jäävät tehtyjen arviointien perusteella vähäisiksi. Asiakirjojen perusteella Varkauden tehtaan elohopeakuormitus näyttää kuitenkin lisääntyneen huomattavasti viime vuosien aikana. Elohopea on myrkyllistä vesieliöille ja se rikastuu ravintoketjussa. Vierasaineista erityisesti elohopealla oli merkittävä rooli saimaannorppakannan pienentymisessä 1960–1970 -luvulla. Tuolloin saimaannorppien kudoksista mitatut fenyylielohopeapitoisuudet olivat maailmanlaajuisesti korkeimpia hylkeillä koskaan mitattuja. Nykyisin elohopeapitoisuudet saimaannorppien kudoksissa ovat selvästi matalampia verrattaessa aikaisempiin pitoisuuksiin, mutta kuitenkin edelleen koholla. Elohopeakuormituksen osalta on jatkossakin syytä kiinnittää huomiota päästöjen kehittymiseen ja pyrkiä niiden pienentämiseen, koska elohopea rikastuu ravintoverkossa ja paikallisesti kohonneet pitoisuudet voivat kertyä alueen kaloja ravintonaan käyttävien yksittäisten hylkeiden kudoksiin.

**Pohjois-Savon ELY-keskus Järvi-Suomen kalatalouspalvelut:** Kalaston ekologisen tilan arvion epävarmuus 3. luokittelukaudella menetelmällisten puutteiden vuoksi on aiheellinen huomio. 3. kaudella on käytetty Haukiveden kalataloudellisen tarkkailuohjelman tuloksia. Näin ollen Järvi-Suomen kalatalouspalvelut on lausunut lupahakemuksen yhteydessä, että tarkkailuohjelma tulee päivittää koeverkkokalastusstandardin mukaiseksi. Haukiveden kalataloudellisen tarkkailun viimeisimmän raportin, joka koskee vuotta 2019, perusteella on havaittavissa mahdollista kuormitusvaikutusta Varkauden tehtaan alapuolisella vesistöalueella lähinnä särkikalavaltaisuutena ja verkkojen limoittumisena rehevöitymisen seurauksena. Nämä kuormitusvaikutukset kuitenkin laimenevat selvästi alavirtaan siirryttäessä. Vesistömallinnuksen perusteella vaihtoehdon VE1 kuormituksesta yhteisvaikutuksena Finnforel Oy:n kalankasvattamon kanssa aiheutuvat jäteveden pitoisuuslisäykset purkuvesistöissä ovat hyvin vähäisiä, mutta voivat hidastaa hyvän tilan saavuttamista. Varkauden tehtaan jäteveden elohopeapitoisuus on kohonnut viimeisten kolmen vuoden aikana ja sen kertymisen seuranta alapuolisen vesistön kaloihin tulee jatkaa. Mallinnettujen päästöjen lisäksi hankkeesta aiheutuu rikkipäästöjä veteen. Rikkipäästöt näkyvät yleensä suolapitoisuuden nousuna, joka voi aiheuttaa veden kerrostumista ja alusveden happitilanteen heikkenemistä. Lisäksi rikkipäästöt voivat edistää vesistön rehevöitymistä, mikä olisi hyvä myös huomioida arviossa. Arviointiselostuksessa tehdyn johtopäätöksen mukaan vähäinen ravinnepitoisuuksien kasvu vaihtoehdoissa VE0 ja VE1 ei todennäköisesti merkittävästi yksistään muuttaisi kalaston tilaa Haukiveden pohjoisosassa tai vaikuttaisi kalastoon liittyvään ekologiseen tilaluokkaan. Arvio on oikean suuntainen. Kuitenkin, koska kalasto indikoi jo nyt reheviä olosuh-

27.7.2022

teita, voi lisääntyneillä päästöillä olla negatiivisia vaikutuksia kalastoon. Ravinnepäästöjen lisääntyessä särkikalojen runsastuminen muiden lajien kustannuksella voi edelleen kiihtyä.

**Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualue:** Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmalausunnossa esitetyt täydennystarpeet hankkeen liikennetietoihin on pääpiirteisään esitetty YVA-selostuksessa. Kuljetusten osalta merkittävää on raskaan liikenteen kasvu jatkossa uudella reitillä (Kiertotie). Pienenä puutteena YVA-selostuksen perustiedoissa on se, ettei Kiertotien (katu) nykyisistä liikennemääristä, nopeusrajoituksesta, onnettomuustilastoista tai uuden reitin mahdollisista häiriöpisteistä ole esitetty arvioita. YVA-selostuksessa liikenteen vaikutusten merkittävyys on arvioitu kohtalaisen negatiiviseksi liikennemäärien lisääntymisen vuoksi. Toisaalta nykyisten reittien (keskusta/Päiviönsaari/vt23) tilanteen arvioidaan paranevan. Vaikutukset ihmisten terveyteen -osiossa on arvioitu, että kuljetukset lisäävät jonkin verran liikenteestä aiheutuvaa häiriötä liikennereittien välittömässä läheisyydessä, ja että liikenneonnettomuuksien riski voi lisääntyä. Liikenneturvallisuuteen liittyvien haittojen ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi ei ole kuitenkaan arvioitu esimerkiksi sitä, millä liikenneympäristön parantamisen keinoilla liikenneonnettomuuksien riskejä voidaan välttää (esim. alhainen nopeusrajoitus, tekniset ratkaisut). Nämä ovat seikkoja, jotka jatkosuunnittelussa on syytä huomioida sekä tunnistaa ja seurata myös eri toimijoiden välisessä liikenneturvallisuustyössä. Rambollin laatima melumallinnus liikenneväylien osalta on myönteinen täydennys YVA-selostuksen aineistoihin. Se sisältää myös havainnolliset kartat raskaan liikenteen muutosalueen liikenneverkolla. Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen näkemyksen mukaan YVA-selostuksessa on riittävästi arvioitu hankkeen maantieverkolle (valtatie 5 ja 23) kohdistuvia liikenteellisiä vaikutuksia, eikä sillä näin ollen ole enempää huomautettavaa nähtävillä olleisiin asiakirjoihin.

**Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri ry ja Varkauden luonnonystävät ry:** Arviointiselostus on laaja, mutta sen luettavuus on hyvä myös henkilölle, jolla ei ole teollisuusprosessien osaamista. Laajuutta lisäävät alun luettelot kuvista ja taulukoista sekä kattava luettelo kaikista käytetyistä lyhenteistä, mistä erityisesti kiitämme selostuksen laitojia. Kuvat ovat teknisesti hyviä, mutta joidenkin karttakuvien kohdalla tarkastelualue olisi voinut olla laajempikin. Luonnonsuojelujärjestöt tuntevat suurta huolta siitä, että ihmiskunnan kulutus tarvitsisi monta maapalloa ja luonnonvarat eivät tällä menolla riitä. Siksi periaatteessa suhtaudumme positiivisesti kierrätykseen ja siten myös laitoksiin, jotka sitä tekevät. Toivomme tämän alan kehittyvän. Kun tästäkin laitoksesta saadaan kokemuksia, sen ominaisuuksia olisi hyvä raportoida. Pidämme hyvänä, että mahdollista roskaantumista aiheuttavat työvaiheet tehdään hallissa. Hyvää on myös se, että laitoksen jäteveden puhdistusprosessi on kolmivaiheinen, kuten ennenkin. Prosessia voidaan varmaan vielä tarkemmin optimoida sen tehostamiseksi mikä voi olla myös taloudellisesti kannattavaa. Finnforelin jätevedet voivat tuoda kaiken (tai lähes kaiken) puhdistamon biologisen vaiheen tarvitseman fosforin ja typen, joten mahdollisesti näitä ei tarvitse enää lisätä puhdistamoon. Arvostamme tavoitetta pyrkiä alentamaan koko prosessin vedenkulutusta, jolloin jäteveden viipymää puhdistamossa voidaan pidentää tarvitsematta lisää allastilavuutta ja täten samalla parantaa puhdistustulosta. Pidämme myös erittäin hyvänä, että prosessi vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Kuitenkin toivomme, että tämä prosessi voisi kokonaan luopua kivihiilestä tai ainakin vähentää sen käyttöä. Polttoprosessien tuhkille olisi myös hyvä löytää hyötykäyttöä. Jos laitokselle tulee enem-



27.7.2022

män kierrätysmateriaalia, se johtaa helposti lisääntyvään liikennetarpeeseen, kuten tässäkin tapauksessa käy. Suunnitelma on laadittu kokonaan ennen Ukrainan sotaa ja sitten ennen aikaa, jolloin Saimaan kanavaa on voitu käyttää. Tämänhetkisen tiedon mukaan Saimaan laivakuljetusten käyttö ei liene mahdollista lähitulevaisuudessa. Se lisännee maakuljetusten tarvetta. Stora Enson teollisuusalueelle tulee päivittäin muutama juna, mitä pidämme hyvänä. Pitäisimme vielä parempana, että kuljetukset siirtyisivät entistä enemmän raiteille. Olemme hyvin tietoisia, että rataosuus Pieksämäen ja Joensuun välillä on edelleen sähköistämätön. Jos yleisesti mietitään maantieliikenteen sähköistämistä, olisi loogista saada ensin junaliikenne kokonaan sähköistetyksi. Täten mm. Stora Enson kannattaisi miettiä, olisiko Pieksämäki-Varkaus rataosuuden sähköistämisestä heille hyötyä mm. energiatehokkuuden kannalta. Mahdollisesti yhteistyössä VR:n kanssa voitaisiin huomioida samalla myös henkilöjunaliikenteen tarpeet. Jos hyöty olisi selkeä kustannukset huomioiden, alueen poliittisten päättäjien kannattaisi ajatella omalla alueella toimivaa laitosta ja ajaa rataverkon sähköistämisasiä eduskunnassa yms. Siinänsä maantieliikenteen pääasiallinen ohjaus pitkin Kiertotietä on ollut järkevä toimi, joka rauhoittaa Varkauden keskustaa. On pitkään tiedetty, että varsinkin Huruslahden pohjassa on orgaanisia tinayhdisteitä. Kun toistaiseksi ei ole olemassa menetelmää, jolla ne voitaisiin tehdä vaarattomaksi, on järkevää antaa niiden edelleen olla sedimentissä, josta ne eivät pääse leviämään alemmas vesistöön. Kohdassa 6.2.5.2. mainitaan myös elohopea epäpuhtautena, jonka alkuperää ei tiedetä. Tässä ei myöskään mainita elohopean pitoisuutta eikä edes kemiallista koostumusta. Elohopea on voimakkaasti biosidinen (fungisidi ja bakteriosidi) aine, jonka yhdisteitä on aikaisemmin käytetty mm. desinfiointissa, siementen peittauksessa ja esimerkiksi puunjalostusteollisuudessa limantorjuntaan (<http://www.metla.fi/metinfo/metsienterveys/raskasmetalli/kartta-elohopea.htm>). Lisääntyvä kierrätyskuitujen hyödyntäminen voi lisätä jonkin verran vesistöön päätyvän orgaanisen aineksen (COD), typen ja fosforin päästöjä. Näistä fosfori on tärkein, sillä se on suomalaisissa järvissä kuten Haukivedessä tavallisemmin levä- ja syanobakteerikasvustoa rajoittava tekijä. Tämä toteamus on yleisesti ottaen totta, vaikka YVA-aineistoissa kokeellisesti fosforin ja klorofylli-a:n välinen korrelaatio ei ollut kovin vahva. Monet syanobakteerit voivat itse sitoa ilmasta typpeä kasvuunsa, mikäli sitä on liian vähän vedessä, joten se ei ole rajoittava tekijä. Laskennalliset ravinteiden nousut vastaanottavassa vesistössä ovat vaihtoehdossa VE1 (kierrätyskuitujen käsittelymäärät kasvavat) jonkin verran isommat kuin vaihtoehdossa VE0 (kierrätyskuitujen käsittely on nykyisten maksimaalisten lupaehtojen mukaista). Laskennallisia pieniä ravinnenousuja tapahtuisi molemmissa vaihtoehdoissa (VE0 ja VE1) fosforissa ja orgaanisessa aineksessa ja vaihtoehdossa VE1 lisäksi työssä. Haukiveteen Ykspuuta ympäröiviin vesiin tulee paljon fosforia jo Unnukasta. Ykspuun alapuolelle tulee fosforia Akonniemen jätevedenpuhdistamosta, jonka alapuolella pohjalta otetuissa vesinäytteissä happipitoisuus on ajoittain erittäin matala – lähes nolla. Fosforin ja typen lisääntyminen voivat muuttaa jossain määrin veden eri levien ja syanobakteerien keskinäisiä suhteita, joihin vaikuttavat myös mm. valo ja sen aallonpituus sekä ilmastonmuutoksen mukana tuleva lämpö. On epävarmaa, miten suurista muutoksista olisi kyse ja mitä vaikutuksia niillä on yleiseen biologiseen aktiivisuuteen tai kalatalouteen. Haukiveden ekologinen tila säilyy kuitenkin mahdollisesti ennallaan tyydyttävänä, mutta sen tilan muutos hyväksi saattaa hidastua. Mahdollisesti Haukiveden kalastossa ei tapahtuisi muutoksia. Haukivedessä on kaksi kansallispuistoa, joiden eliöstä totisesti kaippaa suojelua. Jos saimaannorppakanta kasvaa toiveiden mukaisesti, se tarvitsee lisääntymiseensä uusia suojaisia paikkoja, joiden lumivarmuus olisi tärkeää. Varkauden ja Joroisten rannat ovat tällaisia. Haukiveden pohjoisrannoilla nähdään kivillä makaavia norppia. Norppia on nähty myös Varkauden

27.7.2022

keskustan edustan jäillä. Norppa on luonnonsuojeluasetuksen suojelema. Kalastajien kannattaa noudattaa kalastusrajoituksia myös vesiensuojelusyistä. Norpan ruokalistalla ovat pienet alle 10 cm mittaiset kalat ja lajisto tärkeysjärjestyksessä on särki, kuore, muikku ja siika sekä hyvin monet muut kalat. Täten norppa tekee suurelta osin samaa kuin tehdään ns. hoitokalastuksessa, jossa poistetaan vesistöä paljon pientä kalaa, joten norppa ei erityisesti kilpaile ihmiskalastajien kanssa. Kun Ämmäkosken ohitusvirta saadaan käyttöön, se saattaa sallia taas ainakin järvitaimenen kutemisen Leppävirran reitillä. Ohitusvirta saattaa parantaa myös vesistön tämän osan happitilannetta ja siten johtaa sen parempaan puhdistumiskykyyn. Ilmapäästöjen ei odoteta kasvavan. Haisevat rikkiyhdisteet pyritään polttamaan, jolloin ne muuttuvat rikkidioksidiksi, jonka määrä kuitenkin on varsin maltillinen. Hiilidioksidipäästöt lisääntyvät jonkun verran tehtaasta, sillä käsiteltävä materiaali lisääntyy Varkaudessa, mutta jää pohtimatta väheneekö se jossain muualla, jos esimerkiksi kierrätykseen kelpaavan kuitumateriaalin poltto tai mikrobiologinen lahoaminen jossain muualla vähenevät. Selostus ei ole pohtinut vaikuttaako prosessi kokonaisuutena metsien hakkuutarpeisiin. Arviointiselostus kattaa kaiken tarpeellisen. Jos kierrätysmateriaalien käsittely lisääntyy, se tulee jonkin verran lisäämään ravinteiden lisääntymistä Haukiveden. Toisaalta prosessi lisää kierrätystä ja siten parantaa materiaalitehokkuutta, joten mielestämme hyödyt ovat jopa suurempia kuin haitat. Lisäksi haittoja voidaan osin vähentää.

#### **Haukiveden kalastusalue, Pohjois-Haukiveden osakaskunta ja yksityishenkilö 1:**

Aluehallintovirastolle jätetty lupahakemus on hylättävä sen vesistö päästöjä lisäävän vaikutuksen vuoksi. Varkauden tehtaan alapuolista vesistöä on pitkään rasittaneet teollisuuden jätevedet. Haukiveden kalatalousalueen laadullisia tavoitteita veden ja pohja-sedimentin hyvää ekologista tilaa ei saavuteta, mikäli jätevesien määrää ei nykyisestä lasketa ja puhdistustehokkuutta lisätä (Vuoksen vesienhoitosuunnitelma 2022-2027 ja vesipuidedirektiivi). Tarkkailuvelvoitealueen Huruslahti–Kuokanselän -vesialueen pohja-sedimentit ovat pilaantuneet paperi- ja selluteollisuuden toiminnasta ja syvänteissä esiintyy nykyiselläkin kuormituksella hapettomuutta. Unnukan vedenlaatu on heikentynyt tyydyttäväksi, joten laimennusvaikutus on heikentynyt edellisestä lupakaudesta. Hakemuksessa ei ole esitetty riittävää selvitystä vedenpuhdistamon tehostamisesta (tulvaltaat) ja riskienhallinnasta tuotannon tehostuessa. Poikkeus- ja häiriötilanteiden aiheuttama kuormitus on laskettava mukaan päästöihin ja raportoitava välittömästi valvovalle viranomaiselle ja Haukiveden kalatalousalueelle. Myös Finnforel Oy:n poikkeus- ja häiriötilanteet on laskettava luvanhakijan aiheuttamaan kuormitukseen. Jäteveden laatua on tarkkailtava kaikkien luvanhakijan käyttämien vesistöille haitallisten aineiden osalta. Lupaehtojen vastaisesta jäteveden tai materiaalin (muovisilppu) päästämisestä vesistöön on määrättävä luvanhakijalle kertahaittakorvaus ja velvoitteet ympäristövastuudirektiivin mukaisesti. Toiminnanaloittamislupa tulee myöntää vasta maastotarkastuksen jälkeen, jotta aikaisemmalla lupakaudella vaaditut toimenpiteet voidaan todeta suoritetuksi (öljynerotuskaivot, kierrätyskuituvarastointi ym.) Tuotannon lisäys voidaan käynnistää vaiheittain, kun varmistutaan ettei veteen- ja ilmanlaatuun aiheudu heikkenemistä ja BAT-investoinnit sekä riskienhallinta on suoritettu vastaamaan tuotannon määrää. Hakemus on hylättävä myös kaupallista kalastusta ja kalastoa koskevien hakemussuunnitelman ja selvityksen puutteiden vuoksi. Luvanhakija ei ole esittänyt hakemuksessaan laajaa selvitystä toiminnan vaikutuksista kalastolle ja kaupalliselle kalastukselle. Kalatalous selvityksen puuttuessa ei voida määrittää kalatalousvelvoitteita asianmukaisesti. Aluehallintoviranomaisen tulee pyytää hakijaa täydentämään hakemusasiasiakirjoja ympäristön-

27.7.2022

suojelulain- ja asetuksen mukaisesti. Alueen kaupallisia kalastajia ei ole kuultu ja vaikutuksia arvioitu. Edunmenetykset kaupalliselle kalastukselle tulee arvioida asiasta riippumaton kalatalousasiantuntija. Unnukan vedenkäyttö tulee luvittaa siten, että hakija velvoitetaan vesittämään ympäristövirtaama Ämmän- ja Kämärinkoskeen lohikalajien poikastuotannon turvaamiseksi. Asianosaisten kuulemisen osalta hakemuksessa ei myöskään anneta riittävää selvitystä vesistö- ja kalastovaikutuksista. Ympäristölupapäätöksen ratkaisun käsittelyssä tulee olla mukana myös vesistö- ja kalatalouteen perehtynyt asiantuntija ja alueella tulisi tehdä maastotarkastus. Lisäksi vaaditaan Haukiveden kalatalousalueelle vesialueen omistajien edunvalvojana vaikutusmahdollisuutta myös tarkkailuohjelman laadintaa ja hyväksymisprosessia varten.

**Yksityishenkilö 2:** Poikkeus- ja häiriötilanteiden aikaisten päästöjen sisältyminen luparajoihin voisi auttaa ennakoimaan ja ennaltaehkäisemään paremmin mahdollisia riskipäästöjä. Onko hakijan oman jätevedenpuhdistamon kapasiteetti riittävällä tasolla suhteessa suunniteltuun tuotantokapasiteetin nostoon? Onko jätteenä syntyvän lietteen jatkokäsittely riittävällä tasolla huomioiden tuotantokapasiteetin nosto?

**Yksityishenkilö 3:** VE1:n johdosta puutavararekkojen määrä keskustan alueella (Taipaleentie) kasvaa tuhansilla ajoneuvolla vuodessa. Myös sahan toiminta saattaa laajentua. Rekkaliikenteen ja varsinkin raakapuukuljetusten meluhaittoja vähätellään ympäristölupahakemuksessa. Uuden Kiertotie -yhteyden valmistuminen ei todennäköisesti tule vähentämään tehtaan rekkaliikenteen aiheuttamia meluhaittoja kaupungin keskustassa lainkaan, koska puun käyttö lisääntyy. Tilanne olisi toinen, mikäli tehtaan kaikki raskas liikenne siirtyisi uudelle tieyhteydelle. On selvää, että liikennemelu Kiertotieillä lisääntyy nykyisestä, mutta lähimmät häiriintyvät kohteet kyseisellä Savonmäen pientaloalueella ovat huomattavasti kauempana tiestä kuin Varkauden keskustan Taulumäki-Päiviönsaari -alueilla. Lisäksi Savonmäen topografia ja tien korkeusasema vaimentavat rengasääniä paremmin kuin keskustan tasaiset ja avoimet nurmialueet. Savonmäessä maaston muodot ja runsas kasvillisuus synnyttävät luonnollisen meluvallin. Tuotannon laajennuksen jälkeen 0,2 miljoonan kuutiometrin puun käytön lisäyksestä tuotaisiin autolla vähintään 0,15 milj m<sup>3</sup>. Tämä tarkoittaa noin 3 000 puurekan lisäystä vuodessa keskustan läpi kulkevalla Taipaleentiellä ja liikennemäärässä luku on luonnollisesti kaksinkertainen. Tärkeää on huomata, että puun rekkakuljetukset tehtaalle eivät pääty klo 22 tai edes 23, vaan jatkuvat keskiyön yli seuraavan vuorokauden puolelle. Yöaikaan puurekkojen ajonopeudet keskustassa ovat lisäksi suuria. Puuta ajetaan tehtaalle myös viikonloppuisin. Edellä kuvatusta aiheutuu Taipaleentien varren kerrostaloasutukselle huomattavaa meluhaittaa, joka näyttää tuotannon kasvun myötä entisestään lisääntyvän. Asiassa on huomioitava myös se, että täydessä kuormassa oleva puutavararekka on painavampi kuin ns. umpikorirekka tai puoliperävaunun yhdistelmä, jollaisilla enimmäkseen hoidetaan tehtaan muut kuljetukset. Suurempi paino sekä suurempi akseli- ja rengasmäärä aiheuttavat enemmän rengasmelua. Ympäristöluvassa raakapuukuljetukset tehtaalle tulisi sallia vain arkisin klo 22 asti ja viikonloppuisin ei lainkaan.

**Yksityishenkilö 4:** Nykyisen ympäristöluvan päästörajoja tulisi tarkastella siten, että lupaehtoja tiukennetaan ja päästöjä pienennetään. On olemassa teknologiaa, jolla kiintoaineksen leviäminen alajuoksulle estetään. Samoin on olemassa teknologiaa typen talteenottoon siten, ettei kuormitus vesistöön ainakaan kasva. Savukaasut pystytään puhdistamaan paljon tehokkaammin, jos niin halutaan tehdä. Tyypelle on myös mahdollista

27.7.2022

etsiä hyötykäyttömahdollisuuksia. Pienikin ravinnepäästön lisäys heikentää jo muutoinkin runsaasti kuormitetun vesistön tilaa. Vesistön rehevöityminen ja samentuminen ovat lisääntyneet viime vuosinakin melkoisesti. Nähtävillä olleissa asiakirjoissa vähätellään ympäristövaikutuksia. Ei ole myöskään selvitetty sitä, paljonko kiintoainekset sisältää mikromuoveja. Lupahakemuksen mukaiset päästömäärien lisäykset tuleekin pienentää lähes nolnaan, mikä tietysti lisää kustannuksia, mutta on kuitenkin linjassa siihen, että noudatetaan vastuullista ympäristöpolitiikkaa tuotantolaitoksissa eli puhdistetaan jätevedet, kaasupäästöt ja kiintoainekset kestäväällä tavalla. Luonto ja luontoarvot ovat ainutlaatuisia ja niitä tulee vaalia asianmukaisesti luontoa riistämättä. Mikäli ravinnekuormaa lisätään, tulevat myös jo nyt vesistössä esiintyvät vesiruton kasvustot lisääntymään. Nekin pystyttäisiin vielä poistamaan nuottaamalla ja ravinnekuormitusta vähentämällä.

**Yksityishenkilö 5:** Lupahakemus on hylättävä vesistö päästöjen lisäämisen osalta. Fosfori- ja happea kuluttavan kuormituksen päästöraja-arvoja on myös tiukennettava nykyisestä. Myös poikkeus- ja häiriötilanteiden aiheuttama kuormitus on laskettava mukaan päästöihin. Lisäksi päästöjä koskeviin määräyksiin on lisättävä typpikuormitusta koskevat päästöraja-arvot ja luvassa on myös määrättävä elohopean ja kadmiumin enimmäispitoisuuksista jätevedessä. Lupahakemuksen keskeisin puute on se, että siihen ei sisälly lainkaan vaikutusalueen kalatalousselvitystä, jossa olisi kuvattu kalaston, virkistyskalastuksen ja erityisesti kaupallisen kalastuksen nykytila sekä päästöjen lisääntymisen vaikutukset niihin. Lupaviranomaisen tulee hankkia asiantuntijalausunto, jossa tarkastellaan Varkauden alapuolisen vesistön tilan kehitystä ja erityisesti sitä, estävätkö tai viivästyttävätkö haetut päästöjen lisäykset vaikutusalueen ekologisen tilan parantumista hyvään tilaan vuoteen 2027 mennessä. Selvityksen tekijänä voi olla Suomen ympäristökeskus (Syke) tai Pohjois- ja Etelä-Savon ympäristökeskusten ympäristövastuualueet. Hakemukseen liitetty mallitarkastelu ei riittävän yksityiskohtaisesti tarkastele esimerkiksi Siitinselkä–Vuoriselkä vesistömuodostuman (tyydyttävä ekologinen tila) kehitystä eri kuormitusvaihtoehdoilla ja sitä, estääkö päästöjen lisäys hyvän ekologisen tilan saavuttamisen tällä alueella. Hankkeen vesistövaikutusalue, eriasteisesti laimentuen, ulottuu selkeästi Linnasaaren kansallispuiston ja Natura-alueen vesialueelle. Natura-alueisiin kohdistuvista vaikutuksista ja niiden arvioinnista säädetään luontodirektiivissä ja kansallisesti luonnonsuojelulain 64 a §:ssä (heikentämiskielto) ja 65 §:ssä (velvoite Natura-arvioinnin tekemiseen). Linnasaaren Natura-alueen suojelun perusteena olevista lajeista saukko (*Lutra lutra*) ja saimaannorppa (*Pusa hispida saimensis*) ovat suoraan riippuvaisia vesistön tilasta. Päästöjen lisäyksen vaikutukset on selvitettävä erityisesti näiden lajien elinolosuhteiden kannalta Natura-arvioinnissa (tai Natura-arvioinnin tarveselvityksessä). Suurten puunjalostusyksiköiden ympäristöluvituksessa (Finnpulp/Kuopio, Kemi, Paltamo ja Kemijärvi) aluehallintovirastot ovat tehneet ratkaisunsa laajassa kokoonpanossa, jossa on ollut mukana myös vesistö- ja kalatalouskysymyksiin perehtynyt ratkaisija. Varkauden tehtaan haetun laajennuksen päästöesitys vastaa em. tehdashankkeiden päästötasoja. Lisäksi Varkauden alueella korostuvat päästölisäyksiä aiheuttavien vaikutukset vesistön hyvän tilan saavuttamiseen, kaupallisen kalastuksen korvauskysymysten käsittely ja Natura-arvioinnin tarpeen selvittäminen. Tämän vuoksi aluehallintoviraston ratkaisukokoonpanossa on syytä olla myös luonnontalouteen perehtynyt jäsen.

**Keski-Savon Vesi Oy:** Varkauden tehtaan saniteettivesiä ja osa sahan puhtaista jäähdytysvesistä johdetaan Varkauden kaupungin vesihuoltolaitoksen viemäriverkkoon. Määrä on noin 12 000 m<sup>3</sup>/v. Tälle jätevesimäärälle ei ole tarpeen asettaa normaalien vesihuollon sopimusehtojen lisäksi laadullisia/määrällisiä vaatimuksia.

27.7.2022

**Museovirasto** on todennut, että kulttuuriympäristö ja sen arvot on asianmukaisesti otettu huomioon YVA-selostuksessa ja hankkeen suunnittelussa. **Kuopion kulttuurihistoriallinen museo** on todennut, että sillä ei ole lausuttavaa YVA-selostukseen rakennettun kulttuuriympäristön tai arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Myöskään **Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes** ei ole esittänyt huomioita YVA-selostuksesta.

*Tämän perustellun päätelmän lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on ympäristönsuojelulain mukaisena valvontaviranomaisena antanut erillisen lausunnon YVA-selostuksen kanssa samanaikaisesti nähtävillä olleesta ympäristölupahakemuksesta. Lausunto on perustellun päätelmän liitteenä 1.*

## ARVIOINTISELOSTUKSEN RIITTÄVYYS JA LAATU

Pohjois-Savon ELY-keskus on YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä toteaa tältä osin seuraavaa.

Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan kierrätyskuitulaitoksen kapasiteetin nostamista koskeva YVA-selostus (6.4.2022) on laadittu alkuvuodesta 2022 nähtävillä olleen arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon (POSELY/61/2022, 22.2.2022) perusteella. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointien suorittamiseen ja arviointiselostuksen laatimiseen. Yhteysviranomaiselle toimitettu arviointiselostus täyttää YVA-lain 19 §:ssä ja YVA-asetuksen 3–4 §:ssä säädetty sisältyvaatimukset. Selostukseen ei sisälly sellaisia olennaisia puutteita, jotka estäisivät yhteysviranomaista laatimasta perusteltua päätelmää hankkeen merkittävistä vaikutuksista.

Kokonaisuutena arvioiden yhteysviranomaiselle toimitettu arviointiselostus on laadultaan hyvätasoinen. Selostuksessa muutoshankkeen ennakoitavissa olevia vaikutuksia on kuvattu kattavasti siten, että sen pohjalta on mahdollista tunnistaa ja arvioida hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. Yhteysviranomaisen yksityiskohtaisempia huomioita tehtyjen arviointien riittävyydestä sekä arviointiselostuksen tulosten tulkinnassa huomioon otettavista epävarmuuksista on tuotu esille jäljempänä tämän päätelmän perusteluosassa.

## YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELTU PÄÄTELMÄ HANKKEEN MERKITTÄVISTÄ VAIKUTUKSISTA

Arviointiselostuksen, kuulemispalautteen sekä oman lisätarkastelunsa (ks. kohta perustelut) pohjalta ELY-keskus esittää perusteltuna päätelmänään hankkeen merkittävistä vaikutuksista seuraavaa.

Hankesuunnitelman (VE1) toteuttaminen lisää erityisesti tehtaan toiminnasta aiheutuvaa vesistökuormitusta sekä tehtaalta ja sieltä pois suuntautuvaa liikennettä. Vesistö- päästöjen osalta keskimääräinen päästöjen lisäys olisi noin 35 % nykytasosta, kun tar-

27.7.2022

kastelussa huomioidaan myös Finnforel Oy:n toiminnan laajennus. Liikenteen osalta esimerkiksi puurekkojen määrän (kpl/v) ennustetaan VE1:ssä kasvavan noin 30 %:lla vuoden 2021 tasosta ja junakuljetusten määrän kolmesta noin kuuteen junaan vuorokaudessa. Hankkeen toteuttamisesta riippumatta tehtaan liikenteelliset vaikutukset ovat muuttumassa, koska raskaasta liikenteestä noin 40 % ennustetaan jatkossa siirtyvän Kiertotie-kadulle. Tämä voi muuttaa muun muassa liikennemelun kohdistumista aiemmasta.

YVA-selostuksessa esitetyn *vesistövaikutusarvion* mukaan vaihtoehdosta VE1 (sis. Finnforel Oy:n kuormitus) aiheutuisi vähäistä fosforipitoisuuden ja typpipitoisuuden kohoamista vesimuodostumassa. Tämä ei kuitenkaan tehdyn arvion mukaan todennäköisesti johtaisi havaittaviin muutoksiin eliöstössä tai vedenlaadussa. Vaihtoehdon vaikutukset arvioidaan vähäisesti negatiivisiksi ja vain jonkin verran nollavaihtoehtoa (VE0) suuremmiksi. Yhteysviranomaisen pitää vaihtoehtojen välisistä eroista ja vaikutusten merkittävydestä esitettyjä johtopäätöksiä perusteltuina YVA-selostuksessa esitetyt arviot huomioiden.

YVA-selostuksen mukaan vesistö päästöjen aiheuttamat ravinnepitoisuusnousut ja siitä seuraava perustuotannon kohoaminen eivät kummassakaan vaihtoehdossa yksinään aiheuta Haukivesi Siitinselkä–Vuoriselkä vesimuodostuman ekologisen tilan heikkenemistä, mutta voivat yhdessä muiden tekijöiden kanssa hidastaa hyvän tilan saavuttamista vesimuodostumassa. Yhteysviranomaisen pitää johtopäätöstä uskottavana YVA-selostuksessa esitetyt arviot (ml. mallinnus) huomioiden. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan VE0:n tai VE1:n aiheuttamalla ravinnepitoisuusnousulla ei todennäköisesti ole ratkaisevaa merkitystä mahdollisessa hidastumiskehityksessä, kun mallinnettuja ravinnepitoisuusnousuja tarkastellaan suhteessa kaikkiin tilaluokan määräytymisen kannalta merkityksellisiin tekijöihin ja erityisesti yläpuolisista vesistöistä Siitinselkä–Vuoriselkä vesimuodostumaan vuosittain tulevaan kokonaisravinnekuormitukseen. Koska esitetty lisäkuormitus voi kuitenkin osaltaan hidastaa hyvän tilan saavuttamista, pitää yhteysviranomaisen tärkeänä, että tehtaan jätevedenpuhdistamon toimintaa pyritään jatkossa kehittämään toteuttamalla vähintäänkin YVA-selostuksen luvussa 6.2.12 kerrotut haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet. Lisätoimenpiteenä olisi myös syytä selvittää lisääntyvästä ravinnekuormituksesta aiheutuvien haittavaikutusten lieventämismahdollisuuksia esimerkiksi hoitokalastuksen keinoin. Arviointiselostuksen mukaan syytä vuoden 2021 raportoidulle korkealle elohopeakuormitukselle on etsitty ja asiaa selvitetään edelleen. Asian merkityksellisyyden johdosta selvitystyö on syytä saattaa päätökseen pikaisesti ja sen tulosten perusteella on tehtävä tarvittavat korjaavat toimenpiteet puhdistamalla ja näytteenotossa.

YVA-selostukseen sisältyvän vesistömallinnuksen ja sen pohjalta laaditun asiantuntija-arvion tulokset eivät yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan viittaa siihen, että hankesuunnitelman toteuttaminen merkittävästi heikentäisi Linnansaaren Natura 2000 -alueen suojelun perusteena olevia luontoarvoja. Tähän eivät viittaa myöskään Metsähallituksen luontopalveluiden tai Etelä-Savon ELY-keskuksen lupahakemuksesta/YVA-selostuksesta antamat lausunnot. Koska Metsähallituksen luontopalvelut on kuitenkin omassa lausunnossaan viitannut saimaannorpan (*Phoca hispida saimensis*) esiintymiseen ja pesintään myös Varkauden tehtaan jätevesien todennäköisellä vaikutusalueella, ja koska lupaviranomaisen on jo vaatinut hankkeesta vastaavaa täydentämään lupahakemusta Natura-arvioinnin tarvearvioinnilla, tulee ko. arvioinnissa yhteysviranomaisen

27.7.2022

näkemyksen mukaan huomioida erityisesti Metsähallituksen lausunnossa esille nostamat seikat.

YVA-selostukseen sisältyvien *liikenne- ja meluvaikutusarviointien* tuotantokapasiteetin kasvu lisää liikenteen määrää ja siten myös liikenteestä aiheutuvaa melua. Hankkeen johdosta lisääntyvä liikenne voi aiheuttaa häiriötä liikennereittien välittömässä läheisyydessä. Negatiivisten vaikutusten arvioidaan kuitenkin jäävän enintään kohtalaisiksi. Jatkossa noin 40 % tieliikenteestä arvioidaan siirtyvän Kiertotielle (katu), mikä voi lisätä melua kadun varrella sijaitsevilla lähimmissä kohteissa. Toisaalta nykyisten reittien tilanteen voi arvioida paranevan. Liikennemuutosten mahdolliset vaikutukset Varkauden tehtaan toimintojen meluvaikutuksiin ja niiden kohdentumiseen on tarpeen huomioida jatkosuunnittelussa ja luvituksessa. YVA-selostuksen mukaan kuljetusten lisääntymisen myötä myös liikenneonnettomuuksien riski voi lisääntyä. Tämä seikka on jatkossa syytä huomioida eri toimijoiden välisessä liikenneturvallisuustyössä.

## Perustelut yhteysviranomaisen näkemyksille

### *Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu*

Toteutettavaksi aiottu hanke ja sen perustelut on YVA-selostuksessa kuvattu riittävästi. YVA-selostuksessa hankkeelle on tarkasteltu vain yhtä toteutusvaihtoehtoa (VE1) ja tämän rinnalla ns. nollavaihtoehtoa (VE0), jossa toiminta jatkuu nykyisessä ympäristöluvassa ilmoitettujen maksimikapasiteettien tasolla. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä vaihtoehtoasettelua tämän hankkeen kohdalla riittävänä, koska kyse on olemassa olevan toiminnan muutoksesta. Lisäksi hankkeessa on pääasiallisesti kyse tehtaan sisäisten prosessien muutoksista laitteistoja uusimalla. Hankkeen toteuttaminen ei myöskään edellytä merkittävää uudisrakentamista ja suunniteltukin rakentaminen rajoittuu kokonaisuudessaan olemassa olevalle tehdasalueelle. YVA-selostuksen laatua ja käytettävyyttä parantaa se, että siinä hankkeen aiheuttamaa muutosta on tarkasteltu nykyisen luvan salliman enimmäistason lisäksi myös suhteessa nykyiseen tai edustavaan aiempien vuosien toteutuneeseen tilanteeseen.

Hankkeesta vastaavan käytössä ollut asiantuntemus, käytetyt arviointimenetelmät, tehdyt selvitykset kuten myös lähdetiedot on selostuksessa kuvattu riittävästi. Yhteysviranomaisen YVA-ohjelmasta antama lausunto ja muu YVA-menettelyn aikana saatu palaute on otettu arvioinnissa riittävästi huomioon. Arviointiselostusta laadittaessa hankkeen todennäköisesti merkittäviksi vaikutuksiksi on ennakkollisesti tunnistettu vaikutukset liikenteeseen ja alapuolisen vesistön tilaan. Arviointia on painotettu toiminnanaikaisiin vaikutuksiin. Yhteysviranomaisella ei ole painotuksista huomautettavaa.

Vaikutusten arvioinnissa ja vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa on käytetty EU:n Life+ IMPERIA -hankkeessa kehitettyä arviointimenetelmää. Menetelmä on vakiintunut ja soveltuu yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan käytettäväksi nyt kyseessä olevan kaltaisessa hankkeessa.

Yleisesti arvioiden arviointiselostus on laadultaan hyvätasoinen ja sen pohjalta on mahdollista saada hyvä kokonaiskuva Varkauden tehtaan toiminnan ja siihen suunniteltujen muutosten todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista.

27.7.2022

### *Vesistövaikutukset*

YVA-selostuksessa hankkeen vaikutusalueen vesistöjen nykytilaa ja kehitystrendejä sekä vesistön tilaan vaikuttavia tekijöitä on kuvattu riittävästi. Varkauden tehtaan päästöjen merkitys alapuolisen vesistöjen tilaan vaikuttavana tekijänä on tunnistettu ja kuvattu riittäväällä tarkkuudella. Kuvauksessa on huomioitu myös vesienhoidollinen näkökulma. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan selostuksen vesistövaikutusten arviointia koskevan osion perusteella on mahdollista muodostaa riittävä kokonaiskuva tehtaan ylä- ja alapuolisten vesistöjen tilasta ja tilaan vaikuttavista tekijöistä.

YVA-selostuksessa esitetty muutoshankkeen vesistövaikutusten arviointi on toteutettu 3D-mallinnukseen tukeutuvana asiantuntija-arviona. Mallinnuksen (ks. selostuksen liite 3) lisäksi tietolähteenä arvioinnissa on hyödynnetty pitkältä ajalta saatavilla olevaa seurantatietoa sekä muuta saatavilla olevaa lähdeaineistoa (mm. vesienhoitosuunnitelma- ja toimenpideohjelma, raportit ja tieteelliset julkaisut). Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan arvioinnin lähtötiedot sekä käytetyt arviointimenetelmät ovat riittäviä siten, että niiden pohjalta on mahdollista tehdä perusteltuja johtopäätöksiä muutoshankkeen vaikutuksista Varkauden tehtaan alapuolisen Haukivesi Siitinselkä–Vuoriselkä vesimuodostuman tilaan.

YVA-selostuksessa esitetyn arvion mukaan vaihtoehdon VE0 toteutuminen aiheuttaisi vähäistä fosforipitoisuuden kohoamista vesimuodostumassa, mutta tästä ei kuitenkaan todennäköisesti seuraisi havaittavia muutoksia eliöstössä tai vedenlaadussa. Selostuksen mukaan vaihtoehdosta VE1 (sis. Finnforel Oy:n kuormitus) puolestaan aiheutuisi vähäistä fosforipitoisuuden ja typpipitoisuuden kohoamista vesimuodostumassa. Tämä ei kuitenkaan tehdyn arvion mukaan todennäköisesti johtaisi havaittaviin muutoksiin eliöstössä tai vedenlaadussa. YVA-selostuksen mukaan vaihtoehdon VE0 pintavesivaikutukset jäisivät kuitenkin pienemmiksi kuin vaihtoehdon VE1 vaikutukset. Molempien vaihtoehtojen vaikutus arvioidaan kuitenkin vain vähäisesti negatiiviseksi. Yhteysviranomaisen pitää vaihtoehtojen välisistä eroista ja vaikutusten merkittävytydestä esitetyt johtopäätöksiä perusteltuina YVA-selostuksessa esitetyt arviot huomioiden.

YVA-selostukseen sisältyvän arvion mukaan mallinnetut ravinnepitoisuusnousut ja siitä aiheutuva perustuotannon kohoaminen eivät kummassakaan vaihtoehdossa yksinään aiheuta Siitinselkä–Vuoriselkä vesimuodostuman ekologisen tilan heikkenemistä, mutta voivat yhdessä muiden tekijöiden kanssa hidastaa hyvän tilan saavuttamista vesimuodostumassa. Yhteysviranomaisen pitää johtopäätöstä uskottavana YVA-selostuksessa esitetyt arviot huomioiden. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan VE0:n tai VE1:n aiheuttamalla ravinnepitoisuusnousulla ei todennäköisesti ole ratkaisevaa merkitystä mahdollisessa hidastumiskehityksessä, kun mallinnettuja ravinnepitoisuusnousuja tarkastellaan suhteessa kaikkiin tilaluokan määräytymisen kannalta merkityksellisiin tekijöihin ja erityisesti yläpuolisista vesistöistä Siitinselkä–Vuoriselkä vesimuodostumaan vuosittain tulevaan kokonaisravinnekuormitukseen. VEMALA-tarkastelun perusteella Siitinselkä–Vuoriselkä vesimuodostumaan vuosittain tulevaa ihmistoiminnasta peräisin olevaa ja vesienhoidon toimenpiteillä vähennettävissä olevaa fosforikuormitusta (~54 t/v) muutos lisäisi enimmillään noin 3,7 % (~2 t/v).



27.7.2022

Koska esitetty lisäkuormitus voi kuitenkin osaltaan hidastaa hyvän tilan saavuttamista, pitää yhteysviranomaisen tärkeänä, että tehtaan jätevedenpuhdistamon toimintaa pyritään jatkossa kehittämään toteuttamalla *vähintäänkin YVA-selostuksen luvussa 6.2.12 kerrotut haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet*. Lisätoimenpiteenä olisi myös syytä selvittää lisääntyvästä ravinnekuormituksesta aiheutuvien haittavaikutusten lieventämismahdollisuuksia esimerkiksi hoitokalastuksen keinoin. Hoitokalastuksella voitaisiinkin osaltaan vaikuttaa Siitinselkä–Vuoriselkä vesimuodostuman kalastorakenteeseen ja tätä kautta myös kasviplanktoniin, joka on tällä hetkellä kyseisen vesimuodostuman luokitusta keskeisimmin heikentävä laatutekijä.

Arviointiselostuksen mukaan syytä vuoden 2021 korkealle elohopeakuormitukselle on etsitty ja asiaa selvitetään edelleen. Hankkeesta vastaavan tähän mennessä valvojalle (ELY) toimittamat tiedot viittaavat siihen, että raportoitu huomattava lisäys jäteveden elohopeapitoisuuksissa johtuisi lähinnä näytteenoton virheistä (kontaminaatio). Asian merkityksellisyyden johdosta selvitystyö on syytä saattaa päätökseen pikaisesti ja sen tulosten perusteella tehtävä tarvittavat korjaavat toimenpiteet puhdistamalla ja näytteenotossa. Selvitysten tämänhetkinen tilanne tulisi raportoida myös lupaviranomaiselle.

Edellä sanotun perusteella YVA-selostuksessa hankkeen vesistövaikutuksia on arvioitu riittävästi YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla. Kuten yleensä, jää myös tässä tapauksessa arviointeihin epävarmuuksia. Epävarmuudet on tuotu asianmukaisesti esille YVA-selostuksessa ja sen liitteenä 3 olevassa mallinnusraportissa. Tulevan lupaharkinnan osalta arviointiin jääviä epävarmuuksia tulee yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan vähentämään vielä se, että lupaviranomainen on jo 11.7.2022 (dnro ISAVI/2999/2022) edellyttänyt toiminnanharjoittajaa täydentämään/tarkentamaan lupahakemuksessa esitettyjä arvioita muun muassa Natura- ja kalatalousvaikutusten osalta. Lisäksi hakijaa on pyydetty toimittamaan lupaviranomaiselle 1) esitys keskeisistä toimenpiteistä aikatauluineen, joilla voidaan edelleen vähentää jätevesikuormitusta tuotantoyksikköä kohden, 2) esitys ravinnekuormituksesta aiheutuvien haittavaikutusten lieventämismahdollisuuksista sekä 3) arvio glaubersuolan aiheuttamasta vesistökuormituksesta ja sen sisältämistä ravinteista tai haitallisista aineista. Myös hakijalta pyydettyä esitystä tyyppikuormituksen luparajaksi yhteysviranomaisen pitää hyvä ratkaisuna (ks. Etelä-Savon ELY-keskuksen lausunto).

Edellä sanotun lisäksi yhteysviranomaisen esittää vielä seuraavat yksityiskohtaiset huomiot YVA-selostuksesta:

*Vesistökuormituksen* osalta YVA-selostuksessa luvanmukaista kuormitustilannetta VE0 ja hankevaihtoehtoa VE1 verrataan vuoden 2021 päästötilanteeseen. Vuonna 2021 Varkauden tehtaan kuormitus oli muiden kuin fosforin osalta suurempaa kuin muutamana tätä edeltäneenä vuonna. Tämä seikka voi johtaa tulevan kuormitusmuutoksen suuruusluokan aliarvioitumiseen erityisesti kemiallisen hapenkulutuksen ja kokonaistypen osalta.

YVA-selostuksen kuvassa 3.1-1 on joitain epätarkkuuksia. Ainakin kuvassa esitetty vuoden 2020 fosforikuormitus (noin 5 t/v) poikkeaa jossain määrin ympäristöhallinnon YLVA-tietojärjestelmään tallennetuista tiedoista (noin 4,3 t/v). Lisäksi kuvassa esitetty hankevaihtoehtojen VE0 ja VE1+Finnforell välinen ero on esitetty pienempänä kuin YVA-selostuksen liitteenä olevan mallinnusraportin taulukossa 1. Huomautuksena todet-

27.7.2022

takoon, että mallinnuksessa jätevesikuormitusta koskevat tiedot (mallinnusraportin taulukko 1) poikkeavat VE1+Finnforel-vaihtoehtoissa myös niistä tiedoista, jotka on esitetty hankkeen ympäristölupahakemuksen taulukossa 6.1-4:

- virtaama: mallissa 30,588 milj. m<sup>3</sup>, hakemuksessa 28,072 milj. m<sup>3</sup>
- kiintoaine mallissa 452,6 t/v hakemuksessa 529 t/v
- COD mallissa 3650 t/v, hakemuksessa 3073 t/v
- kokN mallissa 164 t/v, hakemuksessa 176 t/v
- kokP mallissa 7,3 t/v, hakemuksessa 6,9 t/v

Mikäli lupahakemuksessa esitetyt tiedot ovat oikeita, tulisivat kuormitusmuutoksen vaikutukset kiintoaine- ja typpipitoisuuksiin siis vesistömallissa jonkin verran aliarvioituiksi ja COD- sekä kokP-pitoisuuksiin puolestaan yliarvioituiksi.

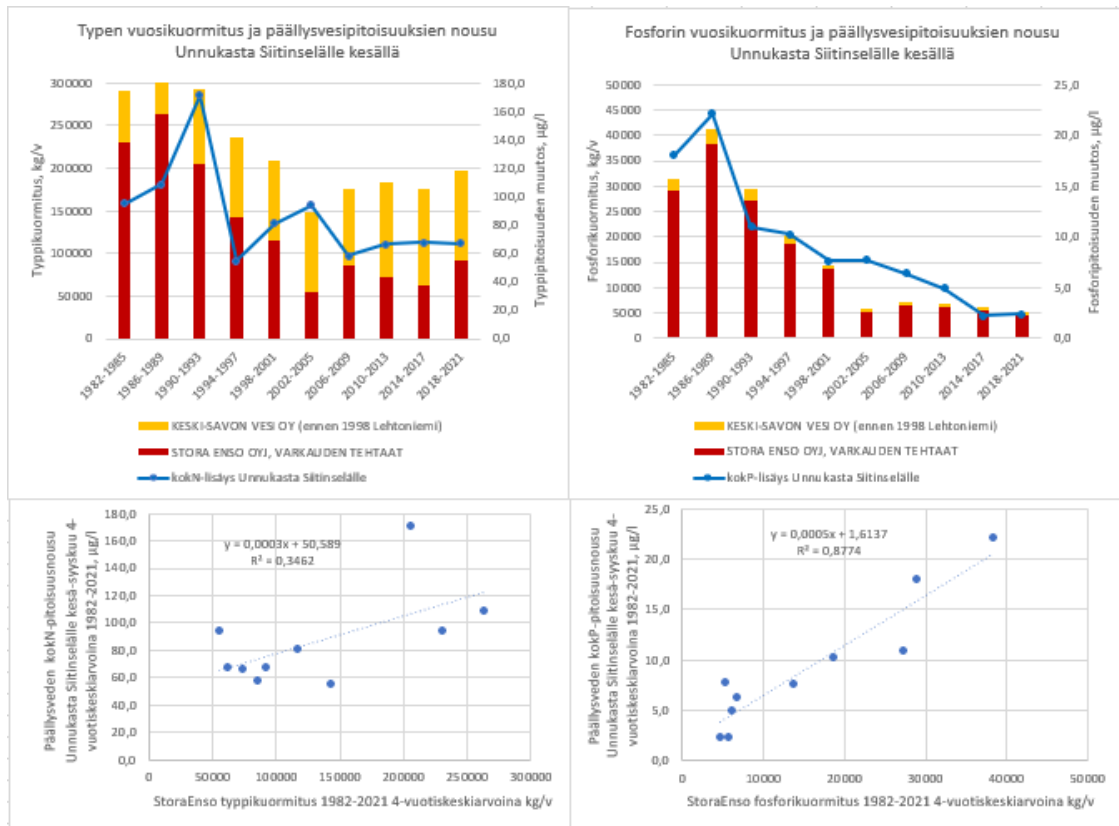
Edellä esitetyt kuormitustiedoissa olevat poikkeamat (vertailuvuoden epäedustavuus, mallin ja hakemuksen erilaiset kuormitukset) ovat siis yhteisvaikutuksena mahdollisesti johtaneet typpikuormitusmuutoksen vesistövaikutusten aliarvioitumiseen ja fosforikuormitusmuutoksen yliarvioitumiseen, joskin kyse on pienestä erosta.

YVA-selostuksessa (luku 6.2.7) esitetty vedenlaatutarkastelu vertailualueelta on havainnollinen ja biologisten vesistövaikutusten kuvaus havaintopaikkojen omaan tulosaineistoon ja ekologisen tilan arvioinnin kannalta keskeisimpiin asioihin painottuva.

YVA-selostuksen Huruslahtea koskevassa luvussa 6.2.7.2 ei ole arvioitu häiriöpäästöjen ja lauhdevesikuormituksen merkitystä, vaikka näiden osalta vastaanottava vesimuodostuma on Huruslahti.

YVA-menettelyn yhteydessä toteutettu jätevesipäästön vesistövaikutusten mallinnus on toteutettu asiantuntevasti. Mallin validointi kuvaa sen toimivuutta ehkä vain rajoitetusti, koska ajanjakso oli syystäyskierron loppuosa ja havaintoalue oli purkualueen lähellä (Ykspuu). Tästä huolimatta malli näyttäisi kuvaavan uskottavasti laimennusolosuhteita ja leviämisalueen laajuutta. Pitoisuusmuutosten suuruusluokka vastaa myös hyvin sitä, mitä Pohjois-Savon ELY-keskus arvioi kuormitus- ja vesistöpitoisuusaikeiden pohjalta. ELY-keskuksen tarkastelun perusteella Stora Enson fosforikuormituksella oli 2000-luvulle saakka varsin selkeä vaikutus Siitinselän kesäaikaisiin fosforipitoisuuksiin päällysvedessä tarkasteltaessa pitoisuusmuutosta tarkkailun vertailupaikalta, Unnukan Kinkamonselältä, Siitinselälle (ks. kuvaaja jäljempänä). Kuormituksen ja vedenlaadun vuosittaisen tarkastelun asemesta laskettiin 4-vuotiskeskivot, koska kuormitus näkyy osittain vasta seuraavan vuoden vedenlaadussa. Järvipitoisuuksia tarkasteltiin kesäkaudelta, koska yhteys rehevyytasoon on tällöin selvin. Erityisesti fosforipitoisuudet ovat Siitinselällä olennaisia, koska käytettävissä olevat minimiravinnesuhteet osoittavat fosforirajoitteisuutta.

27.7.2022



Tämän tarkastelun perusteella Stora Enson fosforikuormituksella oli varsin suoraviivainen vaikutus päällysveden fosforipitoisuustasoon 1980- ja 1990-luvuilla, tämän jälkeen järvipitoisuudet näyttävät reagoineen kuormituksen laskuun viiveellä tai pistekuormituksen vaikutus peittyi muuhun Unnukan alapuolella järveen tulevaan kuormitukseen. Viime vuosina Siitinselän kesäaikainen fosforipitoisuusnousu suhteessa yläpuoliseen Unnukkaan olisi ollut noin 2,5 µg/l ja typpipitoisuusnousu noin 70 µg/l. Typpipitoisuuden osalta Akonniemen puhdistamolla on Stora Enson ohella huomattava osuus, 2000-luvulla Akonniemen kuormitus on ollut keskimäärin Stora Enson kuormitusta suurempi. Edellisen tarkastelun mukaiset nykyiset pitoisuusnousut vastaavat varsin hyvin myös YVA-selostuksen ja ympäristölupahakemuksen liitteenä olevan mallinnuksen nykytilaa (kontrollitilanteen mallinnus).

YVA-selostuksen taulukoiden 6.2-1/6.2-2 sarake 'Jakso 2013-2021' näyttäyty harhaanjohtavana, koska sitä ei voi verrata sarakkeisiin VE0 ja VE1. Mallinnuksen lopputuloksena ovat nimenomaan pitoisuuslisäykset, jotka näissä taulukoissa on laskettu vuosien 2018-2021 pitoisuuksiin. Samoin taulukon 6.2.3 osalta esimerkiksi kolmannen luokittelukauden typpipitoisuuskeskiarvoa ei voi suoraan verrata vaihtoehtoihin VE0 ja VE1, vaan on pidettävä mahdollisena tai jopa todennäköisenä, että typpipitoisuus kasvaa kolmannelta luokittelukaudelta mallinnuksen mukaisesti lähemmäksi Hy/T-rajaa pysyen kuitenkin sen alapuolella.

YVA-selostuksen yhteisvaikutuksia koskevassa luvussa 6.2.10.12 ilmastomuutoksen vaikutusta koskeva arvio on jossain määrin pintapuolinen, joskin riittävä. Arvioinnissa

27.7.2022

olisi voinut tarkastella tarkemmin erityisesti valumavesien äärevöitymisen kriittisintä tilannetta vähäsateisina kesinä, jolloin laimennusolosuhteet voivat olla vielä mallinnuksesaikin arvioitua heikkommat, vaikka mallinnus edustikin keskimääräistä kuivempaa kesää. Näitä yleistäviä minimivirtaamatilanteita olisi voinut tarkastella myös Huruslahden näkökulmasta, koska mallinnusraportissa mainitaan virtausmallin tuoneen esille mahdollisuuden, että jätevesikuormitusta päättyy Huruslahden suuntaan nimenomaan minimivirtaamatilanteisiin osuneissa tietyissä tuuliolosuhteissa.

### *Liikennevaikutukset*

Hankkeen liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu riittävästi eri liikennemuodot ja tarkastelunäkökulmat huomioiden (melu, onnettomuusriskit jne.) Liikenteen osalta merkittävimpänä muutoksena nykytilanteeseen voidaan pitää raskaan liikenteen lisääntymistä uudella reitillä (Kiertotie -katu). Arviointiselostuksessa liikenteen lisääntymisestä aiheutuvien negatiivisten vaikutusten arvioidaan kuitenkin jäävän enintään kohtalaisiksi mitä voitaneen pitää oikeansuuntaisena arviona. Liikennevaikutusten arvioinnissa epävarmuustekijänä on huomioitava, että jatkossa raskaasta liikenteestä jopa 40 % ennustetaan siirtyvän ko. uudelle reitille. Yhdessä hankkeen myötä lisääntyvän liikenteen kanssa tämä voi muuttaa Varkauden tehtaan liikenteellisiä vaikutuksia nykyisestä ja tätä kautta luonnollisesti heijastua myös toiminnan meluvaikutuksiin.

Liikennevaikutusten arvioinnin puutteena voidaan pitää sitä, että YVA-selostuksessa ei ole esitetty tietoja Kiertotien nykyisistä liikennemääristä, nopeusrajoituksesta, onnettomuustilastoista tai uuden reitin mahdollisista häiriöpisteistä. Arviointiselostuksen mukaan kuljetusten lisääntymisen myötä myös liikenneonnettomuuksien riski voi lisääntyä. Liikenneturvallisuuteen liittyvien haittojen ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi ei ole kuitenkaan arvioitu esimerkiksi sitä, millä liikenneympäristön parantamisen keinoilla liikenneonnettomuuksien riskejä voidaan vähentää (esim. alhainen nopeusrajoitus, tekniset ratkaisut). Nämä ovat seikkoja, joita jatkosuunnittelussa on syytä huomioida sekä tunnistaa ja seurata myös eri toimijoiden välisessä liikenneturvallisuustyössä.

### *Muut huomiot*

Vaikutukset luonnonoloihin, luontoarvoihin ja luonnon monimuotoisuuteen on YVA-selostuksessa huomioitu riittävästi. YVA-selostukseen sisältyvän vesistömallinnuksen ja sen pohjalta laaditun asiantuntija-arvion tulokset eivät yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan viittaa siihen, että hankesuunnitelman toteuttaminen merkittävästi heikentäisi Linnansaaren Natura 2000 -alueen suojelun perusteena olevia luontoarvoja. Tähän eivät viittaa myöskään Metsähallituksen luontopalveluiden ja Etelä-Savon ELY-keskuksen lupahakemuksesta/YVA-selostuksesta antamat lausunnot. Koska Metsähallituksen luontopalvelut on kuitenkin omassa lausunnossaan viitannut saimaannorpan (*Phoca hispida saimensis*) esiintymiseen ja pesintään Varkauden tehtaan jätevesien todennäköisellä vaikutusalueella, ja koska lupaviranomainen on jo vaatinut hankkeesta vastaavaa täydentämään lupahakemusta Natura-arvioinnin tarvearvioinnilla, tulee ko. arvioinnissa yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan huomioida Metsähallituksen lausunnossa esille nostamat seikat.

27.7.2022

Muiden vaikutusten osalta yhteysviranomaisella ei ole arviointiselostuksen sisällöstä huomautettavaa. Arvioinnissa on myös kiinnitetty riittävästi huomiota eri hankkeista aiheutuviin yhteisvaikutuksiin. Vesistövaikutusten arvioinnissa on huomioitu alapuolisen vesistön tilaan vaikuttavat tekijät ja VE1:n vaikutuksia on tarkasteltu yhdessä Finnforel Oy:n vaikutusten kanssa. Arviointiselostuksen epävarmuustekijöitä, ympäristöonnettomuuksia ja riskejä koskevat osiot ovat verraten yleispiirteisiä. Sama koskee seuranta- ja raportointia koskevaa osiota. Keskeiset onnettomuus- ja muut riskit on kuitenkin tuotu esille samoin kuin se, millä keinoin hankkeesta vastaava aikoo seurata toimintansa vaikutuksia. Näin ollen selostusta voidaan tältäkin osin pitää YVA-lain vaatimukset täyttävänä.

## **YHTEYSVIRANOMAISEN PERUSTELLUSTA PÄÄTELMÄSTÄ TIEDOTTAMINEN**

Perusteltu päätelmä julkaistaan osoitteessa [www.ymparisto.fi/Varkaus500YVA](http://www.ymparisto.fi/Varkaus500YVA), minkä lisäksi siihen voi tutustua paperimuodossa ELY-keskuksen asiakaspalvelussa (Kallanranta 11, Kuopio). Päätelmää koskeva kuulutus pidetään nähtävillä ELY-keskuksen verkkosivuilla 30 päivän ajan. Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Varkauden, Joroisten ja Rantasalmen kuntien ilmoitustauluilla kuntalain 108 §:n edellyttämällä tavalla.

Päätelmä toimitetaan tiedoksi hankealueen kunnille, maakuntien liitoille sekä hankkeen keskeisille lupaviranomaisille (Itä-Suomen AVI ja Varkauden kaupungin rakennusvalvonta). Tämän lisäksi yhteysviranomaisen toimittaa tiedon päätelmästä niille, jotka ovat selostuksesta lausunnon tai mielipiteen esittäneet ja kirjeessä/sähköpostissa yhteystietonsa ilmaisseet. Mikäli mielipiteissä on useampia allekirjoittajia, toimitetaan tieto päätelmästä pääsääntöisesti vain mielipiteen ensimmäiselle allekirjoittajalle tai mielipiteessä erikseen mainitulle yhteyshenkilölle.

## **SUORITEMAKSU, MÄÄRÄYTYMISEN PERUSTEET JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS**

Tästä päätelmästä peritään Stora Enso Oyj:ltä maksu, jonka suuruus on 6 000 euroa.

Maksupäätös on annettu valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla ja sen määrä perustuu valtioneuvoston asetukseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2022 (1259/2021). Mainittuun asetukseen sisältyvän maksutaulukon (liite 1) mukaisesti perustellusta päätelmästä perittävän maksun suuruus suppeassa hankkeessa (7–13 henkilötyöpäivää) on 6 000 euroa. Tämän hankkeen osalta käsittelyyn on käytetty yhteensä 8 henkilötyöpäivää. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä. Oikaisuvaatimusosoitus toimitetaan hankkeesta vastaavalle päätelmän liitteenä.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ympäristölakimies Juha Perho ja ratkaissut vastualueen johtajan sijaisena yksikön päällikkö Leila Kantonen.

27.7.2022

Edellä mainittujen lisäksi arviointiselostuksen tarkastamiseen ja/tai perustellun päätelmän laatimiseen ovat Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta osallistuneet luonnonsuojelun ylitarkastaja Antti Lammi, limnologi Taina Hammar, johtava vesienhoidon asiantuntija Veli-Matti Vallinkoski, hydrobiologi Antti Kanninen sekä johtava ympäristönsuojelun asiantuntija Jorma Lappalainen.

**Liitteet**

- 1) ELY-keskuksen lausunto (15.6.2022) hankkeen ympäristölupahakemuksesta
- 2) Maksua koskeva oikaisuvaatimusohje (hankkeesta vastaavalle)

**Jakelu**

Stora Enso Oyj Varkauden tehdas  
Itä-Suomen aluehallintovirasto / ympäristölupavastuualue  
Varkauden kaupunki / rakennusvalvonta  
Pohjois-Savon pelastuslaitos

**Tiedoksi**

Varkauden kaupunki, Joroisten kunta, Rantasalmen kunta  
Pohjois-Savon liitto, Etelä-Savon liitto  
Lausunnon tai mielipiteen esittäneet

Tämä asiakirja POSELY/61/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POSELY/61/2022 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Kantonen Leila 27.07.2022 08:54

Esittelijä Perho Juha 27.07.2022 08:56



Itä-Suomen aluehallintovirasto

Viite Lausuntopyyntö ISAVI/2999/2022

**ELY-keskuksen lausunto Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan toiminnan olennainen muuttamista ja toiminnanaloittamislupaa sekä energiatuotantolaitoksen lupamääräysten tarkistamista BAT-päätelmien mukaiseksi koskevasta lupahakemuksesta****Hakemus**

Stora Enso Oyj:n Varkauden tehdas hakee lupaa sellun, kierrätyskuidun ja kartongin tuotantokapasiteettien kasvattamiseen sekä lupaa toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta. Tehdas hakee myös voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksiin muutoksia, jotka koskevat

- vesistöön johdettavien päästöjen kuormitusraja-arvoja ja päästörajojen soveltamista
- OTNOC-tilanteiden huomioimista veteen johdettavien päästöjen luparajojen noudattamisessa
- puun käsittelyn ja -jalostuksen puuperäisten jakeiden luokittelu sivutuotteiksi
- glaubersuolan liuotusta
- jätteiden ja sivutuotteiden varastointimäärää.

Hakemus sisältää tehtaan esityksen energiatuotantoa koskevien lupamääräysten tarkistamiseksi suuria voimalaitoksia koskevien LCP-BAT-päätelmien mukaisesti.

ELY-keskus lausuu hakemuksen osalta seuraavaa:

**Kemikaalien ja nestemäisten polttoaineiden varastointi**

Tehtaalla käsiteltävien ja varastoitavien kemikaalien osalta on viime vuosina ollut häiriö- ja poikkeustilanteita, joiden kautta on päässyt kuormitusta mm. tehtaan hulevesiviemäriin sekä ympäristöön. Sattuneiden tapausten johdosta ELY-keskus katsoo, että tehtaan toiminnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota kemikaalisäiliöiden varoaltaiden kuntoon, kemikaalien siirtolaitteiden käyttöön sekä toimivuuteen ja häiriö- sekä poikkeustilanteiden reagointi- ja toimintaohjeistukseen.



15.6.2022

Kemikaalien varoaltaiden osalta osassa altaista on riittävään allastilavuuteen laskettu myös mahdolliset allasalueiden kanaalit. ELY-keskus katsoo, että altaat, joissa varoallaskapasiteetti perustuu myös kanaaleihin, tulee kyseisten kanaalien huolto- sekä kunnontarkkailu olla osa varoaltaiden tarkkailua. Häiriö- ja poikkeustilanteiden perusteella, kuten vuonna 2020 sattuneen suopasäiliön vuodon yhteydessä, on havaittu laitoksen rakenteista johtuen tiettyjä riskikohtia, joissa kuormitusta voi päästä myös ns. puhtaiden vesien kanaaliin. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kyseiset riskirakenteet tulee tunnistaa/kartoittaa kemikaalien ja polttonesteiden varastointialueilta ja laatia suunnitelma riskejä vähentävistä toimenpiteistä.

### **Miiluniemen varastoalue**

Miilunniemen varastoalue on jaettu useaan kenttään, joilla varastoidaan sekä käsitellään erilaisia materiaaleja, joita esitetään hyötykäytettäväksi sekä tarvittaessa toimitettavaksi loppusijoitukseen. Toiminnan kasvun myötä myös syntyvien jätteiden määrä tulee kasvamaan, joka osaltaan vaikuttaa myös hyödynnettävien jätteiden määrän varastoinnin kasvuun. Erityisesti varastoitavien hyödynnettävien materiaalien osalta tulee materiaalikohtaisesti varmistaa aumojen sijoittamisella paloturvallisuus. Aumojen enimmäiskoko alueella tulee olla rajattu, kuten myös etäisyydet auma- ja materiaalikohtaisesti. Aumoissa sijoitettujen materiaalien osalta tulee olla selvillä materiaalin sijoitusaika varastoalueelle. Alueen varastointimäärien seurannan takia ELY-keskukselle tulee toimittaa kolmen kuukauden välein alueen inventointitiedot.

Miiluniemen varastoalueelle on varastoituna muovi-alumiinirejekiä, (ns. "Porin rejekiä") joka käytännössä on osittain palanut. Tämänhetkisen tiedon mukaan kyseistä rejekiä on alueella noin 9 000 i-m<sup>3</sup>. Kyseistä rejekiä käytetään luvanmukaisesti energiantuotantoon kattilalla K7. ELY-keskus katsoo, että kyseinen rejeki tulee hyödyntää alueelta ensisijaisesti ja kyseisen rejektin osalta tulee asettaa tavoiteaikataulu, johon mennessä kyseistä rejekiä ei alueella enää ole.

Hakemuksen perusteella toiminnassa tulee jatkossa syntymään aikaisempaa enemmän myös tuhkaa. Miiluniemen varastoalueen osalta ei kuitenkaan ole esitetty toiminnassa syntyvien tuhkien osalta varastointialuetta. Tuhkat tulee varastoida tiivispohjaisella alueella ja estää niiden leviäminen ympäristöön varastoinnin aikana. Tuhkien varastointipaikan sijainti ja rakenteet tulee ilmoittaa ELY-keskukselle. Tuhkien osalta ELY-keskus katsoo, että niiden varastointialueelle kertymisen estämiseksi tulee laatia hyötykäyttöselvitys/suunnitelma, jossa mahdolliset tuhkien hyödyntämismahdollisuudet on selvitetty pitkällä aikavälillä.

Miilunniemen varastoalueen hulevesien käsittelyn osalta tulee esittää ELY-keskukselle kehittämissuunnitelma. Suunnitelmassa tulee keskittyä erityisesti kiintoaineen kulkeutumisen estämiseen hulevesien mukana vesistöön.

### **Muuraissaaren varastoalue**

Muuraissaaren varastoalueella otetaan vastaan, lajitellaan ja käsitellään sahan ja LVL-tehtaalla käytettävät tukkipuut. Lupahakemuksessa Muuraissaaren

15.6.2022

toiminnoille ei varsinaisesti esitetä muutoksia. Kuitenkin hakemuksen perusteella on Muuraissaaren kautta tehtaan laitoksille toimitettavan tukkipuun määrä kasvamassa 100 000 m<sup>3</sup>:lla, joka vaikuttaa osaltaan Muuraissaaren kautta syntyvään kuormitukseen. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Muuraissaaren alueen osalta tulee erityisesti kiinnittää alueelta tulevien hulevesien käsittelyn toimivuuteen ja riittävään kapasiteettiin. Tällä hetkellä noin 6 hehtaarin alueen hulevedet käsitellään neljän erillisen laskeutusaltaan kautta. Lisäksi tulee kiinnittää erityistä huomiota tukkien käsittelyssä syntyvien kuori jne. ainesten vesistöön leviämisen estämiseen. Erityisesti alueen talvikunnossapidon ja lumien auraamisen sekä lumien varastoinnin toteutuksen suunnitteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota puuperäisen aineksien kulkeutumisen estämiseksi.

### **Jätteiden luokittelu sivutuotteiksi**

Hakija esittää, että voimassa olevan luvan lupamääräystä 30. täydennetään siten, että myös puunkäsittelyssä syntyvä kuori sekä sahalla (puru, kuiva- ja tuorehaketta sekä höylänlastu) ja LVL-tehtaalla syntyvät A- ja B- luokan puujakeet (tuore- ja kuivahake, kuorijätteet ja puru, polynerotinalaitteiden puupöly ja liimapuu) luokitellaan sivutuotteiksi.

ELY-keskuksen mukaan hakemuksessa esitettyjä puhtaita puuaineksia sekä vähäisissä määrin käsiteltyä B-luokan puuta voidaan pitää jätelain 5.2 §:n mukaisina sivutuotteina. Puuaines tulee kuitenkin luokitella jätteeksi, jos se on varastoinnin aikana likaantunut siten, että sen hyödyntämiskelpoisuus on heikentynyt. Aineksen jatkokäytön ei yleensä voida katsoa olevan varmaa, jos sen varastointi kestää pitkään (esimerkiksi yli vuoden) siten, ettei varastointia voida enää pitää väliaikaisena. LVL-tehtaan termiittikäsiteltyä puuta ei ole mahdollista luokitella sivutuotteeksi.

### **Vesistövaikutukset ja päästöt vesistöön**

#### *Vesistövaikutukset*

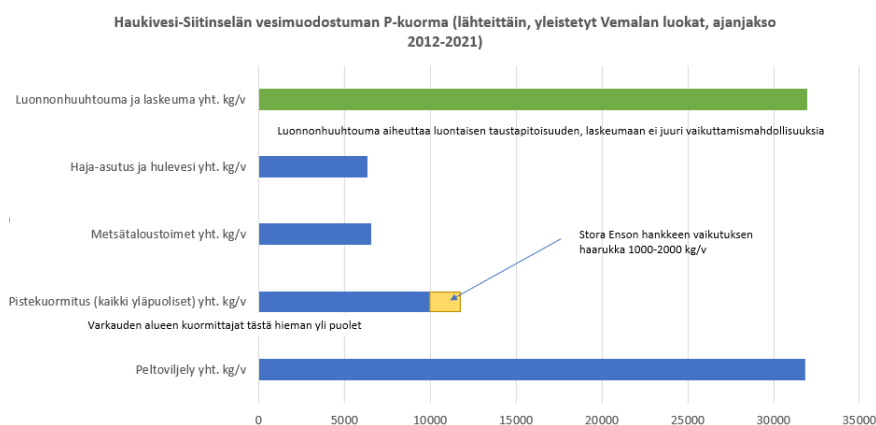
Hakemukseen on liitetty mallinnus toiminnan muutoksen vaikutuksia vesistöön johdettaviin päästöihin ja niiden pitoisuuksiin vesistössä. Vaikutuksia on mallinnettu kokonaisfosforin, kokonaistypen, COD:n, kiintoaineen ja jäteveden lämpötilan osalta. Mallinnuksen perusteella toiminnasta aiheutuisi pääosin vähäistä fosfori- ja typpipitoisuuden kohoamista vesimuodostumassa. Tämä ei kuitenkaan tehdyn arvion mukaan todennäköisesti johtaisi havaittaviin muutoksiin eliöstössä tai vedenlaadussa. Johtopäätöksenä todetaan, että mallinnetut ravinnepitoisuusnousut ja siitä aiheutuva perustuotannon kohoaminen eivät yksinään aiheuta Haukivesi Siitinselkä—Vuoriselkä vesimuodostuman ekologisen tilan heikkenemistä, mutta voivat yhdessä muiden tekijöiden kanssa hidastaa hyvän tilan saavuttamista vesimuodostumassa.

ELY-keskus pitää tehtyä arviota luotettavana ja johtopäätöstä muutoksen vaikutuksista vesistön tilaan uskottavana. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan puhdistamon kuormituksen kasvu ei kuitenkaan todennäköisesti yksin aiheuttaisi ratkaisevaa viivettä hyvän ekologisen tilan saavuttamiseen, tarkasteltaessa mallinnettuja ravinnepitoisuusnousuja suhteessa kaikkiin tilaluokan määräytymisen kannalta merkityksellisiin tekijöihin ja erityisesti yläpuolisista

15.6.2022

vesistöistä Haukivesi Siitinselkä—Vuoriselkä vesimuodostumaan vuosittain tulevaan kokonaisravinnekuormitukseen.

ELY-keskuksen tekemä tarkastelun perusteella muutos lisäisi Haukivesi Siitinselkä—Vuoriselkä vesimuodostumaan vuosittain tulevaa ihmistoiminnasta peräisin olevaa ja vesienhoidon toimenpiteillä vähennettävissä olevaa fosforikuormitusta (~54 t/v) enimmillään noin 3,7 % (~2 t/v), osuuden ollessa ollen siten muuhun yläpuoliseen kuormitukseen nähden verrattain pieni.

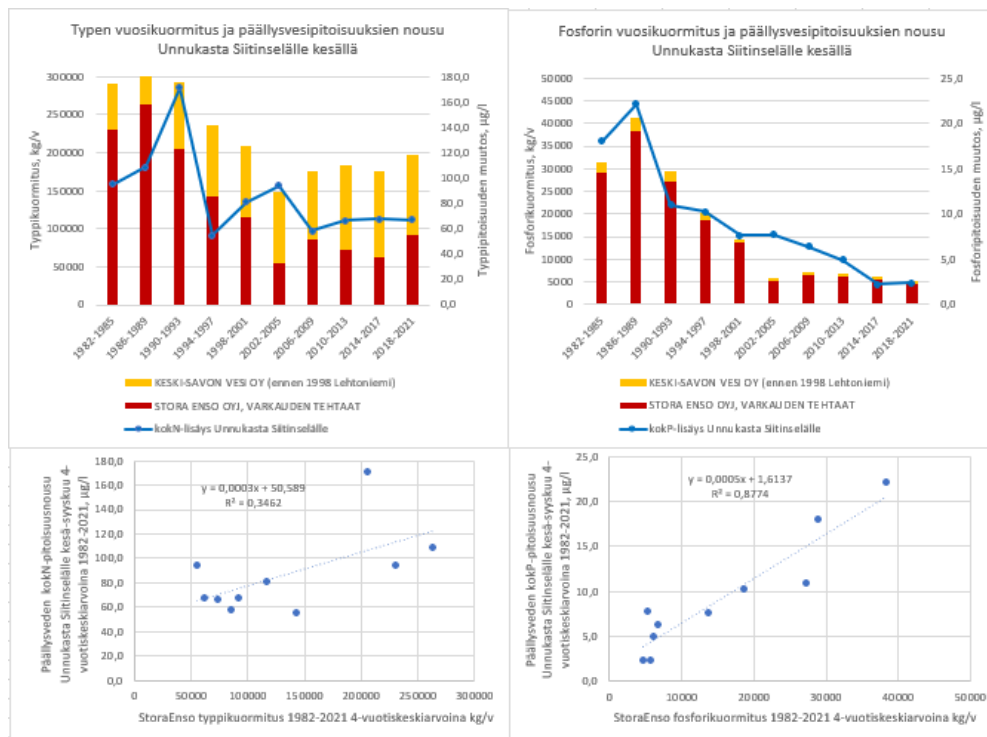


Kuva 1. Haukivesi-Siitinselän vesimuodostuman fosforikuorma (VEMALA)

ELY-keskuksen tarkastelun perusteella Stora Enson fosforikuormituksella on ollut 2000-luvulle saakka varsin selkeä vaikutus Siitinselän kesäaikaisiin fosforipitoisuuksiin päällysvedessä, tarkasteltaessa Unnukan Kinkamonselän (yläpuolinen vertailupiste) ja Siitinselän välistä pitoisuusmuutosta. Fosfori on tarkastelun kannalta olennainen, koska Siitinselällä käytettävissä olevat minimiravannesuhteet osoittavat fosforirajoitteisuutta.

Stora Enson fosforikuormituksella oli varsin suoraviivainen vaikutus päällysveden fosforipitoisuustasoon 1980- ja 1990-luvuilla, jonka jälkeen järvipitoisuudet näyttivät reagoineen kuormituksen laskuun viiveellä tai pistekuormituksen vaikutus peittyi muuhun Unnukan alapuolella järveen tulevaan kuormitukseen. Viime vuosina Siitinselän kesäaikainen fosforipitoisuusnousu suhteessa yläpuoliseen Unnukkaan olisi ollut noin 2,5 µg/l ja typpipitoisuusnousu noin 70 µg/l. Typpipitoisuuden osalta myös Akonniemen puhdistamolla on Stora-Enson ohella huomattava osuus.

15.6.2022



### Kuormitusrajat vesistöön

Yhtiö hakee lupaa vesistöön johdettavan jäteveden vuosiluparajojen korottamiseksi siten, että  $COD_{Cr}$ :n raja-arvoa nostettaisiin nykyisestä 9 t/d:stä 10 t/d:ssä ja fosforin rajaa 18 t/d:stä 20 t/d:ssä. Lisäksi lupaa haetaan siten, että päästörajat eivät koskisi puhdistusprosessin laitteiden häiriötilanteita ja suunniteltuja vuosihuolto seisokkeja (OTNOC-tilanteet).

ELY-keskus pitää mahdollisena luparajojen korottamista esityksen mukaisesti. Päästörajat tulee kuitenkin asettaa puhdistamon kokonaispäästölle siten, että myös poikkeustilanteiden päästöt lasketaan mukaan raja-arvoon verrattaviin päästöihin, kuten toiminnan nykyisessä ympäristöluvassa asia on ratkaistu. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan kuormitusrajoja asetettaessa tulee huomioida vesistön sietokyky, eikä poikkeustilanteiden päästöjen vaikutusta vesistöön ole mahdollista ennakkoon arvioida. ELY-keskus pitää myös tulkintaa mahdollisista puhdistamon OTNOC-tilanteista valvonnan kannalta ongelmalliseksi. Esimerkiksi hakemuksessa esitetyt pumppaamon 1 ja 2 ohitustilanteet eivät ELY-keskuksen tulkinnan mukaan ole puhdistamon prosessin häiriöitä.

Koska esitetty lisäkuormitus voi osaltaan aiheuttaa viivettä hyvän tilan saavuttamiseksi, pitää ELY-keskus tärkeänä, että tehtaan puhdistamon toimintaa pyritään jatkuvasti kehittämään sekä toimenpiteitä kuormituksen vähentämiseksi toteutetaan ja vähintään hakemuksessa esitetyt kuormitusta vähentävät toimenpiteet määrätään päätöksessä toteutettavaksi.

Puhdistamon toiminnan kehittäminen on tarpeen mm. ilmastetun lammikon osalta, jossa erityispiirteenä on kuormituksen kasvu kesäaikaan, lammikon

15.6.2022

pohjaan sedimentoituneiden ravinteiden purkautuessa takaisin jäteveeteen. Lisäksi ELY-keskus kiinnittää huomiota puhdistamolta vesistöön johdettavaan typpikuormitukseen, joka on kasvanut lähes 50 % vuosien 2016 ja 2021 välillä. Vaikka typpikuormituksella ei ole vesistön tilatavoitteiden kannalta yhtä suurta merkitystä kuin fosforilla, voi typpi vaikuttaa paikallisesti vesistön happitilanteeseen ja sisäisen kuorman kasvuun, joten ELY-keskus pitää kasvavan typpikuormituksen hillitsemistä tarpeellisena toimena.

ELY-keskus lisäksi esittää, että lupapäätökseen asetetaan määräys, jossa luvan saajaa veloitetaan lisätoimenpiteinä selvittämään lisääntyvästä ravinnekuormituksesta aiheutuvien haittavaikutusten lieventämismahdollisuuksia esimerkiksi hoitokalastuksen keinoin. Hoitokalastuksella voitaisiinkin osaltaan vaikuttaa Haukivesi Siitinselkä—Vuoriselkä vesimuodostuman kalastorakenteeseen ja tätä kautta myös kasviplanktoniin, joka on tällä hetkellä kyseisen vesimuodostuman luokitusta keskeisimmin heikentävä laatutekijä.

#### *Glaubersuolan liuottaminen*

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan jätteeksi luokiteltavan glaubersuolan (soodakattilan lentotuhka) liuottaminen jäteveeteen ei ole täysin jätelain periaatteiden mukaista, vaikka glaubersuolan liuottaminen jätevesiin on edelleen yleinen käytäntö toimialalla. ELY-keskus katsoo, että glaubersuolan liuottamista voidaan toistaiseksi jatkaa ja sille voidaan asettaa hakijan esittämä enimmäisraja. Suolan liuottaminen tulee lopettaa välittömästi vaihtoehtoisten käsittelymenetelmien tai hyötykäyttömahdollisuuksien löytyttyä.

Hakemusasiakirjoissa ei ole esitetty tarkempia tietoja glaubersuolan aiheuttamasta vesistökuormituksesta ja sen sisältämistä ravinteista tai haitallisista aineista. Luvassa tulee määrätä, että luvan saajan on laadittava selvitys jätevesiin liuotettavan glaubersuolan kokonais-, haitta-aine- ja ravinnepitoisuuksista. Selvityksessä tulee tarkastella kokonaispitoisuuksien ohella erityisesti vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden sekä E-PRTR-asetuksen (166/2006/EU) tarkoittamien haitallisten aineiden sekä ravinteiden esiintyvyyttä ja pitoisuuksia veteen liuotettavassa jätteessä.

Käyttötarkkailuun on sisällytettävä veteen liuotettuna tehtaalta poistettavan sähkösuodintuhkan määrän seuranta ja kirjanpito.

#### *Elohopea ja kadmiumkuormitus*

Jätevesien elohopeakuormitus on ollut poikkeuksellisen korkea vuosina 2020 ja 2021. Yhtiö on selvittänyt syytä korkealle kuormitukselle, mutta selvitykset eivät kokonaisuudessaan ole vielä valmistuneet. Yhtiön tekemien tutkimusten mukaan elohopeaa ei ole havaittu merkittäviä määriä tehtaan eri prosessien jätevesissä, puhdistamolte tulevissa jätevesissä eikä puhdistamolla eri käsittelyvaiheissa. ELY-keskuksen saamien alustavien tietojen mukaan korkea pitoisuus johtuu näytteen kontaminoitumisesta näytteenoton yhteydessä, jolloin kyse ei olisi todellisesta päästöstä vesistöön.

Voimassa olevan ympäristölupapäätöksen mukaisesti jätevesien elohopeapitoisuus saa olla enintään 5 µg/l ja kadmiumpitoisuus enintään 10 µg/l

15.6.2022

liukoisessa muodossa kuukausikeskiarvoina laskettuina. Luvassa asetetut raja-arvot vastaavat yleisesti toimialalle ympäristöluvissa määrättyä. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan asetetut pitoisuusrajat mahdollistaa kuitenkin verrattain suuren kokonaiskuormituksen jätevesien suuri virtaama huomioiden, joten ELY-keskus pyytää aluehallintovirastoa huomioimaan myös kokonaiskuormituksen haitallisille aineille pitoisuusrajoja asetettaessa.

## **Päästöt ilmaan**

### *Kattila 6*

Hakija esittää kattila 6:n osalta voimassa olevan luvan lupamääräyksiin 11 ja 12 muutosta siten, että uudet päästörajat on laskettu LCP-asetuksen ja rinnakkaispolton osalta LCP- ja jätteenpoltoasetuksen mukaisesti LCP-BAT-päätelmien sekä WI-BAT-päätelmien päästöraja-arvoja käyttäen. Lisäksi hakija esittää, että alhaisista elohopeapitoisuudesta johtuen elohopean raja-arvo asetetaan jatkossakin näytteenottojakson keskiarvona (LCP-BAT 4 ja WI-BAT 4).

ELY-keskus ei ole tarkastanut hakemuksessa esitettyjen päästörajoiden laskennan oikeellisuutta, joten ELY ei ota kantaa esitettyihin raja-arvoihin. ELY-keskuksella ei kuitenkaan ole huomautettavaa hakemuksessa esitettyjen päästörajoiden laskentamenetelmiin, asetusten ja BAT-päätelmien soveltamiseen raja-arvojen laskennan osalta.

### *Kattila K7*

Hakija esittää jäännösammoniakin pitoisuuden vuosikeskiarvon raja-arvoksi LCP-BAT-päätelmien ylärajaa  $10 \text{ mg/Nm}^3$  tilanteessa, jolloin SNCR-menetelmä on käytössä. Lisäksi esitetään, että  $\text{NH}_3$ -mittaus toteutetaan määräaikaisin mittauksin kaksi kertaa vuodessa, niin kauan kuin kattilan käyntiaika SNCR:ää käyttäen on alle 1 500 tuntia vuodessa. Mikäli vuotuinen käyttöaika kasvaa suuremmaksi kuin 1 500 tuntia, mittaus toteutetaan jatkuvatoimisella mittalaitteella.

ELY-keskus pitää  $\text{NH}_3$ -päästön mittauksista tarpeettomana tilanteessa, jolloin urean ruiskutus ei ole käynnissä. ELY-keskuksen käsityksen mukaan määräajoin toteutetuissa mittauksissa kuitenkin riskinä on, että vaadittuja mittauksia ei aina saada toteutettua oikeissa olosuhteissa vuoden aikana.

ELY-keskuksen puolesta ei ole esitetty asettaa luparajaa ja mittausvelvoitetta hakijan esityksen mukaisesti. Lupa tulee kuitenkin asettaa velvoite SNCR:n käyttöajan tarkkailulle ja raportoinnille sekä määrätä periaatteet jatkuvatoimisen mittalaitteen käyttöönottamiseksi. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan jatkuva mittaus tulee asettaa tilanteessa, jolloin 1500 käyttöaika tai luvassa asetettava  $\text{NH}_3$ -päästöraja kertaalleenkin ylittyy.

### *Haju*

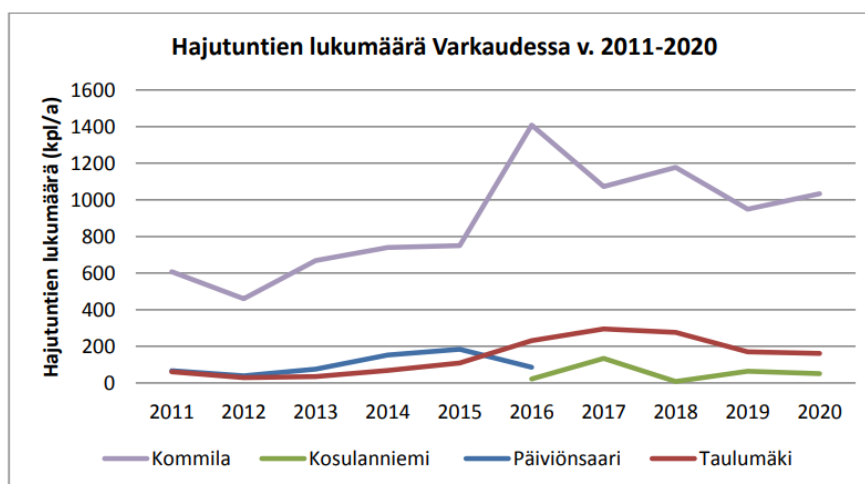
Tehtaan toiminnasta aiheutuvasta hajusta on tullut verrattain vähän yleisöilmoituksia, huomioiden toiminnasta aiheutuvien hajutuntien määrän

15.6.2022

alueen ympäristössä. Suurimmat hajuhaitat esiintyvät Kommilan alueella, jossa ilmanlaatumittausten perusteella TRS:n hajukynnyksen pitoisuuden ( $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ylittäviä hajutunteja oli vuoden 2020 aikana 12 %.

Yhtiö on tehnyt selvityksiä hajusta ja sen leviämisestä sekä toimenpiteitä hajuhaitan vähentämiseksi. Tehtaan toiminnasta aiheutuu hajupäästöjä pistemäisten kohteiden lisäksi hajapäästölähteistä. Hajupäästöt liittyvät usein myös häiriötilanteisiin mm. hajukaasun poltossa. Yhdeksi hajupäästölähteeksi on todettu jätevedenpuhdistamo, jossa viimeisimpänä lietetiivistämöön on kesäkuussa 2022 asennettu kiinteä linja ferrisulfaatin syöttämiseksi ja hajuhaittojen vähentämiseksi.

Toiminnasta aiheutuvien hajutuntien määrä on vähentynyt vuonna 2015 toteutuneen tuotantosuunnan muutoksen jälkeen, mutta on edelleen suurempi vuotta 2015 edeltäneeseen tasoon verrattuna.



Kuva 2. Varkauden kaupungin ilmanlaatu vuonna 2020, Kuopion kaupunki alueelliset ympäristöpalvelut, JPP Kalibrointi Ky

ELY-keskus katsoo, että yhtiön tulee edelleen jatkaa selvityksiä siitä, mitä toimenpiteitä olisi edelleen mahdollista tehdä toiminnasta aiheutuvan hajun vähentämiseksi. Luvassa tulee lisäksi määrätä hajuselvityksen päivittämisestä tehtyjen toimenpiteiden toteutuksen jälkeen.

## Melu

Nykyisen ympäristöluvan melua koskevat määräykset 22 ja 23 tulee siirtää nyt annettavaan lupapäätökseen. Luvassa tulee lisäksi määrätä, että toiminnasta aiheutuva melutaso on mitattava ja melumalli päivitettävä nyt toimintaan tehtyjen muutosten totutuksen jälkeen ja myös jatkossa aina, jos tehtaan toiminnassa tai ympäristöolosuhteissa tapahtuu merkittäviä ympäristömeluun tai sen leviämiseen vaikuttavia muutoksia.

## Vakuus

15.6.2022

Toiminnalla on nykyisen ympäristöluvan mukaisesti asetettu 20 000 euron suuruinen vakuus kattilalla K6 käytettävän jätepolttoaineen ammatti- ja laitospölyn käsittelyn varmistamiseksi.

Hakemuksen mukaan jätepolttoaineen käyttö kattilalla K6 tulee hakemuksen mukaan jonkin verran vähemmän muutoksen myötä. Tästä johtuen ELY-keskus pitää asetettua vakuutta riittävänä, eikä vakuuden suuruutta ei ole tarve tässä yhteydessä tarkistaa.

### **Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta**

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ei ole estettä myöntää hakijan esityksen mukaisesti ympäristönsuojelulain 199 § mukaista lupaa toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta. ELY-keskus pitää myös hakijan esitystä asetettavan vakuuden määrästä (5000 euroa) riittävänä.

*Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ympäristönsuojelun erityisasiantuntija Marja-Leena Skinnari ja ratkaissut johtava ympäristönsuojelun asiantuntija Jorma Lappalainen.*

*Lausunnon tekemiseen on lisäksi osallistunut Pohjois-Savon ELY-keskuksesta ympäristöylitarkastaja Jussi-Pekka Järvinen, Limnologi Taina Hammar, Hydrobiologi Antti Kanninen ja johtava vesienhoidon asiantuntija Veli-Matti Vallinkoski.*



Tämä asiakirja POSELY/2141/2015 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument POSELY/2141/2015 har godkänts elektroniskt

Lappalainen Jorma 15.06.2022 09:40

Skinnari Marja-Leena 15.06.2022 09:40