

PÄÄTÖS**Nro** 53/2015/1**Dnro** ISAVI/4379/2014Annettu julkipanon jälkeen
27.8.2015

Itä-Suomi

ASIA Varkauden tehtaan ympäristöluvan muutos ja toiminnanaloittamislupa, Varkaus, Joroinen ja Rantasalmi

HAKIJA Stora Enso Oyj Varkauden tehdas

PL 169
78201 VARKAUS**TOIMINTA JA SIJAINTI**

Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan nykyinen toiminta käsittää sellu- ja paperitehtaan sekä kuusisahatavaraa valmistavan Varkauden sahan oheistoimintoineen, uusiokuitulaitoksen, biomassan kuivaus- ja kaasutuslaitoksen, tehtaan energiantuotannon ja satamatoiminnan. Toimintaa ollaan muuttamassa siten, että nykyinen paperikone PK3 muutetaan hienopaperikoneesta aaltopahvin raaka-ainetta tuottavaksi koneeksi. Samalla tehdään muutoksia sellun valmistuksessa. Lisäksi tehdasalueelle rakennetaan uusi puutuotetehdas.

Tehdas ja teollisuussatama sijaitsevat keskellä Varkauden kaupunkia, pääasiassa Päiviönsaaren alueella. Sahatukkien vastaanotto ja lajittelulaitos toimii Muuraissaaren alueella Ämmäkosken niskan edustalla. Teollinen toiminta nykyisellä sijaintipaikallaan alkoi 1800-luvun puolivälissä sahatoimintana, josta se on laajentunut sellu- ja paperiteollisuudeksi.

Tehdasalue rajoittuu Huruslahteen länsi- ja luoteispuolella, Niskaselkään itäpuolella ja Muuraissaareen ja Taipaleen kanavaan kaakon suunnassa. Tehdasalueen koko on 151 ha, lisäksi tehdasalueeseen kuuluu vesialuetta 200 ha.

ASIAN VIREILLETULO JA SEN PERUSTE

Hakemus on tullut vireille 5.12.2014 Itä-Suomen aluehallintovirastossa. Hakijalla on aiemmin ollut vireillä aluehallintovirastossa lupamääräysten tarkistamista koskeva hakemus, joka on jätetty sillensä aluehallintoviraston päätöksellä nro 3/2015/1, 20.1.2015, kun tämä toiminnan muutosta koskeva hakemus on tullut vireille.

ITÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO

puh. 029 501 6800

fax 015 760 0150

www.avi.fi/ita

kirjaamo.ita@avi.fi

Postiosoite: PL 50, 50101 Mikkeli

Mikkelin päätoimipaikka

Maaherrankatu 16

Mikkeli

Joensuun toimipaikka

Torikatu 36

Joensuu

Kuopion toimipaikka

Hallituskatu 12–14

Kuopio

Varkauden tehdas on ympäristölupavelvollinen ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohtien 1 a, 1 b, 3 a, 13 a, 13 c, 13 f ja taulukon 2 kohtien 1 e ja 5 b mukaan. Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin mukaan aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen massa-, paperi- ja kartonkitehdasta koskevassa asiassa.

Asiassa on kysymys toiminnan olennaisesta muuttamisesta, joka ympäristönsuojelulain (527/2014) 29 §:n mukaan edellyttää ympäristölupaa. Lupaa on myös tarkistettava ympäristönsuojelulain 80 §:n mukaisesti uusien BAT-päätelmien julkaisemisen vuoksi.

HAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Toimintaa koskevat luvat, ympäristövaikutusten arviointi

Varkauden tehtaalla on Itä-Suomen ympäristölupaviraston 11.1.2008 myöntämä toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa nro 6/08/2. Vaasan hallinto-oikeuden on päätöksellään dnro 00778/08/5101, 18.6.2009, muuttanut jätteenpolttoon liittyviä lupamääräyksiä 13, 15 ja 16.

Biomassan kuivaus-, kaasutus- ja koelaitoksella on Itä-Suomen ympäristölupaviraston Stora Enso Oyj ja NSE Biofuels Oy Ltd:lle 30.4.2008 myöntämä, toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa nro 45/08/2. Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on määrätty tehtäväksi samanaikaisesti ympäristölupapäätöksen nro 6/08/2 tarkistamishakemuksen kanssa.

Voimassa olevan ympäristöluvan nro 6/08/2 lupamääräystä 36 on muutettu Itä-Suomen aluehallintoviraston päätöksellä nro 73/2014/1, 23.9.2014 siten, että erillis-kerätyn muovijätteen murskausta voidaan tehdä Miiluniemen alueella.

Ekokem Oy Ab:llä on Itä-Suomen aluehallintoviraston myöntämä ympäristölupa asiaan liittyvälle ja Varkauden tehtaan tiloihin sijoittuvalle kierrätyspolttoaineen valmistuslaitokselle (nro 31/2013/1, 19.4.2013)

Sataman jätehuoltosuunnitelma on merkitty ympäristönsuojelun tietojärjestelmään Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 23.6.2010 antamalla päätöksellä POSELY/17/07.00/2010.

Vesivoiman tuotanto toteutetaan noudattaen Itä-Suomen aluehallintoviraston Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle myöntämää Unnukan-Kallaveden säännöstelylupaa nro 50/2012/2, 26.6.2012. Säännöstelystä vastaa Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 4.3.2014 tekemällään päätöksellä dnro POSELY/1/07.04/2014 ratkaissut, ettei tämän lupahakemuksen mukaiseen toiminnan muutokseen Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaalla sovelleta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Ympäristöolosuhteet ja kaavoitus

Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaiden ympärillä on koillisessa ja idässä pientaloaluetta, lounaassa kerrostaloalue ja liikehuoneistoja (Päiviönsaari). Kaakon suunnassa,

Varkausmäen alueella, on osayleiskaavassa varauksia asuintalojen alueeksi. Noin 50–100 m:n etäisyydellä alueesta on mm. kouluja, päiväkoteja, sairaala sekä Kommi-lan asuntoalue ja Päiviönsaaren kerrostaloalue.

Ympäristöministeriö on vahvistanut Pohjois-Savon maakuntakaavan 7.12.2011. Varkauden kaupunki on käynnistänyt keskusta-alueen strategisen yleiskaavan laatimisen. Oikeusvaikutteinen yleiskaava laaditaan kaupungin asemakaavoitetulle keskusta-alueelle ja sen laajentumisalueille. Kaavoituksen hallinnollinen käsittely ja kaavaehdotuksen valmistelu ovat vielä kesken.

Haukiveden keskiosassa, noin 30 km kaakkoon sijaitsee Linnansaaren kansallispuisto. Kansallispuisto on osa Natura-aluetta, joka pohjoisessa alkaa Kuokanselän alueelta, jätevesien vaikutusalueen rajalta. Ruokojärvi–Mulan Natura-alue on Haukiveden Siitinselkään laskevan Osmajoen suupuolella sijaitseva lintuvesiensuojeluohjelman kohde.

Tehdasalueen alapuolisella vesistöalueella sijaitsevat Taipaleen ja Kämärin uimarannat sekä Kämärin leirintäalue.

Toiminta

Toiminnan yleiskuvaus

Stora Enso Oyj Varkauden tehdas käsittää sellu- ja paperitehtaan sekä kuusisahatavaraa valmistavan Varkauden sahan oheistoimintoineen, uusiokuitulaitoksen, tehtaan energiantuotannon ja satamatoiminnan.

Tämän hetkisiä Varkauden tehtaan tuotteita ovat kuitulinjalla valmistettava selluloosa ja hienopaperitehtaan paperikoneella PK3 valmistettava toimistopaperi sekä sahalla tuotettava rakennus-, puusepän- ja pakkausteollisuuden raaka-aineeksi toimitettava saha- ja höylätavara. Pääosa tuotettavasta sellusta käytetään omalla tehtaalla paperin valmistuksessa, mutta osa selluloosasta kuivataan ja myydään ulkopuolisille asiakkaille. Sellun keitossa sivutuotteina syntyvät tärpähti ja raakamäntyöljy toimitetaan edelleen jalostettaviksi. Sellun tuotantomäärää on lupakauden aikana ollut 172 000–225 000 tonnia vuodessa, mutta tuotantosuunnan muutoksen vuoksi tuotantomäärän odotetaan kasvavan 310 000 tonniin lähivuosina.

Toiminnassa lupakauden aikana tapahtuneet muutokset

Varkauden tehtaan toiminta on huomattavasti supistunut lupakauden aikana. Nykyiseen ympäristölupaan kuuluva Corenso United Oy Ltd:n kartonkikone suljettiin loppuvuodesta 2008 ja Stora Enso Publication Papers Oy Ltd:n kuumahierrelaitos (TMP) sekä paperikoneet PK2 ja PK4 suljettiin vuonna 2010. Tehtaiden purkutyöt on kartonkikonetta lukuun ottamatta saatu päätökseen.

Lupakauden aikana toteutettu merkittävin ympäristöinvestointi ja kehityshanke oli biomassan kaasutuslaitoksen koetoiminta ja käyttöönotto meesauunilla. Kaasutuslaitoksella tuotetaan biomassasta dieselpolttoainetta, jota käytetään polttoaineena meesauunissa. Kaasuttimen ansiosta voidaan valtaosa meesauunilla käytettävästä ras-kaasta polttoöljystä korvata biopolttoaineista valmistetulla tuotekaasulla. Jatkossa fossiilisten polttoaineiden käyttöä on tarkoitus edelleen vähentää mm. lisäämällä kat-

tilassa K6 biopolttoaineiden polttoa ja jätteen rinnakkaispolttoa sekä kattilalla K7 alumiinimuovijakeesta valmistetun tuotekaasun polttoa.

Tulevat muutokset

Vuonna 2015 toteutettavan tuotesuunnan muutoksen myötä sellutehtaan tuote vaihtuu nykyisestä valkaistusta lyhytkuitu- (75 %) ja pitkäkuitusellusta (25 %) valkaismattomaksi pitkäkuituselluksi. Pääosa tuotannosta käytetään ilman välikuivausta kartongin valmistukseen ja osa kuivataan markkinaselluksi. Sellutehtaan kapasiteetti kasvaa nykyisestä noin 250 000 tonnista 310 000 tonniin vuodessa.

Hienopaperin tuotannon on suunniteltu päättyvän elokuun 2015 loppuun mennessä ja aaltopahvin raaka-ainetta, kraftlineria ajavan koneen on määrä startata vuoden 2015 neljännen kvartaalin aikana. Uudistetun paperikoneen lopputuotteita tulevat olemaan kaksikerroksinen ruskea kraftliner ja valkopintainen kraftliner. Tuotantokapasiteetti on 400 000 t/a.

Varkauden tehtaan alueelle rakennetaan vuosien 2015–2016 aikana uusi rakennuskomponenttitehdas, joka tuottaa täydellä kapasiteetilla noin 130 000 m³ vuodessa rakennuskomponentteja. Puunkäyttö tehtaalla tulee olemaan enintään 350 000 m³/a.

Tuotteet, tuotanto ja kapasiteetti

Varkauden tehtaalla on vuosina 2009–2013 tuotettu seuraavia tuotteita:

Tuote	2009	2010	2011	2012	2013	Kapasiteetti
Sahatavara (1 000 m ³)	165	175	209	172	211	260
Höyläämö (1 000 m ³)	22	23	32	34	0	100
Sellu (1 000 ADt),	172	209	197	209	227	310
josta kuivattua (1 000 ADt)	6	16	26	19	44	100
Kraftliner kartonki (1 000 ADt)***	-	-	-	-	-	400
Tärpätti (1 000 t)	0,22	0,23	0,28	0,26	0,20	1
Mäntyöljy (1 000 t)	6,2	6,5	8,9	8,3	8,4	12
Päälystämätön hienopaperi PK3 (1 000 ADt)**	234	264	253	258	261	350
Uusiokuitu (1 000 ADt)	7,9	20	0	0	0	85
Alumiinigranulaatti (1 000 t)	0,36	0,23	0	0,85	1,2	2
Kierrätyskuitulaitoksen muovijae (1 000 t)****						37
Hierre (1 000 t)*	202	132	-	-	-	-
Sanomalehti- ja luettelopap.*	229	147	-	-	-	-
Hylsykartonki*	90	-	-	-	-	-

*Tuotanto päätynyt

**Tuotanto päättyy 9/2015

***Tuotanto alkaa 9/2015

****Luokiteltu toistaiseksi jätteeksi

Tehdas

Sellutehdas

Sellutehtaaseen kuuluu vuonna 2007 uusittu puunkäsittely ja vuonna 1980 valmistunut yksilinjainen, jatkuvatoimisella keittimellä varustettu sulfaattisellutehdas. Sellutehtaan tuotantoprosessi on pysynyt pääasiassa ennallaan lupakauden aikana. Muutoksia entiseen ovat peretikkahapon käyttöönotto sellun valkaisussa vuonna 2011 ja biomassan käyttöönotto meesauunin kaasuttimella. Kaasuttimen koekäyttö aloitettiin vuonna 2009 ja varsinaiseen jatkuvaan käyttöön Stora Enson omistamana se siirtyi vuoden 2012 alusta. Vuonna 2012 soodakattilalle tehtiin noin viiden miljoonan euron korvausinvestointi (syöttöveden esilämmittimet, 2 kpl) ja uutena laitteena asennettiin pikiöljypoltin.

Sellutehtaan tuotesuunta vaihtuu vuonna 2015 valkaisu- ja pitkäkuituselluiksi. Pääosa tuotannosta käytetään märkänä pumppuselluna paikallisesti integroituun tuotantoon ja osa kuivataan markkinaselluiksi sekä omaa käyttöä varten kuten tälläkin hetkellä.

Vuonna 2007 uusittu puunkäsittelyosasto käsittää kuorimon puun vastaanottolaitteiden ja hakevarastoinnin. Puunkäsittelyn toimintoja ovat sulatus, kuorinta, haketus, hakkeen seulonta ja välivarastointi. Kuorimo on kaksilinjainen. Puun sulatus tapahtuu sulatuskuljettimilla lämpimän veden avulla. Prosessin kiertovesi, sulatusvesi selkeytetään ja käytetään uudelleen prosessissa. Ylimääräinen vesi johdetaan jätevesipuhdistamolle selkeyttimen kirkasteen ylijouksetuoksena. Puunkuorinnassa syntyvät väkevät kuorivedet johdetaan puhdistamolle selkeyttimen ohitse.

Kuorimon kapasiteetti on 2,5 miljoonaa m³/a. Tavanomainen käyntiaikamuoto on klo 6–22 arkipäivisin, mutta tarvittaessa puunkäsittely on käynnissä myös viikonloppuisin ja yövuorossa. Puunkäsittelyyn ei tarvita oleellisia prosessimuutoksia tuotantosuunnan muutoksen myötä. Käytettävän kuitupuun määrä tulee kasvamaan nykyisestä n. 1,1 milj. m³:sta tasolle 1,4 milj. m³ vuodessa, joka on lähellä tehtaan entistä, ennen rakennemuutosta ollutta kuitupuukäyttöä. Puu-, hake ja kuorivarastoalueet ja käsittelylaitteistot säilyvät ennallaan.

Tuotantosuunnan muutoksen myötä kuitulinjan happivalkeus- ja valkaisu- ja valkaisu- ja klooridioksidilaitos jäävät käytöstä pois. Osaa sen laitteistoja voidaan hyödyntää uudessa tilanteessa ja uusia laitteita tarvitaan vain vähän (mm. kuiduttimia, säiliöitä ja pumppuja).

Kuitulinja koostuu jatkossa seuraavista vaiheista:

- 2-vaiheinen, jatkuvatoiminen keitto
- esikuidutus
- nelivaiheinen syrjäytyspesu
- kolmivaiheinen lajittelu kaksivaiheisella primäärilajittelulla sekä rejektijauhat

Puuhake keitetään jatkuvatoimisella keittimellä valkolipeässä, joka on natriumhydroksidin ja natriumsulfidin seos. Keitto tapahtuu noin 160 °C:n lämpötilassa ja noin 6 baarin paineessa. Keittimessä on ensimmäinen massan pesuvaihe. Keitetyn massan jatkopesu tapahtuu diffusööri- ja DD-pesureilla. Massan oksanerotus ja lajittelu tehdään painesihdeillä. Lajittelu on suljettu vesikiertoisella. Lajittelusta poiste-

taan ainoastaan hiekan- ja muovinerottimien rejektit. Massan saostaminen varastointia varten suoritetaan suodinpesureilla.

Keittämön höyryjen jäähdytyksessä tiivistynyt tärpättipitoinen lauhde käsitellään tärpätinerottimessa. Tärpätti erotetaan Lindertyyppisessä erottimessa, jossa otetaan talteen vähintään 90 % lauhteesta tulevasta tärpätistä. Tärpättijae sisältää korkeintaan 1 % vettä. Erottimesta tuleva tärpätti kerätään tärpättisäiliöön ja toimitetaan edelleen jatkojalostettavaksi.

Keittämöllä ja tärpätin valmistuksesta muodostuvat väkevät hajukaasut kerätään yhteen, pestään ja johdetaan polttoon. Nykyisin poltto tapahtuu meesauunissa, mutta tuotantomuutoksen jälkeen ne johdetaan poltettavaksi alkalipesurin kautta soodakattilassa. Varapolttolaitteena tulee olemaan meesauuni ja erillinen hajukaasupoltin. Pesuoliuksena tärpättipesurissa on vesi.

Laimeiden hajukaasujen osalta poltto jatkuu soodakattilalla kuten nykyisinkin. Poikkeustilanteissa kaasut johdetaan suoraan ulkoilmaan.

Keittämön likaislauhteet puhdistetaan haihduttamon strippauskolonnissa yhdessä haihduttamon lauhteiden kanssa. Strippauskaasut on tähän saakka poltettu meesauunissa, mutta jatkossa ne johdetaan metanolilaitokselle metanolin erotusta varten. Metanoli poltetaan soodakattilassa.

Pesty ja lajiteltu massa pumpataan nykyisiin $2 \times 8\,000\text{ m}^3$:n varastotorneihin käytettäväksi joko paperi- tai kuivauskoneella. Sellua kuivataan kuivauskoneella omaan käyttöön, ja markkinatilanteen mukaan myyntiin. Sellun kuivauskoneen kapasiteetti nostetaan vastaamaan uutta tarvetta 370 t/d (nykyinen 330 t/d) pienillä teknisillä parannuksilla, lähinnä radan kuiva-aineen nostolla ennen kuivausta. Samalla koneen energiatehokkuutta ja lämmön talteenottoa tehostetaan.

Sellutehtaan vesilaitoksella käsitellään kaikki sellutehtaan prosesseissa käytettävä vesi. Kemiallinen puhdistus suoritetaan polyalumiinikloridilla saostamalla ja flotaatiolla erotettu sakka johdetaan jäteveden puhdistamolle. Raakaveden käsittelyyn tehdään muutoksia investoinnin yhteydessä ja sellutehtaan vesilaitos poistetaan käytöstä.

Nykyiseen sellun keittokemikaalien talteenottoprosessiin kuuluvat mustalipeähaihduttamo, soodakattila, kaustistamo ja meesauuni sekä mäntyöljyn keittämo.

Tuotantomuutoksen myötä kemikaalien talteenottolaitoksen prosesseja ja laitteita parannetaan ja uusitaan kapasiteetin ja käyttövarmuuden nostamiseksi sekä energiatehokkuuden parantamiseksi. Haihduttamon yhteyteen rakennetaan uusi metanolin nesteytyslaitos. Mäntyöljylaitos uudistetaan uutta kapasiteettia vastaavaksi.

Sellun keitossa käytettävät keittokemikaalit ja puusta liuenneet aineet otetaan keiton jälkeen talteen mustalipeänä. Haihduttamossa mustalipeän kuiva-ainepitoisuus nostetaan 17 %:sta noin 75 %:iin. Haihduttamalla erotetaan mustalipeästä suopaa, josta valmistetaan happokäsittelyn avulla ns. raakamäntyöljyä jatkuvassa prosessissa.

Tuotantomuutosta varten haihduttamon kapasiteettia kasvatetaan 15 %:lla uusimalla osin olemassa olevaa, vanhentunutta laitteistoa sekä investoimalla mm. haihduttamon uuteen 6-vaiheeseen sekä mustalipeän esilämmittimeen.

Haihduttamon viereen rakennetaan uusi metanolilaitos stripperikaasujen käsittelyä varten. Metanolilaitoksella kaasuista tislattu metanoli tiivistetään ja käytetään polttoaineena soodakattilassa. Näin saadaan ko. kaasut pois nykyisestä polttopaikasta meesauunilta, jossa ne ovat aiheuttaneet aika ajoin ongelmia. Prosessissa erottuu myös tärpähtiä, joka ohjataan myös polttoon soodakattilalle. Metanolin tuotantokapasiteetti tulee olemaan 5,5 t/d.

Haihduttamalla erotetaan mustalipeästä suopaa, josta valmistetaan happokäsittelyn (suovan palstointus) avulla ns. raakamäntyöljyä. Raakamäntyöljy erotetaan separoimalla liuoksesta jatkuvana prosessina. Mäntyöljytuotanto nousee, kun tehtaan puulaji muuttuu nykyisestä lehtipuusta täysin havupuulle. Tämä edellyttää mäntyöljylaitoksen uusintaa kapasiteetin nostamiseksi. Mäntyöljyn tuotantokapasiteetti nousee nykyisestä kahdesta tonnista noin kolmeen tonniin päivässä. Mäntyöljy toimitetaan myyntiin.

Haihduttamossa väkevöity keittoliuos (mustalipeä) johdetaan soodakattilaan. Siellä palamisen avulla keittokemikaalit muutetaan talteenotettavaan muotoon. Samalla hyödynnetään keittoliuokseen liennut puuaines energiana. Soodakattila tuottaa noin 45 % tehtaiden lämpöenergiasta. Höyry johdetaan höyryturbiineihin sähkön tuottamiseksi. Soodakattilassa syntyvä kemikaalisula (natriumkarbonaatin ja natriumsulfidin seos) liuotetaan laihavalkolipeään ja johdetaan ns. viherlipeänä kaustisointiin, jossa lopullinen keittoliuoksen uudelleenvalmistus tapahtuu. Sulan liuottajalla muodostuvat höngät pestään ja ohjataan soodakattilaan polttoon.

Tuotantomuutoksen myötä soodakattilan kuorma laskee n. 20 % nykyisestä kuormasta. Nykyiseen kattilarakenteeseen ei ole tarve tehdä merkittäviä muutoksia. Kattilaan uusitaan lieriöiden keittopintaputket, lisätään uusi väkevien hajukaasujen poltin sekä muutetaan sekundääri-ilmajärjestelmää.

Kaustisoinnissa viherlipeä selkeytetään ja sen sisältämä natriumkarbonaatti muutetaan kalkilla natriumhydroksidiksi. Muodostunut viherlipeäsakka eli soodasakka poistetaan kemikaalikierosta. Reaktiossa syntyvä natriumhydroksidi ja natriumsulfidi ovat liukoisia, mutta samalla muodostuu kalsiumkarbonaattisakkaa (meesa). Meesa suodatetaan eroon liuoksesta valkolipeäsuotimella. Saatu suodos on valmista käytettäväksi keittolipeänä.

Meesa pestään ja kuivataan kahdella rumpusuodattimella noin 74 %:n kuiva-aineeseen. Kuiva sakka johdetaan uuniin, jossa meesa kuivuu, lämpenee ja hajoaa hiilidioksidiksi ja kalsiumoksidiksi (poltettu kalkki). Kuivaamiseen tarvittava lämpö tuotetaan Low-NO_x-polttimella. Polttoaineena käytetään raskasta polttoöljyä tai kaasuttimella biomassasta tuotettavaa tuotekaasua. Käynnistys- ja apupolttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä. Jäähdytynyt kalkki käytetään uudelleen kaustisointireaktioon.

Kaustisoinnin ja meesauunin laitteistot uusitaan investoinnin yhteydessä. Viherlipeän selkeytys muutetaan viherlipeän suodatusprosessiksi, jolloin viherlipeäkierron epäpuhtaudet vähenevät ja valkolipeän laatu paranee. Viherlipeän sakan käsittely korvataan Larox-suodattimella, jossa meesaa ei enää käytetä apuaineena.

Vanhat meesasuoitimet korvataan yhdellä meesan kiekkosuoitimella. Väkevien hajukaasujen poltto meesauunissa loppuu.

Biomassan kaasutinlaitos sijaitsee sellutehtaan kaustistamo-meesauunirakennuksen välittömässä läheisyydessä, meesauunirakennukseen rajoittuvassa lisärakennukses-

sa. Kaasuttimeen syötetään purua, metsätähteitä yms. puuperäisiä kierrätysjakeita sekä jätevesilietettä, jotka kuivataan ennen kaasutinta. Kuivattavan biomassan kuiva-ainepitoisuus, joka on 35–45 %, nostetaan tavoitetasona pidettävään 85 %:iin. Kuivaimen kapasiteetti on noin 9 t/h biomassaa ja haihdutuskapasiteetti on 5 t H₂O/h. Kuivauslämpötila on maksimissaan 100–120 °C. Kuivauksen poistokaasut johdetaan rakennuksen katolla olevan yhteen kautta noin 15 metrin korkeuteen. Kuivattu materiaali siirretään pneumaattisesti toiseen varastosiiloon. Kaasuttimen polttoainekuivuria voidaan tarvittaessa käyttää myös muille kuin kaasutinlaitteistoon syötettäville polttoaineille.

Kaasuttimen kapasiteetti on 12,2 MW tuotettuna kaasutehona. Kaasutin on sisäpuolelta muurauksella vuorattu ilmanpaineinen reaktori, jossa polttoainetta kaasutetaan 700–900 °C:n lämpötilassa kiertävässä leijupetisuspensiassa (kiertopetikaasutin). Kuuma tuotekaasu johdetaan ilman esilämmittimen kautta meesauunin polttimelle, jossa voidaan polttaa myös öljyä. Öljyn käyttö rajoittuu ylös- ja alasajo- sekä häiriötilanteisiin.

Kaasuttimen petimateriaalina käytettävän kalkin sekä hiekan varastona käytetään siloja, joista materiaali siirretään petimateriaalin syöttötaskuun. Molempien varastosiilojen koko on 50 m³. Typen käyttöä varten kaasutuslaitteiston läheisyyteen on rakennettu 60 m³:n nestetyyppisäiliö.

Kaasuttimessa syntyvä tuotekaasu ja kaasuttimen lämmityksessä syntyvät savukaasut johdetaan aina meesauunin polttimelle. Muodostuvat savukaasut puhdistetaan yhdessä kalsiumoksidin (CaO) valmistuksessa syntyvien kaasujen kanssa. Savukaasut johdetaan ympäristöön 80 metriä korkean savupiipun kautta. Kaasutinlaitteisto ei sisällä poistoyhteitä, jotka mahdollistaisivat kaasujen johtamisen suoraan ilmakehään.

Tarvitsemansa raakaveden laitos ottaa tehtaiden raakavesiverkosta ja höyryn höyryverkosta. Kaasutuslaitteistolla muodostuva pohjatuhka jäähdytetään vedellä lämmönvaihtimen kautta, joten vesi ei likaannu. Jäähdytysveden poistolämpötila pidetään matalana (alle 40 °C) ja se palautetaan puhdasvesiviemäriin.

Paperitehdas

Tällä hetkellä Varkauden tehtaalla toimii paperikone PK 3, joka valmistaa päällystämättömiä hienopapereita eri käyttötarkoituksiin. PK3 käyttää tuoremassoina pääasiassa oman sellutehtaan valmistamaa lyhyttä kuitua (koivua) ja pitkää kuitua (mäntyä). Tehtaaseen kuuluu lisäksi raakaveden puhdistuslaitos ja lisäainelaitos täyteaineiden liettoon ja valmistukseen. Paperitehtaan prosessi on pysynyt vuonna 2012 käyttöön otettua In-Line PCC-prosessia lukuun ottamatta ennallaan luvan myöntämisen jälkeen. PK 3 on pintaliimapuristimella varustettu kaksoisviirakone, jonka rataleveys on 7,8 m, rakennusnopeus 1 200 m/min ja tuotteiden neliömassa-alue on 40–120 g/m². Koneen tuotanto leikataan pituusleikkurilla asiakasrulliksi, jotka pakataan ja varastoidaan toimitettavaksi tilaajille. Hylsyjen leikkaus ja jälkikäsittely on kokonaan automatisoitu/robotisoitu.

Vuonna 2015 paperikone muutetaan hienopaperikoneesta aaltopahvin raaka-ainetta tuottavaksi koneeksi. Merkittävimpiä prosessimuutoksia paperikoneen alueella ovat:

- massankäsittelyn uusinta
- toinen lyhytkierto ja 0-vesiprosessi pintakerrokselle
- jauhatuskapasiteetin nosto
- rainanmuodostuksen uusinta (kaksi rainanmuodostusyksikköä)
- puristinosan uusinta
- kuivauskapasiteetin nosto
- pintaliimausprosessin poisto

Valkaistua pintakerrosta varten tehdas ostaa kuivaa lyhytkuitusellua markkinoilta. Massa pulpperoidaan olemassa olevilla pulppereilla. Myös oma kuivattu, valkaisematon massa voidaan tarvittaessa pulpperoida samoilla laitteilla.

Kemikaalien käsittely- ja annostelulaitteistot tulevat olemaan pääosin nykyiset. Käytettävissä täyte- ja lisäaineissa sekä kemikaaleissa oleellimmat muutokset ovat täyteaineen käyttömäärän pieneneminen ja pintaliimatärkkelyksen käytön loppuminen.

Tehtaalla on käytössä laitteisto, jolla valmistetaan hiilidioksidista ja kalsiumhydroksidista kalsiumkarbonaattia suoraan prosessiin (In-Line PCC). Nestemäinen hiilidioksidi vastaanotetaan kahteen varastosäiliöön ($2 \times 150 \text{ m}^3$), jotka toimivat yhtyvinä astioina. Nestemäinen hiilidioksidi johdetaan höyrystimen läpi, jossa se muuttuu kaasumaiseksi. Paine pudotetaan 18 barista 10 bariin ja johdetaan paperikoneelle. Kaasuasema ja säiliöt ovat AGA Oy:n omaisuutta ja heidän etävalvonnassaan.

Kalkkimaito ja hiilidioksidi pumpataan paperikoneen lyhyeen kiertoon, jossa ne reagoivat ja muodostavat PCC:tä. Prosessista syntyy jätejakeena kalkkihiekkaa noin 250 t vuodessa.

In-Line PCC-prosessia tullaan mahdollisesti käyttämään myös tuotantosuunnan muutoksen jälkeen.

Saha

Tuotantosuunnan muutos ei vaikuta Varkauden sahan toimintaan. Stora Enso Oyj:n Varkauden sahalla valmistetaan kuusisahatavaraa ja jalosteita mm. rakennus- ja puusepänteollisuuden raaka-aineeksi. Sahan tuotantokapasiteetti on $260\,000 \text{ m}^3$ kuusisahatavaraa vuodessa. Saha toimii pääsääntöisesti kahdessa vuorossa.

Tukkipuu otetaan vastaan ja käsitellään Muuraissaarella. Vastaanotettavan puun määrä on noin $0,7 \text{ miljoonaa m}^3/\text{a}$. Vastaanotto tapahtuu nykyisin arkipäivinä klo 6–22 välisenä aikana. Sahan jalostuslaitoksella voidaan käyttää raaka-aineena myös yhtiön muilta tuotantolaitoksilta tulevaa sahatavaraa.

Sahaus tapahtuu yhdellä pelkkahakkuri-profilointi-pyörösaahalinjalla. Normaali käyntiaikamuoto on keskeytyvä kaksivuorotyö. Koko tuotanto kuivataan 12–18 %:n kosteuteen kymmenellä kuivauskanavalla. Kuivauksessa kertyvästä kondenssivedestä osa haihtuu ja osa johdetaan öljynerotuskaivoilla varustetuilla kuivaamon alueen sadevesiemiäreillä vesistöön. Sahalla ei käytetä sinistymisenestoaineita.

Sahatavara ja jalosteet toimitetaan asiakkaille laatu- ja pituuslajiteltuina, suojakääreeseen pakattuina paketteina. Kuljetusmuotoina ovat suorat laivaukset omasta sa-

tamasta, rautatie- ja rekkakuljetukset. Sahan sivutuotteista kuori, puru, kuivahake ja höylänlastu hyödynnetään Varkauden tehdasintegraatissa energian tuotannossa ja tuorehake massanvalmistuksessa. Sahan sivutuotteita voidaan toimittaa autokuljetuksina myös Stora Enson muille yksiköille hyödynnettäväksi.

Sahatavaran jalosteiden höyläykseen tarvittava laitteisto on olemassa, mutta tällä hetkellä sitä ei käytetä. Tarvittaessa linja voidaan ottaa käyttöön.

Kierrätyskuitulaitos

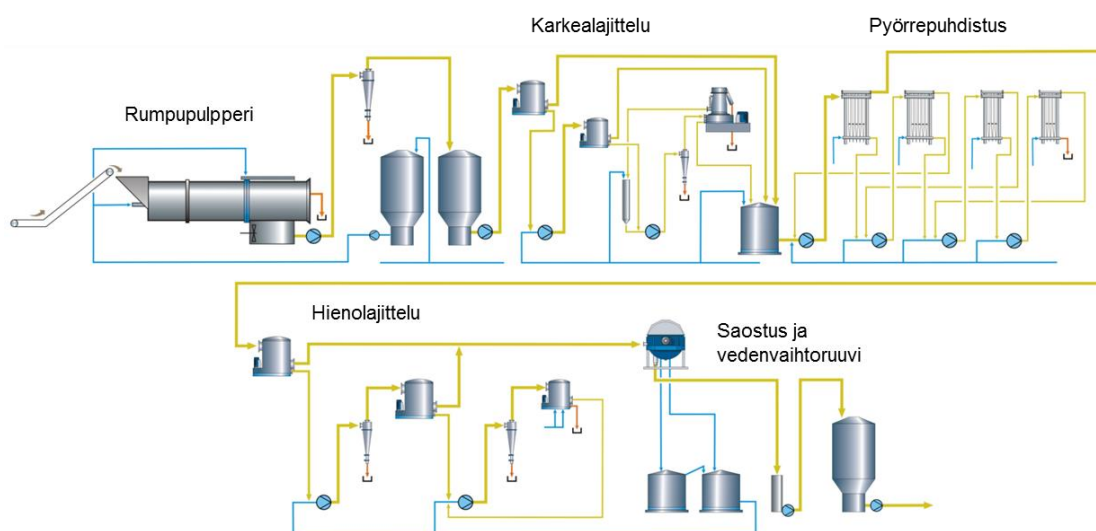
Tehtaan olemassa oleva ja nykyisessä ympäristöluvassa kuvattu kierrätyskuitulaitos otetaan uudelleen käyttöön tuotantosunnan muutoksen yhteydessä. Kierrätyskuitulaitoksella voidaan käsiteltäväksi tulevista kierrätysjakeista erottaa kuitu ja ohjata hyödynnettäväksi raaka-aineena. Kuidunerotusprosessissa sivutuotteena syntyvä muovi- ja muovialumiinijae käytetään tuotekaasun ja alumiinin valmistuksen raaka-aineena kattilan K7 kaasuttimessa.

Kierrätyskuituraaka-aine toimitetaan kierrätyskuitulaitokselle paaleissa, jotka syötetään kuljettimelle. Lankojen poiston jälkeen raaka-aine syötetään pyörivään kuidutusrumpuun, jossa kuidut eroavat muovista. Rummun sihtiosalla kuidut pääsevät rummun kehällä olevien reikien läpi lajittelun syöttösäiliöön. Kuitu pumpataan kolmiporaisen lajittelun kautta saostimelle ja edelleen varastosäiliöihin.

Muutosprojektin yhteydessä asennetaan uusi 3-portainen karkealajittelu sekä pyörrepuhdistuslaitos nykyisen 3-portaisen hienolajittelun edelle. Lisäksi nykyisen saostimen tilalle asennetaan kiekkosuodin ja sen jatkoksi ruuvipuristin massan puhtauden lisäämiseksi.

Jäljelle jäävä muovi- tai muovialumiinijae putoaa rummun päästä pulperiin, jossa jäljelle jäänyt kuituaines hajotetaan. Jakeesta poistetaan epäpuhtauksia, se pestään, puristetaan noin 70 %:n kuiva-aineeseen ja varastoidaan siiloon puhallettavaksi kaasuttimelle tai paalataan käytettäväksi myöhemmin.

Seuraavassa kuvassa on esitetty kierrätyskuitulaitoksen prosessi.



Kierrätyskuitulaitoksella käsitellään myös kattilassa K7 kaasutettavat, muualta toimitetut muovi- ja muovialumiinijakeet. Ne vastaanotetaan joko kierrätyskuitulaitokselle tai varastokentälle, jolloin ne syötetään suoraan paaleina tai irtotavarana polttoaineen

syöttökuljettimelle. Syöttökuljettimella on hihnamagneetit metallin poistoa varten. Kuljettimelta polttoaine siirtyy murskaimelle.

Murskatut muovi- ja muovialumiinijakeet siirtyvät syöttökuljettimilla ja siilon täyttökuljettimella murskeen varastosiilon. Siilon pohjakuljetin ja sekoitinroottorit syöttävät polttoainetta tasaisena virtana siilon purkukuljettimelle, josta polttoainejae siirtyy sulkusyöttimen annosteilemana puhalluslinjoja pitkin kattilan K7 polttoainevarastosiilon. Muovi- ja muovialumiinijaetta voidaan varastoida myös paalattuna polttoainekentillä.

Kierrätyskuitulaitoksella käsiteltävien muovi- ja muovialumiinijakeiden määrä on yhteensä maksimissaan 150 000 t/a.

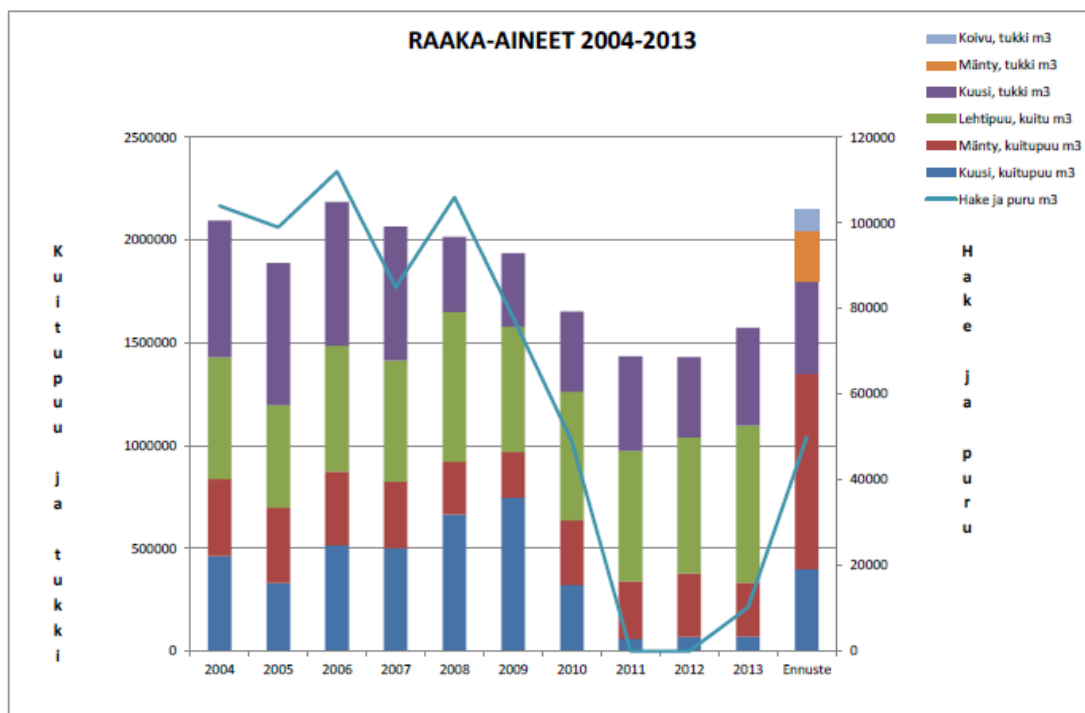
Raaka-aineet

Kartongin kuituraaka-aineina ovat oman sellutehtaan valkaisuamaton pitkäkuitusellu, valkaistu lyhytkuituinen markkinasellu ja kierrätyskuitu (nestepakkaukset, kääreet, OCC...). Alustavan arvion mukaan valkaisuamattoman pitkäkuitusellun kulutus olisi noin 250 000 t/a, valkaistun lyhytkuituisen sellun noin 50 000 t/a ja kierrätyskuidun noin 100 000 t/a. Täyteaineiden käyttö laskee nykyisestä noin 50 000 tonnista noin 5 000 tonniin vuodessa.

Tehtaan pääraaka-aineiden kulutus on esitetty seuraavassa taulukossa. Investoinnin myötä tehtaan raakapuun käyttö nousee jonkin verran nykyisestä tasosta.

Raaka-aine	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Maksimi
Puunkäyttö (sellu+saha), 1000 m ³ /a	2 000	1 700	1 700	1 300	1 420	1 570	2 300
Ostosellu t/a	1 725	603	193	719	1 236	1 252	60 000
Kierrätyskuitu 1 000 t/a	88	0	20	0	0	0	124
Täyteaineet 1 000 t/a	64	65	46	60	58	66	5

Tehtaan pääraaka-aineen, puun käytön kehittyminen ja tilanne tuotantomuutoksen jälkeen on esitetty seuraavassa kuvassa. Sellutuotannon kasvaessa 310 000 tonniin vuodessa ja tuotesuunnan kääntyessä valkaisuamattomaan havuselluun, olisi tehtaan kuitupuukäyttö tasolla 1,4 milj. m³/a. Rakennuskomponenttitehtaan käynnistymisen jälkeen Muuraissaaren alueella tapahtuvan vastaanotettavan puun määrä kasvaa nykyisestä noin 0,7 miljoonasta kuutiosta vuodessa maksimissaan noin 1,05 miljoonaan kuutioon.



Laiva- tai maakuljetuksena tuleva puuraaka-aine puretaan puunkäsittelyn ja sahan välissä olevalle kestopäällystetylle alueelle välivarastointia varten. Alueen pinta-ala on noin 7 hehtaaria. Sadevedet kootaan ja johdetaan sadevesikanaaliin. Sadevesikaivoissa on sakkapesät. Siivousjätteet kootaan kasaan, kompostoidaan ja käytetään maanparannusaineena. Puhdas puuaines murskataan ja poltetaan tehtaan omalla voimalaitoksella. Samalla alueella varastoidaan ostohakkeita tarpeen mukaan.

Sahatukit varastoidaan ja käsitellään Muuraissaaren n. 5,5 hehtaarin asfaltoidulla varastoaluekentällä. Alueella voidaan kastella puita noin yhden hehtaarin kokoisella alueella liiallisen kuivumisen ehkäisemiseksi. Sadevedet ja kastelussa käytettävä vesi ohjataan takaisin vesistöön alueella sijaitsevien öljyn-/roskanerotuskaivojen kautta. Siivousjätteet (hiekkä ja likainen puuaines) kompostoidaan ja käytetään maanparannusaineena. Puhdas puuaines haketetaan ja poltetaan tehtaan omalla voimalaitoksella.

Raakapuun välivarastointia ja kuusikuidun varastointia tehdään päällystetyllä varastointialueella Miiluniemessä Kommilan ratapiha-alueella. Alueen vedet johdetaan laskeutusaltaan kautta Huruslahteen. Jatkossa osa kentästä tulee toimimaan polttoainetarastona.

Puuraaka-aineelle on varattu vesivarastointia varten alue Kosulanniemen edustalla. Tarvittaessa alue ruopataan uppotukeista kesäisin.

Materiaalitehokkuudelle on tehtaalla asetettu tavoitteet ja toteutumia arvioidaan tuotettua tonnia kohden (ominaiskulutus). Säännöllisessä kulutusseurannassa ovat mm. polttoaineet, kemikaalit ja puuraaka-aine. Lisäksi sivutuotteiden ja jätteiden syntyä seurataan säännöllisesti. Materiaalitehokkuus on kiinteässä yhteydessä kustannustehokkuuden kanssa.

Kemikaalit

Lupakauden aikana uusia käyttöön otettuja kemikaaleja ovat sellutehtaalla käytettävä peretikkahappo ja jätevedenpuhdistamolla alumiinisulfaatin (AVR) sijasta nykyisin saostuskemikaalina käytettävä polyalumiinikloridi (PAC). Myöhemmin käyttöön otettavassa savukaasujen ammoniakki- tai urearuiskutuksessa maksimikäyttömäärä on 1 000 m³/a.

Tehtaalla on aloitettu valmistamaan kalsiumkarbonaattia osana tuotantoprosessia (in-line PCC). Raaka-aineena käytetään poltettua kalkkia ja hiilidioksidia. In-line -menetelmällä valmistetaan enimmillään 70 % kalsiumkarbonaatin tarpeesta. Loppu tuodaan valmiina lietteenä tehtaalle. In-line PCC-prosessia voidaan mahdollisesti käyttää prosessimuutosten jälkeen.

Investointihankkeen ja erityisesti sellun valkaisemisen loppumisen myötä rikkidioksidin ja natriumklooraatin, peretikkahapon, suolahapon ja vetyperoksidin käyttö loppuu, eikä klooridioksidia ja jätehappoa enää synny. Paperikoneella pintaliimauksen lopettamisen myötä pintaliimatärkkelyksen käyttö loppuu. Lisäksi täyteaineen määrä putoaa merkittävästi. Jätehappo korvataan väkevällä rikkihapolla jätevesien neutraloinnissa. Muilta osin käytettävät kemikaalit ovat pääosin nykyisiä ja käyttömäärissä ei tapahdu oleellisia muutoksia.

Oheisessa taulukossa on esitetty toiminnassa käytettävät kemikaalit, käyttökohteet ja käyttömäärät.

Kemikaali	Väkevyys %	Käyttökohte	2013 t/v	Max. t/v
Ammoniakkivesi	24,5	Voimalaitos	4	100
Vedenkäsittelykemikaali		Voimalaitos, kattilavesi	2	2
Biosidit		Paperin valmistus	285	350
Dispergointiaine		Sellu, paperi	129	140
Entsyymit		Paperi	10	0
Ferrosulfaatti		Jäteveden käsittely	403	500
Happi O ₂	100	Sellu	6 283	1 800
Hartsisaippua	35	Sellu	4 269	4 500
Kalkki (poltettu, sammutettu)	100	voimalaitos, jäteveden käsittely, paperikone, paperin pigmentti	6 925	5 000
Kalkkimaito (CaO)		PCC:n valmistus	325	4 000
Kalsiumkarbonaatti	useita	paperin valmistus, sellu	146 031	5 000
Kalsiumkloridiliuos	34	Paperin valmistus	119	0
Kirkasteet		Paperin valmistus	2 031	500
Natriumheksametafosfaatti		Sellu	7	10
Natriumklooraatti	100	Sellu	6 264	0
Natriumkloridi		Veden puhdistus	19	20
Natronlipeä, NaOH	50	Sellu, PK3	16 834	7 000
Nesteytetty hiilidioksidi		PCC:n valmistus	2 091	1 600
Neutraaliliimat		Paperin valmistus	317	600
Peretikkahappo	40	Sellu	295	0
Pesu- ja puhdistusaineet		Paperin valmistus	10	80
Pintaliimafilleri		Pigmentti	261	0
Polymeeri		Jäteveden käsittely	19	30
Polymeerit ja retentioaine		Kemiallinen veden puhdistus, paperin valmistus	470	2 500

Rikkidioksidi, SO ₂	99,5	Sellu	3 232	0
Rikkihappo	37	Jäteveden käsittely	36	3 500
Rikkihappo, H ₂ SO ₄	93	Sellu	5 972	4 700
Saostumanestoaine		Sellu	1,2	20
Silikaatti	30	Paperin pigmentti	679	120
Suolahappo	33	Sellu	2 257	2 000
Talkki	41,5	Sellu	2 009	2 200
Typpi, N ₂	100	Kaasutin	234	500
Tärkkelys	88	Paperin valmistus	13 727	10 000
Urea	46	Jäteveden käsittely	149	200
Urea	20	Voimalaitos	300	3 000
Vaahdonestoaine		Sellu, jäteveden käsittely, kuorimo, paperin valmistus	213	420
Vetyperoksidi	50	Sellu	724	0
Väriaineet		Paperin valmistus	44	100

Energiantuotanto

Tällä hetkellä Varkauden tehtaan energiantuotanto tapahtuu kahdella lämpövoimalaitosyksiköllä. Lämpövoimalaitoksen 1 muodostavat Ecogas-laitos (kaasutin ja lämpökattila K7), höyryturbiinit HV2 ja HV5. Laitoksen 2 muodostavat kattilat K5 ja K6 sekä höyryturbiini HV4. Lisäksi voimalaitos käyttää voimakanavaan vuonna 1914 valmistuneessa rakennuksessa sijaitsevaa neljää vesiturbiinia, joilla tuotetaan noin 7 % tehtaan tarvitsemasta sähköstä. Varkauden tehtaan sähkön omavaraisuusaste on lähes 85 %.

Vuonna 2015 energiatuotantolaitteiston ajomallit optimoidaan uuteen tuotantoon ja kulutukseen sopivaksi, mutta suuria muutoksia laitteistoihin ei ole tarvetta tehdä. Soodakattila ja kuorikattila K6 ovat pääkattiloina käytössä ympäri vuoden ja kaasutin ja kattila K7 kuormitushuippukausina. Kattilan K6 polttoaineina käytetään jatkosakin kuorta, kivihiiltä, turvetta, erilliskerättyjä muovi- ja kuitujakeita sekä kierrätyspuuta. Kattilalla K7 käytetään kierrätyskuitulaitosten muovijakeesta valmistettua tuotekaasua. Kattilan K6 minimikuormatasoa lasketaan tehtaan energiatehokkuuden optimoimiseksi uudessa ajotilanteessa. Sähköntuotannon osalta nykyinen turbiinilaitteisto sovitetaan uuteen tilanteeseen ja hankitaan uusi pienempi 22 MW:n turbiini. Vesi-voimatuotanto jatkuu ennallaan.

Seuraavassa taulukossa on esitetty energiatuotantoyksiköiden perustiedot

Nimi	Tyyppi	Polttoaine-teho MW	Polttoaineet	Käyttöaika h/v
K5*	öljykattila (varakattila)	160	kevyt- ja raskaspolttoöljy	<2 000
K6	kiertoleijupeti	170	biopolttoaineet, turve, kivihiili, jätevedenpuhdistamon liete, kevyt- ja raskaspolttoöljy, kierrätyspuu, erilliskerätty muovi- ja kuitujakeet	8 760
K7 ja kaasutin	öljy-/kaasukattila	75	kierrätyskuitulaitosten muovi-jakeesta valmistettu tuotekaasu ja kevyt-/raskaspolttoöljy	8 760

Sooda- kattila	soodakattila	150	mustalipeä	8 760
Vesivoi- malaitos	vesiturbiini	sähköteho 4,8	-	

* jää pois käytöstä vuoden 2015 loppuun mennessä

Tehtaan energiantuotantostrategian mukaisesti tavoitteena on minimoida kivihiilen ja turpeen käyttöä. Jatkossa lisätään erilliskerättyjen muovi- ja kuitujakeiden sekä kierätyspuun käyttöä kattilalla K6 ja muovijakeiden käyttöä kattilalla K7. Sellutehtaan tuotanto pyritään maksimoimaan, jotta soodakattilalla saadaan tuotettua mahdollisimman suuri määrä prosessihöyrystä.

Varkauden tehtaan voimalaitoksella hyödynnetään yli 90 % tehtaan lämpökuormasta yhdistettyyn sähkön ja lämmön tuotantoon. Lämpöenergiaa tuotetaan Varkauden Aluelämmön tarpeisiin. Kaukolämmön osuus on nykyisellään noin 14 % tehtaan lämmön tuotannosta ja lähes 98 % kaukolämmön tuotannosta tuotetaan Varkauden tehtaalla.

Tehtaan lämmön ja sähköntuotanto on viime vuosina ollut seuraavaa:

Vuosi	Lämpöä GWH	Sähköä GWH
2008	2 098	246
2009	1 846	250
2010	1 986	284
2011	1 625	247
2012	1 610	273
2013	1 548	252
Ennuste haetulle tuotantomäärälle	1 800	300

Kattila K6

Vuonna 1990 valmistuneen kiertoleijukattilan (K6) lämpöteho on 150 MW ja hyötysuhde noin 88 %. Kattilan pääpolttoaine on tehtaalta sekä ulkopuolisilta sahoilta saatava kuori ja muut puuperäiset polttoaineet. Kuoren lisäksi poltetaan turvetta ja jätevedenpuhdistamon lietettä sekä tukipolttoaineena hiiltä. Kattilan toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena poltetaan lisäksi jätteenpolttoasetuksen soveltamisalaan kuuluvia jäte- ja kierrätyspolttoaineita, jotka murskataan ennen käyttöä. Murskaus tapahtuu kaikkina viikonpäivinä. Muovi- ja kuitujakeet puhalletaan jatkossa Miiluniemen C - käsittelykentältä kattilalle K6 ja mahdollisesti myös kattilalle K7. Puhalluslinjan rakentamisessa hyödynnetään käytössä olevaa puhdistamolietteen puhalluslinjaa.

Kattila K6 on tyypiltään kiertoleijukattila, jossa polttoaine syötetään kattilassa ja syk-loneissa kiertävään kuumaan hiekkaan. Hiekassa oleva suuri lämpökapasiteetti stabi-loi ja tehostaa palamista, parantaa lämmönsiirtoa sekä tasoittaa poltossa normaalisti esiintyviä lämpötilaeroja. Kiertohiekka mahdollistaa useiden erityyppisten polttoainei-den käytön samanaikaisesti.

Kattila K7 ja kaasutin

Vuonna 2000 valmistuneessa kattilassa K7 käytetään polttoaineena kierrätyskuitulaitosten muovijakeen kaasutuksesta saatavaa tuotekaasua sekä tarvittaessa raskasta polttoöljyä tai pikiöljyä tuki- ja häiriöpolttoaineena. Kattilaa voidaan käyttää myös yksinomaan raskaalla polttoöljyllä tai pikiöljyllä lämmöntuottamiseen kuormitustilanteista riippuen.

Leijukerroskaasuttimessa nestepakkauksista tai kääreistä peräisin oleva muovi kaasuntuu. Muovijakeen kaasutus tehdään ns. BFB- (Bubbling Fluidized Bed), eli kuplapetimenetelmällä, jossa on alumiininerotus. Mukana oleva alumiini ei sula, vaan se jauhautuu kaasuttimen petihiekassa ja nousee kaasuvirran mukana sykloniin. Syklonissa alumiini erottuu tuotekaasusta, joka poltetaan lämpökattilassa K7. Erotettu alumiini jäähdytetään ja säkitetään suursäkkeihin. Säkit varastoidaan sisätiloissa ennen niiden toimittamista teollisuuden raaka-aineeksi.

Vuonna 2011 kaasutinta modifioitiin siten, että sitä voidaan tarvittaessa ajaa myös ns. CFB-kaasuttimena (kiertopetikaasutin). Ajettaessa kaasutinta CFB-moodissa alumiinin talteenottojärjestelmä tulpataan mekaanisesti syklonin ja jäähdytsruuvien välistä ja syklonista kaasuttimen alaosaan rakennettu paluuputki otetaan puolestaan käyttöön, jolloin syklonin erottama kiintoaine saadaan palautettua takaisin kaasuttimen alaosaan. CFB-moodissa ajettaessa kaasutuslämpötila on korkeampi (tyypillisesti 800–870°C) kuin BFB-moodissa. CFB-ajomoodia käytetään kuitupitoisen erittäin vähän alumiinia sisältävän muovijakeen kaasutuksessa. Syntyvä kaasu poltetaan kaasunöljy-kattilassa, missä se korvaa raskaan polttoöljyn käyttöä.

Kaasutuksen tehoa on nostettu kesäkuussa 2013 aiemmasta 40 MW:sta noin 60 MW:n tasolle ns. happikaasutuksella. Happirikastuksen käyttö mahdollistaa kaasuttimen tehon kasvattamisen, koska kaasumäärät ja leijutusnopeudet kaasuttimessa jäävät ilmakaasutusta pienemmiksi. Happirikastetun ilman käyttö on suunniteltu ensisijaisesti CFB-moodia varten, kun laitoksella halutaan ajaa mahdollisimman suurta tehoa. Happirikastetun ilman käyttö mahdollistaa myös heikompileikkeitä polttoainelaitosten käyttöä kaasuttimessa, koska kaasun lämpöarvo paranee ilmakaasutuksella saatavaan lämpöarvoon nähden ja liekin palamisen stabiilius paranee tätä kautta.

Kattila K5

Voimalaitoksen varakattilana toimii öljykattila K5, jonka lämpöteho on 150 MW. Kattilan vuotuinen käyttöaika on alle 2 000 h/a ja se on ilmoitettu poistettavaksi käytöstä vuoteen 2016 mennessä. Kattilaa käytetään vain lämpöenergian huipputarpeen mukaan tai tarvittaessa muiden kattiloiden korjausten aikana. Kattilan hyötysuhde on noin 90 %. Kattilassa käytetään polttoaineena matalarikkistä raskasta polttoöljyä.

Vesivoima

Stora Enso Oyj Varkauden tehdas on maaliskuusta 2012 alkaen hallinnoinut hiomarakennukseen sijoitettua vesivoimalaitosta. Voimalaitoksessa on neljä täyssäädettävää kaplan-tyypin vesiturbiinia, joiden yhteenlaskettu maksimisähköteho on 4,8 MW. Turbiinit on rakennettu vuosina 1954–1958 ja ne on peruskorjattu vuonna 2006. Voimalaitoksella säädetään Unnukan veden korkeus yhdessä Ämmänkosken juoksutuspadon kanssa. Vedenkorkeuden säännöstelyn rajat HW = NN + 81,20 ja HW = NN + 80,60.

Polttoaineet ja niiden varastointi

Tehtaan omasta energiantuotannosta yli 80 % perustuu biopolttoaineisiin ja pääosa loppuenergiantarpeesta perustuu kierrätyspolttoaineisiin. Tulevaisuudessa kivihiilen ja turpeen käyttöä edelleen vähennetään ja niitä korvataan uusiutuvilla ja kierrätyspohjaisilla polttoainelajeilla. Tavoitteena on, että 100 % energiasta tuotetaan bio- ja kierrätys- ja jättepolttoaineilla.

Kattilassa K6 lisätään jätteen rinnakkaispolttoa maksimissaan noin 50 %:iin kokonaisenergiamäärästä. Kattilan toimiessa tavanomaisia polttoaineita polttavana ns. SuPo-kattilana, poltetaan siinä tavanomaisia biopolttoaineita (kuori, metsähake, puru) ja puujätteitä, jotka eivät sisällä halogenoituja orgaanisia yhdisteitä tai raskasmetalleja (puujäteluokat A ja B), turvetta sekä omassa toiminnassa muodostuvaa puhdistamolietettä. Kattilassa voidaan polttaa myös alueelle mahdollisesti perustuvan kalan kasvatuslaitoksen toiminnassa muodostuvaa lietettä yhdessä puhdistamolietteen kanssa. Kattilan toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena siinä poltetaan lisäksi kuidutusprosessissa muodostuvaa alumiinitonta muovia ja erilliskerättyä muovi- ja kuitujaetta sekä jatkossa myös puujäteluokan C mukaista kierrätyspuuta. Luokkaan C kuuluva puu voi sisältää raskasmetalleja ja orgaanisia halogenoituja yhdisteitä. Apu- ja käynnistyspolttoaineena käytetään raskasta ja kevyttä polttoöljyä.

Kattilalla K7 lisätään kierrätyskuitulaitoksessa sivutuotteena syntyvästä muovijakeesta valmistetun tuotekaasun polttoa, korvaten samalla raskaan polttoöljyn käyttöä kattilassa.

Meesauunilla käyttöön otetun kaasuttimen ansiosta voidaan valtaosa meesauunilla käytettävästä raskaasta polttoöljystä/pikiöljystä (noin 7 000 t/a eli 80 GWh/a) korvata biopolttoaineista valmistetulla tuotekaasulla. Kaasuttimeen liittyvää biomassan kuivainta voidaan hyödyntää myös kattila K6:n polttoaineen kuivauksessa sekä puhdistamon lietteiden kuivauksessa.

Polttoaineiden käyttömäärät ovat vuonna 2013 olleet seuraavat:

Polttoaine	Käyttökohde	2013		Maksimi	
		t/v	MWh/v	t/v	MWh/v
Tavanomaiset polttoaineet					
Kivihiili	K6	1 832	11 901	26 000	180 000
Raskas polttoöljy	K5, K7, SK, K6, Meesauuni	4 414	49 703	8 880	100 000
Kevyt polttoöljy	K5, K7, SK, K6, Meesauuni, Volvo-poltin	201	2 390	1 000	12 000
Turve	K6	0	0	23 000	82 000
Mustalipeä	Soodakattila	412 889	1 098 042	500 000	1 320 000
Ruokohelpi	K6	0	0	5 000	20 000
Pikiöljy	Meesauuni, K7, SK	397	3 970	3 700	39 000
Puhdistamon liete	K6	0	0	25 000	22 000
Puupolttoaineet	K6, K7	291 687	460 067	430000	900 000
Kierrätyspuu (luokat A ja B)	K6	9 867	33 672	30 000	112 500

Puuperäiset ja- keet	Meesauunin kaasutin	45 528	100 303	60 000	120 000
Muovi- ja muo- vialumiinijae	K7	14 788	100 403	37 000	320 000
Jätepolttoaineet					
Kierrätyspuu (luokka C)	K6	0	0	10 000	37 500
Muovijakeet	K6	16 934	93 694	43 000	250 000
Kierrätyskuitu	K6	0	0	52 000	200 000
REF- kierrätyspolttoaine	K7	6 422	28 308	-	-

Edellä esitetyt maksimipolttoainemäärät eivät kaikilta osin voi toteutua samanaikaisesti eri polttoainejakeille, vaan osa polttoaineista on vaihtoehtoisia polttoainejakeita. Esimerkiksi tilanteessa, joissa kattila K6:lle muovijakeita ei ole saatavissa, korvataan ne puuperäisillä polttoaineilla, turpeella tai kivihiilellä. Kattilan K6 vauriotilanteessa joudutaan polttamaan raskasta polttoöljyä, jolloin kokonaisraskasöljymäärä voi nousta vuositasolla 100 GWh:iin.

Polttoaineiden varastointi ja käsittely tapahtuu pääasiassa tehtaan Miiluniemen varastointialueella. Alueella käsiteltäviä polttoaineita ovat puuperäiset polttoaineet kuten kuoret, hakkeet ja kierrätyspuu sekä fossiiliset polttoaineet kuten kivihiili, erilliskerätty muovi sekä muovi- ja muovialumiinijae. Hakemukseen on liitetty varastointisuunnitelmassa, jota päivitetään mahdollisten muutosten yhteydessä. Suunnitelmassa on esitetty alueen varastokentillä sijaitsevat materiaalit, niiden maksimimäärät sekä pohjarakenne ja vesien johtaminen.

Biopolttoaineiden, kuten kuoren ja hakkeen varastointi tapahtuu pääasiassa Miiluniemessä sijaitsevalla biopolttoaineiden varastoalueella. Lyhytaikaista biopolttoaineiden varastointia tapahtuu myös sahan kuorimon ja meesauunin tehdasalueella. Kentällä varastoidaan myös muualta tuotua haketta. Biopolttoaineiden murskausta suoritetaan tehtaan kuorimon takana sijaitsevalla asfaltoidulla kentällä, josta murske syötetään kuorisilojen kuljettimille sekä satunnaisesti Akonlahden varastoalueella. Murskaus Akonlahden alueella suoritetaan klo 07.00–22.00 välisenä aikana.

Jäteperäisten polttoaineiden varastointi ja käsittely (murskaus) tapahtuvat asfaltoiduilla varastokentillä. Kentät on viemäröity ja valumavedet ohjataan laskeutusaltaan kautta puhdistamolle. Alueet on aidattu verkkoaidalla muovin leviämisen estämiseksi.

Kivihiilen varastointi on ympäristöluvan mukaisesti tapahtunut Akonlahden varastoalueella, missä maksimivarastointimäärä on 30 000 tonnia. Kivihiilen käytön vähentämisen vuoksi Pohjois-Savon ELY-keskus myönsi 26.10.2010 yhtiön hakemuksesta luvan varastoida kivihiiltä myös tehdasalueella, asfaltoidulla Ankkalammen vieressä sijaitsevalla kentällä, jonka pinta-ala on 2 400 m². Aikaisemmin kenttää on käytetty raaka-aineiden ja biopolttoaineiden varastointiin. Kivihiili tuodaan laivoilla tehdastamaan ja kuljetetaan autojen umpilavoilla tehdasalueen varastokentälle ja siitä edelleen voimalaitoksen hiilisiiloon. Maksimivarastointimäärä on 10 000 tonnia. Varastoalueena käytettävällä kuitupuun tihkukasteluvarastokentällä maksimivarastointimäärä on 2 000 tonnia.

Polttoaineiden maksimivarastointimäärät alueella on esitetty seuraavassa taulukossa:

Varastointipaikka	Polttoaine	Maksimimäärä
Miiluniemi	Kivihiili	10 000 t
	Biopolttoaineet	300 000 i-m ³
	Muovipohjaiset kierrätys-polttoaineet	43 000 t
Kierrätyskuitulaitos ja sen varastoalue	Muovi-/muovialumiinijae	37 000 t
Puunkäsittelyn kentät	Biopolttoaineet	30 000 i-m ³
Akonlahden kenttä	Biopolttoaineet	80 000 i-m ³

Muut prosessit

Raakaveden otto ja käyttöveden valmistus

Raakaveden otto ja käsittely on pysynyt lupakauden aikana ennallaan. Prosessivesi otetaan Unnukan vesialueen Komminselältä. Vedenottamo sijaitsee noin 1,8 km:n päässä tehtaalta Pitkälänniemen alueella tontilla, jonka yhtiö omistaa. Vesi-alueen omistaa A. Ahlström Oy, jonka kanssa on sopimus veden ottamisesta. Vesi johdetaan noin 10 metrin pituisella avokanaalilla välppäsiivilälaitokselle, josta se johdetaan tehtaalle vuonna 1969 louhittua tunnelia pitkin. Tunnelin pituus on noin 2,1 km. Raakavettä puhdistetaan siivilälaitoksilla mekaanisten epäpuhtauksien poistamiseksi.

Vedenottomäärä voi olla maksimissaan 47,5 miljoonaa m³ vuodessa. Vettä tarvitaan tehtaan prosesseihin sekä lauhdutus- ja jäähdytystarkoituksiin. Nykyinen vedentarve on vuositasolla noin 25 miljoonaa m³. Pientä osaa jäähdytykseen käytettävästä vesimäärästä ei mitata, minkä vuoksi kokonaisvesimäärää joudutaan tältä osin arvioimaan.

Mekaanisesti puhdistettua vettä käytetään tiivistys- ja jäähdytysvetenä kaikissa laitoksissa. Osa vedestä puhdistetaan kemiallisesti sellutehtaan (kapasiteetti 650 t/h), paperitehtaan (kapasiteetti 900 t/h) ja voimalaitoksen (kapasiteetti 120 t/h) vesilaitoksilla. Raakavedestä poistetaan humusta kemiallisen käsittelyn, flotaation ja hiekka-suodatuksen avulla. Kemikaalina käytetään nykyisin polyalumiinikloridia. Puhdistettua vettä käytetään sellutehtaalla mm. klooridioksidiliuoksen ja rikkidioksidiveden valmistukseen, kloraatin liuotukseen, valkaistun massan pesuun, kuivauskoneella ja kattilaveden valmistukseen. Kemiallisesti puhdistettua vettä käytetään myös paperikoneella.

Korkeista lämpötiloista ja paineista johtuen kattilat tarvitsevat korkealaatuista täys-suolan poistettua vettä. Osa kattilavedestä saadaan höyrylauhteista ja lisävesi saadaan puhdistamalla kemiallisesti puhdasta vettä sellutehtaan ja voimalaitoksen suolanpoistolaitoksilla. Lisäveden valmistuksessa syntyy pieniä määriä jätevesiä, jotka johdetaan tehtaan prosessivesien puhdistamolle.

Kaikki talousvesi ja tiettyjen kohteiden jäähdytysvesi otetaan kaupungin vesilaitokselta.

Investointihanke ei aiheuta merkittäviä muutoksia raakavedenottoon eikä käyttömääriin. Vedenkäsittelyprosessia muutetaan siten, että sellutehtaan ja voimalaitoksen

kemialliset vedenpuhdistamot suljetaan ja jäljelle jää ainoastaan paperitehtaan vedenpuhdistamo. Vanhat lisäveden valmistuslaitokset korvataan yhdellä uudella.

Jätevedenpuhdistus

Jätevedenpuhdistamon toiminnassa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia lupakauden aikana. Jätevedenpuhdistamo on tertiäärivaiheella täydennetty mekaanis-biologinen puhdistamo, jonka pääyksikköprosessit ovat:

- neutralointi
- varoallas
- esiselkeytys
- urean (N) tai typpipitoisen vesiliuoksen ja tarvittaessa fosforihapon annostus
- biologinen lammikkopuhdistamo jälkiselkeytys
- kemiallinen saostus/flotaatiojälkikäsittely
- jälkineutralointi (NaOH)
- primääri- ja biolietteen tiivistäminen
- lietteen kuivaus puristimella tai suotonauhakuivaimella

Flotaatiota käytetään tertiäärikäsittelynä tarvittaessa, mikäli biologisen puhdistamon tehokkuus ei riitä halutun puhdistustuloksen saavuttamiseksi.

Typpeä joudutaan annostelemaan ureana tai typpipitoisena vesiliuoksena koko vuoden ajan ilmastetun lammikon biotoiminnan tehostamiseksi. Fosforihappoa annostellaan biologiseen osaan tarpeen mukaan ja viime vuosina fosforia ei ole lisätty ollenkaan. Saostuskemikaalina käytettävä AVR on vaihdettu polyalumiinikloridiin (PAC) vuonna 2011. PAC:ia käytettäessä kemiallisen lietteen kiintoainepitoisuus on noussut ja tällä on ollut positiivinen vaikutus lietteen kuivattavuuteen.

Puhdistamon reduktiot vuosina 2008–2013 ovat olleet seuraavat:

Reduktio	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kiintoaine	94	96	96	97	94	96
COD	87	88	85	84	81	80
BOD	95	95	96	97	96	96
Fosfori	74	74	68	68	54	60
Typpi	29	22	13	-22*	-54*	-73
AOX	49	46	61	68	44	64

* negatiivinen reduktio johtuu ravinnelisyksestä

Lupamääräysten 5 ja 46 mukaan tehtaan tuli tehdä teknistaloudelliset selvitykset prosessien sisäisistä ja ulkoisista keinoista vesistöön johdettavan kuormituksen pienentämiseksi ja jätevedenpuhdistamon ylikuormitustilanteiden estämiseksi. Lupamääräyksen johdosta teetettiin kaksi konsulttiselvitystä;

- Jäteveden- ja lietteenkäsittelyn kehystoimet 16.2.2011
- Teknistaloudellinen selvitys jätevesikuormituksen pienentämisestä 31.1.2012

Tuotantosuunnan muutosprojektin yhteydessä tehdään seuraavia prosessien kehitys-investointeja, joilla on vaikutusta jätevesipäästöihin:

- Kaustistamon viherlipeän suodatuksen uusiminen, jolla fosforikuormituspiikkejä puhdistamolle voidaan vähentää. Merkittävin osa fosforikuormituspiikeistä tulee kaustisoinnista.
- Mustamassan pesun tehostaminen jolla voidaan alentaa puhdistamolle tulevaa COD-kuormitusta.
- Sellun kuivauskoneen vesikiertojen kehittäminen, jolla voidaan vähentää jätevesimäärää ja energian kulutusta.
- Kierrätyskuidun laimennusvetenä käytetään paperikoneen suodoksia, jolloin puhtaan veden kulutus alenee.
- AOX-yhdisteet poistuvat valkaisun jäädessä pois.

Satama

Sataman toiminnassa ei ole tapahtunut muutoksia lupakauden aikana, mutta laivakuljetusten määrä on vähentynyt huomattavasti entisestä. Vuoden 2010 laivauskauden lopulla aloitettiin myös kivihiilen tuonti tehtaan voimalaitokselle oman sataman kautta. Tällä hetkellä sataman kautta tehtaalle saapuu puuraaka-ainetta, täyteainetta ja kivihiiltä. Satamasta lähtee sahatavaraa, sellua sekä konepajateollisuuden laitteita. Vuonna 2013 satamaan saapui 36 kpl laivoja, joista sahatavara ja sellulaivoja 20 kpl ja koivupropsi 9 kpl ja täyteainelaivoja 7 kpl. Satamaa hallinnoi Stora Enso Varkauden tehdas, materiaali- ja kuljetuspalvelut. Satama on toiminnassa pääsääntöisesti huhtikuusta joulukuuhun, jolloin Saimaan syväväylä on auki.

Sahatavaran lastaus tapahtuu pääsääntöisesti arkipäivinä klo 6–18, tarvittaessa myös pidempään. Joskus on tarvetta lastata myös viikonloppuisin. Kuitupuuta puretaan ympäri vuorokauden. Sahatavara syötetään laivan vierelle haarukkatrukeilla, josta jäykkäpuominosturi nostaa paketit laivan ruumaan. Kuitupuun purku laivasta tapahtuu jäykkäpuominosturilla joko kehikkoihin, joista kurottajatrakit kuljettavat puut suoraan tehtaalle tai tukkiautoon, joka vie puut varastoon.

Satamalle on laadittu ISPS-turvasuunnitelma. Satama on aidattu ja alue kuuluu myös kameravalvonnan piiriin. Kulku tapahtuu porttien kautta kuvallisen tunnistuskortin avulla. Aluksista peräisin olevien jätteiden jätehuollossa noudatetaan vuonna 2010 päivitettyä sataman jätehuoltosuunnitelmaa.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus

Stora Enso Varkauden tehtaan pääasiallista toimintaa koskevat massan, paperin ja kartongin valmistuksen parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevat päätelmät on vahvistettu komission täytäntöönpanopäätöksellä 26.9.2014. Lupahakemusta varten laadittu päivitetty selvitys ympäristön kannalta parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltamisesta Varkauden tehtailla on liitteenä 22. Selvityksessä on kuvattu Varkauden tehtaan tekniikkaa ja menetelmiä verrattuna uusiin massan, paperin ja kartongin tuotannon BAT-päätelmiin. Selvityksessä vertaillaan Varkauden tehtaan toimintaa sellaisena, kun sen on suunniteltu olevan vuonna 2015 alkaen sisältäen paperikoneen muuntamisen kartongin valmistukseen ja sellutehtaan muuttamisen valmistamaan valkaisematonta sellua.

BAT-päätelmissä esitetyt tekniset ja toiminnalliset vaatimukset täyttyvät Varkauden tehtailla hyvin.

Koska tehdasintegraatissa on tehokas vesien sisäinen kierrätys, ei jätevesipäästöjä voida tarkastella osastoittain, vaan niitä tulee tarkastella tehdasintegraattitasolla. Tehdasintegraatin jätevesipäästöt vesistöön ovat BAT-päästötasojen mukaiset. Myös osastokohtaiset BAT-päästötasot toteutuvat kierrätyskuitupohjaisen kartonginvalmistuksen päästöjä lukuun ottamatta. Käytettävä kierrätyskuitu on kerätty Euroopan alueelta, jossa kuidut ovat kiertäneet jo useita kierroksia. Näin ollen niistä liukenee vesien joukkoon orgaanisia liukoisia aineita, jotka nostavat kierrätyskuidun valmistuksen päästöjä vesistöön.

Integraattitasolla myös sellutehtaan ominaispäästöt ilmaan ovat BAT-päästötasojen mukaiset. Ilmapäästöjen BAT-rajat eivät täyty kaikilta osin kattilakohtaisesti. Kattilakohtaisiin BAT-ominaispäästötasoihin pääsemiseksi on laadittu investointisuunnitelma vuosille 2016–2018.

Paperitehtaalla ja sahalla on sertifioitu toimintajärjestelmä kattaen ISO 14001-ympäristöjärjestelmän, ISO 9001 -laatujärjestelmän ja työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän OHSAS 18001 sekä sertifioitujen puun alkuperän hallintajärjestelmät PEFC ja FCS. Lisäksi tehtaalla on ISO 50001 standardin mukainen energiatehokkuusjärjestelmä, joka sertifioidaan vuoden 2016 aikana.

Varkauden tehdas on mukana Stora Enso Oyj:n solmimassa elinkeinoelämän energiatehokkuussopimuksessa. Energiatehokkuuden jatkuvaan parantamiseen tähtäävä energiatehokkuusjärjestelmä on integroitu tehtaan toimintajärjestelmään. Yhtiö on asettanut sisäisiä tavoitteita energian säästämiseksi ja tavoitteiden toteutumisesta raportoidaan myös Motivalle. Energiatehokkuuden seurantatarkastelu tehdään vuosittain. Siinä käydään läpi energiatehokkuuden parantamiseksi aiemmin kootut ideat ja niiden toteutuma sekä listattiin uusia ideoita energiatehokkuuden parantamiseksi.

TOIMINNASTA AIHEUTUVAT PÄÄSTÖT JA NIIDEN RAJOITTAMINEN

Päästöt vesiin ja viemäriin

Toiminnassa syntyvät jätevedet johdetaan kolmessa pääviemäriässä vesistöön:

- Viemäri 1 (V1) (Puhdasvesiviemäri): erilaisia jäähdytysvesiä pääasiassa sellutehtaan, PK3:n ja voimalaitoksen alueelta
- Viemäri 2 (V2) (Sadevesiviemäri): sadevedet sellutehtaan, PK3:n ja voimalaitoksen piha-alueilta
- Viemäri 3 (V3) (Puhdistamon purkuputki): puhdistamolta poistuva prosessijätevesi

Lisäksi voimakanavaan johdetaan voimalaitosten jäähdytysvedet ja puunkäsittelyn/kuorimon alueen sade- ja hulevedet sekä sahan ranta-alueelle (entinen tukkien lajitteluallas) sellutehtaan kaustistamon/meesauunin jäähdytysvedet. Nämä purkupisteet eivät ole mukana päästötarkkailussa, mutta osassa näihinkin liittyvistä viemäreistä on jatkuvatoimiset mittalaitteet (virtaama, pH tai johtokyky) häiriötilanteiden havaitsemiseksi. Purkupisteiden sijainneissa ei ole tapahtunut lupakauden aikana muutoksia.

Vuonna 2015 toteutettavan tuotantosuunnan muutoksen ja tuotantomäärien kasvun myötä jätevedenpuhdistamolle johdettava vesimäärä kasvaa nykyiseen verrattuna, mutta on kuitenkin alhaisempi kuin ennen tehtyjä tuotannon supistustoimenpiteitä.

Prosessijätevedet

Pääosa Varkauden tehtaan jätevesimäärästä syntyy sellutehtaalla (n. 70 %). Sellutehtaan jätevesikuormitusta on vähentänyt mm. puun kuivakuorinta vuodesta 2007 alkaen. Puun sulatus tapahtuu sulatuskuljettimessa lämpimällä kiertovedellä. Prosessin kiertovesi selkeytetään ja selkeyttimessä laskeutuva liete käsitellään jäteveden puhdistamolla. Syntyvä puhdas lauhdevesi käytetään kuorimolla raakavetenä.

Paperikoneen kiertovesijärjestelmät on suljettu, ja ne toimivat vastavirtaperiaatteella. Paperitehtaan kiertovettä käytetään sellun laimennukseen sellutehtaalla ja muutosprojektin jälkeen myös kierrätyskuiden laimennukseen. Ylimääräinen kiertovesi puhdistetaan konekohtaisella kuidun talteenotto-suotimilla. Kirkasteilla korvataan raakavettä mm. massojen hakuvesinä sekä suihkuvesinä. Puhtaat tiivistevädet kerätään erilleen jätevesistä. Kaikki prosessijätevedet johdetaan tehtaan jätevedenpuhdistamolle ja sieltä puhdistettuna jätevesien purkuviemärillä (V3) Pirtinvirtaan.

Sahalla on käytössä tukkien kuivakuorinta, jossa ei synny jätevettä lainkaan. Prosessijätevesiä ovat ainoastaan sahatavaran kuivauksessa muodostuvat kondenssivedet (noin 15 m³/d), jotka johdetaan sadevesiviemäriä pitkin vesistöön sahan rantalueella. Sahalla käytettävä jäähdytysvesi ja saniteettivesi johdetaan kaupungin jätevedenpuhdistamolle.

Jäähdytysvedet ja puhtaat prosessivedet

Jäähdytysvedet ja puhtaat jätevesijakeet erotellaan mahdollisimman tehokkaasti erillisviemäröinnin avulla ja ohjataan suoraan vesistöön. Voimalaitoksilla muodostuvat jäähdytys- ja lauhdevedet ohjataan Voimakanavaan. Kanaalit, joihin on mahdollista päästä öljyä, on varustettu öljynerotuskaivoilla. Öljynerotuskaivot on varustettu hälyttimillä. Lattiavedet kattilalta K7 ja kattilavesilaitoksen jätevedet (vaihtimien elvytykset) ohjataan sellutehtaan jätevesien mukana puhdistamolle. Kattilan K6 vedet voidaan tarvittaessa ohjata pumppaamo 2:n kautta puhdistamolle.

Myös pääosa tehtaan puhtaista prosessivesistä johdetaan puhdasvesikanaalin (V1) kautta Voimakanavaan. Sellutehtaan kaustistamon puhtaat vedet ja sahalla puun kuivauksen kondenssivedet johdetaan entiseen tukkien lajittelualueeseen sahan edustalla. Satunnaispäästöjen havaitsemiseksi kanaalissa V1 (pH ja johtokyky) ja kaustistamon ja kuitulinjan puhdasvesikanaalissa on johtokykymittaus.

Jäähdytysvesien ja puhtaiden prosessivesien määrä on noin 12 milj. m³ vuodessa. Määrä on pienentynyt yli 5 milj. m³ vuonna 2010 toteutettujen toimintojen supistamisen myötä.

Sade- ja hulevedet

Sadevesien viemäröinnissä ei ole tapahtunut muutoksia lupakauden aikana. Sadevedet johdetaan pääosin suoraan vesistöön eri puolilta tehdasaluetta. Mahdollisia haitallisia aineita sisältävät jäte-/valumavedet säiliöalueilta ja katto- ym. tasanteilta ohjautuvat jätevesijärjestelmiin. Merkittävin osa tehdasalueen sadevesistä johdetaan Voimakanavaan kanaalin (V2) kautta.

Satunnaispäästöjen havaitsemiseksi kanaaliin V2 ja kaustistamolta vesistöön johtaviin sadevesikanaaleihin on asennettu johtokykymittaus. Varastokenttien ja materiaalien käsittelyalueiden hulevesikanaaleissa on laskeutuskäivoja ja useimmissa myös varoaltaat viemäriputken päässä rajoittamassa roskien ja satunnaisten öljypäästöjen pääsyä vesistöön tai erilliset öljynerotuskäivot.

Saniteettivedet

Tehtaan saniteettivedet johdetaan Varkauden kaupungin jätevedenpuhdistamolle. Saniteettijätevesiviemäriin johdetaan myös sahan puhtaat jäähdytysvedet. Kaupungin jätevesiviemäriin johdettu jätevesimäärä on viime vuosina ollut noin 20 000 m³ vuodessa.

Jätevesipäästö

Ympäristöluvassa tarkkailtavaksi määrättyjen purkuviemäreiden yhteenlasketut päästömäärät ovat olleet seuraavat:

Päästö	2008	2009	2010	2011	2012	2013
COD (t)	5890	5000	4720	2580	2800	2680
BOD (t)	750	610	430	160	240	210
Fosfori (t)	6,7	5,8	6,8	5,5	6,9	5,3
Typpi (t)	95	81	95	60	76	61
AOX (t)	18	12	15	14	14	16

*)Painopaperitehdas lakkautettiin syksyllä 2010

Viime vuosina päästöt ovat laskeneet huomattavasti painopaperitehtaan lakkauttamisen ja alhaisemman tuotantomäärän vuoksi. Päästöt kasvoivat hetkellisesti vuosien 2009 ja 2010 vaihteessa, kun lietteenkäsittely vikaantui jouluseisokin 2009 yhteydessä ja painopaperitehtaan jätevedet jouduttiin johtamaan kolmen vuorokauden ajan suoraan jälkiselkeyttimen kautta vesistöön, ohi lammikkopuhdistamon. Häiriö näkyi normaalia korkeampana kuormituksena tammikuun lopulle saakka, mutta lupaehdot eivät kuitenkaan ylittyneet.

Fosforipäästöt vesistöön kasvoivat vuonna 2012 edellisvuoden tasosta, vaikka puhdistamolle johdettava fosforikuormitus laski 42,3 kg/d:sta 35,6 kg/d:aan. Syynä oli lammikon pohjalle kertyneen lietteen sisältämä liukoinen fosfori, joka jätevesimäärän pienentyessä ja viipymän kasvaessa on alkanut vapautua jätevesiin.

Puhdistamolle johdettavan jäteveden ja puhdistetun, vesistöön johdettavan jäteveden akuutti myrkyllisyys on testattu vuosina 2008 ja 2013 vesikirpputesteillä (*Daphnia magna*). Molemmilla testauskerroilla puhdistamolle johdettavassa jätevedessä todettiin lievää toksisuutta, mutta puhdistetussa jätevedessä toksisuutta ei todettu enää olevan.

Vuonna 2014 teetetyssä puhdistetun jäteveden raskasmetallimäärityksessä todettiin raskasmetallipitoisuuksien olevan hyvin pieniä.

Lupamääräyksen 41 mukaisessa selvityksessä (20.12.2010) haitallisia aineita sisältävien kemikaalien käytöstä ja niiden muodostumisesta prosesseissa sekä mahdollisista ympäristöön joutuvista päästöistä on kartoitettu kaikki tehtaalla käytetyt kemikaalit. Kartoituksen pohjalta on todettu, että tehtaalla ei ole käytössä VNA vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa asetuksessa (2006/1022) listat-

tuja aineita. Selvityksen perusteella Pohjois-Savon ELY-keskus lausui, että tarkkailua ei ole haitallisten aineiden osalta tarve muuttaa. Kemikaalien käytössä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia selvityksen valmistumisen jälkeen, joten selvityksen tulokset ovat edelleen ajan tasalla. Tuotteita koskevat ympäristömerkit estävät vesiympäristölle vaarallisia aineita sisältävien kemikaalien käyttöönoton.

Päästöt ilmaan

Merkittävimmät ilmapäästölähteet ovat energiantuotanto ja sellutehdas. Ilmapäästölähteissä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia lupakauden aikana.

Voimalaitos

Kattilan K6 savukaasut puhdistetaan sähkösuotimella, jossa on kolme lohkoa ja joka lohkoissa kaksi rinnakkaista suppiloa. Savukaasuista mitataan jatkuvatoimisilla mittalaitteilla mm. hiukkas-, SO_2 -, CO -, NO_x -, TOC-, HCl- ja HF-pitoisuutta sekä savukaasun virtausta.

Kattila K7:n savukaasut puhdistetaan kuitusuotimella, jossa on kaksi rinnakkaista kammiota. Lisäksi savukaasujen puhdistukseen käytetään kalkkineutralointia kloorivedyn poistamiseksi. Tuotekaasupolttimon muurauksella varmistetaan korkea tuotekaasun polttolämpötila, jolloin reaktiivinen alumiini hapettuu lähes täysin ja ehkäistään dioksiinien ja furaanien syntymistä. Öljypolttimet ovat Low- NO_x -polttimia, joilla palamisilmaa vaiheistamalla saadaan syntyvä NO_x -taso minimoitua. Savukaasuista mitataan jatkuvatoimisesti mm. SO_2 -, CO -, NO_x -, hiukkas- ja HCl- pitoisuutta sekä savukaasun virtausta.

Varakattilana toimivan kattilan K5 savukaasut puhdistetaan kääntövirtaustuhkanerotimella. Kattila poistuu käytöstä vuoden 2015 loppuun mennessä.

Sellutehdas

Soodakattilan savukaasut puhdistetaan kolmella rinnakkaisella kolmekenttäisellä sähkösuotimella. Puhdistetut savukaasut johdetaan suodatuskammioista soodakattilan savupiippuun. Erottunut kiintoaine (Na_2SO_4) palautetaan kemikaalikiertoon tai liuotetaan veteen ja johdetaan jätevedenpuhdistamolle.

Soodakattilan sulanliuottajan höngät pestään ja jäädytetään n. 50 °C:n lämpötilaan. Lauhtuneita hönkiä käytetään täytekappalepesurin nesteinä josta neste palautetaan takaisin liuottajaan. Pesurilta jäähtyneet höngät johdetaan pisaranerotimen kautta soodakattilaan poltettavaksi tai mikäli niitä ei voida polttaa, ne ohjataan suoraan ulkoilmaan soodakattilalaitoksen katolta. Pesurin kiertonestepeiri on varustettu NaOH-syötöllä, jonka avulla TRS-päästö voidaan minimoida. Soodakattilan savukaasuista mitataan jatkuvatoimisesti SO_2 -, TRS-, NO_x -, CO -, hiukkas- ja happipitoisuutta.

Meesauunin kaasuttimessa syntyvä tuotekaasu ja kaasuttimen lämmityksessä syntyvät savukaasut johdetaan meesauuniin ja muodostuvat savukaasut poltetaan yhdessä meesauunissa syntyvien kaasujen kanssa. Meesauunin savukaasut puhdistetaan kaksikenttäisellä sähkösuotimella ja sarjassa olevalla venturipesurilla. Pesurin pesunesteinä käytetään NaOH-liuksella neutraloitua vettä. Meesauunilla on jatkuvatoimiset mittalaitteet SO_2 -, TRS-, NO_x - ja happipitoisuudelle.

Meesauunin kuivurin poistokaasut johdetaan rakennuksen katolla olevan yhteen kautta noin 15 metrin korkeuteen. Meesauunin kuivurilla tehtiin pölymittaukset vuonna 2010. Samassa yhteydessä mitattiin myös VOC-pitoisuutta poistopuhaltimelta.

Sellutehtaalla muodostuu väkeviä hajukaasuja keittämöllä ja tärpätin valmistuksessa sekä keittämöllä ja haihduttamalla muodostuvien likaisten lauhteiden puhdistuksessa haihduttamon strippauskolonnissa. Kaasut kerätään yhteen ja johdetaan tällä hetkellä poltettavaksi meesauunilla. Varapolttolaitteena on erillinen hajukaasupoltin (Volvo-poltin). Häiriötilanteissa kaasuja saattaa joutua käsittelemättömänä ulkoilmaan joko räjähdyslevyvaurioista johtuen (lähes maanpinnan tasolla) tai hallitusti meesauunin korkeaan ohituspiippuun johdettuna mm. varapolttopisteen häiriötilanteissa.

Jatkossa väkevien hajukaasujen polttopaikaksi tulee soodakattila, jonne hajukaasut johdetaan uuden alkalipesurin kautta. Varapolttopaikkana säilyisivät meesauuni ja Volvo-poltin.

Laimeat hajukaasut kerätään talteen ja poltetaan soodakattilassa. Kaasut ovat pääasiassa erilaisia säiliöhönkiä kuitulinjan, haihduttamon ja soodakattilan alueelta. Poikkeustilanteissa kaasut johdetaan suoraan ulkoilmaan pääasiassa soodakattilan piipun kautta. Kaustistamon säiliöhöngät pestään meesauunin savukaasupesurissa ja johdetaan piippuun. Investoinnin yhteydessä laimeiden hajukaasujen keräilytehokkuus paranee kuitulinjan osalta.

Klooridioksidin valmistusprosessissa syntyvät poistokaasut, valkaisu- ja suodossäiliöiden höngät sekä pesusuotimien poistokaasut johdetaan kaasunpesutorniin, jossa pesunesteenä käytetään vettä, NaOH-liuosta ja SO₂-vettä. Osa pesunesteestä kierrätetään valkaisulaitokselle, osa johdetaan jätevesiin. Valkaisun ja klooridioksidilaitoksen jätekaasupesurin poistohöngkien klooripitoisuutta seurataan online-päästömittalaitteen (häiriöseuranta) ja kerran vuodessa tehtävien päästömittausten avulla. Jätekaasupesuri poistuu käytöstä, kun massan valkaisu loppuu.

Hajapäästöt

Sellutehtaan hajapäästöt (TRS) mitattiin vuonna 2011. Hajapäästöjen kokonaismäärä mitatuista, viidestä kohteesta oli yhteensä 0,22 t/a täydellä käyntiajalla laskettuna.

Muita hajapäästölähteitä ovat jätevesipuhdistamon ilmastettu lammikko ja varoallas, joista vapautuu prosessien häiriötilanteissa pieniä pitoisuuksia rikkiyhdisteitä. Normaalisissa käyntitilanteissa pitoisuudet ovat niin pieniä, ettei niitä ole voitu tehdä mittauksissa todeta. Myös puun kuivauksessa sahalla syntyy vähäinen määrä hönkä- ja puusta peräisin olevia haihtuvia yhdisteitä.

Hajapäästökohteiden määrä ja merkitys päästöjen kannalta pienenee toiminnan muutosten yhteydessä.

Päästömäärät

Seuraavassa taulukossa on esitetty päästölähteistä syntyneet ilmapäästöt t/v lupa-
kauden aikana:

Päästölähde	Päästö t/v	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kattila K5	SO ₂	70	44	-	-	-	-
	Hiukkaset	1	1	-	-	-	-
	NO _x	34	20	-	-	-	-
Kattila K6	SO ₂	62	72	51	44	36	13
	Hiukkaset	13	14	15	10	11	12
	NO _x	370	344	361	326	257	290
	HCL	4	6	5	4	3	4
Kattila K7	SO ₂	18	26	31	51	49	54
	Hiukkaset	3	2	2	6	7	4
	NO _x	40	29	35	59	87	94
	HCL	10	4	4	5	11	12
Soodakattila	SO ₂	26	16	15	13	14	12
	Hiukkaset	160	130	133	130	116	109
	NO _x	326	311	350	308	251	279
	TRS	4	2	4	7	8	7
Meesauuni	SO ₂	14	13	27	9	17	19
	Hiukkaset	16	15	24	24	22	26
	NO _x	103	95	96	79	74	79
	TRS	11	19	29	13	7	5
Volvopoltin	SO ₂	112	90	95	71	39	36
Liuottaja	Hiukkaset	2	1	6	3	1	1
Hajapäästöt	TRS	7	6	5	3	3	2

Kattiloiden polttoainepohja säilyy muutoksen myötä nykyisellään, joten etenkin kattiloiden K6 ja K7 ominaispäästöjen ei odoteta muuttuvan nykyisestä.

Toiminnan muutoksen myötä soodakattilan savukaasumäärä laskee noin 15 %. Virtausnopeuden pieneneminen parantaa sähkösuotimen erotustehokkuutta, jolloin pölypitoisuuden voidaan olettaa pienenevän. Typen oksidien määrä polttolipeässä kasvaa merkittävästi korkeamman keittosaannon johdosta, mikä näkyy savukaasujen NO_x -pitoisuuden kasvuna. Väkevät kaasut ja eritoten metanoli sisältää merkittävässä määrin typpiyhdisteitä, mikä myös nostaa savukaasujen NO_x-pitoisuutta.

Meesauunin savukaasujen SO₂-pitoisuus (ennen pesuria) laskee, kun väkevien hajukaasujen poltto siirretään meesauunilta soodakattilalle. Meesauunilla on erotinlaitteenä sähkösuotimen jälkeen alkalipesuri, jolla savukaasujen SO₂-pitoisuutta voidaan kontrolloida. Väkevien hajukaasujen siirto soodakattilalle vaikuttaa lähinnä NaOH:n kulutukseen meesauunilla. TRS-pitoisuuden voidaan olettaa laskevan puhtaammasta meesasta sekä väkevien hajukaasujen siirrosta soodakattilalle. Meesauunin savukaasumäärä laskee noin 20 %. Virtausnopeuden pieneneminen parantaa sähkösuotimen erotustehokkuutta, jolloin on oletettavissa pölypitoisuuden pienenevän. Typen oksidien määrä meesauunin savukaasuissa laskee hieman, kun väkevät kaasut ja eritoten metanoli siirretään poltettavaksi soodakattilalla.

Valkaisun ja klooridioksidin valmistuksen klooridioksidipäästöt ilmaan jäävät pois, kun valkaisu loppuu.

Päästöjen vähentäminen

Voimassa olevan ympäristöluvan määräyksen 26 mukainen teknistaloudellinen selvitys prosessien sisäisistä ja ulkoisista keinoista ilmapäästöjen vähentämiseksi on hakemuksen liitteenä.

Selvityksen mukaan kattiloiden K6 ja K7 NO_x-päästöjä voidaan vähentää ns. ammoniakkiruiskutuksella, eli ruiskuttamalla ammoniakkia savukaasujen sekaan, jolloin reaktiossa syntyy typpeä ja vettä. Lisäksi kattilalla K6 hiukkaspäästöjä voidaan vähentää sähkösuotimen kaasunohjauksella ja sinne asennettavilla korkeataajuustasasuuntaajilla.

Soodakattilan ja meesauunin hiukkaspäästöjä on arvioitu vähennettävän asentamalla vanhoille sähkösuotimille korkeataajuustasasuuntaajat (SIR) sähkösuotimien erotustehokkuuden parantamiseksi.

Lupamääräysten noudattaminen lupakaudella

Vuoden 2013 alkuun saakka kattila K6 toimi pääsääntöisesti LCP-laitoksena ja täytti selvästi lupamääräykset kuluneella lupakaudella. Vuonna 2013 rinnakkaispoltto oli ensimmäistä kertaa koko vuoden käytössä. Kattila ei ollut ajossa kesä-lokakuussa. Muutamia NO_x- ja kloorivetypiikkejä lukuun ottamatta rinnakkaispolton ilmapäästöt olivat tasaisia ja alittivat lupaehdot. Kattilan K6 rinnakkaispolton aikaisten päästömittausten tulokset savukaasujen metallipitoisuuksien ja polykloorattujen dioksiinien ja furaanien pitoisuuksien osalta olivat alle ympäristöluvan ja jätteenpolttoasetuksen mukaisten raja-arvojen.

Kattilan K7 lupamääräysten ylitykset lupakaudella ajoittuivat vuosina 2011–2012 toteutettuihin REF-kierrätyspolttoaineen kaasutusta koskeviin koetoimintajaksoihin, jolloin lupamääräykset eivät olleet voimassa. Kattilan K7 seurantamittaukset savukaasujen raskasmetalli-, dioksiini- ja furaanipitoisuuksille tehtiin viimeksi vuonna 2014. Mittaustulokset olivat alle ympäristöluvan mukaisten raja-arvojen.

Soodakattilan savukaasun hiukkaspitoisuus ylitti päästöraja-arvon kesäkuussa 2008, kun sähkösuotimen erotuslevyt rikkoontuivat. Soodakattilan korkeat TRS-pitoisuudet aiheutuvat yleensä laimeiden hajukaasujen käsittelyn ohituksista kattilan alasajon tai käynnistyksen yhteydessä. Ympäristöluvan mukaisesti laimeiden hajukaasujen ohituksesta aiheutuvia pitoisuuksia ei kuitenkaan huomioida raja-arvoon verrattavissa kuukausikeskiarvoissa, joten varsinaisia luparajojen ylityksiä ei ole tapahtunut.

Meesauunin TRS-pitoisuudessa oli useita kaasuttimen koetoimintaan liittyviä kuukausikeskiarvon ylityksiä vuosina 2008–2011. Koetoiminnan aikana meesauunin ajo-olosuhteet vaihtelivat, eikä palamisilma aina riittänyt, mikä aiheutti piikkejä TRS-pitoisuuksissa. Kaasuttimen ja meesauunin toiminta on nyt saatu vakiintumaan ja vuoden 2012 päästötaso kuvaa hyvin nykyistä meesauunin päästötasoa. Kaasutettavien biopolttoaineiden laadunvaihtelut näkyvät edelleen kaasuttimen toiminnassa ja sitä kautta myös meesauunin TRS-pitoisuuksissa, jotka ovat jonkin verran korkeammat kuin raskaan polttoöljyn poltossa. Raskas polttoöljy oli käytössä vielä vuoden 2008 alkupuolella.

Lupaehtoon verrattava valkaisun ja klooridioksidin valmistuksen poistohölkien klooripitoisuus määritetään kerran vuodessa tehtävillä päästömittauksilla. Ympäristöluvan mukaan valkaisun ja klooridioksidin valmistuksen poistohölkien klooripitoisuuden on oltava keskimäärin alle 30 mg/Nm³ (10 ppm) vuositasolla kloorina. Käytössä oleva jatkuvatoiminen kloorimittalaite soveltuu lähinnä häiriöseurantaan. Lupamääräys on toteutunut.

Laskennallisesti määritettävä sellutehtaan kokonaisrikkipäästö on viime vuosina ollut alle lupaehdon 2 SO₂ kg/sellutonni.

Melu ja tärinä

Vuonna 2011 toteutetussa meluselvityksessä määritettiin melumittauksilla 21 merkittävää kiinteää melulähdettä. Pääasialliset melulähteet tehdasalueella olivat tukkikuljettimet, tukin lajittelija, puhaltimet, ilmasäleiköt ja putkistot sekä syklonit. Kiinteiden melulähteiden lisäksi tehdasalueella liikkuu päiväaikaan kurottajia, trukkeja ja kauha-kuormaajia. Koska sahan höyläämön toiminta on toistaiseksi loppunut, ei höyläämön melulähdettä (sykloni/puhaltimet) enää ole.

Tukkien vastaanotto Muuraissaassa tapahtuu nykyisin arkipäivinä klo 6–22 välisenä aikana. Uuden rakennuskomponenttitehtaan valmistuminen lisää puun vastaanottoa Muuraissaassa ja alueella työskennellään arkisin kolmessa vuorossa ja viikonloppuisin maksimissaan kahdessa vuorossa. Tukinkäsittelyn yöaikaisen toiminnan lisääminen sahalla aiheuttaa Niskaselän vastarannalla mallilaskentojen ja mittausten perusteella noin 5 dB:n melutason nousun, jolloin yöajan melutaso nousisi tällä alueella ohjearvon tasalle.

Rakennuskomponenttitehtaan toimintaan liittyvien uusien melulähteiden vaikutus alueen melutasoihin mallinnetaan/mitataan toiminnan käynnistymisen jälkeen. Toiminnasta aiheutuvat meluvaikutukset pyritään minimoimaan teknisin ratkaisuin.

Jätteet

Lupakauden aikana tulleita uusia jätejakeita ovat mm. meesauunin kaasutinlaitoksella syntyvä pohjatuhka (n. 200 t/a) sekä Inline-PCC-prosessissa syntyvä kalkkihiekka (maksimissaan n. 700 t/a).

Tulevien prosessimuutosten aiheuttamia merkittävimpiä muutoksia nykyisiin jätteisiin ovat viherlipesakan määrän merkittävä väheneminen sakkasuotimen uusinnan johdosta ja jätehapon jääminen pois.

Toiminnassa vuonna 2013 syntyneet jätteet ja arvio jätteiden maksimimääristä on esitetty seuraavassa taulukossa. Tähdellä merkityt jätteet on luokiteltu vaarallisiksi jätteiksi.

Jätelaji	Jätetunnus	2013 t/a	Maksimi t/a, m ³ /a	Kuiva-aine %	Sijoitus
Kuorijäte	030101	163 460	200 000	50	Energiahöyrykäyttö
Puuperäinen kuorijäte, Lumenkaatopaikalta	030101	5 846	10 000	44	Hyötykäyttö maanrakennusaineena

Kuitusavi (puhdistamon liete)	030310	13 149	25 000	44	Hyötykäyttö maarakennusaineena, poltto tai kaatopaikkasijoitus
Jätehappo	060101*	13 898	0	100	Materiaalihyötykäyttö jätevedenpuhdistuksessa
Hyötypuu/haketus	030105	6 600	10 000	50	Energiahyötykäyttö
Sahanpuru ja kutteri	030105	39 543	60 000	70	Energiahyötykäyttö
Pohjatuhka K6	100101	3 456	8 000	100	Maarakennushyötykäyttö/kaatopaikkasijoitus
Lentotuhka K6	100103	2 375	8 000	100	Materiaalihyötykäyttö / loppusijoitus
Soodasakka = viherlipeäsakka	030302	4 474	2 000	65	Materiaalihyötykäyttö tai kaatopaikkasijoitus
Betonipulveri	170107	1 559		90	Materiaalihyötykäyttö
Metallijätteet	170407	1 332	3 000	100	Kierrätys
Pohjatuhka K7	100124	1 870	4 000	100	Maarakennushyötykäyttö/kaatopaikkasijoitus
Meesakalkki	030399	2 073	2 000	100	Materiaalihyötykäyttö tai kaatopaikkasijoitus
Meesajäte	030309	390	1 500	60	Materiaalihyötykäyttö tai kaatopaikkasijoitus
Lentotuhka K7	100116	649	1 500	100	Materiaali- (kalkin korvaaminen) ja maarakennushyötykäyttö
Puskuallas, ruopausmassa	030310	1 052	5 000	30	Kaatopaikkasijoitus
Kalkkiahiekka (InLine PCC)	030310	271	100	90	Maarakennushyötykäyttö
Sekajäte	200301	224	700	80	Kaatopaikkasijoitus
Oksamassa	030310	252	700	25	Kaatopaikkasijoitus
Meesan kaasuttimen pohjatuhka	100124	353	500	100	Maarakennushyötykäyttö
Kalkki, siivousjätteet	030310	760	200	80	Kaatopaikkasijoitus
Energiajäte	200399	147	200	90	Energiahyötykäyttö
KKL rejekti	030307	14	500	45	Kaatopaikkasijoitus
K7 hiilipöly	100119	13	100	100	Kaatopaikkasijoitus
Alumiinijauhe	010410		100	100	Esikäsittelyn jälkeen kaatopaikkasijoitus
SER-romu	16 02-luokka	5,3	5	100	Kierrätys
Biojäte	200108	2,6	5	30	Toimitetaan kompostoitavaksi
Öljyiset jätteet, voiteluöljyt yms.	Nimikeryhmä 13*	76	100	100	Vaarallisen jätteen keräys
Paperiteollisuuden kemikaalit	Nimikeryhmä 16*	35**		100	Vaarallisen jätteen keräys

**pääasiassa painopaperitehtaan vanhoja jätteitä

Taulukossa esitettyjen vaarallisten jätteiden lisäksi syntyy vähäinen määrä muita vaarallisia jätteitä, kuten loisteputkia, akkuja, liuotin- ja maalijätteitä, laboratoriojätteitä yms. jotka toimitetaan asianmukaiselle vaarallisten jätteiden käsittelijälle.

Jätteiden sijoitus

Omassa toiminnassa syntyvien jätteiden käsittelyssä ei ole tapahtunut olemassa olevien toimintojen osalta merkittäviä muutoksia. Loppusijoitettavien jätteiden määrän vähentämiseksi prosessijätteille pyritään löytämään hyötykäyttökohteita. Erityisesti tuhkien osalta hyötykäyttöä lisää Pukkikankaan vanhan alueen sulkeminen ja tuhkien käyttö sulkemis- ja muotoilurakenteissa vuosina 2012–2015. Prosessijätteiden hyöty-

käyttöaste oli vuonna 2012 jopa 95 %, kun se vuonna 2011 oli 79 %. Muita hyötykäyttökohteita ovat kattilan K7 lentotuhkan käyttö jätevesien neutraloinnissa ostokalkin sijasta. Tuhka annostellaan kattilalta K7:lta jätevesikanaalin kautta tai jäteveden puhdistamolta. Kattilan K6 puun polton lentotuhkaa voidaan käyttää metsälannoitteen raaka-aineena. Tuhkaa on tarkoitus käyttää hyväksi myös rakennusmateriaalina varastokenttien laajentamisessa tehdasalueella. Jätevesiliete hyödynnetään pääasiassa kaatopaikkojen tiivistyskerrosmateriaalina tai poltetaan voimalaitoksella. Meesauunin sähkösuotimelta erotettua meesakalkkia toimitetaan käytettäväksi jätevedenpuhdistamalla jätevesien neutralointiin ja maanparannusaineena.

Hyötykäyttökohteiden puuttuessa jätteitä sijoitetaan joko omalle Pukkikankaan tavanomaisen jätteen kaatopaikalle tai muulle asianmukaiselle kaatopaikalle. Omalle kaatopaikalle voidaan sijoittaa kaatopaikan lupapäätöksen mukaisesti soodasakkaa, meesaa, tuhkaa, hiilipölyä, lietteitä, kierrätyskuitulaitoksella syntyvää rejektihiekkää, erilaisia puujätteitä ja satunnaisesti syntyvää täyteainejätettä. Kattilan K7 kaasuttimen alumiinin erotuksessa syntyvää alilaatuista tai alumiinisäkkien käsittelyn yhteydessä rikkoutuneista säkeistä syntynyttä alumiinijätettä sijoitetaan tehtaan kaatopaikalle vaarattomaksi käsittelyn jälkeen poistamalla reaktiivisuus esim. sekoittamalla hiekkaan/ pohjatuhkaan tai kastelemalla.

Vaaralliset jätteet toimitetaan vaarallisten jätteiden käsittelyyn ja kierrätettävät jätteet kierrätykseen.

Glaubersuola

Soodakattilan savukaasuista erotettavaa pölyä (glaubersuola, Na_2SO_4) joudutaan poistamaan kemikaalikierrosta kemikaalikierron rikki/natrium -suhteen hallitsemiseksi ja sen hävittäminen on tehty liuottamalla tuhka jätevesiin. Tehtaalla tehtiin ympäristöluvan lupamääräyksen mukaisesti vuonna 2012 selvitys tuhkan liuottamisen vaikutuksista jätevesiin jätevesistä otettujen keräilynäytteiden perusteella. Selvityksen perusteella liuottamisella ei ole merkittävää vaikutusta jäteveden laatuun. Soodakattilalla havaittavat poikkeuksellisen korkeatkin Na_2SO_4 -pitoisuudet laimenevat lähes kokonaan jo ennen puhdistamolle tuloa ja puhdistamolta lähtevässä jätevedessä voidaan havaita vain erittäin lievästi kohonneita pitoisuuksia.

Glaubersuolan hyötykäyttökohteita on lupamääräyksen 35 mukaisesti selvitetty yhteistyössä Soodakattilayhdistyksen kanssa. Selvityksessä ei löydetty jäteveteen liuottamiselle vaihtoehtoja kustannustehokasta menetelmää, mutta vaihtoehtoja selvitetään edelleen.

Glaubersuolan liuottamista jätevesiin jatketaan tarpeen mukaisesti.

Jätteiden vastaanotto hyötykäyttöä varten

Tehtaalle vastaanotetaan myös muualla syntyneitä jätteitä energiahyötykäyttöä ja jatkossa myös kierrätyskuitulaitokselle kierrätyskuidun valmistusta varten. Varkauden tehtaalla tullaan käsittelemään myös mahdollisen uuden alueelle tulevan kalankasvatustalaitoksen toiminnassa syntyvä jätevesiliete.

Seuraavassa taulukossa on esitetty muualta vastaanotettavat jätteet ja niiden hyötykäyttö.

Jätelaji	Jätetunnus	Määrä 2013 t/a	Maksimi t/a	Käsittely
REF I	19 12 10	13 429	-	Energiahyötykäyttö
Kierrätyspuut	17 02 01, 20 01 38, 19 12 06	4 995	40 000	Energiahyötykäyttö
Keräyspaperi ja - kartonki, Nestepak- kaukset	20 01 01, 15 01 01, 15 01 05, 15 01 02	-	150 000	Kierrätyskuidun val- mistus, muovijakeen hyödyntäminen ener- giantuotannossa
Mahdollinen kalan- kasvatuslaitoksella syntyvä jätevesiliete	02 02 04	-	3 500 (kui- va-ainepit. n. 5 %)	Hyötykäyttö maara- kennusaineena, poltto tai kaatopaikkasijoitus

Kierrätyskuitulaitokselle käsiteltäväksi vastaanotettava ja kierrätyskuitulaitoksella syntyvä muovijae on tuotantoprosessin sivutuote, joka käytetään kattilan K7 kaasuttimessa tuotekaasun ja alumiinin valmistuksessa.

Jätteiden laatu

Jätteiden laadun tarkkailu toteutetaan kaatopaikan ympäristöluvan mukaisesti. Tehaan prosessijätteistä on tehty tarkkailuohjelman mukaisesti vastaavuustestit. Yhteenveto prosessijätteiden kaatopaikkakelpoisuuden vastaavuustestien tuloksista vuodelta 2013 on liitetty hakemukseen.

Uutena jättejakeena Pukkikankaan kaatopaikalle on toimitettu meesauunin kaasuttimella syntyvää pohjatuhkaa. Tuhkasta tehtiin laitoksen ympäristöluvan mukaisesti kaatopaikkakelpoisuustesti kevään 2009 kokoomanäytteestä. Ravistelutestin tuloksia on verrattu valtioneuvoston asetuksen Vnp 202/2006 tavanomaiselle jätteelle ilmoitettuihin raja-arvoihin. Metallien liukoisuuspitoisuudet olivat alhaisia, raja-arvoilytyksiä ei todettu. Samoin liukoiset kloridi-, fluoridi- ja sulfaattipitoisuudet sekä liukoinen hiilipitoisuus olivat myös erittäin alhaisia.

Sataman jätehuolto

Aluksista peräisin olevien jätteiden jätehuollossa noudatetaan 2.2.2011 päivättyä sataman jätehuoltosuunnitelmaa. Tällöin suunnitelmaan päivitettiin vuonna 2010 alkaneiden kivihiilikuljetusten aiheuttamat muutokset sataman jätehuoltoon. Suunnitelma päivitetään uudestaan vuoden 2014 aikana.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutus pintavesiin

Stora Enso Oyj:n vesistö päästöjen vaikutus alusveden happipitoisuuteen on yleensä ollut heikoin Akonniemessä ja Siitinselän asemalla 134 pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna. Hapettomuutta esiintyy voimakkaimmin kesällä, mutta alusveden fosforipitoi-

suus on usein korkea talvisin. Tilanne on jatkunut lähes samanlaisena viimeiset kymmenen vuotta, eikä selviä muutossuuntia ole havaittavissa. Myös muilla asemilla on ajoittain alusveden hapen niukkuutta johtuen lähinnä edellisvuosien veden täyskiertojen pituudesta, jääkannen muodostumisen ajankohdasta ym. lähinnä säihin liittyvistä tekijöistä. Huruslahden asemalla 3 alusveden happipitoisuus on kerrostuneisuuden aikana ollut aina väliveteen asti huono. Huruslahden aseman 1 happipitoisuus on pysynyt hyvänä hapetuksen ansiosta.

Alusveden ravinnepitoisuudet ovat Kinkamonсельältä Savilahdenselälle olleet suunnilleen samaa tasoa, vain Akonniemen ja aseman Siitinselkä 134 arvot ovat selvästi olleet korkeampia. Kuokanselältä alaspäin pitoisuudet ovat olleet matalimmat. Jätevesivaikutukset ovat näkyneet hapenkulutuksen lisäksi korkeina typpipitoisuuksina ja sähkönjohtavuutena alusvedessä ja ajoittain välivedessä. Selvimmin vaikutukset ovat näkyneet Akonniemessä ja lievemmin Siitinselällä (134). Viime vuosina ovat Akonniemen alusveden talviset typpipitoisuudet ja sähkönjohtavuudet olleet korkeampia kuin aiemmin. Siitinselältä alaspäin on osin vaikea erottaa jätevesivaikutuksia, koska myös hajakuormitus vaikuttaa voimakkaasti veden laatuun. Ajoittain alapuolisilla asemilla sähkönjohtavuus on välivedessä ollut päälyys- ja alusvettä korkeampi, mikä voi viitata jäteveden kulkeutumiseen. Selvimmin se on näkynyt talven tuloksissa, jolloin vesipatsas on vahvimmin kerrostunut. Muutoin ei selviä muutossuuntia ole havaittavissa.

Päälyysvesi on reitillä ollut havaintokerroilla lievästi humuksista, hyvähappista ja lievästi hapanta–neutraalia. Sähkönjohtavuus on Ykspuun ja Tahkonselän välisellä alueella ollut ajoittain hieman yläpuolisia asemia korkeampi kertoen lievästä jätevesivaikutuksesta, mutta osaltaan myös kaupunkialueen hulevedet aiheuttavat kuormituksen ja sähkönjohtavuuden nousua. Vuoriselältä alaspäin vesireitin arvot lähtevät selvästi laskuun.

Päälyysveden kokonaistyppipitoisuudessa ei ole ollut selviä tai huomattavia merkkejä kuormituksesta. Pidemmän ajan keskiarvon mukaan päälyysveden typpipitoisuus on ollut asemien välillä samalla tasolla Kinkamonсельältä alaspäin ja laskenut Vuoriselältä eteenpäin. Ekologisen luokituksen mukaan kasvukauden arvot Kinkamonсельältä Kuokanselälle ovat vuosien 2003–2013 aikana olleet lähinnä hyviä ja siitä alaspäin hyvän ja erinomaisen välillä. Selviä muutossuuntia tuloksissa ei ole havaittavissa yksittäisen aseman kohdalla.

Kokonaisfosforipitoisuudet ovat olleet typen pitoisuuksien kaltaiset. Taso on ollut Kinkamonсельältä Tahkonselälle lähes sama ja siitä alaspäin arvot laskevat. Kasvukauden kokonaisfosforipitoisuudet ovat ekologisen luokittelun mukaan olleet Kinkamonсельällä ja Kuokanselällä erinomaisen ja hyvän rajalla, Voimakakanavan sekä Savilahden välisillä asemilla lähinnä hyviä ja Äimisvedeltä alaspäin enimmäkseen erinomaisia.

Kalasto, kasviplankton ja pohjaeläimet

Levätuotantoa ja rehevyyttä mittaavien a-klorofyllitulosten mukaan ovat Kinkamonсельkä ja Heposelkä olleet ekologisessa luokittelussa lähinnä hyvää ja muut asemat tyydyttävää luokkaa. Vuoden 2013 tulosten perusteella kaikki asemat luokittuivat tyydyttävään luokkaan Heposelän ollessa lähellä hyvän rajaa. Vuoden 2013 arvoissa oli mukana kolme mittaustulosta, kun taas muina vuosina tulos on perustunut lähinnä yhteen, elokuiseen mittaukseen. Klorofylli on herkkä ympäristöolosuhteille ja mennyt

kesä suosi kasviplanktonin tuotantoa: ravinteita oli paljon sateisen vuoden 2012 jälkeen ja kesä oli sekä lämmin että pitkä. Tämä tulee ottaa huomioon tuloksia arvioitaessa.

Kesän 2013 kasviplanktonin lajistoanalyysi edusti melko rehevää vesistöä, käyttökelpoisuudeltaan tyydyttävää–hyvää. Rehevyyden osalta Kinkamo ei juuri erottunut Varkauden alapuolisista alueista. Sinileviä havaittiin kaikkina kuukausina asemilta vähäisiä määriä. Piilevien runsaus saattoi aiheuttaa verkkojen limoittumista. Kasviplanktonlajiston rakennetta säätelevä minimiravinne oli fosfori.

Vuoden 2013 pohjaeläinselvityksen mukaan Haukiveden tarkkailuasemien syvänteiden pohjat ovat pysyneet melko muuttumattomina verrattuna edellisvuosiin. Vuoden 2013 näytteissä oli rehevien pohjien näytteissä runsaasti sulkasääsken toukkia, mikä nosti kokonaisbiomassoja ja vaikutti tuloksiin. Pohjaeläintulokset osoittavat pohja-alueiden olevan lähinnä reheviä. Ekologisen luokittelun PICM-indeksin perusteella pohjat olivat Kinkamonseudelta Siitinselälle (Akonniemi) erinomaisia, Tahkonsalmessa ja Heposelällä hyviä, Vuoriselällä, Kuokanselällä ja Saviluodossa tyydyttäviä ja Kostonselällä välttäviä.

Haukiveden kalataloudelliseen tarkkailuun liittyvä koetoolaus toteutettiin tarkkailuohjelman mukaisesti 21.6.2011 Varkauden alapuolisella Haukivedellä Vuori- ja Kuokanselällä. Koetoolauksen mukaan Kuokanselän ja Vuoriselän kalastossa näyttäisi tapahtuneen muikun ja kuhan osalta muutosta parempaan suuntaan: muikkua tavattiin Kuokanselällä hyvin ja Vuoriselällä kohtalaisesti. Myös kuhaa esiintyi molemmilla alueilla runsaasti. Muikun ohella myös särkeä saatiin molemmilta alueilta paljon ja Vuoriselällä särkeä esiintyi muikkua yleisemmin.

Vaikutus maaperään ja pohjaveteen

Tehtaan nykyisestä toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään, eikä siten myöskään maaperän pilaantumista. Tehtyjen selvitysten mukaan maaperän pilaantumista alueella on aiheuttanut 1940-luvulta vuoteen 1968 toiminut painekyllästämö sekä vanneritehtaan maalaamo, joka on toiminut vuosina 1965–1987, myös toimintansa jo lopettaneen Hartmann–Varkaus Oy:n tiloissa. Kyllästämön alue kunnostettiin vuonna 2000 ja kunnostuksen jälkitarkkailun loppuraportti lähetettiin ympäristökeskuksen tarkastettavaksi 2.5.2005. Pohjois-Savon -ELY keskus hyväksyi kunnostustyön ja jälkitarkkailun lopettamisen joulukuussa 2010. Maalaamon alueesta tehdyn selvityksen mukaan maaperän likaantumista ei ole haittaa ympäristölle, eikä siten tarvita kunnostustoimia. Likaantumista ovat aiheuttaneet maaleina käytetyt epoksihartsit ja näiden liuottimet, pääasiassa tolueeni ja etyleeniglykoli. Pohjaveden laatu oli havaintopisteissä hyvä.

Vuonna 2010 tehdyssä tehdasalueen maaperän pilaantuneisuustutkimuksissa havaittiin laajoilla alueilla orgaanisesta aineksesta koostuvia täyttöä, jotka ovat pilaantuneet pääasiassa raskasmetalleilla. Täytöt sijoittuvat alueen pohjoisosaa ja paperitehdas 2:n alueelle, joissa järven ranta-aluetta on korotettu ja täytetty. Suurimmalla osalla alueesta orgaanisesta, puuaineperäisestä sekä muusta jätteenä koostuvan täytön päällä on peittokerros puhtaaksi luokiteltavaa maa-ainesta. Paikoitellen alueen pohjoisosassa orgaaninen täyttö ulottuu kuitenkin pintaan saakka. Alueen mineraali- maasta koostuvat täytöt, pintamaa sekä paperitehtaan, sahan ja muiden toimintojen alueet havaittiin pääosin puhtaiksi.

Merkittävin pilaantuneisuus alueella aiheutuu täyttökerroksissa havaituista raskasmetalleista, jotka osittain (nikkeli, koboltti, kupari ja sinkki) ylittävät pitoisuuksiltaan vaarallisen jätteen tason. Havaitut pitoisuudet sijoittuvat orgaanisiin täyttöihin ja pääasiassa pohjavesipinnan alapuolelle pelkistyneisiin olosuhteisiin ja neutraaliin–lievästi happamaan ympäristöön. Metallit pidättyvät hyvin orgaaniseen ainekseen ja erityisen hyvin pelkistyneissä ja pH:ltaan neutraaleissa olosuhteissa. Myös rikki lisää osaltaan niiden pidättymistä pelkistyneissä olosuhteissa.

Nykytilanteessa raskasmetallien liukeneminen täyttökerroksista ja kulkeutuminen pohjaveden mukana laajemmalle, lähinnä viereiseen vesistöön, on hyvin vähistä ja käytännössä merkityksetöntä. Täyttöalueen pohjavedessä on kuitenkin havaittu pieniä pitoisuuksia raskasmetalleja ja vähäisiä määriä voi päätyä viereiseen järveen.

Laaditun riskinarvioinnin perusteella Varkauden tehdasalueelle ei ole välitöntä kunnostustarvetta.

Toiminnan mahdollista vaikutusta pohjavesiin tarkkaillaan tehdasalueella sijaitsevista pohjavesien tarkkailuputkista kolmen vuoden välein otettavilla näytteillä. Pohjavesien tarkkailutulokset on esitetty alla olevassa taulukossa. Keskellä puukenttää sijaitseva tarkkailuputki (103) on rikkoontunut, eikä siitä ole saatu otettua näytteitä.

Määrittäminen	Yksikkö	Putki P28			Putki P102		
		2008	2011	2014	2008	2011	2014
pH		6,8	6,4	6,6	6,5	6,5	6,9
Sähkönjohtavuus	mS/m	43	38	28	130	96	170
Kiintoaine	mg/l	1 800	910	16	80	100	50
DOC	mg/l	14	9,2	5,7	96	21	170
Kloridi (Cl)	mg/l	2,0	1,5	0,7	18	12	25
Sulfaatti (SO ₄)	mg/l	26	41	13	33	37	140
Natrium (Na), liuk.	mg/l	4,4	4,0	2,4	11	10	33

Vaikutus ilmanlaatuun

Varkauden tehdas on tieliikenteen ohella yksi keskeisimmistä Varkauden kaupungin ilmanlaatuun vaikuttavista tekijöistä. Typenoksidi- ja hiukkaspäästöistä valtaosa ja haisevien rikkiyhdisteiden päästöt kokonaisuudessaan ovat peräisin Varkauden tehtaalta. Vallitsevissa pölypitoisuuksissa merkittävässä osassa on myös katupöly, joka on peräisin hiekoitushiekasta ja katupäälysteiden kulumisesta.

Varkauden ilmanlaatua tarkkaillaan kolmella mittausasemalla; Pääterveysasemalla, Päiviönsaarella ja Taulumäellä. Kaikki mittausasemat edustavat tuulen suunnasta riippuen myös Varkauden tehtaan vaikutusta ilmanlaatuun. Mittausasemilla mitataan jatkuvatoimisesti TRS- ja NO_x-pitoisuutta sekä Päiviönsaaren mittausasemalla myös PM₁₀-pitoisuutta ja Pääterveysaseman mittauspisteellä myös PM_{2,5}-pitoisuutta. Sää-tiedot mitataan kaupungintalolla olevalla sääasemalla.

Mittauspisteillä mitatut typenoksidipitoisuudet ovat olleet laskussa vuoden 2010 jälkeen, jolloin vuosikeskiarvot nousivat selvästi kaikilla mittausasemilla. Tehtaan typenoksidipäästöt olivat hieman tavallista korkeammat vuonna 2010, mutta pääosin mitattavat typen oksidien pitoisuudet ovat kaupunkialueella peräisin tieliikenteestä.

Teollisuudesta ja energiantuotannosta peräisin olevat hiukkaset ovat lähinnä pienhiukkasia, joita alettiin mitata Varkaudessa Pääterveysasemalla vuonna 2012. Pienhiukkasten vuosikeskiarvo Pääterveysasemalla vuonna 2013 oli $5,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, joka alittaa ilmanlaatuasetuksen mukaisen altistumisen pitoisuuskaton $8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja raja-arvon $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Varkauden tehtaan osuutta pienhiukkaspäästöistä on vaikea arvioida, sillä teollisuuden ja energiantuotannon lisäksi pienhiukkaspäästöjä syntyy mm. pienpoltossa ja autojen pakokaasujen nokipäästöistä. Kohonneet pienhiukkaspitoisuudet voivat liittyä myös kaukokulkeumaan. Tammikuun korkeammat pitoisuudet lienevät peräisin lämmityksestä ja tieliikenteestä.

Pelkistyneiden rikkiyhdisteiden pitoisuudet Pääterveysasemalla ovat olleet selvässä kasvussa aina vuodesta 2003, mutta vuonna 2011 pitoisuuksien kasvu jyrkästi taittui. Pitoisuuksien lasku on todennäköisesti yhteydessä siihen, että Varkauden tehtaan hajurikkiyhdisteiden päästöt kääntyivät selvään laskuun samaan aikaan. TRS-pitoisuudet ovat olleet ilmanlaatumittauksissa selvästi korkeimmat Pääterveysaseman mittauspisteessä, sillä mittausasema on Varkauden tehtaan päästöjen ja päästölähteiden suhteen vallitsevien tuulien alapuolella. Myös Pääterveysasemalla keskimääräiset pitoisuudet ovat olleet huomattavasti ohjearvon $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alapuolella.

Vaikutus ihmisen terveyteen ja viihtyvyyteen (melu, haju ja pöly)

Viime vuosina ympäristöasioihin liittyvien asukkaiden yhteydenottojen määrä on ollut alle 10 kappaletta vuodessa, koskien yleensä poikkeuksellisia melu-, pöly- ja hajupäästöjä. Asukkailta tulevien yhteydenottojen määrä on huomattavasti vähentynyt 2000-luvun alun tasosta, jolloin yhteydenottoja oli tyypillisesti noin 50–60 vuodessa. Vähennys on seisokkien vähenemisen ja mm. hajuntorjuntaan sekä häiriöiden vähentämiseksi tehtyjen pienien parannusten ansiota. Myös tehtaan suunnitelluista vuosihuoltoseisokeista tiedottaminen on vähentänyt yhteydenottoja.

Vuonna 2011/2012 toteutetussa ympäristömeluselvityksessä arvioitiin Varkauden tehtaan vaikutusta ympäristön melutasoihin. Lisäksi tehdasalueella tapahtuvan auto liikenteen aiheuttamat melupäästöt arvioitiin pohjoismaisella tieliikennemelumallilla ja junaliikenteen aikaisempien mittausten perusteella. Laskennat tehtiin sellaiselle vuorokaudelle, jolloin toiminta tehtaalla on normaalia ja jatkuvaa. Laskelmien perusteella päivä- ja yöaikaiset melutasot ylittivät valtioneuvoston antamat ympäristömelun ohjearvot lähimmissä melulle alttiissa kohteissa tehdasalueen ympäristössä.

Meluselvityksen tuloksia käytiin läpi Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa vuoden 2012 vuositarkastuksessa ja tällöin sovittiin, että tulevaisuudessa investoinneissa laitos pyrkii vähentämään erityisesti sahan toimintaan liittyviä melupäästöjä.

Toiminnasta aiheutuvien haisevien rikkiyhdisteiden päästöt ovat merkittävästi vähentyneet vuodesta 2010 lähtien ja myös ilmanlaatumittauksissa TRS-pitoisuudet ovat huomattavasti laskeneet. Mitatut keskimääräiset pitoisuudet ovat olleet huomattavasti ohjearvon $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ alapuolella.

Terveysvaikutusten kannalta ulkoilman hiukkaset, erityisesti syvälle hengitysteihin pääsevät pienhiukkaset ovat merkittävimmissä osassa. Pienhiukkasten vuosikeskiarvo Pääterveysasemalla vuonna 2012 oli $6,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vuosikeskiarvo alittaa ilmanlaatuasetuksen mukaisen altistumisen pitoisuuskaton $8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Maailman terveysjärjestön (WHO) suosituksen $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja raja-arvon $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Varkauden tehtaan

osuutta pienhiukkaspäästöistä on vaikea arvioida, sillä teollisuuden ja energiantuotannon lisäksi pienhiukkaspäästöjä syntyy mm. pienpoltossa ja autojen pakokaasujen nokipäästöistä. Kohonneet pienhiukkaspitoisuudet voivat liittyä myös kaukokulkeumaan.

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀)-päästöissä merkittävimmissä osassa ovat katupöly, hiekoitushiekka ja maa-ainekset.

TARKKAILU

Yleistä

Ympäristötarkkailu ja -raportointi toteutetaan 23.11.2009 päivätyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti, jonka Pohjois-Savon ELY-keskus on hyväksynyt 15.2.2010 antamallaan päätöksellä. Tarkkailusuunnitelmaa on muutettu Pohjois-Savon ELY-keskuksen 23.5.2012 antamalla päätöksellä (POSELY/17/07.00/2010) jätevesien kokonaistypimäärityksen osalta.

Hakemukseen on liitetty esitys uudeksi tarkkailusuunnitelmaksi. Sisältöä on päivitetty vastaamaan nykyistä Varkauden tehtaan toimintaa ja mm. jätevesitarkkailua on kevennetty ja ilmapäästö- ja jätevesipäästötarkkailun epävarmuuslaskentaa on muutettu. Myös jätevesipäästötarkkailussa käytettävä kokonaistypen määritysmenetelmä muutettiin standardimenetelmästä valmisputkimenetelmäksi. Suunnitelmaan on sisällytetty myös jätelain 646/2011 120 §:n mukainen seuranta- ja tarkkailusuunnitelma. Valkaisun loppumisen vuoksi jätevesien tarkkailusta on poistettu AOX-tarkkailu. Uuden tarkkailusuunnitelman esitetään astuvan voimaan 1.1.2016.

Päästötarkkailu

Jätevesipäästötarkkailulla selvitetään vesistöön johdettavan jäteveden laatua ja määrää. Tarkkailun avulla kerätään tietoa tehtaan aiheuttaman vesistökuormituksen muutoksista pitkällä aikavälillä sekä valvotaan jätevesiluvan lupaehtojen toteutumista. Näytteet kerätään keräilyastioihin automaattisin, aikaan sidotuin näytteenottimin ja näytteet analysoidaan tehtaan laboratoriossa tarkkailusuunnitelmassa esitettävän näytteenotto-ohjelman mukaisesti.

Varkauden tehtaan ilmapäästöjen käyttö- ja kuormitustarkkailu perustuu pääosin jatkuvatoimisiin savukaasumittauksiin. Lisäksi tehdään säännöllisesti ympäristölupapäätöksen mukaiset kertamittaukset ja jatkuvatoimisten mittalaitteiden laadunvalvontamittaukset.

Vaikutusten tarkkailu

Varkauden kaupungin ilmanlaatua tarkkaillaan kolmella mittausasemalla, Päiviösaari, Taulumäki ja Savontie (pääterveysasema). Säähavaintoasema on käytössä Päiviösaarella. Ilmanlaadun tarkkailun käytännön toteutuksesta ja valvonnasta vastaa Keski-Savon ympäristötoimi. Varkauden tehdas osallistuu tarkkailun toteuttamiseen kaupungin ja Stora Enson kesken tehdyn sopimuksen mukaisesti. Sopimuksen sisältöä ja tarkkailun laajuutta tarkastellaan vuosittain.

Vesistön laaduntarkkailun ja kalataloudellisen tarkkailun ohjelmat on päivitetty Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa 23.2.2007 pidetyn neuvottelun pohjalta. Uudet tarkkailuohjelmat on otettu käyttöön vuoden 2008 alussa. Tarkkailut toteutetaan yhteistarkkailuna. Stora Enso Oyj tulee osallistumaan myös Huruslahden pohjasedimenttien haitta-aineisiin liittyvään vesistötarkkailuun, nyt laadittavana olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelman laatimisesta vastaa Pohjois-Savon ELY-keskus ja sen on tarkoitus valmistua vuoden 2014 lopussa.

Tehdasalueen pinta- ja pohjavesien tarkkailua tehdään kolmen vuoden välein otettavilla näytteillä.

Raportointi

Kuormitustiedot (jätevesi ja ilmapäästöt), tuotantotiedot ja häiriöpäästöyhteenvedot raportoidaan valvontaviranomaisille kuukausittain.

Toiminnan edellistä vuotta koskeva vuosiraportti toimitetaan Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Keski-Savon ympäristötoimelle helmikuun loppuun mennessä. Vuosiraportissa esitetään:

- Lyhyt kirjallinen vuosiyhteenveto toiminnan muutoksista, päästöjen kehityksestä ja niihin vaikuttaneista tekijöistä
- Jätteiden analyysitiedot ja tehdasalueen pinta/pohjavesien laaduntarkkailun yhteenveto, tiedot onnettomuus- ja häiriötilanteista
- Kattila 5:n jäljellä oleva käyttötuntimäärä vuoden lopussa
- Selvitys kattilan K6 toiminnasta rinnakkaispolttolaitoksena, jossa selostetaan
 - Prosessin toiminta
 - Ilmaan johdetut päästöt verrattuna raja-arvoihin
- Ympäristövaikutustarkkailun tulokset

Tyvi/Vahti-järjestelmään raportoidaan seuraavia tietoja:

- tuotantomäärät ja toiminta-ajat
- raaka-aineiden, veden ja merkittävimpien kemikaalien käyttö
- polttoaineiden käyttö ja energian tuotanto
- ilmapäästöt kohteittain
- jätemäärät (hyödynnetyt, loppusijoitetut ja vaaralliset jätteet)
- laitekatkokset, erotin- ja päästömittauslaitteet
- ympäristönsuojeluinvestoinnit

Häiriötilanteista, jotka kohdistuvat suoraan ympäristöön tai vaarantavat lupaehtojen toteutumista, ilmoitetaan välittömästi Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Keski-Savon ympäristötoimelle puhelimitse tai sähköpostilla, joka myöhemmin tarvittaessa vahvistetaan kirjallisella raportilla täydentävin tiedoin VAHTI-järjestelmään.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Riskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet

Ympäristöriskianalyysi tehdään kolmen vuoden välein sekä merkittävien muutosten tai uuden kemikaalin käyttöönoton yhteydessä. Prosessimuutosten vaikutusta ympä-

ristöriskeihin ennakoidaan projektin edetessä laadittavalla ympäristöriskianalyysillä ja riskikartoitus päivitetään kokonaisuudessaan muutosten käyttöönoton jälkeen. Muutoksen myötä kemikaaleihin liittyvät riskit tulevat todennäköisesti pienenemään, sillä vaarallisten kemikaalien määrä vähenee ja investoinnin yhteydessä tehtävät automaatiojärjestelmien uusiminen ja prosessimuutokset ja -uudistukset vähentävät mm. vanhentuneista laitteistoista johtuvien häiriöpäästöjen riskiä.

Vuonna 2013 päivitettyssä riskikartoituksessa tarkastelun kohteena olivat erityisesti häiriöpäästöt ja tarkastelun ulkopuolelle jätettiin tulipalojen aiheuttamat riskit, jotka kohdistuvat ilmaan, maaperään ja vesistöön. Todennäköisimpinä häiriöpäästöriskinä nähtiin hajukaasujen pääsy ilmaan aiheuttaen pistävää hajua tehtaan ympäristössä. Vesistöön kohdistuvista päästöistä todennäköisimpiä ovat öljyvuodot. Merkittävimmit riskit liittyvät onnettomuuksiin, jotka vaikuttavat puhdistamon toimintaan kuten vesivoimalaitoksen padon murtuminen tai kemikaalionnettomuuksiin kuten ClO_2 -säiliön räjähdys tai vuoto. Maaperään liittyviä riskejä ovat maanalaisten kanaalien rikkoutuminen, kemikaali- ja öljyvuodot ja palot. Ilmaan kohdistuvia riskejä ovat räjähdykset ja palot.

Vaaranarvioinnit esim. HAZOP:it päivitetään uusien prosessien käyttöönoton tai olemassa olevien prosessien merkittävien muutosten yhteydessä. Lisäksi vakuutusyhtiö tekee oman riskikartoituksensa kerran vuodessa. Päivittäisessä työssä tehdään työkohteiden vaaranarviointi ja lisäksi on kirjallinen työlupamenettely kunnossapitotöihin liittyen.

Kemikaalien käyttöturvallisuuden parantamiseksi ja ympäristöriskien vähentämiseksi toteutetaan mm. säännöllisin väliajoin sisäisiä auditointeja ja kemikaalien käyttöön liittyvä riskien tarkastelu on sisällytetty turvallisuustarkastuksiin. Kemikaalien käytössä uusien kemikaalien riskinarviointimenettely on ohjeistettu uudelleen vuonna 2011. Kaikista jo käytössäkin olevista kemikaaleista, mutta joiden käyttökohde muuttui, tehtiin ympäristöriskin arviointi ja kaikki sellutehtaan kemikaalien purkuohjeet päivitettiin vuoden 2011 aikana. Musta-, valko- ja viherlipeästä sekä tärpätistä ja mäntyöljystä on tehty REACH-asetuksen mukaiset käyttöturvatieotteet.

Vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista annetun asetuksen 59/1999 sekä kemikaaliturvallisuuslain 390/2005 mukainen Varkauden tehtaan turvallisuus selvitys toimintaan liittyvistä suuronnettomuusvaaroista on liitetty hakemukseen. Selvitys päivitetään viiden vuoden välein ja viimeinen päivitys on tehty vuonna 2011. Kemikaaleihin liittyviä suurimpia vaaralähteitä todettiin olevan rikkidioksidin, klooridioksidin ja hapen varastointi ja käsittely, rikkivedyn kehittyminen prosessihäiriön yhteydessä sekä mustalipeän poltto soodakattilassa. Selvitysten mukaan merkittävimmän, tehdasalueen ulkopuolelle ulottuvan riskin aiheuttaa rikkidioksidi, mutta toteutettujen varautumistoimenpiteiden ansiosta suuronnettomuuden todennäköisyys on erittäin pieni. Muiden tehtaalla käytettävien kemikaalien aiheuttamissa vaaratilanteissa vaara-alue ei ulotu tehdasalueen ulkopuolelle.

Viimeisin kemikaalien laajamittaiseen varastointiin ja käyttöön liittyvä Tukesin määräaikaistarkastus oli vuonna 2013. Tarkastuksessa ei todettu puutteita.

Vuonna 2013 laadittiin Tukesin pyynnöstä sammutusjätevesiselvitys, jonka johdosta hankittiin uutta kalustoa kemikaalipalojen sammuttamiseen ja sammutusvesien keräilyyn. Tarkasteltava olivat tärpätin ja mäntyöljyn lastausasemalla tapahtuva säiliöauto-palo ja varastosäiliön palo sekä muuntajapalo.

Ympäristöinvestoinnit

Viimeisten vuosien aikana erilaisiin ympäristöinvestointeihin on käytetty keskimäärin noin 700 000 euroa vuodessa. Merkittävin lupakauden aikana tehty ympäristöinvestointi on ollut biomassan kaasutuslaitoksen koetoiminta vuodesta 2008 alkaen ja käyttöönotto meesauunin kaasuttimena vuonna 2012. Kaasuttimen ansiosta meesauunilla käytettävä raskaspolttoöljy on pystytty korvaamaan biopolttoaineista valmistetulla tuotekaasulla, vähentäen laitoksen fossiilisten hiilidioksidipäästöjen määrää. Kaasutuslaitoksen toimintaan liittyvällä polttoainekuivurilla on jatkossa mahdollista parantaa energiantuotannon hyötysuhdetta myös muiden kattiloiden ja polttoaineiden osalta.

Merkittävä investointi oli myös uuden tavanomaisen jätteen kaatopaikan rakentaminen tehtaan prosessijätteille Pukkikankaan alueelle vuonna 2009. Uuden alueen (1.1 ha) pohjarakenteet täyttävät kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen vaatimet. Suuri osa rakenteista tehtiin tehtaan omista sivutuotteista tai jätteistä.

Tehtaan muutosprojektin investoinnit ovat osaltaan myös ympäristöinvestointeja ja prosessisuunnittelussa ja laitevalinnoissa huomioidaan ympäristö- ja energiatehokkuus. Muutokset parantavat tuotantotehokkuutta ja vähentävät häiriöpäästöjä. Prosessimuutokset on kuvattu prosessikuvausten yhteydessä.

HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI JA KALATALOUSVELVOITTEEKSI

Vesitalouslupa ja kalatalousvelvoitteet

Ympäristöluvan yhteydessä myönnetty lupa veden ottamiseen vesistöstä pyydetään säilyttämään ennallaan, eli otettava vesimäärä voisi olla vuositasolla maksimissaan 47,5 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Nykyisellä toiminnalla vuotuinen vedenottomäärä jää luvan mukaisesta maksimimäärästä, mutta ko. vesimäärä on tarpeen mikäli alueelle saadaan uusia toimijoita, jotka ottavat vettä Stora Enso Oyj:n vedenottoluvan nojalla. Vedenottamiseen saatu vesialueen, Pitkälänniemen vesi Rn:o 19:0 omistajan suostumus on edelleen voimassa.

Lupamääräyksen 69 mukaisesti yhtiön on tullut maksaa vuosittain Pohjois-Savon työvoima- ja elinkeinokeskukselle (nykyinen ELY-keskus) kalatalousmaksua käytettäväksi kalataloudellisten vahinkojen ja haittojen ehkäisyyn jätevesien vaikutusalueella 17 705 euroa. Maksu koostuu seuraavasti:

- Siitinselkä 8 846 euroa,
- Vuoriselkä 4 835 euroa,
- Koston–Kotkanselkä 4 024 euroa.

Lupamääräykseen ei esitetä muutosta.

Vesistöpäästöt

Hakija esittää jätevesipäästöille seuraavia lupamääräyksiä:

Päästö	Nykyiset luparajat		Uudet luparajat	
	Kuukausikeskiarvo	Vuosikeskiarvo	Kuukausikeskiarvo	Vuosikeskiarvo
COD _{Cr}	25 t O ₂ /d	20 t O ₂ /d	15 t O ₂ /d	10 t O ₂ /d
AOX	110 kg/d	90 kg/d	-	-
Fosfori	25 kg/d	20 kg/d	25 kg/d	20 kg/d

Uudet luparajat astuisivat voimaan 1.10.2018 ja vanhoja päästömääräyksiä poislu-
kien AOX:n päästöraja noudatettaisiin siihen asti.

Vuonna 2018 voimaan astuvat lupaehdot ovat voimassa ainoastaan laitoksen nor-
maaleissa toimintaolosuhteissa.

Päästöt lasketaan kalenterikuukauden ja vuoden keskiarvoina kalenteripäivää kohti.
Raja-arvot saavutetaan, kun päästöt kalenterikuukauden keskiarvoina tai kalenteri-
vuoden keskiarvoina alittavat raja-arvon. Päästölaskennassa huomioidaan tarkkailu-
suunnitelman mukaiset mittausepävarmuudet.

Ilmapäästöt

Kattila K6 tavanomaisia polttoaineita polttavana SuPo-asetuksen mukaisena laitok-
sena

Lupaehdot kattilan toimiessa Valtioneuvoston asetuksen 96/2013 mukaisena, tavan-
omaisia polttoaineita polttavana polttolaitoksena olisivat seuraavat:

Päästö	Raja-arvo 31.12.2015 saakka	Raja-arvo 1.1.2016 alkaen
NO _x	600 mg/Nm ³ , 6 % O	243 mg/Nm ³ , 6 % O ₂
SO ₂	660 mg/Nm ³ , 6 % O ₂	218 mg/Nm ³ , 6 % O ₂
Hiukkaset	50 mg/Nm ³ , 6 % O ₂	21 mg/Nm ³ , 6 % O ₂

Vuoden 2015 loppuun saakka voimassa olevia päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvis-
sa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden kes-
kiarvo ei ylitä raja-arvoja ja jos rikkidioksidin ja hiukkasten kaikista 48 tunnin keskiar-
voista 97 % ja typen oksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 % ei ylitä 110 % ra-
ja-arvoista.

Vuoden 2016 alussa voimaan astuvia päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos
yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä raja-
arvoa, yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110
prosenttia raja-arvosta ja 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verratta-
vista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia raja-arvosta.

Päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa ei oteta huomioon polttolaitoksen
käynnistys- ja pysäytysjaksoja eikä häiriötilanteita. Kattilalla K6 ylösajotilanne on
käynnissä niin kauan, kunnes käynnistyspolttoaineena käytettävä polttoöljy on käy-
tössä ja höyryntuotanto on alle 25 kg/s. Alasajotilanne alkaa, kun höyryn tuotanto
laskee alle 25 kg/s.

Kattila K6 jätteen rinnakkaispolttolaitoksena

Kattilassa K6 tapahtuvalle jätteiden rinnakkaispolttolaitokselle esitetään seuraavan taulukon mukaisia pitoisuusraja-arvoja:

Päästö	Yksikkö	Raja-arvo 31.12.2015 saakka	Raja-arvot 1.1.2016 alka- en
		Vuorokausi- keskiarvo	Vuorokausi- keskiarvo
NO _x	mg/Nm ³ , 6 % O ₂	278	255
SO ₂	mg/Nm ³ , 6 % O ₂	197	185
Hiukkaset	mg/Nm ³ , 6 % O ₂	30	20
Kloorivety	mg/Nm ³ , 6 % O ₂	10	15
Fluorivety	mg/Nm ³ , 6 % O ₂	1	1,5
TOC	mg/Nm ³ , 6 % O ₂	10	15
CO	mg/Nm ³ , 6 % O ₂	100	75

Kertamittausten päästöraja-arvoiksi esitetään seuraava:

Päästö	Raja-arvo 31.12.2015 saakka, 6 % O ₂ -pitoi- suudessa	Raja-arvo 1.1.2016 alka- en, 6 % O ₂ - pitoi- suudessa	Laskenta
Cd+Tl	0,05 mg/Nm ³	0,075 mg/Nm ³	Vähintään 30 minuutin ja enin- tään kahdeksan tunnin näytteen- ottoajan kuluessa mitattavat kaik- ki keskiarvot
Hg	0,05 mg/Nm ³	0,075 mg/Nm ³	Vähintään 30 minuutin ja enin- tään kahdeksan tunnin näytteen- ottoajan kuluessa mitattavat kaik- ki keskiarvot
Sb+As+Pb+Cr +Co+Mn+Ni+V	0,5 mg/Nm ³	0,75 mg/Nm ³	Vähintään 30 minuutin ja enin- tään kahdeksan tunnin näytteen- ottoajan kuluessa mitattavat kaik- ki keskiarvot
PCDD/F	0,1 ng/Nm ³ , 6 % O ₂	0,15 mg/Nm ³	Vähintään kuuden ja enintään kahdeksan tunnin pituisen näyt- teenottoajan keskiarvo

Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot eivät ylitä, jos yksikään taulukossa mainituista vuorokausikeskiarvoista ei ylitä raja-arvoa. Yksikään raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien mittaustulos ei saa ylittää taulukossa mainittuja raja-arvoja.

Vuorokausikeskiarvoa koskevat raja-arvot lasketaan varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista päästöjen puolen tunnin keskiarvoista, joista on vähennetty yksittäisten mittausten tulosten 95 prosentin luottamusvälin arvot. Mukaan lasketaan kaikki ne vuorokaudet, joiden kuluessa on poltettu jätettä. Varsinaiseen toiminta-aikaan ei lueta käynnistys- ja pysäytysvaihetta, jollei niiden aikana polteta jätettä.

Kattilaa K6 saadaan käyttää rinnakkaispolttolaitoksena 1–12 kuukauden mittaisissa jaksoissa.

Hakija esittää, että jätteenpolttoasetuksen mukaista vaatimusta kattilan lämpötilalle ja viipymälle tai häiriötilanteiden neljä tunnin keskeyttämissääntöä päästöraja-arvojen ylitykselle tai enimmäiskestolle ei asetettaisi.

Kattila K7

Kattilan K7 ilmapäästöjen raja-arvojen osalta esitetään, että nykyiset LCP-asetuksen mukaiset päästöraja-arvot säilytetään vuoden 2015 loppuun saakka ja Valtioneuvoston asetuksen 96/2013 mukaiset lupaehdot tulisivat asetuksen mukaisesti voimaan 1.1.2016 alkaen. Tällöin lupaehdot olisivat seuraavat:

Päästö	Raja-arvo 31.12.2015 saakka	Raja-arvo 1.1.2016 al- kaen	Laskentaperuste
NO _x	330 mg/Nm ³ , 3 % O ₂	250 mg/Nm ³ , 3 % O ₂	48 tunnin keskiarvoista laskettu kuu- kausikeskiarvo
SO ₂	340 mg/Nm ³ , 3 % O ₂	98 mg/Nm ³ , 3 % O ₂	48 tunnin keskiarvoista laskettu kuu- kausikeskiarvo
Hiukkaset	14 mg/Nm ³ , 3 % O ₂	10 mg/Nm ³ , 3 % O ₂	48 tunnin keskiarvoista laskettu kuu- kausikeskiarvo
Kloorivety	110 mg/Nm ³ , 3 % O ₂	110 mg/Nm ³ , 3 % O ₂	48 tunnin keskiarvoista laskettu kuu- kausikeskiarvo
Cd+Tl	0,05 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan keskiarvo
Hg	0,05 mg/Nm ³	0,05 mg/Nm ³	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan keskiarvo
Sb+As+Pb+Cr+ Co+Mn+Ni+V	0,5 mg/Nm ³	0,5 mg/Nm ³	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan keskiarvo
PCDD/F	0,1 ng/Nm ³	0,1 ng/Nm ³	Vähintään 6 ja enintään 8 tunnin näyt- teenottoaikana mitattava keskiarvo

Päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoja ja jos rikkidioksidin ja hiukkasten kaikista 48 tunnin keskiarvoista 97 % ja typen oksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 % ei ylitä 110 % raja-arvoista. Käynnistys- ja alasajotilanteita sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa.

Vuoden 2016 alussa voimaan astuvia päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa, yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia raja-arvosta ja 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia raja-arvosta.

Päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa ei oteta huomioon polttolaitoksen käynnistys- ja pysäytysjaksoja eikä häiriötilanteita.

Kattilalla K7 on päällä ylösajo-, alasajo- tai häiriötilanne, mikäli kaasutin on poissa käytöstä.

Soodakattila

Soodakattilan päästömääräyksiksi esitetään seuraavaa:

Soodakattilan savukaasujen hiukkaspitoisuuden on oltava kuukausikeskiarvona alle 125 mg/Nm^3 (6 % O_2) ja pelkistyneiden rikkiyhdisteiden (TRS) pitoisuuden on oltava kuukausikeskiarvona alle 40 mg/Nm^3 rikkinä laskettuna (6 % O_2).

Soodakattilan savukaasupäästöjen tulee 1.10.2018 alkaen täyttää seuraavat raja-arvot:

- rikkidioksidipitoisuus vuosikeskiarvona alle 50 mg/Nm^3 , 6 % O_2
- haisevat rikkiyhdisteet (TRS-S) pitoisuus kuukausikeskiarvona alle 40 mg/Nm^3 , 6 % O_2
- kaasumainen rikki (TRS-S+ SO_2 -S) vuosikeskiarvona alle 0,15 kg S/ADt
- NO_x ominaispäästö alle 1,4 kg/ADthiukkaspitoisuus ominaispäästönä alle 0,4 kg/ADt

Soodakattilan hiukkaspäästöjen tavoitearvo on pitoisuuden kuukausikeskiarvona 70 mg/Nm^3 , 6 % O_2 .

Hajukaasujen käsittelyn käynnistys- ja alasajotilanteita sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa. Päästölaskennassa huomioidaan tarkkailusuunnitelman mukaiset mittausepävarmuudet.

Meesauuni

Meesauunin päästömääräyksiksi esitetään seuraavaa:

Meesauunin savukaasujen hiukkaspitoisuuden on oltava kuukausikeskiarvona alle 150 mg/Nm^3 (3 % O_2) ja pelkistyneiden rikkiyhdisteiden (TRS) pitoisuuden kuukausikeskiarvona alle 60 mg/Nm^3 rikkinä laskettuna (3 % O_2).

Meesauunin savukaasupäästöjen tulee 1.10.2018 alkaen täyttää seuraavat raja-arvot:

- rikkidioksidipitoisuus vuosikeskiarvona alle 100 mg/Nm^3 (6 %, O_2)
- kaasumainen rikki (TRS-S+ SO_2 -S) vuosikeskiarvona alle 0,1 kg S/t
- NO_x ominaispäästönä alle 0,45 kg/ADt
- hiukkaset ominaispäästönä alle 0,05 kg/ADt.

Meesauunin haisevien rikkiyhdisteiden (TRS) pitoisuuden vuosikeskiarvo tulee olla alle 40 mg/Nm^3 (6 % O_2). Lisäksi haisevien rikkiyhdisteiden (TRS) pitoisuuden kuukausikeskiarvon tavoitearvo on 55 mg/Nm^3 (6 % O_2).

Päästöraja-arvot koskevat meesauunin normaalitilannetta myös väkevien hajukaasujen polton aikana. Raja-arvot eivät ole voimassa meesauunin käynnistys- ja alasajotilanteissa tai häiriötilanteissa.

Kokonaispäästöt ja hajapäästöt

Nykyisen lupamääräyksen 24 mukaan sellutehtaan kokonaisrikkipäästön ilmaan on oltava alle 1 kg/sellutonnei vuositasolla rikkinä. Lupamääräys esitetään poistettavaksi tarpeettomana, koska soodakattilalle ja meesauunille esitetään kaasumaisten rikkipäästöjen luparajaa BAT-päätelmien mukaisesti.

Muut ilmapäästö määräykset

Valkaisun loppumisen myötä ympäristöluvan nykyinen lupamääräys, jonka mukaan valkaisun ja klooridioksidin valmistuksen poistohölkien klooripitoisuuden on oltava keskimäärin alle 30 mg/Nm³ (10 ppm) vuositasolla kloorina voidaan poistaa tarpeettomana.

Kierrätyskuitulaitoksen muovi- ja muovialumiinijakeen sivutuotteeksi luokittelu

Hakija esittää, että kierrätyskuitulaitoksella tuotettava muovijae ja alumiinia sisältävä muovijae (myöh. nimikkeenä muovijae) luokiteltaisiin sivutuotteeksi jätelain 646/2011 5 §:n mukaisesti. Vastaavaksi sivutuotteeksi luokiteltaisiin myös muulta vastaavalta kierrätyskuitulaitokselta vastaanotettava muovijae, joka jatkokäsitellään Varkauden tehtaan kierrätyskuitulaitoksessa ja käytetään tuotekaasun ja alumiinin valmistuksessa kattilalla K7. Muovijae voi sisältää alumiinia.

Jätelain 5 §:n 2 momentin mukaisesti aine tai esine ei ole jäte vaan sivutuote, jos se syntyy sellaisessa tuotantoprosessissa, jonka ensisijaisena tarkoituksena ei ole tämän aineen tai esineen valmistaminen, ja:

- 1) aineen tai esineen jatkokäytöstä on varmuus;
- 2) ainetta tai esinettä voidaan käyttää suoraan sellaisenaan tai sen jälkeen, kun sitä on muunnettu enintään tavanomaisen teollisen käytännön mukaisesti;
- 3) aine tai esine syntyy tuotantoprosessin olennaisena osana; sekä
- 4) aine tai esine täyttää sen suunniteltuun käyttöön liittyvät tuotetta sekä ympäristön- ja terveydensuojelua koskevat vaatimukset eikä sen käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Muovijae syntyy sivutuotteena tuotantoprosessissa (kierrätyskuitulaitos), jonka ensisijaisena tarkoituksena on kuidun valmistaminen. Muovijakeen lisäksi muita vastaavia sellu- ja paperitehtaan sivutuotteita ovat sellutehtaalla syntyvät tärpähti ja mäntyöljy sekä kattilan K7 kaasuttimessa erottuva alumiini.

Muovijae syntyy kierrätyskuitulaitoksessa kuidun erotusprosessin yhteydessä, jonka jälkeen jae vielä pulpperoidaan, pestään ja kuivataan ruuvipuristimella ennen jatkokäyttöä. Ruuvipuristimelta jae puhalletaan kaasuttimen syöttösiiloon tai paalataan odottamaan käyttöä. Paalattu jae palautetaan prosessiin murskauksen ja metallin erotuksen kautta.

Kierrätyskuitulaitoksella jatkokäsitellään myös muilla vastaavilla kierrätyskuitulaitoksilla sivutuotteena syntyvää muovijaetta, joka toimitetaan käytettäväksi Varkauden tehtaalta tuotekaasun ja alumiinin valmistuksessa. Muualta toimitettu muovijae käsitellään samoin kuin omassa tuotannossa syntynyt paalattu jae.

Jätelain mukaisesti sivutuote eroaa jätteestä siten, että ko. aine tai esine ei ole poistunut tai sitä ei aiota poistaa käytöstä. Tämän perusteella voidaan tehdä ero esimer-

kiksi kierrätyskuitulaitoksen lajitteluprosessissa erotettavien metallien ja muovijakeen välillä, sillä metallit poistetaan käytöstä, kun ne luovutetaan kierrätykseen, kun taas kaikki tuotettu muovijae käytetään sellaisenaan hyväksi prosessin seuraavissa osissa, jolloin se ei poistu käytöstä.

Se ettei muovijae ole poistunut käytöstä, ja on siten kierrätyskuitulaitoksen sivutuote, osoitetaan jätelain 5 §:n mukaisilla kriteereillä. Samalla osoitetaan, että muulta vastaavalta kierrätyskuitulaitokselta käsiteltäväksi vastaanotettava muovijae voidaan sivutuotteeksi määrittelyssä rinnastaa omalla kierrätyskuitulaitoksella syntyvään muovijakeeseen.

Hakemuksessa on laajasti perusteltu jätelain 5 §:n kriteerien 1–4) toteutumista tässä tapauksessa sekä tehtaalla syntyvän muovijakeen että muualta tuotavan vastaavan materiaalin osalta.

Kaikkien jätelain mukaisten sivutuotetta koskevien kriteereiden voidaan todeta täyttyvän kierrätyskuitulaitoksella syntyvän muovijakeen osalta, joten estettä jakeen sivutuotteeksi määrittelemiselle ei ole.

Muualta kierrätyskuitulaitokselle vastaanotettava käsittelemätön muovijae eroaa edellä mainitusta kierrätyskuitulaitoksen sivutuotteesta vain siten, että tuotantoprosessin ensimmäiset vaiheet ovat tapahtuneet eri kierrätyskuitulaitoksessa ja jakeet vaativat murskauksen ennen jatkokäyttöä. Murskaus on toimenpiteenä vähäinen ja lasketaan tavanomaiseksi teolliseksi käsittelyksi, jota ei tule rinnastaa esim. jätteen hyödyntämistoimiin. Lain esitöiden perusteella ratkaisevaa merkitystä ei ole sillä, tapahtuuko jatkokäsittely tai jatkokäyttö fyysisesti erillään varsinaisesta tuotantoprosessista. Ratkaisevampaa on, onko jae tosiasiaassa poistunut käytöstä siinä vaiheessa, kun se siirtyy jatkokäsittelypaikalle. Sopimuksiin perustuvissa toimitusketjuissa ei näin voida katsoa tapahtuvan, joten vastaanotettavan muovijakeen voidaan katsoa olevan vastaavaa sivutuotetta jo Varkauden tehtaan kierrätyskuitulaitokselle saapuessaan.

Toiminnan aloittamislupaa ja jätteen hyödyntämistä koskeva vakuus

Hakijan näkemyksen mukaan YSL 199 §:n mukaista toiminnan aloittamislupaa koskevaa vakuutta ei ole tarpeen asettaa, sillä luvan muutos koskee olemassa olevien prosessien muuttamista nykyisissä tuotantotiloissa, eikä muutoksilla odoteta olevan sellaisia ympäristövaikutuksia, joiden jälkeen ympäristö voitaisiin tai tulisi saattaa ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen vuoksi.

Toiminnassa käsitellään muualta tuotavaa jätettä eli kierrätyspolttoaineita ja kierrätyskuitua. Hakija katsoo, että YSL 43 a §:n mukaista vakuutta ei ole edelleenkään tarpeen asettaa, sillä vakuudella katettavat kustannukset toimintaa lopetettaessa ovat jätteen määrä ja laatu huomioon ottaen vähäiset.

Lupapäätöksessä nro 73/2014/1 ammattimaisena jätteen käsittelytoimintana pidettävälle muovin murskaustoiminnalle 20 000 euron vakuus. Lupapäätös ja vakuus koskevat sekä kattiloille K6 ja K7 vastaanotettavia muovijakeita, joista kattilalle K7 vastaanotettava jae esitetään tässä hakemuksessa luokiteltavaksi sivutuotteeksi.

HAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemusta edeltäneen lupamääräysten tarkistamishakemuksen käsittely

Hakemus Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamiseksi tuli vireille aluehallintovirastossa 28.6.2013. Hakemus annettiin tiedoksi kuuluttamalla 8.10.–7.11.2013 aluehallintovirastossa, Varkauden kaupungissa, sekä Joroisten ja Rantasalmen kunnissa. Tieto kuulutuksesta on lähetetty kirjeitse asianosaisille. Hakemuksesta pyydettiin lausunnot Etelä- ja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten ympäristönsuojelu- ja kalatalousviranomaisilta sekä Varkauden kaupungilta, Joroisten kunnalta ja Rantasalmen kunnalta sekä kyseisten kuntien ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta. Tieto kuulutuksesta julkaistiin Varkauden Lehdessä.

Hakemuksen johdosta annettiin 7 lausuntoa ja tehtiin 4 muistutusta.

Hakemuksen käsittelyn yhteydessä ilmeni, että hakijalla oli tarve panna vireille toiminnan muutosta koskeva hakemus. Hakija perui 5.12.2014 lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksensa ja pani samalla vireille nyt käsittelyssä oleva toiminnan muutosta koskevan lupahakemuksen. Aluehallintovirasto antoi 20.1.2015 päätöksen, jossa Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamista koskeva hakemus jätettiin sillensä. Samalla aluehallintovirasto päätti, että lupamääräysten tarkistamishakemuksen käsittelyn yhteydessä annetut lausunnot ja tehdyt muistutukset käsitellään Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan toiminnan muutosta koskevan lupahakemuksen yhteydessä.

Lupamääräysten tarkistamishakemuksen käsittelyn yhteydessä annetut lausunnot

1) Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ympäristönsuojeluviranomaisena lausuu, että ottaa kantaa ennen kaikkea kuormituksen vaikutuksiin purkupaikan alapuolisella Haukivedellä.

Yleistä

Kuormituksen vähentyessä tilanne vesialueella on kokonaisuutena hieman parantunut ja mm. vesienhoidon 2. luokituskierroksella tämän vesistönosan ekologisen tilan on todettu parantuneen ja tyydyttäväksi luokitellun vesialueen raja-alue on siirtynyt Kuokanselän eteläpuoliselta tasolta hieman pohjoisemmaksi Saviluodon havaintoaseman tasolle.

Kokonaisuutena Varkauden lähimmällä Haukiveden osalla aina n. 20 km:n etäisyydelle Varkaudesta vaikuttavat merkittävästi laimenemisolosuhteen eli yläpuoliselta Unnukalta tulevan virtaaman määrä ennen vesien sekoittumista idästä tuleviin Tappuvirran suunnan vesiin keskeisellä Haukivedellä. Näin esim. poikkeuksellisen vähävetisissä oloissa vaikutukset ovat selvästi keskimääräistä suurempia ja ravinnepitoisuudet sekä myös esim. happiolot Varkauden läheisimmillä asemilla keskimääräistä huonommat mikä on huomioitava havaintojen tulkinnessa.

Kemikaalien osalta Stora Enson Oyj:n Varkauden tehtaan 20.12.2010 päivätyn kemikaaliselvityksen sekä Pohjois-Savon ELY-keskuksen kyseisestä selvityksestä 11.3.2011 antaman lausunnon mukaisesti selvitys on ympäristöluvan vaatimusten mukainen ja kattava eikä laitoksen prosessissa käytettävistä eikä varastoitavista ke-

mikaaleista aiheudu normaalitilanteessa haittaa ympäristölle. Häiriö- ja onnettomuustilanteissa ympäristöhaittoja saattaa tosin aiheutua, joten riskeihin ja onnettomuuksiin varautumiseen ja niiden minimointiin sekä mahdollisiin ympäristövaikutuksiin on kiinnitettävä huomiota.

Kokonaisuutena laitoksen kuormitus on laskenut tuotannossa tapahtuneiden muutosten johdosta. Uuden luvan kuormitusrajoja arvioitaessa tuotantomuutokset tulisi huomioida rajoja alentavana tekijänä/suhteuttaa toimintaan. Hakemuksessa esitettyjen toimenpiteiden lisäksi kuten häiriötilanteiden hallinta, fosforikuormituksen tasoon tulisi uudella lupakaudella kiinnittää huomiota, jotta mm. puhdistamon lammikon pohjalle kertyneen lietteen aiheuttamaa fosforikuormitusta saataisiin vähennettyä siltä osin kun se on mahdollista huomioiden sellutehtaan toiminta.

Vesistötarkkailu

Vesistötarkkailun osalta (yhteistarkkailu Stora Enso Oyj, Varkauden kaupungin jätevedenpuhdistamo ja Carelian Caviar) vesistötarkkailuohjelma on uudistettu ajanmukaiseksi edellisen lupakierroksen yhteydessä ja otettu käyttöön v. 2008. Tämä lupahakemuksessa esitetty ohjelma täyttää saatavan tiedon osalta seurannan tarpeet vesistövaikutusten arvioimiseksi sekä mm. vesienhoidon vesistön tilaseurannan tarpeet sekä biologisten- että fysikaalis- kemiallisen seurannan osalta sekä havaintoverkoston laajuuden että käytettyjen seurantamenetelmien osalta. Näin ohjelman muuttamiseen ei ole erityisiä tarpeita.

2) *Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus* kalatalousviranomaisena lausuu, että rehevöityminen on se ratkaiseva tekijä, joka monin tavoin vaikuttaa Varkauden tehtaan alapuolisen vesistön tilaan, kalastukseen ja kalastoon. Kalatalous- ja vesistötarkkailujen tulosten perusteella näyttää siltä, että jätevesimäärien väheneminen ei vielä sinällään näy tarkkailutuloksissa, vaikka joitain viitteitä parempaan onkin nähtävissä. Haitta-alueen laajuuteen ja syntyneeseen haittaan nähden nykyinen kalatalousmaksu on sängen kohtuullinen. Nykyistä kalatalousmaksua on käytetty pääasiallisesti istutuksiin, mutta sitä on voitu joustavasti käyttää myös muihin vesistön kunnostus- tai hoitotoimiin. Varkauden kaupungin lähistöllä sijaitsevat vesialueet ovat erityisesti virkistyskalastajien suosiossa. Päästöjen vaikutusten seuranta ja tarkkailu on edelleen tärkeää jätevesien vaikutusten selvittämiseksi. Erilaisten bioindikaattorien käyttö on lisännyt ja monipuolistanut tietoja Varkauden tehtaiden alapuolisten vesialueiden tilasta.

Jätevesien aiheuttama kalataloushaitta tulee kompensoida maksamalla vuosittain seuraavaan lupaehtojen tarkistamiseen saakka 17.705 euron suuruinen kalatalousmaksu käytettäväksi haitta-alueen kalakantojen hoitoa varten. Jätevesien kalatalousvaikutuksia alapuoliseen vesistöön on tarkkailtava Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

3) *Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus* kalatalousviranomaisena lausuu, että yhtyy Pohjois-Savon ELY-keskuksen lausumaan, mutta haluaa vielä tuoda lisäperusteen kalatalousmaksun suuruuteen liittyvään vaatimukseen. Varkauden alapuolisella Haukivedellä on joitakin viitteitä nähtävissä vesialueen tilan paranemiseen, mutta vastaavasti voidaan havaita myös taantumista tai tilan ennallaan pysymistä. Verrattuna esim. pohjaeläinyhteisön muuttumiseen päästöjen vähenemisen seurauksena, kestää muutosten tapahtuminen ja niiden havaitseminen kalayhteisöjen osalta huomattavasti kauemmin kalojen huomattavasti pitemmän eliniän vuoksi eli

muutokset kalayhteisössä tapahtuvat viiveellä. Pohjois-Savon ELY-keskuksen lausunnossa mainittujen perustelujen lisäksi myös tästä syystä kalatalousmaksun alentaminen ei ole perusteltua.

4) *Keski-Savon ympäristötoimi* Varkauden kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisena sekä Joroisten kunnan terveydensuojeluviranomaisena lausuu, että toiminnanharjoittajalle tulee asettaa riittävät lupamääräykset terveys- ja ympäristöhaittojen vähentämiseksi ja ehkäisemiseksi. Toiminnanharjoittajan tulee huolehtia siitä, että kaikessa toiminnassa pyritään ehkäisemään onnettomuuksien ja häiriötilanteiden syntymistä ja riittävin toimenpitein on ehkäistävä ja vähennettävä niistä aiheutuvia päästöjä ja haittoja terveydelle tai ympäristölle. Toiminnanharjoittaja tulee velvoittaa osallistumaan kuormitusvesistön Haukiveden sekä kaupungin ilmanlaadun tarkkailuihin, seuraamaan määrävuosin toiminnasta aiheutuvaa melutasoa ympäristössä sekä vähentämään jätteiden syntymistä ja edistämään niiden hyötykäyttöä. Toiminnanharjoittaja tulee myös velvoittaa seuraamaan toimintaansa liittyvän parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja ottamaan sitä käyttöön, kun se on ympäristökuormituksen ja terveyshaittojen ehkäisyn kannalta tarpeen sekä taloudellisesti ja teknisesti toteutettavissa. Myös roskaantumiseen ja muovisilpun leviämisen hallintaan tulee kiinnittää huomiota tehdasalueella ja lähiympäristössä.

5) *Joroisten kunnan ympäristönsuojeluviranomainen* lausuu, että annettavissa lupamääräyksissä tulee toiminnan supistuminen ottaa riittävästi huomioon päästöjen raja-arvojen pienentämisenä. Päästöjen vaikutusten seurannan tulee olla toiminnan supistuminen huomioon ottaen edelleen riittävää ja hakijan tulee edelleen seurata ja käyttää mahdollisuuksien mukaan alan parasta saatavilla olevaa tekniikkaa päästöjen vaikutusten minimoimiseksi.

Kalatalousmaksun ohjaaminen vesistökunnostukseen alueen vesistöjen tilan parantamiseksi vesistökunnostushankkeiden kautta on kannatettavaa. Lautakunta esittää kuitenkin kalatalousmaksun jakamista vesistökunnostuksen ja kalanistutusten kesken, maksun pysyessä ennallaan.

6) *Joroisten kunnan hallitus* lausuu yhtyvänsä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon.

7) *Rantasalmen kunnan terveydensuojeluviranomainen* lausuu, että toiminnanharjoittajan tulee huolehtia, ettei toiminta aiheuta terveyshaittaa missään olosuhteissa ml. häiriö- ja onnettomuustilanteet. Lupaviranomaisen tulee ympäristölupaehdoissa huomioda, että toiminnanharjoittajalla on riittävät valmiudet häiriötilanteiden hallintaan.

Hakemuksessa esitettyä Haukiveden tarkkailuohjelmaa tulee jatkaa vähintään samassa laajuudessa kuin ympäristölupahakemuksessa on esitetty. Heposelän ja Peonselän näytteenottokertoja tulee lisätä samaan määrään kuin tehdasta lähempänä olevien tarkkailupisteiden veden laadun seurannassa. Tarkkailuohjelmien mukaiset tulokset tulee toimittaa terveydensuojeluviranomaiselle erikseen tai vuosiraportointina.

Lupamääräysten tarkistamishakemuksen käsittelyn yhteydessä tehdyt muistutukset

1) *Unnukan kalastusalue* vaatii, että kalatalousmaksu säilytetään nykyisellä tasolla ja että kalatalousmaksun käytöstä kuullaan haitta-alueen vesialueen omistajia ja kalastusalueita.

2) *Harjurannan kalastusseura* vaatii, että kalatalousmaksu säilytetään nykyisellä tasolla. Lisäksi istutuksia voitaisiin laajentaa mm. Ahvenlampeen, Hepolampeen, Tenalampeen ja ennen kaikkea Immolanjärveen. Immolanjärvelle on laadittu kiinnostuksen yleissuunnitelma vuonna 2006 mutta valitettavasti sitä ei ole toteutettu.

Immolanjärvi oli Stora Enson Pöytäkanan kaatopaikan vesien jäteallas vuosina 1945–1970, joten yhtiön tulisi olla mukana istutuksissa sekä kunnostussuunnitelman päivittämisessä ajan tasalle.

3) AA (Lassila 171-406-8-15) lausuu Siitinselän rannanomistajana, että hänen omistamansa kiinteistön arvo on alentunut vesistön pilaantumisen vuoksi ja kalat ovat syömäkelvottomia. Muistuttaja vaatii täyttä korvausta menetyksistä.

4) BB:t toimivat ammattikalastajina Haukiveden Kuokanselällä. Edellisellä lupakaudella ei ollut käytettävissä vuonna 2008 tehtyjä sedimetti- ja vesialueen tilasta tehtyjen kartoitusten tuloksia. Tuloksien mukaan pitkäaikainen puu- ja kemianteollisuus ja Varkauden kaupungin jätevesien vaikutus näkyy järven vedenlaadussa ja pohjien tilassa aina Rantasalmen Linnasaareen asti. Merkittävimmät muutokset ovat haitta-alue A–C, jossa pohjasedimenttiin on kertynyt eliöstölle haitallisia aineita TBT, PAH ja PCB sekä elohopeaa, bromia jne. Lisäksi syvänteisiin on sedimentoitunut merkittävästi O-kuitua, parhaimmillaan 11 m. Haitta-aineet ja hajoava kuitumassa heikentävät pohjien happimäärää, eliöstön terveyttä ja lajistoa.

Tuloksien mukaan pohjasedimentin kunto ja rehevyys pilaavat kalojen kutualueita ja heikentävät kalojen terveyttä. Stora Enso Oyj:n muovisilpun päätyminen vesistöön usean kuukauden ajan vuonna 2010, pilasi useiden asukkaiden rantoja ja esiintyen isoina lauttoina Kuokanselällä. Muovisilpun esiintyminen jätevesissä on lupaehtojen vastaista toimintaa. Riittävän nopeisiin toimenpiteisiin ei ryhdytty ajoissa, ja asiaan havahduttiin vasta kun ilmoitimme suurista määristä muovisilppua Kuokanselällä.

Hakija on korvausvelvollinen jätteiden päästöstä vesistöön.

Ammattikalastuksen tärkein laji muikku hävisi alueelta Kuokanselkä 1988. Selvityksien mukaan (A. Karels Sellu- ja paperiteollisuuden jätevesien vaikutus kalojen eko-toksisuuteen) muikku ja siika karkottuvat kuormitettavilta alueilta, jossa vesialue rehevöityy ja veden näkösyvyys heikkenee.

Alapuolisella Haukivedellä veden laatu on hyvä ja muikkukannan vaihtelu luontaista, ollen 2011–2013 erinomainen. Useiden tutkimustuloksien mukaan muikkukanta hyötyy voimakkaasta kalastuksesta.

Nykyisellä troolikalastuksella alapuolisella Haukivedellä ei ole vaikutusta Pohjoisen Haukiveden muikkukatoon. Muikkukanta on kadonnut asteittain kuormituksen vaikutuksesta. Vuoriselällä muikkua ei esiintynyt enää pyyntivahvuudessa 1980-luvun jälkeen, ollen pyyntivahvuudessa vielä Kuokanselällä vuonna 1988. Tehtaiden kuormitus on vaikuttanut muikkukatoon ja siten muistuttajien elinkeinon kannattavuuteen merkittävästi.

Pyydyksien likaantuminen on kausiluonteista. Vaikka veden laadun parantuminen on vähentänyt lisätyötä edellisistä vuosista, kalataloudellinen tila on pysynyt samana.

Korvausperusteet on määriteltävä uusien tutkimustuloksien ja selvityksen perusteella aina vuodesta 1988 alkaen.

Tuloksien mukaan pitkä-aikainen kuormitus heikentää edelleen alueen tilaa, sekä saadut sedimenttitulokset kyseenalaistavat edelliset lupapäätökset ja korvausperusteet, joilla vesistön pohja on pilattu. Merkittävänä pitkäaikaisena toimijana ja kuormittajana muistuttajat edellyttävät hakijalta vastuuta ja suurempia toimenpiteitä, jotta vesialueella voidaan suorittaa riittäviä hoitotoimenpiteitä vedenlaadun ja kalakannan parantamiseksi. Perusteita kalatalousmaksun tai haitta-alueen A–C pienentämiseen ei ole, koska myös kustannukset hoitotoimenpiteissä ovat kasvaneet.

Ammattimaiselle kalastukselle aiheutuva haitta tulee korvata edelleen vuodesta 2007 alkaen, ja tarkistuttaa vuodesta 1988 lähtien. Korvausperusteena muistuttajat vaativat erillistä selvitystä Rktl:n toimesta, jossa huomioidaan koko Haukiveden kalaston muutokset, kuormitettuun alueeseen verrattuna aina vuodesta 1988 alkaen. Kalataloudellista tilan tarkkailua on jatkettava, ja hoitotoimenpiteet tulee perustua alueelta saatujen tuloksien mukaisesti ELY-keskuksen ohjauksella.

Nyt vireillä olevasta hakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on annettu tiedoksi kuuluttamalla 20.1.–19.2.2015 Varkauden kaupungissa, sekä Joroisten ja Rantasalmen kunnissa. Tieto kuulutuksesta on lähetetty kirjeitse asianosaisille. Hakemuksesta on pyydetty lausunnot Etelä- ja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten ympäristönsuojelu- ja kalatalousviranomaisilta sekä Varkauden kaupungilta, Joroisten kunnalta ja Rantasalmen kunnalta sekä kyseisten kuntien ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta. Tieto kuulutuksesta on julkaistu Varkauden Lehdessä.

Lausunnot

1) Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ympäristönsuojeluviranomaisena lausuu seuraavaa:

Ilmapäästöjen raja-arvot

Kattila K6 tavanomaisia polttoaineita polttavana SuPo-asetuksen mukaisena laitoksena

K6-kattilassa poltetaan hakemuksen mukaan A- ja B-luokan kierrätyspuuta tavanomaisena polttoaineena. Toiminnanharjoittajan tulee varmistaa kierrätyspuun toimitajilta, että poltettavaksi toimitettava kierrätyspuu täyttää 'Käytöstä poistetun puun luokittelu ja hyvien käytäntöjen kuvaus (VTT-R-04989-08, 2008)' ja 'Puupolttoaineiden laatuohje (VTT-M-07608-13)' raporttien vaatimukset kyseisille luokituksille.

Mikäli toiminnanharjoittaja valmistaa itse kyseistä polttoainetta, tulee kierrätyspolttoainejakeen syntyperä selvittää ja polttoaineen laatua tarkkailla em. raporttien mukaisesti mm. alkuaineanalyysin.

Kattila K6 jätteen rinnakkaispolttolaitoksena

K6-kattilassa aiotaan polttaa hakemuksen mukaan C-luokan kierrätyspuuta (jätettä) rinnakkaispolttoaineena. Toiminnanharjoittajan tulee varmistaa kierrätyspuun toimittajilta, että myös C-luokan kierrätyspuu täyttää sille määritellyn VTT:n luokituksen. Mikäli toiminnanharjoittaja valmistaa itse kyseistä polttoainetta, tulee kierrätyspolttoainejakeen syntyperä selvittää ja polttoaineen laatua tarkkailla em. raporttien mukaisesti mm. alkuaineanalysein.

Ympäristöministeriön tulkintaohjeen mukaan tavanomaisen jätteen rinnakkaispolttolle sovelletaan jätteenpolttoasetuksen 151/2013 23 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan vain vuorokausikeskiarvoja. Tämän vuoksi hakemuksessa häkääksulle esitetyille vuorokausikeskiarvoja lyhemmille keskiarvoistusajoille ei tule antaa raja-arvoja. Samoin hakemuksessa esitettyjä puolen tunnin raja-arvoja ei sovelleta millekään epäpuhtaudelle tavanomaisen jätteen rinnakkaispolttoon. Vuorokausiraja-arvo tulee antaa rinnakkaispolttolle yhtenä lukuarvona, ei prosenttiosuutena määritettynä niin kuin nyt on ehdotettu (97 % alle 75 mg/m³).

Kattila K7

Polttoaineteholtaan yli 50 MW:n polttolaitoksiin sovelletaan 1.1.2016 alkaen asetusta nro 936/2014 toisin kuin esimerkiksi hakemuksessa sanotaan.

Kattilaan K7 tulee soveltaa em. asetusta nro 936/2014, mikäli kaasutettava muovi-alumiinijae on sivutuote, eikä jätettä. Mikäli kaasutettava materiaali on jätettä, siitä syntyvään kaasuun ei sovelleta jätteenpolttoasetusta (151/2013), mikäli *”...jätteen lämpökäsittelyssä syntyvä kaasu puhdistetaan niin, että se ei ole enää jätettä ennen sen polttamista eikä se voi aiheuttaa päästöjä, jotka ovat suurempia kuin maakaasun polttamisessa aiheutuvat päästöt.”* (1 §, kohta 1 ja YSL 527/2014 107§, 2. momentti, kohta 1). Mikäli edellä esitetyt vaatimukset eivät täyty, tulee kaasun polttamiseen soveltaa jätteenpolttoasetusta.

Mikäli kaasutettava muovi-alumiinijae on jätettä ja siitä syntyvään kaasuun ei sovellettaisi jätteenpolttoasetusta, tulee toiminnanharjoittajan osoittaa mittauksilla, että edellä mainitut edellytykset täyttyvät.

Mikäli kaasutettava muovi-alumiinijae määritellään luvassa jätteeksi, lupaviranomaisen tulee määritellä raja-arvot kaasutuksesta syntyvän kaasun koostumukselle sekä sen polttamisesta syntyvän savukaasun epäpuhtauksille, jotta voidaan valvoa onko em. kaasun polttaminen kattilassa K7 ns. SuPo- vai jätteenpolttoasetuksen mukaista toimintaa.

Soodakattila

Massan, paperin ja kartongin tuotannon BREF-asiakirjassa on soodakattilan SO₂-päästöille annettu vuosikeskiarvon lisäksi päästötaso vuorokausikeskiarvona. Hakemuksessa on esitetty päästörajaksi vain vuosikeskiarvo 50 mg/m³ (6 % O₂). BAT-päätelmissä vuorokausitasoksi on annettu 10–70 mg/m³. Tämä vuorokausikeskiarvo on tiukempi raja-arvo kuin esitetty vuosiraja-arvo.

Soodakattilan TRS -raja-arvoksi esitetty taso 40 mg/m³ kuukausikeskiarvona ei ole BAT-päätelmissä esitetty taso. BAT-päätelmissä annettu taso 1–5 mg/m³ (6 % O₂) vuosikeskiarvona on selvästi tiukempi kuin esitetty kuukausikeskiarvotaso. BAT-

referenssidokumentin valmistelun yhteydessä on todettu, että vuosipäästöt voidaan tarvittaessa muuntaa kuukausi-päästöiksi esimerkiksi kertoimella 1,3, jotta vertailukelpoisuus säilyy. Näin laskettuna vuosikeskiarvoa 5 mg/m^3 vastaava kuukausikeskiarvo on $6,5 \text{ mg/m}^3$.

Esitetty kuukausikeskiarvo on nelinkertainen nykyiseen raja-arvoon verrattuna. Harvittaessa haisevien yhdisteiden päästöraja-arvoja tulee huomioida, että viimevuosina on tullut useita yleisöilmoituksia naapurustolta juuri hajuhaitoista. Tosin yleensä hajuvälitukset liittyvät häiriötilanteisiin, joiden määrä tulee saada pienemmäksi. Terveiden suojelemiseksi annettu ohjearvo TRS rikkinä ulkoilmassa on $10 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (kuukauden toiseksi korkein vuorokausiarvo, VNp 480/1996). TRS:n hajukynnys on noin $3 \text{ } \mu\text{gS/m}^3$, joka ylittyy laitoksen lähialueilla entistä useammin, mikäli päästötasot merkittävästi kasvavat.

Edellä esitettyyn perustuen esitetty kuukausiraja-arvoa 40 mg/m^3 on liian korkea. Viime vuosina jo nykyisistäkin päästötasoista on aiheutunut lukuisia hajukynnyksen ylityksiä. Myös terveyden suojelemiseksi annetun ilmanlaadun ohjearvon ylityksiä taajama-alueella on aiheutunut.

Meesauuni

Meesauunin hiukkaspäästöjen päästöraja-arvoksi esitetään hakemuksessa ominaispäästörajaa 0.05 kg/Adt , joka on BERF:ssä sallittu poikkeus, mikäli käytössä on käyttöikänsä loppua lähestyvä sähkösuodin. Ehdotuksen perusteluissa sanotaan, että BAT-tasoon päästään vasta sähkösuodattimeen tehtyjen investointien jälkeen. On tulkinnanvaraista voidaanko sähkösuodattimeen tehtyjen investointien jälkeen voidaan tulevaan lupa-rajaa soveltaa em. poikkeusta.

Arvio BAT:n soveltamisesta

BAT-päätelmissä esitetyt tekniset ja toiminnalliset vaatimukset täyttyvät pääosin. Merkittävin tekninen poikkeama on savukaasupesurin puuttuminen soodakattilan savukaasujen puhdistamiseksi (BAT-päätelmä nro 21).

Päästöjen osalta laitoksen jätevesipäästöt ja päästöt ilmaan ovat pääosin BAT-päästötasojen mukaisia. BAT-päästötasot ylittyvät esimerkiksi jätevesien ennustetuissa COD-päästöissä sekä soodakattilan TRS-päästöissä. Ilmapäästöjen BAT-rajat eivät täyty kaikilta osin kattilakohtaisesti ilman teknisiä muutoksia. Raja-arvoihin pääsemiseksi on tehtävä päästöjä pienentäviä teknisiä parannuksia.

Hakemuksessa esitetään soodakattilan ja meesauunin ilmapäästöjen luparajoiksi useille epäpuhtauksille vain ominaispäästörajat vuosikeskiarvoina. Ympäristöluvan valvottavuuden kannalta ominaispäästörajoja paremmin valvottavia ovat pitoisuusrajat. Tämän vuoksi ominaispäästörajojen sijasta tai yhdessä niiden kanssa tulee asettaa pitoisuusrajoja. Pitoisuus- ja kuormitusrajoja käytettäessä sallittu ympäristön enimmäiskuormitus olisi yksiselitteisesti määritelty. Ominaispäästörajat sallivat päästöjen kasvamisen tuotannon kasvaessa, jolloin ympäristön sietokyky voi pahimmillaan ylittyä. Lisäksi ominaispäästöt vuosikeskiarvoina sallivat lyhytaikaisesti korkeitakin päästötasoja, jotka eivät ole toivottavia varsinkaan paikassa, jossa väestökeskittymä sijaitsee laitoksen välittömässä läheisyydessä.

Kokonaispäästöt ja hajapäästöt

Kokonaisrikkipäästöä koskeva määräys voidaan jättää antamatta, rikin hajapäästöjen raja-arvoksi on mahdollista määrätä 0,1 kgS/t ja hajukaasupolttimelle ei ole välttämättömyyttä määrätä päästöraja-arvoja.

Muut ilmapäästöjä koskevat määräykset

Valkaisun loppumisen myötä klooridioksidipäästöjä ei tuotantosuunnan muutoksen jälkeen synny. Tämän vuoksi nykyisen luvan lupamääräykset 25 ja 58 koskien poistohölkien klooripitoisuutta ja niiden tarkkailua voidaan poistaa tarpeettomina.

Kattila K5

Hakemuksen mukaan kattila K5 tullaan poistamaan käytöstä vuoden 2015 loppuun mennessä. Tämän vuoksi kattilan K5 toiminnan lopettamiseen liittyvät lupamääräykset tulee antaa tämän lupakäsittelyn yhteydessä.

Puhdistamon kuormitus ja vesistövaikutukset

Haukiveden ekologinen tila on vuosien 2006–2012 aineiston perusteella tehdyssä luokittelussa tyydyttävä. Haukiveden luokitteluun vaikuttaa erityisesti vesistön kloorofyllipitoisuus sekä pohjaeläimet. Paranevaa kehitystä on havaittavissa mm. pohjaeläimistön tilassa ja vaikutusalueen laajuudessa. Jätevesien purkualue on selvästi fosforirajoitteinen.

Vesiympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet

Yhtiö on tehnyt vuoden 2010 aikana selvityksen haitallisia aineita sisältävien kemikaalien käytöstä tehtaalla. Selvityksen perusteella todettiin, että tehtaalla ei ole käytössä sellaisia kemikaaleja, jotka sisältävät asetuksessa (2006/1022) listattuja aineita.

Jätevesistä tehtyjen selvitysten perusteella jätevesissä voi esiintyä esim. puuraaka-aineesta peräisin olevia haitallisia aineita, vaikka tehtaalla käytettävissä kemikaaleissa niitä ei olisi. Tehtaan jätevesistä on E-PRTR asetuksen vaatimuksiin liittyen tutkittu viimeksi 4.5.2014 otetusta näytteestä metalleja, joista elohopea, kadmium, lyijy ja nikkeli kuuluvat haitallisista aineista annetun asetuksen (2006/1022) ainelistalle. Puhdistetuista jätevesistä havaittu elohopeapitoisuus 0,011 µg/l sekä kadmiumipitoisuus 0,89 µg/l alittaa selvästi asetuksen (2006/1022) päästöraja-arvon, elohopealle 5 µg/l ja kadmiumille 10 µg/l. Kadmiumipitoisuus 0,89 µg/l ylittää kuitenkin pintaveden laadulle asetetun ympäristölaatusnormin 0,1 µg/l. Muiden tutkittujen aineiden pitoisuudet jäävät ympäristölaatusnormin alapuolelle.

Edellä mainittujen E-PRTR asetuksen sekä vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita koskevan asetuksen aineiden tarkkailua ei ole liitetty hakemuksen tarkkailuohjelmaan. Tarkkailuohjelmaan tuleekin liittää E-PRTR asetuksen mukainen tarkkailu ja raportointi.

Glaubersuolan liuottaminen

Soodakattilan savukaasuista erotettavaa pölyä (tuhkaa) poistetaan kemikaalikierrosta ja hävitetään liuottamalla jätevesiin. Puhdistetuissa jätevesissä on mitattu olevan 390–750 mg/l sulfaattia. Sulfaattia jätevesiin tulee glaubersuolan lisäksi mm. sellutehtaalta. Glaubersuolan liuottaminen lisää osaltaan jäteveden Na₂SO₄-pitoisuutta.

Menettely jätteeksi luokiteltavan glaubersuolan liuottamiseksi jätevesiin ei ole hyväksyttävää. Yhtiötä tulee jatkaa selvityksiä glaubersuolan hyötykäyttömahdollisuuksista. Glaubersuolan liuottaminen jätevedeen tulee lopettaa viimeistään 1.1.2018 mennessä. Tämän jälkeen tuhka tulee toimittaa hyötykäyttöön tai muuhun asianmukaiseen käsittelyyn.

Sulfaatin (SO₄) tarkkailu tulee lisätä puhdistamon kuormitustarkkailuun.

Jätevesikuormitus vesistöön

Luvassa tulee asettaa seuraavat raja-arvot vesistöön johdettavalle kuormitukselle:

	Lupaehdot 30.9.2018 saakka		Lupaehdot 1.10.2018 alkaen	
	kk-keskiarvo	vuosi-keskiarvo	kk-keskiarvo	vuosi-keskiarvo
COD _{Cr} (t/d)	25	20	11	8
Fosfori (kg/d)	25	20	20	15

Ohijuoksutusten, ylivuotojen ja häiriötilanteiden päästö tulee lukea mukaan raja-arvoon verrattaviin päästöihin. Päästölaskennassa ei tule huomioida mittausepävarmuutta.

Jätevesien johtamista muun kuin ympäristöluvassa hyväksyttävän purkuputken kautta vesistöön ei tule päätöksessä hyväksyä (esim. pumppaamot). Lähtökohtaisesti kaikki tehtaan jätevedet tulee johtaa käsiteltäväksi jätevedenpuhdistamolle.

AOX:n lupaehdosta voidaan sellun valkaisun loputtua hakemuksessa esitetysti luopua. Jätevesien purkualue on fosforirajoitteinen, joten luvassa typpikuormitukselle ei ole tarvetta asettaa rajaa.

Luvassa tulee määrätä tehtäväksi toimenpiteitä puhdistamon toiminnan tehostamiseksi erityisesti fosforikuormituksen vähentämisen ja ilmastetun lammikon fosforin poiston tehostamisen osalta.

Luvassa tulee määrätä tehtäväksi jätevedenpuhdistamolle erillinen suunnitelma ennakoitavissa olevia teollisuuden seisokki- ja muita poikkeustilanteita varten siten, että jätevesien puhdistusteho on aina paras mahdollinen. Suunnitelmassa tulee erityisesti huomioida varoaltaan tehokas käyttö em. tilanteissa.

Hakija esittää, että lupaehdot ovat voimassa vain laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa viittaamalla ympäristönsuojelulain 75 §:n 1 momenttiin koskien BAT-päätelmien soveltamista ympäristölupaharkinnassa. ELY-keskus tulkitsee YSL 75 §:ää siten, että verrattaessa puhdistamon kuormitusta BAT:n päästötasoihin, huomioidaan päästöissä vain normaalitoiminnan päästöt. Luvassa päästörajat tulee kuitenkin asettaa ympäristön sietokyky huomioiden puhdistamon kokonaispäästölle, jolloin ohijuoksutusten, ylivuotojen ja häiriötilanteiden päästö lasketaan mukaan raja-arvoon verrattaviin päästöihin. Nämä luvassa määrättävät päästörajat tulee ympäristön sietokyvyn lisäksi täyttää YSL 75 §:n mukaisesti myös BAT-päätelmien tasot.

Hakemukseen on liitetty selvitykset vesistökuormituksen vähentämiseksi ja ylikuormitustilanteiden estämiseksi. Kuitenkaan käytännön toimenpiteitä kuormituksen vähentämiseksi ei ole tehty. Puhdistamon mitoitusta selvästi pienemmästä virtaamasta joh-

tuen puhdistamolla on ollut ongelmana lietteen sedimentoituminen lammikon pohjaan ja fosforin vapautuminen lammikon sedimentistä. Viipymän kasvusta johtuva veden jäähtyminen on myös heikentänyt lammikon toimintaa. Edellä mainitut ongelmat puhdistamon toiminnassa tulevat jatkumaan myös tuotantosuunnan muutoksen jälkeen, mikäli tehdään kuormitus ja virtaama puhdistamolle eivät vastaa lammikon mitoitus- ja hakemuksiin liitettyssä selvityksessä on tarkasteltu toimenpiteitä erityisesti ilmastetun lammikon toiminnan parantamiseksi. Esitettyjen toimenpiteiden kuten lammikon ruoppauksen vaikutusta puhdistamon toimintaan on selvitysten perusteella kuitenkin vaikea arvioida. Nyt myönnettävässä luvassa tulee määrätä puhdistamon toiminnan tehostamiseksi tehtävistä toimenpiteistä.

Jäte

Kierrätyskuitulaitoksen muovi- ja muovialumiinijakeen sivutuotteeksi luokittelu

Hakemuksessa sivutuotteeksi esitetään määriteltäväksi tehdään oman kierrätyskuitulaitoksen muovijae, muualta kierrätyskuitulaitoksilta tuotava muovijae sekä tärpähti, mäntyöljy ja alumiini.

Tärpähti, mäntyöljy ja alumiini voidaan luokitella sivutuotteeksi. Myös Stora Enso Var-kauden tehdään kierrätyskuitulaitoksella syntyvän muovijakeen voitaisiin pääosin tulkit- ta täyttävän sivutuotteen kriteerit. Hakemuksessa ei kuitenkaan riittävän yksiselittei- sesti ole perusteltu mm. tuotteen laatua koskevaa jätelain 5 §:n 2 momentin 4-kohdan ”aine tai esine täyttää sen suunniteltuun käyttöön liittyvät tuotetta sekä ympäristön- ja terveydensuojelua koskevat vaatimukset eikä sen käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.” vaatimusten täyttymistä. Muilta kierrätyskuitulaitoksilta tuotavan muovijätteen määrittelyä sivutuotteeksi ei ole mah- dollista tehdä nyt haettavassa ympäristöluvassa. Sivutuotemäärittely tulisi sisältyä ai- na kunkin kierrätyskuitulaitoksen omaan lupaan.

Edellytyksenä muovi-alumiinijakeen kaasutukselle ja kaasun poltolle ns. SuPo- asetuksen mukaisesti on kaasutettavan materiaalin tasalaatuisuus. Muovi-alumiinijae ei saa sisältää PVC-muovia eikä merkittäviä määriä klooria tai klooriyhdisteitä tai mui- ta epäpuhtauksia, jotka voivat muodostaa kaasuttimessa syntynyttä kaasua poltetta- essa terveydelle tai ympäristölle vaarallisia yhdisteitä. Kaasutettavan muovi- alumiinijakeen valmistukseen tulee käyttää vain standardin SFS-EN 643 (Paperi ja kartonki. Eurooppalainen luettelo kierrätykseen tarkoitetun paperin ja kartongin stan- dardilajeista) vaatimukset täyttävää kierrätykseen soveltuvaa paperia ja kartonkia. Li- säksi kaasutettavan muovi-alumiinijakeen laatua tulee tarkkailla erillisen suunnitel- man mukaisesti, joka tulee liittää osaksi laitoksen ympäristötarkkailusuunnitelmaa.

Materiaalitehokkuus

Toiminnanharjoittajan tulee liittää vuosiraporttiin selvitys siitä, miten materiaalitehok- kuus on huomioitu laitoksen toiminnoissa. Selvitykseen tulisi sisältyä tieto laitoksella muodostuvien jätteiden määrän vähentämis- ja hyötykäyttömahdollisuuksista.

Toiminnanharjoittajalla on hienopaperitehdasta ja sahaa koskeva ympäristöjärjestel- mä, missä myös materiaalitehokkuus on huomioitu. Selvitys materiaalitehokkuudesta tulisi olla tehtynä tehdään kaikkien toimintojen osalta.

Varastointi

Miiluniemi

Hakemuksen mukaan osa Miiluniemen varastoalueista on asfaltoitu ja osin maapohjalla. Hakemukseen liitetystä Miiluniemen alueen kartasta ei selvästi käy ilmi alueen vesien johtaminen. Alueiden valumavedet johdetaan pääosin Huruslahteen. Jäteperäisten polttoaineiden uudet varastointi- ja murskausaluet C ja B on asfaltoitu ja viemäroity puhdistamolle.

Tavoitteena tulisi olla, että kaikki erityisesti jätejakeita, sivutuotteita ja kivihiiltä sisältävät alueet viemäroidään puhdistamolle. Miiluniemen alueen vesien johtamisesta ja kulkeutumisesta tulee olla selvä kartta, jota voitaisiin hyödyntää alueen vesien johtamisen ja erityisesti myös poikkeuksellisten päästöjen kulkeutumisen selvittämiseksi.

Muuraissaari

Sahatukkeja varastoidaan Muuraissaarella asfaltoidulla varastokentällä. Uutena toimintona hakija esittää tukkien kastelua. Hakemuksen mukaan sade- ja kasteluvedet johdetaan öljyn- ja roskanerotuskaivojen kautta vesistöön. Hakemuksessa ei tarkemmin esitetä kastelussa käytettävän veden määrää tai vesien aiheuttamaa kuormitusta ja tarkkailua.

Muuraissaaren sahatukkien varastoalueen aiheuttama kuormitus tulee selvittää ke-säaikaan alueen valumavesistä otettavilla näytteillä.

Kemikaalit

Biosidit

Tehtaalla tuotantosuunnan muutoksen jälkeen käyttöön otettavien biosidien pitoisuus tulee selvittää puhdistamolle johdettavasta jätevedestä ja vesistössä. Selvityksen perusteella biosidien tarkkailu tulee tarvittaessa liittää tarkkailuohjelmaan.

Typpiliuos

Typpiliuosta voidaan käyttää puhdistamalla, mikäli sen käytöstä ei ole haittaa puhdistamon toiminnalle ja se vastaa käyttöominaisuuksiltaan teollista ureaa.

REACH-asetus

Lupamääräyksissä tulee ottaa huomioon REACH-asetuksen mukaisesti laaditut käytöturvallisuustiedotteet, altistumisskenaariot ja kemikaalien käytön rajoitukset.

Melu

Laitosalueen meluselvitys on tehty viimeksi vuonna 2012. Sen mukaan päivä- ja yöaikaiset melutasot ylittävät valtioneuvoston antamat ympäristömelun ohjearvot (VNp 993/92) lähimmissä melulle alttiissa kohteissa tehdasalueen ympäristössä. Tämän vuoksi laitoksen toiminnasta aiheutuvia melupäästöjä tulee vähentää aina kun se on mahdollista, esimerkiksi uusia laitteita hankittaessa. Laitosalueen meluselvitys tulee päivittää vastaamaan tuotantosuunnan muutoksen jälkeistä melutilannetta.

Muut määräykset

Maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys tulee päivittää laitoksen muutostöiden jälkeen viimeistään vuoden kuluttua tehtaan toiminnan alkamisesta. Selvityksessä on huomioitava alueella käytettävät tai käytetyt kemikaalit, joilla on voinut olla vaikutusta maaperän tai pohjaveden tilaan. Päivitetty perustilaselvitys tulee toimittaa Pohjois-Savon ELY-keskukselle.

YSL 15 §:n mukaisen varautumissuunnitelman laatiminen ei ole tarpeen. Olemassa olevaa sisäistä pelastussuunnitelmaa ja turvallisuusselvitystä tulee kuitenkin päivittää vastaamaan toiminnoissa vuonna 2015 tehtäviä muutoksia. Lisäksi ympäristörisikin-arviointeja tulee ulottaa myös muihin kuin kemikaaliriskeihin varautumiseen. Ennalta varautumisen lisäksi tulee tarkastella myös päästön rajaamiseen ja vaikutusten arvioimiseen tarvittavia toimenpiteitä.

Tarkkailu

Toiminnanharjoittajan tulee osallistua toiminnastaan aiheutuvien vaikutusten tarkkailuun järjestämällä ilmanlaadun tarkkailu itse tai osallistumalla vaikutusalueensa ilmanlaadun yhteistarkkailuun.

Puhdistamon vesistötarkkailua voidaan toistaiseksi jatkaa nykyisen 30.3.2007 päivätyn yhteistarkkailuohjelman mukaan. Vesistötarkkailun päivittäminen tulee ajankohitaiseksi vuoden 2015 aikana Huruslahden pilaantuneen sedimentin kunnostamiseen liittyvän YVA menettelyn päätyttyä ja tarkkailutarpeen tarkennuttua.

Hakemuksessa esitettyyn kuormitus- ja päästötarkkailuun tulee kirjata E-PRTR asetuksen mukainen tarkkailu ja raportointi.

Puhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden (V3) tarkkailuun tulee lisätä kuukauden keräilynäytteestä määritettävä sulfaatti.

Puhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden tarkkailuun tulee lisätä vuosikeräilynäytteestä tehtävät VNA 1022/2006 mukaisten metallien (elohopean, kadmiumin, lyijyn ja nikkelin) sekä E-PRTR asetuksen mukaisten arseenin, kromin, kuparin ja sinkin määritykset. Lisäksi vuosikeräilynäytteistä tulee kolmen vuoden välein määrittää PAH-yhdisteet ja fenolit.

Muovi-alumiinijakeen laatua tulee tarkkailla. Mikäli kaasutettavan jakeen kemiallinen koostumus muuttuu, tulee siitä valmistetun tuotekaasun kemiallinen koostumus selvittää uudelleen.

Ominaisjättemäärää tulee seurata jätteen kokonaiskertymän lisäksi kaatopaikalle sijoitetun jätteen määrän osalta. Hyödynnetyn jätteen määrä saadaan edellä esitettyjen määrien erotuksena. Materiaalitehokkuus voi edistyä myös hyötykäytön kautta, vaikka ominaisjättemäärä kokonaisjättemääränä ei pienenisikään.

Vuosiraporttiin tulee liittää yhteenveto tehtaan ilmapäästöistä ja vesiin johdettavista päästöistä, verrattuna BAT päätelmien päästötasoihin.

Toiminnan aloittaminen ja vakuus

Toiminta voidaan aloittaa ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesti muutoksenhausta huolimatta. Toiminnan aloittamista varten tulee asettaa ympäristönsuojelulaissa vaadittu riittävä vakuus.

Jätteen käsittelyn vakuus

Hakemuksesta puuttuu arvio toimenpiteistä ja niiden aiheuttamista kustannuksista, joita vakuuden tulisi kattaa. Hakemuksen perusteella ei siten voida tehdä arviota YSL:n 59 §:ssä tarkoitetusta vakuuden vähäisyydestä ja sen asettamistarpeesta.

Hakijalle on asetettu päätöksessä nro 73/2014/1 muovin murskaustoimintaa koskeva 20 000 euron vakuus. Vireillä olevassa hakemuksessa osa em. vakuuden alaisesta jätteestä esitetään luokiteltavaksi sivutuotteeksi. Jätteen murskaustoiminnalle annettu vakuus tulee tarpeellisilta osin siirtää nyt myönnettävään lupaan. Vakuus voidaan jättää asettamatta vain, jos vakuudella katettavat kustannukset toimintaa lopetettaessa katsotaan vähäiseksi.

2) Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ympäristönsuojeluviranomaisena lausuu, että sen antama lausunto painottuu ennen kaikkea kuormituksen vaikutuksiin ja huomioimiseen purkupaikan alapuolisella Haukivedellä.

Uuden hakemuksen mukaisesti sellun tuotanto kasvaa 240 000 tonnista 310 000 tonniin ja tuotannon lisäys on tasoa 34 %. Sellun tuotanto on merkittävin fosforikuormituksen lähde ja sen osuudeksi todetaan n. 70 % jätevesistä. Sellun tuotanto on myös tehtaan merkittävin fosforikuormittaja.

Valkaisuprosessin loppuminen siirryttäessä tuottamaan aaltopahvin ensikuituun perustuvaa kraftlineriä ja tämän myötä AOX -päästöjen väheneminen valkaisuolosuhteiden jätessä pois on vesistöpuhdistuksen kannalta positiivista.

Tehtaan jätevedenpuhdistamolle on suunniteltu johdettavaksi nykyisten vesien lisäksi (tehdas + Carelian Caviar sekä osa Pukkikankaan teollisuuskaatopaikan vesistä) myös lähistölle suunnitellun uuden kiertovesitekniikkaan perustuvan kalankasvatuslaitoksen käytettyjä ja käsiteltyjä vesiä. Suunniteltu kalankasvatuslaitos on kapasiteetiltaan suuri ja puhdistamolle johdettavista vesistä saostetaan suunnitelmien mukaan ravinteita ja kiintoainesta.

Kuormituksen on arvioitu kasvavan uusien hankkeiden myötä seuraavasti huomioiden myös edellä mainittu uuden kalankasvatuslaitoksen lisäkuormitus ja Carelian Caviar Oy:n kuormitus: COD- kuormituksen osalta kasvu n. 18 % vuosien 2010–2013 tasosta (taso jää n. 30 % alhaisemmaksi kuin 2008–2009 taso keskimäärin). BOD7-kuormituksen osalta kasvu on 2010–2013 tasosta n. 20 % (taso on kuitenkin puolet alhaisempi kuin 2008–2009 taso keskimäärin). Fosforin osalta kokonaiskuormituksen on arvioitu lisääntyvän n. 9 % 2008–2009 tasosta ja kasvua on myös 2010–2013 tasosta n. 6 %. Typpikuormituksen osalta lisäys on maksimissaan 26 % vuosien 2010–2013 keskiarvotasosta ja n. 10 % 2008–2009 keskimääräisestä tasosta.

Fosforikuormituksen tasoon ja kokonaisuutena kuormituksen tasoon ja häiriötilanteiden hallintaan tulisi kiinnittää huomiota, jotta kuormitus pystyttäisiin pitämään varsinkin ravinteiden osalta lähellä nykyistä tasoa. Alapuolisen Haukiveden osan vähittäinen tilan paraneminen ei jatkossa saa vaarantua.

Nykyisellään tehdään jätevedenpuhdistamolla on huonoista happioloista johtuvia lietteen karkaamisongelmia ja tämän myötä ravinteita, fosforia vapautuu lietteestä ja poistuu huonosti jälkiselkeytyksen yhteydessä. Myös mm. lietteen sakeuden on todettu laskeneen, minkä seurauksena tiivistyvyys/vedenerotus on huonontunut. Ongelman ratkaisemiseksi on hankittu konsulttiselvitys, jossa on tehty menetelmä/vaihtoehtotarkasteluja asian ratkaisemiseksi. Selvitystä tehdään kustannustehokkaimman ja toimivimman menetelmän/ratkaisun löytämiseksi. Tämän lisäksi on pyritty löytämään keinoja vesistökuormituksen pienentämiseksi ja jätevedenpuhdistamon ylikuormitustilanteiden estämiseksi tuotannon poikkeustilanteissa.

Purkuvesistö

Kuormituksen vähentyessä tilanne vesialueella on kokonaisuutena hieman parantunut viime vuosina. Vesienhoidon 2. luokituskierröksellä tämän vesistönosan ekologisen tilan on todettu parantuneen. Tyydyttäväksi luokitellun vesialueen raja-alue on siirtynyt Kuokanselän eteläpuoliselta tasolta hieman pohjoisemmaksi Saviluodon havaintoaseman tasolle. Tyydyttävään luokitukseen vaikuttavat lähinnä kasviplankton sekä vesimakrofyyttien tila alueella.

Kokonaisuutena Varkauden lähimmällä Haukiveden osalla aina n. 20 km:n etäisyydelle Varkaudesta vaikuttavat merkittävästi laimenemisolosuhteen eli yläpuoliselta Unnukalta tulevan virtaaman määrä ennen vesien sekoittumista idästä tuleviin Tapupvirran suunnan vesiin keskeisellä Haukivedellä. Näin esim. poikkeuksellisen vähävetisissä oloissa vaikutukset ovat selvästi keskimääräistä suurempia ja ravinnepitoukset sekä myös esim. happiolot Varkauden läheisimmillä asemilla keskimääräistä huonommat. Tämä on huomioitava havaintojen tulkinnaissa.

Kemikaalien osalta Stora Enson Varkauden tehtaan 20.12.2010 päivätyn kemikaaliselvityksen sekä Pohjois-Savon ELY-keskuksen kyseisestä selvityksestä 11.3.2011 antaman lausunnon mukaisesti selvitys on ympäristöluvan vaatimusten mukainen ja kattava eikä laitoksen prosessissa käytettävistä eikä varastoitavista kemikaaleista aiheudu normaalitilanteessa haittaa ympäristölle. Häiriö- ja onnettomuustilanteissa ympäristöhaittoja saattaa tosin aiheutua, joten riskeihin ja onnettomuuksiin varautumiseen ja niiden minimointiin sekä mahdollisiin ympäristövaikutuksiin on kiinnitettävä huomiota.

Toiminnan muuttuessa tulee varmistaa, että kemikaalien osalta toiminta on edelleen vaarallisten aineiden asetuksen mukaista (asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006), muutettu Valtioneuvoston asetuksella 7.10.2010 (868/2010) ja ohjeistus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annettujen säädösten soveltamisesta (ympäristöministeriön raportteja 15 / 2012).

Vesistötarkkailu

Vesistötarkkailun osalta (yhteistarkkailu Stora-Enso Oyj, Varkauden kaupungin jätevedenpuhdistamo ja Carelian Caviar) Etelä-Savon ELY-keskus toteaa, että vesistötarkkailuohjelma on uudistettu ajanmukaiseksi edellisen lupakierroksen yhteydessä ja otettu käyttöön v. 2008. Tämä lupahakemuksessa esitetty ohjelma täyttää saatavan tiedon osalta seurannan tarpeet vesistövaikutusten arvioimiseksi sekä mm. vesienhoidon vesistön tilaseurannan tarpeet sekä biologisen- että fysikaalis-kemiallisen seurannan osalta sekä havaintoverkoston laajuuden että käytettyjen seurantamenetelmien osalta. Näin ohjelman muuttamiseen ei ole erityisiä tarpeita.

3) *Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus* kalatalousviranomaisena lausuu, ettei sillä ole huomautettavaa Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan ympäristöluvan muutosta ja toiminnanaloittamislupaa koskevaan hakemukseen. Vesistöön kohdistuviin päästöihin ei ole tulossa muutoksia.

Kalastoon ja kalastukseen kohdistuneissa haitoissa ei ole havaittu olennaisia muutoksia raportoitujen tarkkailutulosten perusteella. Hakija on esittänyt maksamansa kalatalousmaksun 17 705 euroa säilytettäväksi entisellään. Kuluneella lupakaudella kalatalousmaksuun on kohdistunut indeksitarkistus, jolloin luvanhakija on maksanut 19 475,50 euron suuruista kalatalousmaksua. Maksun suuruutta määrättäessä on huomioitava tämä ja lupakäsittelyn aikana kertyvä seuraava indeksitarkistus.

4) *Keski-Savon ympäristötoimi* Varkauden kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisena sekä Joroisten kunnan terveydensuojeluviranomaisena lausuu seuraavaa:

Ympäristöluvan tarkistamisen ja muuttamisen yhteydessä lupamääräyksissä on syytä huomioida seuraavaa:

1. Toiminnanharjoittajalle tulee asettaa riittävät lupamääräykset terveys- ja ympäristöhaittojen vähentämiseksi ja ehkäisemiseksi.
2. Toiminnanharjoittajan tulee huolehtia siitä, että kaikessa toiminnassa pyritään ehkäisemään onnettomuuksien ja häiriötilanteiden syntymistä sekä riittävin toimenpitein ehkäistä ja vähentää niistä aiheutuvia päästöjä ja haittoja terveydelle tai ympäristölle.
3. Toiminnanharjoittajan tulee seurata toiminnan ympäristövaikutuksia lupapäätöksessä hyväksytyn tai alueellisen ELY-keskuksen hyväksymän ympäristötarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailun tulee olla kattava ja sen piirissä tulee olla kaikki merkittävästi terveyteen tai ympäristön tilaan vaikuttavat päästöt.
4. Toiminnanharjoittaja tulee velvoittaa osallistumaan kuormitusvesistön Haukiveden sekä Varkauden kaupungin ilmanlaadun tarkkailuihin. Lisäksi toiminnanharjoittajan tulee selvittää haisevien rikkiyhdisteiden (TRS) leviämistä ympäristöön leviämismallin avulla tuotannon muutosten jälkeen ja selvittää niin ikään leviämismallin avulla rikki-dioksidin leviämistä ympäristöön.
5. Toiminnanharjoittajalle tulee asettua velvoite seurata määrävuosin toiminnasta aiheutuvaa melutasoa ympäristössä sekä vähentää jätteiden syntymistä ja edistää niiden hyötykäyttöä.
6. Toiminnanharjoittaja tulee myös velvoittaa seuraamaan toimintaansa liittyvän parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja ottamaan sitä käyttöön, kun se on ympäristökuormituksen ja terveyshaittojen ehkäisyn kannalta tarpeen sekä taloudellisesti ja teknisesti toteutettavissa.
7. Toiminnanharjoittajalle tulee asettaa lupamääräykset tehdasalueen ja ympäristön roskaantumisen ehkäisemiseen, niin ettei roskaantumisesta aiheudu haittoja ympäristölle, terveydelle ja muille toimijoille.

Lupahakemuksen mukaan tehtävillä muutoksilla ei ole merkittävää vaikutusta toiminnasta aiheutuviin ilmapäästöihin, sillä energiantuotantomalli ja polttoaineet säilyvät nykyisellään. Myöskään jätevedenkäsittelyssä ei tapahdu muutoksia. Tuotantovolyy-

min kasvun myötä vesimäärät lisääntyvät, mutta jätevesipäästöt vesistöön eivät oleellisesti muutu nykyisestä tasostaan. Sellun valkaisun myötä orgaanisten klooriyhdisteiden päästöt vesistöön vähenevät merkittävästi. Edellä esitetyn perusteella muutoksesta ei aiheudu terveydellistä haittaa asutukselle.

5) *Joroisten kunnan ympäristönsuojeluviranomainen* lausuu, ettei sillä ole hakemuksesta huomautettavaa ja toiminnan aloittamislupa voidaan myöntää.

6) *Rantasalmen kunnan terveydensuojeluviranomainen* lausuu, että toiminnanharjoittajan tulee huolehtia, ettei toiminta aiheuta terveyshaittaa missään olosuhteissa ml. häiriö- ja onnettomuustilanteet. Lupaviranomaisen tulee ympäristölupaehdoissa huomioda, että toiminnanharjoittajalla on riittävät valmiudet häiriötilanteiden hallintaan.

Tarkkailuohjelmien mukaiset tulokset tulee toimittaa terveydensuojeluviranomaiselle erikseen tai vuosiraportointina.

7) *Varkauden kunnanhallitus* lausuu, ettei sillä ole huomautettavaa Stora Enso Oyj:n ympäristönsuojelulain mukaisesta lupahakemuksesta.

Muistutukset ja mielipiteet

1) *Joroisten osakaskunta* (171-876-7-1) esittää, että hakijan esittämä kalatalousmaksu (17 705 euroa) korotetaan 25 000 euroon/vuosi. Joroisten osakaskunnalla on käsitöksensä mukaan paras asiantuntemus varojen käyttöön vesien ja kalakantojen kunnostamiseen asiantuntemuksensa ja harkintansa mukaan.

2) BB:t toimivat ammattikalastajina pohjoisella Haukiveden (vahinkoalue C). Hakijan kuormitus jatkuu edelleen rehevöittäen vesistöä. Hakija on kuormittanut Haukivettä vuosikymmeniä, minkä seurauksena alueella on voimakas sisäinen kuormitus ja pohjasedimentti on pilaantunut haitta-aineista sekä vedenlaatu on tyydyttävä.

Ammattikalastukselle tärkeä muikku- ja siikakanta ei ole elpynyt ja kalasto on särkikalavaltainen voimakkaan kuormituksen ja pohjasedimentin pilaamisen johdosta. Siiasa ja mateessa esiintyy runsaasti loisia, haitaten lajien kaupallista hyödyntämistä. Lisäksi pohjasedimentistä kulkeutuu ajoittain virtauksien mukana, sinne kertynyttä O-kuitua ym. liaten pyydyksiä. Kuormittajan toiminta on pitkävaikutteista ja tulee haittaamaan ammattikalastustamme vielä vuosia.

Pohjois-Savon ELY-keskus on tekemässä alueelle ympäristötarkkailuohjelman pohjasedimentin haitta-aineiden kulkeutumisesta, sekä ympäristövaikutuksista. Kuormittajan pohjasedimentin pilaaminen tulee selvittää näytteiden ikämäärytyksellä. Saatujen tuloksien mukaan on korvaukset arvioitava uudestaan.

Haettava ympäristölupa kuormittaa edelleen alueen vesistöä heikentäen kalataloudellista tilaa. Pohjois-Savon ELY-keskuksen teettämässä ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (Huruslahden pohjasedimenttien haitta-aineiden kulkeutumisen vähentäminen) kuormitus on haitannut ja tulee haittaamaan vahinkoaluetta C, jolloin myös ammattikalastukselle aiheutuvat haitat tulee korvata täysimääräisesti.

Stora Enson Varkauden tehtaan maksamat korvaukset ammattikalastajille ovat olleet erittäin vaatimattomia, kun verrataan kuormittamattomia ammattikalastuksessa käytettyjä vesialueita ja niiden taloudellista arvoa (alapuolinen Haukivesi). Keskimääräinen muikun tuotto 20 kg/ha.

Stora Enso Oyj:n on maksettava korvausta ammattikalastukselle kalataloudellisesta haitasta ja lisätyöstä. Stora Enso Oyj on korvausvelvollinen muikku- ja siikakantojen häviämisestä vahinkoalueelta C. Korvausperusteet alkavat vuodesta 1988 noudattaen alapuolisen Haukiveden muikkukantoja ja keskimääräistä tuottoa. Kalastusalueen koko on 1 500 ha ja sijaitsee vahinkoalueella C

	Vuodet		Korvaussumma
Lisätyö	2007–2014		3 500 euroa
Saalismenetyt luukalat	2007–2014	BB:t	14 000 euroa
Saalismenetyt muikku	1988–2002	CC	70 000 euroa
Saalismenetyt muikku	2002–2014	BB:t	120 000 euroa

3) Voinsalmen osakaskunnan (681-876-22-1) vesialue sijaitsee vahinko-alueella C.

Pohjoinen Haukivesi on kärsinyt pitkään puu- ja kemianteollisuuden jätevesien kuormituksesta. Haittavaikutukset näkyvät kalastossa, vedenlaadussa ja pohjasedimentissä. Kuormitus on vähentynyt edellisestä lupakaudesta, mutta kalataloudellinen haitta on säilynyt ja pohjasedimentin tila pysynyt samana.

Stora Enso Oyj:n käyttämä muovisilpun päätyminen vesistöön vuonna 2010 oli lupaehdojen vastaista toimintaa, jonka poistamiseen tai riittäviin toimenpiteisiin ei ryhdytty ajoissa. Muovisilppu vajosi Kuokanselän pohjaan (Voinsalmi osakaskunta) vuoden 2010 avovesikauden aikana. Hakija on korvausvelvollinen ennakoimattomasta vahingosta, jonka vaikutus sedimentissä on pitkävaikutteinen.

Pohjoiselle Haukivedelle laaditaan Pohjois-Savon ELY-keskuksen toimesta vuonna 2015 ympäristötarkkailuohjelma. Stora Enso Oyj:n kunnostusvelvoite ja kalataloudellinen haitta tulee määrittää uudestaan tuloksien mukaisesti. Nykyinen kalatalousmaksu on riittämätön, kun tarkastellaan kuormitettavaa aluetta ja jo syntyneitä haittoja kalastolle, sedimentille ja vedenlaadulle.

Voinsalmi osakaskunta vaatii kalatalousmaksun määrittämistä tarvittavia hoitotoimenpiteitä vastaavaksi. Hakijan esittämä kalatalousmaksu on riittämätön, kun tarkastellaan sisäisen kuormituksen ja pohjasedimentin kunnostustarpeita.

Aluehallintoviranomaisen päätös kalatalousmaksun käytöstä tulee ohjata koko lupakaudelle, jotta hoitotoimenpiteitä voidaan keskittää ja kunnostussuunnitelmaa laatia tai noudattaa.

Kuormitettavalle alueelle tulee laatia kunnostussuunnitelma, jolla pyritään pysyviin vedenlaatuun ja kalataloutta parantaviin ratkaisuihin ja kalatalousmaksu on määritettävä sen mukaisesti.

Hakijan vastine

Hakijan 27.3.2015 aluehallintovirastoon toimittamassa vastineessa käsitellään sekä 5.12.2014 vireille tulleen toiminnan muutosta koskevan hakemuksen johdosta annetut lausunnot ja tehdyt muistutukset sekä sitä edeltäneen toiminnan tarkistamishakemuksen johdosta annetut lausunnot ja muistutukset siltä osin kuin ne koskevat nyt vireillä olevaa toiminnan muutosta koskevaa hakemusta.

Pohjois-Savon elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus/ympäristönsuojeluviranomainen.

Kattila K6

Pohjois-Savon ELY-keskus edellyttää lausunnossaan, että hakijan tulee varmistaa että kattilassa poltettavaksi toimitettava kierrätyspuu täyttää VTT:n raporttien 'Käytöstä poistetun puun luokittelun soveltaminen käytäntöön VTT-M-01931-14)' ja "Puupolttoaineiden laatuohje (VTT-M-07608-13)" vaatimukset A- ja B-luokan kierrätyspuulle. Ja mikäli ko. polttoainetta valmistetaan itse, tulee kierrätyspolttoaineen jakeen syntyperä selvittää ja polttoaineen laatua tarkkailla em. raporttien mukaisesti. Myös C-luokan kierrätyspolttoaineen tulee täyttää sille määritetyn VTT:n luokituksen. Hakijan mukaan asianmukainen laadunvalvontamenettely voidaan kirjata esimerkiksi tarkkailusuunnitelmaan ympäristöluvan myöntämisen jälkeen tehtävän tarkkailusuunnitelman päivityksen yhteydessä.

Kattila K7

Pohjois-Savon ELY-keskus edellyttää, että mikäli kaasutettava muovialumiinijae määriteltäisiin luvassa jätteeksi (eikä sivutuotteeksi kuten hakemuksessa on esitetty), tulisi lupaviranomaisen määritellä raja-arvot kaasutuksessa syntyvän kaasun koostumukselle sekä sen polttamisesta syntyvän savukaasun epäpuhtauksille, jotta voitaisiin valvoa onko em. kaasun polttaminen kattilassa ns. SuPo- vai jätteenpolttoasetuksen mukaista toimintaa.

Hakija haluaa korostaa, että lähtökohtaisesti kattilaan K7 ei tulisi lainkaan soveltaa jätteenpoltto-asetusta, sillä kaasutettava materiaali on sivutuotetta, ei jätettä. Hakijan perusteluista asiaan on esitetty tarkemmin jätettä koskevassa vastineen kohdassa.

Mikäli materiaalin katsottaisiin olevan jätettä, olisi ELY-keskuksen lausunnossa mainitun 1 §:n 2 momentin 1) -kohdan ja tuotekaasun raja-arvojen soveltamisessa ongelmana se, ettei edustavan näytteen ottaminen tuotekaasusta ole teknisesti mahdollista. Tässä tapauksessa ensisijaisena vaihtoehtona hakija näkee siten poltossa syntyville päästöille asetettavat raja-arvot, ei niinkään tuotekaasun ominaisuuksille asetettavat raja-arvot. Hakijan mielestä tuotekaasun ominaisuuksia saadaan tarpeellisessa määrin hallittua sillä, että kaasutettava polttoaine rajataan tasalaatuisiin, standardin EN 643 vaatimukset täyttävään erilliskerätystä keräyspaperista ja -kartongista erotettuihin muovijakeisiin. Standardissa mm. epäpuhtauksien määrälle on asetettu lajikohtaiset raja-arvot.

Maakaasun polttoa vastaavaa päästötasoa ei ole nykyisellä tekniikalla mahdollista saavuttaa kaikkien päästöparametrien osalta eikä kaasun puhdistaminen nykyistä puhtaammaksi ole olemassa olevalla tekniikalla eikä kohtuullisin kustannuksin mahdollista. Hakijan tiedossa ei myöskään ole kattavia maakaasun polton päästötietoja, joihin tuotekaasun poltossa syntyviä päästöjä voitaisiin verrata. Kattilan K7 SO₂-,

NO₂- ja hiukkaspäästöjä koskeviksi raja-arvoiksi esitetään SuPo-asetuksen mukaisia tavanomaisia kaasumaisia polttoaineita (20 % öljyä) polttavien energiantuotantolaitosten raja-arvoja, täydennettynä suolahapon ja jätteenpolttoasetuksen mukaisilla raskasmetallien ja dioksiinien ja furaanien päästöraja-arvoilla.

Soodakattila

ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että hakemuksessa soodakattilan SO₂-päästöraja-arvoksi esitetty vuosikeskiarvo 50 mg/m³ on korkeampi kuin vastaava vuorokausikeskiarvona laskettava BAT-päästötaso. Hakija ei näe syytä verrata vuosikeskiarvona annettavaa päästöraja-arvoa vuorokausikeskiarvoa koskevaan BAT-päästötasoon, sillä BAT-päästötaso on annettu myös vuosikeskiarvolle (5–50 mg/m³), jonka mukainen esitetty päästöraja-arvo on. Ympäristönsuojelulain 75 §:n perustelujen mukaan (HE 214/2013 vp, s. 120) jos päätelmissä on esitetty vaihtoehtoisia päästötasoja tai tarkkailutapoja, lupamääräyksissä olisi edellytettävä yleensä vain jommankumman vaihtoehdon käyttämistä, ei molempien. Toiminnanharjoittaja esittää soodakattilan SO₂-päästöille vuosikeskiarvona laskettavaa raja-arvoa.

Hakijan esitykseen soodakattilan TRS-päästöraja-arvoksi ELY-keskus toteaa, että esitetty taso 40 mg/m³ kuukausikeskiarvona on korkeampi kuin BAT-päätelmissä vuosikeskiarvona annettu taso 1–5 mg/m³ ja nelinkertainen nykyiseen raja-arvoon verrattuna. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan esitetty päästöraja-arvo on siten liian korkea ja viittaa viime vuosina tullessiin useisiin hajuihin liittyviin yleisöilmoituksiin. ELY-keskuksen mukaan hajuauditukset liittyvät usein häiriötilanteisiin.

Soodakattilan TRS-pitoisuudet tulevat investoinnin myötä kasvamaan entisestä merkittävästi, sillä väkevät hajukaasut siirretään poltettavaksi soodakattilalle, mikä on BAT-päätelmän (BAT 20) mukainen ratkaisu. Tästä syystä tulevan soodakattilan päästöraja-arvon on oltava huomattavasti nykyistä raja-arvoa korkeampi. Soodakattilan TRS-päästöjä koskevissa BAT-päästötasoissa on merkille pantavaa se, ettei vuosikeskiarvoa koskevissa päästötasoissa ole huomioitu hajukaasujen polttoa soodakattilassa samaan tapaan kuin vuorokausikeskiarvoa koskevassa ja esim. meesauunin vuosikeskiarvoja koskevissa BAT-päästötasoissa. Tästä syystä ko. vuosikeskiarvoa koskevaa BAT-päästötasoa ei voida soveltaa hakemuksen kohteena olevaan soodakattilaan. Esitetty TRS-päästön kuukausikeskiarvoa koskeva raja-arvo on sama kuin meesauunin TRS-päästön vuosikeskiarvoa koskeva BAT-päästötason yläraja, kun väkevät hajukaasut poltetaan meesauunissa.

Hajukaasujen polton siirtyessä soodakattilalle, jää nykyinen hajukaasujen polttopaikka meesauuni varapolttopaikaksi. Meesauunin TRS-pitoisuuden tavoite- ja raja-arvojen on esitetty olevan voimassa myös mahdollisen hajukaasujen polton aikana, jolloin niiden tulee olla lähelle nykyistä tasoa. Meesauunille esitetyissä ominaispäästöraja-arvoissa sen sijaan on huomioitu kattilan toimiminen ainoastaan toissijaisena hajukaasujen polttopisteinä, jolloin vuositasolla laskettava ominaispäästöraja-arvo on suhteessa pitoisuusraja-arvoa alhaisempi. Pelkästään esitettyjen pitoisuusraja-arvojen perusteella tehtaan TRS-päästöt tulisivat siten kasvamaan jatkossa, mutta kokonaispäästöjen osalta ero ei ole näin selkeä.

Soodakattilan kaasumaisen rikin (TRS (S)+SO₂(S)) päästöraja-arvoksi esitettiin 0,15 kg S/t ja meesauunin 0,1 kg S/t. Hajapäästöjen raja-arvoksi esitettiin 0,1 kg S/t. Nykyisen lupamääräyksen 24 mukaan sellutehtaan kokonaisrikkipäästön ilmaan on oltava alle 1 kg/sellutonni vuositasolla rikkinä. Sellutehtaan yhteenlaskettu rikkipääs-

tömäärä on siis nykyisen ympäristöluvan ja maksimituotantomäärän mukaan laskettuna 250 t/a ja hakemuksen mukaisella maksimituotannolla ja sellutehtaalle esitettyjen päästöraja-arvojen perusteella 108 t/a. Sellutehtaan kokonaisrikkipäästöjen maksimipäästötaso tulisi siis huomattavasti laskemaan nykyisen ympäristöluvan mukaisesta maksimipäästötasosta.

Hakijan mielestä ELY-keskuksen lausunto antaa väärän kuvan tehtaan toimintaan liittyvien hajuvalitusten määrästä. Hajuun liittyvien yhteydenottojen määrä on viime vuosina ollut hyvin alhainen (0–2 kpl vuodessa) ja yhteydenotot ovat liittyneet hajukaasujen varapolttopisteenä käytettävän Volvopolttimen toimintahäiriöihin. Uuden prosessin käyttöönoton myötä Volvopolttiin jää hajukaasujen varapolttopaikan varapolttopaikaksi, tarkoittaen polttimen käytön ja siten myös vastaavien häiriötilanteiden huomattavaa vähenemistä jatkossa. Myös ilmanlaatumittauksissa mitatut TRS-pitoisuudet ovat huomattavasti laskeneet ja mitatut keskimääräiset pitoisuudet ovat olleet huomattavasti ohjearvon 10 µg/m³ alapuolella.

Hajukaasujen uudessa polttopaikassa soodakattilalla päästölähde on korkeammalla (piipun korkeus 120 m) kuin meesauunissa (piipun korkeus 90 m), jolloin päästöjen laimenemista tapahtuu nykyistä enemmän. Hakija laatii TRS- ja SO₂-päästöjen leviämismallin prosessimuutosten jälkeen vuonna 2017, jolla saadaan selville tehtaan aiheuttamat rikkipitoisuudet lähialueilla. Asiasta on sovittu ilmanlaadun tarkkailuohjelmassa.

Meesauuni

Hakijan näkemyksen mukaan meesauunin sähkösuotimen ei voida siihen tehtävien investointien jälkeen katsoa olevan uusi sähkösuodin, sillä kyseessä ei ole olemassa olevan suotimen täyskunnostus. Investoinneilla tähdätään suotimen erotustehokkuuden parantamiseen mm. asentamalla suotimen jännitekenttiin SIR-tasasuuntaajat.

Arvio BAT:n soveltamisesta

Pohjois-Savon ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että hakemuksessa esitettäviä soodakattilan ja meesauunin ominaispäästöraja-arvoja paremmin valvottavia raja-arvoja olisivat pitoisuusraja-arvot ja esittää, että ominaispäästöraja-arvojen sijasta tai yhdessä niiden kanssa tulisi asettaa pitoisuusraja-arvot. Perusteluna ELY-keskus toteaa lisäksi, että ominaispäästöraja-arvot sallivat päästöjen kasvamisen tuotannon kasvaessa, jolloin ympäristön sietokyky voi pahimmillaan ylittyä.

Hakija on esittänyt ominaispäästöraja-arvoja soodakattilan hiukkaspäästöille (myös pitoisuutta koskeva tavoitearvo) ja NO_x-päästöille sekä meesauunin hiukkas- ja NO_x-päästöille.

Hakijan näkemyksen ja toimialan yhteisen tulkinnan mukaan BAT-päätelmien mukaisuutta arvioidaan ensisijaisesti ominaispäästöjen kautta. Ympäristönsuojelulain 75 §:n perusteluiden (HE 214/2013 vp, s. 120) mukaan mikäli päätelmissä on esitetty vaihtoehtoisia päästötasoja tai tarkkailutapoja, lupamääräyksissä olisi edellytettävä yleensä vain jommankumman vaihtoehdon käyttämistä, ei molempien. Hakijan mukaan ei siten ole perusteita sekä pitoisuus- että ominaispäästöraja-arvojen asettamiselle. Mikäli pelkät ominaispäästöraja-arvot eivät kuitenkaan riitä, pitää hakija parhaana vaihtoehtona, että BAT-päästötasojen saavuttaminen varmistettaisiin BAT-

päätelmien mukaisilla ominaispäästötasoja koskevilla raja-arvoilla, mutta asetettavien pitoisuusraja-arvojen ei sen sijaan tarvitsisi perustua BAT-päästötasoihin.

Hakija mukaan ei ole riskiä siitä, että soodakattilan ja meesauunin ominaispäästöraja-arvot voisivat johtaa ympäristön sietokyvyn ylittymiseen tuotantomäärien kasvaessa. Hiukkaspäästöjen ominaispäästöarvojen ja maksimituotannon mukaan laskettujen sellutehtaan hiukkaspäästöjen kokonaismäärä ei poikkea viime vuosien päästömäärästä. Samanaikaisesti kattiloiden K6 ja K7 savukaasujen hiukkaspitoisuutta koskevat raja-arvot laskisivat merkittävästi (hakijan esityksen mukaisesti), joten ympäristön hiukkaspitoisuuden ei tulisi kasvaa uusien raja-arvojen astuttua voimaan. Sellutehtaan NO_x-päästöjen osalta kasvu on suurempi, mutta vastaavasti voimalaitoskattiloille esitettyjen nykyistä alhaisempien NO_x-pitoisuusrajojen vaikutus tehtaan kokonaispäästöihin on merkittävämpi kuin hiukkaspäästöissä.

Teollisuudesta ja energiantuotannosta peräisin olevat hiukkaset ovat lähinnä pienhiukkasia, joita alettiin mitata Varkaudessa Pääterveysasemalla vuonna 2012. Ilmanlaadun tarkkailutulosten perusteella pienhiukkasten vuosikeskiarvo on ollut selvästi alle raja-arvon 25 µg/m³. Teollisuuden ja energiantuotannon lisäksi pienhiukkaspäästöjä syntyy mm. pienpoltossa ja autojen pakokaasujen nokipäästöistä. Myös typpidioksidin pitoisuudet ovat olleet huomattavasti alle raja-arvon.

Kattilan K5 poistaminen käytöstä

ELY-keskuksen lausunnossa todetaan, että kattilan K5 toiminnan lopettamiseen liittyvät lupamääräykset tulisi antaa tämän lupamääräysten tarkistamisen yhteydessä.

Hakija ei näe tarvetta antaa erityisiä toiminnan lopettamiseen liittyviä määräyksiä, sillä toistaiseksi laitteistoja ja kattilaa ei tulla purkamaan, vaan ne jätetään entiselle paikalleen. Siinä vaiheessa, kun purkaminen tulee ajankohtaiseksi, tehdään purkamisesta erillinen purkusuunnitelma.

Glaubersuola

Glaubersuolan hyötykäyttöön yritetään koko ajan löytää ratkaisua sekä hakijan että Metsäteollisuus ry:n toimesta ja selvityksiä jatketaan. Tällä hetkellä näköpiirissä ei kuitenkaan ole mitään teknistä ratkaisua tai suolan hyötykäyttökohdetta, jonka turvin liuottaminen voitaisiin lopettaa ELY-keskuksen vaatimuksen mukaisesti 1.1.2018 mennessä.

Hakemukseen liitetyn selvityksen mukaan glaubersuolan liuottamisella ei ole merkittävää vaikutusta jäteveden laatuun, sillä korkeatkin Na₂SO₄-pitoisuudet laimenevat lähes kokonaan jo ennen puhdistamolle tuloa ja puhdistamolta lähtevässä jätevedessä voidaan havaita enää vain hyvin lievästi kohonneita pitoisuuksia. Huomioiden myös vastaanottavan vesistön suuruus ja purkuvesistössä tapahtuva voimakas laimeneminen, ei suolan liuottamisella voida katsoa olevan merkittävää vaikutusta vastaanottavan vesistön veden laatuun.

Vesistöpäästöjen raja-arvoesitykset

ELY-keskuksen esittämät hakijan esittämiä tiukemmat luparajaehdotukset ovat BAT-päätelmien rajoissa, mutta fosforin osalta hyvin lähellä minimipäästötasoa. Ottaen huomioon tehtaan ikä ja muut BAT-päätelmien ulkopuoliset päästöt ja päästölähteet

(häiriöpäästöt, kalankasvatus, puutuoteteollisuus, voimantuotanto) ei tehtaaseen tule soveltaa BAT-minimikynnysarvoja.

Saavutettavaan hyötyyn nähden ELY-keskuksen esittämällä fosforipäästön päästöraja-arvolla on mm. kemikaalien kulutuksen vuoksi suhteettoman suuret taloudelliset vaikutukset ja positiiviset ympäristöön kohdistuvat vaikutukset jäävät kokonaisuutena ajatellen vähäisiksi. Tulee ottaa huomioon myös YSL 52 ja 53 §:ien mukaiset yleiset lupamääräyksen asettamista koskevat kriteerit, jotka koskevat myös päästöraja-arvon asettamista BAT-päästötasojen sisällä. Esimerkiksi 52 §:n 3 momentin mukaisesti lupamääräyksiä annettaessa on otettava huomioon mm. toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet.

Varkauden tehtaan kuormitusosuus Haukiveden kuormituksesta on Haukiveden yhteistarkkailun vuosiyhteenvedon 2013 perusteella 2,1 % fosforikuormituksesta. Vaikka tehtaan osuus on pistekuormittajista suurin, ovat ravinteiden osalta suurimpia kuormittajia silti maatalous (46 %), luonnonhuuhtouma (23 %) ja laskeuma (13 %).

COD

Hakemuksessa esitetty päästöennuste COD:n osalta on arvio investoinnin jälkeisistä päästöistä, eikä se sisällä häiriötilanteiden aikaisia päästöjä. Päästöennusteeseen liittyy hyvin paljon epävarmuutta, sillä mm. lopullinen vesien kierrätysaste ja puhdistamolle johdettavan kuormituksen määrä selviää vasta siinä vaiheessa kun uusi prosessi käynnistyy. Epävarmuutta on erityisesti COD-päästöissä, jota ei saada poistettua tehokkaasti tertiäärivaiheella. COD-päästön päästöraja-arvo on perusteltua asettaa hieman BAT-päästötasoa korkeammaksi, sillä raja-arvoon verrattava päästö sisältää Varkauden tehtaalla myös Carelian Caviarin sekä voimantuotannon ym. jätevedet, jotka eivät sisälly BAT-päästötasoihin.

ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että ohijuoksutusten, ylivuotojen ja häiriötilanteiden päästö tulee lukea mukaan raja-arvoon verrattaviin päästöihin. Hakija toteaa, että YSL:n 72 ja 75 §:ien mukaisesti BAT-päästötasoja sovelletaan ainoastaan laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa, joten BAT-päästöihin perustuvien päästöraja-arvojen ei joko tulisi sisältää em. häiriöpäästöjä tai mikäli päästöraja-arvot sisältävät myös häiriöpäästöt, on niiden mahdollista olla yli BAT-maksimipäästötason.

ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että jätevesikuormituksessa ei ole vallitsevan käytännön mukaista laskea epävarmuuksia mukaan raja-arvoihin. Epävarmuutta ei ole tarkoitus järjestelmällisesti lisätä esim. kuukausikuormitusarvoihin, vaan epävarmuus on tarkoitus huomioida ainoastaan niissä tilanteissa joissa harkitaan onko luparajan ylitys tapahtunut vai ei. Tämä käytäntö on yleisesti käytössä ilmapäästöpuolella. Edellisessä (2001) massa- ja paperitehtaan BREF-dokumentissa todetaan, että mitattujen päästöjen vertaamisessa luparajoihin tulisi ottaa huomioon mittausepävarmuudet, eikä asiakirjassa ole tehty eroa ilma- ja vesipäästöjen välillä. Uudessa BREF-dokumentissa kyseinen "vaatimusten mukaisuuden arviointi" (Compliance Assessment) on jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

Puhdistamon toiminta

ELY-keskus edellyttää lausunnossaan, että luvassa tulee määrätä tehtäväksi toimenpiteitä puhdistamon toiminnan tehostamiseksi erityisesti fosforikuormituksen vähentämisen ja ilmastetun lammikon fosforin poiston tehostamisen osalta. Hakijan näkemyksen mukaan luvassa ei tule määrätä käytettävästä tekniikasta eikä erityisistä toimenpiteistä päästöjen rajoittamiseksi. Puhdistamon toiminnan tehostaminen on jatkuvaa, pitkäjänteistä työtä, jossa pyritään käyttämään hyväksi myös ulkopuolista asiantuntija-apua.

Kierrätyskuitulaitoksen muovi- ja alumiinijakeen luokittelu

Hakemuksessa on kuvattu ainetta koskevat ympäristö- ja terveydensuojelua koskevat vaatimukset ja niiden täyttyminen. Hakemuksen liitteenä on toimitettu laitetoimittajan luottamuksellinen lausunto kattilan K7 kaasutustekniikasta sekä tuotekaasun puhtaudesta. Lisäksi hakemuksen liitteenä on toimitettu analyysiraportti tuotekaasun valmistuksessa käytetyn alumiinipitoisen muovin koostumuksesta. Kaasutettavan muovijakeen raaka-aineiksi hyväksytään ainoastaan standardin EN 643 vaatimukset täyttävästä erilliskerätystä keräyspaperista ja -kartongista erotetut muovijakeet kuten hakemuksessa on kerrottu. Lisäksi hakija haluaa korostaa, että muovijakeen kaasutus ja tuotekaasun käyttö korvaa raskasta polttoöljyä energiantuotannossa, eli sillä vähennetään fossiilisten polttoaineiden käyttöä energiantuotannossa ja muun muassa savukaasujen rikkipäästöt ovat huomattavasti raskaan polttoöljyn polttoa alhaisemmat. Muovijakeen käsittelyyn ei sisälly merkittäviä ympäristön- ja terveydensuojelun riskejä. Merkittävin tunnistettu tällainen riski on roskaantumisesta aiheutuva pölyhaitta sekä mahdollinen tuhoeläinten ilmaantuminen. Tuhoeläinten torjuntaohjelman ja alueen puhtaanapidon avulla kyseiset riskit saadaan pidettyä hallinnassa ja pysymään tehdasalueen sisällä.

Sivutuotteen käytöstä lopulta syntyvät kattilan K7 ilmapäästöt ovat valtioneuvoston ns. SuPo-asetuksen mukaiset. Ympäristö- ja terveydensuojelua koskevat vaatimukset on hakemuksessa esitetty riittävällä tarkkuudella sen arvioimiseksi, että käyttö kokonaisuutena arvioiden ei aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Aineen sivutuotteeksi luokittelusta säädetään jätelain 5 §:ssä. Laissa ei ole säädöksiä sivutuotteen määrittelyn prosessista, eikä laissa edellytetä sivutuotemäärittelyä tehtäväksi vain sivutuotteen tuottajan ympäristöluvassa. ELY-keskuksen esittämä näkemys tuottajan ympäristöluvassa tehtävästä sivutuotemäärittelystä ei siten perustu lakiin. Vastaava muovi- ja muovialumiinijae voi tulla myös muilta EU-alueella sijaitsevilta kierrätyskuitulaitoksilta. Tällöin sivutuotemäärittelyn edellyttäminen tietyssä prosessissa ei ole mahdollinen eri maiden erilaisista menettelyistä johtuen.

Sivutuotemäärittely on jätelain 5 §:n taustalla olevan jätedirektiivin ja kansallisen jätelain valmisteluaineiston perusteella ensisijaisesti jätteen haltijan tehtävä. Jätelain tai hallituksen esityksen (HE 199/2010) tai jätedirektiivin (EU/98/2008) perusteellakaan ei voida vetää johtopäätöstä, että sivutuote tulisi olla määritelty sivutuotteeksi ko. jäätännösmateriaalin tuottaneen laitoksen ympäristöluvassa. Hallituksen esityksen sivutuotemääritelmää koskevissa perusteluissa kirjoitetaan sivutuoteluokituksen soveltamisesta nimenomaan ensisijaisesti jätteen haltijan tehtävänä ja tämän toimintaa koskevassa ympäristölupamenettelyssä vahvistettavana asiana (HE 199/2010 s. 64). Materiaalin on siten katsottava olevan sivutuotetta aina, kun sivutuotemääritelmän mukaiset neljä ehtoa täyttyvät. Kaikki sivutuotearviointissa arvioitavat kriteerit ovat

arvioitavissa myös muualta vastaanotettavan muovi- ja muovialumiinijakeen osalta samoin kuin Stora Enso Oyj:n oman kierrätyskuitulaitoksen muovi- ja muovialumiinijakeen osalta. Muualla syntyneen jäännösmateriaalin määrittelyn sivutuotteeksi sitä hyödyntävän laitoksen ympäristöluvassa on vahvistanut myös korkein hallinto-oikeus.

Ratkaisussa KHO 2005:90, 23.12.2005 korkein hallinto-oikeus arvioi teräksentuotannossa käytettävän teräsromun jäteoikeudellista asemaa. Ratkaisussa KHO totesi, että terässulaton raaka-aineeksi tarkoitusta varten erikseen hyväksytyiltä (yhtiön hyväksymiltä) romun toimittajilta hankittua korkealaatuista teräsromua, jota romun toimittajat eivät olleet poistaneet käytöstä vaan ovat lajittelun ja käsittelyn jälkeen myyneet sitä yhtiölle käytettäväksi teräksen valmistuksen raaka-aineena, ei ollut pidettävä jätteenä vaan sivutuotteena. Se seikka, että osa romun toimittajien hankkimasta romusta on ollut jätettä, ei merkinnyt sitä että se olisi jätettä terästeollisuudelle toimitettaessa. Samalla korkein hallinto-oikeus on vahvistanut, että tämä määrittely voitiin tehdä romun hyödyntäjän, eli terästehtaan ympäristöluvassa.

Muovi- ja muovialumiinijaetta vastaanotetaan ainoastaan vastaavan kaltaisilta kierrätyskuitulaitoksilta kuin tehtaan oman kierrätyskuitulaitoksen prosessi on. Muualta tuotava muovi- ja muovialumiinijae on siten syntynyt poikkeuksesta vastaavassa prosessissa kuidun erotuksen jäännösmateriaalina, ja vastaanotettavan muovi- ja muovialumiinijakeen laatu varmistetaan laadunvalvonnalla. Tällöin vastaanotettavan muovi- ja muovialumiinijakeen voidaan katsoa olevan vastaavaa sivutuotetta jo Varkauden tehtaan kierrätyskuitulaitokselle saapuessaan. Vaikka kyse on sinänsä elinkaaren jossain vaiheessa käytöstä poistetusta jäännösmateriaalista, on sitä Varkauden tehtaan näkökulmasta pidettävä edellä kuvattuun tapaukseen KHO 2005:90 rinnastuen sivutuotteena.

Myös muualta vastaanotettavaan muovi- ja muovialumiinijakeeseen tulee soveltaa jätelain sivutuotemääritelmää. Lisäksi hakija huomauttaa jätelain 5 §:n 1 mom. mukaisen jätteen määritelmän osaltaan osoittavan, että muovi- ja muovialumiinijaetta, riippumatta siitä syntyykö se kierrätyskuitulaitoksen omassa prosessissa vai vastaanotetanko se muualta, ei voida pitää jätteenä sillä sen haltija ei ole poistanut, aikonut poistaa tai ole velvollinen poistamaan sitä käytöstä.

Varastointi

ELY-keskuksen lausunnon mukaan tavoitteena tulisi olla, että kaikki erityisesti jätejakeita, sivutuotteita ja kivihiiltä sisältävät alueet viemäröidään puhdistamolle. Hakijan näkemyksen mukaan kivihiilen varastointikentän vesien johtaminen jätevedenpuhdistamolle ei ole tarpeen, sillä kivihiili varastoidaan erillisellä alueella, jossa on viemäröinti ja laskeutusallas sade- ja hulevesien käsittelemiseksi ennen vesistöön johtamista. Purkukohta on lisäksi pintavesitarkkailun piirissä. Voimassa olevassa (2006) ja valmisteilla olevassa (draft 2013) suuria polttolaitoksia koskevassa ns. LCP-BREF-dokumentissa (Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants) on parhaaksi käyttökelpoiseksi tekniikaksi määritetty hiilen varastointi päällystetyllä pinnalla, josta pintavedet kerätään ja käsitellään selkeyttämällä ennen vesistöön purkua.

Kaikkien jäteperäisten materiaalien varastointi- ja käsittelyalueilta sade- ja hulevedet tullaan jatkossa johtamaan puhdistamolle.

Kemikaalit

ELY-keskuksen lausunnossa todetaan, että hakijalla on käytössään aineita, jotka on luokiteltu ns. kandidaattilistalla liitteen XIV mukaisiksi luvanvaraisiksi aineiksi.

Kandidaattilistalla olevat aineet pyritään aina korvaamaan muilla aineilla ja kemikaalista tarkistetaan aina kun kandidaattilista päivittyy, kuitenkin huomioiden sen, että aineen lisääminen kandidaattilistalle ei aiheuta velvollisuutta poistaa ainetta käytöstä. Tehtaalla on käytössä kemikaalien hyväksymismenettely uusien kemikaalien käyttöönoton tai kemikaalien käyttötarkoituksen muutosten yhteydessä. Käytössä olevat kemikaalit käydään lisäksi säännöllisesti kokonaisuudessaan läpi, jolloin tarkistetaan mm. mahdollisten kandidaattilistalle kuuluvien ainesosien esiintyminen kemikaaleissa. Työssä käytetään hyväksi Stora Enso Oyj:n vuonna 2014 käyttöönottamaa yhteistä kemikaalitiedon hallintajärjestelmää.

Tarkkailu

ELY-keskus edellyttää jätteiden ja sivutuotteiden tarkkailua koskevassa lausunnossaan, että mikäli kaasutettavan jakeen kemiallinen koostumus muuttuu, tulee siitä valmistetun tuotekaasun kemiallinen koostumus selvittää uudelleen. Kuten hakija on vastineessaan jo aiemmin todennut, ei edustavan näytteenotto tuotekaasusta ole teknisesti mahdollista. Tällaisessa tilanteessa paras menetelmä on kaasutettavan materiaalin analysoinnin ja tuotekaasun polton aikaiset päästömittaukset kattilan K7 piipusta.

Toiminnan aloittaminen ja vakuus

Toiminnan aloittamista koskevan vakuuden asettaminen ei ole tarpeen, sillä YSL 199 §:n mukaisesti vakuus tulisi asettaa ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle. Hakemuksen mukaisen toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta ei aiheuta sellaisia ympäristössä tapahtuvia muutoksia, joiden varalle vakuus voisi olla perusteltu, erityisesti ottaen huomioon tehtaan nykyisen toiminnan ja hakijan vakavaraisuuden. Ympäristössä ei siten tapahdu sellaista muutosta, jonka palauttamiseksi vakuus tulisi asettaa. Vakuus voi koskea ainoastaan ympäristön tilassa tapahtuvia muutoksia, eikä esimerkiksi tehdasalueen infrastruktuurissa tapahtuvia muutoksia.

Rantasalmen ympäristönsuojeluviranomainen

Vesistön laadun tarkkailu toteutetaan yhteistarkkailuna muiden vesialueen kuormittajien kanssa ja mahdolliset muutokset tarkkailuohjelmaan sovitaan yhdessä yhteistarkkailuun osallistuvien tahojen ja viranomaisten kanssa. Lisäksi Stora Enso Oyj tulee osallistumaan myös Huruslahden pohjasedimenttien haitta-aineisiin liittyvään vesistötarkkailuun, nyt laadittavana olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Muut lausunnot

Hakijalla ei ole huomauttamista

Unnukan kalastusalue

Hakija ei ole nyt vireillä olevassa hakemuksessa esittänyt kalatalousmaksun pienentämistä nykyisestä 17 705 eurosta. Kalatalousmaksun käytöstä päättää kalatalousviranomainen.

Harjurannan kalastusseura

Muistutuksessa mainitut vesistöt eivät ole toiminnan vesien purkuvesistöjä. Muistutuksessa mainittu Pöytäkankaan kaatopaikka ei ole ollut Stora Enso Oyj:n omistuksessa, vaan kyseessä on Varkauden kaupungin kaatopaikka.

3) *Muistutuksen* laatija vaatii korvausta kiinteistön arvon alentumisesta. Muistuttajan väite vesistön saastumisesta ei pidä paikkaansa eikä kiinteistön arvon alentumista ole näytetty toteen tai arvon alenemisen yhteyttä luvanhakijaan.

Muistuttajan kiinteistö sijaitsee Joroisten Katisenlahdella. Alueen vesistö Haukiveden Siitinselkä–Vuoriselkä on tyypiltään humusjärvi, ja vesistö on kemialliselta tilaltaan hyvä ja ekologiselta tilaltaan tyydyttävä.

Stora Enson näkemyksen mukaan perusteita korvaukselle ei ole.

4) Muistutus

Muistutuksen tekijät ovat esittäneet vaatimuksen ammattimaiselle kalastukselle aiheutuneiden vahinkojen korvaamisesta.

Stora Enso Oyj huomauttaa, että muistutuksen jättämisen jälkeen uusitussa hakemuksessa kalatalousmaksu esitetään säilytettäväksi ennallaan.

Kuten muistuttajatkin huomauttavat, alueen vedenlaatu on parantunut ja muistuttajien kalastusalue Haukiveden Kuokanselkä kuuluu ravinnepitoisuuksien perusteella niukkaravinteiseen luokkaan. Muistuttajat ovat myös esittäneet, että korvauksen perusteet tulisi tarkistaa vuodesta 1988 lähtien. Perusteita korvauksen perusteiden tarkistamiselle ei ole. Tehostuneesta jätevesien käsittelystä johtuen tehtaan toiminnan vesistövaikutukset ovat nykyisin muuhun kuormitukseen (mm. maatalous, laskeuma, luonnonhuhautuma) verrattuna suhteellisen vähäiset. Myöskään vaaditulle erilliselle Haukiveden kalastus selvitykselle ei ole perusteita. Stora Enso Oyj suorittaa kalataloudellisten vaikutusten tarkkailua luvassa edellytetyin tavoin.

Korvaukset vuoteen 2007 saakka on voimassaolevassa lupapäätöksessä jo ratkaistu, eikä korvausvaatimusta tule tutkia vuotta 2008 edeltävältä ajanjaksolta.

Muistuttajalle aiheutunutta lisätyötä ei ole näytetty toteen eikä lisätyö ole edunmenetyksenä korvattava vahinko. Siten vaatimukselle lisätyön korvaamisesta ei ole perusteita.

Muistuttajat eivät ole tarkemmin eritelleet esittämiään euromääräisiä vaatimuksia. Esitetyt vaatimukset ovat suuruudeltaan perusteettomia. Hakija muistuttaa, että Haukiveden vesistöalueen kuormitus aiheutuu pääosin hajakuormituksesta. Hakijan

osuus Haukiveden kokonaiskuormituksesta esimerkiksi kokonaisfosforikuormituksesta oli vuosina 2000–2013 noin 2,1 % ja kokonaistyyppikuormitus noin 1,0 %. Myöskään muistuttajien esittämälle vaatimukselle luukalojen osalta ei ole esitetty perusteita.

Esitettyyn väitteeseen Kuokanselän muikkukannan katoamisesta hakija huomauttaa vuonna 2011 tehdystä koetrollauksesta, jonka perusteella Kuokanselällä muikkua tavattiin hyvin ja Vuoriselällä kohtalaisesti. Siten väite muikun katoamisesta kokonaan ei pidä paikkaansa. RKTL:n (nyk. Luonnonvarakeskus) toteuttamissa ammattikalastajille suunnatuissa vuosittaisissa kyselyissä muikkukannan runsaudesta pohjoisella Haukivedellä vastauksia ei ole joko saatu, tai arvio kannasta on ollut harva tai erittäin harva. Muikun kannanvaihteluihin liittyviä tekijöitä on tutkittu laajalti, eikä yksiselitteistä kannan romahdukseen vaikuttavaa tekijää ole pystytty osoittamaan, vaikka myös rehevöitymisen tiedetään olevan riskitekijä herkille kalalajeille, kuten muikku. Muikun vuosiluokkien runsaudenvaihtelu on luonnollisestikin suurta. Siihen vaikuttavat mm. kevätkesän tuuli- ja lämpöolot, petokalojen runsaus sekä yksilökohtainen lisääntymistehokkuus ja kasvunopeus. Hakija toteaa, ettei muikun vähentymisen Haukiveden pohjoisosissa tai loisten runsastuneen esiintymisen saaliskaloissa ole voitu osoittaa olevan seurausta yksinomaan pistekuormituksen aiheuttamasta rehevöitymisestä, eikä hakija tällöin ole velvollinen korvaamaan saalismenetystä muistuttajien esityksen suuruisena.

Voimassaolevassa lupapäätöksessä on määrätty maksettavaksi korvauksia ammattimaista kalastusta harjoittaneille. Stora Enso Oyj esittää, että lupamääräyksessä 71) asetettua muistuttajalle maksettavaa korvausta jatketaan edelleen vuodesta 2008 vuoteen 2014 ja että korvauksensaajaksi vuosille 2008–2014 muutetaan molemmat muistutuksen allekirjoittajat. Stora Enso Oyj esittää vuotuisen korvaussumman pysyvän samana kuin lupapäätöksessä (930 euroa/v).

Edellä esitettyjen perusteluiden nojalla CC:n korvausvaatimus ei ole perusteltu. Lisäksi on todettava että CC ei ole itse esittänyt vaatimustaan.

Muistutuksessa viitataan huhtikuussa 2010 tapahtuneeseen häiriöpäästöön, jonka seurauksena muovisilppua päätyi vesistöön. Muistuttajien mainitsemasta ennakoimattomasta vahingosta ei ole aiheutunut sellaista vahinkoa, joka olisi korvattava. Kyseessä oli ennakoimaton tapahtuma, jossa vahinkojen minimoiminen ja korjaaminen tehtiin viranomaisilta saatujen ohjeiden mukaisesti. Roskaantumisen vuoksi tehty rantojen tarkastus ja puhdistus alapuolisessa vesistössä tehtiin ulkopuolisen sukellusyrityksen toimesta. Tehtyjen puhdistustoimenpiteiden jälkeen kesäkuussa 2010 pidetyn viranomaistarkastuskäynnin ja näytteenottojen perusteella ELY-keskuksen näkemys oli, että päästöllä ei ollut vaikutusta vesistön tilaan muuten kuin esteettisen haitan, eli roskaantumisen kautta. Toiminnanharjoittajan tehokkaiden ja nopeiden puhdistustoimenpiteiden johdosta haitta jäi vähäiseksi ja korvausten maksamiselle esimerkiksi kalastajille ei ollut sillä hetkellä perusteita.

Joroisten osakaskunta

Joroisten osakaskunta on muistutuksessaan käsitellyt kattavasti vesienhoidon tavoitteohjelmia ja asiaa koskevaa lainsäädäntöä. Osakaskunta on esittänyt huolensa kalakantojen ja vesiluonnon tilasta.

Kalatalousmaksun osalta muistuttaja on esittänyt maksun korotusta 25 000 euroon. Nykyinen maksu on indeksikorotuksen jälkeen ollut 19 475,50 euroa. Nykyinen kalatalousmaksu indeksikorotuksineen on riittävä eikä korotukselle ole perusteita. Kalatalousmaksu maksetaan lain edellyttämällä tavalla kalatalousviranomaiselle.

Hakija huomauttaa että nyt käsiteltävä hakemus on ympäristönsuojelulain mukainen toistaiseksi voimassa olevan luvan lupamääräysten tarkistaminen ja toiminnan muuttamista koskeva hakemus, jossa ei ole tarpeen arvioida vesilain mukaisia luvan myöntämisen perusteita.

Muistuttaja on huomauttanut hankkeen seurantaan liittyvistä kysymyksistä. Hakija huomauttaa, että toiminnan tarkkailu on kattavasti hakemuksessa käsitelty ja toimintaa tarkkaillaan Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Voinsalmen osakaskunta

Muistuttaja on vaatinut korvausta ennakoimattomasta vahingosta ja viitannut vuonna 2010 tapahtuneeseen päästöön. Lisäksi hakija on vaatinut kalatalousmaksun määrittämistä tarvittavia hoitotoimenpiteitä vastaavaksi ja kunnostussuunnitelman laatimista.

Muistuttajien mainitsemista ennakoimattomasta vahingosta ei ole aiheutunut sellaista vahinkoa, joka olisi korvattava. Muistuttaja ei ole yksilöinyt vaatimuksiaan tarkemmin. Ennakoimattomasta vahingosta ei ole aiheutunut muistuttajalle sellaista vahinkoa, joka olisi korvattava. Erillisen kunnostussuunnitelman laatimiselle ei hakijan näkemyksen mukaan ole perusteita, sillä vesienhoitoalueittain laaditut vesienhoitosuunnitelmat tavoitteineen sekä niitä koskevat toimenpideohjelmat vuosille 2016–2021 valmistunevat vuonna 2015. Hakija huomauttaa, että tehostuneesta jätevesien käsittelystä johtuen teollisen toiminnan vesistövaikutukset ovat nykyisin muuhun kuormitukseen verrattuna suhteellisen vähäiset. Ehdotuksessa Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelmaksi vuosille 2016–2021 todetaan, että toimenpidekaudella 2010–2015 nykykäytännön mukaiset toimenpiteet teollisuuden osalta on todettu riittäviksi. Ohjelmassa ei näin ollen ole esitetty ulkoisen fosforikuormituksen vähentämistavoitetta Haukiveden Siitinselkä–Vuoriselkä alueelle, johon Varkauden tehtaiden kuormitus ensisijaisesti kohdistuu. Tähän viitaten hakija katsoo esitetyn kalatalousmaksu olevan riittävä.

Hakemuksen täydentäminen

Hakija on täydentänyt hakemustaan 9.3.2015. Täydennys koskee rakennuskomponenttitehtaan rakentamista hakijan Varkauden tehtaan yhteyteen sekä siihen liittyvää sahan puunkäsittelyn toiminta-ajan muutosta, kattilan K6 rinnakkaispolton päästöraja-arvojen muutosta sekä lisäystä jätteiden kaatopaikkakelpoisuutta koskien.

Täydennys/muutosesitys on muilta kuin rakennuskomponenttitehtaan osalta otettu huomioon edellä kertoelmassa kohdassa ”Toiminta”.

Stora Enso Wood Products Oy Ltd Varkauden LVL-tehdas eli rakennuskomponenttitehdas

Rakennuskomponenttitehtaan ympäristölupa on esitetty sisällytettäväksi Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan ympäristölupaan.

Vuonna 2016 käynnistyvä rakennuskomponenttitehdas tulee sijoittumaan Stora Enson Varkauden tehtaan tyhjänä oleviin entisiin TMP- sekä sanomalehtipaperitehtaan (PK4) rakennuksiin. Lisäksi entinen sanomalehtipaperivarastohalli tarvitaan tässä tehtaassa valmistettujen tuotteitten varastointiin. Puiden haudutusta varten PK4 hallin taakse rakennetaan 12 haudontakammiota (á 200 m³) käsittävä noin 1 500 m²:n suuruinen alue, joka sisältää myös tukkien syötön rakennuskomponenttitehtaaseen.

Puuraaka-aineena rakennuskomponenttitehtaalla käytetään pääasiassa kuusta ja koivua. Tarvittaessa voidaan käyttää myös mäntyä. Puunkäyttö rakennuskomponenttitehtaalla tulee olemaan enintään 350 000 m³/a. Tehdas tulee ensimmäisen vaiheen maksimikapasiteetilla tuottamaan viiluista liimaamalla tehtyjä rakennuskomponentteja noin 100 000 m³/a. Maksimituotanto on suunniteltu saavutettavaksi 3–4 vuoden kuluttua käynnistyksestä. Myöhemmin tehtaan kapasiteettia on mahdollista nostaa lisäinvestoinnein noin 130 000 m³:oon vuodessa.

Rakennuskomponenttitehtaan ensimmäisessä vaiheessa puut vastaanotetaan ja haudutetaan viilun sorvaukseen sopivaksi. Tukkien vastaanotto tapahtuu Muuraisaassa sahan tukkien vastaanoton alueella. Sorvitukit kastellaan kesäaikana kuoripäällisenä Muuraisaassa puuraaka-aineen liiallisen kuivumisen estämiseksi. Tukien kastelussa on arvioitu käytettävän järvivettä noin 60 000 m³/a. Kastelussa käytettävä vesi ohjataan takaisin vesistöön alueella sijaitsevien öljyn-/roskanerotuskaivojen kautta, kuten muukin tukkikentälle tuleva vesi.

Tukit kuoritaan sahan nykyisellä tukkikuorimolla ja kuori ohjataan polttoon sahan nykyisiä kuorikuljettimia pitkin. Tällä menettelyllä kuoren kuiva-ainepitoisuus on sopiva polttoon sellaisenaan, eikä erillistä kuoren puristusta tarvita kuin satunnaisesti. Niissä tapauksissa, joissa tukit joudutaan hautomaan ennen kuorintaa, kuori menee tuoreen hakkeen joukkoon. Em. seos ohjataan polttoon kattilalle K6.

Tukkien haudonta tapahtuu kammiohautomossa vähintään 40 asteisessa vedessä. Lämmin vesi haudontaan saadaan pesurilta, jolla viilun kuivauksesta haihtuvasta vesihöyrystä tehdään lämmintä vettä. Viilusta haihtuva vesi- ja lämpömäärä riittävät normaalitilanteessa haudontaan. Jos lämmintä vettä tarvitaan enemmän kuin prosessista syntyy, se voidaan valmistaa Varkauden tehtaan voimalaitokselta saatavan matalapainehöyryn avulla. Pesurilta haudontaprosessissa käytetty jäähtynyt vesi ja hautomon vuosihuollossa hautomosta pois juoksutettava vesimäärä voidaan johtaa suoraan Varkauden tehtaan jätevesijärjestelmiin.

Seuraava prosessivaihe on sorvaus. Sorvauksessa tuleva jatkokäsittelyyn kelpaamaton viilu haketetaan ja ohjataan sellutehtaalte. Sorvauksen jälkeen jatkokäsittelykelpoinen viilu kuivataan ja lajitellaan. Kuivauksessa käytettävä korkeapaineinen höyry saadaan Varkauden tehtaan voimalaitoksilta.

Kuivauksen jälkeen erilaisista viilulajitelmista ”rakennetaan” aihio, josta pilkkomalla erilaiset rakennuskomponentit saadaan tehtyä. Aihio rakennetaan liimaamalla erilaiset ominaisuudet omaavista viilusta. Aihio puristetaan valmiiksi esipuristuksen ja lämpöpuristuksen avulla. Liimana käytetään fenoliformaldehydihartsia, joka on yleisin viilujen liimauksessa käytetty liima-aine.

Aihion pilkonta erilaisiksi tuotteiksi tehdään katkomalla, hiomalla ja siivuttamalla ja uudelleen liimaamalla ne halutun kokoisiksi. Uudelleen liimauksessa käytetään yksikomponenttista polyuretaanihartsia. Uudelleen liimattujen tuotteiden määräksi on arvioitu enimmillään 1/3 arvioidusta tehtaan tuotantokapasiteetista. Em. prosessin jälkeen tuotteet paketoitaan, varastoidaan ja toimitetaan asiakkaille.

”Ylijäämätuotteet” ja aihion pilkkomisesta jäädyt jakeet käsitellään erillisessä prosessissa tuotteiksi, jotka voidaan toimittaa käsittelyn jälkeen asiakkaalle. Jatkokäsittely voi käsittää tuotteen pilkkonnan entistä pienemmiksi jakeiksi tai uudelleen liimaamisen isommiksi komponenteiksi.

Aihion siistimisestä syntyvät liimaa sisältävät jakeet murskataan ja sekoitetaan sopivaksi polttoosokseksi kattilalle K6. Murskaus tapahtuu Miiluniemessä jäteperäisten polttoaineiden käsittelylle varatuilla alueilla, kentällä C.

Kemikaalit ja kemikaalien varastointi

Merkittävimmät rakennuskomponenttitehtaalla käytettävät kemikaalit ovat viilujen liimauksessa käytettävä fenoliformaldehydihartsia (enintään 10 000 t/a) ja jatkoliimauksessa käytettävä polyuretaanihartsia (enintään 500 t/a). Lisäksi käytetään ainoastaan normaaleja kunnossapitoon liittyviä kemikaaleja, voiteluaineita yms. Fenoli formaldehydihartsia kuluu yhtä tuotettua m³:ta kohti noin 70 kg ja polyuretaanihartsia noin 6 kg uudelleen liimattua tuote-m³:ta kohti. Tulevaisuudessa fenoliformaldehydihartsia korvataan mahdollisesti ligniinillä tai muilla biopohjaisilla aineilla.

Polyuretaanihartsia toimitetaan ja varastoidaan konteissa tehdasrakennuksen sisällä. Fenoliformaldehydihartsin maksimivarastointimäärä on 180 tonnia ja polyuretaanihartsin 20 tonnia. Kemikaalien varastointi tapahtuu asianmukaisella suoja-altaalla varustettuna.

Veden käyttö

Suurin osa rakennuskomponenttitehtaan käyttämästä vedestä, noin 60 000 m³/a on puista kuivaamoissa puista haihtuvaa vettä, joka johdetaan pesureilta hautomoaltaiisiin. Vuosiseisokkien jälkeen hautomoaltaat täytetään Stora Enso Varkauden tehtaan Pitkälänniemen raakavedellä, joka on lämmitetty Varkauden tehtaan matalapainehöyryllä. Raakavettä on mahdollista käyttää myös, mikäli lämmintä vettä tarvitaan enemmän kuin pesureilta saadaan. Raakaveden kulutuksen on arvioitu olevan maksimissaan noin 40 000 m³/a.

Energiankulutus

Rakennuskomponenttitehtaan sähkönkulutus on arviolta enintään 21 GWh/a. Primäärilämmön tarve on enintään noin 100 GWh/a, joka otetaan Varkauden tehtaan voimalaitoksilta ja sekundäärilämmöntarve pesurin lämmöntalteenotosta on noin 22 GWh/a. Merkittävimmät energiankäyttö kohteet ovat kuivaus (n. 90 %) ja kuumapuristus (n. 10 %).

Ilmapäästöt

Rakennuskomponenttitehtaalla ei ole merkittäviä ilmapäästölähteitä. Ilmapäästöt ovat pääosin viilunkuivauksen poistokaasujen pesurilta ja liiman kuivauksesta kuumapuris-

timelta aiheutuvia haihtuvia orgaanisia yhdisteitä. Viulun kuivauksessa vapautuvien orgaanisten yhdisteiden määrän on arvioitu olevan puulajista riippuen noin 10–40 t/a.

Liimojen kuumapuristuksesta ei aiheudu merkittäviä VOC-päästöjä sillä käytettävien liimojen liuotinpitoisuudet ovat alhaisia. Käytettävä fenoliformaldehydihartsit sisältää fenoliformaldehydipolymeeriä, josta vapautuvien fenolien ja formaldehydien määrä on vähäinen. Polyuretaanihartsit eivät sisällä liuottimia eivätkä fenoliformaldehydiä.

Tuotantoprosesseissa, kuten hionnassa, muodostuu puupölyä. Pölypäästöjä vähennetään johtamalla tuotantolinjojen poistoilma suodatinyksikön (letkusuodatin tai vastaava) kautta ulkoilmaan.

Suodatinlaitteistosta ei ole vielä tehty päätöksiä, eikä esimerkiksi takuuarvoja suodattestehokkuudesta ole vielä tässä vaiheessa käytettävissä. Suodattimelta ilmaan johdettava pölypäästö esitetään mitattavaksi toiminnan alkamisen jälkeen. Rakennuskomponenttitehtaalla syntyvät jätevedet johdetaan kokonaisuudessaan käsiteltäväksi Stora Enso Oyj:n tehtaiden jätevedenpuhdistamolle pumppaamon 2 kautta. Normaali-toiminnassa jätevettä johdetaan puhdistamolle melko tasaisesti ympäri vuoden, kun altaista poistetaan ylimääräistä pesureilta muodostuvaa vettä. Puhdistamolle johdettavan kuormituksen tasaamiseksi voidaan vuosiseisokkien aikana syntyvät hautomo-aldaiden tyhjennysvedet (n. 2 500 m³) johtaa ensin jätevedenpuhdistamon varoal- taaseen ja siitä vähitellen puhdistamolle.

Varkauden tehtaan jätevedenkäsittelyyn johdettava jätevesimäärä on enimmillään noin 100 000 m³/a, eli noin 280 m³/vrk. Vesimäärä on jo huomioitu vireillä olevan ympäristölupahakemuksen puhdistamolle johdettavassa jätevesikuormituksessa. Vesimäärällä ei ole juurikaan vaikutusta nykyisiin jätevesimääriin tai jätevedenkäsittely- prosessiin. Puhdistamolle johdettavan kuormituksen on arvioitu olevan seuraava: COD 4 200 kg/a, fosfori 7 kg/a, BOD 2000 kg/a, TOC noin 1400 kg/a ja kiintoaine 400 kg/a.

Rakennuskomponenttitehtaan tukkien kasteluvedet (n. 60 000 m³/a) johdetaan takai- sin vesistöön alueella sijaitsevien öljyn-/roskanerotuskaivojen kautta.

Toiminnan aiheuttama melu

Tuleva rakennuskomponenttitehtaan tukinkäsittely Päiviönsaaressa tulee aiheutta- maan melua sekä tukin kuljetuksen että tukin katkaisun osalta. Näiden toiminta-aika on arkisin kolmessa vuorossa ja viikonloppuisin maksimissaan kahdessa vuorossa. Laitte- ja prosessiteknisissä ratkaisuissa huomioidaan melukuorman minimointi ympä- ristöön. Melu mitataan toiminnan käynnistyttyä.

Toiminnassa syntyvät jätteet ja niiden sijoitus

Rakennuskomponenttitehtaalla syntyviä jättejakeita ovat puunkäsittelyssä syntyvät jät- teet tuore- ja kuivahake, kuorijätteet ja puru, pölynerotinlaitteiden puupöly sekä liima- jätteet ja liimaiset puujätteet.

Rakennuskomponenttitehtaalla syntyvät fenoliformaldehydihartsipitoiset liimapuujät- teet (puujäteluokka C) poltetaan kattilassa K6. Murskattu liimapuujäte pyritään sekoit- tamaan kuoren yhteyteen, jolloin määrän kuoren ominaisuuksia voidaan parantaa. Li- moitetun puujätteen vuosimääräksi on arvioitu alle 10 000 m³/a. Liimajätteet, jotka tu- levat liimoittimen pesusta kierrätetään takaisin liiman joukkoon, jolloin se menee ta-

kaisin tuotteeseen. Jos liimajäte ennättää kuivua, niin ko. jäte toimitetaan hävitettäväksi vaarallisen jätteen käsittelylaitokselle. Kuivuneen liimajätteen määrä (25 t/a) on pieni normaalin tuotannon aikana.

Hautomoaltaista poistettava liete (kuorta noin 10 000 t/a) kompostoidaan tehdasalueella Miiluniemessä ja käytetään maarakennuksessa tai vaihtoehtoisesti se kuivataan ja poltetaan. Kompostoinnille varattu alue on esitetty liitteenä olevassa Miiluniemen varastoaluekartassa. Muut syntyvät puu- ja kuorijätteet kuivataan ja poltetaan.

Lisäksi rakennuskomponenttitehtaalla syntyy pieniä määriä sekajätettä, metallijätteitä ja vaarallisiksi jätteiksi luokiteltavia öljyjätteitä yms., jotka on jo huomioitu vireillä olevassa Varkauden tehtaan lupahakemuksessa.

Toiminnan vaikutukset ympäristöön

Jätevesipäästöjen ja ilmapäästöjen vähäisyydestä johtuen toiminnalla ei ole merkittävää vaikutusta ilman tai vesistöön.

Rakennuskomponenttitehtaan toimintaan liittyvien uusien melulähteiden vaikutus alueen melutasoihin mallinnetaan/mitataan toiminnan käynnistymisen jälkeen. Toiminnasta aiheutuvat meluvaikutukset pyritään minimoimaan teknisin ratkaisuin.

Muuraissaressa tapahtuvan tukinkäsittelyn toiminta-ajan laajenemisen vaikutus tehtaan aiheuttamaan yöaikaiseen meluun on selvitetty melutasomittauksin ja mallinnuslaskelmin. Selvityksessä suoritettiin tarkistusmittauksia kahdesta, lähinnä sahaa sijaitsevasta aikaisemman meluselvityksen melutasomittauspisteessä. Raportin mukaan yöaikaisentoiminnan lisääminen sahalla aiheuttaa Niskaselän vastarannalla mallilaskentojen ja mittaustenperusteella noin 5 dB:n melutason nousun, jolloin yöajan melutaso nousisi tällä alueella ohjearvon tasalle.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Rakennuskomponenttitehtaalle laaditaan toiminnan alkuvaiheessa toimintajärjestelmä ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän, ISO 50001 -energiatehokkuusjärjestelmän, ISO 9001 -laatuja järjestelmän ja työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän OHSAS 18001 sekä sertifioidun puun alkuperän hallintajärjestelmät PEFC ja FCS.

Riskien hallinta

Varkauden tehtaan prosessimuutosten vaikutusta ympäristöriskeihin ennakoidaan projektin edetessä laadittavalla ympäristöriskianalyysillä ja riskikartoitus päivitetään kokonaisuudessaan muutosten käyttöönoton jälkeen. Projektin yhteydessä tehdään myös HAZOP-riskitarkastelu. Projektintoteutuksessa, laitevalinnoissa ja sijoittelussa huomioidaan projektin aikana tehtävien riskianalyysien tulokset.

Alustavasti arvioiden rakennuskomponenttitehtaan merkittävimpiä riskejä ympäristön kannalta ovat tulipalo ja tulipalon aikainen sammutusvesien hallinta sekä mahdolliset kemikaalivuodot. Tulipalojen varalta tehdas varustetaan sprinklerilaitteistolla ja pölyräjähdysten varalta asennetaan kipinänsammutuslaitteistot. Säiliövuotojen estämiseksi kemikaalit varastoidaan asianmukaisesti suoja-altaissa tai suoja-altaallisessa tilassa. Rakennuskomponenttitehdas on viemäroity, josta jätevedet johdetaan tehtaan Stora Enso Oyj:n jätevedenpuhdistamolle. Viemärit on varustettu sulkuventtiileillä.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Rakennuskomponenttitehdas ei ole direktiivilaitos, eikä sen toimialalle ole laadittu parasta käyttökelpoista tekniikkaa koskevaa vertailuasiakirjaa eikä BAT-päätelmiä.

Rakennettava tehdas tullaan tekemään toimialan tämän hetkiseen parhaaseen käyttökelpoiseentekniikkaan perustuen, tuotantolaitteilla joiden elinkaari on mahdollisimman pitkä. Tuotannon ympäristövaikutusten kannalta on myönteistä, että puiden haudonta tapahtuu kuorettomana, jolloin haudonta-altaista poistettava jätevesi on puhtaampaa kuin kuoripäällisenä tehtävässä haudonnassa. Kuivana poistettavalla kuorella on myös hyvä energiasisältö, joka voidaan hyödyntää tehtaan energiantuotannossa.

Toiminnassa syntyvien kaatopaikalle sijoitettavien jätteiden määrä on hyvin vähäinen, sillä syntyvät puujätteet voidaan hyödyntää tehdasintegraatin sisällä energiantuotannossa, mikäli muuta hyötykäyttökohdetta ei ole. Hautomoaltaista poistettava kuorimuju kompostoidaan ja käytetään hyödyksi materiaalina maarakennuksessajätteiden hyötykäytön etusijajärjestyksen mukaisesti.

Tukkien kuljetuksia rakennuskomponenttitehtaan alueelle on mahdollista tehdä junalla, jolloin sisäisten kuljetusten aiheuttamat melu- ja pakokaasupäästöt ovat mahdollisimman vähäiset. Myös hautomoalueella tapahtuvaan puiden siirtelyyn pyritään löytämään mahdollisimman vähän melua aiheuttava ratkaisu (esim. sähköllä toimivien materiaalin siirtoon tarkoitettujen koneiden käyttö).

Sivutuotteista ainoastaan puuhake kuljetaan alueelta työkoneilla Miiluniemeen, muiden jakeiden siirtäminen pyritään tekemään mahdollisimman energiatehokkaasti ja häiriöttömästi kuljettimilla tai puhaltimilla. Rakennuskomponenttitehtaan sijoittuminen Varkauden tehtaan yhteyteen mahdollistaa myös jätevesien käsittelyn tehokkaasti Varkauden tehtaan tertiäärivaiheella täydennetyllä mekaanis-biologisella puhdistamolla.

Rakennuskomponenttitehtaan teknisissä ratkaisuissa pyritään energiatehokkuuteen. Viilunkuivauksesta poistuvan vesihöyryn lämpöenergia hyödynnetään tukkien haudonta-aitaiden vesien lämmitykseen ja pesurin vesi käytetään hautomoaltaan vetenä, vähentäen raakaveden käyttöä.

Hautomokammioihin pyritään rakentamaan mahdollisimman tiiviit kannet, jolloin lämpöhukka altaista on mahdollisimman pieni. Myös yksittäiset laitevalinnat tehdään huomioiden energiatehokkuus ja mm. muuntajat ja sähkömoottorit tulevat olemaan energiatehokkuudeltaan uusimpienmääräysten mukaisia. Rakennuskomponenttitehdas parantaa Varkauden tehtaan kokonaisenergiatehokkuutta lisäämällä tehtaan energiantuotantokapasiteetin käyttöastetta. Stora Enso Wood Products Oy Ltd:llä on valmisteilla sateenvarjosertifikaatti energiatehokkuusjärjestelmälle.

Liimauksessa käytettävä fenoliformaldehydihartsia pyritään mahdollisuuksien mukaan korvaamaan haitattomammalla kemikaalilla.

Tarkkailu

Toiminnanharjoittaja on jättänyt vireillä olevan hakemuksen liitteenä esityksen uudeksi tarkkailusuunnitelmaksi. Tarkkailusuunnitelmaa tullaan täydentämään rakennuskomponenttitehtaan tarkkailun osalta ympäristöluvan lupaehtojen mukaisesti luvan

myöntämisen jälkeen. Rakennuskomponenttitehtaan ympäristötarkkailu esitetään ensi vaiheessa toteutettavaksi tehtaan käynnistymisen jälkeen tehtävillä VOC- ja pölypäästömittaukset ja melumittaukset. Mittaustulosten perusteella arvioitaisiin tarve ja sisältö myöhemmälle tarkkailulle. Muuraissaassa kesäaikana tapahtuvan tukkien kastelun vesistövaikutuksia tarkkailtaisiin Muuraissaaren edustalta otettavilla vesinäytteillä. Näytteitä otettaisiin ensimmäisen kolmen vuoden ajan kaksi kertaa kesässä ja siitä eteenpäin, mikäli tulosten perusteella tarvetta tiennetylle tarkkailulle ei ole, kerran kesässä.

Kuuleminen täydennyksen johdosta

Hakemuksen täydennys annettiin tiedoksi kuuluttamalla 20.3.–20.4.2015 aluehallintovirastossa ja Varkauden kaupungissa. Tieto kuulutuksesta on lähetetty kirjeitse asianosaisille. Hakemuksesta pyydettiin lausunnot Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta sekä Varkauden kaupungilta ja kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

Lausunnot 1) *Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus* ympäristönsuojeluviranomaisena lausuu hakemuksen täydennyksestä seuraavaa:

Rakennettavan puukomponenttitehtaan toiminnasta aiheutuvat merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat yöaikaisen melun lisääntyminen laitosta ympäröivillä alueilla ja erityisesti ranta-alueilla. Toinen merkittävä vaikutus on puunkuivauksesta ilmaan vapautuvat hajuyhdisteet, erityisesti terpeenit. Lupahakemuksessa esitetulle toiminnalle voidaan myöntää ympäristölupa edellyttäen, että melupäästöt minimoidaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa käyttäen sekä ilmapäästöt puhdistetaan siten, ettei niistä aiheudu kohtuutonta hajuhaittaa kaupungin asukkaille.

Melu

Hakemuksen liitteenä olevan melumallinnuksen mukaan yöaikainen melu lisääntyy sahan yöaikaisen toiminnan vuoksi laitoksen ympäristössä nykytilanteeseen verrattuna. Yöaikaisen (klo 22–07) asumiseen käytettäville alueille annetun (Valtioneuvoston päätös 993/1992) ohjearvon 50 dB ylittävälle melualueelle jää lukuisia asuinkiinteistöjä. Lisäksi loma-asumiseen käytettäville alueille annettu ohjearvo 40 dB ylittyy useilla ranta-alueilla mm. laitosalueen pohjois-, itä- ja eteläpuolella.

Melualueet laajenevat erityisesti laitosalueen pohjois- ja itäpuolella Puurtilan ja Pitkälänniemen ranta-alueille. Samoin tukkien käsittely Päiviönsaassa tulee lisäämään melua lähialueilla. Tätä melua ei ole tällä hetkellä mukana mallinnuksessa. Lisäksi alueen rekkaliikenne tulee lisäämään melupäästöjä Päiviönsaassa.

Toiminnan alettua melupäästöt tulee mitata niistä melulähteistä, jotka eivät vielä ole mukana melumallinnuksessa. Laitosalueen meluselvitys tulee päivittää vastaamaan melutilannetta siten, että kaikki melulähteet ovat toiminnassa.

Lisäksi laitoksen tulee tehdä selvitys meluntorjuntatoimista melulähteittäin. Selvitykseen pohjautuvista parhaaseen saatavilla olevaan tekniikkaan ja kustannus/vaikutus-arviointiin perustuvista toimenpiteistä tulee tehdä esitys melun vähentämiseksi.

Päästöt ilmaan

Hakemuksen mukaan viilunkuivauksesta aiheutuu orgaanisten yhdisteiden päästöjä 10–40 tonnia vuodessa. Hakemuksessa todetaan, että viilunkuivauksen päästöt johdetaan pesurille, mutta päästöjen laadusta, pesurista ja sen puhdistustehosta ei ole esitetty yksityiskohtaisia tietoja.

Viilunkuivauksesta aiheutuvien haisevien yhdisteiden esim. terpeenien päästöt tulee puhdistaa ennen ulos johtamista siten, ettei päästöistä ulkoilmaan aiheudu laitoksen ympäristöön hajuhaittaa. Tämä on erityisen tärkeää tämän laitoksen osalta, koska laitos sijaitsee keskellä kaupunkia. Keskeisen sijainnin vuoksi ulkoilmaan vapautuville päästöille voi altistua suuri määrä ihmisiä. Mikäli suunnitellun pesurin puhdistusteho ei ole riittävä, tulee puhdistukseen käyttää parempaa käytettävissä olevaa tekniikkaa, esimerkiksi kaasujen polttamista. Lisäksi käytettävän puhdistuslaitteiston toiminta on varmistettava jatkuvalla toiminnan seurannalla sekä säännöllisillä tarkastuksilla ja huolloilla.

Hakemuksen mukaan liimojen kuumapuristuksessa fenoliformaldehydipolymeeristä vapautuu pieniä määriä fenoleja ja formaldehydiä. Hakemuksessa olevilla tiedoilla ei pysty arvioimaan em. päästöjen määriä, eikä siten niiden vaikutusta ympäristöön. Kyseisten epäpuhtauksien päästömäärät tulee selvittää joko mittaamalla tai laskennallisesti.

Jätteet

Stora Enso Oyj hakee poikkeusta kaatopaikoista annetun asetuksen 331/2013 28 §:n mukaiseen orgaanisten jätteiden kaatopaikalle sijoittamista koskevaan rajoitukseen kuitupuristeelle (030310), hiilipölylle (100119), oksamassalle (030310) ja RCF-laitoksen lajittimien rejektille.

Kyseisten jätejakeiden kaatopaikkakelpoisuus tulee määrittää kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (311/2013) mukaisesti. Jätteen perusmäärittelyn tulee sisältää mm. kaatopaikka-asetuksen 15 §:n mukainen selvitys jätteen esikäsittelystä sekä kierrätys ja hyödyntämismahdollisuuksista. Jätejakeet voidaan sijoittaa tehtaan Pukkikankaan kaatopaikalle siltä osin, kun jätteet on esikäsitelty kaatopaikka-asetuksen 15 §:n mukaisesti ja niiden hyötykäyttö ei tehtyjen selvitysten perusteella ole mahdollista.

Hakemuksen mukaan hautomoaltaasta poistettava liete kompostoidaan Miiluniemenalueella päällystetyllä alueella. Hakemuksen liitteenä olevan kartan perusteella kompostialueen valumavedet kulkeutuvat Huruslahteen.

Hakemuksessa ei ole esitetty tarkempaa tietoa lietteen kompostikentän valumavesien laadusta ja määrästä, eikä vaikutuksista. Hautomoaltaan liete ja sen valumavedet sisältävät runsaasti orgaanista ainesta. Sen vuoksi kompostialueen vedet tulisi lähtökohtaisesti johtaa puhdistamolle käsiteltäväksi.

Päästöjen tarkkailu

Laitoksen TOC- ja pölypäästöjen tarkkailusta tulee määrätä ympäristöluvassa tai annettava määräys tarkkailusuunnitelman päivittämisestä toiminnan käynnistymisen jälkeen tehtävien päästömittausten jälkeen.

2) *Varkauden kaupungin ympäristön-/terveydensuojeluviranomainen* (Keski-Savon ympäristölautakunta) lausuu, että erityisesti tulee kiinnittää huomiota prosessin VOC-päästöihin, tukkihautomon hajuhaittoihin ja pölypäästöjen ehkäisyyn sekä sadevesiviemäriin johdettavien kastelu- ja valumavesien tarkkailuun. Hakijan ehdottamat selvitykset melun leviämisestä, VOC- ja pölypäästöistä sekä Muuraissaaren tukkien kastelun vesistökuormituksen tarkkailu on tarpeen tehdä. Kattilan K6 rinnakkaispolton raja-arvojen muutosesitykseen lautakunnalla ei ole huomauttamista. Jätteiden sisältämän energian hyödyntäminen on ympäristön kannalta parempi vaihtoehto kuin vastaavan energiamäärän tuottaminen fossiilisilla polttoaineilla.

Hakijan vastine

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Melu

Hakijalla ei ole huomautettavaa melua koskevaan lausuntoon. Toiminnan meluvaikutukset huomioidaan jo laitoksen suunnitteluvaiheessa ja laitevalinnoissa, mutta lopullisesti toiminnan aiheuttama melu saadaan selville laitoksen käynnistymisen jälkeen tehtävissä melumittauksissa. Mittausten ja mallinnusten perusteella suunnitellaan tarvittaessa lisätoimenpiteitä melun hallitsemiseksi. Toiminta Muuraissaarella on suunniteltu siten, että impulssimaista melua aiheuttava tukkien vastaanotto (syöttöpöytä ja lajittelulinja) tapahtuu jatkossakin ainoastaan arkisin klo 6–23 välisenä aikana.

Päästöt ilmaan

Viilunkuivauksen poistokaasut johdetaan märkäpesurille puhdistettavaksi ennen ulos johtamista. Puhdistuslaitteistosta ei vielä tässä vaiheessa ole tarkempaa tietoa, mutta vastaavien pesureiden päästömittausten perusteella arvioidaan TOC-päästöjen puutoavan pesurilla noin 40–50 %. Hakija varautuu rakennusteknisesti siihen, että myöhemmin voidaan lisätä puhdistustekniikkaa, mikäli se osoittautuu tarpeelliseksi.

Jätteet

Lietteen kompostointitarve vaikuttaa vähäiseltä, sillä kuoripäällistä koivutukkia on tarve hautoa vain pakkasjaksoilla. Koivutukin käyttömäärä rakennuskomponenttitehtaan koko tukkimäärästä tulee olemaan arviolta n. 20 %, vuodesta 2017 eteenpäin. Lupa päätöksessä tulisi kuitenkin olla mahdollisuus lietteen kompostointiin tarvittaessa, sillä se mahdollistaisi lietteen hyötykäytön materiaalina. Kompostointikentän alueen vesien johtaminen ja käsittely on tarkoitus suunnitella tarkemmin siinä vaiheessa, kun kompostointi tulee ajankohtaiseksi. Tässä vaiheessa Miiluniemen sadevesiviemärin päähän on suunniteltu asennettavaksi öljyn- ja sakanerotuskaivo.

MERKINTÄ

Asiaa ratkaistaessa ovat olleet käytettävissä Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätösten nro 6/08/2 ja 45/08/2 sekä Itä-Suomen aluehallintoviraston päätösten nro 31/2013/1, 23.9.2014/1 ja 3/2015/1 perusteena olleet asiakirjat.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Ympäristölupa

Aluehallintovirasto myöntää Stora Enso Oyj:lle ympäristöluvan, joka koskee hakemuksen ja sen täydennyksen mukaista ja laajuista muuttuvaa Varkauden tehtaan toimintaa.

Varkauden tehtaan toiminta käsittää selluloosatehtaan, kartonkitehtaan, kierrätyskuitulaitoksen, rakennuskomponenttitehtaan, sahan sekä Muuraissaaren puun lajittelulaitoksen, tehtaiden energiantuotannon ja satamatoiminnan.

Toiminnassa on noudatettava tässä päätöksessä annettuja lupamääräyksiä.

Toiminnasta aiheutuva kalatalousvanhinko määrätään jäljempänä korvattavaksi kalatalousmaksulla ja kalastustulon vähentyminen ammattimaista kalastusta harjoittaville rahakorvauksena.

Vesistön pilaantumiseen perustuvaa muuta hyvitetävää vahinkoa ei hankkeesta lupaehtojen mukaisesti toimittaessa ennalta arvioiden aiheudu.

Vesitalouslupa

Aluehallintovirasto myöntää Stora Enso Oyj:lle vesilain mukaisen luvan veden ottamiseen Komminselältä teollisuuslaitosten käyttövedeksi ja nykyisten vedenottorakenteiden pysyttämiseen vesistössä.

Otettava vesimäärä on enintään 47,5 miljoonaa kuutiometriä vuodessa.

LUPAMÄÄRÄYKSET

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Päästöt vesiin

1. Prosesseissa muodostuvat jätevedet ja likaiset piha-alueiden valumavedet on kerättävä ja johdettava tehtaan jätevedenpuhdistamolle. Jätevedenpuhdistamolle saadaan johtaa lisäksi kalankasvatuksen jätevedet ja tehdasalueella sijaitsevien tuotantolaitosten jätevesiä tarpeen mukaan esikäsiteltynä sekä tarvittaessa Pukkikankaan teollisuuskaatopaikan jätevedet. Kaatopaikkavedet on johdettava puhdistamolle siten ja sellaisina aikoina, että puhdistamon prosessi ei häiriinny.

Luvan saajan on solmiessaan muiden laitosten kanssa sopimuksia jätevesien johtamisesta puhdistamolle otettava huomioon tämän päätöksen määräykset siten, että jätevesien esikäsittelyssä ja johtamisessa noudatetaan mitä tässä päätöksessä on määrätty. Sopimukset on toimitettava tiedoksi Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselle ja Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Puhtaat prosessivedet sekä sadevedet on johdettava mahdollisuuksien mukaan puhdistamon ohitse suoraan vesistöön. Sadevesiviemärit on tarpeen mukaan varustettava öljyn- tai hiekanerottimilla.

2. Luvan saajan on käsiteltävä jätevedet siten, että jätevesien mukana vesistöön joutuvat päästöt ovat enintään seuraavat:

Päästö	Kuukausikeskiarvo	Vuosikeskiarvo
COD _{Cr}	25 t O ₂ /d	20 t O ₂ /d
AOX	110 kg/d	90 kg/d
Fosfori	25 kg/d	20 kg/d

Luvan saajan on käsiteltävä jätevedet 1.10.2018 alkaen siten, että jätevesien mukana vesistöön joutuvat päästöt ovat enintään seuraavat:

Päästö	Kuukausikeskiarvo	Vuosikeskiarvo
COD _{Cr}	15 t O ₂ /d	9 t O ₂ /d
Fosfori	25 kg/d	18 kg/d

Päästöt lasketaan kalenterikuukauden ja vuoden keskiarvoina kalenteripäivää kohti. Raja-arvot saavutetaan, kun päästöt kalenterikuukauden keskiarvoina tai kalenterivuoden keskiarvoina alittavat raja-arvon. Ohijuoksutusten, ylivuotojen ja häiriötilanteiden päästö luetaan mukaan päästöihin.

Vesistöön johdettava vesi ei saa sisältää valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallista ja haitallista aineista antaman asetuksen (1022/2006 ja muutoksen 868/2010) liitteessä 1 A tarkoitettuja aineita eikä liitteissä 1 C ja 1 D tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia tai haitallisia aineita pitoisuuksina, jotka voivat johtaa ympäristölaatumnormin ylittymiseen pintavedessä tai kaloissa. Jätevesien elohopeapitoisuus saa olla enintään 5 µg/l ja kadmiumpitoisuus enintään 10 µg/l liukoisessa muodossa kuukausikeskiarvoina laskettuina.

3. Luvan saajan on hoidettava tehtaan prosessilaitteita ja jätevesien käsittelylaitteita asianmukaisesti ja huolellisesti siten, että päästöt ovat mahdollisimman pienet ja puhdistusteho pysyy mahdollisimman korkeana.

4. Luvan saajan on huolehdittava siitä, että jätevesien käsittelylaitteisiin ei joudu myrkyllisiä aineita, öljyjä tai muitakaan aineita siten, että ne eivät haittaa laitteiden toimintaa ja siitä, että viemäriverkoista tai tehdasalueelta ei joudu öljypitoisia tai myrkyllisiä jätevesiä vesistöön.

Päästöt ilmaan

5. Raaka-aineiden ja jätteiden käsittely sekä liikenne ja varastointi on järjestettävä ja toteutettava niin, että ympäristön pölyhaitat sekä roskaantuminen jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Pölyn ja roskien leviäminen tehdas- ja satama-alueen ulkopuolelle on estettävä.

6. Käytettävän raskaan polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla valtioneuvoston asetuksen VNA 413/2014 mukaisesti enintään 1,0 painoprosenttia.

Kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus saa vastaavasti olla enintään 0,1 painoprosenttia.

7. Kattilan K5 savukaasut johdetaan syklonierottimen jälkeen 120 m korkean savupiipun kautta ulkoilmaan.

8. Kattilassa K6 saadaan polttaa hakemuksen mukaisia tavanomaisia polttoaineita, joita ovat biopolttoaineet (kuori, metsähake, puru), puujäte tai rakennus- ja purkujätteestä peräisin oleva lajiteltu puhdas puu, joka ei sisällä halogenoituja orgaanisia yhdisteitä tai raskasmetalleja, turve, kivihiili ja Varkauden tehtaalla muodostuva puhdistamoliete. Apu- ja käynnistyspolttoaineena käytetään raskasta ja kevyttä polttoöljyä.

9. Kattilaa K6 saadaan käyttää myös rinnakkaispolttolaitoksena 1–12 kuukauden mittaisissa jaksoissa. Toiminnan muutoksesta, siitä käytetäänkö kattilaa K6 seuraavan jakson aikana rinnakkaispolttolaitoksena ja tulevan toimintajakson pituudesta, on ilmoitettava hyvissä ajoin ennen kutakin alkavaa jaksoa Pohjois-Savon ELY-keskukselle. Kattilassa K6, sen toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena, saadaan polttaa hakemuksen mukaisia, edellä mainittuja, tavanomaisia polttoaineita, ja kuidutusprosessissa muodostuvia alumiinitonta muovia ja erilliskerätty muovi- ja kuitujaetta sekä luokkaan C kuuluvaa kierrätyspuutajätettä.

10. Kattilan K6 savukaasut johdetaan sähkösuodattimen jälkeen noin 120 m korkean savupiipun kautta ulkoilmaan.

11. Kattilan K6 ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot kuivassa savukaasussa 6 %:n happipitoisuudessa ovat seuraavat poltettaessa biomassaa 75 %, kivihiiltä 15 % ja turvetta 10 % (energiamäärä) 31.12.2015 saakka:

- typenoksidit (NO₂) 600 mg/Nm³,
- rikkidioksidi 633 mg/Nm³,
- hiukkaset 50 mg/Nm³.

Päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoja ja jos rikkidioksidin ja hiukkasten kaikista 48 tunnin keskiarvoista 97 % ja typen oksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 % ei ylitä 110 % raja-arvoista. Kalenterikuukauden keskiarvoa laskettaessa on otettava huomioon vain niiden kalenterivuorokausien keskiarvot, jolloin jätettä ei ole käytetty polttoaineena.

Päästörajat ovat 1.1.2016 alkaen seuraavat:

- typenoksidit (NO₂) 243 mg/Nm³,
- rikkidioksidi 218 mg/Nm³,
- hiukkaset 21 mg/Nm³.

Vuoden 2016 alussa voimaan tulevia päästöraja-arvoja on noudatettu, jos yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa, yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia raja-arvosta ja 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia raja-arvosta.

Kattilan K6 käynnistys- ja alasajotilanteita sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa.

Kattilan K6 käynnistysjakso päättyy, kun käynnistyspolttoaineena käytettävä polttoöljyn käyttö loppuu ja höyryntuotanto on yli 25 kg/s. Pysäytysjakso alkaa, kun höyryn tuotanto laskee alle 25 kg/s.

Silloin kun savukaasujen puhdistinlaitteiden rikkoutumisen tai sen toiminnan häiriöiden vuoksi on mahdollista, että päästöt ilmaan ovat tavanomaista suuremmat, on käytettävä vähän päästöjä aiheuttavia polttoaineita. Jos energiantuotantoyksikkö ei voi palata normaalitoimintaan 24 tunnin kuluessa, on toimintaa rajoitettava tai se on keskeytettävä. Energiantuotantoyksikkö saa toimia ilman savukaasujen puhdistinlaitteita enintään 120 tuntia minkä tahansa 12 kuukauden jakson aikana.

Savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriöistä on ilmoitettava 48 tunnin kuluessa niiden ilmenemisestä ja polttoaineen saatavuudessa ilmenneistä ongelmista välittömästi Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

12. Kattilan K6 ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot kuivassa savukaasussa 6 %:n happipitoisuudessa ovat seuraavat poltettaessa biomassaa 65 %, kivihiiltä 15 %, turvetta ja 20 % jätettä (energiamäärä)

- typenoksidit (NO₂) 285 mg/Nm³,
- rikkidioksidi 183 mg/Nm³,
- hiukkaset 27 mg/Nm³,
- kloorivety 15 mg/Nm³,
- fluorivety 1,5 mg/Nm³,
- hiilimonoksidi 75 mg/Nm³,
- TOC 15 mg/Nm³.

Rinnakkaispoltossa muiden epäpuhtauksien on alitettava seuraavat päästöraja-arvot muunnettuina 6 %:n jäännöshappipitoisuuteen kuivaa savukaasua:

a) Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoaikana mitattavina keskiarvoina:

- kadmium ja tallium (summa) 0,075 mg/Nm³,
- elohopea 0,075 mg/Nm³,
- seuraavien raskasmetallien tai haitallisten aineiden summa (seleeni, arseeni, lyijy, kromi, koboltti, kupari, mangaani, nikkeli ja vanadiini) 0,75 mg/Nm³,

b) Vähintään 6 ja enintään 8 tunnin näytteenottoaikana mitattavana keskiarvona dioksiinit ja furaanit 0,15 ng/Nm³ Σ_{TCDD-ekv.}; 6 % O₂.

Päästörajat ovat seuraavien parametrien osalta 1.1.2016 alkaen seuraavat:

- typenoksidit (NO₂) 253mg/Nm³,
- rikkidioksidi 175 mg/Nm³,
- hiukkaset 20 mg/Nm³,
- kloorivety 15 mg/Nm³,
- fluorivety 1,5 mg/Nm³,
- hiilimonoksidi 75 mg/Nm³,
- TOC 15 mg/Nm³.

Vuorokausikeskiarvot on laskettava varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista päästöjen puolen tunnin keskiarvoista, joista on vähennetty yksittäisten mittausten tulosten 95 prosentin luottamusvälin arvot. Mukaan lasketaan kaikki ne vuorokaudet, joiden kuluessa on poltettu jätettä. Jatkuvien mittausten tuloksista saa toimintahäiriöi-

den tai huollon vuoksi hylätä vuorokaudessa enintään viisi puolen tunnin keskiarvoa. Samasta syystä saa vuodessa hylätä enintään 10 vuorokausiarvoa.

Raja-arvoja on noudatettu, kun yksikään vuorokausikeskiarvoista, raskasmetallien tai dioksiinien ja furaanien mittaustulos ei ylitä raja-arvoja, ottaen huomioon luotettavuusvälistä ja kokonaisuvarmuudesta annettu lupamääräys. Vuorokaudessa saadaan hylätä enintään viisi puolen tunnin keskiarvoa ja vuodessa saadaan hylätä enintään kymmenen vuorokausikeskiarvoa mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi. Edellä mainittu vuosittain hylätyksi sallittu vuorokausikeskiarvojen määrä koskee tilanteita, jolloin laitos toimii koko vuoden rinnakkaispolttolaitoksena. Muissa tapauksissa vuosittain hylätyksi sallittavien vuorokausikeskiarvojen enimmäismäärä on suhteutettava laitoksen toiminta-aikaan rinnakkaispolttolaitoksena.

Jätteen polttoa ei saa jatkaa keskeytymättä yli neljää tuntia, jos päästöjen raja-arvot ylittyvät. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 60 tuntia vuodessa. Häiriön sattuessa on rajoitettava toimintaa tai keskeytettävä se mahdollisimman nopeasti, kunnes tavanomainen toiminta voi jatkua. Päästöraja-arvojen ylittymisestä on viipymättä ilmoitettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Edellä määrätty 60 tunnin enimmäisaika vuodessa päästöraja-arvojen ylittymiselle jätepolttoaineita poltettaessa koskee tilanteita, jolloin laitos toimii koko vuoden rinnakkaispolttolaitoksena. Muissa tapauksissa päästöraja-arvojen ylittymiselle sallittu vuosittainen enimmäisaika on suhteutettava laitoksen toiminta-aikaan rinnakkaispolttolaitoksena.

Laitoksella on oltava vastaava hoitaja, jonka nimi on ilmoitettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle.

13. Kattilassa K7 saadaan polttaa Ecogas-laitoksella tuotettavaa tuotekaasua sekä raskasta polttoöljyä.

14. Kattilan K7 savukaasut johdetaan tekstiilisuodattimen jälkeen noin 100 m korkean savupiipun kautta ulkoilmaan.

15. Kattilan K7 ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot kuivassa savukaasussa kolmen prosentin happipitoisuudessa ovat seuraavat poltettaessa tuotekaasua 80 % ja raskasta polttoöljyä 20 % (energiamäärä):

- typenoksidit (NO_2) 330 mg/Nm^3 ,
- rikkidioksidi 340 mg/Nm^3 ,
- hiukkaset 14 mg/Nm^3 ,
- kloorivety 110 mg/Nm^3

Päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoja ja jos rikkidioksidin ja hiukkasten kaikista 48 tunnin keskiarvoista 97 % ja typen oksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 % ei ylitä 110 % raja-arvoista. Kalenterikuukauden keskiarvoa laskettaessa on otettava huomioon vain niiden kalenterivuorokausien keskiarvot, jolloin jätettä ei ole käytetty polttoaineena.

Muiden epäpuhtauksien on alitettava seuraavat päästöraja-arvot muunnettuna 3 %:n jäännöshappipitoisuuteen kuivaa kaasua:

a) Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoaikana mitattavina keskiarvoina:

- kadmium ja tallium (summa) 0,05 mg/Nm³,
- elohopea 0,05 mg/Nm³,
- seuraavien raskasmetallien tai haitallisten aineiden summa (seleeni, arseeni, lyijy, kromi, koboltti, kupari, mangaani, nikkeli ja vanadiini) 0,5 mg/Nm³,

b) Vähintään 6 ja enintään 8 tunnin näytteenottoaikana mitattavana keskiarvona dioksiinit ja furaanit 0,1 ng/Nm³ $\Sigma_{\text{TCDD-ekv.}}$; 6 % O₂.

Päästöraja-arvot ovat seuraavien parametrien osalta 1.1.2016 alkaen seuraavat:

- typenoksidit (NO₂) 250 mg/Nm³,
- rikkidioksidi 98 mg/Nm³,
- hiukkaset 10 mg/Nm³,
- kloorivety 110 mgNm³

Vuoden 2016 alussa voimaan tulevia päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa, yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia raja-arvosta ja 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia raja-arvosta.

Kattilan K7 käynnistys- ja pysäytystilanteita sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa.

Kattilalla K7 on päällä käynnistys-, pysäytysjakso tai häiriötilanne, mikäli kaasutin on poissa käytöstä.

Silloin kun savukaasujen puhdistinlaitteiden rikkoutumisen tai toiminnan häiriöiden vuoksi on mahdollista, että päästöt ilmaan ovat tavanomaista suuremmat, on käytettävä vähän päästöjä aiheuttavia polttoaineita. Jos laitos ei voi palata normaalitoimintaan 24 tunnin kuluessa, on toimintaa rajoitettava tai se on keskeytettävä. Laitos saa toimia ilman savukaasujen puhdistinlaitteita enintään 120 tuntia yhden kalenterivuoden aikana.

Savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriöistä on ilmoitettava 48 tunnin kuluessa niiden ilmenemisestä ja polttoaineen saatavuudessa ilmenneistä ongelmista välittömästi Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

16. Soodakattilalaitoksen savukaasut johdetaan sähkösuodattimen jälkeen 120 m korkeaan piippuun.

Soodakattilassa voidaan polttaa mustalipeää, pikiöljyä/mäntyöljyä, metanolia/tärpättiä ja hajukaasuja sekä raskasta polttoöljyä.

17. Soodakattilan ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot kuivassa savukaasussa 6 %:n happipitoisuudessa ovat kuukausikeskiarvona 30.9.2018 saakka seuraavat

- hiukkaset 125 mg/Nm³
- pelkistyneet rikkiyhdisteet (TRS) 40 mg/Nm³ rikkinä

Hajukaasujen käsittelyn käynnistys- ja alasajotilanteita sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa.

Soodakattilan savukaasupäästöjen raja-arvot ovat 1.10.2018 alkaen seuraavat:

- rikkidioksidi 50 mg/Nm³, vuosikeskiarvo
- haisevat rikkiyhdisteet (TRS-S) 10 mg/Nm³, kuukausikeskiarvo
- kaasumainen rikki (TRS-S+SO₂-S), ominaispäästö 0,15 S/ADt
- typenoksidit, ominaispäästö 1,4 kg NO_x/ADt
- hiukkaset, ominaispäästö 0,4 kg/ADt

Hajukaasujen käsittelyn käynnistys- ja pysäytystilanteita sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa. Päästölaskennassa huomioidaan tarkkailusuunnitelman mukaiset mittausepävarmuudet.

18. Meesauunin savukaasut johdetaan syklonin, sähkösuodattimen ja pesurin jälkeen noin 80 m korkean piipun kautta ulkoilmaan.

Meesauunissa voidaan polttaa kaasutuslaitoksen tuotekaasua, pikiöljyä, raskasta ja kevyttä polttoöljyä ja hajukaasuja (varalaitoksena).

19. Meesauunin ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot kuivassa savukaasussa 3 %:n happipitoisuudessa ovat kuukausikeskiarvona 30.9.2018 saakka seuraavat:

- hiukkaset 150 mg/Nm³
- pelkistyneet rikkiyhdisteet TRS 60 mg/Nm³ rikkinä

Meesauunin savukaasupäästöjen raja-arvot kuivassa savukaasussa 6 %:n happipitoisuudessa ovat 1.10.2018 alkaen seuraavat:

- rikkidioksidi 100 mg/Nm³, vuosikeskiarvo
- kaasumainen rikki (TRS-S+SO₂-S) 0,12 kg S/ADt
- typenoksidit, ominaispäästö 0,45 kg NO_x/ADt
- hiukkaset, ominaispäästö 0,05 kg/ADt
- haisevat rikkiyhdisteet (TRS) 20 mg/Nm³, vuosikeskiarvo

Päästöraja-arvot koskevat meesauunin normaalitilannetta myös väkevien hajukaasujen polton aikana. Raja-arvot eivät ole voimassa meesauunin käynnistys- ja alasajotilanteissa tai häiriötilanteissa.

20. Sellutehtaan hajapäästöjen ilmaan on oltava alle 0,1 kg S/ADt

Hajukaasujen keräily- ja käsittelylaitteistojen käyttöasteen on oltava vähintään 98 % kuukausittaisesta toiminta-ajasta.

21. Rakennuskomponenttitehtaan poistokaasujen haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) päästöraja-arvo orgaanisena kokonaishiilenä on 50 mg C/Nm³ ja hiukkaspäästöjen raja-arvo 10 mg/Nm³.

Päästöraja koskee normaalia käyttötilannetta. Päästöraja katsotaan saavutetuksi, kun kolmen lyhytaikaisen, peräkkäisen päästömittauksen keskiarvo ei ylitä päästörajaa.

Rakennuskomponenttitehtaan poistokaasujen formaldehydi- fenoli- ja VOC- päästöt sekä hiukkaspäästöt on mitattava ensimmäisen toimintavuoden aikana,

Melu

22. Toiminta ja liikennöinti tehdasalueella on suunniteltava siten, että niistä ei aiheudu tarpeettomasti häiritsevää melua. Meluntorjunta on otettava huomioon koneiden ja laitteiden valinnassa, käytössä ja tehtaan kunnossapidossa. Meluntorjuntaan käytettävien rakenteiden suunnittelussa ja rakentamisessa on otettava huomioon käytettävien materiaalien ja materiaalipaksuuksien riittävä ääneneristävyys.

23. Toiminnasta yhdessä alueella olevan muun toiminnan kanssa aiheutuvan melun tavoitearvo on asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueella kello 7–22 välisenä aikana ekvivalenttitaso L_{Aeq} 55 dB(A) ja kello 22–7 välisenä aikana 50 dB(A).

24. Tehtaan aiheuttama melutaso on selvitettävä ulkopuolisen asiantuntijan toimesta, jos tehtaan toiminnassa tai ympäristöolosuhteissa tapahtuu merkittäviä ympäristömeluun tai sen leviämiseen vaikuttavia muutoksia. Koko laitosta, mukaan lukien rakennuskomponenttitehtaan toiminta, koskeva meluselvitys on päivitettävä vuonna 2017. Suunnitelma melutason selvittämisestä on toimitettava kolme kuukautta ennen sen suorittamista Pohjois-Savon ELY-keskukselle, joka voi tehdä suunnitelmaan tarpeelliset muutokset.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

25. Toimintaa on harjoitettava siten, että jätettä muodostuu mahdollisimman vähän. Toiminnassa muodostuvat jätteet on kerättävä, lajiteltava, varastoitava asianmukaisesti ja toimitettava hyötykäyttöön tai käsiteltäväksi tavanomaisen jätteen ja vaarallisen jätteen käsittelypaikoissa. Jätteet on ensisijaisesti pyrittävä toimittamaan hyötykäyttöön.

26. Luvan saajan on oltava selvillä prosessijätteidensä haitta-ainepitoisuuksista ja niiden liukoisuudesta sekä tarvittaessa jätteen kaatopaikkakelpoisuudesta.

27. Vaaralliset jätteet on lajiteltava erikseen ja varastoitava siten, että niistä ei aiheudu vaaraa. Luovutettaessa vaarallisia jätteitä ne on pakattava tiiviiseen ja jätteen vaarallisuuden merkittävään pakkaukseen sekä laadittava siirtoasiakirja.

28. Teollisuusalueella syntyvät puhtaat maa-ainekset ja inertti rakennusjäte saadaan sijoittaa teollisuusalueella sijaitsevalle täyttöalueelle siten, että läjitysapaikka pintarakenteineen ei ylitä tasoa +79,50 m.

29. Tehtaan kemikaalikierrosta poistettavaa glaubersuolaa on mahdollista liuottaa ajoittain jäteveteen. Luvan saajan on laadittava selvitys suolan hyötykäyttömahdollisuuksista sekä vaihtoehtoisia käsittelymenetelmistä jäteveteen liuottamisen sijasta ja toimitettava selvitys Pohjois-Savon ELY-keskukselle 30.6.2017 mennessä. Tavoitteena tulee olla, että glaubersuolan liuotus jäteveteen lopetetaan 1.1.2018 mennessä.

Sivutuotteet

30. Tuotannossa syntyvä kierrätyskuitulaitoksen muovijae, muilta vastaavilta kierrätyskuitulaitoksilta vastaan otettava muovijae sekä tärpähti, mäntyöljy ja kattilan K7 kaasuttimella erotettava alumiini ovat sivutuotteita.

Kierrätyskuitulaitokselle vastaanotettavan raaka-aineen tulee täyttää standardin EN 643 vaatimukset. Myös muista kierrätyskuitulaitoksilta vastaanotettavan muovijakeen tulee olla valmistettu standardin EN 643 täyttävästä raaka-aineesta.

Raaka-aineiden ja kemikaalien käyttö ja varastointi

31. Miiluniemeen kasattua alumiinipitoista muovijaetta ja erilliskerättyä muovia saadaan varastoida ja kuivata asfaltoidulla varastopaikallaan aurinko-tuulimenetelmällä sekä murskata kaikkina viikonpäivinä klo 6–22 välisenä aikana. Alumiinipitoista muovijaetta ja erilliskerättyä muovia saadaan varastoida kumpaakin enimmillään 20 000 tonnia vuodessa.

Alumiinipitoista muovijaetta saadaan hyötykäyttää tuotekaasun raaka-aineena Ecogas-laitoksella.

Varastoinnista ja käsittelystä ei saa aiheutua roskaantumista. Varastoinnin ja murskauksen seurauksena varastoalueelle ja sen ympäristöön levinneet roskat tulee siivota säännöllisin väliajoin.

32. Käytettävistä ympäristölle haitallisista kemikaaleista on pidettävä ajan tasalla olevaa luetteloa, ja uusista käyttöön otetuista tai käytöstä poistetuista kemikaaleista on raportoitava viimeistään vuosiraportin yhteydessä.

33. Toiminnassa käytettävät raaka- ja tuotantoaineet, kemikaalit, polttoaineet ja prosessiliuokset sekä muodostuvat jätteet on varastoitava laitosalueilla niin, ettei niistä aiheudu haittaa tai vaaraa. Kemikaalit on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa, asianmukaisesti merkityssä astiassa. Varastotilojen lattiakaivot on varustettava asianmukaisin suojakansin tai sulkuventtiilein.

34. Nestemäiset polttoaineet on säilytettävä kaksivaippaisissa säiliöissä tai muutoin on varmistauduttava siitä, että polttoainetta ei pääse säiliön vuototapauksissa maaperään tai vesistöön. Säiliöiden ylivuodot ja -täytöt on estettävä teknisin tai toiminnallisin järjestelyin. Suojarakenteesta on säännöllisesti poistettava mahdolliset sadevedet.

35. Kemikaalien ja nestemäisten polttoaineiden lastaus-, purku- ja tankkauspaikkojen on oltava suojattuja niin, että mahdollisen polttoaine- tai kemikaalivuodon sattuessa vuoto ei pääse maaperään. Varastojen sekä purku- ja lastauspaikkojen pinnoitteiden sekä mahdollisten viemäreiden sulkulaitteiden kunto on tarkastettava säännöllisesti ja todetut vauriot on korjattava viipymättä. Varastointi- ja toiminta-alueiden välittömässä läheisyydessä on oltava imeytysmateriaalia, jonka avulla vuodot ja valumat voidaan kerätä talteen.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

36. Jos teollisuusalueelta on joutunut tai uhkaa joutua vesistöön, ilmaan tai maaperään laadultaan tai määrältään poikkeuksellinen päästö, luvan saajan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin päästön rajoittamiseksi ja vahinkojen torjumiseksi.

37. Toiminnassa tapahtuvista poikkeuksellisista tilanteista, tuotantohäiriöistä, vahingoista tai onnettomuuksista, joista saattaa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle tai sallittua suurempi jätevesipäästö Haukiveteen tai joissa kemikaaleja, polttonesteitä tai muita aineita pääsee vuotamaan maaperään, pinta- tai pohjavesiin, viemäriin tai haihtumaan ilmaan, on ilmoitettava viipymättä Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

38. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on laitosalueella oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia aina saatavilla. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.

39. Luvan saajalla on oltava ajan tasalla oleva suunnitelma, joka koskee toimintaa tuotannossa esiintyvien onnettomuus- ja poikkeustilanteiden aikana. Suunnitelmassa on oltava myös ohjeet siitä, kuinka onnettomuus- ja poikkeustilanteet, niiden vaikutukset esimerkiksi päästöinä ympäristöön ja niihin johtaneet tekijät tutkitaan, miten suunnitellaan toimenpiteitä, joilla estetään tapahtuman uusiutuminen ja joilla vähennetään aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Tapahtunutta onnettomuus- tai poikkeustilannetta koskevat edellä esitetyn mukaiset tutkimuksen tulokset on kirjattava ja raportoitava kootusti vuosiraportoinnin yhteydessä.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus

40. Luvan saajan on seurattava toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä. Parasta taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa on hyödynnettävä laitoksen kaikissa toiminnoissa niin, että päästöt ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä.

Laitoksen toimintaan liittyvää energian ja polttoaineiden kulutusta on seurattava ja toimenpiteitä energian säästämiseksi on kehitettävä energiatehokkuussopimukseen liittymisasiakirjan mukaisesti. Kehityksestä on raportoitava Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain vuosiraportoinnin yhteydessä.

Sataman jätehuoltoa koskevat määräykset

41. Satamassa on oltava asianmukaiset laitteet, varusteet ja tilat aluksista peräisin olevien jätteiden ja mahdollisten jätevesien vastaanottamiseen sekä näiden jätteiden ja sataman toiminnassa muodostuvien jätteiden keräämistä, lajittelua ja varastointia varten. Jätteet on kerättävä, lajiteltava ja varastoitava asianmukaisesti sekä toimitettava hyötykäyttöön tai käsiteltäväksi tavanomaisen jätteen ja vaarallisen jätteen käsittelypaikoissa.

42. Aluksista peräisin olevien jätteiden jätehuollossa on noudatettava hakemukseen liitettyä aluehallintovirastoon hakemuksen liitteenä toimitettua, 2.2.2011 päivättyä jätehuoltosuunnitelmaa. Suunnitelma on pidettävä ajantasaisena ilmoittamalla suunnitelman muutoksista Pohjois-Savon ELY-keskuksen ylläpitämään ympäristönsuojelun

tietojärjestelmään jätehuoltoa muutettaessa ja kuitenkin vähintään kolmen vuoden välein.

Selvitykset

43. Luvan saajan on tehtävä selvitys toiminnassa käytettävistä ympäristölle tai terveydelle vaarallisista ja haitallisista kemikaaleista, prosessissa muodostuvista yhdisteistä ja jäteveden mukana puhdistamoille johdettavista yhdisteistä, joilla esimerkiksi myrkyllisyytensä tai pysyvyytensä vuoksi saattaa olla vaikutusta jäteveden laatuun, puhdistamoiden toimintaan tai vesistöön. Selvityksessä tulee erityisesti ottaa huomioon aineet, jotka ovat valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 ja sen muutoksen 868/2010 mukaan vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksissa 39/2013 ja 166/2006 sanotut aineet. Selvitys on toimitettava Pohjois-Savon ja Etelä-Savon ELY-keskuksille sekä Varkauden kaupungin ja Joroisten sekä Rantasalmen kuntien ympäristönsuojeluviranomaisille 12 kuukauden kuluessa tämän päätöksen saatua lainvoiman.

44. Hajukaasujen keräily- ja käsittelyjärjestelmän toimivuudesta on tehtävä selvitys, johon sisältyy leviämismallilaskelmat hajutuntien esiintymisestä tehdasalueen ympäristössä. Selvitykseen tulee sisältyä myös rakennuskomponenttitehtaan haihtuvia orgaanisia yhdisteitä sisältävät päästöt. Selvitys tulee toimittaa Pohjois-Savo ELY-keskukselle ja Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle 31.12.2017 mennessä.

Tarkkailu- ja raportointimääräykset

45. Luvan saajan on tarkkailtava toimintaa (käyttötarkkailu) ja sen päästöjä (päästö-tarkkailu) sekä näiden vaikutuksia ympäristössä (vaikutustarkkailu).

46. Käyttötarkkailussa on kirjattava aluehallintovirastoon 5.12.2014 toimitetun 28.11.2014 päivätyn tarkkailusuunnitelman mukaiset tiedot seuraavasti täydennettyinä:

- Puhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden tarkkailuun tulee lisätä vuosikeräilynäytteestä tehtävät VNA 1022/2006 mukaisten metallien (elohopean, kadmiumin, lyijyn ja nikkelin) sekä E-PRTR asetuksen mukaisten arseenin, kromin, kuparin ja sinkin määritykset. Lisäksi vuosikeräilynäytteistä tulee kolmen vuoden välein määrittää PAH-yhdisteet ja fenolit.

47. Kattilan K6, sen toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena, savukaasuista on mitattava jatkuvatoimisesti SO₂, NO_x-, hiukkas- TOC-, CO-, HCl- ja HF-pitoisuuksia, polttolämpötilaa sekä savukaasujen happipitoisuutta, painetta, lämpötilaa ja vesihöyrysisältöä. Vesihöyrysisältöä ei tarvitse jatkuvatoimisesti mitata jos näytekäasu kuivataan ennen analysointia. Pohjois-Savon ELY-keskus voi päättää, että HCl- ja HF-pitoisuuksien jatkuvia mittauksia ei tarvitse suorittaa, mikäli ELY-keskukselle esitettävistä selvityksistä ilmenee, etteivät päästöt voi missään olosuhteissa ylittää raja-arvoja ja mittaukset suoritetaan vähintään kahdesti vuodessa.

Dioksiinipäästöt (PCCD/TCCD) sekä määräyksessä 12. ja 15. mainittujen raskasmetallien tai haitallisten aineiden päästöt on mitattava kahdesti vuodessa ja lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla, mikäli polttoaineissa tapahtuu olennaisia muutoksia.

Mittausjärjestelmien luotettavuus ja tulosten taso on tarkistettava rinnakkaismittauksin ainakin kerran vuodessa.

Kaikista mittauksista, jotka koskevat ilmaan johdettavia päästöjä, on määritettävä mitaustulosten kokonaispäävarmuus 95 %:n luotettavuusvälillä. Jatkuvien hiilimonoksidimittausten kokonaispäävarmuus saa olla enintään 10 %, rikkidioksidi- ja typenoksidimittausten enintään 20 %, hiukkasmittausten ja TOC-mittausten enintään 30 % sekä HCl- ja HF-mittausten enintään 40 %.

48. Kattilan K6 savukaasun typenoksidien, rikkidioksidin ja hiukkasten pitoisuutta, poistokaasujen happipitoisuutta sekä painetta on mitattava jatkuvasti.

49. Kattilan K7 savukaasuista on mitattava jatkuvatoimisesti SO₂-, NO_x-, hiukas- ja HCl-pitoisuuksia, polttolämpötilaa sekä savukaasujen happipitoisuutta, painetta, lämpötilaa ja vesihöyrýsisältöä. Vesihöyrýsisältöä ei tarvitse jatkuvatoimisesti mitata jos näytekaasu kuivataan ennen analysointia. Pohjois-Savon ELY-keskus voi päättää, että HCl-pitoisuuksien jatkuvia mittauksia ei tarvitse tehdä, mikäli ELY-keskukselle esitettävistä selvityksistä ilmenee, etteivät päästöt voi missään olosuhteissa ylittää raja-arvoja ja mittaukset tehdään vähintään kahdesti vuodessa.

50. Määräysten 48 ja 49 mukaisten mitaustulosten 95 % luottamusvälin arvo ei saa ylittää seuraavia raja-arvon prosenttiosuuksia: rikkidioksidi 20 %, typenoksidit 20 % ja hiukkaset 30 %.

51. Jos määräysten 48 ja 49 mukaisissa jatkuvissa mittauksissa hylätään jonain päivänä enemmän kuin kolme tuntikeskiarvoa käytettävän mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on mittaukset mitätöitävä. Jos useamman kuin 10 päivän mittaukset mitätöidään vuoden aikana, on ryhdyttävä toimiin mittausjärjestelmän luotettavuuden parantamiseksi.

52. Sellutehtaan päästöt ilmaan on mitattava aluehallintovirastoon 5.12.2014 toimitetun 28.11.2014 päivätyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Pohjois-Savon ELY-keskus voi muuttaa tarkkailusuunnitelmaa kun muutokset eivät heikennä tarkkailun tasoa.

53. Vesistöön johdettavan jäteveden kuormitustarkkailu on tehtävä aluehallintovirastoon 5.12.2014 toimitetun 28.11.2014 päivätyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

54. Luvan saajan on tarkkailtava tehtaiden päästöjen vaikutuksia vesistössä osallistumalla Haukiveden yhteistarkkailuohjelmaan. Muutokset yhteistarkkailuohjelmassa hyväksyy Pohjois-Savon ELY-keskus.

55. Kaikki mittaukset, näytteiden otto ja analysointi on tehtävä standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai käyttämällä Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymiä menetelmiä.

56. Mitaustulokset on tallennettava tarkoituksenmukaisella tavalla ja tarvittaessa esitettävä valvontaviranomaisille.

57. Tarkkailutiedoista on raportoitava soveltuvin osin Pohjois- ja Etelä-Savon ELY-keskuksille aluehallintovirastoon 5.12.2014 toimitetun 28.11.2014 päivätyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti seuraavasti täydennettynä:

Rinnakkaispolttolaitoksen toiminnasta on laadittava vuosittain selvitys, joka on toimitettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle ja Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Lisäksi selvitys on julkaistava sähköisesti. Selvityksessä on selostettava ainakin prosessin toiminta sekä ilmaan johdetut päästöt verrattuna tämän päätöksen mukaisiin raja-arvoihin.

58. Luvan saajan on toimitettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle 31.12.2015 mennessä tarkkailu- ja raportointisuunnitelma, jossa edellä sanotut käyttö- ja päästötarkkailut sekä raportointi kootusti esitetty. Pohjois-Savon ELY-keskus voi muuttaa tarkkailusuunnitelmaa kun muutokset eivät heikennä tarkkailun tasoa.

59. Toiminnan päästöistä aiheutuvien kalataloudellisten vaikutusten tarkkailu on tehtävä Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. ELY-keskuksella on oikeus tehdä ohjelmaan tarpeelliseksi ja tarkoituksenmukaisiksi katsomansa korjaukset ja täydennykset. Tarkkailutulokset on raportoitava Pohjois-Savon ELY-keskukselle.

Toiminnan muuttaminen, keskeyttäminen ja/tai lopettaminen

60. Kattila K5 lopettaa toimintansa 31.12.2015 ja jää toistaiseksi entiselle paikalleen. Kun kattilan purkaminen tulee ajankohtaiseksi, tulee luvan saajan tehdä erillinen purkamissuunnitelma Pohjois-Savon ELY-keskukselle.

61. Toiminnan pysyvistä tai pitkäaikaisista keskeyttämisestä sekä toiminnan valvonnan kannalta olennaisista muutoksista on viipymättä ilmoitettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle.

Toiminnan loputtua alue on viipymättä siistittävä ja saatettava sellaiseen kuntoon, ettei siitä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Luvan saajan on esitettävä Pohjois-Savon ELY-keskukselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimita viimeistään kolme kuukautta ennen toiminnan lopettamista. Suunnitelmassa on esitettävä myös selvitys, miten ja kuinka kauan jatketaan toiminnan ympäristövaikutusten tarkkailua. Jos suunnitelman ja toiminnan lopettamisen johdosta on tarpeen antaa uuden ympäristönsuojelulain 94 §:n mukaisia määräyksiä, ne antaa Itä-Suomen aluehallintovirasto.

Toiminnan päättyessä on valtion valvontaviranomaiselle (Pohjois-Savon ELY-keskus) toimitettava ympäristönsuojelulain 95 §:n mukaisesti myös arvio maaperän ja pohjaveden tilasta ja sen suhteesta aiemmin arvioituun perustilaan.

Toimenpide- ja korvausvelvoitteet

62. Luvan saajan on yhdessä Varkauden kaupungin kanssa jatkettava Huruslahden veden hapettamista Pohjois-Savon ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. Yhtiön osuus aiheutuvista kustannuksista on 75 %.

63. Luvan saajan on maksettava vuosittain tammikuun loppuun mennessä Pohjois-Savon ELY-keskukselle kalatalousmaksua käytettäväksi kalastolle ja kalastukselle jätevesien vaikutusalueella aiheutuvien vahinkojen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi 19 475,50 euroa. Maksu koostuu seuraavasti:

- Siitinselkä 9 730,50 euroa,

- Vuoriselkä 5 318,50 euroa,
- Koston–Kotkanselkä 4 426,50 euroa.

Kalatalousmaksun käytöstä päätettäessä on kuultava vaikutusalueen osakaskuntia.

**) 64. Luvan saajan on maksettava ammattimaista kalastusta harjoittaneille BB:lle yhteisesti, ellei toisin sovita, jätevesien johtamisesta johtuneesta vuosina 2008–2014 kalastustulon vähentymisestä XX euroa/vuosi.*

*Korvaukset on maksettava 30 päivän kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta. Vuotuiskorvauksille on maksettava korkoa 6 prosenttia kunkin vahinkovuoden tammikuun 1. päivästä lukien maksupäivään saakka, kun korvaus maksetaan ajallaan. Viivästyneelle määrälle on maksettava vuotuista viivästyskorkoa, jonka määrä on kulloinkin voimassa oleva korkolain 12 §:n mukainen viitekorko lisättynä seitsemällä prosenttiyksiköllä. *) Kirjoitusvirhe on korjattu hallintolain 51 §:n nojalla.*

Vakuus

65. Luvan saajan on asetettava kiinteä 20 000 euron suuruinen hyväksyttävä vakuus kattilassa K6 käytettävän jätepolttoaineen ammatti- ja laitospäivätoiminnan varmistamiseksi.

Vakuus on asetettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle. Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Aluehallintovirasto voi vapauttaa ja palauttaa vakuuden osittain tai kokonaan, jos perusteet vakuuden määräämiseen ovat muuttuneet.

RATKAISUN PERUSTELUT

Ympäristöluvan myöntämisen perustelut

Toiminnasta ei aiheudu tämän päätöksen mukaisesti toimittaessa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapurussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohduttomaa rasitusta. Toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

Asiassa on sovellettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisia parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevia päätelmiä massan, paperin ja kartongin tuotantoa varten. Päätelmiä koskeva Euroopan komission täytäntöönpanopäätös (2014/687/EU) on hyväksytty 30.9.2014.

Toiminnan jätevedet kuormittavat erityisesti Haukiveden pohjoisosan Siitinselkää, Vuoriselkää ja Kuokan–Kostonselkää. Alue on viimeisimmän ympäristöhallinnon tekemän luokituksen mukaan kemiallisesti hyvässä, mutta biologisesti vain tyydyttävässä tilassa. Ekologisesti vesistö on luokiteltu tyydyttävään tilaan. Tavoitteena on saavuttaa myös ekologisesti vesistön hyvä tila. Luvan saajan Varkauden tehtaan alapuoliseen vesistöön kohdistuva kuormitus on viime vuosikymmenet kaiken aikaa pienentynyt. Erityisen merkittävää on vesistön minimiravinteena toimivan fosforin kuor-

mituksen pienentyminen. Toiminnan aiheuttama ravinnekuormitus vesistöön on nykyisin vain muutamia prosentteja vesistön kokonaisravinnekuormituksesta. Luvan saanut toiminta ei heikennä niitä tavoitteita, jotka on asetettu Vuoksen vesienhoitosuunnitelmassa ja Etelä-Savon vesienhoidon toimenpideohjelmassa kyseisten vesistöjen hyvän tilan saavuttamiseksi.

Muiden Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaan omistamalla toiminta-alueella sijaitsevien toimintojen (mm. Carelian Caviar Oy) jätevedet voidaan johtaa puhdistettaviksi luvan saajan omistamalle jätevedenpuhdistamolle lisäämättä merkittävästi puhdistamolta vesistöön kohdistuvaa kuormitusta. Muiden toimintojen jätevesikuormat puhdistamolle ovat niin vähäisiä, ettei niitä voida erottaa luvan saajan omasta toiminnasta puhdistamolle johdettavasta kuormitusvaihtelusta.

Ilmaan johdettavien päästöjen vähentäminen on tarpeen terveys- ja viihtyisyyshaittojen estämiseksi tehdasalueen ympäristössä. Ilmapäästöjen raja-arvot on annettu asetusten ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusten mukaisina.

Pohjois-Savon ELY-keskus on päätöksellään dnro POSELY/1/04.07/2014, 4.3.2014 päättänyt, ettei Stora Enso Oyj:n Varkauden tehtaalla vuosina 2015–2016 tapahtuviin toiminnan muutoksiin sovelleta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Vesitalousluvan myöntämisen perustelut

Vedenotossa ei aiempaan lupapäätökseen verrattuna tapahdu muutoksia. Vedenotto-lupa on kuitenkin tarkoituksenmukaista siirtää sellaisenaan nyt ratkaistavaan lupasiasiaan. Veden otto Unnukasta ja ottorakenteiden pysyttäminen vesistössä ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua ja on tarpeen hakijan tehtaan vedensaannin turvaamiseksi. Veden ottamiseen on saatu vesialueen, Pitkälänniemen vesi Rn:o 19:0, omistajan suostumus. Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu edunmenetyksiä.

Lupamääräysten perustelut

Lupamääräykset 1–4 (jätevedet)

Jätevesien päästöjä koskevat raja-arvot on annettu siten, että niillä saavutetaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusten mukaiset päästötasot ja ne on saavutettavissa puhdistamon huolellisella hoidolla. Päästöraja-arvot on määritetty siten, että komission päätelmässä 2014/687/EU esitettyjä parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa. Vesistö-päästöjen raja-arvot on annettu kuukausikeskiarvona ja vuosikeskiarvona vuorokautta kohden yleisen käytännön mukaisesti, mikä on tarpeen päästöjen tarkkailun luonteen vuoksi sekä päästöjen valvonnan ja vaikutusseurannan helpottamiseksi. Ohijuoksutusten, ylivuotojen ja häiriötilanteiden päästö luetaan mukaan päästöihin yleisen Suomessa vallitsevan käytännön mukaisesti. Tämä on otettu huomioon määritettäessä lupamääräyksessä määritettyä päästötasoa suhteessa BAT-vertailuasiakirjassa määritettyyn päästötasoon. Toiminnan muuttuessa sellun valkaisu jää pois käytöstä, mikä on mahdollistanut AOX-päästö määräyksestä luopumisen.

Vesistön tilassa ei ole havaittavissa sellaisia muutoksia, että tarvetta päästöraja-arvojen nyt esitettyä suurempaan kiristämiseen olisi olemassa. Tarkkailutulosten pe-

rusteella voidaan arvioida, että purkuvesistön tilan kehitykseen vaikuttavat merkittävästi tehtaiden jätevesikuormituksen lisäksi myös muut vesistöä kuormittavat tekijät.

Carelian Caviar Oy:n ja muiden luvan saajan teollisuuskiinteistöllä sijaitsevien yritysten jätevesiä sekä hakijan omalla kaatopaikalla muodostuvia suotovesiä voidaan ottaa käsiteltäväksi jäteveden puhdistamolla, koska niiden kuormituksella ei ole oleellista lisäävää vaikutusta vesistöön johdettavan veden aiheuttamaan kuormitukseen.

Lupamääräykset 5–15 (K6 ja K7 määräykset)

Lupamääräykset jätteen rinnakkaispolttolte kattilassa K6 perustuvat valtioneuvoston asetukseen jätteen polttamisesta (151/2013). Asetus asettaa vähimmäisvaatimukset muun muassa polttotekniikalle, polttoon sovellettaville menettelyille, päästöjen raja-arvoille sekä päästöjen valvonnalle.

Kattilan K6 savupiipun korkeus täyttää jätteenpolttoasetuksen 13 §:n vaatimukset ja on riittävä varmistamaan, että päästöistä ei aiheudu terveyshaittaa tai merkittävää ilman pilaantumista. Savukaasujen johtaminen puhdistinlaitteiden kautta on hyväksytty hakemuksessa esitetyllä tavalla.

Kattilan K6 päästöraja-arvot ovat suuria polttolaitoksia koskevassa valtioneuvoston asetuksessa (936/2014) annettujen vaatimusten mukaisia. Koska kyseessä on ns. monipolttolaitos, on esitetyt lupaehdot määritetty asetuksen 936/2014 18 §:n mukaisesti eri polttoaineiden painotettujen päästöraja-arvojen summana. Laskenta on tehty käyttäen 75 % energiaosuutta biomassalle (sis. jätevesilietteen), 15 %:n energiaosuutta kivihiilelle ja 10 %:n energiaosuutta turpeelle.

Rinnakkaispolttossa kattilassa K6 käytettävät hyväksytyt polttoaineet ovat hakemuksen mukaiset.

Kattilan K6 toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena typenoksidi-, rikkidioksidi- ja hiukaspäästöjä koskevat raja-arvot on laskettu jätteenpolttoasetuksen liitteen 3 sekoitussääntöä soveltaen. Laskennassa käytetty polttoaineseos energiamäärän mukaan on seuraava: biopolttolaitteet, mukaan lukien jäteveden käsittelyn kuituliete 65 %, kivihiili 10 %, turve 5 % ja jätteet 20 %. Raskasta polttoöljyä ei ole otettu huomioon raja-arvojen laskennassa, koska se on käynnistys- ja apupolttoaine, eikä sen käyttö ole tarpeen normaalissa toiminnassa.

Koska kattilassa K6 poltetaan vain tiettyihin tarkoin rajattuihin jäteluokkiin kuuluvia jätteitä ja se toimii sellu- ja paperiteollisuuden kuorikattilana, jätteenpolttoasetuksen 12 §:n perusteella kattilalle ei aseteta asetuksen 9 ja 11 §:n vaatimuksia tulipesän lämpötilalle ja viipymääjälle raja-arvoa. Edellä esitettyjen vaatimusten sijaan on asetettu päästöraja orgaanisen hiilen kokonaismäärälle sekä hiilimonoksidille.

Pelkästään varakattilana toiminut öljykattila K5 poistuu hakemuksen mukaan käytöstä vuoden 2015 lopussa. Kattilan lyhyen toiminta-ajan vuoksi sille ei ole annettu päästöarvoja. Raskaan polttoöljyn enimmäisrikkipitoisuus koskee myös K5:tä. Hakijan ilmoituksen mukaan kattilaa ei pureta, vaan se jätetään entiselle paikalleen. Kun kattila päätetään purkaa, siitä tehdään erillinen purkusuunnitelma.

Kattilassa K7 poltetaan nestepakkauksista erotettavan muovialumiinijakeen kaasutuksessa muodostuvaa kaasua ja raskasta polttoöljyä. Kaasutuksessa käytettävä raaka-aine syntyy, kun tehtaalle tuodusta nestepakkauskartongista erotetaan kierrä-

tyskuitulaitoksella pakkausten sisältämä kuitumateriaali ja prosessin sivutuotteina muovi- ja muovialumiinijae. Muovi- ja muovialumiinijae kaasutetaan kuplapetimenetelmällä ja siitä erotetaan alumiini, joka toimitetaan edelleen alumiiniteollisuuden raaka-aineeksi ja syntyvä tuotekaasu johdetaan kattilaan K7 poltettavaksi. Muovialumiinijakeen kaasuttaminen ja tuotekaasun polttaminen on olennainen osa Varkauden tehtaiden energiantuotantoa ja prosessissa syntyvä muovi- ja muovialumiinijae täyttää jätelain sivutuotekriteerit. Tästä materiaalista kaasutettu kattilan K7 raaka-aine on tuotekaasu eikä kattilaa K7 ole tältä osin pidettävä jätteenpolttokattilana. Tämä energia korvaa pääasiassa kivihiilellä tuotettavaa energiaa. Kattilalla K7 kaasutetaan myös muilta vastaavilta kierrätyskuitulaitoksilta tuotavaa muovi- ja muovialumiinijae. Tämä kaasuttimen raaka-aine on alkuperältään vastaavaa kuin Varkauden tehtaiden kierrätyskuitulaitoksella syntyvä sivutuote, muovi- ja muovialumiinijae. Korkein hallinto-oikeus on päätöksellään 2005:90 arvioinut teräksentuotannossa käytettävän teräsromunjakeen oikeudellista asemaa. Ratkaisussa KHO totesi, että terässlaiton raaka-aineeksi tarkoitusta varten erikseen hyväksytyiltä (yhtiön hyväksymiltä) romun toimittajilta hankittua korkealaatuista teräsromua, jota romun toimittajat eivät olleet poistaneet käytöstä vaan ovat lajittelun ja käsittelyn jälkeen myyneet sitä yhtiölle käytettäväksi teräksen valmistuksen raaka-aineena, ei ollut pidettävä jätteenä vaan sivutuotteena. Se seikka, että osa romuntoimittajien hankkimasta romusta on ollut jätettä, ei merkinnyt sitä että se olisi jätettä terästeollisuudelle toimitettaessa. Samalla korkein hallinto-oikeus on vahvistanut, että tämä määrittely voitiin tehdä romun hyödyn-täjän, eli terästehtaan ympäristöluvassa. Muovi- ja muovialumiinijae vastaanotetaan ainoastaan vastaavan kaltaisilta kierrätyskuitulaitoksilta kuin tehtaalla oman kierrätyskuitulaitoksen prosessi on. Muualta tuotava muovi- ja muovialumiinijae on siten syntynyt vastaavassa prosessissa kuidun erotuksen jäännösmateriaalina, ja luvan saaja varmistaa vastaanotettavan muovi- ja muovialumiinijakeen laadun laadunvalvonnalla. Tällöin vastaanotettavan muovi- ja muovialumiinijakeen voidaan katsoa olevan vastaavaa sivutuotetta (raaka-ainetta) jo Varkauden tehtaalla kierrätyskuitulaitokselle saapuessaan. Vaikka kyse on sinänsä elinkaaren jossain vaiheessa käytöstä poistetusta jäännösmateriaalista, on sitä pidettävä edellä kuvattuun tapaukseen KHO 2005:90 rinnastuen sivutuotteena. Kaasutuksessa syntyvä kattilan K7 raaka-aine tuotekaasu ei siten ole jätettä ja kattila K7 ei ole jätteenpolttokattila, vaan sen päästö-määräykset tulee asettaa suurien polttolaitoksien koskevan asetuksen 936/2014 mukaisina.

Kattilan K7 päästöraja-arvot ovat suurien polttolaitoksien koskevassa valtioneuvoston asetuksessa (936/2014) annettujen vaatimusten mukaisia. Koska kyseessä on ns. monipolttoaineyksikkö, on esitetyt lupaehdot määritetty asetuksen 936/2014 18 §:n mukaisesti eri polttoaineiden painotettujen päästöraja-arvojen summana. Laskennassa on käytetty tuotekaasulle (kaasumainen polttoaine) 80 %:n osuutta energiamääränä ja raskaalle polttoöljylle (nestemäinen polttoaine) 20 %:n osuutta. Asetuksen mukaisia päästörajoja on täydennetty kloorivedyn sekä jätteenpolttoasetuksen mukaisilla raskasmetallien ja dioksiinien ja furaanien päästöraja-arvoilla.

Voimalaitoksen kattilan K7 osalta olemassa olevien savupiippujen korkeudet täyttävät asetuksen 936/2014 3 §:n vaatimukset ja ovat riittävät varmistamaan, ettei päästöistä aiheudu terveyshaittaa tai merkittävää ilman pilaantumista. Savukaasujen johtaminen puhdistinlaitteiden kautta on hyväksytty hakemuksessa esitetyllä tavalla.

Tuotannon käynnistys- ja pysäytys- sekä häiriötilanteiden aikaiset päästöt ovat asetuksen 936/2014 14 §:n mukaisesti rajattu tarkastelun ulkopuolelle verrattaessa päästöjä raja-arvoihin.

Lupamääräykset 16–20 (soodakattila ja meesauuni)

Soodakattilan ja meesauunin päästöraja-arvot on määrätty siten, että komission päätelmässä 2014/687/EU esitetyt parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa. Toiminnan muutoksen myötä väkevien hajukaasujen poltto siirtyy meesauunilta soodakattilaan. Soodakattilan TRS-päästölle on annettu BREF:n mukainen päästöraja 10 mg/Nm³ kuukausikeskiarvona. Kun soodakattilan kaasumaisen rikin (TRS (S)+SO₂(S)) päästöraja-arvoksi on määrätty 0,15 kg S/ADt, meesauunin 0,12 kg S/ADt ja hajapäästöjen 0,1 kg S/ADt, tulee sellutehtaan kokonaisrikkipäästöjen maksimipäästötaso huomattavasti laskemaan voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesta maksimipäästötasosta.

Soodakattilan hiukkaspäästöille on hyväksytty hakijan esittämä päästötaso 0,4 kg/ADt, koska kyse on käyttöikänsä loppua lähestyvistä sähkösuodattimella varustetusta kattilasta. Päästötaso 0,4 kg/ADt vastaa 50 mg/Nm³ hiukkaspitoisuusraja-arvoa.

Meesauunin hiukkaspäästöille on hyväksytty hakijan esittämä päästötaso 0,05 kg/ADt, koska kyse on käyttöikänsä loppua lähestyvistä sähkösuodattimella varustetusta meesauunista. Päästötaso 0,05 kg/ADt vastaa 50 mg/Nm³ hiukkaspitoisuusraja-arvoa.

Lupamääräys 21 (rakennuskomponenttitehdas)

Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) tiedetään osallistuvan terveydelle ja kasvilisäudelle haitallisen otsonin muodostumiseen alailmakehässä. Lisäksi ne voivat aiheuttaa suoria terveys- ja viihtyisyyshaittoja. Rakennuskomponenttitehtaan poistokaasujen päästökorkeus on suhteellisen matala. Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöraja-arvo vastaa valtioneuvoston päätöksen 64/2015 maalattavan puun kuivauksen päästöraja-arvoa.

Lupamääräykset 22–24 (melu)

Melua koskevat määräykset on annettu terveyshaittojen ehkäisemiseksi ja lähiasutuksen asumisviihtyvyyden lisäämiseksi. Meluarvot vastaavat valtioneuvoston päätöksen (993/1992) melutason ohjearvoja.

Meluselvitys on tarpeen laitoksen muuttuvassa toiminnasta aiheutuvan melutason selvittämiseksi, annettujen määräysten noudattamisen ja tehtyjen melunvähennystoimenpiteiden riittävyyden arvioimiseksi. Toiminnasta muodostuva melu on pääosin tasaista sekä ympärivuorokautista ja sen kehittyminen on hyvin ennakoitavissa. Muutoksia melussa saattavat aiheuttaa mahdolliset laiterikot ja tuotannon muutokset.

Lupamääräykset 25–29 (jätteet)

Jätelain mukaan jätehuolto on järjestettävä niin, ettei jätteistä tai jätehuollosta aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään. Jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista eikä siitä aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavoin järjestettyyn jätehuoltoon.

toon. Vaarallisen jätteen tuottaja ja kuljettaja on vastuussa siitä, että vaaralliset jätteet kuljetetaan lain mukaiseen paikkaan.

Tehtaan kemikaalikierrosta on poistettava rikkiä hajuhaittojen ehkäisemiseksi. Rikin kertymistä kemikaalikiertoon ei voida ehkäistä, koska se on peräisin muun muassa puuraaka-aineesta ja käytettävästä polttoaineesta. Rikkiä sisältävän glaubersuolan liuottamiselle jäteveteen ja liuoksen johtamiselle vesistöön ei ole toistaiseksi kehitetty vaihtoehtoja kustannustehokasta menetelmästä. Glaubersuola on jätettä, jonka liuottamista jäteveteen ei voida pitää hyväksyttävänä menetelmänä vaikkakaan siitä ei tehdyn tutkimuksen mukaan aiheuta haittaa vesistössä. Luvan saaja on ilmoittanut selvittävänsä vaihtoehtoisia menetelmiä glaubersuolan hyötykäyttöön tai hävittämiseen. Lupamääräyksessä on annettu kohtuullinen lisäaika vaihtoehtoinen menettelyn kehittämiseen.

Lupamääräys 30 (sivutuotteet)

Lupamääräyksessä sivutuotteiksi määritellyt tuotantoprosessissa syntyvät jakeet täyttävät jätelain (646/2011) 5 §:n 2 mom. 1–3 kohtien sivutuotteelle asetetut vaatimukset. Lisäksi em. jakeet täyttävät suunniteltuun käyttöön liittyvät tuotetta sekä ympäristön- ja terveydensuojelua koskevat vaatimukset eikä niiden käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Kierrätyskuitulaitoksella saadaan käyttää ainoastaan standardin EN 643 vaatimukset täyttävää erilliskerättyä keräyspaperia ja -kartonkia. Tällä varmistetaan, että sivutuotteeksi hyväksytty muovijae on tasalaatuista ja soveltuu hyvin kaasutettavaksi, ja sivutuotteeksi hyväksytyn muovijakeen kaasutuksessa syntyvän tuotekaasun poltto täyttää jätelain 5 §:n 2 momentin 4 kohdassa mainitut ympäristönsuojeluvaatimukset. Samat vaatimukset koskevat myös sivutuotteeksi hyväksyttyä, muilta kierrätyskuitulaitoksilta toimitettavaa muovijaetta. Jakeen laatu varmistetaan edellyttämältä toimittajilta laadunhallintajärjestelmää ja toimivaa omavalvontaa.

Lupamääräykset 31–35 (raaka-aineet, kemikaalit, varastointi)

Ilmoitusvelvollisuus uuden käyttöön otettavan kemikaalin tai käytöstä poistettavan kemikaalin osalta on määrätty tehtäväksi Pohjois-Savon ELY-keskukselle valvonnallisista syistä.

Polttoaineiden ja kemikaalien varastointia ja käsittelyä koskevat määräykset on annettu toiminnan järjestämiseksi rakenteellisin ja käyttöteknisin toimenpitein siten, että aineiden pääsy maaperään ja muualle ympäristöön estetään.

Lupamääräykset 36–39 (häiriötilanteet)

Poikkeustilanteita koskevat lupamääräykset ovat tarpeen, koska esimerkiksi poikkeukselliseen jätevesipurkaumaan tai polttoaineiden varastoinnissa ja käytössä mahdollisesti tapahtuviin onnettomuuksiin liittyy ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Häiriötilanteita ja muita poikkeuksellisia tilanteita koskevissa määräyksissä on annettu velvollisuus poikkeaviin tilanteisiin varautumisesta ja niissä toimimisesta siten, että niistä aiheutuva ympäristökuormitus on minimoitavissa. Lisäksi on annettu määräys, että jokaisesta poikkeavasta tilanteesta on tutkittava tilanteeseen johtaneet tekijät, jotta vastaavien tilanteiden varalle voidaan varautua ennakolta.

Lupamääräys 40 (BAT)

Määräys perustuu ympäristönsuojelulain 53 §, 73 § ja 74 §:iin, joiden mukaan toiminnassa on käytettävä parasta mahdollista tekniikkaa sekä toiminnan on oltava mahdollisimman energiatehokasta ja energiatehokkuutta on jatkuvasti parannettava.

Lupamääräykset 41–42 (satama)

Sataman jätehuollon järjestämistä koskeva lupamääräys edellyttää sataman jätehuollon järjestämistä jätelain ja sen nojalla annettujen säännösten mukaisesti. Aluksista peräisin olevien jätteiden jätehuollossa on noudatettava merenkulun ympäristönsuojelulain (1672/2009) ja sen nojalla annetun valtioneuvoston asetuksen (76/2010) säännöksiä. Lupamääräyksellä varmistetaan, että satamassa noudatetaan hakemuksessa esitettyä jätehuoltosuunnitelmaa. Jätehuoltosuunnitelma on pidettävä ajantasaisena.

Lupamääräykset 43–44 (Selvitykset)

Haitallisten aineiden kartoitus on tarpeen kyseisten aineiden esiintymisen havaitsemiseksi, haitallisten aineiden päästöjen rajoittamiseksi ja ympäristöpitoisuuksien seurannan tehostamiseksi.

Hajukaasujärjestelmän toimintavarmuus sekä hajukaasujen ja haihtuvien orgaanisten yhdisteiden vaikutusalueen laajuus ja vaikutuksen ajallinen kesto on tarpeen selvittää annettujen määräysten noudattamiseksi ja mahdollisten hajun vähentämistoimenpiteiden toteuttamiseksi.

Lupamääräykset 45–59 (tarkkailu ja raportointi)

Luvan haltijan tulee olla selvillä toimintansa vaikutuksista ympäristöön.

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailua koskevat määräykset perustuvat valtioneuvoston asetukseen suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014) sekä valtioneuvoston asetukseen jätteen polttamisesta (151/2013).

Riittävällä tarkkailulla voidaan turvata laitoksen mahdollisimman häiriötön toiminta ja pystytään havaitsemaan häiriötilanteet mahdollisimman ajoissa haitallisten vaikutusten rajoittamiseksi. Päästöjen tarkkailun tavoitteena on prosessien valvonnan ja ohjauksen optimoinnin lisäksi selvittää riittävällä tarkkuudella haitallisten aineiden päästöt ja niissä mahdollisesti tapahtuvat muutokset.

Tarkkailun luotettavuuden varmistamiseksi mittaukset, näytteenotto ja analysointi on tehtävä standardien mukaisin menetelmin. Siltä osin, kun esimerkiksi haitta-aineille ei ole standardoituja analyysimenetelmiä, voidaan käyttää myös muita, yleisessä käytössä olevia menetelmiä.

Hakijan on osallistuttava alueella suoritettavaan ilma- ja vesipäästöjen vaikutusten yhteistarkkailuun päästämällään osuudella, jos niitä alueella järjestetään.

Lupamääräykset 60–61 (Toiminnan lopettaminen)

Kattilan K5 toiminta loppuu 31.12.2015. Toistaiseksi laitteistoja ja kattilaa ei pureta, vaan ne jätetään entiselle paikalleen. Siinä vaiheessa, kun purkaminen tulee ajankohtaiseksi, luvan saaja on velvoitettu tekemään purkamisesta erillisen suunnitelman

ja toimittamaan se Pohjois-Savon ELY-keskukselle. ELY-keskus voi tarvittaessa velvoittaa toiminnanharjoittajan hakemaan suunnitelman perusteella tarkentavia määräyksiä lupaviranomaiselta purkamista koskien.

Ympäristöluvassa on annettava toiminnan lopettamista koskevat määräykset. Toiminnassa tapahtuvista muutoksista on ilmoitettava valvovalle viranomaiselle, jotta tämä voi arvioida muutoksen merkittävyyttä. Mikäli selvityksen perusteella toiminta muuttuu olennaisesti siten, että muutos lisää ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia tai riskejä, tai mikäli selvityksen perusteella tarvitaan luvan muuttamista, tai mikäli toiminnan lopettamisesta tulee antaa erillisiä määräyksiä, voi valvova viranomainen siirtää asian lupaviranomaisen ratkaistavaksi.

Hakijan on selvitettävä toiminnasta aiheutuneet vaikutukset maaperän ja pohjaveden tilaan toiminnan tai sen osan lopettamisen yhteydessä. Tehdasalueen maaperän ja pohjaveden kemiallinen tila on selvitetty perustilaselvityksessä. Toiminnan tai sen osan lopettamisen yhteydessä kyseisen alueen maaperän ja pohjaveden tila on selvitettävä. Saatuja tulosten perusteella selvitetään toiminnan vaikutukset maaperän ja pohjaveden tilaan. Tarvittaessa alueen maaperä on puhdistettava.

Lupamääräykset 62–64 (toimenpiteet ja korvaukset)

Kalatalousmaksun muuttamiselle ei ole vielä perusteita, koska vesistön kalataloudellisen tilanteen paranemista ei ole varmuudella todettu tarkkailussa.

Ammattikalastajille maksettavat korvaukset vuosilta 2008–2014 on säilytetty rahan arvon suhteen ennallaan edellisen päätöksen mukaisina. Ammattikalastusta harjoitetaan Kuokanselällä vahinkoalueella C. Luvan saaneen toiminnan vesistökuormituksessa, vesistön tilassa Kuokanselällä tai vesialueen kalataloudellisessa tilassa ei ole tapahtunut sellaista muutosta, että korvaussumman muutokselle olisi perusteita.

Lupamääräys 65 (vakuus)

Jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaan asetettava riittävä vakuus asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Vakuuden asettamisesta ja voimassaolosta säädetään lain 60 ja 61 §:ssä.

VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN JA LAUSUNTOIHIN

Kuntien ja valtion viranomaisten lausunnoissa esitetyt yksilöidyt vaatimukset on otettu huomioon luparatkaisusta ja sen perusteluista ilmenevästi ja multa osin hylätty. Seuraavassa on esitetty perusteet hylätyille vaatimuksille:

Pohjois-Savon ELY-keskus on esittänyt, että soodakattilan TRS-päästöille hakijan esittämä päästöraja-arvo 40 mg/m^3 kuukausikeskiarvona on liian korkea eikä ole BAT-päätelmissä esitettyä tasoa. Aluehallintovirasto on määrännyt soodakattilan TRS-päästöille raja-arvoksi kuukausikeskiarvona 10 mg/Nm^3 . Soodakattila toimii väkevien ja laimeiden hajukaasujen pääasiallisena polttopaikkana, jolloin BAT-päätelmien päästöraja-arvoa vuosikeskiarvona $1\text{--}5 \text{ mg/Nm}^3$ ei sovelleta. Lupamääräyksessä asetettu päästöraja-arvo on tiukempi kuin aiemmassa ympäristöluvassa meesauunille asetettu TRS-päästöraja-arvo, jolloin meesauuni toimii väkevien ja laimeiden hajukaasujen polttopaikkana. Asetettua raja-arvoa voidaan pitää riittävän alhaisena otta-

en huomioon laitoksen sijainti Varkauden kaupungin keskustassa ja se, ettei ympäröivälle asutukselle aiheudu kohtuutonta räsitystä soodakattilan hajupäästöistä.

Pohjois-Savon ELY-keskus on lausunnossaan vaatinut, että luvassa tulee määrätä tehtäväksi toimenpiteitä laitoksen jätevedenpuhdistamon toiminnan tehostamiseksi erityisesti fosforinpoiston osalta. ELY-keskus on vaatinut myös jäteveden päästöraja-arvoja asetettavaksi jonkin verran alhaisemmiksi kuin mitä hakija on hakemuksessaan esittänyt. Aluehallintovirasto on lupamääräyksissä antanut päästörajat vesistöön johdettavalle fosfori- ja COD-kuormitukselle. Päästörajat perustuvat parhaaseen käytökelpoiseen tekniikkaan sekä siihen, ettei päästöistä aiheudu alapuolisessa vesistössä merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Päästöraja-arvot ovat BREF-asiakirjan mukaisia ottaen huomioon, että puhdistamolle tulee puhdistettavaksi myös muiden luvan saajan omistaman teollisuuslaitoksen tontilla sijaitsevien laitosten jätevesiä ja se, että ohjauksutusten, ylivuotojen ja häiriötilanteiden päästö tulee lukea mukaan raja-arvoon verrattaviin päästöihin. Vakiintuneen käytännön mukaisesti lupamääräyksissä ei voida antaa määräyksiä tekniikasta tai toimenpiteistä, joilla annettut päästörajat saavutetaan.

Pohjois-Savon ELY-keskus on vaatinut, että glaubersuolan liuotus jäteveden joukkoon tulee lopettaa viimeistään 1.1.2018 mennessä. Aluehallintovirasto on määrännyt luvan saajan selvittämään glaubersuolan muita sijoitusvaihtoehtoja ja asettanut tavoitteeksi, että glaubersuolan liuottaminen jäteveteen lopetetaan 1.1.2018 mennessä. Glaubersuolan liuotuksesta jäteveden joukkoon ei hakemuksen tietojen mukaan aiheudu merkittävää haitallista kuormitusta alapuolisessa vesistössä ottaen huomioon liuotettavan aineen määrä ja hyvät laimentumisolosuhteet. Liuotuksen lopettamisesta määrääminen ELY-keskuksen esittämässä aikataulussa ilman teknis-taloudellista sijoitusvaihtoehtoa ei ole kohtuullista.

Osakaskuntien, alapuolisessa vesistössä ammattikalastusta harjoittavien ja yksityisten henkilöiden tekemät yksilöidyt vaatimukset on otettu huomioon luparatkaisusta ja sen perusteluista ilmenevästi sekä muilta osin hylätty. Seuraavassa on esitetty perusteet hylätyille vaatimuksille:

Luvan saajalle määrätyn vuotuisen kalatalousmaksun korottamista koskevat vaatimukset on hylätty, koska alapuolisen vesistön kalastossa tai kalastusolosuhteissa ei ole tapahtunut sellaista heikentymistä, että perusteet maksun korottamiselle olisivat olemassa. Maksu on siten pysytetty ennallaan.

Muistutuksissa esitetyt vaatimukset jätevesien vesistöön johtamisesta aiheutuvien haittojen korvaamisesta rantakiinteistöille hylätään aiheettomina. Jätevesien lupaehdojen mukaisesta johtamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu muistuttajien kiinteistöille korvattavaa vahinkoa tai haittaa, kun otetaan huomioon, että rantakiinteistöjen vesistösidonnaista käyttöä koskevat vahingot on korvattu kertakaikkisina vesiylioikeuden päätöksellä VY 87/93. Vesistön tila on tästä korvaushetkestä parantunut, joten perusteita korvausten myöntämiselle ei ole.

Ammattimaista kalastusta Kuokanselällä harjoittaville on määrätty korvaus kalastustulon vähentymisestä samoin perustein kuin aikaisemmassa luvassa. Hakemukseen liitettyjen selvitysten perusteella alapuolisen vesistön tilassa, kalastossa tai kalastusolosuhteissa ei ole tapahtunut sellaista muutosta, että korvausperusteita olisi tarpeen muuttaa. Vuoden 2007 loppuun asti ammattikalastusta koskevat kalastustulon menetykset koskevat korvaukset on lainvoimaisesti ratkaistu.

LUVAN VOIMASSAOLO

Luvan voimassaolo

Lupa on voimassa toistaiseksi. Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa.

Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa lainvoiman saatuaan Itä-Suomen aluehallintoviraston päätöksen nro 73/2014/1 ja Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöksen nro 45/08/2 sekä Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöksen nro 6/08/2.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän lain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Luvan saaja voi aloittaa tämän päätöksen mukaisen toiminnan lupapäätöksen mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Luvan saajan on ennen lupapäätöksen mukaisen toiminnan aloittamista asetettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle 50 000 euron suuruisen vakuuden ympäristön saatamiseksi ennalleen tai mahdollisten vahinkojen korvaamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalta. Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon.

Vakuus on asetettava omavelkaisena pankkitakauksena, jonka edunsaajana on Pohjois-Savon ELY-keskus tai pankkitalletuksena. Pankkitalletuksesta on toimitettava ympäristökeskukseen talletustodistus kuittaamattomuussitoumuksella ELY-keskuksen hyväksi. Päätöksen saatua lainvoiman luvan saaja voi hakea erillisellä hakemuksella ELY-keskukselta vakuutta palautettavaksi.

Perustelu

Tämän lupapäätöksen mukainen toiminnan muutos sijaitsee teollisuusalueeksi kaavoitetulla alueella, joka on luvan saajan omistuksessa ja samalla alueella luvan saajan nykyisen toiminnan kanssa. Päätöksen voimaantulon viivästyminen voi johtaa tilanteeseen, joka aiheuttaisi luvan saajalle merkittävää toiminnallista ja taloudellista vahinkoa. Rakentamisesta ja toiminnasta ei päätöstä noudattaen ennalta arvioiden aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Rakentamisen ja toiminnan aloittamisen jälkeen olosuhteet voidaan palauttaa olennaisilta osin ennalleen, mikäli lupapäätös kumotaan tai sen ehtoja muutetaan. Päätöksen toimeenpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 48–49 §, 52 §, 53 §, 57–63 §, 71 §, 74 §, 75 §, 76 §, 77 §, 90 § ja 199 §

Ympäristönsuojeluasetus (713/2014)

Jätelaki (646/2011) 5 §, 8 § ja 13 §

Laki vesienhoidon ja merienhoidon järjestämisestä (1299/2004)

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006, muutos 868/2010)

Valtioneuvoston asetus suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014)

Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta (1017/2002) muutoksineen

Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)

Laki merenkulun ympäristönsuojelusta (1672/2009)

Valtioneuvoston asetus merenkulun ympäristönsuojelusta (76/2010)

Valtioneuvoston asetus raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta (413/2014)

Ympäristövahinkojen korvaamisesta annettu laki 1, 3 ja 5 §

Vesilaki 13 luku 13 § ja 14 §:n 4 mom.

Korkolaki 4 ja 12 §

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 40 281,50 euroa. Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Ympäristönsuojelulain 205 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrättäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperustelaissa (150/1992) ja sen nojalla annettavassa valtioneuvoston asetuksessa tai ympäristöministeriön asetuksessa säädetään. Lupahakemuksen vireilletulohetken mukaisesti sovelletaan aluehallintoviraston maksuista annettua valtioneuvoston asetusta (1092/2013). Maksu määräytyy asetuksen ja sen liitteenä olevan maksutaulukon mukaisesti. Asetuksen mukaan lupa-asian käsittelystä peritään yhdistetty maksu siten, että korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan toiminnan käsittelymaksuun lisätään muiden toimintojen osuutena 50 prosenttia näiden toimintojen maksusta. Lisäksi kaasutuslaitoksen, sahan sekä sataman käsittelymaksu on 35 % alempi, koska asian käsittelyn työmäärä on taulukossa määrättyä työmäärää pienempi. Toiminnan olennaista muuttamista koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta.

Asetuksen liitetaulukon mukainen täysimääräinen maksu muodostuu seuraavasti:

Toiminta	Perusmaksu euroa	Perittävä osuus %	Täysimääräinen maksu euroa
Sellutehdas	44 210	100 %	44 210
Kartonkitehdas	22 110	50 %	11 055
Rakennuskompo- nenttitehdas	11 050	50 %	5 525
Energian tuotanto	13 670	50 %	6 835
Puun, turpeen tai hii- len kaasutuslaitos	27 130	50 (-35 %)	8 817
Satama	10 850	50 (-35 %)	3 097
Saha	3 150	50 (-35 %)	1 024
Yhteensä			80 563

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Hakija

Jäljennös päätöksestä

Varkauden kaupunginhallitus
 Joroisten kunnanhallitus
 Rantasalmen kunnanhallitus
 Varkauden kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Joroisten kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Rantasalmen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Varkauden kaupungin terveydensuojeluviranomainen
 Joroisten kunnan terveydensuojeluviranomainen
 Rantasalmen kunnan terveydensuojeluviranomainen
 Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)
 Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)
 Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/kalatalous (sähköisesti)
 Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen asiassa.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla, internetissä ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Itä-Suomen aluehallintoviraston Mikkelin päätoimipaikan ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Varkauden kaupungin, Joroisten kunnan ja Rantasalmen kunnan virallisilla ilmoitustauluilla.

Päätös julkaistaan internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa.

Päätöksestä ilmoitetaan Varkauden Lehti -nimisessä lehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITE Valitusosoitus

Ahti Itkonen

Esko Vaskinen

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Ahti Itkonen ja Esko Vaskinen (esittelijä).

VALITUSOSOITUS

LIITE

Valitusviranomainen Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **28.9.2015**.

Valitusoikeus Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin- ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen.

Valituksen sisältö Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)

Valituksen liitteet Valituskirjelmään on liitettävä

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

Valituksen toimittaminen

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot

käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa
puhelin:	029 56 42780
faksi:	029 56 42760
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi
aukioloaika:	klo 8–16.15

Oikeudenkäyntimaksu Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.