



PÄÄTÖS

Nro 23/2017/1

Dnro LSSAVI/6632/2015

Annettu julkipanon jälkeen

24.3.2017

ASIA

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan muuttaminen ja tarkistaminen, Mänttä-Vilppula

HAKIJA

Mäntän Puhdistamo Oy
c/o Kemira Oyj
Porkkalankatu 3
00180 Helsinki

LAITOS

Mäntän Puhdistamo Oy
Pättiniementie 104
35800 Mänttä

Sisälllys

ASIA.....	1
HAKIJA	1
LAITOS	1
TOIMINTA JA SEN SIJAINTI.....	4
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE.....	4
LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA	4
ASIAN VIREILLETULO.....	4
TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE.....	4
Kaavoitus	5
Voimassa oleva ympäristölupa.....	5
LAITOKSEN/TOIMINNAN SIJAINNIN JA SEN YMPÄRISTÖ.....	6
Luonnonsuojelualueet	6
Pohjavesialueet	6
Hydrologia.....	6
Alueellinen vesienhoitosuunnitelma ja vesienhoidon toimenpideohjelma.....	7
Tulvariskien hallinta	7
HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA	8
Yleiskuvaus toiminnasta	8
Prosessikuvaus	9
Patoallas	10
Puhdistamon mitoitus	11
Metsä Tissue Oyj:n ja Mänttä Vilppulan kaupungin jätevesivirrat	11
Kemikaalit	12
Veden käyttö.....	12
Vedenhankinta ja viemärointi	13
Energian käyttö ja energiatehokkuus	13
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	13
Liikenne	13
SELVITYS PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMISESTA.....	14
Vertailu BAT-päästötasoihin	15
Vuoden 2015 BAT-päästötaso	18
YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN	19
Jätevedenpuhdistamolle johdettava kuormitus	19
Jätevesikuormituksen muutokset	20
Jätevedet ja päästöt vesiin	21
Päästöt ilmaan.....	25
Jätevesien lämpöpäästö.....	25
Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen	26
Lietteen käsittely ja varastointi.....	26
Puhdistamolietteen varastointi häiriö- ja poikkeustilanteissa.....	27
VESISTÖN TILA JA PÄÄSTÖJEN VAIKUTUS VESISTÖÖN JA KALASTOON.....	27
Vesistön tila	27
Veden laatu	27
Kasviplanktonseuranta	29
Pohjaeläinseuranta.....	29
Sedimenttitutkimus	29
Kalasto ja kalastus.....	30
Jätevesien vaikutukset vedenlaatuun.....	31
Kokonaispäästöjen kehitys ja vaikutus vedenlaatuun 2000-luvulla	32
Jätevesien vaikutukset kalastoon ja kalastukseen.....	33
Jätevesien lämpöpäästöjen vaikutukset.....	33
Vaikutukset ilman laatuun.....	33
Melu, haju, pöly ja tärinä sekä niiden vaikutukset	33
Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön.....	33
Päästöt maaperään ja pohjaveteen sekä niiden ympäristövaikutukset	34
TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU.....	34
Käyttötarkkailu	34
Päästötarkkailu	35
Ympäristövaikutusten tarkkailu.....	35
Kalataloudellinen tarkkailu.....	36
Muut tarkkailut	36

Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät sekä niiden laadunvarmistus	37
POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN	37
Yhdyskuntajätevesien käsittely seisokeissa ja poikkeavissa tilanteissa	37
VAHINKOARVIO JA KORVAUKSET	38
HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI.....	38
Jätevesien johtaminen.....	39
Ympäristömelu.....	41
Kalatalousmaksu	41
Ehdotus tarkkailun järjestämiseksi tulevaisuudessa	42
LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY	43
Lupahakemuksen täydennykset.....	43
Lupahakemuksesta tiedottaminen.....	43
Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset	43
Lausunnot.....	44
Muistutukset	50
Hakijan kuuleminen ja vastine.....	50
Hakijan kuuleminen jätevesipäästöraja-arvoja koskevasta luonnoksesta	53
Mäntän Puhdistamo Oy on antanut asiassa seuraavan vastineen ja lisäselvityksen 23.2.2017:	53
MERKINTÄ	58
ALUEHALLINTOVIIRASTON PÄÄTÖS.....	58
Ratkaisu.....	58
Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi	58
Jätevesien käsittely ja päästöt vesiin.....	58
Puhdistamon ja viemäriverkoston käyttö, hoito ja kunnossapito	60
Päästöt ilmaan ja haju.....	61
Melu ja tärinä	61
Toiminnassa syntyvät jätteet	61
Varastointi	62
Häiriö- ja poikkeustilanteet.....	62
Ennaltavaraustussuunnitelma.....	63
Tarkkailut.....	63
Laadunvarmistus.....	64
Kirjanpito ja raportointi	64
Kalatalousmaksu.....	65
Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus.....	65
Toiminnan lopettaminen.....	65
RATKAISUN PERUSTELUT	66
Luvan tarkistamispäätöksen perustelut	66
Päätelmien soveltaminen	66
Lupamääräysten yleiset perustelut.....	66
Lupamääräysten perustelut.....	67
VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN.....	73
LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN	73
Päätöksen voimassaolo.....	73
Korvattavat päätökset.....	73
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen	73
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO	74
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	74
KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN	74
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN	74
JAKELU	75
Päätös.....	75
Tiedoksi	75
Ilmoitus päätöksestä.....	75
MUUTOKSENHAKU	76
LIITTEET	76

TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Mäntän Puhdistamo Oy hakee ympäristölupaa Mäntässä sijaitsevan teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesiä käsittelevän jätevedenpuhdistamon toiminnalle ja käsiteltyjen jätevesien johtamiselle vesistöön.

Jätevedenpuhdistamo sijaitsee Metsä Tissue Oyj:n omistamalla kiinteistöllä 508-2-2011-6 (kiinteistötunnus on muuttunut 8.2.2017), osoitteessa Pättinientie 104, 35800 Mänttä.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Pirkanmaan ELY-keskus on 17.8.2015 antamallaan päätöksellä määrännyt toiminnanharjoittajan jättämään luvan tarkistamista koskevan hakemuksen parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevien päätelmien vuoksi Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoon. (YSL 80 §)

Jätevedenpuhdistamo sisältyy Metsä Tissue Oyj Mäntän paperitehtaan laitospakettiin. Koska Metsä Tissue Oyj paperitehtaan ympäristölupaa muutetaan ja tarkistetaan BAT-päätelmien takia, tehtaan ja puhdistamon yhteys huomioon ottaen, puhdistamonkin ympäristölupaa on muutettava ja tarkistettava.

Mäntän Puhdistamo Oy:llä on ympäristönsuojelulain 41 §:ssä tarkoitettu tekninen ja toiminnallinen yhteys Metsä Tissue Oyj:n tehtaan ja Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen kanssa.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelulain 34 §:n mukaan valtion ympäristölupaviranomainen ratkaisee lupa-asian, jos samalla toiminta-alueella sijaitsevien toimintojen lupa-asian ratkaisu kuuluu osaksi valtiolle.

ASIAN VIREILLETULO

Lupahakemus on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa 31.12.2015.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Mäntän Puhdistamo Oy on vuokrannut jätevedenpuhdistamon ja sen käytössä olevan alueen Metsä Tissue Oyj:ltä 16.10.2008. Vuokra-alue on Mäntän Puhdistamo Oy:n vapaassa hallinnassa ja käytössä Metsä Tissue Oyj:n, Mänttä-Vilppulan kaupungin ja Mäntän Puhdistamo Oy:n välillä allekirjoitetun palvelusopimuksen tarkoittamalla tavalla.

Mäntän Puhdistamo Oy:llä on voimassa oleva ympäristövahinkovakuutus nro 0291411000.

Jätevedenpuhdistamon käytöstä vastaa Kemira Operon Oy operointisopimuksen 16.10.2008 mukaisesti.

Puhdistamon hallinto on yhtiötetty Mäntän Puhdistamo Oy:ksi, jonka osakkaat ovat Metsä Tissue Oyj., Mänttä-Vilppulan kaupunki, Mäntän Energia Oy sekä Kemira Oyj.

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta syntyvän Kemira Operon Oy:n käsittelemän puhdistamolietteen kuljetuksesta ja hävittämisestä vastaa Mäntän Energia Oy lietteenkäsittelysopimuksen 16.10.2008 mukaisesti.

Puhdistamolla jätevesistä erotetut ja aerobisessa aktiivilieteprosessissa syntyvät kuivatut lietteet poltetaan tehdasalueella sijaitsevassa Mäntän Energia Oy:n omistamassa teollisuusvoimalaitoksessa, jota koskee oma ympäristölupapäätös 21/2006/2, Dnro LSY-2003-Y-412, annettu 22.8.2006. Lupaviraston päätöstä on muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä nro 08/0108/1, Dnrot 02049/06/5103 ja 02050/06/5103, annettu 17.4.2008.

Mäntän Puhdistamo Oy:n toimintaan liittyen on samanaikaisesti vireillä Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaan lupamääräysten tarkistaminen ja luvan muuttaminen, joka ratkaistaan eri päätöksellä. Aikaisemmin puhdistamon toiminta on sisällynyt paperitehtaan ympäristölupaan. Lisäksi on vireillä hakemus Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen ympäristöluvan muuttamiseksi ja toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta.

Kaavoitus

Mäntän tehdasalue ja siten myös jätevedenpuhdistamon alue on voimassa olevassa yleiskaavassa (vahvistettu 29.3.2007) osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T).

Voimassa oleva ympäristölupa

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on myöntänyt 29.6.2006 Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaalte ympäristöluvan LSY-2003-Y-417 (päätös nro 15/2006/1), joka sisältää myös jätevesien käsittelyn. Vaasan hallinto-oikeus on antanut päätöksen ympäristölupaa koskevasta valituksesta, päätös nro 08/0106/1, annettu 17.4.2008. Vaasan hallinto-oikeus on hylännyt valituksen kokonaisuudessaan.

Lupa koskee hakemuksen mukaista tehdasta, jossa valmistetaan keräyspaperista uusiomassaa 80 000 t/a pehmopaperin raaka-aineeksi, pehmopaperia 120 000 t/a, tiivispaperia 40 000 t/a, pehmo- ja tiivispaperijalosteita, tehtaan jätehuoltoa, jätteen hyötykäyttöä teollisuusalueella, tehtaan jätevesien ja raakaveden käsittelyä sekä näihin liittyviä toimintoja. Lisäksi lupa koskee Mäntän Energia Oy:n, Mäntän kaupungin, Vilppulan kunnan sekä Kuoreveden vesiosuuskunnan (sopimusosapuolten) jätevesien käsittelyä.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston luvassa Dnro LSY-2003-Y-417 on määrätty muun muassa seuraavaa jätevesien käsittelystä:

2. *Jätevedet on käsiteltävä siten, että niiden päästöt Mäntänlahteen eivät ylitä seuraavia raja-arvoja:*

1. jakso

<i>BOD₇</i>	400	kg/d
<i>COD_{Cr}</i>	2 000	kg/d
<i>Kokonaisfosfori, P</i>	14	kg/d
<i>Kokonaistyyppi, N</i>	110	kg/d

laa. Keurusselän (+105,4) pinnan korkeusero Mäntänlahden (+98,9) vedenkorkeuteen on noin 6 metriä. Kuoreveden vesistöalue (35.61) yhtyy Keurusselän vesistöalueeseen (35.62) Pättiniemen ja Pieskansaaren välisen salmen kautta Mäntänlahdessa ja Melasjärvessä. Keurusselän vesistön valuma-alueen pinta-ala Mäntänkoskessa on noin 1 600 km² ja keskivirtaama 15,2 m³/s (noin 6 % Kokemäenjoen valuma-alueesta). Vilppulankoskessa keskivirtaama on noin 20 m³/s. Kuoreveden vesistön valuma-alueen pinta-ala Kuoreveden luusuassa on noin 350 km² ja keskivirtaama 3,3 m³/s, joten pääosa Mäntän alapuolisen vesistöalueen vesistä tulee Keurusselän suunnasta.

Mäntänlahden itäosa on patopenkereellä erotettu altaaksi, jota käytetään varoja tasausaltaana puhdistamon toiminnan turvaamiseksi häiriötapauksissa ja virtaamahuippujen tasaajana sekä jätevesien keräilyaltaana. Patoaltaan pinta-ala on noin 8 ha ja alkuperäinen syvyys noin 11 metriä.

Alueellinen vesienhoitosuunnitelma ja vesienhoidon toimenpideohjelma

Mäntän alue kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Tarkempi valuma-alue on Näsijärven ja Tarjanteen valuma-alue. Alueen vesienhoidon suunnittelua koskevat Kokemäenjoen-Saarimeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelma vuosiksi 2016–2021 ja Pirkanmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2016–2021.

Pirkanmaan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2016–2021 on esitetty seuraavat tiedot teollisuutta ja yritystoimintaa koskevista toimenpiteistä. Perustoimenpiteitä ovat teollisuuspäästädirektiivin (IED 2010/75/EU) sekä ympäristönlaatu normidirektiivin (EQSD 2008/105/EY) toimeenpano ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaisella lupamenettelyllä. Käytännössä perustoimenpiteet toteutetaan päivittämällä teollisuuslaitosten ympäristöluvut. Lupamääräyksiä annettaessa noudatetaan BAT-päätelmissä annettuja raja-arvoja. Mikäli tietyille toiminnolle ei ole annettu BAT-raja-arvoa, määritetään raja-arvot muulla sopivaksi katsotulla tavalla. Lupaehtoja annettaessa otetaan huomioon ympäröivän vesistön tila ja siihen liittyvät tavoitteet sekä mahdolliset perusteet poikkeuksille.

Toisella suunnittelukaudella teollisuuden täydentäviä toimenpiteitä ei esitetä Pirkanmaan vesimuodostumiin.

Tulvariskien hallinta

Maa- ja metsätalousministeriö on joulukuussa 2015 hyväksynyt eri vesienhoitoalueita koskevat tulvariskien hallintasuunnitelmat vuosille 2016–2021. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoaluetta koskee 5 kpl tulvariskien hallintasuunnitelmia. Mäntän alueelta tai koko itäiseltä Pirkanmaalta ei ole tunnistettu yhtään kohdetta, jotka kuuluisivat merkittävän tulvariskin piiriin. Siten alueelle ei ole myöskään laadittu tulvariskien hallintaan liittyviä suunnitelmia. Hakija katsoo tämän perusteella, että Mäntän Puhdistamo Oy:n toiminnassa tai Mäntän tehdasalueella yleisemminkään ei ole tarpeen erityisesti varautua tulvaonnettomuuksien ehkäisemiseen.

HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

Yleiskuvaus toiminnasta

Jätevedenpuhdistamon ensimmäinen osa, mekaaninen puhdistamo rakennettiin käsittelemään Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaan jätevesiä ja se valmistui 1973. Biologinen puhdistamo valmistui mekaanisen puhdistamon jatkeeksi 1986. Selluloosan valmistaminen Mäntän tehtaalla loppui vuonna 1991. Tällöin puhdistamon kuormitustaso putosi murto-osaan aikaisemmasta ja myös vesistön tilan nopea elpyminen alkoi. Kesäkuusta 1996 lähtien Mäntän jätevedenpuhdistamolla on käsitelty myös Mäntän kaupungin yhdyskuntajätevedet.

Puhdistamolla käsitellään Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan ja uusiomassatehtaan kaikki prosessijätevedet, Mäntän Energian jätevedet sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin jätevedet.

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamo on tyypiltään aktiivilietelaitos. Puhdistusprosessi toimii yksilinjaisena aktiivilietelaitoksena, mutta se on periaatteessa mahdollista muuttaa joko sarjassa toimivaksi kaksivaiheiseksi aktiivilietelaitokseksi tai rinnakkain toimivaksi kaksilinjaiseksi aktiivilietelaitokseksi. 2-ilmastus ei ole ollut käytössä kesäkuusta 2012 lähtien.

Puhdistamolle on tehty saneeraus vuosina 2008–2009, jolloin uusittiin 1-ilmastusaltaan kompressorit ja ilmastimet vaihdettiin hienokuplailmastimiksi (24 kpl Edi-ilmastimia). Samalla lietteen kuivauksessa suotonauhapuristimet korvattiin peruskunnostetuilla Tasster-lieteruuvikuivaimilla ja esikuivausrummuilla. Lisäksi uusittiin automaatio-ohjausjärjestelmä, pääsähkökeskus, päärakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä, yhdyskuntajätevesien välppä ja rakennettiin hiekanerotusallas. Polymeerin liuotusyksiköt (liete ja selkeytys) uusittiin myös. Kesäkuusta 2009 lähtien puhdistamolle on johdettu myös silloisen Vilppulan kaupungin ja Kolhon asutuskeskuksen yhdyskuntajätevedet. Mänttä-Vilppulan alueen sako-kaivolietteiden vastaanottopiste on suunniteltu siirrettäväksi lähivuosina laitosalueelle nykyisen, ylempänä viemäriverkostossa sijaitsevan vastaanottopisteen mekaanisten ongelmien vuoksi.

Puhdistamon toiminta on puhdistusprosessin osalta ympärivuorokautista (24h/vrk) lukuun ottamatta pakollisten kunnossapitotöiden aikaisia keskeytyksiä, jotka pidetään mahdollisimman lyhyinä. Kyseisinä ajankohtina tulevat jätevedet voidaan ohjata lyhytaikaisesti tasausaltaaseen ja sen täytyttyä patoaltaaseen.

Useimmat jätevedenpuhdistamon prosessit säätyvät automaattisesti mittausarvojen ja asetuservojen mukaisesti. Laitoksella työskennellään arkipäivisin klo 6 – 16. Muina aikoina laitos on päivystyksen piirissä. Päivystäjä saa useimmista laitoksella tapahtuneista laitevioista hälytyksen ja voi ottaa etäyhteyden jätevedenpuhdistamon automaatio-ohjausjärjestelmään.

Mäntän puhdistamolla jätevesistä erotetut lietteet ja aktiivilietelaitoksella syntynyt ylijäämäbioliete sekoitetaan keskenään ja kuivataan poltettavaksi Mäntän Energian voimalaitoksen leijupetikattilassa, K4, yhdessä pääpolttoaineiden, jyr-sinturpeen ja puupolttoaineiden kanssa.

Prosessikuvaus

Puhdistamon päärakennuksessa on mekaaniselta puhdistamolta tulevien jätevesien neutralointi ja kaikkien lietteiden kuivaus oheislaitteineen ja pumppauksineen sekä jätevedenpuhdistamon valvomo. Päärakennukseen on sijoitettu myös traktorilavat, johon kuivattu liete johdetaan ruuvikuljettimilla. Päärakennuksessa on lisäksi kaikki kemikaalien annostelupumput.

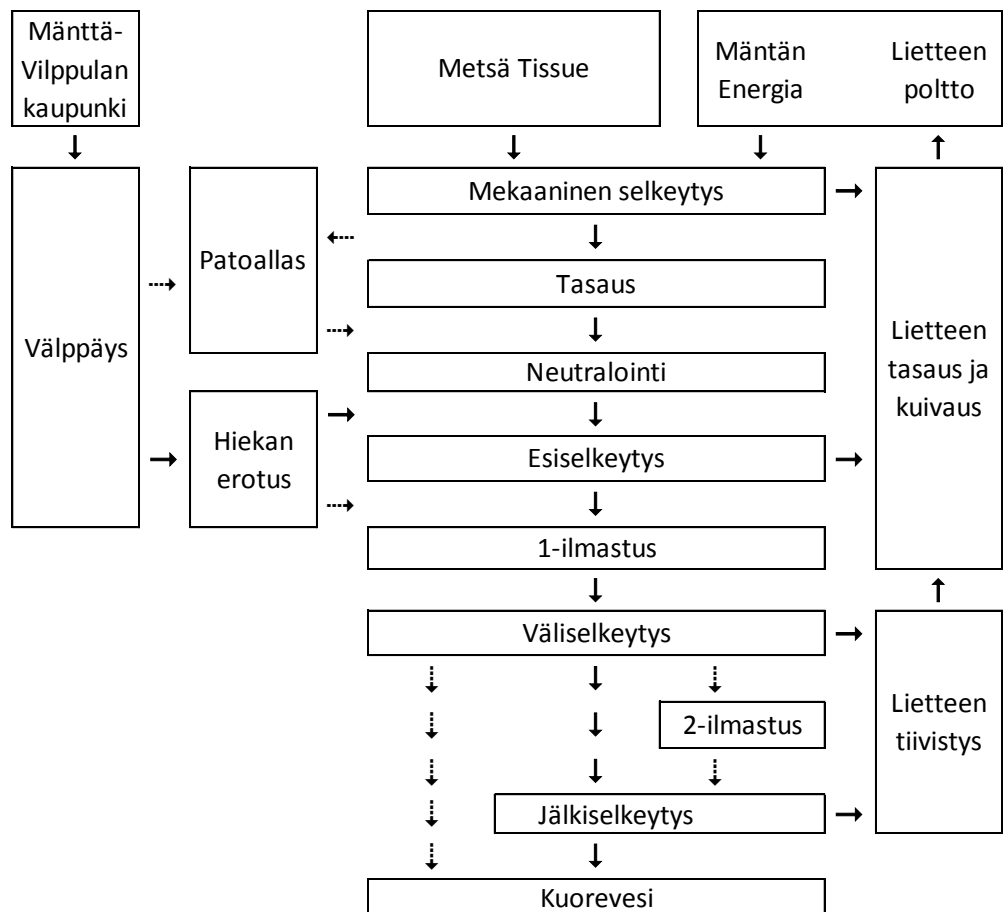
Jätevedenpuhdistamoon kuuluu jäteveden mekaaninen, biologinen ja kemiallinen puhdistus sekä lietteen kuivaus. Mekaaniseen puhdistamoon kuuluu selkeytinallas, tasausallas sekä jätevesikirkasteen ja kertyvien lietteiden pumppaus.

Mekaanisen puhdistamon vieressä on Mäntänlahden itäosasta erotettu patoallas, jota käytetään varoaltaana.

Kaupungin jätevesien puhdistuksen päävaiheet ovat: välppäys, hiekanerotus, etuselkeytys, 1-ilmastus, väliselkeytys sekä jälkiselkeytys. Kaupungin sakokäivolietteitä varten on nykyisen välppärakennuksen yhteyteen suunniteltu rakennettavaksi uusi vastaanottopiste, jossa on erillinen oma välppä ja tasausallas.

Tehtaan ja voimalaitoksen jätevesien puhdistuksen päävaiheet ovat: mekaaninen selkeytys, virtaaman ja laadun tasaus, neutralointi, etuselkeytys, 1-ilmastus, väliselkeytys sekä jälkiselkeytys

Jätevesien ja poistettavien lietteiden virtaaminen on esitetty pääpiirteittäin seuraavassa kaaviossa.



Jätevedenpuhdistamon altaat ovat suurelta osin maahan upotettuja betonirakenteita. Seuraavassa taulukossa on esitetty jätevedenpuhdistamon altaiden ja päälaitteiden rakentamis- tai saneerausvuosi, reunavesisyvytydet ja tilavuudet.

Taulukko. Tiedot jätevedenpuhdistamon pääprosesseista

Laitteisto	Käsiteltävä vesi / liete	Toiminto	Rakennus- / saneerausvuosi	Reunasyvyys m	Tilavuus m ³
Yhdyskuntavesien välppä	Mänttä-Vilppulan kaupungin jätevedet	Välppäys	Uusittu 2009		
Hiekanerotus	Kaupungin jätevedet	Hiekan erottaminen	2009		25
Mekaaninen selkeytin	Metsä Tissue Oyj:n tehtaan ja voimalaitoksen jätevedet	Kiintoaineen poisto	1973	5	9000
Patoallas	Kaikki tuleva jätevesi	Varoallas häiriötilanteissa	Erotettu Mäntänlahdesta		noin 8 ha
Tasausallas	Tehtaan ja voimalaitoksen jätevedet	Virtaamien ja laadun tasaus	1973	5	9000
Neutralointi	Tehtaan ja voimalaitoksen jätevedet	pH-säätö	1986		365
Etuselkeytin	Tehtaan ja voimalaitoksen jätevedet	Kiintoaineen poisto	1986	2,5	3810
1-ilmastus	Kaikki jätevesi	Aerobinen aktiivilieteprosessi	1986; ilmastimet ja kompressorit 2009	4,7	4250
Väliselkeytin	Kaikki jätevesi	Biolietteen poisto	1986	2,5	3810
2-ilmastus	Kaikki jätevesi/aktiiviliete	Ohitettuna 5/2012 lähtien	1986		7480
Jälkiselkeytin	Kaikki jätevesi	Biolietteen lisäpoisto	1986	2,5	5480
Tiivistin	Ylijäämäbioliete	Lietteen tiivistys	1986	3,0	1310
Lietteen tasausallas	Mekaaninen-, etuselkeytin- ja bioliete	Lietteiden sekointi ja lietevirtaamien tasaus	1986		100
Lietepuristimet	Sekaliete	Lietteen kuivaus	Uusittu 2009		

Patoallas

Mäntänlahden itäosa on patopenkereellä erotettu altaaksi, jota käytetään varo- ja tasausaltaana puhdistamon toiminnan turvaamiseksi häiriötapauksissa ja virtaamahuippujen tasaajana sekä jätevesien keräilyaltaana. Patoaltaan pinta-ala on noin 8 ha ja alkuperäinen syvyys noin 11 metriä. Allas on suurimmalta osin täynnä kuituainesta. Mäntänlahden länsiosassa sijaitsevaa patoallasta käytetään varo- ja tasausaltaana puhdistamon toiminnan turvaamiseksi mahdollisissa prosessihäiriötapauksissa ja yhteispuhdistuksen virtaamahuippujen tasaajana. Normaalisti patoaltaaseen johdetaan paperitehtaan vesilaitoksen rejektivedet sekä tehdasalueen itäosan pintavesiä. Sinne voidaan johtaa myös tehtaan ja kaupungin jätevesiä tilanteessa, jolloin puhdistamon kapasiteetti ei riitä. Tällaisia tilanteita voi tulla keväällä lumien sulaessa tai kesällä tavanomaista runsaampien sateiden aikana. Patoaltaasta jätevettä pumpataan biologiselle puhdistamolle aina, kun sen kapasiteetti tekee sen mahdolliseksi. Virtaus patoaltaasta Mäntänlahteen on normaalisti suljettu. Jos patoaltaan pinnankorkeus ylittää kriittisen pisteen, avataan käsikäyttöinen venttiili/venttiilit, jolloin patoaltaan jätevettä johdetaan käsittelemättä Mäntänlahteen. Tämä on harvinaista ja ohitukseen on turvauduttu vain muutamia kertoja vuoden 2010 jälkeen. Altaasta

vesistöön johdettu kuormitus on tarkkailun piirissä ja lasketaan mukaan jätevedenpuhdistamon kokonaiskuormitukseen. Patoaltaasta poistettavien vesien hallinta on kokonaisuudessaan Mäntän Puhdistamo Oy:n vastuulla.

Puhdistamon mitoitus

Mäntän jätevedenpuhdistamo on alun perin mitoitettu kaksivaiheisena aktiivilietelaitoksena käsittelemään sulfiittiselutehtaan jätevedet. Sen teoreettinen hydraulinen kapasiteetti on noin 30 000 m³/d. Puhdistamo toimii yksivaiheisena aktiivilietelaitoksena ja käytännössä sen kapasiteetti on noin 25 000 m³/d.

Vuosina 2008–2009 puhdistamoa saneerattiin osittain. Saneerauksen jälkeen jätevedenpuhdistamon mitoitusarvot ovat:

- Keskimääräinen virtaama 24 500 m³/d, 1 000 m³/h
- Maksimivirtaama 33 500 m³/d, 1 395 m³/h
- BOD₇-kuorma 3 600 kg/d
- COD-kuorma 6600 kg/d
- Kiintoainekuorma 2500 kg/d
- Kokonaistyyppi 195 kg/d (ennen Vilppula-Kolhon jätevesien johtamista puhdistamolle)
- Kokonaisfosfori 29 kg/d (ennen Vilppula-Kolhon jätevesien johtamista puhdistamolle).

Metsä Tissue Oyj:n ja Mänttä Vilppulan kaupungin jätevesivirrat

Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehdas

Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtailla valmistetaan pehmopaperia kolmella paperikoneella (PK1, PK9 ja PK10). Pehmopaperin jalostustehtaalla on yksittäisiä jalostuslinjoja 11 kpl. Uusiomassaa valmistetaan pehmopaperin raaka-aineeksi yhdellä uusiomassan tuotantolinjalla, UM1:llä. Tiivispaperia valmistetaan yhdellä paperikoneella, PK7.

Puhdistamon BOD₇-kuormitus Metsä Tissue Oyj:n tehtailta vastasi vuonna 2014 laskennallisesti asukasvastinelukua 37 328 ja vuonna 2013 asukasvastineluku oli 67 371.

Mänttä-Vilppulan kaupunki

Mänttä-Vilppulan kaupungin asukasluku oli 10 898 vuonna 2013. Puhdistamon BOD₇-kuormitus Mänttä-Vilppulan kaupungilta vastasi vuonna 2014 asukasvastinelukua 8 142 ja vuonna 2013 asukasvastineluku oli 15 628.

Mäntän Energia Oy voimalaitoksen jätevedet

Mäntän Energian voimalaitoksella syntyy varsin vähän jätevesiä lähinnä voimalaitoksen vesien käsittelyyn liittyen. Jätevedet koostuvat vedenkäsittelyssä käytettävien ioninvaihtosarjojen elvytys- ja huuhteluvesistä, veden saostuksessa syntyvistä rejekteistä sekä kattiloiden ulospuhallusvesistä. Jatkossa lähes kaikki vedenkäsittelystä tulevat jätevedet ja rejektit jäävät pois raakaveden kemiallisen käsittelyn loppumisen ja uuden käänteisosmoosilaitoksen myötä.

Uudelta savukaasupesurilla syntyy jätevettä noin 100–250 m³ vuorokaudessa (noin 1 m³/1 MW) pesurin käyttövasta ja vuodenajasta riippuen. Jätevedessä

oleva sakka erotetaan suotimilla tai johdetaan sellaisenaan jätevedenkäsittelyyn.

Mäntän Energia Oy:n voimalaitos valmistaa ja toimittaa Mäntän tehtaiden tarvitseman prosessihöyryn sekä tuottaa ja välittää sähköenergiaa. Lisäksi se vastaa Mäntän tehtaan puhtaan prosessiveden valmistuksesta.

Voimalaitokselta peräisin olevan prosessijäteveden määrää tai laatua ei tällä hetkellä mitata erikseen, mutta sen arvioidaan olevan vedenkäsittelyn uusinnan jälkeen luokkaa 150–300 m³/d. Prosessijätevesien lisäksi jätevedenpuhdistamolle johdetaan turbiinin jäähdytysvesiä noin 1400 m³/d sekä erilaisia pesuvesiä ja saniteettijätevesiä arviolta 20–30 m³/d. Yhteensä laitoksella syntyy luokkaa 1500–1700 m³/d jätevesiä. Turbiinin jäähdytysvesien johtamistapa on tarkastelun alla ja se pyritään siirtämään jätevesistä jäähdytysvesikanaaliin, mikä vähentäisi olennaisesti jätevesien määrää.

Voimalaitokselle on asennettu jätevesien virtaamamittaus keväällä 2016. Voimalaitoksella samanaikaisesti sattuneen turbiinivaurion ja mittaukseen liittyneiden teknisten ongelmien vuoksi virtaamasta on saatu vasta alustavia tietoja. Niiden perusteella voidaan kuitenkin todeta edellä esitetyt tietojen suuruusluokka oikeaksi.

Kemikaalit

Mäntän Puhdistamo Oy käyttää saostuskemikaaleja fosforin poistoon ja tarvittaessa lietteenkäsittelyn tehostamiseen. Rikkihappoa ja lipeää käytetään jätevesien neutralointiin. Polymeeriä käytetään lietteen kuivauksen ja jäteveden selkeyttämisen tehostamiseen. Kalkkia, fosforihappoa tai ureaa ei enää käytetä.

Kemikaaleissa tapahtuneet muutokset ovat lähinnä tuotemerkkien vaihtoja ja käyttömäärien tarkennuksia. Kemikaalien käyttömäärä ja varastointimäärä tulee pysymään jatkossa nykyisellä tasolla.

Taulukko. Kemikaalien käyttö (kg) eriteltynä Mäntän jätevedenpuhdistamolla.

Vuosi	Saostuskemikaalit	Polymeerit	Rikkihappo	Lipeä
2011	148120	17500	2505	1300
2012	31080	15000	1450	600
2013	6720	10500	1500	450
2014	0	12000	1520	150

Saostuskemikaaleja varten puhdistamolla on 15 m³ PE-muovinen kaksoisnäinen pystysäiliö ja 9 m³ lasikuituinen pystysäiliö. Polymeerit tuodaan ja varastoidaan 500 kg tai 750 kg suursäkeissä puhdistamon päärakennuksessa. Rikkihappo- ja lipeäkontit ovat muovisten varoaltaiden päällä.

Veden käyttö

Mäntän puhdistamon käyttämän mekaanisesti puhdistetun raakaveden määrä on vuosittain noin 257 000 m³ (n. 700 m³/d).

Jätevedenpuhdistamon vedenkäyttö jakaantuu kahteen pääjakeeseen: mekaanisesti puhdistettu raakavesi ja talousvesi. Tästä pääosa on mekaanisesti puh-

distettua raakavettä. Sitä käytetään kemikaalien liuotusvetenä, lietekuivainten pesuvetänä ja letkukelojen vetenä lattioiden ja laitteiden pesemistä varten. Talousvettä käytetään vain puhdistamon sosiaalitiloissa ja hätäsuihkuverkostossa. Mäntän puhdistamolla ei käytetä lainkaan jätevedestä puhdistettua ns. teknistä vettä.

Mäntän Puhdistamon veden käytön odotetaan pysyvän suurin piirtein ennallaan myös tulevaisuudessa.

Vedenhankinta ja viemärointi

Mekaanisesti puhdistettu raakavesi

Jätevedenpuhdistamolla käytettävä mekaanisesti puhdistettu raakavesi vesi on paperitehtaan yläpuolisesta Keurusselästä otettua pintavettä, joka puhdistetaan Metsä Tissue Oyj:n tehtaan omassa vesilaitoksessa eri käyttötarkoituksiin. Vesilaitoksen toiminnasta vastaa Mäntän Energia Oy.

Vesi puhdistetaan mekaanisesti, jonka jälkeen se johdetaan joko käyttökohteisiin kuten puhdistamolle tai vielä kemialliseen puhdistukseen. Kaikki puhdistamolla käytettävä vesi johdetaan lopuksi puhdistusprosessiin. Puhdistamoalueen ulkopuolelta tulevat sade- ja sulamisvedet ohjataan ympärysojen ja salaojaputkistojen kautta Mäntänlahteen.

Talousvesi

Jätevedenpuhdistamolla käytettävä talousvesi puhdistetaan Metsä Tissue Oyj:n tehtaan omalla vesilaitoksella kemiallisesti puhdistetusta vedestä juomakelpoiseksi ja johdetaan erillisessä putkistossa puhdistamolle.

Sammutusvesi

Tulipalojen sammutusvetenä käytetään mekaanisesti puhdistettua raakavettä.

Energian käyttö ja energiatehokkuus

Jätevedenpuhdistamon käyttämä sähkö ostetaan Metsä Tissue Oyj:tä, joka puolestaan ostaa tarvitsemansa lämpö- ja sähköenergian osittain Mäntän Energia Oy:ltä. Jätevedenpuhdistamon energiankulutus on kokonaisuutena varsin vähäistä. Laitoksen energiankulutusta pyritään kuitenkin jatkuvasti optimoimaan huolellisella prosessin ohjauksella, tunnistamalla merkittävimmät sähkönkulutuksen kohteet, seuraamalla energiankulutusta ja tekemällä niiden perusteella havaittavia parannustoimia.

Sähkön kokonaiskulutus jäteveden puhdistamolla oli 3 138 MWh vuonna 2014.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Mäntän puhdistamo operoivalla Kemira Operon Oy:lla on käytössä ISO 9001, ISO 14001 ja OHSAS 18001 -standardien mukainen sertifioitu johtamisjärjestelmä. Viimeisin johtamisjärjestelmän auditointi on suoritettu Mäntän puhdistamolla 13.4.2015.

Liikenne

Jätevedenpuhdistamon liikennejärjestelyt ovat pysyneet ennallaan.

Puhdistamoalueelle tulevat kemikaali- ja vähäisessä määrin tapahtuva kunnossapidon rahtikuljetukset hoidetaan Pättiniementien kautta raskailla ajoneuvoilla, kuorma-autoilla tai pakettiautoilla.

Puhdistamolietettä kuljetetaan traktorin vetämillä peräkärriyllä aidatun tehdasalueen sisällä Patotietä pitkin Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle poltettavaksi noin 13 000 t/v, noin kuusi kertaa vuorokaudessa.

Puhdistamoalueen jätteistä polttokelpoiset puulavat tai puhtas puu, kuljetetaan Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle tai Loijakselle murskattavaksi ja poltettavaksi noin kaksi kertaa vuodessa.

Kaatopaikalle (Tarastejärvi) meneviä yhdyskuntajäte- tai rakennusjätekuljetuksia on vuodessa 2–4 kertaa ja yhteensä noin 2–4 t/v jätettä.

SELVITYS PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMISESTA

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolla käsitellään Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaan sekä lisäksi Mäntän Energia Oy:n likaiset vedet ja Mänttä-Vilppulan kaupungin yhdyskuntajätevedet.

Jäteveden puhdistus muodostuu seuraavista vaiheista:

- patoallas, jota käytetään tarvittaessa varoaltaana puhdistamon toiminnan turvaamiseksi häiriötapauksissa ja virtaamahuippujen tasaajana sekä jätevesien keräilyaltaana
- mekaaninen selkeytys, jonka toinen selkeytysallas toimii tasausaltaana
- biologinen puhdistus, jonka vaiheet ovat
 - o neutralointi
 - o etuselkeytys
 - o ilmastusvaihe
 - o väliselkeytys
 - o 2-ilmastusvaihe on ohitettuna ja pois käytöstä
 - o jälkiselkeytys

Lietteenkäsittely muodostuu seuraavista vaiheista:

- biologisen puhdistamon ylijäämälietteen tiivistysallas
- lietteen tasausallas
- kaksi rinnakkain toimivaa esikuivausrumpua ja ruuvipuristinta
- puristetun lietteen ruuvi siirtokuljetin.

Jätevedenpuhdistamon toiminta on varmistettu varustamalla useimmat kriittiset pumppaukset eri prosessivaiheissa sekä pohjailmastuksen kompressorit varalaitteilla.

Jätevedenpuhdistamon vesi- ja lietteenkäsittelyprosessia ohjataan online-prosessi- ja käsimittaustuloksiin perustuen prosessinohjausjärjestelmällä, joka säätää puhdistamon olosuhteet jätevesien käsittelyn ja lietteenkäsittelyn tehokkuuden kannalta optimaalisiksi. Mittaukset ovat jatkuvan ja säännöllisen tarkas-

tuksen ja kalibroinnin piirissä, jotta ne tuottavat ohjaukseen tarvittavaa luotettavaa tietoa.

Ennakoivan kunnossapidon hallintaan, suunnitteluun ja toteutukseen käytetään ohjausjärjestelmässä olevaa laitekohtaista huoltotuntilaskurisivua ja Excel-pohjaista kunnossapitokortistoa ja kirjallista kunnossapitosuunnitelmaa. Toteutetut työt, tarkastukset ja muutokset kirjataan valvomon kunnossapitokirjaan, kunnossapitokortistoon ja viikkoraportteihin. Ennakkohuoltoa toteutetaan myös tuotannon aikana, mutta suurimmat huoltotoimenpiteet toteutetaan suunniteltujen seisokkien yhteydessä.

Ennakoivaa kunnossapitoa ovat mm. kunnonvalvonta- ja kalibroitimittaukset, käynninaikainen tarkkailu, määräaikaistarkastukset ja muut ennakkohuolto-ohjelmaan laaditut työt. Korjaavista kunnossapitotarpeista tehdään työtilaus puhdistamohenkilökunnan toimesta. Korjaavat toimenpiteet tehdään välittömästi tai suunnitellaan seuraavan seisokin yhteyteen työstä ja sen kriittisyydestä riippuen.

Ohjausjärjestelmän lisäksi puhdistamon olosuhteita säädetään kemikaalien avulla. Näitä kemikaaleja ovat:

- rikkihappo, jota käytetään biologiseen puhdistukseen menevän jäteveden happamuuden (pH) säätöön
- ferrisulfaatti, jota annostellaan tarvittaessa väliselkeytykseen parantamaan biolietteen laskeutuvuutta, saostamaan fosforia ja tehostamaan lietteenkäsittelyä
- allaspolymeeri, jota annostellaan tarvittaessa väliselkeytykseen parantamaan biolietteen laskeutuvuutta
- lietteenkäsittelypolymeeri, jota käytetään lietteenkäsittelyn vedenpoistoa tavoitteena lietteen korkea kuiva-ainepitoisuus.

Jätevedenpuhdistamon toiminnassa ei ole tapahtunut edellisen lupakierroksen jälkeen sellaisia muutoksia, jotka vaikuttaisivat parhaan käyttökelpoisen tekniikan tason arviointiin. Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamo täyttää parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöä koskevat vaatimukset.

Jätevedenpuhdistamo on osa Kemira Operon Oy:n sertifioituja laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmiä, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 ja OHSAS 18001:2007, ja Mäntän Puhdistamo Oy:n johtaminen ja jätevedenpuhdistamon ohjaus ja hallinta edustaa kaikilta osin nykyaikaista ja parasta käytävissä olevaa tekniikkaa.

Vertailu BAT-päästötasoihin

Mäntän Puhdistamo Oy käsittelee merkittävän määrän metsäteollisuuslaitoksesta peräisin olevia jätevesiä. Hakijan näkemyksen mukaan osana laitoksen lupaharkintaa on siten tarpeen tarkastella massa- ja paperiteollisuutta koskevassa BREF-dokumentissa ja BAT-päätelmissä annettuja tekniikoita ja päästötasoja. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 75§ mukaan direktiivilaitoksen päästöarvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on perustuttava parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisiin päätelmiin.

Massa- ja paperiteollisuuden BAT-päätelmissä esitetyt tekniikat ja päästötasot koskevat vain metsäteollisuusprosesseja ja niissä syntyviä jätevesiä normaaleissa toimintaolosuhteissa. Päätelmissä esitetyt päästötasot koskevat metsäteollisuuslaitosten suoria jätevesipäästöjä vesistöön. Mäntän Puhdistamo Oy käsittelee Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaan jätevesiä yhdessä Mänttä-Vilppulan kaupungin ja Mäntän Energian voimalaitoksen jätevesien kanssa. Mäntän paperitehtaan osuutta puhdistamolta vesistöön johdetusta kuormituksesta ei ole mahdollista mitata erikseen eikä tehtaan aiheuttamaa jätevesikuormitusta ja sen suhtautumista BAT-päätelmissä annettuihin päästötasoihin voida täsmällisesti määrittää. Tehtaan kuormitusta voidaan kuitenkin arvioida laskennallisesti ja käyttää tietoa osana jätevedenkäsittelyä koskevaa BAT-tarkastelua. Tarkastelussa on kuitenkin huomioitava, että yhdyskuntajätevesien käsittely samassa puhdistamossa vaikuttaa olennaisesti laitoksen toimintaan ja erityisesti ravinnepäästöihin. Hakijan näkemyksen mukaan on lisäksi epäselvää tuleeko massa- ja paperiteollisuuden BAT-päästötasoja soveltaa sellaisenaan lainkaan Mäntän Puhdistamo Oyj:n harjoittamaan teollisuuden ja yhdyskuntajäteveden yhteiskäsittelyyn. Yhteiskäsittelystä johtuen tuleekin arviointi parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusten ja päästötasojen toteutumisesta tehdä viiranomaisen toimesta tapauskohtaisen kokonaisharkinnan perusteella.

Alla olevassa taulukossa on esitetty laskennallinen arvio Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaan jätevesien aiheuttamasta kuormituksesta vesistöön Mäntän Puhdistamo Oyj:n jätevedenpuhdistamon kautta. Tehtaan jätevesien osuus puhdistamon kokonaiskuormituksesta on arvioitu pitkään käytössä olleella kaavalla, jossa tehtaan osuudeksi COD- ja BOD-kuormituksesta oletetaan keskimäärin 80 % ja muiden parametrien osuudet jaetaan kuormittajien kesken puhdistamon tulokuormien suhteessa (kiintoaine ja ravinteet). Mäntän Energian voimalaitoksen vesien oletetaan sisältyvän tehtaan jätevesikuormitukseen, koska niistä ei ole erikseen mittaustietoa. Voimalaitoksen jätevesikuormitus oletetaan joka tapauksessa vähäiseksi, koska se koostuu lähinnä jäähdytysvesistä ja vedenkäsittelyn rejekteistä. Vuonna 2014 Mäntän tehtaan osuus jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettavasta päästöstä oli seuraava: jätevesivirtaama 78 %, COD 80 %, kiintoaine 90 %, kokonaisfosfori 11 % ja kokonaistyyppi 29 %. Absoluuttisena kuormituksena tämä oli keskimäärin: virtaama 12 842 m³/d, COD 728 kg/d, kiintoaine 119 kg/d, kokonaistyyppi 20 kg/d ja kokonaisfosfori 0,28 kg/d.

Tehtaan laskennallista jätevesikuormitusta on verrattu siistatulle uusiomassalle, pehmopaperin valmistukselle ja erikoispaperin (tiivispaperi) valmistukselle annettuihin BAT-päästötasoihin. Vertailun mahdollistamiseksi on eri valmistusprosesseille annetuista päästötasoista muodostettu yhdistetty BAT-päästötaso BAT-referenssidokumentissa annettujen integraattilaskennan periaatteiden mukaisesti painotettuna keskiarvona. Laskennassa käytetyt tuotantomäärät ovat 73 000 t pehmopaperia, 30 000 t uusiomassasta valmistettua paperia ja 18 000 t tiivispaperia (erikoispaperi). Uusiomassasta valmistetun paperin tuotantomäärä vastaa noin 30 % osuutta pehmopaperin koko 103 000 t tuotantomäärästä.

Laskentaesimerkki: $COD_{MaxMänttä} = (73000 * COD_{MaxPaper} + 30000 * COD_{MaxUusio} + 18000 * COD_{MaxErikois}) / 121000 = (73000 * 1,5 + 30000 * 4,0 + 18000 * 5,0) / 121000 = 2,64 \text{ kg/t}$.

Taulukko. Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaan laskennallinen jätevesipäästö vuonna 2014 (kg/t) verrattuna uusiomassan, pehmpaperin valmistuksen ja erikoispaperin valmistuksen BAT-päästötasoihin.

Parametri		BAT päästötaso				Mäntän tehtaan laskennallinen jätevesikuormitus 2014
		Paperi/pehmpaperi	Siistattu uusiomassa/pehmpaperi	Erikoispaperi	Mäntän tehdas	
COD _{cr}	kg/t	0,15–1,5	0,9–4,0	0,3–5,0	0,36–2,64	2,34
Kiintoaine	kg/t	0,02–0,35	0,1–0,4	0,1–1,0	0,05–0,46	0,38
Kok-N	kg/t	0,01–0,15	0,01–0,15	0,015–0,4	0,01–0,19	0,063
Kok-P	kg/t	0,003–0,012	0,002–0,015	0,002–0,04	0,003–0,017	0,0009
AOX	kg/t	0,05*	0,05*	0,05*	0,05*	Ei mitata

* Koriste- ja/tai märkäluja paperi

Yllä olevan vertailun perusteella voidaan todeta Mäntän tehtaan laskennallisen jätevesikuormituksen olevan tavanomaisessa tilanteessa kaikilta osin parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisten päästötasojen asettamissa rajoissa. Tehtaan ja jätevedenpuhdistamon toiminta sekä jätevesien käsittelyn tehokkuus täyttävät siten parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset. Kemiallisen hapenkulutuksen (COD) ja kiintoaineen osalta toteutunut kuormitus vuonna 2014 oli lähellä BAT-päästötasojen enimmäistasoa, mutta jäi kuitenkin sen alle. Ravinteiden osalta päästötaso on vastaavasti erittäin alhainen ja fosforin osalta jopa BAT-päästötasojen alarajaa alhaisempi. AOX-päästöt eivät kuulu tehtaan tarkkailuohjelmaan eikä niistä ole siten mittaustietoa.

Alla olevassa taulukossa on esitetty nykyiset Mäntän Puhdistamo Oy:n toimintaa koskevat lupaehdot vesistöön johdettavalle päästölle teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesien yhteispuhdistuksesta suhteessa massa- ja paperiteollisuuden BAT-päästötasoihin. Vertailtaessa BAT-päästötasoja lupaehtoihin on huomioitava, että BAT-päästötasot koskevat vain metsäteollisuuden jätevesiä, mutta jätevesille annetut lupaehdot koskevat sekä teollisuuden että yhdyskuntien yhteispäästöä. Yhdyskuntajäteveden osuus etenkin ravinnekuormituksesta on erittäin merkittävä. Lisäksi BAT-päästötasot on annettu ominaispäästöinä tuotontonia kohti (kg/t) vuosikeskiarvoina, kun jätevesien johtamista koskevat lupaehdot koskevat kokonaiskuormitusta kuukausikeskiarvoina kg/d. Päästötasoja ja lupaehtoja ei siten voi verrata suoraan keskenään, vaan vertailua voidaan pitää vain suuntaa antavana.

Vertailun mahdollistamiseksi BAT-päästötasot on muunnettu kuukausitason kokonaispäästöiksi kg/d kertomalla kukin tehtaan toimintaa koskeva BAT-päästötaso sitä vastaavalla tuotantokapasiteetilla. Saatu kokonaispäästö kg/d vuosikeskiarvona on muunnettu kuukausitason keskiarvoksi kertoimella 1,3 vuosikeskiarvoa suuremman tavanomaisen kuormitusvaihtelun huomioimiseksi. BAT-referenssidokumentin valmistelun yhteydessä käydyssä tiedonvaihdossa on todettu, että vuosikeskiarvoina annetuista päästötasoista voidaan johtaa kuukausitasolle muunnetut päästötasot esimerkiksi kertoimella 1,3.

Taulukossa on lisäksi esitetty paperitehtaan jätevesien laskennallinen osuus koko jätevesipäästölle annetuista lupaehtoista. Osuus on muodostettu tehtaan jätevesien ja yhdyskuntajätevesien päästösuhteiden perusteella. Esimerkiksi

COD-kuormituksesta 80 % oletetaan tulevan tehtaan jätevesistä, jolloin tehtaan jätevesipäästöille allokoitava osuus on 80 % luparajasta 1800 kg/d eli 1440 kg/d. Tätä laskennallista lupaehto-osuutta voidaan verrata BAT-päästötasoista muodostettuihin vertailulukuihin.

Taulukko. BAT-päästötasot vuonna 2014 kuukausikeskiarvona verrattuna Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaan ja yhdyskuntien jätevesien yhteiskäsittelyä koskeviin lupaehtoihin.

Parametri	BAT-päästötaso vuosikeskiarvona kg/d	BAT-päästötaso kk-keskiarvona kg/d	Teollisuus-jätevesien laskennallinen osuus lupaehdosta kg/d	Lupaehto kk-keskiarvona kg/d
COD _{cr}	119–875	154–1138	1440 (80%)	1800
Kiintoaine	17–152	22–198	-	ei lupaehtoa
Kok-N	4–62	5-81	29 (29%)	100
Kok-P	1–6	1,1–7,3	1,2 (11%)	11
AOX	<17	<22	-	ei lupaehtoa

Yllä esitettyjen tietojen perusteella voidaan arvioida Mäntän tehtaan jätevedenkäsittelyä koskevien lupaehtojen sallivan ravinteiden osalta selvästi BAT-päästötasoja alhaisemman jätevesikuormituksen metsäteollisuuden prosesseista. Esimerkiksi fosforin osalta BAT-päästötasosta muodostettu kuukausikeskiarvo on enintään 7,3 kg/d kun tehtaan allokoitu osuus lupaehdosta on vain 1,2 kg/d. Lupaehdot täyttävät siten suurella varmuudella YSL 75 § vaatimuksen siitä, että päätelmien päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa.

COD:n osalta tehtaan jätevesipäästön mukaan allokoitu laskennallinen osuus lupaehdosta 1 440 kg/d ylittää BAT-päästötasoista muodostetun vertailupäästön enimmäistason 1 138 kg/d. COD:n osalta YSL 75 § vaatimuksen täyttymistä ei siten voida laskennallisesti todentaa yksiselitteisesti. Hakija korostaa, että kaikki yo. päästöarvot perustuvat arvioihin ja esim. kuormitussuhteet teollisuus-jäteveden ja kunnallisen jäteveden välillä vaihtelevat todellisuudessa päivittäin ja kuukausittain. Lisäksi yhdyskuntajätevesien yhteiskäsittely vaikuttaa merkittävästi puhdistamon yleiseen toimintaan ja tehokkuuteen muun muassa metsäteollisuuden jätevesiä kylmempien jätevesien ja voimakkaan vuorokautis- ja vuodenaikaisvaihtelun kautta. Asiasta ei voida siten esittää yksiselitteistä arviota ja johtopäätöksiä, vaan arvioinnin on perustuttava tapauskohtaiseen viranomaisharkintaan. On myös epäselvää tuleeko massa- ja paperiteollisuuden BAT-päästötasoja soveltaa sellaisenaan lainkaan kolmannen osapuolen (Mäntän Puhdistamo Oy) harjoittamaan teollisuuden ja yhdyskuntajäteveden yhteiskäsittelyyn.

Vuoden 2015 BAT-päästötaso

Alla olevassa taulukossa on esitetty tiedot jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdetusta jätevesipäästöistä vuonna 2015 sekä Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaan laskennallinen osuus kokonaispäästöistä. Tietojen perusteella on laskettu keskimääräinen ominaiskuormitus m³/t tai kg/t Mäntän paperitehtaan osalta. Paperin tuotantomäärä vuonna 2015 oli yhteensä 108 122 t/a.

Jätevedenpuhdistamo kärsi toimintaongelmista loppuvuonna 2015 ja vuoden kokonaispäästö oli selvästi tavanomaista korkeampi. Jätevesille asetetut lupaehdot ylitettiin kahtena kuukautena COD:n, BOD:n ja kokonaistypen osalta Tämä näkyy myös laskennallisten ominaispäästöjen selvänä kohoamisena vuoteen 2014 verrattuna.

Taulukko. BAT-päästötasot vuonna 2015.

Parametri	Kokonaiskuormitus		Ominaiskuormitus Metsä Tissue Oyj
	Puhdistamo yhteensä	Metsä Tissue Oyj osuus	
Virtaama	6 778 436 m ³ /a	4 248 024 m ³ /a	39,3 m ³ /t
COD _{Cr}	437 190 kg/a	349 751 kg/a	3,2 kg/t
Kiintoaine	89 535 kg/a	82 833 kg/a	0,77 kg/t
Kok-N	28 058 kg/a	6 326 kg/a	0,059 kg/t
Koko-P	1 817 kg/a	235 kg/a	0,002 kg/t

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Jätevedenpuhdistamolle johdettava kuormitus

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolla käsitellään Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaan prosessijätevedet, Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen jätevedet ja Mänttä-Vilppulan kaupungin yhdyskuntajätevedet.

Tehtaan prosessivedet sisältävät puukuiduista peräisin olevaa happea kuluttavia aineita eikä niissä juurikaan ole biologisessa puhdistuksessa tarvittavia fosfori- ja typpiravinteita. Mänttä-Vilppulan kaupungin jätevedet täydentävät tehtaan jätevesiä hyvin nimenomaan mainittujen ravinteiden osalta, eivätkä ne sisällä vaikeasti puhdistettavia jakeita, koska ne ovat tyypillisiä asumajätevesiä. Mäntän Energian jätevedet sisältävät lähinnä suolanpoistoyksikköjen elvytysvesiä ja laitoksen pesuvesiä.

Voimassa olevan ympäristölupakauden aikana tiivispaperin valmistuksessa käytetyn paperikone 5 tuotanto lopetettiin 28.5.2011. Samanaikaisesti Mäntän tehtaalla sijainnut tiivispaperien jalostustoiminta siirrettiin Saksaan Metsä Tissue Oyj:n Dürenin tehtaalle. Paperikone 5 purettiin vuoden 2013 syksyllä. Edellisten muutosten lisäksi vuoden 2012 lopussa toisen uusimassalaitoksen (UM2) tuotanto lopetettiin. Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaan toiminnan odotetaan jatkuvan tulevaisuudessa nykyisen laajuksena.

Puhdistamolle johdettujen yhdyskuntajätevesien määrä lisääntyi vuonna 2009, kun puhdistamolle johdettiin myös silloisen Vilppulan kaupungin ja Kolhon asutuskeskuksen yhdyskuntajätevedet. Yhdyskuntajäteveden määrän ei odoteta enää merkittävästi kasvavan viemäriverkoston laajentumisesta huolimatta, mutta esimerkiksi mahdollinen sakokaivolietteiden vastaanoton järjestäminen puhdistamon yhteyteen saattaa vaikuttaa laitoksen toimintaan.

Alla olevassa taulukossa on esitetty jätevedenpuhdistamolle johdettu kuormitus vuonna 2014. Taulukossa mainittu mekaaninen vesi ja patoallasvesi tarkoittavat laitoksella käytettävää raakavettä ja paperitehtaan varoaltaana toimivasta patoaltaasta käsittelyyn pumpattua jätevettä. Merkittävimmät mekaanisen veden käyttökohteet on polymeerin liuotusvesi ja lietepuristimien pesuvesi, joiden kulluttama vesimäärä on luokkaa 700 m³/d. Tiedot näistä vesijakeista muodoste-

taan laskennallisesti puhdistamolle tulevien ja vesistöön johdettujen jätevesien erotuksena. Mittausten epätarkkuuksista ja vaihteluista johtuen osa tiedoista näyttäyty negatiivisena.

Taulukko. Jätevedenpuhdistamolle vuonna 2014 johdettu kuormitus lähteittäin.

Vuosi 2014	Metsä Tissue Oyj ja Mäntän Energia	Mänttä-Vilppula	Mekaaninen ja patoallasvesi	Yhteensä
Virtaama, m ³ /d	12 842	3 585	2 391	18 818
Kiintoaine, kg/d (mg/l)	5 458 (425)	616 (172)	9 (3,8)	6 083 (322)
BOD ₇ , kg/d (mg/l)	1 872 (141)	437 (122)	-4	2 305 (122)
COD _{Cr} , kg/d (mg/l)	8 432 (657)	1 262 (352)	-119	9 575 (507)
Kokonaistyyppi, kg/d (mg/l)	52 (4,0)	127 (35,4)	0	179 (9,49)
Kokonaisfosfori, kg/d (mg/l)	2,3 (0,18)	19 (5,3)	0,3 (0,13)	21,6 (1,14)

Taulukko. Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaalta ja Mäntän Energian voimalaitokselta Mäntän Puhdistamo Oy:lle johdettu keskimääräinen jätevesikuormitus vuosina 2012–2014.

Parametri		2012	2013	2014
Virtaama	m ³ /d	14 386	14 403	12 842
COD _{Cr}	kg/d (mg/l)	12 158 (845)	12 741 (885)	8 432 (657)
BOD ₇	kg/d (mg/l)	2 364 (165)	2 377 (165)	1 872 (145)
Kiintoaine	kg/d (mg/l)	9 338 (649)	8 846 (614)	5 458 (425)
Kokonaisfosfori	kg/d (mg/l)	3,3 (0,23)	3,5 (0,24)	2,3 (0,18)
Kokonaistyyppi	kg/d (mg/l)	77 (5,4)	60 (4,2)	52 (4,0)

Jätevesikuormituksen muutokset

Mäntän tehtaan vesistökuormitus on vähentynyt viime vuosikymmeninä voimakkaasti. 1970-luvulla kuormitustasoa alensivat mekaanisen puhdistamon valmistuminen, suodatinpesettämön ja toisen haihuttamon käyttöönotto sekä spritehtaan valmistuminen. Biologinen puhdistamo ja siustauslaitos valmistuivat vuonna 1986. Ratkaisevin käänne vesistön kannalta on ollut selluloosan valmistuksen loppuminen vuonna 1991. Tällöin kuormitustaso putosi murto-osaan aikaisemmasta ja vesistön tilan nopea elpyminen alkoi.

Vesistöön kohdistuva happea kuluttava kuormitus (BOD₇) ja kiintoainekuormitus ovat vähentyneet jopa 99 % 1970-luvun alkuvuosiin verrattuna. Fosfori- ja typpikuormitus lisääntyivät 1980-luvun puolivälissä Mäntän tehtaan jätevesien biologisen käsittelyn aikana. Selluloosan valmistuksen loputtua ravinnekuormitus laski voimakkaasti ja on nyt noin 90 % pienempi kuin suurimmillaan vuonna 1987. Nykyään fosforikuorma jää selvästi alle 10 kg/d. Typpikuorma on pysynyt vuosien 1995–1999 tasolla, vaikka Mäntän kaupungin jätevesien sisältämä typ-

pikuormitus (noin 100 kg N/d) on johdettu puhdistamolle. Typpi sitoutuu biologisessa prosessissa lietteeseen. Lisäksi jätevesien sisältämä ammoniumtyppi saadaan nitrifioiduksi, joten vesistöön ei pääse juurikaan happea kuluttavaa ammoniumtyppiä. Yhteiskäsittely on osoittautunut tässä tapauksessa erinomaiseksi ratkaisuksi myös purkuvesistön kannalta. Vuonna 2010 tapahtui lievä nousu edellisvuosiin verrattuna; mukana oli myös Vilppulan typpikuorma.

Jätevedet ja päästöt vesiin

Alla olevien taulukoiden tiedoista voidaan todeta, että Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamo on toiminut tehokkaasti vuosina 2011–2014, ja päästöjä vesistöön ja niiden ympäristövaikutuksia on saatu vähennettyä. Kuormitusmäärät puhdistamolle ovat pysyneet vuosina 2011–2014 hyvin samalla tasolla lukuun ottamatta kiintoainepäästöä, joka on vähentynyt em. ajanjaksolla noin 30 % osittain siksi, koska Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan siistaamon jätevedet on ohjattu mekaanisen puhdistamon selkeyttimien kautta eikä enää suoraan neutralointiin ja etuselkeyttimeen.

Puhdistamolta vesistöön johdettu kuormitus on ylittänyt lupaehdot muutamina kuukausina vuoden 2013 ja vuoden 2015 lopulla. Molemmilla kerroilla laitos on kärsinyt toimintaongelmista ja heikosti laskeutuvasta lietteestä, joka on karannut jälkiselkeyttimistä vesistöön ja kohottanut kuormitusta kaikkien parametrien osalta.

Taulukko. Mäntän Puhdistamon jätevesimäärät vuosina 2011–2015

Vuosi	Käsitelty vesimäärä m ³ /d
2011	18 735
2012	20 995
2013	20 457
2014	18 818
2015	16 505

Taulukko. Mäntän Puhdistamon kiintoainekuormitus, kiintoainepäästö vesistöön ja kiintoainereduktio puhdistamon yli vuosina 2011–2014.

Vuosi	Tuleva kiintoaine kg/d (mg/l)	Lähtevä kiintoaine kg/d (mg/l)	Reduktio %
2011	8 339 (445)	502 (26,8)	93
2012	10 023 (477)	455 (21,7)	95
2013	9 512 (465)	250 (12,2)	97
2014	5 524 (294)	133 (7,1)	98

Taulukko. Mäntän Puhdistamon COD-kuormitus, COD-päästö vesistöön ja COD-reduktio puhdistamon yli vuosina 2011–2014.

Vuosi	Tuleva COD kg/d (mg/l)	Lähtevä COD kg/d (mg/l)	Reduktio %
2011	10 623 (567)	1316 (70,2)	87
2012	13 463 (641)	1518 (72,3)	88
2013	14 057 (687)	1353 (66,1)	90
2014	9 694 (515)	909 (48,3)	90

Taulukko. Mäntän Puhdistamon BOD₇-kuormitus, BOD-päästö vesistöön ja BOD-reduktio puhdistamon yli vuosina 2011–2014.

Vuosi	Tuleva BOD ₇ kg/d (mg/l)	Lähtevä BOD ₇ kg/d (mg/l)	Reduktio, %
2011	2322 (124)	166 (8,9)	93
2012	2813 (134)	201 (9,6)	93
2013	2865 (140)	229 (11,2)	92
2014	2309 (123)	105 (5,6)	96

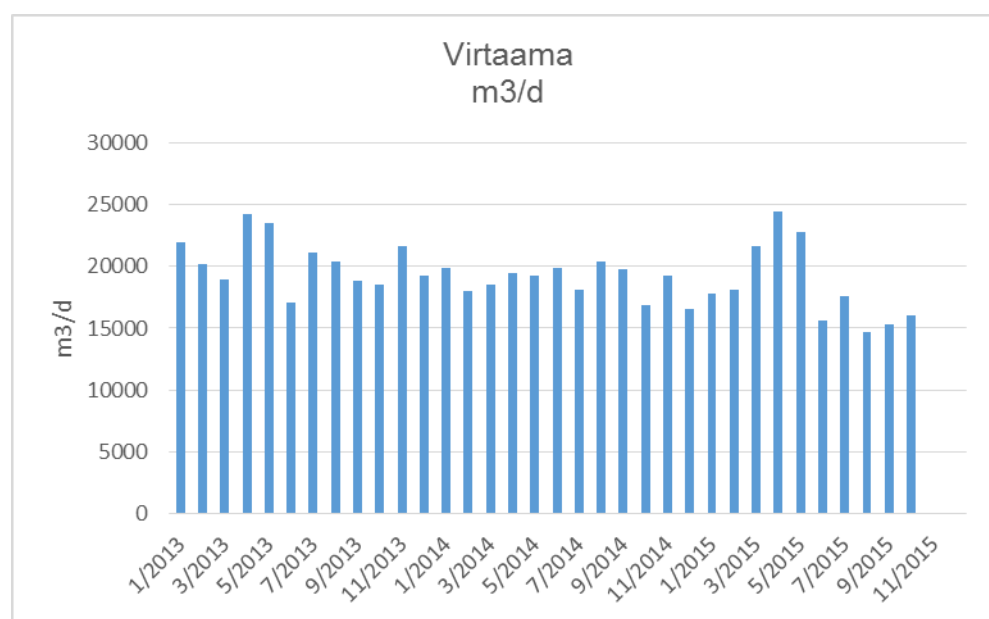
Taulukko. Mäntän Puhdistamon typpikuormitus, typpipäästö vesistöön ja typpi-reduktio puhdistamon yli vuosina 2011–2014.

Vuosi	Tuleva typpi kg/d (mg/l)	Lähtevä typpi kg/d (mg/l)	Reduktio, %
2011	194 (10,4)	98 (5,2)	49
2012	209 (10,0)	101 (4,8)	51
2013	190 (9,3)	78 (3,8)	59
2014	179 (9,5)	68 (3,6)	62

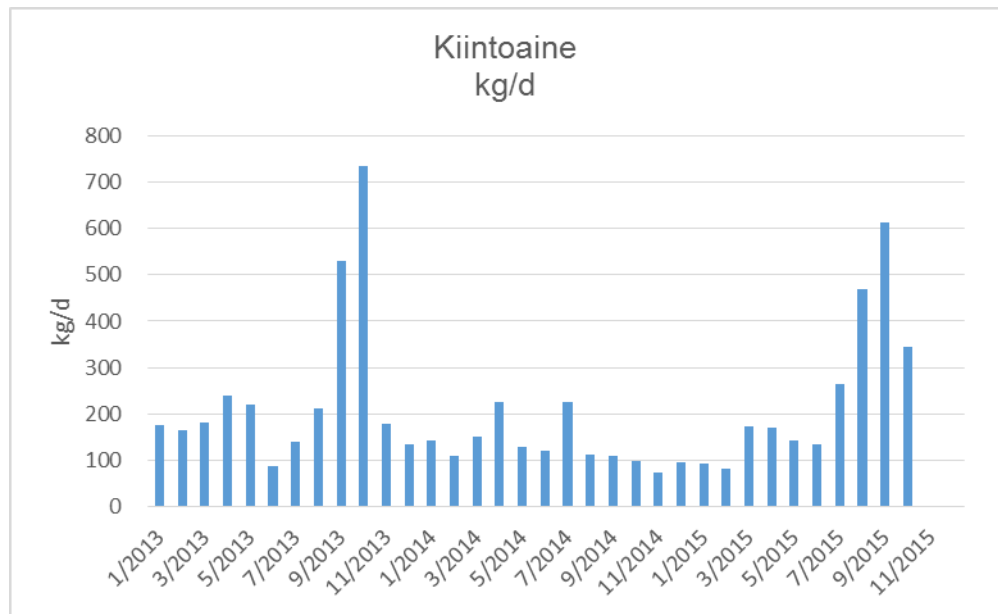
Taulukko. Mäntän Puhdistamon fosforikuormitus, fosforipäästö vesistöön ja fosforireduktio puhdistamon yli vuosina 2011–2014.

Vuosi	Tuleva fosfori kg/d (mg/l)	Lähtevä fosfori kg/d (mg/l)	Reduktio, %
2011	25 (1,3)	8,0 (0,43)	68
2012	23 (1,1)	7,0 (0,33)	69
2013	25 (1,2)	4,7 (0,23)	81
2014	21 (1,1)	2,7 (0,14)	88

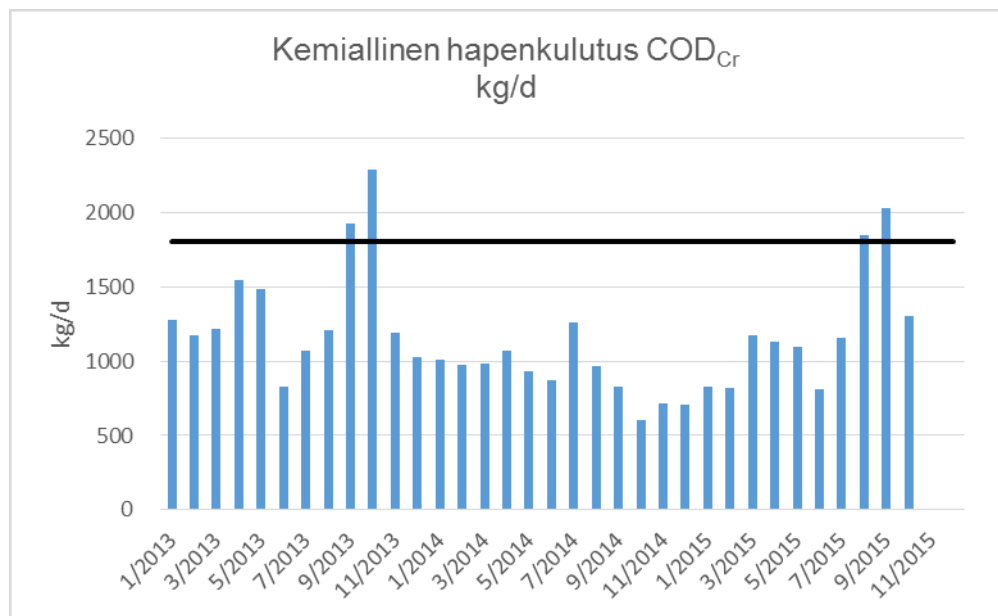
Alla olevissa kuvissa on esitetty puhdistamolta vesistöön johdettu kuormitus vuosina 2013–2015 kuukausikeskiarvoina parametreittain sekä niitä koskevat lupaehdot.



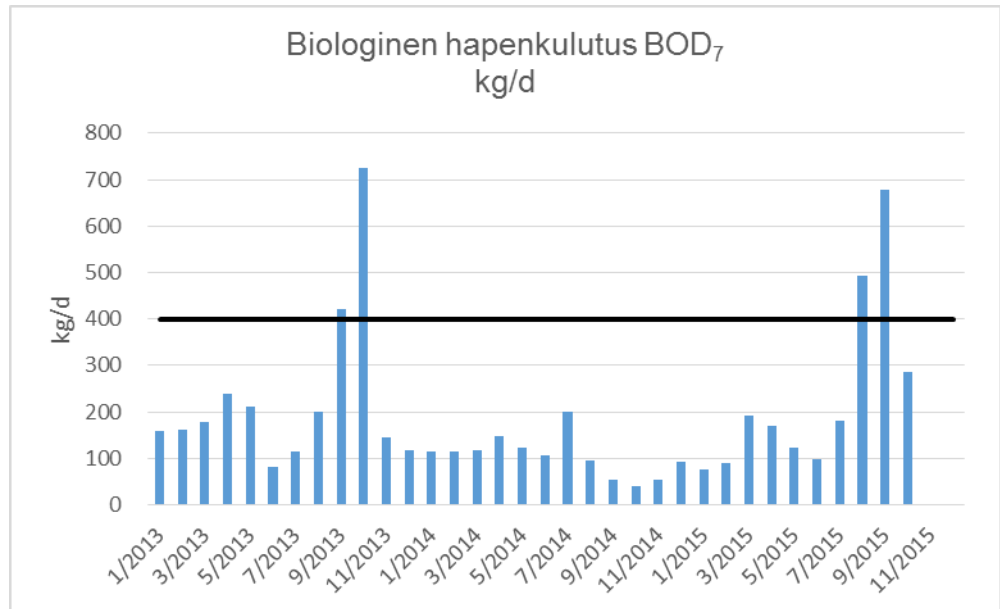
Kuva. Vesistöön johdettu jätevesivirtaama 2013–2015, m³/d.



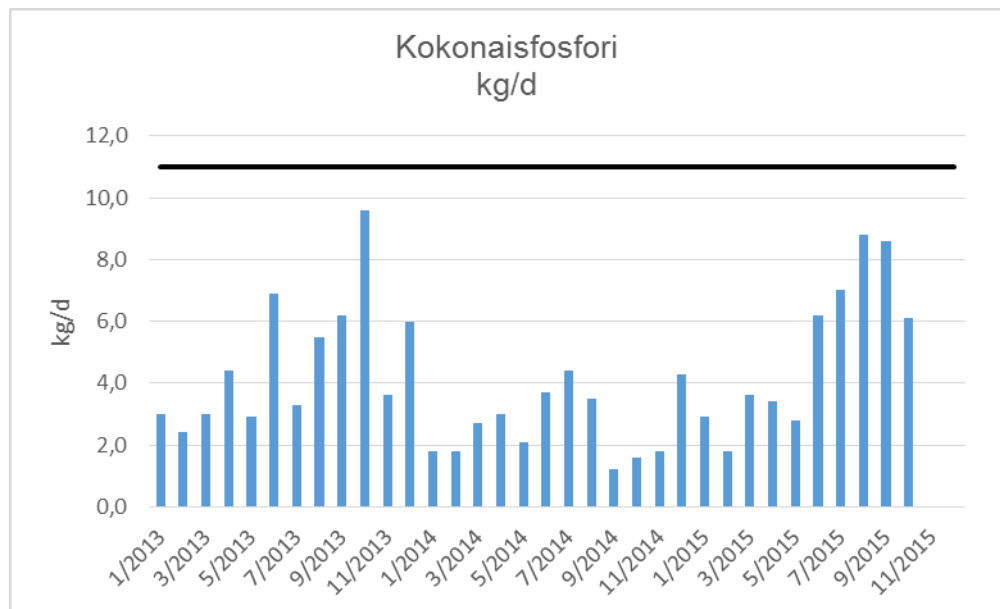
Kuva. Vesistöön johdettu kiintoaine 2013–2015, kg/d.



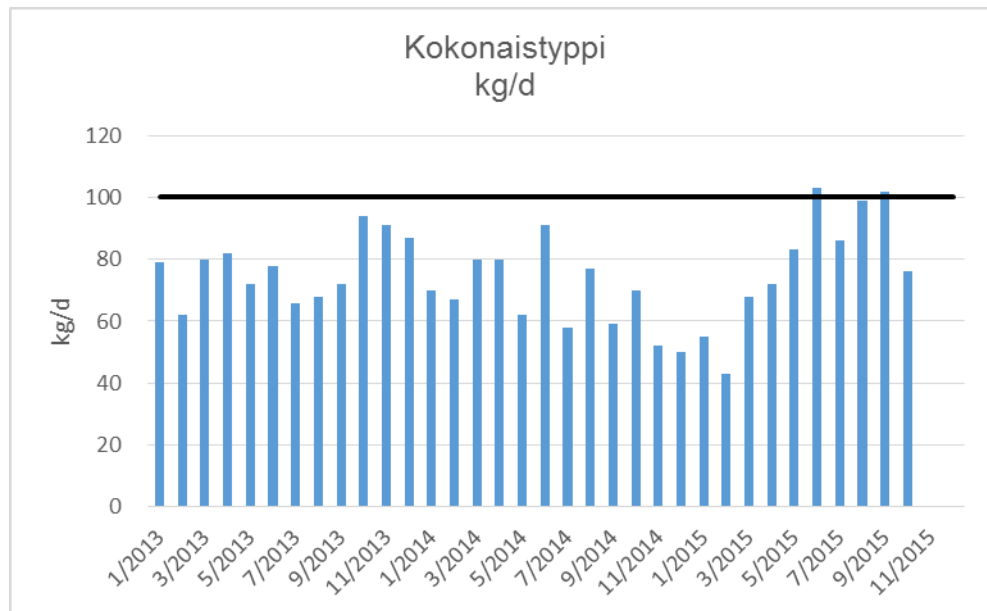
Kuva. Vesistöön johdettu happea kuluttava orgaaninen kuormitus, kemiallinen hapenkulutus COD_{Cr} 2013–2015, kg/d. Lupaehto 1800 kg/d.



Kuva. Vesistöön johdettu happea kuluttava orgaaninen kuormitus, biologinen hapenkulutus BOD₇ 2013–2015, kg/d. Lupaehto 400 kg/d.



Kuva. Vesistöön johdettu kokonaisfosforikuormitus vuosina 2013–2015, kg/d. Lupaehto 11 kg/d.



Kuva. Vesistöön johdettu kokonaistyyppikuormitus 2013–2015, kg/d. Lupaehto 100 kg/d.

Vesiympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet

Metsä Tissue Oyj on tehnyt valtioneuvoston asetuksen (1022/2006, muutos 868/2010) mukaisen selvityksen vaarallisista ja haitallisista aineista. Selvityksen mukaan asetuksen liitteissä 1c ja 1d mainittuja aineita ei käytetä tehtaan prosesseissa, ainoastaan kunnossapidossa. Toiminnanharjoittajan mukaan näiden aineiden pääsy vesistöön on erittäin epätodennäköistä.

Pirkanmaan ELY-keskus on katsonut 27.11.2014 antamassaan lausunnossa, että toiminnanharjoittajan esitys on riittävä, eikä edellytä näiden aineiden määräämistä jätevesistä.

Päästöt ilmaan

Puhdistamolla ei synny olennaisia tai mitattavissa olevia päästöjä ilmaan. Toiminnassa ei käytetä esimerkiksi polttoaineita, joiden poltosta syntyisi päästöjä ilmaan.

Jätevesien lämpöpäästö

Mäntän Puhdistamo Oy:ltä vesistöön johdettu lämpökuorma muodostuu yksinomaan puhdistetun jäteveden johtamisesta. Laitoksen toiminnassa ei synny erillisiä jäähdytysvesiä. Jäteveden lämpötila on jatkuvan seurannan piirissä.

Puhdistettu jätevesi on ympäri vuoden melko viileää, johtuen suuresta yhdyskuntajätevesien osuudesta (talvella 14–16 °C ja kesällä 20–22 °C). Laskennallinen jäteveden muodostama lämpökuorma vesistöön on talviaikana noin 1000 GJ/d ja kesäaikana 80 GJ/d. Laskennan lähtötiedot: virtaama 18500 m³/d, jäteveden lämpötila talvella 15 °C ja kesällä 21 °C, järiveden lämpötila talvella 2 °C ja kesällä 20 °C, veden ominaislämpökapasiteetti 4,19 kJ/kg.

Lämpökuorman vaikutuksia ei erityisesti seurata, vaan ne ovat osa normaalia vesistön vaikutustarkkailua. Hakijan käsityksen mukaan lämpökuorman vaikutukset ovat kuitenkin vähäisiä ja rajoittuvat purkupisteen välittömään läheisyyteen.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

Jätevedenpuhdistamolla syntyvissä jätteissä ei ole tapahtunut olennaisia laadullisia tai määrällisiä muutoksia. Myös jätteiden keräys, kuljetus, hyödyntäminen ja loppusijoitus säilyvät pääosin ennallaan. Jätteiden määrän ja laadun arvioidaan säilyvän kutakuinkin nykyisellään myös tulevaisuudessa.

Alla olevassa taulukossa on jäteveden puhdistamon toiminnoissa syntyvät jättejakeet sekä jätteiden ominaisuudet ja käsittelytapa. Merkittävin jätevedenpuhdistamon toiminnasta syntyvä jäte on puhdistamoliete.

Joissakin jättejakeissa esiintyy vaihtelua eri vuosina johtuen erityisesti mahdollisista rakennustöistä puhdistamon alueella.

Taulukko. Mäntän jätevesipuhdistamolla syntyvät jätteet vuonna 2014.

Tunnus	Jätenimike	Kokonaispaino, t/a	Jätetyyppi ja sijoituspaikka
130208	Muut moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt	0,2	c/ong
170201	Puu rakentamisesta tai purkamisesta	1	b/h
170405	Rauta ja teräs	0,5	b/h
190814	Jätevedenpuhdistamon lietteet (ka. 30 %)	13 000	b/h
200121	Loisteputket ja muut elohopeaa sisältävät jätteet	0,02	c/ong
200138	Puulavat	1	b/h
200301	Sekalainen yhdyskuntajäte	3	b/kp

b = tavanomainen jäte

c = vaarallinen jäte

h = hyötykäyttö (poltto tai materiaalihyötykäyttö)

kp = kaatopaikka

ong = vaarallisen jätteen käsittelyjätelaitos

Lisäksi muodostuu vähäisessä määrin sähkö- ja elektroniikkajätettä.

Puhdistamon käytössä ja kunnossapidossa muodostuvat jätteet kerätään tarkoituksen mukaisesti astioihin, jotka on sijoitettu jätteen syntypaikoille. Vaaralliset jätteet kerätään ja varastoidaan Metsä Tissue Oyj:n erillisessä lukittavassa tilassa. Muoviset polymeerisäkit menevät kaatopaikalle yhdessä siivousjätteen kanssa. Puhdistamolla korjauksien yhteydessä syntyvä metallijäte toimitetaan romumetallia hyödyntäville yrityksille. Vaaralliset jätteet luovutetaan toimitettavaksi luvanvaraiselle toimijalle asianmukaiseen käsittelyyn. Puhdistamon sekalaisen yhdyskuntajätteen ja jätepuulavojen kuljetuksia hoitaa Hämeen Kuljetus Oy. Puiset kuljetuslavat ja muu vähäinen korjauksissa syntyvä puujäte murskaataan ja poltetaan voimalaitoksessa.

Lietteen käsittely ja varastointi

Puhdistamolietteestä noin 90 % muodostuu Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan jätevesistä ja 10 % yhdyskuntajätevesistä. Liete koostuu tehtaan jätevesistä erotetusta mekaanisesta lietteestä, etuselkeyttimen lietteestä ja biologisessa prosessissa syntyvästä ylijäämalietteestä, jossa on jonkin verran mukana tehtaan ja kaupungin jätevesien mukana tullutta kiintoainetta.

Jätevedenpuhdistamolla kuivattu sekaliete kerätään kahteen traktorin peräkär-ryyn, joilla kuivattu liete kuljetetaan Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle poltettavaksi. Kuivatun lietteen kuljetuksen hoitaa Mäntän Energia Oy.

Sako- ja umpikaivolietteitä vastaanotettiin Mänttä-Vilppulan kaupungin lietteiden vastaanottopisteellä vuonna 2015 noin 900 m³. Uusi sakokaivolietteiden vastaanottopiste on suunniteltu sijoitettavaksi laitosalueen nykyisen välppärakennuksen yhteyteen. Vastaanottopiste varustetaan omalla välppällä ja tasausaltaalla, josta vedet pumpataan eteenpäin puhdistamolle. Sakokaivolietteiden vastaanottopiste on suunniteltu sijoitettavaksi laitosalueen nykyisen välppärakennuksen yhteyteen. Vastaanotettavan sakokaivo- ja umpikaivolietteiden määrän on arvioitu olevan 1000–3000 m³ vuodessa.

Puhdistamolietteen varastointi häiriö- ja poikkeustilanteissa

Tyypillisesti puhdistamon lietettä ei voida polttaa voimalaitoksen vuosihuollon yhteydessä tai muussa häiriötilanteissa noin 10 vrk aikana. Puhdistamolietteitä varastoidaan voimalaitoksen häiriö- ja poikkeustilanteissa puhdistamoalueella mekaanisen selkeyttimen ja patoaltaan välisellä asfaltoidulla kentällä, josta valumisvedet virtaavat varoaltaana käytettyyn patoaltaaseen. Tavallisesti puhdistamon kuivattua lietettä joudutaan varastoimaan voimalaitoksen vuosihuollon yhteydessä noin 300 tonnia ja muina aikoina satunnaisesti muutamia kymmeniä tonneja. Varastoitu liete poltetaan voimalaitoksen taas toimiessa kattilan normaalin toiminnan aikana. Asfaltoidulle varastokentälle mahtuu arviolta 1000 tonnia kuivattua lietettä.

VESISTÖN TILA JA PÄÄSTÖJEN VAIKUTUS VESISTÖÖN JA KALASTOON

Vesistön tila

Keurusselkä, Kuorevesi sekä Mäntän seudun alapuoliset selkävedet ovat vesienhoitosuunnitelman luokituksen mukaan hyvässä ekologisessa tilassa. Fysikaalis-kemiallisten tekijöiden mukainen luokitus on Keurusselällä hyvä ja Kuorevedellä erinomainen. Mäntän alapuolisilla Ruoveteen kuuluvilla vesimuodostumillakin fysikaalis-kemiallisten tekijöiden mukainen luokitus on hyvä. Ahvenen elohopeapitoisuuden perusteella on mainittujen vesimuodostumien kemiallinen tila luokiteltu hyvää huonommaksi.

Veden laatu

Keurusselältä Mäntänkosken kautta Mäntän alapuoliselle reitille (Koskelanlampi) laskevien vesien laatu on hyvä. Vedet ovat lievästi humuspitoisia ja ravinnetaso on melko alhainen. Hajakuormituksella ei ole yleensä suurta vaikutusta veden laatuun, joskin kesällä vesi voi olla lievästi rehevää.

Kuorevesi on myös humussävytteinen vesistö, jonka yleistila on hyvä. Happamuustaso on lievästi happamalla alueella ja liuenneiden suolojen määrä (sähkönjohtavuus) on pieni. Ravinnepitoisuudet ovat lievästi rehevien tai parhaimmillaan karujen järvien luokassa. Happitilanne on lähellä hyvää, vaikka pohjan lähellä esiintyy happivajetta ja ajoin jopa hapettomuutta kerrosteisuuskausien lopulla.

Mäntänlahden veden yleislaatu on välttävä. Metsä Tissue Oyj:n puhdistamalla käsiteltävät jätevedet johdetaan lahden itäosaan. Laatuluokkaa laskevat alusveden pitkäaikainen hapettomuus, rehevyystason nousu ja hygieeninen likaantuminen. Myös jätevesien purkupaikkojen läheisyys ja aikaisemman kuormituksen merkit ovat haittatekijöitä vesistön käytön kannalta. Pintavesi on tyydyttävää, mutta siinäkin esiintyy metsäteollisuudesta aiheutuvaa hajua. Mäntän tehtaan kuormituksen voimakas väheneminen viime vuosikymmeninä on näkynyt vesistön tilan paranemisena. Ratkaisevin käänne vesistön kannalta tapahtui vuonna 1991, jolloin kuormitustaso putosi murto-osaan aiemmasta ja vesistön tila alkoi nopeasti elpyä. Happitilanteessa tapahtui välitön parannus ja rehevyystaso laski voimakkaasti. Ravinnekkuormituksella on silti edelleen rehevöittävä vaikutusta. Lisäksi aiemmasta kuormituksesta aiheutunut sedimentin huono kunto voi aiheuttaa ns. sisäistä kuormitusta kuluttaen hapen syvänteiden pohjalta ja lisäten ravinteiden vapautumista pohjalietteestä veteen. Tämä on näkynyt siten, että pitoisuudet kohoavat vesistössä enemmän kuin laskennallisesti voidaan osoittaa. Vuonna 2015 Mäntänlahdella todettiin talvella pohjan lähellä happikato. Avovesikaudella todettiin aiempaan tapaan voimakkaampaa hapen kulumista kuin talvella. Heikoin happitilanne oli Mäntänlahdella, jossa alusvesi oli hapetonta jo heinäkuussa.

Vilppulankosken veden laatu on tyydyttävä. Laatu alentaa lähinnä kohonnut rehevyystaso. Happitilanteen ja veden hygieenisen laadun häiriöt ovat niin vähäisiä, että niiden perusteella laatuluokka voisi olla hyväkin. Rehevyystasossa ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia viime vuosina. Klorofyllipitoisuudet ovat osoittaneet ajoittain rehevää tuotantotyyppiä. Tyydyttävä/hyvä pintaveden laatu ja hyvä happitilanne ovat mahdollistaneet Vilppulankosken kunnostuksen lohpiteiseksi kalastusalueeksi.

Aittoselkää kuormittivat yläpuolisten kuormittajien lisäksi vuoteen 2009 saakka Vilppulankosken johdetut Vilppulan asemanseudun jätevedet. Vilppulan sahalta tulee edelleen jonkin verran kuormitusta. Veden yleislaatu on tyydyttävä. Laatuluokkaa laskevat alusveden hapettomuus kerrosteisuuskausina sekä selvästi havaittava rehevöityminen. Päälyysveden hyvän happitilanteen ja hyvän hygieenisen veden laadun vuoksi laatuluokka voisi olla hyväkin.

Paloselkä on syvyysuhteiltaan lähes Aittoselkää vastaava. Veden laadun yleisluokka on Paloselälläkin tyydyttävä. Hyvään laatuluokkaan on erona alusveden vähähappisuus ja kohonnut rehevyystaso. Rehevyys oli samaa luokkaa kuin Aittoselällä. Pelkästään päälyysveden laadun perusteella alue voitaisiin luokitella parhaimmillaan hyväksi.

Sotkanselän veden laadun yleispiirteet ovat pitkälti samat kuin Paloselällä. Sotkanselällä veden yleislaatu on tyydyttävä. Miinuksena hyvään laatuluokkaan voidaan mainita alusveden vähähappisuus/hapettomuus ja lievä rehevyys. Pelkästään päälyysveden laadun perusteella Sotkanselän alue kuuluisi jo hyvään laatuluokkaan.

Syvinginsalmen veden peruslaatu on samansuuntainen kuin Keurusselän tai Kuoreveden luusuassa. Happitilanne on hyvä, sähkönjohtavuus on alhainen ja pH on lievästi happamalla alueella. Ravinnekkuorituudet ovat kohtalaisen alhaisia kuvaten vain lievää rehevyyttä.

Mustaselkä on tarkkailualueen syvin (kokonaissyvyys 45 m) allas. Lämpötilakerrosteisuus on vakaa ja kestää pitkälle syksyyn. Rehevyytetasossa ei ole tapahtunut suuria muutoksia viime vuosina. Klorofyllipitoisuuden mukaan vallitsevana on lievä rehevyys. Mustaselän veden yleislaatu on hyvä. Mäntän alapuolisiin selkälakeisiin verrattuna syvännealueen happitilanne on selvästi parempi.

Ruoveteen kuuluva Vähä Rengasniemen alue sijaitsee ennen Ruoveden seudulta tulevaa pistekuormitusta. Vesi on hyvälaatuista. Jätevesikuormituksen laimenemista vesistössä kuvaa hyvin se, ettei Mustaselän ja Ruoveden rehevyystaso poikkea enää merkittävästi vertailualueista. Jätevesien ensisijainen vaikutusalue on siten nykyisin aiempaa suppeampi.

Kasviplanktonseuranta

Vuonna 2013 tehdyn kasviplanktonselvityksen mukaan kasviplanktonin laskennallisten biomassojen perusteella vain voimakkaimmin kuormitettu alue Mäntänlahti oli rehevä. Mäntänlahdella rehevien vesien raja-arvo ylittyi vain hiukan. Muut selkälakeet olivat lievästi reheviä. Biomassat olivat keskimäärin suurimmat Mäntänlahdella, kuten klorofyllipitoisuudetkin.

Kasviplanktonitutkimusten mukaan sinileviä reitillä ei esiintynyt missään vaiheessa merkittävässä määrin. Suurimmat sinileväbiomassat havaittiin Paloselällä kesäkuun puolivälissä. Mäntänlahdella esiintyi ajoittain runsaasti limalevää. Limalevää todettiin jonkin verran myös Aittoselällä ja Paloselällä sekä vähäisemmässä määrin myös Sotkanselällä.

Pohjaeläinseuranta

Vuoden 2013 pohjaeläintarkkailuraportin mukaan syvänteissä esiintyy kuitenkin kerrosteisuuskausien lopulla säännöllisesti happivajetta. Mäntän lähimmiltä alueilta Savonselältä ja Melasjärveltä Sotkanselän syvänteeseen ja Mustaselän matalampaan (15 m) asemaan asti pohjaeläimistöä dominoivat sulkasääskentoukat. Kauimpana Mäntästä sijaitsevilla Mustaselällä ja Tarjannevedellä tavaataan monipuolisempi ja vaateliaampi pohjaeläimistö. Savonselän ja Paloselän välisellä alueella pohjien tila on hieman kohentunut ja Sotkanselältä Tarjanne- selälle tilanne on säilynyt ennallaan. Vuonna 2013 CI:n (surviaissääski-indeksi) mukainen luokitus oli Melasjärveltä Sotkanselälle rehevä ja Savonselällä, Mustaselällä ja Tarjannevedellä keskimääräinen. Syvänteiden ekologisen tilan luokittelumiseksi laskettiin kullekin syväntepohjaeläinindeksi PICM, jonka mukaan oli Savonselän ja Sotkanselän välisillä asemilla pohjan ekologinen tila oli tyydyttävä tai välttävä ja Mustaselällä ja Tarjannevedellä erinomainen.

Sedimenttitutkimus

Vuonna 2014 suoritettiin sedimenttitutkimus. Mäntänlahden ja Melasjärven sedimentistä mitattiin voimakkaimmin kohonneita pitoisuuksia usean haitta-aineen osalta. Haitta-ainepitoisuudet pienenevät selvästi alempana vesistöalueella ja myös Savonselän pitoisuudet olivat matalampia. Selvää pilaantumista ei todettu sedimentin ruoppaus- ja läjitysohjeen raja-arvoihin verraten, mutta taso 1 ylittyi usean yhdisteen osalta erityisesti Mäntänlahdella ja Melasjärvellä, mutta elohopean, kromin ja PAH-yhdisteiden osalta myös alempana vesistöalueella sekä Sotkanselällä. Mäntänlahdella todettiin tason 2 raja-arvon ylittävä PCB-126 yh-

disteen pitoisuus. Muita tason 2 ylityksiä ei todettu. PAH-yhdisteiden ja kobolttin osalta pitoisuudet olivat Mäntänlahden ja Melasjärven sedimentissä useasta muusta haitta-aineesta poiketen pienempiä kuin muualla. Tämä viittaa siihen, että ainakin PAH-yhdisteiden kohdalla suurin päästölähde sijaitsee alempana vesistöalueella.

AOX-pitoisuuksien selkeä lasku Mäntänlahdelta kohti Sotkanselkää viittaa selvästi paperiteollisuudesta peräisin olevaan kuormitukseen, joka tulosten perusteella ulottui voimakkaimmin Mäntänlahdelle ja Melasjärvelle, mutta vaikutuksia oli havaittavissa Sotkanselällä asti.

Tulosten perusteella voidaan todeta, että Mäntänlahden syvänteen sedimentti oli tutkituista alueista heikkokuntoisin ja ruoppaus- ja läjitysohjetta soveltaen sedimentti on mahdollisesti pilaantunutta. Vaikka Melasjärven syvänteen sedimentistä ei mitattu tason 2 ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, on tämän alueen sedimentit verrattavissa Mäntänlahden sedimentteihin. Alapuolisen vesistöalueen sedimentit olivat laadultaan selvästi parempia, mutta niissäkin todettiin voimakkaasti kohonneita haitta-ainepitoisuuksia. Yhdenkään tutkitun syvänteen alueen sedimenttiä ei voitu todeta täysin puhtaaksi.

Kalasto ja kalastus

Vuoden 2014 kalastusta koskeneen väestökisteripohjaisen kalastustiedustelun perusteella tarkkailualueen järvissä harjoitettiin monipuolista vapaa-ajankalastusta. Tiedustelun vastausten perusteella Mäntän alapuolisella vesialueella harjoitettiin erityisesti vapakalastusta, kun taas Keuruselän puolella suurempi osa vastaajista kalasti myös verkoilla.

Tarkkailuraportin mukaan 2000-luvun alun jälkeen järvialueen kalastajamäärissä ei ole tapahtunut pysyviä muutoksia suuntaan tai toiseen. Tiedusteluvuosien välinen vaihtelu on johtunut luultavasti menetelmällisistä (pienehköön otantasuhteen aiheuttama satunnaisvaihtelu, vastausaktiivisuuden vaihtelu) syistä, eikä niinkään todellisista kalastajamäärien muutoksista. Kalataloustiedustelun pohjalta arvioitu tarkkailualueen kokonaissaalis oli vuonna 2014 noin 25 000 kg. Vuosien 2009 (43 470 kg) ja 2011 (47 609 kg) tiedusteluihin nähden saalisarvio aleni reilusti, mutta oli kuitenkin hieman korkeampi kuin vuonna 2007 (19 141) ja samaa tasoa kuin vuonna 2003 (27 580 kg).

Järvialueella tärkeimmät saalislajit olivat edelleen hauki, kuha ja ahven, jotka muodostivat yhteensä noin 90 % tiedustelun kokonaissaalisista. Lohikalasaaliit olivat pieniä, eikä tarkkailualueella kalastettu ilmeisesti juurikaan muikkuverkoilla. Kalastustiedustelussa ilmoitettu siikasaalis oli hyvin vähäinen, vaikka tarkkailualueelle on tehty viime vuosina säännöllisesti siikaistutuksia. Luultavasti tulosta selitti ainakin se, että tiedusteluun vastanneissa oli ainoastaan vähän verkoilla kalastaneita. Tämän vuoksi tarkkailun tulosten perusteella on vaikea arvioida luotettavasti siikaistutusten tuloksellisuutta.

Tiedusteluotoksen pohjalta arvioituna tarkkailualueen järvien kalastajamäärä ja kokonaissaalis olivat alempia kuin vuonna 2011.

Myytyjen lupien määrän perusteella Vilppulankosken merkitys koskikalastuskohteena näyttäisi edelleen kasvaneen viime vuosina. Koskikalastuskyselyyn

vastanneiden kalastajien selvästi tärkeimmät saalislajit olivat taimen ja kirjolohi. Vilppulankosken taimensaaliista merkittävä osa vapautettiin pyynnin jälkeen takaisin vesistöön (C & R). Taimenen ja kirjolohen ohella kosken saalislajistoon kuuluivat mm. säyne, hauki, ahven, kuha, harjus, särki ja toutain. Vuoden 2014 sähkökoekalastusten perusteella taimen lisääntyy koskessa luontaisesti ainakin jossakin määrin. Velvoiteistutukset ja kosken kalastusjärjestelyiden kehittäminen ovat mitä ilmeisimmin edesauttaneet taimenen luontaista lisääntymistä Vilppulankoskessa.

Nordic-verkkokoekalastusten tulosten perusteella Mäntän alapuolisen vesialueen kalasto oli edelleen jonkin verran runsaampi ja särkikalavaltaisempi kuin vertailualueella Keurusselän eteläosassa. Kokonaisuutena tarkkailualueen kalaston kehitys on ollut viime vuosina kuitenkin myönteistä. Esimerkiksi vuonna 2014 Paloselän verkkokoekalastusten saalislajisto täydentyi muikulla, joka on puuttunut aiempien vuosien koekalastussaaliista kokonaan.

Jätevesien vaikutukset vedenlaatuun

Jätevesikuormitus ei vaikuta nykyisellä kuormitustasolla veden laatuun Mäntän lähivesilläkään yhtä voimakkaasti kuin aiemmin, mutta vaikutukset ovat edelleen selvät näkyen mm. rehevyydestä ja etenkin Mäntänlahden happitilanteesta. Sähkönjohtavuuden lisäksi myös typen ja fosforin pitoisuudet suurentivat havaittavasti Mäntänlahdella. Myös Mäntänlahden pohjasedimentteihin aiemmin kertyneellä kuormituksella lienee vielä vaikutusta pohjien tilaan ja tätä kautta hapen kulumiseen syvänteissä.

Pohjaeläinseurannan tuloksissa heikkolaatuisen pohjan alue ulottuu–Sotkanselelle saakka ja lähimpänä Mänttää sijaitseva Melasjärvi erottuu vielä muita huonokuntoisempana. Näiden syvänteiden tilan kohentuminen on ollut hyvin hidasta ja Melasjärvellä lähes olematonta.

Jätevedet kohottivat vuoden 2015 kuormitustasolla Vilppulankosken pitkän ajan keskivirtaamaan 18,3 m³/s suhteutettuna vesistön fosforitasoa 3 µg/l ja typpitasoa 48 µg/l. Hajakuormituksen vaikutus on Mäntän reitillä melko vähäistä, eivätkä vuotuiset virtaamavaihtelut näy siten selvästi hajakuormituksen muutoksina.

Laskennallisesti arvioiden jätevesistä peräisin oleva suora happea kuluttava kuormitus (BHK₇) tai kiintoainekuormitus eivät vaikuta voimakkaasti pitoisuuksiin vesistössä, mistä voidaan päätellä, että nykykuormituksen vaikutus vesistöön ei ole enää merkittävä. Talviaikainen happivaje pohjan läheisyydessä johtuukin enemmän vanhoista päästöistä ennen nykyisen puhdistamotekniikan käyttöönottoa.

Vilppulankosken veden laatu on nykyään melko ongelmaton. Happea on kalastolle hyvin, voimakasta samennusta ei esiinny ja fosforipitoisuus oli korkeimmillaankin vain hieman yli 20 µg/l. Kuitenkin se on samoin kuin typpipitoisuuskin jätevesien takia korkeampi kuin Mäntän yläpuolisissa vesissä.

Vesistössä ei ole todettavissa laaja-alaista hygieenistä likaantumista, vaan voidaan puhua lähinnä lievistä hygieenisestä nuhraantumisesta. Selvimmät häiriöt

ilmenevät Mäntänlahdella. Uimiseen vesi soveltui läpi vuoden Mäntänlahdella-kin hyvin.

Tehtyjen tarkkailujen perusteella tarkkailuraportissa todetaan, että Mäntän seudun alapuolisen vesistön tila on vakaa ja parantunut jätevesipäästöjen vähentymisen seurauksena.

Hakija arvioi, ettei Mäntän Puhdistamo Oy:n toiminnalla ole vaikutuksia toimenpideohjelman tavoitteiden saavuttamiseen. Toimenpideohjelman mukaiset perustoimenpiteet tulee huomioida käynnissä olevassa ympäristölupaprosessissa. Jätevesien vaikutusalueen vedenlaatu on jo nyt hyvällä tasolla, joten toimintaan ei ole tarvetta kohdistaa erityisiä toimenpiteitä.

Kokonaispäästöjen kehitys ja vaikutus vedenlaatuun 2000-luvulla

Vesistöön johdettu päästö puhdistamolta vesistöön on pysynyt 2010-luvulla suhteellisen tasaisena, pientä vaihtelua päästötasoissa on kuitenkin eri vuosien välillä tapahtunut.

Tarkkailuraportin perusteella vuosina 2014–2015 päästöjen vaikutus alapuoliseen vesistöön on vähentynyt ja veden laatu on hieman parantunut 2000-luvun yleiseen veden laatuun verrattuna. Osittain tämä johtuu suotuisista olosuhteista vesistön happitalouden kannalta ja lauvoista talvista sekä sateiden vähyydestä.

Kokonaisuutena vertailualueiden (Koskelanlampi, Kuorevesi, Syvinginsalmi) veden laatu on pysynyt varsin vakaana. Ravinnepitoisuudet ovat melko alhaisia, ja vain lievästi luonnontasosta kohonneet. Metsä Tissue Oy:n puhdistamolta tuleva kuorma aiheuttaa vesistössä rehevyytason nousua edellä mainittuihin alueisiin nähden rehevyytason noustessa lievästi rehevän veden luokkarajojen sisällä ja korkeimmillaan rehevän vesityypin luokkaan. Syvingin lisävirtaama on yleensä alentanut rehevyyttä Mustaselällä Sotkanselkään verrattuna.

Vähärengasniemen havaintopaikka sijaitsee Ruoveden seudulta tulevan piste-kuorman yläpuolella ja sitä käytetään rehevyytason vertailussa. Pohjanläheisen veden lopputalven happitilanteessa ei ole todettavissa pysyväksi katsottavaa positiivista muutosta, sillä vesi on edelleen pääsääntöisesti vähähappista tai hapetonta.

Vilppulankosken happikyllästeisyys on ollut talvina 2004–2013 kohtalainen tai hyvä (Kyll. 61–78 %). Talvina 2014 ja 2015 Vilppulankosken happitilannetta voitiin pitää jopa erinomaisena, sillä hapen kyllästysaste vaihteli 80–85 %. Talvet ovat toki olleet leutojen ja säiden ansiosta happitalouden kannalta varsin helppoja.

Klorofyllipitoisuudet Vilppulankoskessa on viime vuosina jäänyt pienemmäksi kuin 2000-luvun alussa. Niin ikään vesistön fosforitasossa sekä levän määrässä on laskeva suuntaus tarkkailualueella. Vuosina 2003–2015 Vilppulankosken fosforipitoisuus on ollut sekä lopputalvella että loppukesällä 20 µg/l tai alle. Koskelanlammen pitoisuus oli vuoden 2015 sekä maaliskuussa 13 µg/l että elokuussa 13 µg/l. Typpitaso on ollut Vilppulankoskessa koko 2000-luvun varsin vakaa. Typen tapaan COD_{Mn}-arvojen taso on nykyään melko vakaa.

Mäntänlahdella tuotantokauden keskiarvona fosfori- ja typpipitoisuudet sekä klorofyllipitoisuudet ovat 2000-luvulla pysyneet suhteellisen tasaisena, fosforipitoisuuden ollessa noin 17–21 µg/l ja typpipitoisuuden noin 450 µg/l.

Sotkanselällä veden laatu on kehittynyt samalla tavalla kuin Paloselällä. Talvinen happitalous on nykyään selvästi parempi kuin aiemmin, vaikka happi on loppunut pohjalta useina vuosina 2000-luvullakin. Paloselän tavoin happitilanetta on voitu pitää hyvänä talvina 2014 ja 2015.

Jätevesien vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Vesistö- ja kalataloustarkkailun tulosten perusteella on syytä olettaa, että Metsä Tissue Oyj:n ja valuma-alueen muun kuormituksen vaikutukset Mäntän alapuolisten vesien kalastoon ja kalastukseen ovat pysyneet viime vuosina ennallaan. Tehtaan jätevesien vaikutukset näkyvät vedenlaadussa selvimmin Mäntänlahdella, joten myös kalastukselle saattaa aiheutua siellä jonkin verran muita alueita enemmän haittaa pyydysten nopeamman likaantumisen ja saalislajiston särkikalavaltaisuuden vuoksi.

Jätevesien lämpöpäästöjen vaikutukset

Hakijan käsityksen mukaan lämpöpäästöjen vaikutukset ovat vähäisiä ja rajoittuvat purkupisteen välittömään läheisyyteen.

Vaikutukset ilman laatuun

Puhdistamolla ei synny olennaisia tai mitattavissa olevia päästöjä ilmaan. Toiminnassa ei käytetä esimerkiksi polttoaineita, joiden poltosta syntyisi päästöjä ilmaan.

Melu, haju, pöly ja värinä sekä niiden vaikutukset

Metsä Tissue Oyj:n tehdasalueen aiheuttamasta melusta on tehty ympäristömelumittaukset viimeksi vuonna 2011. Melumittaukset koskivat myös jätevedenpuhdistamon toimintaa. Mittauksissa todettiin päivä- ja yöajan melutasojen alittavan Metsä Tissue Oyj:n ja Mäntän Energia Oy:n lupapäätöksissä asetetut raja-arvot. Jätevedenpuhdistamolla eniten melua aiheuttavat ilmastuskompressorit on sijoitettu erilliseen rakennukseen, jonka ilmanottoaukkojen kanavat on suunnattu alas.

Jätevedenpuhdistamon normaalista toiminnasta voi aiheutua joissakin tuuli- ja lämpötilaolosuhteissa satunnaisia jäteveden puhdistamolle tyypillisiä hajupäästöjä, johtuen ilmastusaltaalla tai biolietetiivistimellä syntyvistä aerosoleista tai puhdistamolietteen käsittelystä. Puhdistamon välittömässä läheisyydessä ei sijaitse asutusta, eikä ulkopuolisia yhteydenottoja hajusta ole tullut.

Puhdistamon toiminnasta ei ole havaittu aiheutuvan pölyämistä, värinää tai muita vastaavia haittoja.

Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Jätevedenpuhdistamon toiminta jatkuu ennallaan ilman olennaisia muutoksia ympäristökuormituksessa ja vaikutuksissa luontoon, luonnonsuojeluarvoihin tai rakennettuun ympäristöön.

Päästöt maaperään ja pohjaveteen sekä niiden ympäristövaikutukset

Jätevedenpuhdistamon normaali toiminta ei aiheuta maaperän pilaantumista tai sen vaaraa. Jätevedet käsitellään vesitiiviissä betonialtaissa. Puhdistamoalue on pääosin asvaltoitu ja kemikaalivarastot on varustettu asianmukaisesti varoaltain. Puhdistamo ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Hakemuksen mukaan jätevedenpuhdistamo on ympäristönsuojelulain (527/2014) mukainen direktiivilaitos, koska se käsittelee merkittävän määrän metsäteollisuuslaitoksen jätevettä. Laitoksen toiminnassa ei kuitenkaan käytetä, varastoida tai tuoteta ympäristönsuojelulain 66 §:ssä tarkoitettuja merkityksellisiä vaarallisia aineita. Siten laitos ei ole Hakijan tulkinnan mukaan velvoitettu laatimaan YSL 82 § mukaista maaperän ja pohjaveden perustilaselvitystä.

Jätevedenpuhdistamon alueelta otettiin kairaamalla yksi maaperänäyte (piste RF16) kesällä 2015 Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaalle laaditun perustilaselvityksen yhteydessä. Näytteessä havaittiin 4–5 m syvyydessä maaperän pilaantumisesta annetussa asetuksessa 214/2007 mainitut kynnsarvot ylittävät pitoisuudet arseenia, kromia ja nikkeliä. Pitoisuudet ovat kokonaisuutena alhaisia ja sijaitsevat syvällä maaperässä, joten aiheutta jatkotutkimuksille tai riskin arvioinnille ei todettu.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Jätevedenpuhdistamon toimintaa sekä siitä aiheutuvia ympäristöpäästöjä tarkkaillaan Pirkanmaan ympäristökeskuksen hyväksymien tarkkailuohjelmien sekä tehtaan ympäristölupapäätöksessä annettujen määräysten mukaisesti. Liitteessä 2 on esitetty tiedot puhdistamon näytteenottopisteiden sijainneista. Liitteessä 3 on esitetty tehdasalueen vesienjohtamiskartta.

Käyttötarkkailu

Mäntän jätevedenpuhdistamon toimintaa ohjataan miehitettynä omalla järjestelmällä arkipäivisin klo 06–14 puhdistamon valvomosta ja muuna aikana etävalvontana päivystäjän toimesta. Ohjausjärjestelmän näyttöpäätteiden kaavionäytöiltä voidaan nähdä koko prosessin tila sekä tehdä tarvittavat ohjaus- ja säätötoimenpiteet. Kaikki prosessin, kemikaalien ja vesien hallintaan tarvittavat mittaukset ja ohjaukset on kytketty ohjausjärjestelmään. Päivystäjä saa etäyhteyden Mäntän jätevedenpuhdistamon ohjausjärjestelmään ja voi ohjata ja säätää puhdistamon prosessia samalla tavalla kuin puhdistamon valvomosta.

Ohjausjärjestelmään kytketyistä mittauksista sekä laitteiden käytitiedoista saadaan näyttöpäätteille hälytykset ylä- ja alarajasta sekä poikkeamista. Ohjausjärjestelmä lähettää tietyistä tärkeiksi määritellyistä hälytyksistä tekstiviestihälytyksen myös puhdistamon ja päivystäjän puhelimeen. Ohjausjärjestelmään voidaan myös määritellä ns. varoitusrajoja jotka ilmoittavat poikkeamista ennen varsinaista hälytysrajaa. Henkilö-, ympäristö- ja laitevahinkojen välttämiseksi ohjausjärjestelmään on rakennettu myös automaattisia suojalukituksia, jotka ohjaavat automaattisesti prosessin määriteltyyn tilaan häiriötilanteessa.

Päästötarkkailu

Mäntän jätevedenpuhdistamolle tulevan ja sieltä lähtevän jäteveden määrää ja laatua seurataan päästötarkkailuohjelman mukaisesti jatkuvatoimisilla virtaamamittareilla ja -laskureilla sekä analysoimalla automaattisten näytteenottimien ottamat jätevesinäytteet Metsä Tissue Oyj:n laboratorioissa. Automaattisilla näytteenottimilla kerätään vuorokautiset jätevesien keräilynäytteet erikseen Mänttä-Vilppulan jätevesistä ja Metsä Tissue Oy:n ja Mäntän Energia Oy:n yhteisistä jätevesistä sekä puhdistamolta lähtevästä vedestä ja tarvittaessa patoaltaasta Mäntänlahteen laskettavasta vedestä. Viikonlopun keräilynäyte käsitellään yhtenä näytteenä. Näytteistä mitataan kiintoaine ja pH. Vuorokautiset keräilynäytteet säilötään pakastamalla ja niistä koostetaan viikkonäytteet, joista analysoidaan kerran viikossa kemiallinen ja biologinen hapenkulutus sekä kokonaisfosfori ja -typpi.

Puhdistamon sisäisiä kuormituksia mitataan säännöllisesti käytön tarkkailuohjelman mukaisesti pääosin pistonäytteillä. Käytöntarkkailuohjelmaa muokataan puhdistamon toiminnan mukaan lisäämällä tai poistamalla käytöntarkkailun mitauksia ja analyyskejä.

Käyttö- ja päästötarkkailuohjelma on esitetty alla olevissa taulukoissa.

Päästötarkkailuohjelma							
Keräilynäyte	kiintoaine	pH	typpi	fosfori	hapenkulutus	hapenkulutus	vko-keräily
viranomaisnäytteet			kokonais	kokonais	kemiallinen (CODCr)	biologinen (BOD7)	ma-su
Mänttä-Vilppulan jätevedet keräily	ma-su	ma-su	viikon keräily	viikon keräily	viikon keräily	viikon keräily	100 ml/d
Metsä Tissuen ja Mäntän Energian jätevedet keräily	ma-su	ma-su	viikon keräily	viikon keräily	viikon keräily	viikon keräily	100 ml/d
Puhdistamolta lähtävä vesi keräily	ma-su	ma-su	viikon keräily	viikon keräily	viikon keräily	viikon keräily	200 ml/d

Automaattisilla näytteenottimilla kerätyistä vuorokausinäytteistä mitataan kiintoaine ja pH ja viikon keräilynäytteet pakastetaan kemiallisen hapenkulutuksen, biologisen hapenkulutuksen, kokonaisfosforin ja kokonaistypen mittaamiseksi viikon yhdistetyistä näytteistä. Viikon keräilynäytteet koostetaan päivittäisistä keräilynäytteistä

Käytöntarkkailuohjelma							
Pistonäyte	kiintoaine	ammoniumtyppi	nitraattityppi	fosfaattifosfori	hapenkulutus	Alkali-teetti	Mikroskopointi
Pistonäytteet analysoidaan puhdistamolla		suodatettu	suodatettu	suodatettu	kemiallinen (CODCr)		
Metsä Tissuen ja Mäntän Energian jätevedet (Bio 1)					vrk-keräily 1 krt/viikko		
Esiselkeytyks (Bio 3) pistonäyte	1 krt/viikko	1 krt/viikko	1 krt/viikko	1 krt/viikko			
1-ilmastus (Bio 4) pistonäyte	2 krt/viikko						1 krt/viikko
Väliselkeytyks (Bio 6) pistonäyte	1 krt/viikko	1 krt/viikko	1 krt/viikko	1 krt/viikko			
1-palautus (Bio 5) pistonäyte	1 krt/viikko						
Puhdistamolta lähtävä vesi (Bio 9)		1 krt/viikko	1 krt/viikko	1 krt/viikko	vrk-keräily 1 krt/viikko		

Ympäristövaikutusten tarkkailu

Mäntän jätevedenpuhdistamolla käsiteltyjen jätevesien vaikutuksia ympäristön tilaan seurataan Pirkanmaan ympäristökeskuksen 5.11.2009 hyväksymän Mäntän alueen yhteistarkkailuohjelman mukaisesti. Vedenlaadun tarkkailu suoritetaan Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaassa, Mäntän Energian Oy:n ja Mänttä-Vilppulan kaupungin yhteistarkkailuna.

Vesistö tarkkailu koostuu vuosittaisesta järveden laadun tarkkailusta, kolmen vuoden välein tehtävästä pohjaeläintarkkailusta, neljän vuoden välein tehtävää kasviplankton tutkimuksesta. Vuonna 2014 on tehty tarkkailuohjelman mukainen sedimenttitutkimus, johon kuuluu Mäntänlahden, Melasjärven, Savonselän, Palonselän ja Sotkanselän syvänteiden sedimenttien pintakerrosten haitta-aineet.

Tarkkailtava vesistöalue sisältää 3 virta-asemaa (Koskenlampi, Vilppulankoski ja Syvinginsalmi) ja 8 syväneenasemaa. Vertailuasemina toimivat Keurusselän alapuolinen Koskenlampi, Kuoreveden Paalinselkä sekä Syvinki.

Fysikaalis-kemiallisessa tarkkailussa näytteet otetaan tarkkailuohjelman mukaisilta syvänealueilta vertikaalisesti pinnasta pohjaan sekä virta-asemilta 1 m:n syvyydeltä. Laajemmassa tarkkailuohjelmassa olivat mukana myös Kuoreveden Paalinselkä ja alempana reitillä sijaitseva Mustaselkä. Tarkkailupisteistä otetaan vesinäytteet kuusi kertaa vuodessa, joista määritetään näkösyvyys ja lämpötila, pH, sähkönjohtokyky, kiintoaine, happi, veden väri, COD, sameus, kokonaisfosfori, PO₄-P, NO₂+NO₃, NH₄-N ja kokonaistyyppi.

Vesistön rehevyyttä ja hygieenistä tilaa seurataan klorofylli-, bakteeri- ja kasviplanktonitutkimuksin kuusi kertaa kasvukaudella. Kasviplanktonnäytteet otetaan seitsemän kertaa kasvukauden aikana laajemman tarkkailun yhteydessä.

Tarkkailu on rytmitetty siten, että vedenlaadun laajempi tutkimus ja rehevyyden seuranta sekä kasviplanktonitutkimukset tehdään neljän vuoden välein (2013, 2017, 2021...). Pohjaeläimistöä seurataan kolmen vuoden välein, seuraavan kerran tutkimus tehdään vuonna 2016.

Kalataloudellinen tarkkailu

Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaan kalataloudellinen velvoitetarkkailu perustuu Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätökseen 15/2006/1 (29.6.2006), jonka mukaan tarkkailuvelvollisen toiminnan vaikutuksia alapuolisten vesistöjen kalastoon ja kalastukseen tulee tarkkailla Hämeen työvoima- ja elinkeinokeskuksen hyväksymällä tavalla.

Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaan kalataloudellinen velvoitetarkkailu tehdään Hämeen ELY-keskuksen 20.1.2012 hyväksymän (Dnro 1844/5723/11) velvoitetarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailualue käsittää Keurusselän eteläosan (Vuolleselkä-Lyhdeselkä), joka on vertailualue sekä Mäntän tehtaan alapuoliset vesialueet Mäntänlahdelta Paloselälle saakka. Kalataloudellinen tarkkailu käsittää verkko- ja sähkökoekalastusten sekä järvi- ja koskikalastusta koskeneiden kalastustiedustelujen ja kuhan kasvututkimustulokset. Kalastustiedustelut tehdään kolmen vuoden välein alkaen vuodesta 2015. Sähkökalastus ja koekalastukset tehdään kolmen vuoden välein alkaen vuodesta 2014.

Muut tarkkailut

Puhdistamon aiheuttamat päästöt ilmaan ovat niin vähäisiä, että ne eivät edellytä ilmanlaadun tarkkailua.

Jätevedenpuhdistamon ympäristömelua seurataan Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti. Ympäristöluvassa ei ole asetettu laitokselle säännöllisiä melumittausvelvoitteita. Melua aiheuttavan laitteen uusinnan jälkeen on sen melupäästö mitattava ja selvitettävä sen vaikutus melutasoon.

Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät sekä niiden laadunvarmistus

Jatkuvatoimisten mittareiden ja jätevesien näytteenottimien luotettavuudesta huolehditaan tarkastamalla, puhdistamalla ja kalibroimalla mittarit säännöllisesti. Mittaukset ja näytteidenotto suoritetaan paikassa, jossa näytteen edustavuus on turvattu. Kertaluontoiset mittaukset (melu, ilmapäästöt,) tilataan ulkopuolisilta asiantuntijoilta, jotka huolehtivat mittausten luotettavuudesta ja raportoivat virhemarginaalit.

Jätevesien ympäristölupaan liittyvät laboratorioanalyysit tehdään Metsä Tissue Oyj:n laboratoriossa käyttäen virallisia SFS-standardeja tai muita yleisesti käytössä olevia viranomaisten hyväksymiä menetelmiä. Analyysien laadunvarmistus tehdään ISO 9001/9002 -laatujohtajärjestelmän mukaisesti noudattaen seuraavia periaatteita:

- Analyysit tehdään virallisten standardien tai vastaavien hyväksytyjen menetelmien mukaisesti
- Tarkistustulokset kirjataan tietojärjestelmään
- Erikoisanalyysit teetetään akkreditoituissa tai muuten luotettavaksi todetuissa ulkopuolisissa asiantuntijalaitoksissa.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Mäntän jätevedenpuhdistamon toiminnoista on Kemira Operon Oy tehnyt kattavan riskikartoituksen vuonna 2010. Riskikartoitusta on ylläpidetty tämän jälkeen vuosittain ja viimeisin päivitys on tehty 27.10.2014. Riskikartoituksessa on tunnistettu mahdollisia toimintaa kohtaavia riskitekijöitä, jonka jälkeen esimerkiksi laiterikon, kemikaalien käsittelyn, sähkökatkon, tulipalon, poikkeuksellisen prosessikuormituksen ja inhimillisen erehdyksen todennäköisyys ja vakavuus on pisteytetty.

Riskikartoituksessa tunnistettiin alun perin yhteensä 158 riskimahdollisuutta, joista 33:lle määriteltiin korjaavia tai ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä. Tyypillisiä vakavaksi luokiteltuja riskitapahtumia ovat prosessin hetkellinen ylikuormitus sekä tekniset häiriöt tai mekaaniset laiterikot, joiden seurauksena osa prosesseista ei toimi.

Merkittävimpiä prosessi-, ympäristövahinko- ja henkilövahinkoriskejä on pyritty järjestelmällisesti pienentämään muun muassa ennakoivalla kunnossapidolla, koulutuksella ja kriittisten laitteiden kartoituksella ja uusimisten suunnittelulla sekä henkilökohtaisten suojavälineiden käytöllä.

Yhdyskuntajätevesien käsittely seisokeissa ja poikkeavissa tilanteissa

Jätevedenpuhdistamolla on olemassa vakiintuneet käytännöt tilanteisiin, joissa teollisuusjätevesiä johdetaan puhdistamolle tavanomaista vähemmän. Pitkiä, kaikkia paperikoneita ja massanvalmistusta koskevia seisokkeja on harvoin, lähinnä jouluna tai juhannuksena. Suunniteltujen tehtaan seisokkien ajaksi teollisuusjätevesiä kerätään tasausaltaaseen ja ilmastusaltaan lietepitoisuutta lasketaan etukäteen. Seisokkien aikana teollisuusjätevesiä pumpataan tasausaltaasta ja varoaltaana toimivasta patoaltaasta puhdistamon kuormaksi. Biolietettä poistetaan seisokkien aikana altaista normaalia vähemmän biolietetiivistimeen.

Seisokkien aikana lietettä kuivataan vain sen ajan kun selkeyttimistä saadaan lietekuivaimilla helposti käsiteltävää teollisuusjätevesien mukana tullutta kiintoainetta. Tämän jälkeen ilmastusaltaan kiintoainepitoisuuden annetaan hitaasti nousta seisokkien aikana. Aktiivilieteprosessissa olevan lietteen koostumus muuttuu hitaasti suurten allastilavuuksien vuoksi.

Lietteenkuivaus käynnistetään vasta paperikoneiden ja siistaamon käynnistymisen jälkeen, jolloin teollisuusjätevesiä ja sen sisältämää kiintoainetta on taas saatavilla. Prosessiin kertynyttä biolietettä aletaan kuivata vähitellen teollisuusjätevesien kiintoaineen kanssa.

Laitoksen normaalissa kuormitusilanteessa on yhdyskuntajätevesistä peräsin olevan lietteen osuus 5–10 % jatkokäsittelyyn toimitettavasta sekalietteestä. Sekalietteestä lähes 80 % koostuu Metsä Tissue Oyj:n tehtaalta puhdistamolle johdettavasta kiintoaineesta (kuidut ja keräyskuidun täyteaineet) ja 15 % paperitehtaan jäteveden käsittelystä muodostuvasta orgaanisesta aineesta. Loput 5–10 % lietteestä on peräisin yhdyskuntajätevesien mukana tulleesta kiintoaineesta ja biologisessa puhdistuksessa syntyneestä biolietteestä. Paperitehtaan seisokkien yhteydessä yhdyskuntajätevesilietteen osuus laitoksen ilmastusaltaan kokonaislietemäärästä kasvaa noin 1–2 % viikossa, riippuen paperitehtaalta seisokin aikana johdetuista jätevesistä. Käytännössä kuitenkin lietteen poisto laitokselta lopetetaan edellä esitetyllä tavalla, eikä jatkokäsittelyyn toimiteta lietettä lainkaan muutaman päivän kuluttua seisokin alkamisesta. Paperitehtaan tuotantoseisokkien pituus on tyypillisesti vain muutamia päiviä, joten jätevesilietteen koostumus ei muutu merkittävästi missään normaaliin toimintaan kuuluvissa olosuhteissa.

VAHINKOARVIO JA KORVAUKSET

Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaan voimassa olevassa ympäristöluvassa on määrätty maksettavaksi kertakaikkiset korvaukset jätevesien vesistöön johtamisesta aiheutuneista ja aiheutuvista edunmenetyksistä (lupamääräykset 33–35). Korvaukset on maksettu päätöksen mukaisesti vuoden 2006 loppuun mennessä. Mäntän Puhdistamo Oy harjoittaa jäteveden käsittelytoimintaa Metsä Tissue Oyj:lle myönnetyn ympäristöluvan mukaisesti ja korvauksia koskevat päätökset koskevat täysimääräisesti myös sen toimintaa nyt ja tulevaisuudessa. Luvan mukaisesta jätevesien johtamisesta aiheutuvat haitat on siten korvattu täysimääräisesti, eikä korvauksia ole enää tarpeellista käsitellä tämän hakemuksen yhteydessä.

HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamon toiminnassa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia kuluneen lupakauden aikana. Puhdistamolle johdettujen yhdyskuntajätevesien määrä on kuitenkin lisääntynyt, kun puhdistamolle on johdettu kesäkuusta 2009 lähtien myös silloisen Vilppulan kaupungin ja Kolhon asutuskeskuksen yhdyskuntajätevedet. Lisääntynyt kuormitus on lisännyt haasteita sekä laitoksen yleisessä operoinnissa, että erityisesti ravinnekuormituksen hallinnan osalta. Yhdyskuntajäteveden määrän ei odoteta enää merkittävästi kasvavan viemäriverkoston laajentumisesta huolimatta, mutta esimerkiksi mahdollinen sakokaivolietteiden vastaanoton järjestäminen puhdistamon yhteyteen saattaa vaikuttaa laitoksen toimintaan. Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaan toiminnan odotetaan jatkuvan nykyisen laajuisena.

Mäntän paperitehtaan nykyisessä ympäristölupapäätöksessä on annettu tarpeelliset ja valtaosin toimivaksi osoittautuneet lupamääräykset jätevedenkäsittelyä koskien ympäristövaikutusten hallitsemiseksi ja seuraamiseksi. Siten Hakija esittää, että jätevedenkäsittelyä koskevat lupamääräykset siirretään tästä hakemuksesta annettavaan päätökseen pääosin sellaisenaan.

Ympäristölainsäädännön ja lupakäytäntöjen kehittymisen sekä toiminnan ominaispiirteiden huomioimiseksi Hakija kuitenkin esittää seuraavat täsmennykset jätevedenkäsittelyä koskeviin lupamääräyksiin:

Jätevesien johtaminen

Jätevedet on käsiteltävä siten, että niiden päästöt vesistöön eivät ylitä seuraavia raja-arvoja:

COD _{Cr}	1800 kg/d
Kokonaistyyppi	100 kg/d
Kokonaisfosfori	11 kg/d

Päästöarvot lasketaan kalenterikuukauden keskiarvoina kalenteripäivää kohti. Päästöjä laskettaessa otetaan mukaan kaikki normaalitilanteiden aikana tapahtuvat päästöt sekä häiriöiden ja poikkeustilanteiden aikana tapahtuvat ylijoukset tehdas- ja puhdistamoalueelta sekä patoaltaasta.

Perustelut:

Esitys jätevesien kuormitusraja-arvoja koskien noudattaa pääosin Mäntän puhdistamo nykyisin koskevan ympäristöluvan määräyksiä. Biologista hapenkulutusta (BOD₇) koskeva raja-arvo esitetään kuitenkin poistettavaksi tarpeettomana ja vanhentuneena. Esitettyjen lupaehtojen saavuttaminen vaatii jätevedenpuhdistamon hyvää häiriötöntä toimintaa ja jatkuvaa toiminnan kehittämistä.

Kemiallista hapenkulutusta (COD_{Cr}) ja ravinteita koskevat lupaehdot ovat Hakijan näkemyksen mukaan haasteelliset ja varmistavat riittävällä tavalla puhdistamon huolellisen toiminnan ja vesistöön johdettavan kuormituksen minimoinnin. Vesistötarkkailusta saatujen tietojen mukaan jätevedenpuhdistamolta nykyisin vesistöön johdettava kuormitus vaikuttaa esimerkiksi vesistön happitilanteeseen vain vähän. Pintavedessä hapettomuutta ei juuri esiinny ja alusveden hapettomat jaksot johtuvat pääasiassa alueen aiemman jätevesikuormituksen vaikutuksesta ja ilmenevät pohjasedimentin kohonneena hapenkulutuksena.

Jätevedenpuhdistamon toimintaan tuo haasteita teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesien käsittelyn yhteensovittaminen muun muassa vuodenaikaisvaihtelun, hulevesien ja teollisuuden seisokkien aiheuttamien puhdistusprosessin lämpötilan ja virtaaman vaihteluiden vuoksi. Noin 80 % puhdistamolle tulevasta virtaamasta on peräisin prosessiteollisuudesta, jolle on tyypillistä pesu- ja huolto-seisokit sekä satunnaisista häiriötilanteista johtuvat jäteveden määrän ja laadun vaihtelut, jotka väistämättä vaikuttavat puhdistusprosessin tehokkuuteen. Puhdistamon perusmitoitus ja laiteratkaisut pohjautuvat Mäntässä aiemmin toimineen sellutehtaan jätevesikuormitukseen. Nykyinen kuormitus ja toiminta poikkeavat merkittävästi alkuperäisestä ja laitoksen aktiivilieteprosessin toiminta on

ollut haasteellista saada stabiiliksi laitokselle tehdyistä modifikaatioista huolimatta.

Mänttä-Vilppulan kaupungin jätevesikuormitus puhdistamolle on lisääntynyt kesäkuussa 2009 Vilppulan kaupungin ja Kolhon asutuskeskuksen liittyttyä puhdistamon piiriin. Erityisesti typen ja fosforin osalta aktiivilieteprosessissa on esiintynyt ajoittaista ylijäämää, mikä on johtanut vesistökuormituksen kohoamiseen. Typen poistaminen jätevesistä on haasteellista, koska Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamo ei ole rakennettu tyyppiä poistavaksi laitokseksi. Puhdistamolle tuleva typpikuorma suhteessa orgaaniseen kuormaan on suuri. Kaupungin mahdollinen viemäriverkoston laajentaminen esimerkiksi Pohjaslahdelle vähentää vielä marginaalia nykyisiin lupaehtoihin pääsemiseksi.

Ravinteiden osalta laitoksen toimintaa saattaa tulevaisuudessa vaikeuttaa myös sakokaivolietteen erillisvastaanotto puhdistamoalueella, josta on laadittu suunnitelmia alueen kuntien toimesta. Vastaanotto paikan siirtäminen lähelle puhdistamo vähentää lietteiden laimenemista muuhun jäteveteen ja aiheuttaa nykyistä voimakkaampaa vaihtelua ravinnekuormitukseen. Tällaisia lyhytaikaisia vaihteluita on vaikea ennakoida laitoksen toiminnassa ja muutos saattaa aika ajoin kohottaa vesistöön johdettavaa ravinnekuormitusta. Erityisesti nykyistä kokonaistypelle asetettua lupaehtoa 100 kg/d voidaan pitää erittäin haasteellisenä ja laitoksen toimintaa täytyy parantaa nykyisestä sen saavuttamiseksi kaikissa olosuhteissa.

Jätevedenpuhdistamon toiminta täyttää VnA yhdyskuntajätevesistä 888/2006 vaatimukset puhdistetun jäteveden pitoisuuksille koskien happea kuluttavaa orgaanista ainetta, kiintoainetta ja ravinteita. Esimerkiksi kokonaistypen pitoisuus on ollut keskimäärin 3,6–5,2 mg/l ja kokonaisfosforin pitoisuus 0,14–0,43 mg/l vuosina 2011–2014. Asetuksessa sallitut enimmäispitoisuudet ovat kokonaistypelle 15 mg/l (avl 10 000–100 000) ja kokonaisfosforille 2 mg/l (avl 2000–100 000). Myös laitoksen nykyiset lupaehdot täyttävät asetuksen vaatimukset kirkkaasti, sallien laskennallisesti enintään luokkaa Kok-N 5,3 mg/l ja Kok-P 0,6 mg/l pitoisuudet poistuvassa jätevedessä, olettaen keskimääräiseksi virtaamaksi 19 000 m³/d. Myös kemiallisen hapankulutuksen (COD) osalta lupaehdot ovat huomattavasti asetuksen vaatimustasoa kireämmät. Asetuksen mukainen enimmäispitoisuustaso 125 mg/l täytyisi vielä jos jätevesikuormituksen raja-arvo olisi 2 375 kg/d. Kun huomioidaan, että laitoksen pääkuormituksen muodostavat metsäteollisuuden jätevedet sisältävät merkittävästi yhdyskuntajättevettä enemmän orgaanista ainesta, voidaan nykyistä lupaehtoa 1800 kg/d pitää tasoltaan vähintäänkin riittävänä.

Mäntän puhdistamon toimintaan ei tule soveltaa asetuksessa mainittuja poistotehovaatimuksia. Pitoisuuden ja poistotehon vaatimukset ovat vaihtoehtoisia ja esimerkiksi vesistön kannalta merkittävä ravinteiden poistuma on jo saavutettu ilman esimerkiksi erillistä typenpoistokäsittelyä. Lisäksi yhdyskuntajätevesiä koskevat reduktiovaatimukset ovat lainsäädännöllisesti ongelmallisia laitoksella, jonka pääkuormittajia on metsä- ja energiateollisuus.

Täsmennyksenä nykyiseen lupaehtoon, hakija esittää biologista hapenkulutusta koskevan (BOD₇) lupaehtoon poistamista tarpeettomana ja vanhentuneena. Biologisen hapenkulutuksen luparajoista on pääosin luovuttu teollisuuslaitosten ympäristöluvuissa tarpeettomana ja teknisesti vanhentuneena parametrina.

BOD-analyysi on hidas ja sisältää suuria epävarmuuksia, eikä sitä tämän vuoksi voida käytännössä hyödyntää esimerkiksi jätevedenpuhdistamon ohjauksessa. Myöskään uusi massa- ja paperiteollisuuden BAT-referenssidokumentti ei sisällä BOD:ta koskevia päästötasoja. Hakija tulee jatkamaan BOD-kuormituksen seurantaa ja raportointia normaaliin tapaan, mikä mahdollistaa riittävän viranomaisvalvonnan.

Kiintoaineelle ei esitetä asetettavaksi erillistä lupaehtoa. Kiintoainetta koskevista raja-arvoista on lähes kauttaaltaan luovuttu tarpeettomana metsäteollisuuden ympäristöluvista edellisen ympäristölupien tarkistamiskierroksen yhteydessä 2000-luvun alussa. Nykyaikaisilta jätevedenpuhdistamoilta vesistöön joutuva kiintoaine koostuu lähinnä biologisesta puhdistusvaiheesta karkaavista lietehiukkasista. Niiden mukana kulkeutuva kuormitus ilmenee suoraan myös muista lupaparametreista, erityisesti kokonaisfosforipäästöistä.

Kiintoaineelle on asetettu parasta käyttökelpoista tekniikka kuvaava päästötaso massa- ja paperiteollisuuden BAT-referenssidokumentissa. Koska Mäntän jätevedenpuhdistamolla käsitellään myös merkittävä määrä yhdyskuntajätevesiä sekä Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen jätevedet, ei massa- ja paperiteollisuuden BAT-päätelmiä voi sellaisenaan soveltaa puhdistamon ympäristölupaharkinnassa. Lisäksi ympäristönsuojelulain 77 § mukaan päästöjen raja-arvot, ajanjaksot ja vertailuolosuhteet voidaan joka tapauksessa määrätä BAT-vaatimuksista poikkeavasti, jos se on päästöjen tai tarkkailun luonteen vuoksi tarpeen. Hakijan näkemyksen puhdistamon hyvä toiminta voidaan todentaa kiintoaineen osalta riittävällä tavalla veloitettarkkailun ja vuosittaisen viranomaisraportoinnin kautta ilman ehdottomien raja-arvojen asettamista.

Ympäristömelu

Ympäristömelua koskien hakija esittää, että jätevedenpuhdistamon toiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ympäristön asuinkiinteistöjen piha-alueella eikä muissa häiriintyvissä kohteissa ylittää päiväaikaan klo 07-22 ekvivalenttimelutasoa 55 dB (LAeq) eikä yöaikaan klo 22–07 ekvivalenttimelutasoa 50 dB (LAeq).

Laitoksen aiheuttamaa ympäristömelua on seurattava ja todennettava tarvittaessa mittauksin tai mallintamalla.

Perustelut:

Hakijan esitys perustuu vakiintuneeseen tapaan asettaa luvanvaraista toimintaa koskevia melumääräyksiä. Jätevedenpuhdistamon toiminnassa on vähän melua aiheuttavia toimintoja, siitä ei mittausten mukaan aiheudu olennaista ympäristömelua eikä laitoksen läheisyydessä sijaitse erityisiä häiriintyviä kohteita. Laitokselle ei ole siten tarpeen määrätä myöskään veloitetta laatia melun vähentämissuunnitelmia tai säännöllisiin väliajoin toistuvia meluselvityksiä.

Kalatalousmaksu

Hakija esittää, että ympäristöluvassa asetetaan 5 000 € suuruinen kalatalousmaksu jätevesien johtamisesta kalastolle ja kalastukselle aiheutuvien haittojen kompensoimiseksi.

Perustelut:

Jätevesien aiheuttamista haitoista kalastolle ja kalataloudelle on nykyisessä ympäristöluvassa määrätty maksettavaksi 12 500 € vuotuinen kalatalousmaksu. Hakijan näkemyksen mukaan maksu on liian suuri jätevesien nykyisiin vaikutuksiin nähden ja sitä tulee alentaa merkittävästi.

Vesioikeuden päätöksessä nro 9/1998/3, 27.2.1998 Serla Oy (nytemmin Metsä Tissue Oyj) määrättiin maksamaan vuosittain 13 595 € suuruinen kalatalousmaksu käytettäväksi jätevesien johtamisesta kalastolle ja kalastukselle aiheutuvien vahinkojen ehkäisemistä tai vähentämistä tarkoitaviin toimenpiteisiin. Vuonna 2006 annetussa Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätöksessä kalatalousmaksuksi asetettiin 12 500 € vuodessa. Kalatalousmaksu on siis säilynyt lähes ennallaan vuodesta 1998 saakka, vaikka kuormitus ja vaikutukset alapuoliseen vesistöön ovat kehittyneet myönteisesti jo pitkään. Viimeisimmän vuoden 2014 kalataloudellisen tarkkailun raportin mukaan Mäntän alapuolisen vesialueen kalasto oli edelleen jonkin verran runsaampi ja särkikalavaltaisempi kuin vertailualueella Keurusselän eteläosassa. Kokonaisuutena tarkkailualueen kalaston kehitys on ollut viime vuosina kuitenkin myönteistä. Esimerkiksi verkkokoekalastusten saalislajisto täydentyi muikulla, joka on puuttunut aiempien vuosien koekalastussaaliista kokonaan. Lisäksi muun muassa taimen lisääntyy Vilppulankoskessa jo luontaisesti ainakin jossakin määrin. Kalastajien mielikuva alueesta kalastuksen kannalta on pääosin myönteinen ja jopa parempi kuin yläpuoliset vesialueet. Sekä vedenlaadun että kalastuksen kannalta ongelmat rajautuvat varsin rajatulle alueelle Mäntänlahden läheisyydessä.

Kalatalousmaksun alentaminen on perusteltua myös Pirkanmaan alueelle myönnettyjen muiden jätevesien johtamista koskevien ympäristölupien valossa. Esimerkiksi Metsä Board Kyrön paperi ja kartonkitehtaan (Kyröskoski) kalatalousmaksu on 9 000 € vuodessa (päätos nro 84/2003/1) ja toimintansa jo lopettaneen Metsä Boardin Lielahden massatehtaan kalatalousmaksu 3 000 € (päätos nro 7/2007/1). Molempien tehtaiden ympäristölupa sallii monelta osin Mäntän puhdistamo korkeammat päästöt vesistöön. Esimerkiksi lupaehto kemialliselle hapenkulutukselle on Kyrön tehtaalla 2 200 kg/d ja Lielahden tehtaalla 6 000 kg/d. Hakijan näkemyksen mukaan Mäntän alapuolinen vesistöalue ei olennaisesti poikkea olosuhteiltaan mainittujen esimerkkitehtaiden alapuolisista vesistöistä.

Ehdotus tarkkailun järjestämiseksi tulevaisuudessa

Mäntän jätevedenpuhdistamon toiminta ja päästöt eivät ole muuttuneet olennaisesti aikaisemmasta. Olennaisia muutoksia puhdistamon käyttö- ja päästötarkkailuun ei siten ole tarvetta tehdä. Toimintaa koskevassa ympäristöluvassa tapahtuu kuitenkin merkittävä muutos jätevedenkäsittelyn ja jätevesien johtamisen siirtyessä Mäntän Puhdistamo Oy:n hakeman ympäristöluvan piiriin. Tästä johtuen tehtaan käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma on tarpeen päivittää uuden tilanteen mukaiseksi.

Sedimenttitarkkailu

Sedimenttitarkkailua esitetään jatkettavaksi kolmen vuoden välein Mäntänlahden, Melasjärven, Aittoselän, Savonselän, Paloselän ja Sotkanselän sedimentinäytepisteiltä. Näiden lisäksi tarkkailuun otetaan mukaan yksi vertailunäytepiste Keurusselän puolelta. Paloselän pisteeltä otetaan profiilinäyte

0–20 cm syvyydeltä, joka viipaloidaan 2 cm viipalenäytteiksi. Lisäksi Paloselältä sekä muilta pisteiltä otetaan sedimenttinäyte sedimentin pinnasta 0–5 cm syvyydeltä.

Profiilinäytteelle tehdään sedimenttikerrosten ajoitus Cs-137 menetelmällä (Mattiila ym. 2006) ja kerroksista analysoidaan AOX- ja kuiva-ainepitoisuus. Kaikkien näytepisteiden pintakerroksesta (0–5 cm) tehdään seuraavat määritykset:

- kuiva-ainepitoisuus sekä hehkutushäviö (orgaanisten aineiden tulosten normalisointiin)
- savespitoisuus (<2 µm raekoko) (metallitulosten normalisointiin)
- PCB, PAH, AOX
- Elohopea ja raskasmetallit (Pb, Cd, Cr, Cu, Zn, Ni, Co, As)

Organotinayhdisteet ehdotetaan jätettäväksi tarkkailun analyysivalikoimasta pois.

Määritykset tehdään akkreditoidussa laboratoriossa. Tulokset raportoidaan tarkkailua seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä. Suunnitelmaa päivitetään tarvittaessa viranomaisvaatimusten mukaisesti.

Hakija esittää, että Mäntän Puhdistamo Oy:n käyttö- ja päästötarkkailuohjelma päivitetään tämän hakemuksen johdosta annettavan päätöksen jälkeen ja toimitetaan hyväksyttäväksi Pirkanmaan ELY-keskukselle. Näin toimien voidaan tarkkailuohjelmassa huomioida päätöksessä annettavat nykyisestä toiminnasta poikkeavat määräykset tarkkailusta.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydennykset

Lupahakemuksesta on täydennetty 17.5.2016, 2.6.2016, 28.6.2016, 1.3.2017, 2.3.2017, 9.3.2017 ja 16.3.2017.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on kuulutettu Mänttä-Vilppulan kaupungissa ja Ruoveden kunnassa 23.9.2016–24.10.2016. Ympäristölupahakemus ja siihen liittyvät selvitykset ovat olleet kuulutusajan yleisesti nähtävillä Mänttä-Vilppulan kaupungissa ja Ruoveden kunnassa.

Lupahakemuksesta on annettu erikseen tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Kuulutus ja lupahakemus keskeiseltä osin ovat lisäksi olleet luettavissa osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset

Tarkastus Mäntän tehdasalueelle tehtiin 16.6.2016. Puhdistamoasioista on pidetty palaveri 5.4.2016.

Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty lausunnot Mänttä-Vilppulan kaupungilta, Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Mänttä-Vilppulan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta, Ruoveden kunnalta, Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, Ruoveden kunnan terveydensuojeluviranomaiselta, Pirkanmaan ELY-keskukselta, Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselta sekä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes).

1. Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto, ympäristönsuojeluviranomainen, 26.9.2016

Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisella ei ole huomautettavaa Mäntän Puhdistamo Oy:n ympäristöluvan tarkistamista ja muuttamista koskevassa asiassa.

2. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), 5.10.2016

Mäntän Puhdistamo Oy:n käyttämät kemikaalit eivät Tukesin tietojen perusteella ylitä laajamittaiselle kemikaalien käsittelylle ja varastoinnille määriteltyä luparajaa (VNa 685/2015). Lausuntopyynnöissä mainitut ympäristöluvan muutokset eivät hakemusten tietojen perusteella muuta nykyistä tilannetta.

Tukesilla ei ole huomautettavaa hakemuksista kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) nojalla

3. Pohjois-Savon ELY-keskus, kalatalousviranomainen, 18.10.2016

Voimassaoleva ympäristölupa sisältää mm. kalatalousmaksua koskevan määräyksen sekä kalataloudellisen tarkkailuvelvoitteen.

Uutta lupaa haetaan pääosin nykyisen luvan päästörajoiden mukaisesti, kuitenkin niin, että BHK₇ ehdotetaan poistettavaksi lupaehdoista.

Yhtiö on ehdottanut kalataloustarkkailun jatkamista ja kalatalousmaksun tason alentamista.

Sellutehtaan sulkemisen (1991) jälkeen edellytykset Mäntän alapuolisen vesistön kalatalouden kehittämiseen ovat parantuneet. Pohjasedimenttien heikon tilan vuoksi vesistössä ilmenee edelleen alusveden hapettomuutta ja tämän seurauksena myös sisäistä kuormitusta. Pääongelmaksi Mäntän alapuolisessa vesistössä on muodostumassa rehevöityminen, joka näkyy aina Ruovedellä saakka. Likaantuminen näkyy myös kalakannan rakenteessa. Veden laadun paranemisen ja kalaistutusten myötä alueen kalayhteisön lajisuhteet ovat hitaasti muuttumassa.

Muikkukanta on erittäin heikko ja siikakanta on edelleen heikompi kuin ympäröivillä vesialueilla. Särkikalakannat ja erityisesti sulkavakanta ovat runsaat. Pyydysten likaantuminen ja kalojen ajoittaiset makuvirheet haittaavat edelleen kalastusta ja jo pelkkä tietoisuus jätevesien johtamisesta vähentää halukkuutta kalastukseen tehtaan lähivesillä. Voimakkaiden hoitotoimien sekä Vilppulan kosken kunnostuksen avulla kalataloudellista haittaa on voitu vähentää, mutta jätevesikuorma heikentää edelleen selvästi kalatalouden kehittämismahdollisuuksia.

Jätevesien kalataloudellisia haittoja on vähennetty kalatalousmaksulta (indeksi-korjausten jälkeen 13 750 euroala) toteutetuin toimenpitein. Viime vuosina kalatalousmaksua on käytetty lähinnä pyyntikokoisten kirjolohien ja järvitaimenten sekä kesänvanhojen planktonsiikojen istuttamiseen haitta-alueelle. Näin alueen kalataloudellista kiinnostavuutta on voitu nostaa ja haittoja kompensoida. Hoitotoimet on suunniteltu työryhmässä, jossa ovat mukana ao. kalastusalueiden ja muiden asianosaisten edustajat. Kalatalousmaksun käyttösuunnitelma vuoteen 2018 on hakemuksen liitteenä.

Asianmukainen kalatalousmaksu tulee sisällyttää myös tulevaan ympäristölupaan. Mikäli kuormituksessa ei tapahdu suuria muutoksia, on maksu perusteltua määrätä samaksi kuin nykyisessä luvassa ottaen huomioon inflaatiotarkistus. Ko. maksu perustuu katselmustoimituksessa tehtyihin perusteellisiin selvityksiin ja asiantuntija-arvioihin.

Yleistä kalatalousetua valvovana viranomaisena Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus katsoo, että haettu lupa voidaan myöntää. Prosessitekniikkaa ja jätevesien käsittelyä tulee edelleen tehostaa. Kuormitusraja-avoihin ei tule jättää tarpeetonta väljyyttä. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, ettei ravinnekuorma kasva nykyisestä. Tavoitteena tulee olla EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin mukaisesti vesistön hyvä ekologinen tila.

Lupaan tulee sisällyttää seuraavat kalataloutta koskevat määräykset:

1. Luvan saajan on tarkkailtava jätevesiensä vaikutusta purkuvesistön kalakantoihin ja kalastukseen Hämeen ELY-keskuksen 20.1.2012 hyväksymän ohjelman mukaisesti.
2. Luvan saajan on vuodesta 2017 alkaen maksettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle kalatalousmaksua 13 750 euroa vuodessa käytettäväksi jätevesien aiheuttamien kalataloudellisten haittojen vähentämiseen. Maksua voidaan käyttää hoitotoimien suunnitteluun, kalaistutuksiin, muihin tarpeellisiin hoitotoimiin ja hoidon tuloksellisuuden seurantaan.

4. Ruoveden kunnan ympäristölautakunta, 24.10.2016

Ruoveden kunnan ympäristölautakunnalla ei ole huomautettavaa Mäntän Puhdistamo Oy:n ympäristölupahakemukseen koskien lupamääräysten tarkistamista ja luvan muuttamista.

5. Keurusselän ympäristön- ja terveydensuojelutoimisto, 27.10.2016

Toiminnan sijaitseminen lähellä asutusta tulee ottaa huomioon jätevedenpuhdistamon kaikessa toiminnassa.

Terveydensuojeluviranomaisille on tullut ajoittain kyselyjä ja selvityspyyntöjä, koskien puhdistamon mahdollisesti aiheuttamia hajuhaittoja. Varsinkin kesällä 2015 todettiin Mäntän taajamassa voimakasta hajuhaittaa, jonka aiheuttajaksi ainakin osittain todettiin puhdistamo. Poikkeusolosuhteista puhdistamalla ja siitä syystä mahdollisesti johtuvista haju ja vesistö päästä yms. haitoista tulee toiminnanharjoittajan ilmoittaa myös terveydensuojeluviranomaiselle.

Lupaviranomaisen päätöksessään mahdollisesti määäämiä tarkkailuohjelmia tulee noudattaa tarkasti ja toimittaa saadut tulokset asianomaiselle viranomaiselle.

6. Pirkanmaan ELY-keskus, 7.11.2016

Pirkanmaan ELY-keskus esittää ympäristölupahakemuksesta lausuntonaan seuraavan.

HAKEMUS

Hakemus sisältää riittävät tiedot lausunnon antamiseksi ja ELY-keskuksen käsitelyn mukaan myös lupaharkinnan tekemiseksi. Mäntän paperitehdasta koskevassa, ympäristönsuojelulain direktiivilaitoksilta edellytetyssä perustilaselvityksessä on mukana yksi piste puhdistamon alueelta, minkä voidaan katsoa olevan riittävän.

BAT-PÄÄTELMIEN JA BAT-PÄÄSTÖTASOJEN SOVELTAMINEN

Puhdistamo on käsitellyt tähän asti ja käsittelee jatkossakin Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaan prosessijätevedet, Mäntän Energian voimalaitoksen jätevedet sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin yhdyskuntajätevedet. Biologinen puhdistamo on rakennettu orgaanisen, vesistöissä happea kuluttavan aineen poistamiseksi jätevedestä. Puhdistamolle tulevasta orgaanisesta kuormasta suurin osa on peräisin paperitehtaalta. Tästä syystä puhdistamo tulee lähtökohtaisesti käsitellä massan ja paperin tuotannosta syntyvän jäteveden puhdistamoksi, joka kuuluu Euroopan komission päätöksen 2014/687/EU (massa- ja paperiteollisuuden BAT-päätelmät) soveltamisalaan, vaikkakin päätöksen soveltamisalasta puuttuu IE-direktiivin liitteen I jakso 6.11 Erillisessä laitoksessa käsiteltävä jätevesi, joka ei kuulu direktiivin 91/271/EY soveltamisalaan ja jonka on päästänyt I luvun soveltamisalaan kuuluva laitos. Mäntän puhdistamo kuuluu juuri tähän jaksoon.

Toiminnanharjoittaja on hakemuksessaan esittänyt, että tehtaan kuormitusta vesistöön voidaan arvioida laskennallisesti ja käyttää tietoa osana jätevedenkäsittelyä koskevaa BAT-tarkastelua. Näin toiminnanharjoittaja teki myös ympäristönsuojelulain 80 §:n mukaisessa arviossa ympäristöluvan tarkistamistarpeesta, josta valvontaviranomainen on antanut päätöksen. Pirkanmaan ELY-keskus näkee asian samalla tavalla: tehtaan kuormitusta vesistöön ja nykyisiä lupaeh-toja voidaan arvioida laskennallisesti ja verrata laskennallisia arvoja massa- ja paperiteollisuuden BAT-päätelmien päästötasoihin. Puhdistamon päästöraja-arvoista päätettäessä tulee kuitenkin soveltaa BAT-päästötasojen lisäksi kokonai-sharkintaa, johon kuuluu prosessin tarkastelu nimenomaan tehtaalta tulevien jätevesien ja yhdyskuntajätevesien yhteispuhdistuksena sekä ympäristövaikutusten tarkastelu vastaanottavan vesistön kannalta.

KUORMITUS

Suurin osa jätevedenpuhdistamolle tulevasta orgaanisesta kuormituksesta on peräisin paperitehtaalta. Kemiällisenä hapenkulutuksena mitattuna (COD_{Cr}) tehtaan osuus on ollut pitkäaikaisena keskiarvona noin 90 %, samoin vuonna 2015. Biologisenä hapenkulutuksena mitattuna tehtaan osuus on ollut sekä pitkäaikaisena keskiarvona että vuonna 2015 noin 86 %. Orgaaninen kuormitus vesistöön on pysynyt samalla tasolla viimeisen kymmenen vuoden aikana lukuun ottamatta jaksoa 2009–2012, jolloin kuormitus oli korkeampi johtuen lähinnä saneeraustöistä ja teknisistä ongelmista puhdistamolla. Vuoden 2013

syksyllä esiintynyt kuormituspiikki johtui puhdistamon teknisistä ongelmista. Vuoden 2015 kesäaikainen kuormituksen kasvu vesistöön johtui tehtaalta tulleesta normaalia korkeammasta kiintoainekuormituksesta. Sama ilmiö esiintyi lievempänä kesällä 2016. Hakemuksen sivulla 15 toiminnanharjoittaja on kertonut tehtaalta tulevan kiintoainekuormituksen vähenemisestä ajanjaksolla 2011–2014. Tämä pitää paikkansa, mutta väheneminen ei ole ollut pysyvää, sillä vuonna 2015 kuormitus tehtaalta oli samalla tasolla kuin vuonna 2011; näin on myös toteutunut vuoden 2016 kolme ensimmäistä neljänestä.

Suurin osa jätevedenpuhdistamolle tulevasta fosforikuormituksesta on peräisin kaupungin jätevesiverkosta, vuonna 2015 noin 88 %. Typpikuormituksesta kaupungilta tulee tätä nykyä noin kolme neljäsosaa. Yhdyskuntajäteveden osuus ravinnekuormasta on hieman kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Puhdistamolle tulevan ravinnekuormituksen vaihtelulla ei ole samanlaista vaikutusta puhdistustulokseen kuin orgaanisen kuorman vaihtelulla, sillä aktiiviliete tarvitsee ja sitoo ravinteet itseensä orgaanisen kuorman käsittelemiseksi. Puhdistamolle tuleva ravinnekuorma on lisäksi vaihdellut melko vähän ja ollut viimeiset vuodet lievässä laskussa.

Lupahakemuksen esitetyt mitoitustiedot näyttäisivät lukuarvojen perusteella koskevan puhdistamon ilmastusosaa, ei koko puhdistamoa.

PURKUVESISTÖ

Keskikokoisiin humusjärviin kuuluvan Kuoreveden vesistömuodostuman alapuolella on vesimuodostumat Ruovesi (N60 96.10)x2 (mm. Vilppulankoski, Aittoselkä ja Paloselkä), joka kuuluu keskisuuriin humusvesiin, ja Ruovesi (N60 96.10)x1, joka on suuri humusvesi. Kaikki edellä mainitut vesimuodostumat on vesienhoidon toisella suunnittelukaudella 2016 – 2021 luokiteltu ekologiselta tilaltaan hyväksi ja kemialliselta tilaltaan hyvää huonommiksi. Syynä ovat vuonna 2014 tutkittujen ahventen elohopeapitoisuudet, jotka ylittävät ympäristölaatu normin. Elohopea on peräisin laskeumasta ja huuhtoumasta. Hakemuksessa mainittu Kotaselkä voidaan luokitella hyvään ekologiseen tilaan. Mäntän reitillä hajakuormitus on velvoitetarkkailun perusteella arvioitu vähäiseksi.

KUORMITUKSEN VAIKUTUS

Velvoitetarkkailuraporttien mukaan puhdistamon nykyisellä BOD-kuormituksella ei ole suurta vaikutusta vesistön pintaveden happitalouteen, mutta mm. Mäntänlahden alusvedessä vaikutukset ovat edelleen todettavissa.

Puhdistamon fosforikuormitus näkyy Mäntänlahdella ja sen alapuolisilla selkäalueilla suurempina fosforipitoisuuksina kuin vertailualueilla. Typpipitoisuuksissa ei ole yhtä suurta eroa alueiden välillä. Avovesiaikana ja etenkin loppukesällä nitraatteja on ollut Mäntän alapuolisella reitillä usein niukasti Sotkanselälle asti. Myös fosfaattifosforia on ollut ajoittain niukasti kasvukaudella. Esimerkiksi Mäntänlahti ja Aittoselkä voivat olla joko typpi tai fosforirajoitteisia minimiravinnesuhteiden vaihdellessa etenkin kasvukauden lopulla. Nitraattipitoisuudet ovat alhaisia päällysvedessä myös talvikautena.

Pidemmän aikavälin tarkastelussa Aittoselkä ja Paloselkä erottuvat tuotantokauden (toukokuu – elo/syyskuu) klorofyllipitoisuuksien perusteella tarkkailualueen rehevimmiksi alueiksi. Klorofyllipitoisuudet ylittävät säännöllisesti keski suurten humusjärvien hyvän laatuluokan rajan 11 µg/l.

Vesimuodostuman Ruovesi (N60 96.10)x2 luokittelussa käytetty laskennallinen luokka on fosforipitoisuuden osalta hyvä ja typpipitoisuuden osalta erinomainen. Klorofyllin osalta laskennallinen luokka on tyydyttävä. Luokittelussa ei ole ollut käytössä vuoden 2013 kasviplankton- ja pohjaeläintarkkailun tuloksia.

Vuoden 2013 kasviplanktonnäytteiden perusteella vain yksi indeksi, kokonaisbiomassa on tyydyttävä. Kaksi tyydyttävää (klorofylli ja biomassa) ja kaksi hyvää (TPI ja sinilevät) antaisivat kasviplanktonille kokonaisarvosanaksi hyvä. Vuonna 2013 sinileviä ei esiintynyt merkittävästi missään vaiheessa tarkkailualueella. Suurimmat sinileväbiomassat havaittiin Paloselällä. Mäntänlahdella esiintyi ajoittain runsaasti limalevää. Vuoden 2013 pohjaeläintarkkailun perusteella tarkkailualueen pohjien tila on kohentumassa hitaasti. Savonselän ja Paloselän välisellä alueella pohjien tila on hieman kohentunut ja Sotkanselältä Tarjanneselälle tilanne on säilynyt ennallaan. Vesimuodostumassa Kuorevesi Savonselän kokonaisarvosana pohjaeläimille olisi tyydyttävä, samoin Melasjärven olisi tyydyttävä. Vesimuodostumassa Ruovesi (N60 96.10)x2 Aittoselän arvosana olisi tyydyttävä ja Paloselän hyvä. Vesimuodostumassa (N60 96.10)x1 Sotkanselän arvosana olisi tyydyttävä ja Mustaselän erinomainen.

PÄÄSTÖRAJAT

Toiminnanharjoittaja on hakemuksessaan perustellen esittänyt puhdistamon päästörajat pidettäväksi COD:n, kokonaisfosforin ja kokonaistypen osalta samoina kuin voimassa olevassa ympäristöluvassa. Perustelujen sekä Pirkanmaan ELY-keskuksen oman tarkastelun pohjalta ELY-keskuksella ei ole syytä asettaa ehdotettuja luparajoja kyseenalaisiksi. Ne noudattavat massa- ja pape-riteollisuuden BAT-päästötasoja laskennallisesti tarkasteltuna, täyttävät yhdyskuntajätevesien käsittelylle asetuksessa 888/2006 asetetut vaatimukset, eivätkä lisää riskiä alapuolisen vesistön laadun heikkenemiseksi. Samoin toiminnanharjoittajan esitystä BOD-luparajan poistamiseksi voi pitää perusteltuna.

Puhdistamolle tulisi kuitenkin asettaa luparaja kiintoainekuormitukselle, jotta häiriötilanteiden aiheuttamaa ylimääräistä kuormitusta vesistöön voitaisiin valvoa myös tilanteissa, joissa COD-kuorman tai fosforikuorman kasvu ei kerro luotettavasti kiintoainekuormituksen kasvamisesta; esim. kuidun tai täyteainesten karkaaminen puhdistamon läpi tai ohi. Normaalitylanteessa suurin osa vesistöön johdetusta kiintoaineesta on aktiivilietettä, joka syntyy puhdistamolla. Puhdistamolle tuleva kiintoaine puolestaan otetaan normaalitylanteessa talteen jo esiselkeytyksessä. Näin ollen tehtaan ja kaupungin jäteveden osuuksia kiintoainepäästöstä vesistöön ei voida arvioida tulevan kuormituksen perusteella, poiketen muista parametreista. Tästä syystä kiintoainerajaa määritettäessä laskennallinen vertailu BAT-päästötasoihin olisi harhaanjohtava. Koska puhdistamo edustaa päätelmien mukaista parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa, tulee luparaja kiintoainelle asettaa puhdistamolla saavutetun suorituskyvyn perusteella siten, että luparajan avulla pystytään valvomaan selkeitä häiriötilanteita ja että alapuolisen vesistön tilaa ei heikennetä. Edellä olevaan perustuen Pirkanmaan ELY-keskus ehdottaa lisättäväksi päästörajaksi kiintoainekuormitukselle Mäntänlahteen johdettavalle vedelle 400 kg/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

YMPÄRISTÖRISKIEN HALLINTA

Ympäristöluvassa on syytä antaa määräys ympäristöriskianalyysin ja siihen pohjautuvan varautumissuunnitelman tekemisestä.

TARKKAILU

Käyttö- ja päästötarkkailu

Ympäristölupahakemuksessa on riittävät tiedot, jotta puhdistamon käyttö- ja päästötarkkailusta voidaan päättää ympäristöluvassa. Toiminnanharjoittajan hakemuksessa esittämä suunnitelma on vakiintuneen, valvontaa palvelevan käytännön mukainen. Siinä on oleellista, että tunnetaan puhdistamolta lähtevän kuormituksen lisäksi riittävän tarkasti sekä paperitehtaalta ja voimalaitokselta että kaupungin jätevesiverkosta puhdistamolle tuleva kuormitus. Oleellista on myös se, että biologista hapenkulutusta tarkkaillaan kuormitusparametrina, vaikka Pirkanmaan ELY-keskus ei sille edellytäkään luparajaa.

Lupamääräyksin tulisi kuitenkin varmistaa analytiikan lisäksi myös näytteenoton laatu ja edustavuus sekä näytteenottajan pätevyys, sillä näytteenotto tapahtuu puhdistamon henkilökunnan toimesta. Lupamääräyksissä tulee edellyttää myös näytteiden keräilyaikaista säilyttämistä jääkaappilämpötilassa. Pirkanmaan ELY-keskus suosittelee myös Metsä Tissuen Mäntän tehtaan laboratorion osallistumista säännöllisesti laboratorioden välisiin vertailututkimuksiin siltä osin kuin laboratoriossa puhdistamon jätevesianalytiikkaa tehdään.

Vesistöön johdettava jätevesi ei saa sisältää valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antaman asetuksen 1022/2006 liitteen 1 A) -kohdassa tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia aineita. Asetuksen liitteen 1 C) ja 1 D) -kohdissa tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia tai haitallisia aineita ei saa olla jätevedessä sellaisina pitoisuuksina, että niistä voi aiheutua ympäristölaatumormin ylittyminen.

Ympäristöluvassa tulee antaa lupamääräys, jossa päästötarkkailuun on soveltuvin osin sisällytettävä ympäristönsuojeluasetuksen vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 A) -kohdassa tarkoitettuja vesiympäristölle vaaralliset aineet sekä mainitun asetuksen liitteen 1 C) ja 1 D) -kohdissa tarkoitettuja vesiympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet. Edellä mainittujen aineiden esiintyminen on selvitettävä kaupungilta tulevasta ja puhdistamolta lähtevästä jätevedestä kertaluonteisesti kaksi kertaa vuoden aikana, ali- ja ylivirtaamakaudella, mahdollisen jatkuvan tarkkailutarpeen vuoksi. Päästötarkkailuohjelmaa on tarvittaessa muutettava haitta-ainetulosten perusteella.

Vesistövaikutusten tarkkailu

Vesistövaikutusten tarkkailua voidaan jatkaa Pirkanmaan ympäristökeskuksen 5.11.2009 (dnro 1900Y0131) tekemän päätöksen mukaisesti. Vuonna 2014 tehdyn sedimenttiselvityksen (dnro PIRELY/685/07.00/2010) perusteella sedimenttitarkkailua on syytä jatkaa joka kuudes vuosi (seuraavan kerran vuonna 2020) raportissa esitetyn mukaisesti lukuun ottamatta orgaanisia tinayhdisteitä, joista dioktyylitinan pitoisuuksia on syytä seurata.

Melutarkkailu

Ympäristölupapäätöksessä on syytä määrätä, että puhdistamon tulee osallistua koko tehdasaluetta (jätevedenpuhdistamo, paperitehdas ja voimalaitos) koskevan meluselvityksen tekoon. Meluselvitys tulisi päivittää 5 vuoden välein ja silloin, kun laitoksen toiminnassa tapahtuu muutoksia, jotka voivat lisätä ympäris-

tömelua. Kaikissa investoinneissa tulee huomioida vaikutukset ympäristön melutasoihin niin, että melu ei lisääntyisi nykyisestä.

Muistutukset

1. Ruoveden-Kuoreveden kalastusalue

Ruoveden-Kuoreveden kalastusalue haluaa esittää muistutuksensa otsikon mukaisesti lupahakemuksiin. Kalastusalue katsoo, että ensisijaisesti korvaukset jätevesistä ja muusta kalataloudelle aiheutuvista haitoista tulee säilyttää entisellään. Toiminnassa ei ole tapahtunut mitään niin merkittäviä muutoksia, että kalatalousmaksu voitaisiin laskea lähes kolmannekseen aiemmasta. Kalastusalue esittää myös syvän huolestuneisuutensa siitä, että Metsä Tissue Oyj:n haitasta maksettavia korvauksia oltaisiin siirtämässä toisen yrityksen huolehdittavaksi. Kalastusalue katsoo, että varsinaisen haitan aiheuttajan tulisi itse vastata toimintansa aiheuttamien korvausten maksamisesta. Onko tavoitteena pilkkoa aiheutuvaa haittaa useammalle eri taholle sekä tätä kautta saada korvattava haittaa näyttämään pienemmältä kuin yhdelle yritykselle kohdennettuna?

Ruoveden-Kuoreveden kalastusalue myös haluaa muistuttaa, että alapuolisia vesiä pilaavien jätevesien lisäksi haittaa aiheutuu kalankulun estymisestä sekä siitä, että koko koskialue on rakennettu eikä esim. taimenen luontaisia lisääntymispaikkoja tai poikasvaiheen kasvualueita enää ole.

Kalastusalueen mielestä kalatalousmaksu tulee säilyttää vähintään entisellä tasollaan, mitkään tekijät eivät puhu sen puolesta, että maksua voitaisiin alentaa. On myös huomattava, että selvitys kalojen nousuhalukkuudesta mahdolliseen kalaportaaseen on edelleen kesken.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Mäntän Puhdistamo Oy (Hakija) antaa seuraavan vastineen viitekohdassa mainitusta hakemuksesta annettuihin lausuntoihin ja muistutuksiin.

1. Keuruun kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen

Hakijalla ei ole lausuntoon huomautettavaa.

2. Turvallisuus ja kemikaalivirasto (Tukes)

Hakijalla ei ole lausuntoon huomautettavaa.

3. Pohjois-Savon ELY-keskus, kalatalousyksikkö

ELY-keskuksen kalatalousyksikkö toteaa lausunnossaan, että asianmukainen kalatalousmaksu tulee edelleen sisällyttää ympäristölupaan. Mikäli kuormituksessa ei tapahdu suuria muutoksia on maksu perusteltua määrätä samaksi kuin nykyisessä luvassa ottaen huomioon inflaatiotarkistus. Tarkistettu kalatalousmaksu olisi 13 750 € vuodessa.

Mäntän Puhdistamo Oy on myös itse hakemuksessa esittänyt kalatalousmaksun säilyttämistä ympäristöluvan velvoitteena. Kalatalousmaksun tasoa on kuitenkin tarpeen alentaa hakemuksessa esitetyllä tavalla tasolle 5000 € vuodessa. Maksun suuruus on säilynyt käytännössä ennallaan noin 20 vuoden ajan, vaikka jätevesikuormitus on pudonnut murto-osaan aikaisemmasta ja purkualueen vedenlaatu ja kalasto ovat parantuneet merkittävästi. Kiistaton hyvä kehitys

ja päästöjen vähentämiseksi tehdyt toimenpiteet tulisi heijastua myös kalatalousmaksun määrässä.

4. Ruoveden kunta, ympäristölautakunta

Hakijalla ei ole lausuntoon huomautettavaa.

5. Keuruun kaupunki, terveydensuojeluviranomainen

Keuruun kaupungin terveydensuojeluviranomainen on nostanut lausunnossaan esiin muun muassa puhdistamon hajuhaitat. Hakija toteaa, että puhdistamon ja lietteenkäsittelyn toimiessa normaalilla tavalla ei laitoksen toiminnasta aiheudu olennaista hajuhaittaa. Hajuhaittoja aiheutuu jatkuvasti lähinnä lietteenkäsittelystä, joka kuitenkin suoritetaan suljetussa laitosrakennuksessa. Lausunnossa mainittu kesällä 2015 koettu hajuhaitta oli varsin poikkeuksellinen tapaus ja johtui useista tekijöistä, ei vain Mäntän Puhdistamo Oy:n toiminnasta. Puhdistamolla tuolloin syntynyt hajuhaitta johtui Mäntän Energian voimalaitoksen pääkattilan remontista, jonka vuoksi puhdistamolla syntyneitä lietettä jouduttiin varastoimaan tavanomaista pidemmän ajan ulkotiloissa odottamassa polttamista voimalaitoksella. Tällaiset tilanteet ovat hyvin harvinaisia ja vaikeasti vältettäviä. Hajuhaittojen hallinnan osalta ei siten tule Hakijan näkemyksen mukaan asettaa mitään tavanomaisesta poikkeavia lupamääräyksiä. Lisäksi Hakija huomauttaa, että toisin kuin lausunnossa esitetään, sijaitsee laitos myös verrattain etäällä asutuksesta. Laitoksen itäpuolella sijaitse vain yksi asuinkiinteistö noin 500 metrin etäisyydellä puhdistamosta ja seuraavaksi lähimpiin kiinteistöihin on matkaa noin 1000 metriä.

6. Pirkanmaan ELY-keskus

ELY-keskus on lausunnossaan todennut, että hakemuksessa esitetyt jätevesikuormituksen päästöraja-arvot noudattavat massa- ja paperiteollisuuden BAT-päästötasoja laskennallisesti tarkasteltuna, täyttävät yhdyskuntajätevesien käsittelylle asetuksessa 888/2006 asetetut vaatimukset, eivätkä lisää riskiä alapuolisen vesistön laadun heikkenemiseksi. Samoin ELY-keskus pitää Hakijan esitystä BOD-luparajan poistamiseksi perusteltuna. Näitä osin Hakijalla ei ole lausuntoon huomautettavaa.

Hakijan esityksestä poiketen ELY-keskus esittää uutta raja-arvoa vesistöön johdettavalle kiintoainekuormitukselle. Päästöraja-arvon tasoksi ehdotetaan 400 kg/d. Perusteena uudelle raja-arvolle ELY-keskus mainitsee mahdollisuuden valvoa häiriötilanteiden aiheuttamaa kiintoainekuormitusta myös tilanteissa, joissa COD- tai fosforikuorman kasvu ei kerro luotettavasti kiintoainekuorman kasvamisesta.

Hakija ei pidä erillisen kiintoainetta koskevan raja-arvon asettamista tarpeellisenä ja viittaa asiasta hakemuksessa esittämäänsä. Puhdistamon toimintahäiriöiden yhteydessä karkaava kiintoainekuormitus on näkynyt Mäntän puhdistamolla selvästi myös COD- ja fosforikuormituksissa ja merkittävät häiriötilanteet tulevat tätä kautta automaattisesti valvontatoimien piiriin. Esimerkiksi vuosina 2013 ja 2015 sattuneissa toimintahäiriöissä kiintoaineen karkaaminen korreloi selvästi COD-kuormituksen kanssa ja aiheutti COD-luparajojen ylitykset. ELY-keskuksen lausunnossa mainitut tilanteet, joissa epäorgaanista kiintoainetta pääsee karkaamaan puhdistusprosessin läpi tai ohi vesistöön saakka ovat erittäin poikkeuksellisia, eikä uutta lupaehto tulisi asettaa tällaisten tilanteiden perusteella. Mikäli aluehallintovirasto Hakijan esityksestä poiketen kuitenkin halu-

aa asettaa raja-arvon myös kiintoainekuormitukselle, on ELY-keskuksen esittämä taso 400 kg/d Hakijan näkökulmasta tasoltaan hyväksyttävä.

Ympäristöriskien hallinnan osalta Hakijalla ei ole huomautettavaa ELY-keskuksen lausuntoon. Hakijalla on käytössä säännöllinen menettelytapa ympäristöriskien kartoittamiseksi ja ennalta ehkäisevien toimenpiteiden suorittamiseksi.

Käyttö- ja päästötarkkailun osalta ELY-keskus on lausunnossaan muun muassa esittänyt, että näytteiden keräilynaikainen säilyttäminen jääkaapissa tulisi kirjata lupamääräyksiin. Hakija toteaa, että sillä on käytössä automaattiset näytteenotimet, jotka keräävät jätevesinäytteen jääkaapissa olevana säilytysastiaan. Esitetty lupamääräys ei siten toisi mitään uutta olemassa olevaan käytäntöön. Tällaiset vesinäytteiden käsittelyyn liittyvät yksityiskohtat ja käytännöt on Hakijan mielestä kuitenkin luontevinta käsitellä tarkkailusuunnitelman hyväksynnän yhteydessä ELY-keskuksen kanssa, sen sijaan että niistä annettaisiin erillisiä lupamääräyksiä. Lausunnossa esitettyyn suositukseen laboratorion vertailututkimuksiin osallistumisesta Hakija toteaa, että Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehdas osallistuu jo tällä hetkellä vuosittain Suomen ympäristökeskuksen Proftest-pätevyyskokeisiin. Käytäntöä on tarkoitus jatkaa normaaliin tapaan.

Vesiympäristölle vaarallisten aineiden tarkkailusta Hakija toteaa, että ELY-keskuksen esitys niiden sisällyttämisestä tarkkailusuunnitelmaan on pääosin hyväksyttävä ja normaalia nykyaikaista käytäntöä. Asetuksen 1022/2006 liitteissä mainittujen aineiden yksityiskohtainen selvittäminen yhdyskuntajätevedestä ja puhdistamolta vesistöön johdettavasta vedestä ei kuitenkaan ole järkevää eikä tarpeellista esitetystä laajuudessa. Osa aineista on tyypiltään sellaisia, että niiden esiintyminen olennaisina pitoisuuksina jätevedessä on erittäin epätodennäköistä. Selvitys tulisikin kohdentaa vain yhdisteisiin, joita voidaan arvioida esiintyvän jätevedessä olennaisia pitoisuuksia. Selvityksen tarkka sisältö ja haitallisten aineiden jatkoseuranta on luontevinta sopia ELY-keskuksen kanssa erikseen osana tehtaan tarkkailusuunnitelman käsittelyä. Lupapäätöksessä ei sen vuoksi tulisi antaa asiasta tarpeettoman yksityiskohtaisia määräyksiä.

Vesistövaikutusten ja ympäristömelun tarkkailun osalta Hakijalla ei ole huomautettavaa ELY-keskuksen lausuntoon.

Ruoveden-Kuoreveden kalastusalue (muistutus)

Ruoveden-Kuoreveden kalastusalue katsoo, että korvaukset kalataloudelle aiheutuvista haitoista tulee ensisijaisesti säilyttää entisellään. Lisäksi kalastusalue esittää huolestuneisuutensa siitä, että Metsä Tissue Oyj:n haitasta maksettavia korvauksia ollaan siirtämässä toisen yrityksen huolehdittavaksi ja mahdollisesti pilkkomassa ne pienemmäksi kuin aiemmin. Kalastusalue muistuttaa myös koskialueen rakentamisesta aiheutuvista ongelmista mm. taimenen lisääntymiselle.

Mäntän Puhdistamo Oy on esittänyt hakemuksessa kalatalousmaksun alentamista tasolle 5000 €. Kalatalousmaksun tulisi heijastaa jätevesipäästöissä sekä vesistön ja kalaston tilassa tapahtunutta merkittävää parannusta viimeisen 20 vuoden aikana. Hakija viittaa asiasta hakemuksessa esittämäänsä. Korvausten siirtämiseen ja mahdolliseen pilkkomiseen liittyvien huolien osalta Hakija toteaa, että korvausten perusteena toimiva jätevesien johtaminen vesistöön on Män-

tän Puhdistamo Oy:n harjoittamaa toimintaa, korvausten maksajia on edelleen vain yksi ja niiden saajan näkökulmasta tilanne ei muutu aiempaan luparaken- teeseen nähden. Kalataloudelliset korvaukset maksetaan kalatalousmaksun muodossa ELY-keskukselle, josta ne kanavoidaan kalataloudellisiin toimenpi- teisiin ELY-keskuksen laatiman suunnitelman mukaisesti.

Hakijan kuuleminen jätevesipäästöraja-arvoja koskevasta luonnoksesta

Mäntän paperitehdas on direktiivilaitos, johon sovelletaan ympäristönsuojelulain 75 §, jonka mukaan hakijaa on kuultava hakemuksesta poikkeavista raja- arvoista. Koska Mäntän paperitehtaalla ja Mäntän Puhdistamo Oy:llä on teknil- linen ja toiminnallinen yhteys on myös ollut tarpeen kuulla Mäntän Puhdistamo Oy:tä annetuista raja-arvoista.

Luonnos jätevesipäästöraja-arvoja koskevasta lupamääräyksestä on seuraava:

Jätevedet on käsiteltävä hakemuksen mukaisilla menetelmillä tai vähintään yh- tä tehokkaalla tavalla siten, että päästöt jätevedenpuhdistamolta vesistöön ovat kalenterikuukauden keskiarvoina kalenteripäivää kohti häiriö- ja poikkeustilan- teiden sekä ohjauksutusten päästöt mukaan laskettuna enintään seuraavat:

	Päästöraja-arvo kg/d kuukausikeskiarvona
<i>COD_{Cr}</i>	1 800
<i>Kokonaisfosfori, P</i>	11
<i>Kokonaistyyppi, N</i>	100
<i>BOD₇</i>	400

Puhdistamon puhdistustuloksen on täytettävä seuraavat päästöraja-arvot 1.10.2018 alkaen.

	Päästöraja-arvo kg/d kuukausikeskiarvona
<i>COD_{Cr}</i>	1 400
<i>Kokonaisfosfori, P</i>	6
<i>Kokonaistyyppi, N</i>	100
<i>Kiintoaine</i>	280

Mäntän Puhdistamo Oy on antanut asiassa seuraavan vastineen ja lisäselvityk- sen 23.2.2017:

1. Yleistä

Aluehallintoviraston laatima lupamääräys vastaa 1.10.2018 saakka pääosin jä- tevedenpuhdistamon nykyisiä ja Hakijan ympäristölupahakemuksessa esittämiä päästöraja-arvoja. Lokakuusta 2018 alkaen raja-arvot kemialliselle hapenkulu- tukselle (COD_{Cr}) ja kokonaisfosforille kiristyvät merkittävästi Hakijan esittämästä tasosta, jonka lisäksi kiintoaineelle on asetettu kokonaan uusi ja erittäin tiukka raja-arvo. Vastaavasti BOD-raja-arvo poistuu 1.10.2018 alkaen.

Hakijan näkemyksen mukaan 1.10.2018 alkaen voimaan astuvat kiristykset ja uusi lupamääräys kiintoaineelle on asetettu pääosin kohtuuttoman alhaiselle ta- solle ja ovat myös ympäristönsuojelullisesti perusteettomia.

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamon merkittävin yksittäinen kuormittaja on Metsä Tissuen Mäntän paperitehdas. Tehtaalla on vuonna 2013 suljettu yksi paperikonelinja ja uusimassatehtaan toinen tuotantolinja. Nämä toimenpiteet ovat alentaneet puhdistamolle johdettavaa kuormitusta, mikä mahdollistaa joidenkin täsmennysten tekemisen jätevesien johtamisen lupaehtoihin. Hakija on tämän johdosta esittänyt ehdotuksen laitoksen tarkistetuiksi lupaehdoiksi jäljempänä tässä dokumentissa.

2. Lupamääräysten asettamisen perusteista

Vesistöön johdettavalle jätevesikuormitukselle määrättävät kuormitusraja-arvot tulee mitoittaa ensisijaisesti ympäristönsuojelullisin perustein eli vastaanottavan tilan ja jätevesivaikutusten perusteella. Lisäksi on huolehdittava siitä, että lupaehdot ovat toimintaa koskevien säädösten, suorituskykyvaatimusten ja muiden vastaavien reunaehtojen mukaisia.

Mäntän alapuolisen vesistö on käytännössä kokonaisuudessaan luokiteltu ekologisesti hyvään tilaan. Tämän perusteella tarvetta jätevesikuormituksen olennaiselle rajoittamiselle nykytasosta ei ole olemassa. Tarkkailutulosten mukaan jätevesien välittömänä purkualueena toimivan Mäntänlahden veden yleislaatu on kuitenkin virkistyskäyttöluokituksestaan välttävä. Laatu luokkaa laskevat alusveden pitkäaikainen hapettomuus, rehevyystason nousu ja hygieeninen likaantuminen. Lisäksi myös jätevesien purkupaikkojen läheisyyttä ja aikaisemman kuormituksen merkkejä pidetään haittatekijöinä vesistön käytön kannalta. Merkittävä osa alueen vedenlaatuongelmista aiheutuu alueelle aiemmin kohdistuneesta, nykyistä kuormitusta jopa kymmeniä kertoja suuremmasta kuormituksesta. Kuormitushistoria näkyy erityisesti pohjasedimentin huonona tilana, korkeana alusveden hapenkulutuksena, sisäisenä kuormituksena sekä sedimenttiin sitoutuneena selluteollisuuden hajuna. Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolta alueelle nykyisin johdettu kuormitus kohottaa vesistön rehevyystasoa ja vaikuttaa ajoittain heikentävästi happitilanteeseen, mutta kokonaisuutena kuormituksella on vain vähäinen vaikutus vesistön yleistilaan. Jätevesi aiheuttaa edelleen myös hygieenistä likaantumista yhdyskuntajätevesien käsittelystä johtuen, mutta esimerkiksi purkupaikkaan tai alueen historiaan ei nykyisellä toiminnalla voida käytännössä vaikuttaa. Mäntänlahden alapuolella Vilppulankoskella ja siitä eteenpäin vedenlaatu parane nopeasti ja puhdistamon nykyisen kuormituksen vaikutusten voidaan arvioida olevan enää vaikeasti havaittavissa. Yhtenä todisteena tästä voidaan pitää myös Vilppulankosken nousumista yhdeksi Keski-Suomen merkittävistä virkistyskalastuskohteista.

Mäntän alapuolisen vesistön tila ja nykyisen jätevesien johtamisen merkitys huomioiden voidaan todeta, että välitöntä ympäristönsuojelullisiin tekijöihin liittyvää tarvetta lupaehtojen olennaiselle kiristykselle ei ole nähtävissä.

Tässä yhteydessä Hakija korostaa myös sitä, että toiminnan todellisten jätevesipäästöjen ja jätevesille asetettujen luparajojen välillä ei ole nykyaikaisissa jätevedenpuhdistamoissa suoraa yhteyttä. Luparajojen kiristyksellä ei siten myöskään välttämättä saavuteta merkittäviä muutoksia kuormitustasoissa. Mäntän Puhdistamo Oy:n vesistöön johtama jätevesikuormitus on viime vuosina vakiintunut tietylle tulokuormitusta ja laitoksen ominaisuuksia vastaavalle tasolle, jota on vaikea merkittävästi alentaa ilman huomattavia investointeja. Painopiste puhdistamon toiminnan kehittämisessä on viime vuosina ollut häiriötilanteiden hallinnan parantamisessa ja aikaisempaa tasaisemman toiminnan

saavuttamisessa. Koska jätevesien aiheuttamat vesistöhaitat ovat nykyiselläänkin varsin pienet, ei lupaehtojen muutoksilla mitä ilmeisimmin olisi käytännössä havaittavaa vaikutusta vesistön tilaan. Ympäristövaikutuksiin tai päästöjen rajoittamiseen liittyvien painavien argumenttien puuttuessa ainoa luparajojen tarpeettomasta kiristämisestä aiheutuva seuraus on laitoksen toimintamarginaalin kaventuminen luparajoihin nähden, lisääntynyt luparajojen ylittämisen riski, mahdollinen teknis-taloudellisesti perusteettomien investointien tarve sekä kaventuneet mahdollisuudet puhdistamon asiakkaiden toteuttamiin jätevesikuormitusta kasvattaviin investointeihin.

Lupahakemuksen käsittelyn yhteydessä on ollut esillä massa- ja paperiteollisuuden BAT-päätelmien soveltaminen jätevedenpuhdistuksen ympäristöluvas- sa, johtuen Metsä Tissuen Mäntän paperitehtaan merkittävästä osuudesta laitoksen jätevesikuormituksessa. Toimialakohtaisten BAT-päätelmien soveltaminen laitokseen, jossa käsitellään merkittävä määrä myös yhdyskuntajätevesiä, on haasteellista ja soveltamisen käytännöt epäselviä. Soveltamisesta ei ole olemassa ehdottomia sääntöjä tai velvoitteita ja asiassa tulee käyttää tapauskohtaista harkintaa, huomioiden muun muassa yhteiskäsittelyn aiheuttamat haasteet ja vaikutukset puhdistamon toimintaan ja puhdistustulokseen. Hakija on esittänyt ympäristölupahakemuksessa laskennallisen arvion paperitehtaan osuudesta jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettavassa kuormituksessa, mutta arviota ei sellaisenaan tule soveltaa ehdottomien lupaehtojen määräämisen perusteena. Hakijan tulkinnan mukaan aluehallintoviraston esittämien lupaehtojen taso etenkin COD:n ja kiintoaineen osalta on johdettu BAT-laskelmista ilman asiaankuuluvaa harkintaa.

3. Kokonaisfosfori

Aluehallintovirasto esittää kokonaisfosforin lupaehtoa kiristettäväksi tasolta 11 kg/d tasolle 6 kg/d. Tämä tarkoittaisi lupaehdon tiukkenemistä lähes puoleen nykyisestä lupaehdosta. Muutos on erittäin merkittävä ja johtaisi osin epärealistisiin suorituskykyvaatimuksiin puhdistamon toiminnassa.

Ravinnetaseen hallinta on keskeisessä roolissa puhdistamoilla, joissa käsitellään merkittäviä määriä metsäteollisuuden jätevesiä. Metsäteollisuuden jätevedet ovat ravinneköyhiä ja puhdistamoille joudutaan useimmiten annostelemaan lisäravinteita biologisen puhdistamon ravinnetasapainon ylläpitämiseksi. Mäntän puhdistamo käsittelee merkittävän määrän yhdyskuntajätevesiä, joiden sisältämien ravinteiden ansiosta lisäravinteita ei normaalitilanteessa tarvita. Toisaalta tämä kuitenkin vaikeuttaa ravinnetasapainon hallintaa yhdyskuntajätevesikuorman ja erityisesti sakokaivolietteiden mukanaan tuoman ravinnekuorman vaihtelun takia.

Biologisessa puhdistamossa tarvittava ravinnemäärä pyritään säätämään oikeaksi ensisijaisesti liukoisten ravinteiden pitoisuuden perusteella. Normaali tavoitetaso on 0,1–0,2 mg/l liukoista fosforia, mutta Mäntän puhdistamolla esiintyy keskimääräistä suurempaa vaihtelua pitoisuuksissa yhdyskuntajäteveden vaikutuksesta. Vesistöön johdettava fosforikuormitus mitataan kokonaisfosforina, joka koostuu liukoisesta fosforista ja kiintoaineeseen sitoutuneesta fosforista. Kiintoaineessa (biolietteessä) on sitoutuneena noin 0,6–0,7 % fosforia kiintoainemassaa kohti. Kiintoaineen pitoisuus jätevedessä puolestaan on tasoa 10–20 mg/l laitoksen toimiessa normaalisti. Olettaen puhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden määräksi keskimäärin 19 000 m³/d, kiintoainepitoisuudeksi 15

mg/l ja kiintoaineen fosforipitoisuudeksi 0,7 %, saadaan kiintoaineen mukana vesistöön päätyvän fosforin määräksi 2,0 kg/d. Liukoisen fosforin pitoisuuden ollessa 0,2 mg/l saadaan sen määräksi 3,8 kg/d ja näiden yhdistelmänä kokonaisfosforikuormitukseksi 5,8 kg/d. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vaikka puhdistamo toimisi edelleen normaaliksi katsottavalla hyvällä tasolla, olisi päästö vesistöön jatkuvasti vaarassa ylittää aluehallintoviraston esittämän lupaehtoa! Tämä ei ole puhdistamon toiminnan ja Hakijan oikeusturvan kannalta hyväksyttävä tilanne.

Asiassa on huomioitava myös riittävä toimintamarginaali tavanomaisen kuormituksen ja ehdottoman lupaehtoa välillä. Aluehallintoviraston esittämä raja-arvo 6 kg/d tarkoittaisi noin 0,3 mg/l kokonaisfosforipitoisuuden saavuttamista kaikissa olosuhteissa. Normaali toteumiin perustuva kuormitusvaihtelu teollisuuden jätevedenpuhdistamoilla edellyttää vähintään 30–50% vaihtelun mahdollisuutta eri kuukausina. Tämä huomioiden pitäisi toiminnassa saavuttaa normaalitilanteessa 0,15–0,2 mg/l pitoisuustaso (2,9–3,8 kg/d) puhdistamolta poistuvalle kokonaisfosforille. Tämä on äärimmäisen tiukka ja puhdistamon kuormitus ja ominaisuudet huomioiden epärealistinen vaatimus. Toteutuneet päästöt puhdistamolta osoittavat, että hyvissä ja tasaisissa olosuhteissa kuormitus voi olla hyvinkin alhainen ja tämä on luonnollisesti myös toiminnan jatkuva tavoite. Toimintaan liittyvän kuormitusvaihtelu on kuitenkin sallittava järkevissä rajoissa ilman välitöntä pelkoa lupaehtojen ylityksistä.

Hakija korostaa, että jätevedenpuhdistamon toiminta ja lupaehdot täyttävät jo nykyisellään muun muassa VnA yhdyskuntajätevesistä 888/2006 vaatimukset fosforikuormitukselle. Asetuksessa sallittu enimmäispitoisuus kokonaisfosforille on 2 mg/l (avl 2000–100 000). Nykyisen lupaehtoa 11 kg/d savuttaminen edellyttää alle 0,6 mg/l kokonaisfosforipitoisuuden saavuttamista virtaamalla 19 000 m³/d. Tämä on lähes 75 % tiukempi vaatimus kuin asetus edellyttää. Kuten edellä on todettu, edellyttäisi aluehallintoviraston esittämä raja-arvo 6 kg/d noin 0,3 mg/l kokonaisfosforipitoisuuden saavuttamista kaikissa olosuhteissa. Esitetty lupaehto on peräti 85 % tiukempi kuin asetuksen asettama vaatimus.

Edellä esitetyn perusteella Hakija esittää 1.10.2018 alkaen kokonaisfosforin raja-arvoksi 9 kg/d. Ehdotettu raja-arvo varmistaa Hakijan mielestä puhdistamon huolellisen ja tehokkaan toiminnan sekä vesistön kannalta riittävän alhaisen

4. Kiintoaine

Aluehallintoviraston esittämä raja-arvo 280 kg/d kiintoaineelle on puhdistamon toteutuneeseen kuormitustasoon huomattavan tiukka ja johtaisi suurella todennäköisyydellä lupaehtojen ylityksiin. Raja-arvo on kokonaisuudessaan uusi ja ympäristönsuojelullisesti heikosti perusteltavissa. Lisäksi raja-arvo poikkeaa merkittävästi Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunnossaan esittämästä raja-arvosta.

Ympäristölupahakemuksessa on esitetty tiedot jätevedenpuhdistamon toteutuneesta kuormituksesta vuosina 2010–2014. Kiintoaineen osalta kuormitus on ollut vuosikeskiarvona välillä 133–502 kg/d. Vuosina 2015 ja 2016 kiintoainekuormitus on ollut hyvällä tasolla, ollen vuosikeskiarvona 245 kg/d vuonna 2015 ja 172 kg/d vuonna 2016. Toteutunut kuormitus on vuosikeskiarvona ylittänyt kuukausikeskiarvona esitetyn lupaehtoa 280 kg/d vuosina 2014 ja 2015. Kuukausikeskiarvot puolestaan ovat ylittäneet tason 280 kg/d yhteensä 11 kuukau-

tena vuosina 2012–2016. Toteutuneen kuormituksen perusteella voidaan nähdä, että esitetty lupaehto on erittäin haastava ja vaara sen ylittymiseen on ilmeinen tavanomaisessakin toiminnassa.

Esitetty lupaehto edellyttää vesistöön purettavan jäteveden kiintoainepitoisuuden pysymistä jatkuvasti alle 15 mg/l (virtaama 19 000 m³/d). Tämä on mahdollista puhdistamon toimiessa tasaisesti ja hyvissä olosuhteissa. Kuten edellä on fosforin osalta esitetty, tulee lupaehdon kuitenkin sallia kohtuullinen ja jätevedenpuhdistamoille tyypillinen kuormituksen vaihtelu. Kiintoaineen osalta vaihtelun huomioiminen edellyttää, että esitettyyn lupaehtoon pääsemiseksi täytyisi kiintoainepitoisuus vesistöön olla alle 10 mg/l normaalissa toiminnassa. Tämä on erittäin haasteellinen ja Hakijan mielestä kohtuuton vaatimus, huomioiden laitoksen vaihtelevat toimintaolosuhteet ja kuormituksen.

Hakija ei ole esittänyt kiintoaineelle asetettavaksi lainkaan erillistä lupaehtoa. Kiintoainetta koskevista raja-arvoista on lähes kauttaaltaan luovuttu tarpeettomana edellisen ympäristölupien tarkistamiskierroksen yhteydessä 2000-luvun alussa. Kiintoaineen merkitys vesistökuormituksessa on nykyisin vähäinen. Nykyaikaisilta jätevedenpuhdistamoilta vesistöön joutuva kiintoaine koostuu lähinnä biologisesta puhdistusvaiheesta karkaavista lietehiukkasista. Niiden mukana kulkeutuva kuormitus ilmenee suoraan myös muista lupaparametreista. Hakija pitää edelleen lähtökohtaisesti tarpeettomana asettaa lupaehtoa, jolla on näin vähäinen merkitys ympäristökuormitukseen ja etenkin tasoltaan näin haasteellisena.

Pirkanmaan ELY-keskus on 7.11.2016 päivätyssä lausunnossaan esittänyt puhdistamolta vesistöön johdettavalle jätevesikuormitukselle luparajaa 400 kg/d. Mikäli aluehallintovirasto Hakijan esityksestä poiketen haluaa asettaa raja-arvon myös kiintoainekuormitukselle, on ELY-keskuksen esittämä taso 400 kg/d Hakijan näkökulmasta tasoltaan hyväksyttävä.

5. COD_{Cr}

Aluehallintoviraston esittämä COD_{Cr}-kuormituksen raja-arvon pudotus tasolta 1800 kg/d tasolle 1400 kg/d on Hakijan näkemyksen mukaan tarpeettoman suuri ja osin ympäristönsuojelullisesti perusteeton.

Kuten edellä kohdassa 2 on esitetty, johtuu merkittävä osa Mäntän alapuolisen vesistöalueen laatuongelmista vanhoista selluteollisuuden aikaisista päästöistä. Nykyisellä Mäntän Puhdistamo Oy:n kautta johdetulla jätevesikuormituksella on haitallisia vaikutuksia vesistöön, mutta niitä voidaan pitää varsin vähäisenä. Edelleen voidaan todeta, ettei nykyaikaista jätevedenkäsittelyä harjoiteta yksinomaan toiminnalle asetettujen lupaehtojen täyttämiseksi, vaan laitoksen suorituskyky pyritään pitämään mahdollisimman hyvänä kaikissa olosuhteissa. Siten lupaehtojen tiukennuksilla ei ole välttämättä suoraa heijastusvaikutusta puhdistamon operointiin. Lupaehtojen kiristäminen yksinomaan sillä perusteella, että toiminta on alittanut aiemmin voimassa olevat lupaehdot, ei ole kestävä ja hyväksyttävä käytäntö.

Kuten hakemuksessa on todettu, tuo Mäntän jätevedenpuhdistamon toimintaan haasteita teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesien käsittelyn yhteensovittaminen muun muassa vuodenaikaisvaihtelun, hulevesien ja teollisuuden seisokkien aiheuttamien puhdistusprosessin lämpötilan ja virtaaman vaihteluiden vuoksi.

Näitä vaikutuksia ei pystytä täysin hallitsemaan jätevesien esikäsittelyllä ja toiminnan ohjauksella, joten laitoksen suorituskyky voi jäädä ajoittain tavanomaisesta alhaisemmaksi. Lisäksi laitoksen nykyinen kuormitus ja toiminta poikkeavat merkittävästi alkuperäisestä ja laitoksen aktiivilieteprosessin toiminta on ollut haasteellista saada stabiiliksi laitokselle tehdyistä merkittävistä modifikaatioista huolimatta. Nämä toimintaan liittyvät piirteet on tarpeen huomioida lupaehdotta asetettaessa.

Vuonna 2013 tapahtunut Metsä Tissue paperitehtaan yhden konelinjan ja uusimassatehtaan sulkeminen ovat alentaneet puhdistamolle johdettavaa kuormitusta, mikä mahdollistaa COD-kuormitukselle asetetun lupaehdon tarkistamisen nykyisestä. Tämän perusteella Hakija esittää COD-kuormitukselle asetettavaksi lupaehdoksi 1600 kg/d kuukausikeskiarvona.

6. Esitys lupaehdoksi

Hakija esittää yhteenvetona seuraavia täsmennettyjä lupaehdotta puhdistamolta vesistöön johdettavalle kuormitukselle 1.10.2018 alkaen:

	Päästöraja-arvo kg/d kuukausikeskiarvona
<i>COD_{Cr}</i>	1 600
<i>Kokonaisfosfori, P</i>	9
<i>Kokonaistyyppi, N</i>	100
<i>Kiintoaine</i>	400

MERKINTÄ

Aluehallintovirasto on samanaikaisesti ratkaissut samalla toiminta-alueella olevien Metsä Tissue Oyj:n (LSSAVI/6160/2015) ja Mäntän Energia Oy:n (LSSAVI/6385/2015) toimintaa koskevat ympäristöluvut.

ALUEHALLINTOVIKASTON PÄÄTÖS

Ratkaisu

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on tarkistanut Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 29.6.2006 antaman ympäristöluvan dnro LSY-2003-Y-417 ja Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä 17.4.2008 nro 08/0106/1 muutetut lupamääräykset.

Lupa koskee Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan jätevesien, Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen jätevesien ja Mänttä-Vilppulan kaupungin yhdyskuntajätevesien käsittelyä sekä sako- ja umpikaivolietteiden vastaanottoa Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolla ja käsiteltyjen jätevesien johtamiselle vesistöön.

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Jätevesien käsittely ja päästöt vesiin

1. Jätevedenpuhdistamolla on käsiteltävä Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan ja Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen jätevedet. Lisäksi puhdistamolla voidaan käsitellä kaikki sellaiset puhdistamon viemärintialueilla muodostuvat yhdys-

kuntajätevedet, joiden käsittely puhdistamossa on ympäristövaikutukset kokonaisuudessaan huomioon ottaen tarkoituksenmukaista. Puhdistamalla voidaan vastaanottaa sako- ja umpikaivolietettä (jätetunnus 20 03 04) hakemuksen mukaisesti.

Jätevedenpuhdistamolla käsitellyt jätevedet tulee johtaa Mäntänlahteen nykyisen purkupisteen kautta.

2. Luvanhaltijan on 30.9.2018 mennessä toimitettava lupaviranomaiselle selvitys patoaltaan nykyisestä käytöstä, patoaltaan kautta ohijuoksetutun jäteveden vesistövaikutuksista, patoaltaan käyttöön mahdollisesti tulevista muutoksista sekä niiden vaikutuksista puhdistamon toimintaan ja vesistö päästöihin. Selvitys voidaan tehdä yhteistyössä alueen muiden toimijoiden kanssa.

Selvityksen perusteella lupaviranomainen voi täsmentää tai täydentää päätöksessä annettuja lupamääräyksiä.

3. Jätevedenpuhdistamoa on käytettävä ja hoidettava siten, että saavutetaan mahdollisimman hyvä puhdistustulos. Teollisuuden seisokit ja muut poikkeukselliset kuormitustilanteet on huomioitava puhdistamon käytössä ja hoidossa siten, että saavutettu puhdistustulos kaikissa tilanteissa on mahdollisimman hyvä.
4. Jätevedet on käsiteltävä hakemuksen mukaisilla menetelmillä tai vähintään yhtä tehokkaalla tavalla siten, että päästöt jätevedenpuhdistamolta vesistöön ovat kalenterikuukauden keskiarvoina vuorokautta kohti häiriö- ja poikkeustilanteiden sekä ohijuoksetusten päästöt mukaan laskettuna enintään seuraavat:

	Päästöraja-arvo kg/d kuukausikeskiarvona
COD _{Cr}	1 800
Kokonaisfosfori, P	11
Kokonaistyyppi, N	100
BOD ₇	400

Puhdistamon puhdistustuloksen on täytettävä seuraavat päästöraja-arvot **1.10.2018 alkaen**.

	Päästöraja-arvo kg/d kuukausikeskiarvona
COD _{Cr}	1 400
Kokonaisfosfori, P	8
Kokonaistyyppi, N	100
Kiintoaine	320

5. Vesistöön johdettava vesi ei saa sisältää valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisista aineista antaman asetuksen (1022/2006, muutokset 868/2010, 1308/2015 ja 1090/2016) liitteen 1 A) -kohdassa tarkoitettuja aineita. Asetuksen liitteen 1 kohtien C2 ja D tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia tai haitallisia aineita ei saa olla jätevedessä sellaisina pitoisuuksina, jotka voivat johtaa ympäristölaatumormin ylittymiseen pintavedessä tai eliöstössä.

Jätevesien elohopeapitoisuus saa olla enintään 5 µg/l ja kadmiumpitoisuus enintään 10 µg/l liukoisessa muodossa kuukausikeskiarvoina laskettuna.

6. Luvanhaltijan on tehtävä mittauksiin perustuva selvitys puhdistamolle tulevista yhdyskuntajätevesistä, joilla esimerkiksi myrkyllisyytensä tai pysyvyytensä vuoksi saattaa olla vaikutusta puhdistamon toimintaan tai vesistöön.

Selvityksessä tulee erityisesti ottaa huomioon aineet, jotka ovat valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 ja sen muutoksien mukaan vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia. Mikäli puhdistamolle tulevasta yhdyskuntajätevedestä tai teollisuuden jätevedestä tehtyjen selvityksen perusteella on mahdollista, että asetuksen 1022/2006 ja sen muutoksien liitteen 1 A) kohdan aineita esiintyy jätevedessä tai kohtien C2 ja D aineita pääsee vesistöön merkittävässä määrin, tulee niiden päästöt arvioida vesistöön johdettavasta jätevedestä mittaamalla. Mittaamisessa on sovellettava em. asetuksen liitteen 3 analyysimenetelmiä ja tulosten tulkintaa koskevia määritelmiä.

Selvitys on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle 30.9.2018 mennessä. Jätevedenpuhdistamon päästö- ja vesistötarkkailua on tarpeen mukaan täydennettävä vaarallisia ja haitallisia aineita koskevan selvityksen tulosten perusteella. Esitys vaarallisten ja haitallisten aineiden tarkkailusta sekä tarvittaessa myös aineiden toksisista vaikutuksista vesieliöille on toimitettava selvityksen liitteenä.

Puhdistamon ja viemäriverkoston käyttö, hoito ja kunnossapito

7. Luvanhaltijan on osaltaan huolehdittava siitä, että viemäriverkoston ja puhdistamolle johdettavista teollisuusjätevesistä ja yhdyskuntajätevedestä poikkeavien jätevesien haitallisuutta vähennetään riittävästi asianmukaisten esikäsitteily-, tasaus- ja muiden toimenpiteiden avulla. Luvanhaltijan on osaltaan huolehdittava siitä, että sellaiset laitokset, joista saattaa joutua jätevesiin öljyä, rasvaa tai muita puhdistamon tai viemäriverkoston toiminnalle haitallisia aineita, on varustettava riittäväillä varolaitteilla tällaisten aineiden viemäriverkoston pääsyn estämiseksi.
8. Luvanhaltijan on solmiessaan vesihuoltolaitosten ja teollisuuslaitosten kanssa sopimuksia jäteveden johtamisesta biologiselle puhdistamolle otettava huomioon tämän päätöksen lupamääräykset siten, että viemäriverkoston rakentamisessa, vuoto- ja hulevesien vähentämisessä, kunnossapidossa, käytössä ja hoidossa sekä jätevesien esikäsitteilyssä ja johtamisessa puhdistamoille noudatetaan mitä tässä päätöksessä näiltä osin on määrätty. Sopimusten jäljennökset on pyydettäessä toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
9. Puhdistamoalueelta tulevat sade- ja kuivatusvedet on kerättävä ja johdettava niin, ettei niistä aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa. Sadevesiviemärit on tarpeen mukaan varustettava öljyn, hiekan ja roskien poistamiseksi kaivoilla, altailla tai erottimilla. Sadevesien keräily-, öljyn-, hiekan- ja roskienkeräilyjärjestelmät on pidettävä toimintakuntoisina.
10. Puhdistamolla on oltava ammattitaitoinen vastuunalainen hoitaja, jonka nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Päästöt ilmaan ja haju

11. Jätevesien ja lietteiden käsittely ja vastaanotto on hoidettava siten, että toiminnasta aiheutuvat hajupäästöt ovat mahdollisimman vähäiset. Toiminnasta aiheutuvia poikkeuksellisia hajutilanteita tulee seurata ja tarvittaessa on ryhdyttävä toimenpiteisiin hajuhaitan vähentämiseksi.

Puhdistamolietteen lastaus kuljetusta varten on tehtävä sisätiloissa ja liete on kuljetettava jatkokäsiteltäväksi siten, että hajuhaitat ovat mahdollisimman vähäiset.

Melu ja värinä

12. Puhdistamon toiminnasta ympäristöön aiheutuva melutaso ei saa yhdessä teollisuusalueen muusta toiminnasta aiheutuvan melun kanssa ylittää melulle eniten altistuvien pysyvään asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueilla päivällä kello 07–22 ekvivalenttimelutasoa (LAeq) 55 dB eikä yöllä kello 22–07 ekvivalenttimelutasoa (LAeq) 50 dB.

Melun leviämistä on rajoitettava parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaisesti siten, että edellä olevassa lupamääräyksessä määrätyt melun raja-arvot eivät ylitä. Tehokas meluntorjunta on otettava huomioon koneiden ja laitteiden suunnittelussa, valinnassa, käytössä ja kunnossapidossa. Pistemäiset melun päästölähteet on koteloitava/varustettava äänenvaimentimin melun vaimentamiseksi ja melun leviämisen estämiseksi.

Toiminnassa syntyvät jätteet

13. Puhdistamon toimintaa on hoidettava niin, että jätettä muodostuu mahdollisimman vähän. Toiminnassa syntyvät jätteet tulee varastoida ja käsitellä tiiviillä alustalla. Jätteiden käsittelyssä on noudatettava alueellisia jätehuoltomääräyksiä.

Hyötykäyttökelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäväksi asianmukaiseen käsittelyyn. Jätteet on ensisijaisesti hyödynnettävä aineena tai toissijaisesti energiantuotannossa. Vain hyötykäyttöön kelpaamattomat jätteet tai jätteet, joiden hyötykäytön järjestäminen on teknisesti tai taloudellisesti kohtuutonta, voidaan toimittaa loppukäsiteltäväksi.

Jätteet tulee toimittaa sellaiselle vastaanottajalle, jolla on lupa vastaanottaa ja hyödyntää jätettä tai muuten riittävät edellytykset kyseessä olevan jätejakeen jätehuollon asianmukaiseen järjestämiseen.

14. Vaaralliset jätteet on säilytettävä lukitussa tilassa asianmukaisesti merkityissä astioissa tai säiliöissä katettuina tai muuten vesitiiviisti reunakorokkein varustetulla alueella. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja ryhmiteltävä ja merkittävä ominaisuuksiensa mukaan. Öljyjätteeseen ei saa varastoinnin aikana sekoittaa muuta jätettä tai ainetta eikä eri öljyjätelaatuja saa tarpeettomasti sekoittaa keskenään. Nestemäiset vaaralliset jätteet on varastoitava tiiviillä alustalla niin, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Vaarallisten jätteiden pääsy maaperään, pohja- tai pintavesiin ja sadevesiviemäriin sekä kiinteistössä viemäriin on estettävä.

Vaarallisen jätteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristön-suojelulain mukaisessa luvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty.

Luovutettaessa vaarallisia jätteitä ne on pakattava tiiviiseen ja jätteen vaarominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Vaarallisten jätteiden siirtoa varten on laadittava siirtoasiakirja. Asiakirjassa on oltava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 24 §:ssä veloitettut tiedot.

Varastointi

15. Kemikaalit ja jätteet on varastoitava ja niitä on käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, maaperän tai vesien pilaantumisvaaraa eikä muutakaan haittaa ympäristölle.
16. Nestemäisiä kemikaaleja sisältävät astiat on varustettava esimerkiksi suoja-
altailla niin, että vuototapauksissa kemikaalit saadaan kerättyä hallitusti talteen.

Puhdistamoalueella olevilla lastaus- ja purkupaikoilla sekä varasto- ja säilytys-
alueilla on oltava tiivis kestopäällystys, asianmukaiset suojalaitteet sekä viemä-
röinti ympäristön pilaantumisen estämiseksi ja alueen pitämiseksi siistinä.

17. Puhdistamoliete on toimitettava kuivauksen jälkeen suoraan Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle polttoon tai muuhun laitokselle, jolla on lupa lietteen käsitelyyn. Puhdistamolietettä saa poikkeustapauksissa välivarastoida tilapäisesti enintään kolmen viikon ajan puhdistamoalueella. Lietteet tulee varastoida tiiviillä alustalla ja alueen likaiset vedet tulee johtaa puhdistettavaksi. Lietteiden varastointialueen ulkopuoliset vedet on pidettävä erillään varastointialueella muodostuvista vesistä.

Häiriö- ja poikkeustilanteet

18. Jos puhdistamolaitteisiin tai laitoksen muuhun toimintaan tulee vikoja tai häiriöitä, jotka lisäävät tavanomaisten päästöjen määrää tai muuttavat niiden laatua haitallisemmaksi, tai ympäristöön on muusta syystä joutunut tai uhkaa joutua öljyä, myrkyllisiä aineita tai muita laadultaan tai määrältään tavanomaista haitallisempia päästöjä, luvanhaltijan on ryhdyttävä toimenpiteisiin päästöjen ehkäisemiseksi, niistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Laitteet ja laitoksen rakenteet on saatettava normaaliin toimintakuntoon niin pian, kuin se teknisesti on mahdollista.

Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on puhdistamoalueella oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia aina saatavilla. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit ja muut ympäristölle haitalliset aineet on kerättävä välittömästi talteen.

19. Poikkeuksellisista tilanteista, joista saattaa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle, on ilmoitettava välittömästi Pirkanmaan ELY-keskukselle ja vaikutusalueiden kuntien ympäristönsuojeluviranomaisille. Poikkeuksellisista tilanteista on ilmoitettava myös terveydensuojeluviranomaisille, mikäli päästöistä voi aiheutua vaaraa terveydelle.

Ennaltavarautumissuunnitelma

20. Luvanhaltijan on ennakolta varauduttava onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden seurausten rajoittamiseksi.

Jätevedenpuhdistamolle on tehtävä ympäristöriskeihin varautumiseksi ympäristönsuojelulain 15 §:ssä tarkoitettu riskianalyysiin perustuva ennaltavarautumissuunnitelma, jossa toiminnan ympäristöriskit ja niihin liittyvät ympäristövaikutukset tunnistetaan ja esitetään toimenpiteet niiden poistamiseksi. Ennaltavarautumissuunnitelmassa on huomioitava yhteistoiminnat voimalaitoksen ja tehtaan kanssa. Ennaltavarautumissuunnitelma tulee toimittaa Pirkanmaan ELY-keskukselle 31.12.2017 mennessä.

Ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaista varautumissuunnitelmaa ei kuitenkaan ole tarpeen laatia siltä osin kuin vastaava suunnitelma on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) tai pelastuslain (379/2011) nojalla.

Varautumissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Suunnitelmaa on tarkistettava ympäristöriskeihin vaikuttavien olennaisten muutosten jälkeen.

Tarkkailut

Käyttö- ja päästötarkkailu

21. Laitoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on tehtävä hakemuksessa esitetyllä tavalla huomioon ottaen mitä tämän luvan lupamääräyksissä on sanottu.
22. Jätevedenpuhdistamoon ja vesistöön johdettavien vesien määrää, pH:ta ja lämpötilaa tulee tarkkailla jatkuvatoimisesti.

Vesistöön johdettavista jätevesistä on vuorokausikeräilynäytteistä analysoitava päivittäin kiintoaine ja COD_{Cr}.

Elohopea ja kadmium on mitattava vesistöön johdettavista jätevesistä kaksi kertaa kuukaudessa. Muut merkitykselliset metallit tulee mitata vuosittain.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

23. Luvanhaltijan on tarkkailtava vesistöön johdettavien jätevesien vaikutuksia Pirkanmaan ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti sekä kalakantoihin ja kalastukseen Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla. Tarkkailut voidaan toteuttaa yhteistarkkailuna.

Sedimenttitarkkailu on päivitettävä hakijan esityksen ja Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunnon mukaisesti.

Melupäästöjen tarkkailu

24. Puhdistamon toiminnasta aiheutuvaa meluhaittaa on seurattava. Luvanhaltijan on viiden vuoden välein teetettävä meluselvitys toiminnastaan aiheutuvasta melusta. Seuraavan kerran selvitys tulee tehdä vuonna 2018. Mittaukset ja mallinnus voidaan tehdä yhteistyössä teollisuusalueen muiden toimijoiden kanssa.

Uusien melupäästölähteiden tai nykyisten päästölähteiden melua lisäävien muutosten vaikutus ympäristön melutasoihin on arvioitava päästölähteiden melupäästömittausten ja mallinnuksen avulla sekä varmennettava melumittauksin häiriintyvissä kohteissa.

Mittaussuunnitelma kustakin meluselvityksestä ja mittauksesta on esitettävä Pirkanmaan ELY-keskukselle viimeistään kolme kuukautta ennen mittausta. Raportti meluselvityksestä tulee toimittaa välittömästi sen valmistuttua Pirkanmaan ELY-keskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille.

Yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma

25. Tämän päätöksen mukainen päivitetty yksityiskohtainen käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma ja esitys vuosi- ja kuukausiraportoinnista on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Tämän päätöksen mukaista tarkkailua voidaan muuttaa Pirkanmaan ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta, tarkkailun kattavuutta tai lupamääräysten valvottavuutta.

Laadunvarmistus

26. Näytteenotto, mittaukset ja analysointi sekä automaattisten mittausjärjestelmien kalibrointiin käytettävät vertailumittaukset on suoritettava sertifiointijärjestelmien ja standardimenetelmien (CEN, ISO, SFS tai vastaavan tasoisen yleisesti käytössä oleva menetelmä) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä. Päästö- ja vaikutustarkkailu on annettava puolueettomien, akkreditoitujen tutkimuslaitosten tehtäväksi. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät, niiden epävarmuudet, mittausten laadunvarmistus sekä arvio tulosten edustavuudesta.

Kirjanpito ja raportointi

27. Puhdistamon toiminnasta, huollosta ja valvonnasta, päällysteiden ja suojarakenteiden kunnosta sekä toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Siihen on kirjattava jäljempänä esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito koskee päästö- ja vaikutustarkkailumittauksia, näytteiden ottoa ja analysointia, mittalaitteiden laadunvarmennusta ja kalibrointeja. Kaikki mittaustulokset sekä tiedot kalibroinneista ja tarkastustesteistä on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä tarkoituksenmukaisella tavalla, jotta valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkastaa, että toimintaa koskevia vaatimuksia ja päästöraja-arvoja noudatetaan. Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille. Kirjanpito ja siihen liittyvät tallenteet ja muut asiakirjat on säilytettävä vähintään kuusi vuotta.
28. Luvanhaltijan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva päästötarkkailuraportti sekä kuukausittain vähintään päästöraja-arvoihin tarvittavat raportointitiedot.

Vesistö- ja kalataloustarkkailuiden vuosiyhteenveto on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle, Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin sekä Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä.

Vuosiraporttitiedot on toimitettava ensisijaisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään soveltuvassa muodossa ja niistä tulee käydä ilmi ainakin seuraavat tiedot:

- käytetyt kemikaalit ja niiden määrät käyttötarkoituksen mukaan ryhmiteltynä
- energian käyttö
- puhdistamolle ja patoaltaaseen tehdasalueen viemäreistä ja sopijaosapuolien viemäriverkostoista johdettujen jätevesien määrä ja kuormitus eriteltynä sopimusosapuolikohtaisesti
- patoaltaasta puhdistamolle johdettu jätevesimäärä ja kuormitus
- puhdistamolta vesistöön johdetut päästöt yhteensä ja ohijuoksutukset eriteltynä päästökohdittain sekä verrattuna lupamääräyksiin
- jätevedenpuhdistamon käyttö- ja toimintatiedot
- yhteenveto kaikista toiminnassa syntyvistä jätteistä, niiden laadusta ja määrästä, jätteiden varastoinnista sekä kuljetus- ja käsittelytavoista
- vastaanotettujen lietteiden määrä, laatu ja varastointi
- yhteenveto päästöihin vaikuttaneista poikkeus- ja häiriötilanteista, niiden ajankohdista, kestoajoista, päästöistä ja toimenpiteistä, joihin niiden johdosta on ryhdytty
- hajusta, melusta ja muista toimintaan liittyvistä ympäristöhaitoista tehdyt valitukset.
- yhteenveto huolto- ja korjaustoimenpiteistä
- yhteenveto ympäristöpäästöihin ja energiatehokkuuteen vaikuttaneista investoinneista ja toimenpiteistä

Kaikista lupamääräysten raja-arvon ylittävistä tarkkailutuloksista on viipymättä ilmoitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle, Mänttä-Vilppulan kaupungin ja Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

Kalatalousmaksu

29. Luvanhaltijan on maksettava vuosittain maaliskuun loppuun mennessä Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle 12 000 euron suuruinen kalatalousmaksu käytettäväksi kalakannoille ja kalastukselle aiheutuvien vahinkojen ehkäisemiseen tarkoitettuihin toimenpiteisiin sillä vesialueella, johon päästöjen vaikutukset ulottuvat. Maksua voidaan osittain myös käyttää toimenpiteiden suunnitteluun ja tuloksellisuuden seurantaan. Ensimmäinen maksu on maksettava kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta, jos sitä ei tältä vuodelta ole maksettu.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus

30. Luvanhaltijan on seurattava toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja toimialansa julkaistavia BAT-päätelmiä. Parasta taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa on hyödynnettävä laitoksen kaikissa toiminnoissa niin, että päästöt ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä sekä energian käyttö mahdollisimman tehokasta.

Toiminnan lopettaminen

31. Toiminnan olennaisesta muuttamisesta tai lopettamisesta on ilmoitettava ennakolta Pirkanmaan ELY-keskukselle sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

32. Luvanhaltijan on hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista esitettävä lupaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua ja maaperänsuojelua sekä jätehuoltoa koskevista, toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista.

Luvanhaltija vastaa laitoksen toiminnan päätyttyä tarvittavista toimista pilaantumisen ehkäisemiseksi ja toiminnan vaikutusten selvittämisestä.

RATKAISUN PERUSTELUT

Luvan tarkistamispäätöksen perustelut

Jätevedenpuhdistamo sisältyy Metsä Tissue Oyj Mäntän paperitehtaan laitospokonaisuuteen. Koska Metsä Tissue Oyj:n Mäntän paperitehtaan ympäristölupaa muutetaan ja tarkistetaan BAT-päätelmien takia, tehtaan ja puhdistamon yhteys huomioon ottaen, puhdistamonkin ympäristölupaa on muutettava ja tarkistettava. Ympäristöluvasta on eriytetty omaksi luvakseen Metsä Tissue Oyj Mäntän paperitehtaan toiminta (LSSAVI/6160/2015) hakijan esityksen mukaisesti.

Päätelmien soveltaminen

Aluehallintovirasto katsoo, että toiminta teollisuusalueella ei ole olennaisesti muuttunut. Alueella on tapahtunut ainoastaan yhtiöjärjestelyjä. Puhdistamon hallinto on yhtiöitetty Mäntän Puhdistamo Oy:ksi, jonka osakkaat ovat Metsä Tissue Oyj, Mänttä-Vilppulan kaupunki, Mäntän Energia Oy sekä Kemira Oyj.

Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaan 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.

Mäntän tehtaalle annetussa päätöksessä olevat päästövaatimukset on soveltuvin osin otettu huomioon puhdistamon luparatkaisussa.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Aluehallintovirastolla on ollut tämän asian käsittelyn aikana käytössään samanaikaisesti ratkaistujen ja samalla toiminta-alueella olevien Metsä Tissue Oyj:n (LSSAVI/6160/2015) ja Mäntän Energia Oy:n (LSSAVI/6385/2015) toimintaa koskevat hakemusasiakirjat. Aluehallintovirasto katsoo, että puhdistamolla on ympäristönsuojelulain 41 §:ssä tarkoitettu tekninen ja toiminnallinen yhteys tehtaaseen ja voimalaitoksen kanssa.

Olemassa olevia toimintoja koskevia lupamääräyksiä on tarkistettu. Tarkistuksia on tehty, koska on ollut tarvetta päivittää määräyksiä vastaamaan tämän päivän vaatimuksia ja esitystapaa.

Päätöksessä ja lupamääräyksissä on otettu huomioon toiminnan aiheuttama ympäristön pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski, toiminnan luonne ja sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutukset ilmenevät, sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet.

Asiassa on otettu soveltuvin osin huomioon Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelma vuosiksi 2016–2021 ja Pirkanmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2016–2021 sekä Kokemäenjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016–2021.

Kysymyksessä on yhteisjätevedenpuhdistamo, johon ei sellaisenaan sovelleta valtioneuvoston asetusta yhdyskuntajätevesistä (888/2006). Aluehallintovirasto toteaa, että puhdistamalla kuitenkin pääsääntöisesti on saavutettu mainitun asetuksen mukaisen puhdistustason. Tässä luvassa annetut enimmäispäästörajat mahdollistavat sen, että jätevedenpuhdistamossa saavutetaan myös jatkossa asetuksen mukaiset puhdistustasot.

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on 29.6.2006 antamallaan päätöksellä Nro 15/2006/1 määrännyt maksettavaksi korvauksia jätevesien johtamisesta aiheutuvista vahingoista ja haitoista 31.7.2006 edeltävältä ajalta ja ympäristölupavirasto on määrännyt sen jälkeiset korvaukset vesistön virkistyskäytön vaikeutumisesta ja kalastuksen tuoton alenemisesta kertakaikkisina. Näin ollen aluehallintovirasto katsoo, huomioon ottaen toiminnan nykyinen laajuus ja sen vesistövaikutukset, että toiminnasta ei aiheudu uutta korvattavaa haittaa. Kalataloudellinen haitta vähennetään kalatalousmaksuvelvoitteella.

Mikäli vahinkoa kuitenkin myöhemmin ilmenee, siitä voidaan hakea korvausta erikseen lupaviranomaiselle tehtävällä hakemuksella.

Lupamääräysten perustelut

Lupamääräys 1

Puhdistamalla käsitellään Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan jätevedet, Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen jätevedet ja Mänttä-Vilppulan kaupungin viemärintialueen yhdyskuntajätevedet. Sako- ja umpikaivolietteiden vastaanottoasema on suunnitelmissa siirtää puhdistamoalueelle. Aikaisemmin lietteiden vastaanottoasema on sijainnut ylempänä viemäriverkostossa Mänttä-Vilppulan kaupungilla.

Aluehallintovirasto katsoo, että vastaanotettavan sako- ja umpikaivolietteen määrä ei kasva merkittävästi uuden vastaanottoaseman johdosta, joten sillä ei ole merkittävää vaikutusta puhdistamon tulokuormitukseen tai muodostuvan puhdistamolietteen käsittelyn vaatimuksia.

Puhdistetut jätevedet johdetaan Mäntänlahteen olemassa olevan purkuputken kautta.

Lupamääräys 2

Hakemuksen mukaan patoallas on Metsä Tissue Oyj:n omistuksessa. Mäntän Puhdistamo Oy:n vastuulla on patoaltaasta johdettavien jätevesien hallinta ja johtaminen puhdistamolle. Aluehallintovirasto katsoo, että eri vesijakeiden johtaminen patoaltaaseen ennen niiden käsittelyä jätevedenpuhdistamolla ei ole parhaan käyttökelpoisen tekniikan eikä parhaan käytännön mukaista. Toiminoissa syntyvät likaiset vedet ja puhtaat hulevedet on pidettävä erillään.

Ottaen huomioon-patoaltaan suuri koko ja tilavuus, patoaltaan vesien johtamisjärjestelyt teollisuusalueella, prosessijätevesien mahdollinen sekoittuminen ja

laimentuminen häiriötilanteissa patoaltaan muihin vesiin, aluehallintovirasto on määrännyt luvanhaltijan tekemään selvityksen patoaltaan nykyisestä käytöstä, patoaltaan käyttöön mahdollisesti tulevista muutoksista sekä niiden vaikutuksista puhdistamon toimintaan ja vesistö päästöihin. Selvityksen perusteella saattaa ilmetä tarvetta täsmentää tai täydentää päätöksessä annettuja lupamääräyksiä.

Lupamääräykset 3 ja 4

Puhdistamo on yhteispuhdistamo, jossa käsitellään pääosin Metsä Tissue Mäntän paperitehtaan jätevesiä ja Mänttä-Vilppulan viemärintialueen yhdyskuntajätevesiä. Pääosa happea kuluttavista aineista ja kiintoainekuormituksesta tulee paperitehtaalta. Hakemuksen mukaan vuonna 2014 puhdistamolle johdetusta kuormituksesta tehtaan osuus oli virtaamasta noin 70 %, COD- ja BOD-kuormituksesta noin 80 %, kiintoainekuormituksesta noin 90 % ja fosforin osalta noin 10 % sekä typen osalta noin 30 %. Typen ja fosforin osalta pääosa puhdistamolle johdetusta kuormituksesta aiheutuu yhdyskuntajätevesistä. Voimalaitoksen jätevedet sisältyvät tehtaan kuormitukseen. Aluehallintovirasto katsoo, että vastaanotettavan sako- ja umpikaivolietteen määrä ei kasva niin merkittävästi, että sillä olisi vaikutusta puhdistamon päästöihin.

Yhdyskuntalietteen määrä on noin 10 %. Yhteispuhdistuksen on käytännössä todettu mahdollistavan tehokkaan puhdistustuloksen ja lisäksi puhdistamo ei tarvitse erillistä ravinnelisäystä, joka muuten on metsäteollisuuden jätevesipuhdistamoilla aktiivilieteprosessin toiminnan edellytys.

Puhdistamon purkupaikan alapuolinen vesialue on pitkään ollut teollisuudesta, yhdyskunnista ja hajakuormituksesta peräisin olevien jätevesien raskaasti kuormittama. Vesistön tila on parantunut hitaasti päästöjen pienenemisen ansiosta. Vesialue on edelleen kuitenkin rehevöitynyt tai lievästi rehevöitynyt. Vedden ravinteisuus näkyy ajoittain suurena fosforipitoisuutena, joka päästöjen lisäksi johtuu myös pohjasedimentistä happivajauksen vuoksi vapautuvasta fosforista. Vesistön tilaa voidaan edelleen parantaa pienentämällä happea kuluttavien aineiden päästöä sekä vähentämällä ravinne- ja erityisesti fosforipäästöjä vesistöön. Jätevesien purkupaikan läheisyydessä olevasta hapenpuutteesta johtuvan fosforin vapautumisen vuoksi, on katsottu tarpeelliseksi edelleen vähentää happea kuluttavien aineiden päästöjä.

Raja-arvoilla vähennetään vesistön pilaantumisen vaaraa sekä estetään vesienhoidon suunnittelun tavoitteiden vaarantumista.

Raja-arvojen harkinnassa on huomioitu, että vesimuodostuma Ruovesi on vesienhoidon mukaisessa suunnittelussa sijoitettu ekologiseen tilaluokkaan hyvä. Toiminta, joka on raja-arvojen mukainen, ei vaaranna hyvän ekologisen tilan säilymistä.

Puhdistamon parhaan käyttökelpoisen tekniikan arvioinnissa on, siltä osin kun toiminnassa on kyse metsäteollisuuden jätevesien käsittelystä, päästötasot ja asetetut raja-arvot on verrattu komission päätelmissä 2014/687/EU esitetyt parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusten mukaisiin päästötasoihin. Lisäksi on parhaimman käyttökelpoisen tekniikan arvioinnissa huomioitu valtioneuvoston asetuksessa yhdyskuntajätevesistä (888/2006) esitettyjä vaatimuksia.

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle annetuissa raja-arvoissa aluehallintovirasto on huomionnut tehtaan päästöt ja tehtaalle asetetut vaatimukset sekä sen, että puhdistamo käsittelee muitakin vesiä.

Päästöraja-arvoja on hieman kiristetty 1.10.2018 alkaen. Kiristetut päästörajat perustuvat parhaaseen käytettävissä olevaan tekniikkaan ja ratkaisussa on myös otettu huomioon yhdyskuntajätevesien yhteiskäsittelyn puhdistamalla. Raja-arvoja annettaessa on lisäksi otettu huomioon häiriö- ja poikkeustilanteet. Vesistöpäästöjen raja-arvot on annettu kuukausikeskiarvona vuorokautta kohden hakemuksen ja yleisen käytännön mukaisesti, mikä voidaan katsoa tarpeelliseksi päästöjen tarkkailun luonteen vuoksi sekä päästöjen valvonnan ja vaikutusseurannan helpottamiseksi. Tehtaan luvassa on annettu ominaispäästöraja-arvot vuosikeskiarvoina. Typen päästöraja-arvo on pidetty ennallaan. Puhdistamon kokonaistypen reduktio on pääsääntöisesti viime vuosina ylittänyt 60 % tason, jonka voidaan katsoa olevan riittävä ottaen huomioon puhdistamolle tuleva lähinnä yhdyskuntavesistä peräisin oleva typpikuormitus. Typpipäästön vähentämisellä ei voida olennaisesti parantaa alapuolisen vesistön tilaa.

Biologista hapenkulutusta (BOD) koskeva raja-arvo on poistettu, mutta sitä on edelleen seurattava, koska se kuvaa osaltaan puhdistamon yleistä toimivuutta. Vesistöön johdettavan veden BOD-pitoisuus oletetaan myös tulevaisuudessa olevan enintään noin 25 mg/l.

Uutena päästöparametrina puhdistamolle on annettu kiintoaine. Kiintoainetta koskeva päästöraja-arvo tulee voimaan 1.10.2018 alkaen. Puhdistamo täyttää normaalissa toiminnassaan kiintoaineelle asetetun päästöraja-arvon 320 kg/d kuukausikeskiarvona laskettuna nykyisellään. Lumaraja kiintoaineelle on asetettu, huomioon ottaen parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiset enimmäispäästötasot. Lumarajan avulla pystytään lisäksi nykyistä paremmin rajoittamaan ja valvomaan selkeitä häiriötilanteita sekä vähentämään ohijuoksutuksista ja muista poikkeustilanteista aiheutuvaa vesistö-päästöä.

Aluehallintoviraston käsityksen mukaan hakijan vastineessa esittämiin ja aluehallintoviraston 1.10.2018 asettamista tiukennetuista päästöraja-arvoista (kg/d kuukausikeskiarvona) laskennalliset johdetut lähtevän jäteveden pitoisuusarvot ovat tyypillisiä vastaavan kokoluokan jätevedenpuhdistamoille ja siten saavutettavissa käytettäessä parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa sekä puhdistamon hyvällä hoidolla. Puhdistamo on kärsinyt aikaisempina vuosina toimintahäiriöitä, jotka ovat lisänneet päästöjä vesistöön ja aiheuttanut päästöraja-arvojen ylityksiä. Lisäksi luvanhaltija on määrätty tekemään patoaltaan vesien johtamisesta lupamääräyksen 2 mukaisen selvityksen patoaltaan käytöstä ja jätevesien johtamisesta puhdistamolle. Poikkeuksellisissa tilanteissa puhdistamolle johdettavien jätevesien paremmalla hallinnalla voidaan vaikuttaa puhdistamon toimintaan ja päästötasoihin.

Lupamääräykset 5–6

Lupamääräyksen 5 mukaiset vaatimukset täyttävät valtioneuvoston asetuksen vesiympäristölle vaarallisista ja haitallista aineista (1022/2006 ja sen muutokset). Lupamääräyksen 6 nojalla tehtävän vaarallisten ja haitallisten aineiden selvityksen perusteella voidaan tehdä muutoksia tarkkailtavien aineiden osalta. Tarkkailu tulee tehdä Pirkanmaan ELY-keskuksen edellyttämällä tavalla.

Päästöraja-arvo on annettu kadmiumille ja elohopealle valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antaman asetuksen (1022/2006 muutoksineen) liitteen 1 perusteella. Huomioon ottaen Vilppulankosken virtaaman mukaiset laimenemisolosuhteet ja puhdistamon jätevesivirtaama, aluehallintovirasto arvioi, että määräyksessä annetut kadmiumin ja elohopean raja-arvojen tasot ovat riittävät asetuksen mukaisen ympäristön laatuvaatimuksen turvaamiseksi.

Lupamääräykset 7–10

Lupamääräyksellä 7 varmistetaan, että viemäriverkoston ja jätevedenpuhdistamon käytössä ja hoidossa toimitaan siten, että luvassa annetut määräykset voidaan noudattaa ja siten, että päästöt vesistöön ovat mahdollisimman vähäiset.

Koska jätevedenpuhdistamolle johdetaan käsiteltäväksi sekä teollisuus- että yhdyskuntajätevesiä, on luvanhaltijan oltava selvillä eri jätevesijakeiden laadusta ja määrästä. Jätevesien johtamista koskevia sopimuksia tehtäessä on huolehdittava, etteivät teollisuusjätevedet eivätkä yhdyskuntajätevedet vaaranna puhdistamon toimintaa tai vaikeuta puhdistamon hoitoa. Jätevesiä puhdistamolle toimittamien tahojen kanssa laadittavissa sopimuksissa on siten varmistettava, että muita tässä päätöksessä annettuja määräyksiä noudatetaan. Lupamääräyksillä 7 ja 8 varmistetaan, että viemäriverkoston ja jätevedenpuhdistamon käytössä ja hoidossa toimitaan siten, että luvassa annetut määräykset voidaan noudattaa ja siten, että päästöt vesistöön ovat mahdollisimman vähäiset.

Jäähdytys- ja vuotovesien määrän vähentäminen ja puhdistamolle tulevan kuormituksen rajoittaminen on keskeinen osa puhdistamon toiminnan hallintaa. Luvanhaltija on velvollinen huolehtimaan siitä, että kaikki viemäriverkoston omistajat huolehtivat omalta osaltaan viemäriverkon omistajille kuuluvista puhdistamon toimintaan vaikuttavista velvoitteista.

Lupamääräys 11

Erityisesti lietteiden käsittelystä ja kuljetuksista voi aiheutua hajuhaittoja ja lähialueen likaantumista. Lupamääräyksessä on huomioitu eräistä naapurisuus-suhteista annetun lain 17 §:ssä tarkoitettu, naapureille aiheutuvan kohtuuttoman rasituksen välttäminen, vaikka toiminnasta aiheutuvien haittojen on arvioitu olevan vähäisiä ottaen huomioon laitoksen sijainti sekä se tosiasia, että laitoksen normaalitoiminta tapahtuu pääasiassa sisätiloissa.

Lupamääräykset 12 ja 24

Valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista 993/1992 on asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttimelutason LAeq päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Laitoksen toiminnasta aiheutuvia päivä- ja yöaikaisia melutasoja on rajoitettu kyseisen valtioneuvoston päätöksen mukaisesti.

Lisäksi on tarpeen, että koko toiminta-alueen melutilanne selvitetään yhdessä säännöllisin välein, jotta tieto melutilanteesta pysyy ajan tasalla ja voidaan ryhtyä meluntorjuntatoimiin, mikäli ylityksiä havaitaan.

Lupamääräykset 13–14

Jätelain yleisten huolehtimisvelvollisuuksien mukaan kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan huolehdittava siitä, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän ja ettei jätteestä aiheudu merkityksellistä haittaa tai vaikeutta jätehuollon järjestämiselle eikä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Jätteet tulee ensisijaisesti ohjata hyötykäyttöön materiaalina ja toissijaisesti hyödyntää energiana. Jätteet tulisi myöhemmän hyötykäytön mahdollistamiseksi ja jätteiden sekoittumisen estämiseksi lajitella jo syntypaikalla siten, että eri jätelajeille olisi erilliset varastointialueet tai -kontit ja että jätteistä ei aiheutuisi ympäristön roskaantumista. Hyötykäyttöön ohjattavien jätteiden vastaanottajalla tulee olla lupa jätteiden vastaanottamiseen ja hyödyntämiseen tai muuten riittävät edellytykset jätelajeen jätehuollon asianmukaiseen järjestämiseen.

Vaarallisia jätteitä koskevat määräykset on annettu sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu ympäristö- tai terveyshaittaa eikä palovaaraa. Vaarallisten jätteiden asianmukainen merkintä, kirjanpito, varastointi ja käsittely pienentävät terveydelle ja ympäristölle aiheutuvaa riskiä.

Lupamääräykset 15–17

Lupamääräyksillä pyritään estämään laitosalueen maaperän pilaantumisvaaraa, roskaantumista ja ympäristölle haitallisten aineiden joutumista vesiin ja viemäriin ympäristönsuojelulain 16 §:n, 17 §:n ja 66 §:n, jätelain 13 §:n ja 72 §:n sekä eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n mukaisesti. Ympäristönsuojelulain 19 §:n nojalla kemikaalia ei saa käyttää siten, että siitä aiheutuu merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Jätevedenpuhdistamon toiminta ja puhdistamolietteen tilapäinen varastointi puhdistamon alueella voivat aiheuttaa hajuhaittaa tehdasalueella ja sen ulkopuolella. Puhdistamolietteen tilapäistä välivarastointiaikaa on lupamääräyksessä siksi rajoitettu. Lupamääräyksessä välivarastoinnille asetetut vaatimukset perustuvat haittojen minimointiin. Määräys on annettu siltä varalta, että jos hajuhaittaa havaitaan teollisuus- tai puhdistamoalueen ulkopuolella, lupamääräys velvoittaa luvansaajaa selvittämään syyn hajuun ja ryhtymään toimenpiteisiin sen poistamiseksi. Lietteen varastointialueen hulevedet on likaantumisen estämiseksi määrätty johdettaviksi jätevedenpuhdistamolle. Aluehallintovirasto katsoo, että puhdistamossa muodostuva liete voidaan edelleen toimittaa poltettavaksi samalla tehdasalueella toimivalle tavanomaiselle voimalaitokselle, koska liete koostuu pääasiallisesti (n. 90 prosenttisesti) paperiteollisuuden kuituaineita sisältävistä jätevesistä.

Lupamääräykset 18–20

Häiriö- ja poikkeustilanteisiin liittyvät määräykset ovat tarpeen, koska toimintaan liittyy ympäristövahingon ja onnettomuuden vaara. Kyseisiin tilanteisiin tulee varautua, varmistaa viranomaisen tiedonsaanti ja mahdollisten viranomaisohjeiden antaminen.

Ennaltavarautumisvelvollisuus perustuu ympäristönsuojelulain 20 §:n varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteeseen ja siihen liittyvän suunnitelman laatiminen ympäristönsuojelulain 15 §:ään. Varautumissuunnitelman avulla voidaan varmistaa mm., että toimenpiteet ovat oikeita ja riittäviä tilanteissa, joissa laitoksen toiminta häiriintyy.

Lupamääräykset 21–28

Luvanhaltijan tulee olla selvillä toimintansa vaikutuksista ympäristöön. Ympäristönsuojelulain mukaan on ympäristöluvassa annettava tarpeelliset määräykset toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusta. Päästötarkkailua koskevassa määräyksessä on myös huomioitu mitä komission päätelmissä 2014/687/EU on sanottu metsäteollisuuden jätevesien tarkkailusta.

Luvanhaltijan on oltava selvillä toimintansa vesistövaikutuksista. Tämän vuoksi on osallistuttava vesistön tilan seurantaan ja kalataloustarkkailuun, joita tehdään yhteistarkkailuna muiden kuormittajien kanssa. Lupamääräys on annettu hakemuksen ja voimassa olevan luvan mukaisena.

Tarkkailua, kirjanpitoa ja raportointia koskevat määräykset on annettu lupamääräysten noudattamiseksi ja niiden valvomiseksi sekä toiminnan vaikutusten selvittämiseksi. Tarkkailusuunnitelmia ja -ohjelmia voidaan tarpeen mukaan päivittää.

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

Yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma on tarpeen ottaen huomioon, että tässä päätöksessä on määrätty vain tarkkailun pääperiaatteista. Valvontaa varten on yksityiskohtaisessa tarkkailusuunnitelmassa kuvattava näytteenotto ja näytteenottoa paikkojen ja tarkkailtavien parametrien lisäksi myös tarkkailussa käytettävät menetelmät, määritysrajat, laitteistot, noudatettavat standardit, tulosten kokonaisuvarmuudet, päästöjen laskenta ja laskentaperusteet, tulosten luotettavuuden kannalta olennaiset seikat ja kalibrointi sekä kuvaus tarkkailuun liittyvästä raportoinnista.

Tarkkailun luotettavuuden varmistamiseksi mittaukset, näytteenotto ja analysointi on tehtävä standardien mukaisin ja laatuvarmistetuin menetelmin. Siltä osin, kun esimerkiksi haitta-aineille ei ole standardoituja analyysimenetelmiä, voidaan käyttää myös muita, yleisessä käytössä olevia menetelmiä. Valvontaviranomaisella on mahdollisuus tarkkailusuunnitelman hyväksymisen yhteydessä ottaa kantaa myös mittausmenetelmiin sekä näytteenoton laadunvarmistuksiin.

Lupamääräys 29

Lupamääräys on tarpeen kalataloudelle aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi. Kalatalousmaksun suuruutta määrättäessä on otettu huomioon toiminnasta aiheutuvien päästöjen suuruus ja vesistössä ilmenevien vaikutusten laajuus sekä vesistön kalataloudellinen arvo.

Kalatalousmaksua on hieman pienennetty, koska puhdistamon päästöraja-arvoja on kiristetty 1.10.2018 alkaen ja puhdistamon päästötaso on pienentynyt kuluneen lupakauden aikana. Päästöjen vähentyessä myös vesistön tila paranee ja jätevesien haitallinen vaikutus kalakannoille tärkeisiin olosuhteisiin vähennee, joskin hitaasti. Puhdistamon päästöt vesistöön ovat vähentyneet 2010-luvulla erityisesti fosforipäästön osalta. Veden laadun hitaan paranemisen ja ka-

laistutusten sekä Vilppulankosken kunnostustoimien myötä alueen kalataloudellinen tila ja kalayhteisön lajisuhteet ovat hitaasti muuttumassa parempaan suuntaan. Vesistön ja kalakantojen tilan parantuminen ei kuitenkaan ole lupakaudella ollut niin merkittävä, että sen perusteella voitaisiin oleellisesti pienentää maksua.

Lupamääräys 30

Määräys perustuu ympäristönsuojelulain 8, 52 ja 53 §:iin, joiden mukaan toiminnassa on käytettävä parasta mahdollista tekniikkaa sekä toiminnan oltava mahdollisimman energiatehokasta ja energiatehokkuutta on jatkuvasti parannettava.

Lupamääräykset 31–32

Lupamääräys on tarpeen ympäristön, maaperän ja pohjaveden pilaantumisen ja muiden ympäristöön ja sen käyttöön kohdistuvien haittojen välttämiseksi.

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, voi valvontaviranomainen siirtää asian lupaviranomaisen ratkaistavaksi.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Aluehallintovirasto on ottanut huomioon lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyt vaatimukset ratkaisusta ilmenevällä tavalla siltä osin kuin se on tarpeen pilaantumisen estämiseksi. Vastauksena esitettyihin yksilöityihin vaatimuksiin aluehallintovirasto viittaa lupamääräyksien perusteluihin.

Aluehallintovirasto toteaa Ruoveden-Kuoreveden kalastusalueen muistutukseen, että jätevesien puhdistuksesta ja päästöistä vesistöön vastaa nykyäänkin Mäntän Puhdistamo Oy. Tämän päätöksen kalatalousmaksu koskee ainoastaan jätevedenpuhdistamon jätevesien kalataloudelle aiheutuvien haittojen ehkäisemisen.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa.

Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaalle 29.6.2006 myönnetyn ympäristöluvan dnro LSY-2003-Y-417 (nro 15/2006/1), lupamääräykset siltä osin kuin se koskee jätevedenpuhdistamon toimintaa.

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.
(YSL 70 §)

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Tämä päätös on lainvoimainen valitusajan jälkeen, jos päätökseen ei haeta muutosta.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 15–17, 19–20, 27, 29, 34, 41, 51–54, 57, 58, 62, 64–66, 70, 87, 89, 94 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 1 §

Jätelaki (646/2011) 5, 8, 12–13, 15–17 ja 29 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 7–9, 20, 24 § ja liite 4

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006, muutokset 868/2010 ja 1308/2015) 4 ja 5 §

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tästä päätöksestä peritään maksua 11 550 euroa. Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Ympäristönsuojelulain 205 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrättäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperusteissa (150/1992) ja sen nojalla annettavassa valtioneuvoston asetuksessa tai ympäristöministeriön asetuksessa säädetään. Maksuun sovelletaan aluehallintoviraston maksuista annettua valtioneuvoston asetusta (1092/2013).

Asetuksen mukaan mikäli kysymyksessä on muu ympäristölupa-asia tai jos taukukon mukainen maksu olisi luvan käsittelyn vaatiman työmäärän perusteella kohtuuttoman korkea tai alhainen, peritään asian käsittelystä maksu, jonka suuruus on 55 euroa/h. Lupahakemuksen käsittelyyn on kulunut 210 tuntia, joten käsittelystä perittävä maksu on 11 550 euroa.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto tiedottaa tästä päätöksestä julkisesti kuuluttamalla Mänttä-Vilppulan kaupungin ja Ruoveden kunnan sekä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston virallisella ilmoitustaululla sekä Ruovesi- ja KMV-lehdissä.

Päätös julkaistaan aluehallintoviraston internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

JAKELU**Päätös**

Mäntän Puhdistamo Oy
Mika Ojala
Pättiniementie 104
35800 Mänttä

Tiedoksi

Mänttä-Vilppulan kaupunginhallitus
Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Mänttä-Vilppulan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Ruoveden kunnanhallitus
Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
Ruoveden kunnan terveydensuojeluviranomainen
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen
Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Suomen ympäristökeskus
Metsä Group Timo Kanerva

Ilmoitus päätöksestä

Tieto päätöksen antamisesta ilmoitetaan erikseen niille, joille on annettu tieto hakemuksen jättämisestä sekä niille, jotka ovat esittäneet hakemuksen johdosta muistutuksia tai vaatimuksia.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITTEET

Valitusosoitus
Näytteenottopisteet
Tehdasalueen vesienjohtamiskartta

Christel Engman-Andtbacka

Stefan Nyman

Janne Kohonen

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Christel Engman-Andtbacka (puheenjohtaja) ja Stefan Nyman sekä esitellyt ympäristöylitarkastaja Janne Kohonen.

VALITUSOSOITUS

- 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 **24.4.2017**
- 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** Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.

NÄYTTEENOTTOPISTEET

