

Ympäristönsuojelun kehitys 2016





UPM Paper ENA (Eurooppa ja Pohjois-Amerikka) on maailman johtava graafisten papereiden valmistaja, jolla on laaja tuotevalikoima papereita mainontaan ja julkaisuun sekä koti- ja toimistokäyttöön. UPM:n erinomaisesti toimivat paperit ja palvelukokonaisuudet tuottavat lisäarvoa asiakkaiden liiketoiminnalle, täyttäen samalla vaativat sosiaalisen ja ympäristövastuun kriteerit. UPM Paper ENA:n pääkonttori on Saksassa, ja liiketoiminta-alue työllistää noin 8 000 henkilöä. Lue lisää: www.upmpaper.com

UPM Rauma

UPM Paper ENA Oy:n Rauman tehdas sijaitsee länsirannikolla Rauman kaupungin keskustan tuntumassa meren rannalla. Samalla tehdasalueella sijaitsevat myös Metsä Fibre Oy:n sellutehdas ja Forchem Oy:n mäntyjytislaamo sekä Rauman Biovoima Oy. UPM Paper ENA Oy toimittaa tehdasalueelle raaka- ja kemiallisesti puhdistetun veden sekä vastaa teollisuuden ja kaupungin jätevesien yhteispuhdistuksesta. Energiantuotannossa yritykset tekevät tiivistä yhteistyötä ja Rauman Biovoima toimittaa Rauman kaupungin tarvitseman kaukolämmön. Rauman Biovoiman toiminta tukee Rauman kaupungin Hinku- hanketta hiilineutraalina kuntana.

UPM Kymmene Oyj muutti yhtiörakennettaan kesällä 2016. Rauman tehdas Rauma Celliä lukuun ottamatta kuuluu nyt UPM Paper ENA Oy:hyn, joka on yksi UPM-Kymmene Oyj:n tytäryhtiöistä. Rauma Cell kuuluu edelleen UPM-Kymmene Oyj:hin.

Rauman tehtaaseen kuuluu kolme paperikonelinjaa, revintämassaosasto, kaksilinjainen kuorimo, kaksi hiomoa, kaksi kuuma-

hiertämöä, vesilaitos ja biologinen jätevedenpuhdistamo sekä teollisuusjätteen läjitysalue.

Paperikoneilla valmistetaan aikakauslehtipapereita – yhdellä koneella päällystämätöntä SC-paperia ja kahdella päällystettyä LWC-paperia. Raumalla valmistetun paperin loppukäyttökohteita ovat aikakauslehdet, myyntikuvastot sekä erilaiset mainospainotuotteet. Lisäksi tehtaalla valmistetaan revintämassaa eli fluff-sellua hygienia- ja kattaustuotteiden raaka-aineeksi.

UPM Paper ENA Oy:n tehdasalueella toimiva Rauman Biovoima Oy hankkii pääosan käyttö-, kunnossapito- ja ympäristöpalveluista UPM Paper ENA Oy:ltä. Rauman Biovoima Oy:n tuottamasta energiasta noin 90 % tuotetaan uusiutuville polttoaineilla. Koska voimalaitos on erillinen yhtiö, sen toiminta sisältyy ainoastaan isännänvastuunäkökulmasta tähän vuosiraporttiin.

Tuotantokapasiteetti	960 000 tonnia paperia 150 000 tonnia revintämassaa eli fluff-sellua
Henkilöstö	520
Tuotteet	Päällystämätön aikakauslehtipaperi: UPM Max, UPM Cat, UPM Smart, UPM Impresse, UPM Impresse Plus Päällystetty aikakauslehtipaperi: UPM Star, UPM Ultra, UPM Cote, UPM Valor, UPM Cote Silk, UPM Ultra Matt Fluff-sellu
Sertifikaatit	EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme) – Ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä ISO 14001 – Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä ISO 9001 – Laadunhallintajärjestelmän standardi OHSAS 18001 – Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän standardi PEFC™ puun alkuperän seurantajärjestelmä – Programme for the Endorsement of Forest Certification FSC® puun alkuperän seurantajärjestelmä – Forest Stewardship Council® ETJ+ energiatehokkuusjärjestelmä <i>Sertifikaatit löytyvät Certificate Finder työkalun avulla osoitteesta www.upm.fi/vastuullisuus</i>
Ympäristömerkit	EU-ympäristömerkki



Vastuuntuntoisen metsänhoidon merkki

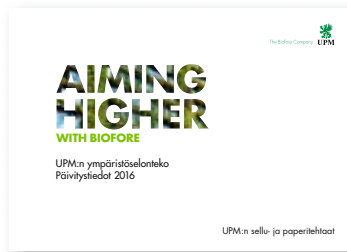
FSC-tuotteista lisää www.fsc.org



PEFC-tuotteista lisää www.pefc.org



EU Ecolabel : FI/011/001



Tämä UPM Rauman Ympäristösuojelun kehitys 2016 on UPM:n paperi- ja sellutehtaiden ympäristöselonteen 2016 tehdasliite, jossa on mukana UPM Paper ENA Oy:n Rauman paperikoneet ja UPM-Kymmene Oy:n Rauma Cell. Tehdasliite käsittelee vuoden 2016 ympäristösuorituskykyä ja tunnuslukuja. UPM:n sellu- ja paperitehtaiden ympäristöselonteko muodostaa yhdessä tehdasliitteiden kanssa UPM:n yhteisen EMAS-selonteen. UPM:n sellu- ja paperitehtaiden ympäristöselonteko on saatavilla osoitteesta www.upm.com. Seuraava UPM:n yhteinen EMAS-ympäristöselonteko ilmestyy keväällä 2017.

Ympäristövuosi 2016

Vuonna 2016 jatkettiin tehtaalla kustannustehokkuuden parantamista. Sellun kulutuksen vähentäminen paperikoneilla lisäsi mekaanisen massan käyttöä, mikä näkyi lisääntyneenä sähkön kulutuksena tuotettua paperitonnia kohden. Tehtaalla ei toteutettu investointeja vuonna 2016 energian käytön tehostamiseksi, vaan pyrittiin prosessien ajotapoja kehittämällä tehostamaan energian käyttöä.

Energian käytön tehostamistoimenpiteitä pyritään edelleen toteuttamaan energia-auditoinnissa esiin tulleiden ehdotusten pohjalta. Toimenpiteet ovat prosessien ajotapoihin liittyviä. Investointeja energian käytön tehostamiseksi ei ole suunnitteilla.

Paperintuotannossa veden kulutukselle asetettua tavoitetta ei saavutettu. Ominaisvedenkulutus kasvoi hieman vuoteen 2015 verrattuna. Kiintoainehäviöt alenivat hieman, mutta kokonaistavoitetta ei saavutettu. Tehdas on ominaispäästöissä kaikilta osin BAT-rajojen sisällä.

Keväällä 2015 käynnistettiin CTMP-massan tuotanto muuttamalla olemassa olevan mekaanisen massan valmistuslinjan konseptia. Määrää on tarkoitus vielä kasvattaa. CTMP-prosessissa jäteveten liukenee normaalia mekaanista massaa enemmän orgaanista ainetta, mikä näkyy paperin ominaiskuormituksen kasvuna.

Tehtaan kemikaalien varastointimäärässä tapahtui muutoksia. Nestekaasun varastomäärää pienennettiin kolmanneksella ja SO₂:n käytöstä ja varastoinnista luovuttiin. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin raportointivaatimuksena on toimintaperiaateasiakirja. Rauman tehdas on sitoutunut ylläpitämään vaaditun turvallisuustason. Kemikaaliturvallisuudessa

noudatetaan UPM:n sisäistä kemikaalien käsittelystandardia.

Yhtiössä otettiin käyttöön uusi järjestelmä ennakoivan turvallisuuden ja poikkeamien kirjaamiseksi. Ennakoivaa turvallisuustyötä tehtiin vuonna 2016 aktiivisemmin kuin vuonna 2015. Vuoden 2016 aikana kirjattiin kaksi ympäristöön liittyvää poikkeamaa, joiden ympäristövaikutus oli pieni. Syynä olivat elokuussa ja joulukuussa paperikoneen ajettavuusongelmien vuoksi hylkysäiliöiden ylikaato, josta pieni osa pääsi sadevesikanaliin.

Vuonna 2016 meluntorjunnassa tehtiin lähinnä ennakkohuoltotoimia. Metsäteollisuuden aiheuttama melu on alle luparajojen.

Sampaanalanlahden kentän rakennustyötä jatkettiin kentän pintarakenteiden osalta. Rakentamisessa käytetään mm. voimalaitostuhkaa, mikä parantaa tehtaan jätteiden hyötykäyttöä.

ISO 14001 ympäristöasioiden hallintajärjestelmän ja ETJ+ energiatehokkuusjärjestelmän vuosiarvioinnit tehtiin vuonna 2016.

Tehtaan ja sataman sekä jäteveden yhteispuhdistamon ympäristöluvan tarkistushakemukset palautettiin käsiteltäväksi vuonna 2015. Tarkistamisen perusteena on ympäristösuojelulain 80 §:n 1 momentissa tarkoitettu velvoite hakea ympäristöluvan tarkistamista uusien BAT-päätelmien vuoksi. Ympäristölupaa on lisäksi tarpeen tarkistaa toiminnassa tapahtuneiden muutosten johdosta. Tarkistushakemusten käsittely on vielä kesken. Hakemuksen yhteydessä tehtiin tehdasalueen perustilaselvitys. Lisäksi alueelle asennettiin pohjavesiputket ja niiden yhteydessä tehtiin maaperästä ja vedestä ympäristötekniisiä mittauksia pilaantuneisuuden arvioimiseksi. Kartoituksen mukaan kunnostustarvetta ei ole.

Jatkuvaa parantamista toimintaa tehostaen

Tehtaan prosesseja ja toimintoja kehitetään, henkilökuntaa ja yhteistyökumppaneita koulutetaan ja ympäristöriskit minimoidaan. Tehdas toimii kaikilla mittareilla Best Available Technology -kriteerien sisällä. Konzernin Clean Run -kampanja jatkui ympäristöpoikkeamien välttämiseksi. Riskikartoitukset ja riskienhallintasuunnitelmat ylläpidetään.

Ympäristöviranomaiset ja ulkopuoliset riippumattomat ympäristöasiantuntijat arvioivat toimintaamme. Alueellista yhteistyötä tehdään eri tahojen kanssa.

Osallistumme alueellisten ympäristöohjelmien laadintaan ja vesiputedirektiivin mukaiseen vesistöjen tilakartoitukseen ja toimenpideohjelmien suunnitteluun. Erityisesti osallistumme Rauman merialueen ja Itämeren tilan parantamiseen tähtääviin projekteihin

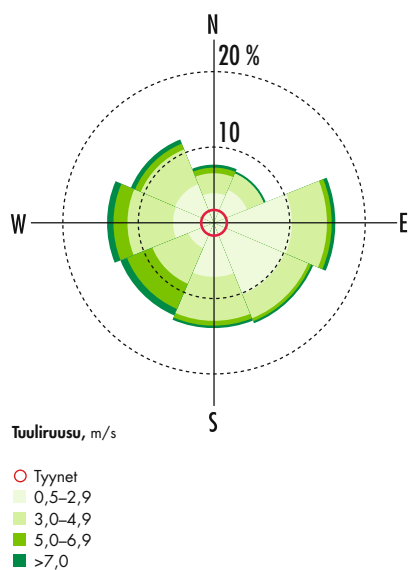
Paperitehtaan koko tuotannolle on myönnetty EU-ympäristömerkin käyttöoikeus. Ympäristömerkki kertoo, että tuote on valmistettu energiaa ja vettä säästäen, jätteen määrä minimoiden sekä uusiutuvia luonnonvaroja ja mahdollisimman vähän luontoa kuormittavia raaka-aineita suosien. EU-ympäristömerkki on ainoa riippumaton ympäristömerkki, joka pätee kaikilla Euroopassa.

Timo Suutarla, tehtaanjohtaja

Eerik Ojala, ympäristö- ja turvallisuuspäällikkö

Ilma

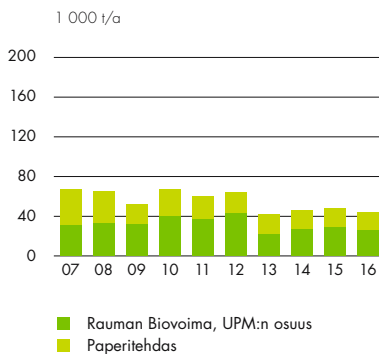
Rikkipäästöt vähenivät hieman edellisvuoteen verrattuna. Rikkiä sisältävien polttoaineiden määrässä ei ole ollut suuria muutoksia. Typpioksidipäästöt säilyivät samalla tasolla edellisiin vuosiin verrattuna. Fossiiliset CO₂-päästöt ovat pysyneet alhaisella tasolla ja jopa hieman laskevat vuoteen 2015 verrattuna. Käytetyistä polttoaineista ainoastaan n. 3 % oli puhtaasti fossiilisia. Kaikista UPM Rauman CO₂-päästöistä yli 80 % oli uusiutuvista polttoaineista.



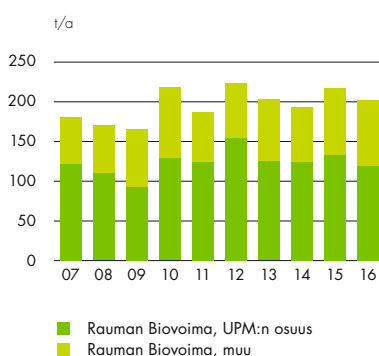
Tuuliruusu kertoo, mistä suunnasta tuulee. Tuulensuunnat ja -nopeudet on mitattu Raumalla Sinisaarella vuonna 2016. Mittauspiste on noin 0,5 kilometriä tehtaalta kaupunkiin päin.

Lähde Ilmatieteellinen tutkimuskeskus, Ilmanlaadun seuranta Rauman Sinisaarella 2016.

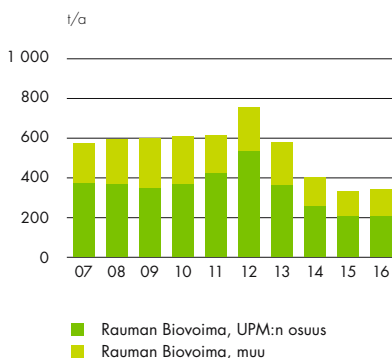
Fossiilinen hiilidioksidi, CO₂



Rikkidioksidi, SO₂



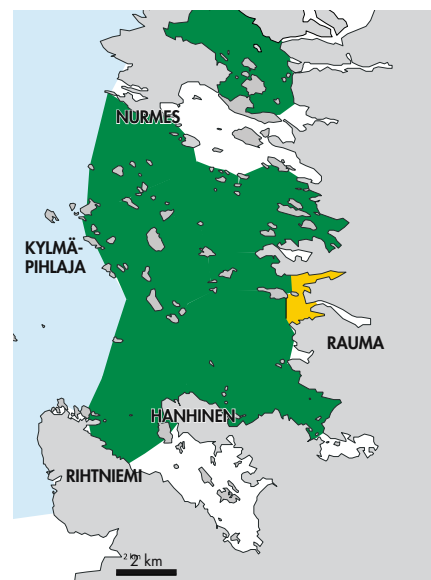
Typpen oksidit, NO_x



Vesi

UPM Paper ENA Oy:n, Metsä Fibre Oy:n ja Rauman kaupungin edustajista muodostettu käyttötoimikunta ohjaa yhteispuhdistuksen kehittämistä ja ohjaa sen toimivuutta. Jätevedenpuhdistuksen vastuu on edelleen UPM Paper ENA Oy:llä.

Jäteveden puhdistamon puhdistustulos oli hyvä. Vuositason kokonaispäästöt täyttivät parhaan käytettävissä olevan tekniikan vaatimustason, BAT. Metsäteollisuuden ja yhteispuhdistuksen jätevesikuormitus on pienentynyt sille tasolle, että puhdistusta tehostamalla ei enää juurikaan saavuteta parannusta vesistön tilassa.



Erinomainen Tydyttävä Huono
Hyvä Välttävä

Rauman merialueen yleinen käyttökelpoisuus vuonna 2016.

Käyttökelpoisuusluokitus on ympäristöhallinnon aiemmin käyttämä luokitusmenetelmä. Luokitus on tehty kesä-syyskuun tuotantokerroksen fosfori- ja klorofyllipitoisuuksien sekä pintakerroksen E. colibakteerien määrän perusteella. Luokka on määrätynyt heikoimman suureen mukaan.

Lähde Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötoimikunta Oy

Melu

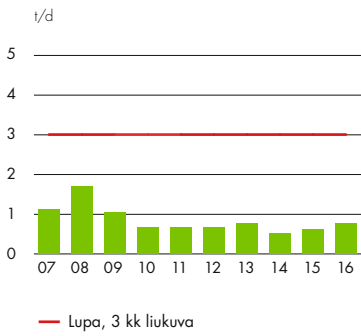
Tehdasmelun vähentämiseksi tehtiin sovitteja toimenpiteitä ja melumalli päivitettiin vuonna 2013. Ennakoivaa meluntorjuntaa jatketaan.

Jätteet

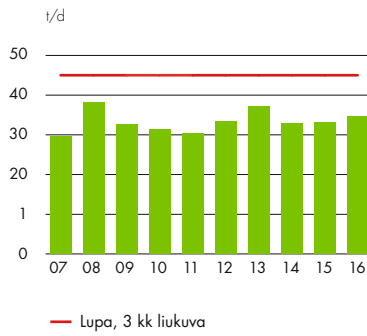
Kiinteä jäte voidaan pääasiallisesti käyttää hyödyksi, talousjätettä ja prosessijätettä lukuun ottamatta. Tuhka syntyy Rauman Biovoiman voimalaitoksella, mutta keskinäisen sopimuksen mukaisesti paperitehdas huolehtii käytännössä tuhkan loppusijoituksesta. Läjitysalue täyttää viimeisimmät ympäristövaatimukset. Jätejakeet varastoidaan omille alueilleen, mikä mahdollistaa niiden hyötykäytön tulevaisuudessa. Tavoitteena on käyttää vuoden 2017 aikana edelleen tuhkaa ja muita metsäteollisuuden kierrätysmateriaaleja kaatopaikkojen pintarakenteisiin ja varastokenttien rakentamiseen. Myös uusia hyötykäyttömahdollisuuksia maanrakennuksessa selvitetään. Tuhkalla korvataan muita rakennusmateriaaleja. Vuoden 2017 tavoitteena on lopettaa kaatopaikkatoiminta ja jätteiden loppusijoitus kaatopaikalle. Tällöin kaikki muodostunut jäte hyötykäytetään.

Voimalaitoksella muodostunutta tuhkaa hyötykäytettiin Sampaanalanheden kentän rakentamisessa yhteensä 35 296 tonnia. Tuhkaa ei välivarastoitettu, eikä välivarastoa purettu. Kaoliinin hyötykäyttömäärä oli yhteensä 43 tonnia. Kaatopaikalle loppusijoitetun jätteen määrä oli hyvin pieni. Muu jäte on talous-, prosessi-, metalli- ja vaarallista jätettä. Kuvissa jätteet on laskettu kuivapainona. Kaatopaikan tarkkailuohjelma on viranomaiskäsitellyssä.

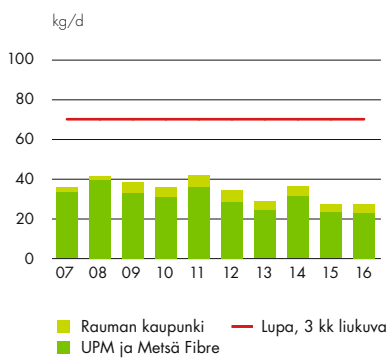
Biologinen hapenkulutus, BOD₅



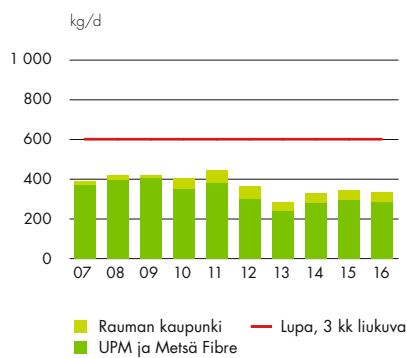
Kemiallinen hapenkulutus, COD_{Cr}



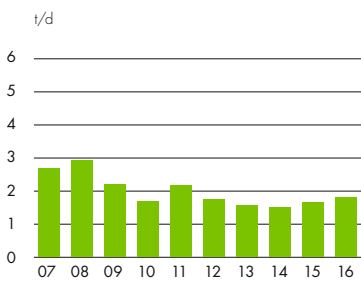
Fosfori, P



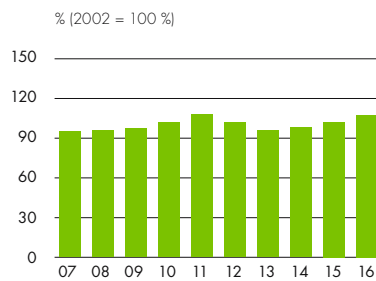
Typpi, N



Kiintoainekuormitus mereen

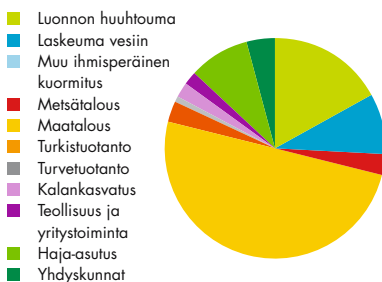


Prosessiveden kulutus

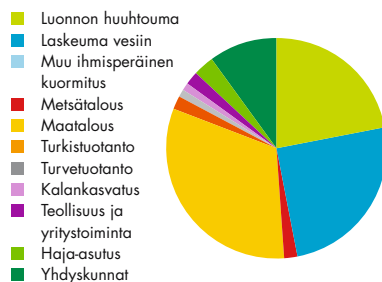


Läntisen vesienhoitoalueen vesistökuormitus

Fosfori



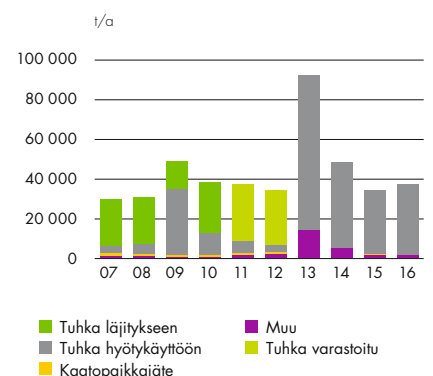
Typpi



Vesienhoidon toimenpideohjelma-alueen pintavesimuodostumien ekologinen luokitus oli Rauman merialueen rannikon eteläosassa hyvä ja pohjoisempana tyydyttävä. Teollisuuden ja yritystoiminnan osuus pintavesien kokonaisravinnekuormituksista oli pieni alle 2 %, josta vain noin 10 % oli levillä käyttökelpoista (rehevöittävä).

Lähde Länsi-Suomen ympäristökeskus, Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuoteen 2015

Sivutuotteet ja jätteet



Ympäristötunnusluvut 2016

Tuotantoa sekä raaka-aineen ja energian kulutusta koskevat tunnusluvut on ilmoitettu kokonaisluvuina konsernitasonlla UPM:n sellu- ja paperitehtaiden ympäristöselonteossa.

Tuotantokapasiteetti	Paperi RaumaCell	960 000 t 150 000 t
Raaka-aineet	Sellu ja kemikaalit	Tiedot UPM-konsernin ympäristöraportista.
Energia	Biogeeniset ja fossiiliset polttoaineet Ostosähkö (UPM)	Biogeeniset 81 %, fossiiliset 19 %. Katso UPM:n ympäristöraportti
Päästöt ilmaan	Hiukkaset Rikkidioksidi, SO ₂ Typen oksidit, NO _x Fossiilinen, CO ₂	2 t 118 t 215 t (205 t + NO _x 10 t propanista) 43 900 t
Veden käyttö	Prosessi- ja jäähdytysvesi	14 154 086 m ³
Päästöt veteen	Puhtaat jäähdytysvedet ja alueen sadevedet Prosessijätevedet Biologinen hapenkulutus, BOD ₇ Kemiallinen hapenkulutus, COD _{Cr} Kiintoaine Fosfori, P Typpi, N	1 219 489 m ³ 13 307 123 m ³ 112 t 3 701 t 259 t 4 t 49 t
Jätteet	Kaatopaikalle loppusijoitukseen* – kaaliini – prosessijäte (UPM) – prosessijäte (Rauman Biovoima) – talousjäte (UPM) – talousjäte (Rauman Biovoima) Välivarastoon hyötykäytettäväksi – tuhkat – kaaliini Hyötykäyttöön – tuhkat – kaaliini – metallijäte ym. (UPM) – metallijäte ym. (Rauman Biovoima) – kierätyskuitu ym. – puujäte – maa-aines (UPM) – Biojäte Poltoon – energiajäte Vaarallinen jäte – UPM – Rauman Biovoima	0 t 142 t 17 t 7 t 4 t 0 t 0 t 35 296 t 43 t 396 t 542 t 305 t 9 t 4 t 4 t 1 253 t 47 t 0 t
Tehdasalueen koko		198 ha



Raumalla valmistettuja painopapereita käytetään esimerkiksi Pirkka, Yhteishyvä, Apu, Avotakka ja Eeva lehtiin.

* Jätteet ilmoitettu kuivapainona

Vuoden 2016 tavoitteiden toteutuminen

- Vakavilta ympäristöpoikkeamilta vältyttiin.
- Paperikoneiden kiintoainehäviötavoitetta alle 1,4 % ei saavutettu.
- Paperikoneiden vedenkulutustavoitetta alle 10,9 m³/t ei saavutettu.
- Sähkönkulutus kasvoi paperitonnia kohden. Tämä on seurausta mekaanisen massan osuuden kasvusta paperissa. Kokonaistavoitteeseen pääsemiseksi energiankulutuksen osalta työtä jatketaan.
- Tuhkan hyötykäyttö toteutui yli 70 %.

Ympäristötavoitteet vuodelle 2017

Ympäristön ja turvallisuuden kehittämisen merkittävimpiä toimenpiteitä vuonna 2017 ovat:

- ympäristöpoikkeamien estäminen ja Clean Run -tavoitteiden saavuttaminen
- vedenkulutuksen ja kiintoainehäviön vähentäminen
 - veden kulutus alle 10,9 m³/t
 - kiintoainehäviö alle 1,4 % tuotannosta
- energiatehokkuuden parantaminen
- tuhkan hyötykäyttö yli 70 %
- jätteiden loppusijoittamisen lopettaminen kaatopaikalle



EMAS

Todennettu
ympäristöasioiden
hallinta

REG.NO. FI - 000058

Vahvistamispäätös

DNV GL Business Assurance Finland OY Ab on akkreditoituna todentajana (FI-V-0002) tarkastanut ympäristöjärjestelmän ja sekä UPM Rauman Ympäristönsuojelunkehitys 2016 raportin päivitystiedot ja UPM Raumaa koskevat tiedot UPM:n ympäristönselonteon 2015 tietoihin liittyvät päivitystiedot 2016. Tarkastuksen perusteella on todettu 2017-04-28, että ympäristöjärjestelmä, tämä UPM Rauman Ympäristönsuojelun kehitys -raportin päivitystiedot ja UPM Raumaa koskevat päivitystiedot UPM:n ympäristöselonteossa täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) N:o 1221/2009 vaatimukset.

MORE WITH BIOFORE

UPM rakentaa kestäväää
tulevaisuutta yhdistämällä
bio- ja metsäteollisuuden.
Biofore merkitsee innovaatioita,
vastuullisuutta ja tehokkuutta.
www.upm.fi



www.upm.fi

UPM Paper ENA Oy Rauma

Tikkalantie 1
PL 95
26101 Rauma
Puh. 02041 4101

Lisätietoja:

info.rauma@upm.com

Eerik Ojala
Ympäristö- ja turvallisuuspäällikkö
Puh. 02041 43143
eerik.ojala@upm.com

Timo Pitkänen
Energiapäällikkö
Puh. 02041 43611
timo.pitkanen@upm.com

Timo Suutarla
Tehtaanjohtaja
puh. 02041 43100
timo.suutarla@upm.com