

Ympäristönsuojelun kehitys 2016





UPM uudistaa bio- ja metsäteollisuutta. Rakennamme kestäväää tulevaisuutta kuudella liiketoiminta-alueella: UPM Biorefining, UPM Energy, UPM Raflatrac, UPM Specialty Papers, UPM Paper ENA ja UPM Plywood. Tuotteemme valmistetaan uusiutuvista raaka-aineista, ja ne ovat kierrätettäviä. Palvelemme asiakkaitamme maailmanlaajuisesti. Yhtiössämme työskentelee noin 19 300 henkilöä, ja vuosittainen liikevaihtomme on noin 10 miljardia euroa. UPM:n osakkeet on listattu Helsingin pörsissä. UPM – The Biofore Company – www.upm.fi

UPM Tervasaari

Tervasaaren tehtaat sijaitsevat Valkeakosken kaupungin keskustassa Mallasveden ja Vanajaveden välisen kanavan alapuolella. Sijainti asutuksen välittömässä läheisyydessä edellyttää ympäristöasioiden huolellista hoitoa ja huomioimista jokapäiväisessä toiminnassa.

Tervasaaren tehdasintegraatissa on kaksi paperikonetta, voimalaitos, vesivoimalaitos ja biologinen jäteveden puhdistamo. Lisäksi alueella toimii useita yrityksiä vuokralaisina. Vuokralaisten toiminnasta aiheutuvat jätevesipäästöt sisältyvät tämän raportin tietoihin.

Tervasaaren tehtaiden tarvitsema lämpö tuotetaan omalla voimalaitoksella. Noin viidesosa tarvittavasta sähköstä tuotetaan itse. Lämpöä myydään kaukolämpönä ja höyrynä ulkopuolisille käyttäjille.

Tervasaaren tehtaan Suikin teollisuuskaatopaikka on ollut käytössä koko vuoden 2016. Vanhan Kalatonlahden teollisuuskaatopaikan sulkemistyötä jatkettiin suunnitelmien mukaan.

UPM Tervasaari on tarrapapereiden osaamiskeskus, jossa panostetaan vahvasti nykyisten paperilajien sekä uusien tuotteiden kehittämiseen.

Tuotantokapasiteetti	300 000 t/a
Henkilöstö	300
Tuotteet	<p>Tarran taustapaperi (Base):</p> <p>UPM Brilliant UPM Brilliant evo UPM Brilliant light UPM Brilliant pro UPM Brilliant duo UPM Honey UPM Honey evo</p> <p>UPM Honey light UPM Golden UPM SCK UPM SCK light UPM Topaz duo</p>
Sertifikaatit	<p>EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme) – Ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä</p> <p>ISO 22000 – Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä</p> <p>ISO 14001 – Ympäristöasioiden hallintajärjestelmän standardi</p> <p>ISO 9001 – Laadunhallintajärjestelmän standardi</p> <p>PEFC™ puun alkuperän seurantajärjestelmä – Programme for the Endorsement of Forest Certification</p> <p>FSC® puun alkuperän seurantajärjestelmä – Forest Stewardship Council®</p> <p><i>Sertifikaatit löytyvät Certificate Finder työkalun avulla osoitteesta www.upm.fi/vastuullisuus</i></p>



Tämä UPM Tervasaaren Ympäristönsuojelun kehitys 2016 on UPM:n paperi- ja sellutehtaiden ympäristöselonteon 2016 tehdasliite, joka käsittelee vuoden 2016 ympäristösuorituskykyä ja tunnuslukuja. UPM:n sellu- ja paperitehtaiden ympäristöselonteon yhdessä tehdasliitteiden kanssa muodostaa UPM:n yhteisen EMAS-selonteon. UPM:n sellu- ja paperitehtaiden ympäristöselonteon on saatavilla osoitteesta www.upm.com. Seuraava UPM:n yhteinen EMAS-selonteon ilmestyy keuhällä 2018.



Vastuuntuntoisen metsänhoidon merkki

FSC-tuotteista lisää www.fsc.org



PEFC-tuotteista lisää www.pefc.org

Ympäristövuosi 2016

Vuoden 2016 aikana UPM Specialty Papers (ent. UPM Paper Asia) liiketoimintalue onnistui toteuttamaan kasvustrategiaansa. UPM Changshun uuden tuotantolinjan säännöllinen kaupallinen tuotanto käynnistyi vuonna 2016. Merkittävä investointi vahvistaa UPM Specialty Papersin vahvaa asemaa Aasian markkinoilla. Tervasaaren paperin tuotanto jäi hieman edellisen vuoden tuotantoennätyksestä.

Käytössä olevan modernin paperinvalmistustekniikan ansioista valmistamme entistä enemmän ohuita ja kevyempiä ympäristöystävällisiä tarran taustapapereita, mikä vähentää raaka-aineiden käyttöä sekä parantaa energiatehokkuutta kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisesti.

UPM:n kannattavuusohjelman kustannus- säästöprojekti jatkui hyvin tuloksin koko yhtiössä, ja myös Tervasaari ylitti tavoitteen. Energiatehokkuudesta saatiin edelleen merkittäviä lisäsäästöjä. Yksikön energiatehokkuutta pystyttiin parantamaan lisäämällä sekundäärilämmön talteenottoa, mutta maakaasun käytön vähentämisessä ei aivan päästy tavoitteeseen.

Ympäristöasioiden hallinnan edelleen parantamiseksi jatkettiin koko yhtiön kattavaa Clean Run -ohjelmaa, jonka tavoitteena on koko henkilöstön ympäristötietoisuuden lisääminen ja poikkeuksellisten päästöjen vähentäminen. Clean Run -ohjelmassa kaikkia työntekijöitä kannustetaan havainnoimaan ja ennakoimaan ympäristöpoikkeamia sekä toimimaan niiden ehkäisemiseksi.

Tervasaari on onnistunut ympäristöasioiden hallinnassa erinomaisesti viime vuosina. UPM:n maailmanlaajuisessa tehdasvertailussa se on yhä yksi parhaista tehtaista, kun mittarina pidetään Clean Run -ympäristöpoikkeamia. Tervasaaren tehdasalueella ei sattunut yhtään merkittävää ympäristöpoikkeamaa vuoden 2016 aikana.

Asetetut jätevesi- ja ilmapäästöjen ympäristötavoitteet saavutettiin hyvin. Päästöt alittivat selvästi luparajat. Tervasaarella jätevedenkäsittely on toiminut ongelmitta. Ter-

vasaaren järjestelmään kirjataan myös kaikki tehtaan ulkopuolelta tulevat ympäristöön liittyvät ilmoitukset. Vuonna 2016 ei saatu yhtään tehtaan toimintaan liittyvää ilmoitusta. Ympäristöviranomaiset ja muut ulkopuoliset riippumattomat ympäristö- sekä tuoteturvallisuuden asiantuntijat arvioivat toimintaamme myös vuoden 2016 aikana.

Vesi on yksi tärkeimmistä luonnonvaroista ja tärkeä raaka-aine UPM:lle. Tervasaari on ollut mukana Koulujen lähivedet -hankkeessa, jossa paikallisille kouluille on annettu mahdollisuus osallistua lähivesistöjen tutkintaan ja seurantaan. Hankkeessa mukana oleville kouluille lahjoitettiin muun muassa vesitutkimusten tekemisessä tarvittavia tarvikkeita. Olemme erittäin mielellämme mukana hankkeessa, jossa opitaan vedestä ja sen merkityksestä ympäristömme hyvinvoinnille.

UPM:ssä on viime vuosina ollut käynnissä ryhtiilike työpaikan työturvallisuuden edelleen parantamiseksi. Myös Tervasaarella on tehty paljon työtä työturvallisuuden alueella, ja tulokset ovat kaikilla mittareilla mitattuna parantuneet viime vuosina. Vuonna 2016 tehtiin Tervasaarella uusi TRIF-ennätys, johon lasketaan poissaoloon

johtaneiden työtaturmien lisäksi korvaavan työn sekä lääketieteellisen hoidon tapaukset. Tällaisia työtaturmia sattui 7,3 kpl miljoonaa työtuntia kohden, mitä voidaan pitää hyvänä saavutuksena.


Vuoden alkupuolella otettiin UPM:ssä käyttöön globaali One Safety -työkalu, joka mahdollistaa entistä paremmin erilaisten toimintoja kehittävien ympäristö-, työ- ja tuoteturvallisuushavaintojen laatimisen sekä niiden tehokkaan käsittelyn järjestelmässä.

Asiakkaiden tuotteisiin liittyvien kysymysten määrä on lisääntynyt vuosi vuodelta, ja erityisesti tuoteturvallisuuteen liittyvät asiat ovat runsaasti esillä. Elintarvikekeelpoisen paperituotteiden valmistamisessa elintarviketurvallisuus on ehdoton perusvaatimus, jonka vuoksi Tervasaaren toiminnot haluttiin sertifioida ISO 22000 -standardin (elintarviketurvallisuus) mukaisesti vuonna 2016.

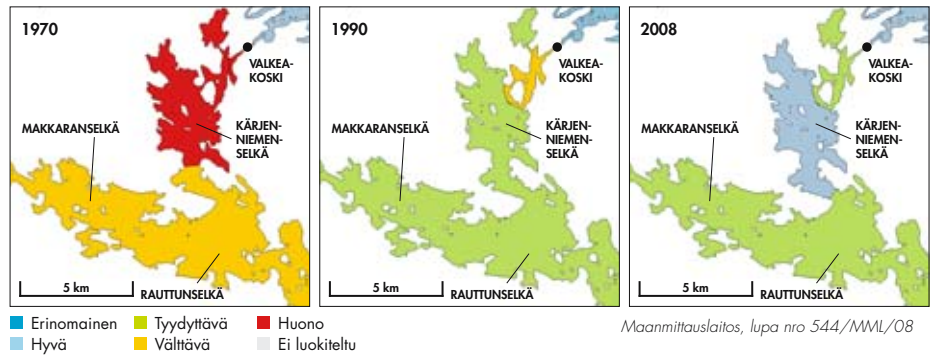
UPM:n Biofore-strategian mukaisesti sitoudumme toimimaan vastuullisesti talouteen, ihmisiin ja yhteiskuntaan sekä ympäristöön liittyvissä asioissa ja jatkuvasti parantamaan toimintaamme Tervasaarella.




Harri Hiltunen,
päällikkö, ympäristö ja vastuullisuus


Jari Tamminen,
tehtaanjohtaja

Kokemäenjoen vesistön vesien-
suojeluyhdistyksen Valkea-
kosken alapuolisen vesistön alu-
eelta ottamien ja analysoimien
näytteiden pohjalta tekemä pinta-
veden laatuluokitus vuosina
1970, 1990 ja 2008.



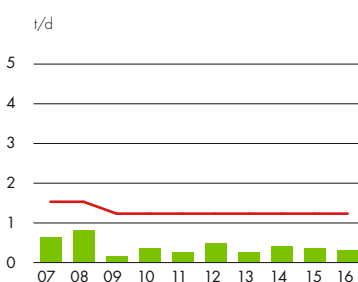
Vesi

Tervasaaren jäteveden puhdistamolla käsiteltävien vesien määrä nousi hieman edellisestä vuodesta. Tehtaan jäteveden puhdistamolle ohjattiin vuoden kylmimpänä ajanjaksona hallitusti lämpimiä prosessivesiä, jotta biologisella puhdistamolla käsiteltävien jätevesien lämpötila pystyttiin pitämään riittävän korkealla tasolla.

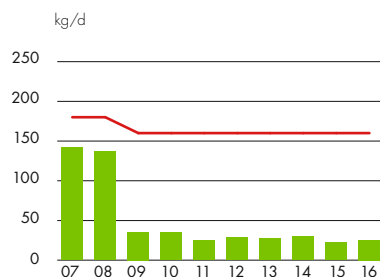
Edellä mainittu oli osin seurausta siitä, että BillerudKorsnäsän paperikoneen tuotanto loppui syksyllä 2016, ja samalla tehdasintegraatin jätevesien sisältämä lämpökuorma ja virtaamat muuttuivat. Puhdistamolle johdetut lämpimät prosessivedet lisäsivät käsiteltävien jätevesien määrää, ja siten tuotannolle asetettuun veden ominaiskulutustavoitteeseen ei päästy. Puhdistamolle menevän kiintoaineen määrässä saavutettiin kuitenkin asetettu tavoite.

Lisäksi on huomattava, että kaikki tehtaan jätevesipäästöihin liittyvät luparajat alitettiin selvästi. Myös vuodelle 2016 asetetut sisäiset ympäristötavoitteet jätevesipäästöjen osalta alitettiin.

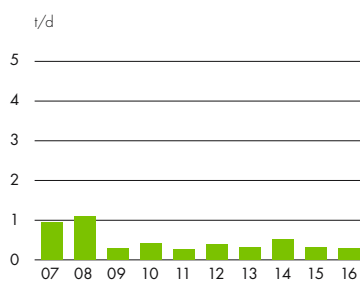
Biologinen hapenkulutus, BOD



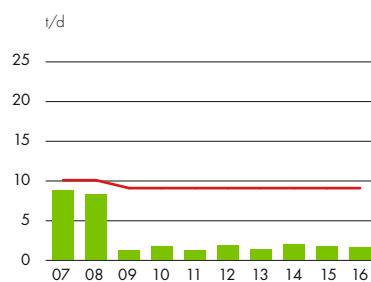
Typpi, N



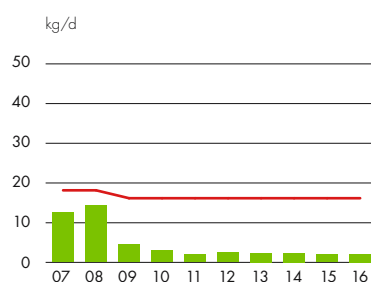
Kiintoaine, TSS



Kemiallinen hapenkulutus, COD



Fosfori, P



— Lupa, kuukausikeskiarvo

Ilma

Kaupunki-ilman laadun seuranta ei jatkettu enää vuonna 2016. Kaupungin teollisuudessa on viime vuosina tapahtunut merkittäviä muutoksia, ja sitä kautta ilmaan aiheutuvat päästöt ovat pienentyneet.

Valkeakosken kaupungin ympäristönsuojelu pyysi vuonna 2015 laitosten ympäristölupia valvovalta viranomaiselta hyväksyntää tarkkailun lopettamiselle. Pirkanmaan ELY-keskus katsoi, ettei estettä yhdyskuntailman tarkkailun lopettamiselle päättävään sopimuskauden lopussa ollut, ja näin ollen yhdyskuntailman tarkkailu päättyi Valkeakoskella 31.12.2015.

Tervasaaren tehtaan ilmapäästöt ovat pysyneet koko vuoden luparajojen alapuolella. Vuoden 2014 lopulla käytön otetun leijukattilan savukaasupesurin avulla tehtaan SO₂- ja hiukkaspäästöt ovat pudonneet entisestään merkittävästi.



Jätteet ja jätehuolto

Tervasaari on ollut mukana konsernin Zero Waste -hankkeessa. Hankkeen yhtenä tavoitteena on jätteiden lajittelua ja kierrätystä parantamalla päästä tilanteeseen, ettei kaatopaikalle viedä enää jätteitä vuonna 2018.

Tervasaaren tavoitteena on vähentää kaatopaikalle vietävän jätteen määrää minimoimalla tuotannossa syntyvä jäte sekä kehittämällä jätteiden lajittelua. Tavoitteena on myös löytää uusia hyötykäyttökohtia erityisesti lentotuhkalle.

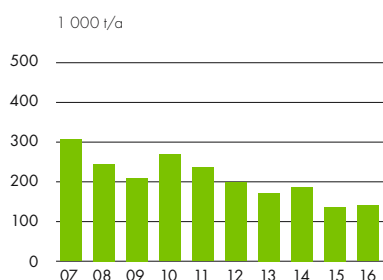
Suikin teollisuuskaatopaikalle vietävän jätteen määrä laski entisestään edellisestä vuodesta. Vuoden 2016 lopulla pysyväksi tavoitteeksi asetettiin, ettei Suikin teollisuuskaatopaikalle viedä UPM Tervasaaren tuotannossa syntyviä jätteitä, vaan kaikki jakeet saadaan hyötykäyttöön. Jätteiden hyötykäytön varmistamiseksi on lisätty yhteistyötä myös alan yritysten kanssa vuoden 2016 aikana.

Vuonna 2016 UPM:n Kalatonlahden kaatopaikan sulkemiseen käytettiin leijukattilan pohjatuhkaa sekä lentotuhkaa.

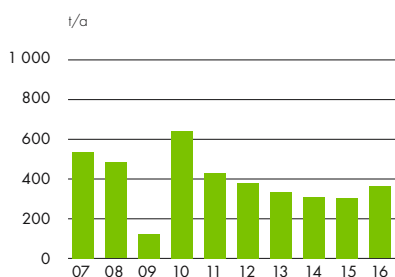
Hyötykäyttöön menevän jätteen osuus syntyvästä jätteestä pystyttiin pitämään korkealla tasolla. Noin 98,3 % syntyneestä jätteestä meni hyötykäyttöön vuonna 2016.

Kalatonlahden ja Suikin kaatopaikan suotovedet käsitellään Tervasaaren biologisella jätevedenpuhdistamolla.

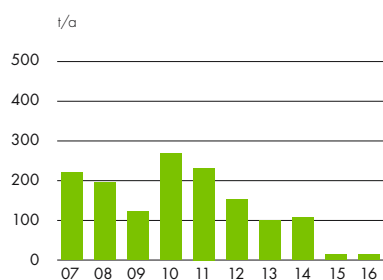
Hiilidioksidi (Fossilinen), CO₂



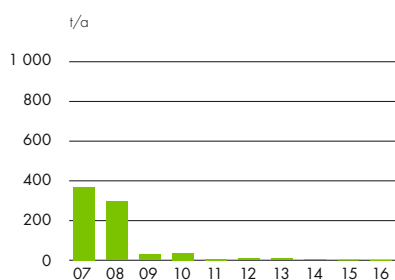
Typen oksidit, NO_x



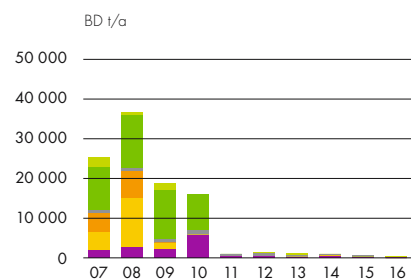
Rikkidioksidi, SO₂



Hiukkaset



Kaatopaikalle sijoitettu kiinteä jäte



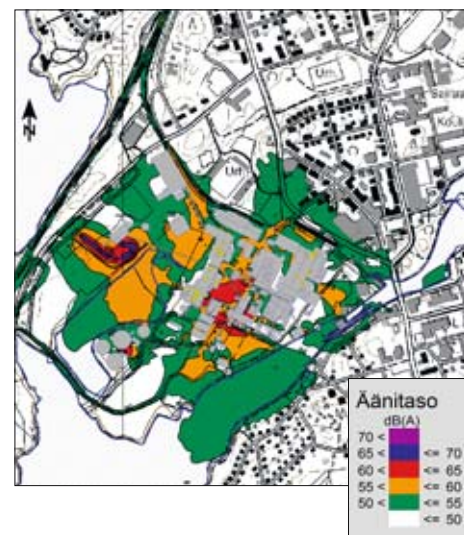
- Rakennusjäte/maa-aines
- Kalkkihiekka
- Tuhkat
- Meesa/soodasakka
- Siivous- yms. jäte
- Kuituliete/imuautojäte

Kuvan luvut on esitetty kuivapainona.

Melu

Vuonna 2016 suoritettiin Tervasaaren ympäristöluvan määräämä vuosittaiset melumittaukset. Tulokset on raportoitu Valkeakosken ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Pirkanmaan ELY-keskukselle.

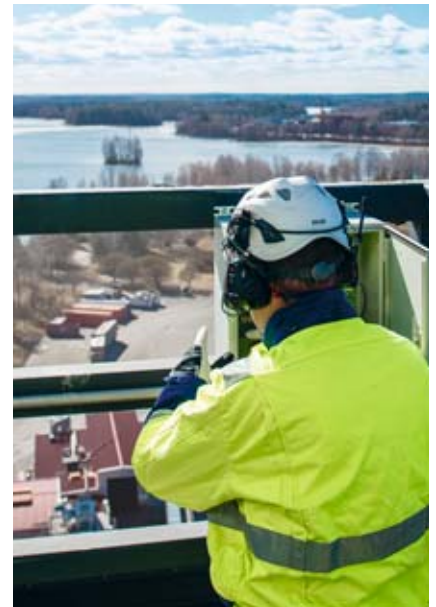
Melun leviämisen laskenta on tehty pohjoismaisilla tie-, raide- ja teollisuusmelun laskentamalleilla käyttäen SoundPLAN -ohjelmistoa. Tilanne kuvaa UPM Tervasaaren tehtaan päiväajan keskiäänitasoa (LAeq7-22) kesällä 2014.



Ympäristötunnusluvut 2016

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

Tuotantokapasiteetti*	Paperi	300 000 t
Raaka-aineet	Sellu ja kemikaalit	Tiedot UPM-konsernin ympäristöraportista
Energia	Biogeeniset ja fossiiliset polttoaineet	Biogeeniset 47 %, Fossiiliset 53 %
	Ostoenergia	Tiedot UPM-konsernin ympäristöraportista
Päästöt ilmaan	Hiukkaset	0,2 t
	Rikkidioksidi SO ₂	14 t
	Tyven oksidit NO ₂	381 t
	Fossiilinen CO ₂	142 329 t
Veden käyttö	Prosessi- ja jäähdytysvedet	12 017 803 m ³
Päästöt veteen	Puhtaat jäähdytysvedet	6 838 204 m ³
	Prosessijätevedet	5 179 598 m ³
	BOD ₅	106,8 t
	COD _{cr}	570,0 t
	Kiintoaine	105,6 t
	Fosfori, P	0,75 t
	Typpi, N	9,24 t
Jätteet	Kaatopaikkajätteet (kuiva-aineena)	
	– maa- ja kiviaines	72 t
	– purkujätteet	46 t
	– sekajäte (siivous-, puutarha- yms.)	166 t
	– kuituliete, imuautojäte, kuiva	0,39 t
	Jätteet hyötykäyttöön (kuiva-aineena)	
	– metallijäte	693 t
	– tuhkat	12 892 t
	– energiajäte	1 309 t
	– kuituliete, imuautojäte	42 t
	– maa- ja kiviaines	1 006 t
	– muut	86 t
	Vaarallinen jäte	149 t
Tehdasalueen koko		73 ha



* Luku ei sisällä BillerudKorsnäs Finland Oy:n paperituotantokapasiteettia.

Tehdasalueella toimivien vuokralaisten toiminnasta aiheutuva ympäristökuormitus sisältyy tämän raportin tietoihin.

Vuoden 2016 tavoitteiden saavuttaminen

Tavoitteet	Toteuma	Huomioitavaa
Ympäristöpoikkeamien estäminen ja Clean Run -tavoitteiden saavuttaminen COD < 1,9 t/d; BOD ₇ < 0,4 t/d, N < 30 kg/d ja P < 3 kg/d	Kyllä	Puhdistamo toiminut luotettavasti. Päästöt hallinnassa.
Päästöt ilmaan Leijukattila NO _x < 200 mg/m ³ (n) SO ₂ < 20 mg/m ³ (n) Hiukkaset alle 10 mg/m ³ (n)	Kyllä	Päästöt ilmaan olivat kaikki selvästi alle tavoitteiden. Erityisesti uuden savukaasu-pesurin käyttöönoton vaikutus SO ₂ ja hiukkaspäästöjen alenemiseen oli merkittävä.
Veden kulutuksen, kiintoainehäviöiden ja kiinteän jätteen määrän vähentäminen – veden kulutus alle 8,2 m ³ /t – kiintoainehäviö alle 0,62 %	Ei Kyllä	Veden ominaiskulutus oli keskimäärin yli tavoitteen, mutta paperikoneiden kiintoainehäviöiden vähentämisessä päästiin eteenpäin.
Kaatopaikalle vietävän jätteen määrä < 200 t/a sekä jätteen lajittelun tehostaminen	Ei	Tehtaalla syntyvien jätejakeiden lajittelua parannettiin, mutta tavoitteesta jäätin hieman.
Tuhkan hyötykäyttömahdollisuuksien lisääminen	Kyllä	Lentotuhkan hyötykäyttö onnistui suunnitelman mukaisesti.
Energiatehokkuuden parantaminen Maakaasun käytön vähentäminen 70 000 MWh verrattuna vuoden 2015 tasoon	Ei	Maakaasun käyttöä energiantuotannossa ei onnistuttu vähentämään pidentyneen leijukattilan seisokin sekä paperikoneiden hyvän käynnin vuoksi.

Ympäristötavoitteet vuodelle 2017

Ympäristön ja turvallisuuden kehittämisen merkittävimpiä toimenpiteitä vuonna 2017 ovat:

- Ympäristöpoikkeamien estäminen ja Clean Run -tavoitteiden saavuttaminen: COD < 1,9 t/d; BOD₇ < 0,4 t/d, N < 30 kg/d ja P < 3 kg/d
- Päästöt ilmaan; leijukattila
 - NO_x alle 200 mg/m³(n)
 - SO₂ alle 20 mg/m³(n)
 - Hiukkaset alle 5 mg/m³(n)
- Veden kulutuksen, kiintoainehäviöiden ja kiinteän jätteen määrän vähentäminen:
 - veden kulutus 9,5 m³/t
 - kiintoainehäviö 0,45 %
 - polttoon menevän jätteen lajittelun tehostaminen
 - kaatopaikalle vietävän kiinteän tuotantojätteen määrä on 0 t.
- Tuhkan hyötykäyttömahdollisuuksien lisääminen:
 - lentotuhkan hyötykäyttötavoite 100 % sekä pohjatuhkan kierrätyksen aloittaminen
 - osallistuminen vähintään yhteen tuhkan hyötykäyttöhankkeeseen
- Energiatehokkuuden parantaminen:
 - maakaasun käytön vähentäminen: 100 000 MWh verrattuna vuoden 2016 tasoon



Ympäristöselonteon päivitystietojen vahvistamispäätös

Inspecta Sertifiointi Oy on akkreditoituna todentajana (FI-V-0001) tarkastanut ympäristöjärjestelmän, UPM Tervasaaren Ympäristönsuojelun kehitys 2016 raportin päivitystiedot ja UPM Tervasaarta koskevat tiedot UPM:n ympäristöselonteon 2015 tietoihin liittyvät päivitystiedot 2016. Tarkastuksen perusteella on todettu 2017-04-04, että ympäristöjärjestelmä, tämä UPM Tervasaaren Ympäristönsuojelun kehitys -raportin päivitystiedot ja UPM Tervasaarta 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 Tervasaari

PL 39
37601 Valkeakoski
puh. 020 416 111
faksi 020 416 2369

Lisätietoja:

Harri Hiltunen
Päällikkö, Ympäristö ja vastuullisuus
puh. 020 416 2643
harri.o.hiltunen@upm.com