

YMPÄRISTÖNSUOJELUN KEHITYS 2010

UPM, Tervasaari





Tämä UPM, Tervasaari Ympäristönsuojelun kehitys 2010 on UPM:n paperi- ja sellutehtaiden ympäristöselonteon 2010 tehdaslite. UPM:n paperi- ja sellutehtaiden ympäristöselonteko yhdessä tehdaslaitteiden kanssa muodostaa UPM:n yhteisen EMAS-selonteon. UPM:n sellu- ja paperitehtaiden ympäristöselonteko on saatavilla osoitteesta www.upm.com. Seuraava UPM:n yhteinen EMAS-selonteko ilmestyy keväällä 2012.

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 toimivat voimalaitos, kolme paperikonetta, vesivoimalaitos ja biologinen jäteveden puhdistamo.

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

Tervasaaren tehtaan uusi Suikin kaatopaikka on ollut käytössä koko vuoden 2010. Vanhan Kalattomanlahden kaatopaikan sulkemistyötä jatkettiin suunnitelmien mukaan.

Tervasaari on vahva erikoispapereiden osaamiskeskus, jossa panostetaan vahvasti nykyisten erikoispaperilajien sekä uusien tuotteiden kehittämiseen.

UPM, Tervasaari

- **Tuotantokyky**
370 000 tonnia paperia
- **Tuotteet**
Tarran taustapaperit (Base):
 - UPM** Brilliant
 - UPM** Brilliant pro
 - UPM** Brilliant duo
 - UPM** Honey
 - UPM** Golden
 - UPM** Blue
 - UPM** Pacific
 - UPM** SCK
 - UPM** Topaz duo

Kirjekuori- ja MG-paperit:

- UPM** Natura
- UPM** Formula
- UPM** Light insert
- UPM** Shine
- UPM** Swanshine

- **Henkilöstön määrä**
400

Vuoden 2010 ympäristötavoitteiden toteutuminen

Vuonna 2010 paperin kysyntä oli koko vuoden hyvällä tasolla, ja paperikoneiden tuotanto nousi edellisvuoteen nähden. Paperikonelinjoilla sekä voimalaitoksella toteutettiin useita tuotannon tehostamiseen liittyviä hankkeita sekä valmisteltiin tulevia investointeja. Merkittävin investointi tulevaisuuteen oli päätös paperikone 8:n kapasiteetin lisäämisestä. Energian tuotannon kannalta merkittävää oli soodakattilan muutos maakaasukattilaksi.

Yksikölle asetettuihin ympäristötavoitteisiin päästiin jätevesi- ja ilmapäästöissä hyvin. Tervasaaren jätevedenkäsittely toimi koko vuoden 2010 ilman ongelmia, ja kaikkien luparajojen alapuolella oltiin selvästi. Viime vuosina puhdistamolle tulevien jätevesien määrän väheneminen ja samalla vesijakeiden lämpötilojen aleneminen ovat kuitenkin heikentäneet puhdistamon tehokkuutta talvella. Vastaavasti tuotannon energiatehokkuutta pystyttiin parantamaan. Investoimalla höyryverkkoon sekä soodakattilan muutokseen maakaasukattilaksi mahdollistettiin korkeamman painetaso käyttö vastapainesähkön tuotannossa. Näiden toimenpiteiden avulla itse kehitetyn sähkön tuotanto nousi vuoden 2010 aikana.

Vanajan ja Vanajaveden-Pyhäjärven reittien yhteistarkkailuohjelman päivittämisestä laadittiin Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry:n (KVY) toimesta esitys, koska alueelle kohdistuvassa kuormitustasossa on tapahtunut oleellisia muutoksia viime vuosien aikana. Myös Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellisen yhteistarkkailun ohjelman päivitys valmistui vesiensuojeluyhdistyksen toimesta 2010 aikana. Edellä mainittujen tarkkailuohjelmien lisäksi päivitettiin yhdessä Valkeakosken kaupungin

sekä alueella toimivan teollisuuden kanssa Valkeakosken yhdyskuntailman tarkkailusopimus vastaamaan paremmin nykytilannetta.

Vuoden 2010 aikana päivitettiin myös Tervasaaren tehtaan toimintaan liittyvät ympäristöriskianalyysit. Lisäksi laadittiin ympäristöluvan määräämä erillinen selvitys toiminnassa käytettävistä ympäristölle tai terveydelle vaarallisista kemikaaleista. Tehdyn selvityksen perusteella Tervasaassa ei kyseisiä kemikaaleja käytetä paperin valmistuksessa.

Tervasaaren kirjekuoripapereille sekä valkoisille ja ruskeille MG-papereille on myönnetty EU-ympäristömerkin käyttöoikeus. Ympäristömerkinä kertoo, että tuote on valmistettu energiaa ja vettä säästäen ja jätteen määrä minimoiden. Paperin valmistuksessa on käytetty uusiutuvia luonnonvaroja ja mahdollisimman vähän luontoa kuormittavia raaka-aineita. EU-ympäristömerkki on ainoa riippumaton ympäristömerkki, joka pätee kaikkialla Euroopassa.



Juha Käriäinen, Tehtaanjohtaja



Harri Hiltunen, Suojelupäällikkö

• Sertifikaatit

Laatujärjestelmä ISO 9001
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä ISO 14001
EMAS-ympäristöjärjestelmä
Puun alkuperäketjun hallinta FSC® ja
PEFC Chain of Custody (CoC)

• Ympäristömerkit

Euroopan Unionin ympäristömerkki
Sertifikaatit löytyvät UPM:n internet-sivuilta polkua
www.upm.fi > Vastuullisuus > Periaatteet ja tunnusluvut
> Sertifikaatit



Vastuuntuntoleen
metsänhoidon merkki



FI/11/001



Kestävän metsätalouden
edistämismerkki
www.pefc.org



Ilma

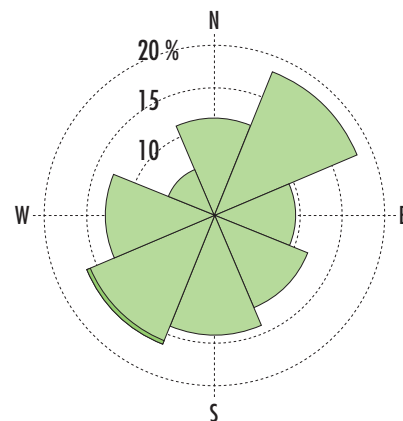
Kaupunki-ilman laadun seuranta on jatkettu aikaisempien vuosien tapaan yhteistyössä Valkeakosken kaupungin ja muiden teollisuuslaitosten kanssa.

Kuukausiraporttien perusteella voidaan todeta, että Sorrilan ja terveyskeskuksen mittauspisteissä ei tapahtunut vuorokausiohjearvojen ylityksiä. Kaupunki-ilma mitattiin typen oksideja, rikkidioksidia sekä hiukkaspitoisuutta.

Tervasaareissa kirjataan järjestelmään ylös kaikki tehtaan ulkopuolelta tulleet ilmoitukset ympäristöön liittyvistä palautteista. Vuonna 2010 ei saatu yhtään palautetta ilman laadusta.

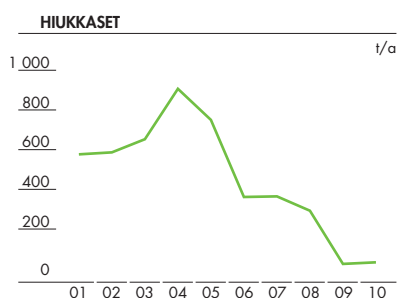
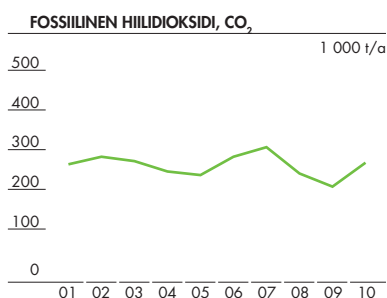
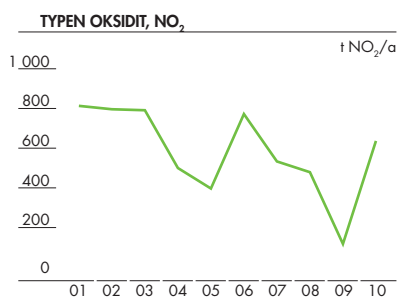
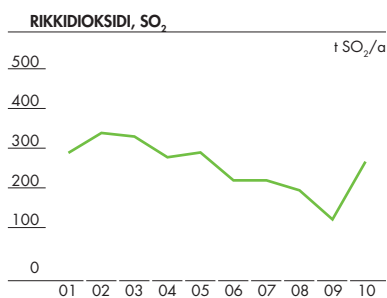
TUULIRUUSU, m/s

- 0,5-5,4
- 5,4-10,3
- 10,3-15,1
- 15,1-20
- 20 <



Tuuliruusu kertoo, mistä suunnasta tuulee. Tuulensuunnat ja -nopeudet on mitattu 2010 Valkeakosken terveysaseman mittauspisteessä n. 0,5 km etäisyydeltä tehtaasta.

PÄÄSTÖT ILMAAN

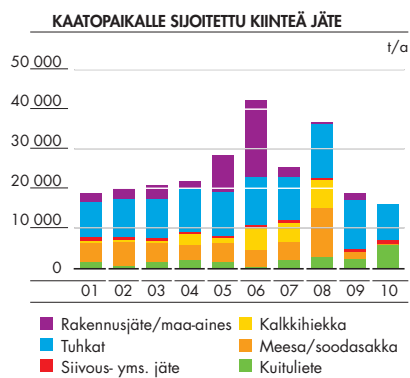


Jätteet ja jätehuolto

Tervasaaren tavoitteena on vähentää kaatopaikalle vietävän jätteen määrää minimoimalla tuotannossa syntyvä jäte sekä kehittämällä jätteiden lajittelua. Tavoitteena on myös löytää uusia hyötykäyttökohtia erityisesti lentotuhkalle. Vuonna 2010 hyötykäyttöön menevän jätteen osuutta syntyvästä jätteestä pystyttiin nostamaan edellisestä vuodesta, ja noin 25 % jätteestä pystyttiin kierrättämään.

Tervasaari on ollut mukana Pirkanmaan alueellisessa UUMA-hankkeessa, joka liittyy ympäristöministeriön käynnistämään ja Tekesin (Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus) organisoimaan Kestävä yhdyskunta-ohjelmaan. Projekti keskittyy metsäteollisuuden lentotuhkan ja kuitusaven hyödyntämisen edistämiseen ja tuotteistamiseen tie-, katu- ja kevyen liikenteen väylien rakennerakenteissa. Uusiomateriaalien käyttäminen säästää luonnon kiviainesvaroja, mutta ei poista kokonaan tarvetta käyttää kiviaineksia. Uusiutumattomia ja vedenhankinnan kannalta tärkeitä soravaroja voidaan tällöin kuitenkin säästää. Hankkeen konsulttina on toiminut Ramboll ja yhteistyökumppaneina Georgia-Pacific Nordic Oy, Tiehallinto, Hämeen tiepiiri sekä alueen kaupungeja ja kuntia soveltuvien pilottikohteiden löytymisen myötä. Yrityksistä huolimatta sopivaa tieprojektia lentotuhkan hyötykäytölle ei päässyt toteutusvaiheeseen vuoden 2010 aikana, mutta tulevia hankkeita suunniteltiin aktiivisesti.

Vuonna 2010 Kalattomanlahden kaatopaikan sulkemiseen käytettiin leijukattilan pohjatuhkaa sekä lentotuhkaa. Sulkemisessa hyödynnettiin myös betoni- ja tiilirouhetta, jolla voitiin korvata neitseellistä maa-ainesta kuivatuskerroksessa. Kalattomanlahden kaatopaikka suljetaan vaiheittain vuoden 2015 loppuun mennessä. Kalattomanlahden sekä Suikin kaatopaikan suotovedet käsitellään Tervasaaren biologisella jätevedenpuhdistamolla.

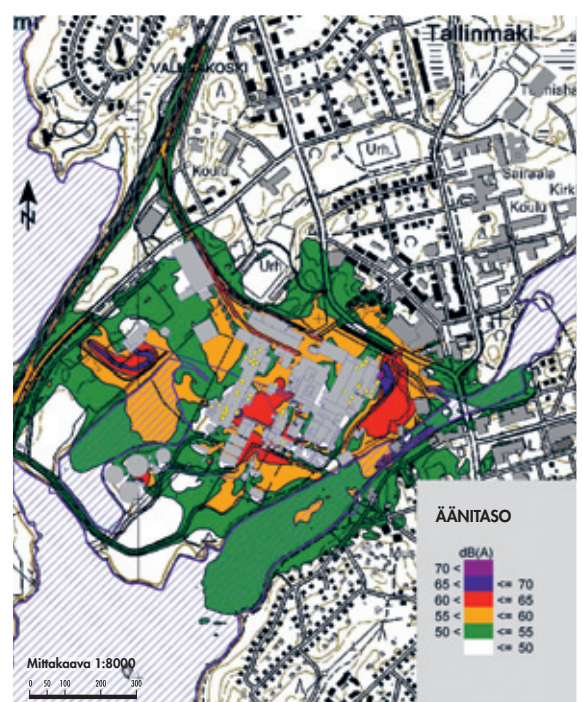


Kuvan luvut on esitetty märkäpainona.

Melu

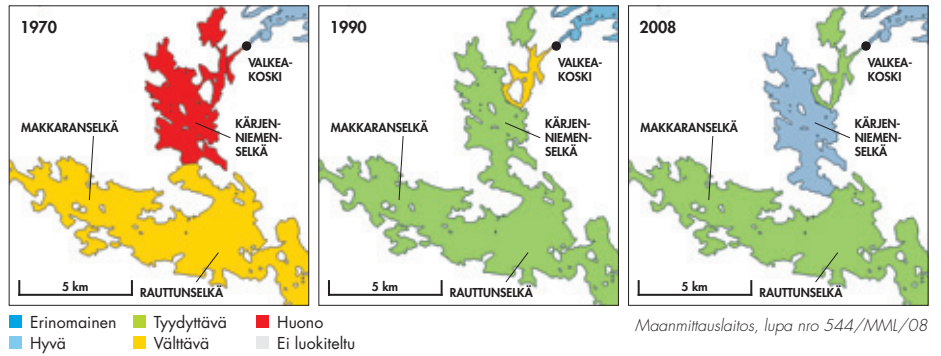
Vuonna 2010 suoritettiin Tervasaaren ympäristöluvan määräämät vuosittaiset melumittaukset. Tulokset on raportoitu Valkeakosken ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Pirkanmaan ELY-keskukseen.

Melun leviämisen mallinnus on tehty pohjoismaisella teollisuusmelun laskentamallilla ja SoundPLAN-ohjelmistolla.



©Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/09
Oiva-palvelu / Suomen ympäristökeskus / 11.05.2009

Kokemäenjoen vesistön vesien-
suojeluyhdistyksen Valkeakosken
alapuolisen vesistön alueelta ot-
tamien ja analysoimien näytteiden
pohjalta tekemä pintaveden
laatuluokitus vuosina 1970,
1990 ja 2008.



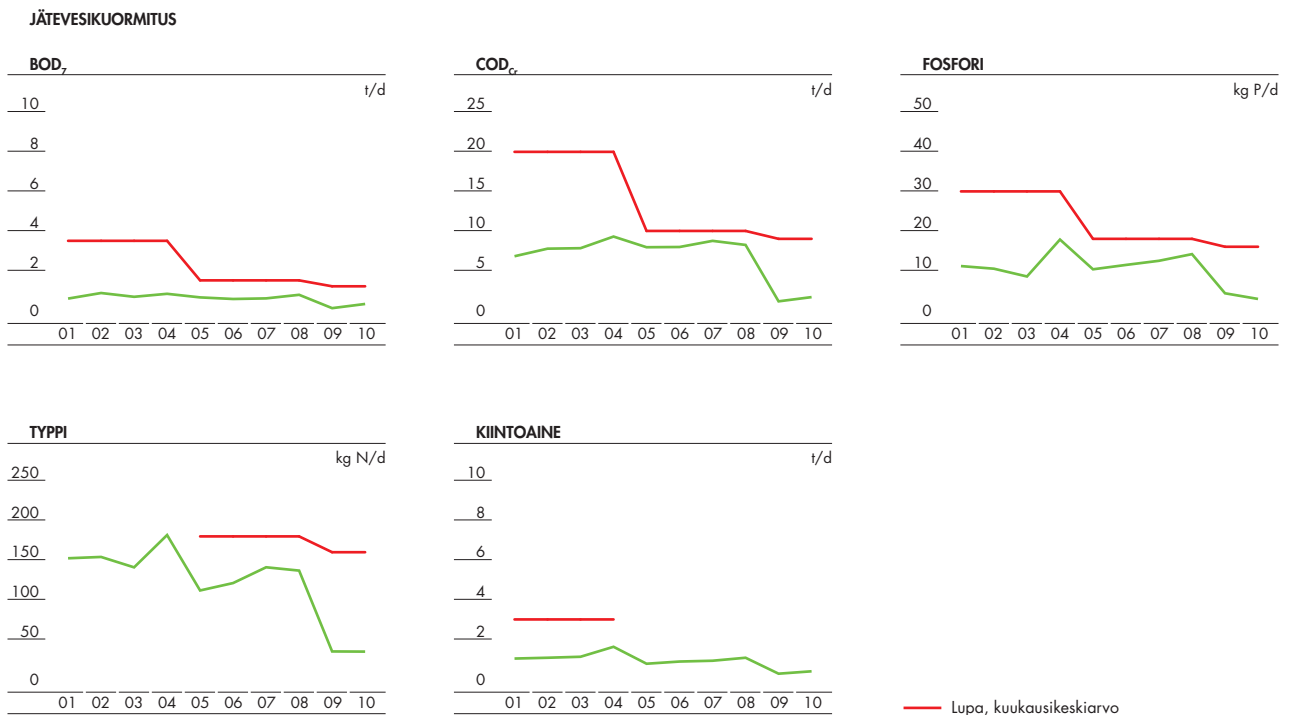
Vesi

Tervasaaren puhdistamolle ajettavien jätevesien määrä nousi hieman edellisestä vuodesta tuotannon ollessa niin ikään edellistä vuotta suurempi. Vuodelle 2010 asetetut tavoitteet jätevesipäästöjen osalta alitettiin kuitenkin selvästi.

Viidennumeron salmen ilmastusta ei jatkettu enää edellisten vuosien tapaan jääpeitteen aikana talvella 2009–2010. Tällä tavalla haluttiin selvittää, tapahtuuko vesien sekoittumista enää muuttuneessa tilanteessa. Ilmastuksella

on estetty jätevesien pohjanmyötäinen virtaus Vanajan selälle noin 10 kilometrin päässä vesistössä tehtaan alapuolella.

Kokemäenjoen vesistön vesien-
suojeluyhdistyksen talvella
2010 tekemän selvityksen mukaan Viidennumeron salmen kohdalla vesien sekoittumista ei enää tapahtunut, ja Viidennumeron salmen ilmastukselle ei näin ollen ole enää jatkossa perusteita.



Ympäristötunnusluvut 2010

Tuotantoa sekä raaka-aineen ja energian kulutusta koskevat tunnusluvut on ilmoitettu kokonaislukuina konsernitason UPM:n sellu- ja paperitehtaiden ympäristöselonteossa 2010.

Tuotantokapasiteetti	Paperi	370 000 t
Raaka-aineet	Sellu ja kemikaalit	Tiedot UPM-konsernin ympäristöraportista.
Energia	Biogeeniset ja fossiiliset polttoaineet Ostoenergia	Biogeeniset 24 %, fossiiliset 76 % Tiedot UPM-konsernin ympäristöraportista.
Päästöt ilmaan	Hiukkaset Rikkidioksidi, SO ₂ Typen oksidit, NO ₂ Fossiilinen CO ₂	35 t 267 t 638 t 268 122 t
Raakavesi	Prosessi- ja jäähdytysvedet	13 460 000 m ³
Päästöt veteen	Puhtaat jäähdytysvedet Prosessijätevedet BOD ₇ COD _{Cr} Kiintoaine Fosfori, P Typpi, N	8 647 000 m ³ 4 813 000 m ³ 123 t 623 t 149 t 1 t 13 t
Kaatopaikkajätteet	Tuhkat Maa- ja kiviaines Purkujätteet Siivousjäte Muut	8 864 t 35 t 86 t 989 t 7 049 t
Jätteet hyötykäyttöön	Metallijäte ym. Tuhkat Energiajäte Maa- ja kiviaines	690 t 5 180 t 995 t 1 808 t
Ongelmajätteet		68 t
Tehdasalueen koko		73 ha

Oheiset luvut on esitetty märkämpainona.

YMPÄRISTÖTAVOITTEET VUODELLE 2011

- Jätevesipäästöt vesistöön (kk ka): COD < 2 t/d; BOD₇ < 0,5 t/d, N < 50 kg/d ja P < 5 kg/d
- Veden kulutuksen, kiintoainehäviöiden ja kiinteän jätteen määrän vähentäminen:
 - PK5 jätevesi < 2 000 m³/d ja kiintoainepäästö 3 000 kg/d
 - PK7 jätevesi < 3 000 m³/d ja kiintoainepäästö 3 200 kg/d
 - PK8 jätevesi < 3 300 m³/d ja kiintoainepäästö 1 900 kg/d
 - kaatopaikalle vietävän jätteen määrä < 5 000 t/a sekä jätteen lajittelun tehostaminen
 - sivutuotteiden, erityisesti tuhkan hyötykäyttömahdollisuuksien lisääminen; lentotuhkan hyötykäyttötavoite 100 %.
- Energiatehokkuuden parantaminen
 - polttoaineet -5 % vuoden 2010 tasosta
 - ostosähkö -5 % vuoden 2010 tasosta
- Aktiivinen rooli kierrättäjänä
 - kirjekuoripapereiden raaka-aineena käytetään lähialueilta kerättyä kierrätyskelpoista kauppojen pakkauksien pahvijätettä



VAHVISTAMISPÄÄTÖS

Inspecta Sertifiointi Oy on akkreditoituna todentajana (FI-V0001) tarkastanut UPM, Tervasaaren ympäristöjärjestelmän sekä Ympäristönsuojelun kehitys 2010 raportin ja UPM:n paperi- ja sellutehtaiden ympäristöselonteon 2010 tiedot. Tarkastuksen perusteella on todettu 2011-07-01, että UPM Tervasaaren ympäristöjärjestelmä, tämä Ympäristönsuojelun kehitys 2010 raportti ja UPM Tervasaarta koskevat tiedot UPM:n paperi- ja sellutehtaiden ympäristöselonteossa 2010 täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) No 1221/2009 vaatimukset.



www.upm.com

**UPM-Kymmene Oyj
Tervasaari**

PL 39
37601 Valkeakoski
Puh. 02041 6111
Faksi 02041 62369

Lisätietoja

Harri Hiltunen
Suojelupäällikkö
Puh. 02041 62643
harri.o.hiltunen@upm.com

Veikko Petäjäistö
Tekninen johtaja
Puh. 02041 62610
veikko.petajisto@upm.com

Tuulikki Moisio
Tiedottaja
Puh. 02041 62315
tuulikki.moisio@upm.com