

WE LEAD.
WE LEARN.



UPM, KYMI

YMPÄRISTÖNSUOJELUN KEHITYS 2008

UPM, Kymi

- **Tuotantokyky**

840 000 tonnia paperia
540 000 tonnia sellua

- **Henkilöstön määrä**

830

- **Tuotteet**

päällystetty ja päällystämätön
hienopaperi

UPM Finesse

UPM Fine

UPM Prelaser

UPM Prepersonal

UPM Form

UPM Letter

UPM Office, Future, Yes, KymLux

UPM Digi Laser

UPM Digi Finesse

UPM Jetlabel



UPM Kuusankoskella

Kuusankoskella, Kymijoen varrella, sijaitsevat UPM:n Kymin tuotantolaitokset, jotka käsittävät Kymin paperi- ja sellutehtaan. Tehtaat muodostavat yhdessä nykyaikaisen tuotannollisen tehdasintegraatin, jonka päätuotteina ovat päällystämätön ja päällystetty hienopaperi.

Paperitehdas jakautuu kahteen tuotantoyksikköön. Paperikone 8 ja päällystyskone 3 muodostavat nykyaikaisen päällystettyä hienopaperia tuottavan tuotantolinjan, jonka tuotteina on rullina toimitettava korkealuokkainen painopaperi. Paperikone 9 tuottaa päällystämätöntä hienopaperia rullina ja arkkeina painopaperiksi, lomakkeisiin, kirjekuoriin sekä toimistopapereiksi kopiointiin ja tulostukseen. Sellutehdas valmistaa paperinvalmistukseen tarvittavan kuituraaka-aineen kahdella valmistuslinjalla.

UPM:n tehdasalueella sijaitsee lisäksi Kymin Voima Oy:n voimalaitos, Schaefer Kalk Finland Oy:n PCC-laitos ja Kemiran Finnish Chemicals Oy:n klooridioksidilaitos, jotka kytkeytyvät suoraan Kymin tehdaslaitoksiin. Lisäksi sellun valkaisuun tarvittava peroksiditoimitetaan Kuusankoskella sijaitsevasta Solvay Chemicals Finland Oy:n tuotantolaitoksesta. Nämä laitokset eivät kuulu tämän selonteon piiriin.



Tämä UPM, Kymi Ympäristönsuojelun kehitys 2008 yhdessä UPM:n paperi- ja sellutehtaiden ympäristöraportin 2008 kanssa muodostaa tehtaan EMAS-selonteon. UPM:n sellu- ja paperitehtaiden ympäristöselon- teko on saatavilla osoitteesta www.upm-kymmene.com. Seuraava Kymin tehtaan ympäristöliite ilmestyy keväällä 2010.

Vuoden 2008 ympäristötavoitteiden saavuttaminen

Ympäristöluvassa asetetut lupaehdot alittuivat niin ilma- kuin jätevesipäästöjenkin osalta. Jätehuoltoa hoidettiin lupaehtojen mukaisesti eikä merkittäviä ympäristöön kohdistuvia häiriötilanteita tapahtunut. Sidosryhmiltä tulleita kyselyitä ja palautteita tuli vuoden aikana seitsemän. Asiakaskyselyt kohdistuivat lähinnä ympäristömerkkeihin, puun alkuperään ja hiilijalanjälkeen.

Työ merkittävien ympäristönäkökohtien ja niihin liittyvien tavoitteiden eteen on jatkunut. Vuoden 2008 myönteiset ympäristöteemat perustuivat sellutehtaan uuden talteenottolinjan käynnistymiseen. Ulkopuolisen työvoiman aktiivinen ympäristökoulutus, ohjeistaminen ja säännölliset työmaakerrokset loivat pohjan vähäiseen ympäristökuormitukseen niin investointiprojektin kuin purkutöiden aikana.

Investointi ympäristöön toteutui

Ympäristön kannalta merkittävin tapahtuma oli kesällä käynnistynyt uusi sellutehtaan kemikaalien talteenottolinja. Laitos korvaa kaksi vanhentunutta talteenottolinjaa yhdellä nykyaikaisella linjalla. Uusi talteenottolaitos luo edellytykset ilmapäästöjen vähentämiseksi nykYTEKNIikkaan perustuvilla laiteratkaisuilla. Tavoitteena on lisätä biopolttoaineella tuotetun sähkön määrää ja nostaa integraatin energiaomavaraisuutta. Uusilla prosessiratkaisuilla on kiinnitetty erityistä huomiota satunnaispäästöriskien hallintaan.

Laitoksen käynnistys onnistui odotetusti ja tuotannollisen koe-käyttövaiheen aikana ei syntynyt merkittävää ympäristökuormitusta. Hajupäästöistä raportoitii kesän aikana viranomaisille sekä tiedotettiin paikallisissa sanomalehdissä ja radiossa. Vanhan talteenottolinjan purkutööt aloitettiin kesällä 2008 ja ne jatkuvat vuoden 2009 loppuun. Purkutöön alkaessa jokeen päätyi vähäinen määrä meesakalkkia, jonka vaikutus ympäristöön oli lähinnä visuaalinen.

Integraatti edistää kestäväää kehitystä

Kymin tuotantointegraatin ja sen ympärille muodostuneen ekoteollisen puiston ympäristövaikutuksia selvitettiin osana Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) ja Åbo Akademin Industrial Symbiosis System Boundaries (ISSB) -hanketta. Tarkoituksena oli selvittää, miten ja millaisissa olosuhteissa paikallinen ekoteollinen puisto voi edistää globaalia kestäväää kehitystä. Tutkimuksen tuloksista voidaan todeta, että kasvihuonekaasupäästöt kasvaisivat noin 40 prosenttia, jos puiston laitokset toimisivat energian hankinnan suhteen toisistaan erillään. Tutkimuksen perusteena olivat Kymin ympäristönsuojelun raportit vuodelta 2005.

Sertifikaatit

- Laatujärjestelmä ISO 9001
- Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 ja EMAS
- Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä OHSAS 18001
- Puun alkuperän hallinta PEFC COC ja FSC COC
- Euroopan Unionin ympäristömerkki



**Riippumaton
osoitus
vastuuntuntoisesta
metsien hoidosta**

SGS-COC 003280

FSC-logo osoittaa, että tuote on peräisin sellaisesta hyvin hoidetusta metsästä, joka on sertifioitu Forest Stewardship Council'in sääntöjen mukaisesti.

FSC Trademark © 1996 FSC A.C. (FSC-SECR-0156)



PEFC/02-31-80

Kestävän metsätalouden edistämiseksi (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes)

– Lisätietoja: www.pefc.org



www.eco-label.com



Paperitehdas

Paperitehtaalta vesistöön kohdistuva kuormitus pysyi edellisvuoden tasolla. Voidaankin todeta investointien ja toimintatapojen kehityksen tuoneen pysyvän muutoksen pienempään vesistökuormitukseen. Jatkuvan parantamisen periaatteen mukaan työtä päästöjen vähentämiseksi kuitenkin jatketaan.

Paperitehtaan kiintoainehäviön pienentämiseksi tehdyt investoinnit vähensivät kiintoaineen kokonaismäärää viisi prosenttia. Jäähdytysvesikanaaliin valmistui uusi öljynerotusallas, joka luo paremmat edellytykset mahdollisten ympäristövahinkojen torjumiseksi.

Vuoden 2009 tavoitteiksi on asetettu vedenkulutuksen vähentäminen sekä kiintoaineen pienentäminen tuotettua paperitonnaa kohti.

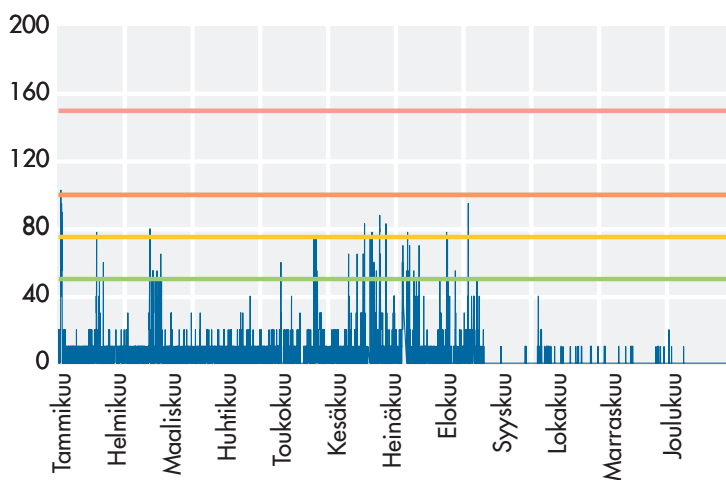
Sellutehdas

Sellutehtaan ympäristökuormitus pysyi aiempien vuosien tasolla. Ilmapäästöjen osalta kuormitus jakautui vanhan ja uuden talteenotolaitoksen päästöihin, joten vuosipäästöt sisältävät molempien laitosten yhteisen kuormituksen.

Työ veden kulutuksen vähentämiseksi tuotettua sellutonnaa kohti jatkui. Merkittävää muutosta ei kuitenkaan pystytty saavuttamaan. Lähivuosien tärkeimmäksi tavoitteeksi onkin asetettu vedenkulutuksen vähentäminen.

Sellutehtaan ympäristöinvestointien painopiste on ollut uuden talteenottolinjan rakentamisessa. Muita merkittäviä ympäristöinvestointeja ovat olleet poikkeaviin tilanteisiin ja häiriöpäästöihin liittyvät hankkeet, joita olivat laskeutusaltaan rakentaminen lietteiden käsittelemiseksi ja piha-alueiden viemäröintityöt sellutehtaan sadevesien johtamiseksi jätevesien käsittelyyn.

ILMANLAATUINDEKSI KUUSANKOSKELLA



| Indeksi | Luonnehdinta | Terveysvaikutukset | Muut vaikutukset |
|---------|----------------|-------------------------------------|---|
| 0-50 | Hyvä | Ei todettuja | Lieviä luontovaikutuksia pitkällä aikavälillä |
| 51-75 | Tyydyttävä | Hyvin epätodennäköisiä | Selviä kasvillisuus- ja materiaali-vaikutuksia pitkällä aikavälillä |
| 76-100 | Välttävä | Epätodennäköisiä | |
| 101-150 | Huono | Mahdollisia herkällä yksilöillä | |
| 151-> | Erittäin huono | Mahdollisia herkällä väestöryhmillä | |

Ilmapäästöt

Ilmapäästöjen osalta luparajat alittuivat kaikilta osin. Uuden sellu-
tehtaan kemikaalien talteenottolaitoksen käynnistyminen loi edelly-
tykset vähentää pysyvästi ilmapäästöjä. Merkittäviä parannuksia
saavutettiin heti hiukkas-, TRS- ja rikkidioksidipäästöjen osalta.
Loppuvuoden aikana vajaalla tuotantokapasiteetilla toimineen lai-
toksen todellisen suorituskyvyn saavuttaminen oli joiltakin osin
haasteellista. Tulokset ovat kuitenkin olleet rohkaisevia.

Tehtaan ulkopuolella suoritettavien jatkuvatoimisten mittausten
mukaan haisevien rikkijhdisteiden määrä on vähentynyt uuden tal-
teenottolaitoksen käynnistymisen myötä.

Häiriötilanteissa voidaan uudessa järjestelmässä ohjata hajukaa-
sut suoraan varajärjestelmään, jolloin hetkellisiä päästöjä ei pääse
syntymään. Tämä parantaa luonnollisesti tehtaan ympäristön viihty-
vyyttä.

Tuotantolaitokset kuuluvat päästökaupan piiriin, ja tärkeänä
ympäristötavoitteena on vähentää fossiilisia hiilidioksidipäästöjä.
Hiilijalanjälki lasketaan vuosittain tuotantolinjakohtaisesti.

* Sisältää Kymen Voima Oy:n päästöt siltä osin kuin Kymi on käyttänyt voima-
laitoksen tuottamaa energiaa.

Jätteet

Vanhon tehdasrakennusten purkutyöt lisäsivät merkittävästi kiin-
teän jätteen määrää. Kaatopaikalle loppusijoitetun jätteen määrä
sen sijaan pysyi edellisvuoden tasolla. Purkujäte pystyttiin ohjaa-
maan hyötykäyttöön niin metallien kuin betoni- ja tiilimurskeen
osalta. Merkittäviä käyttökohteita betoni- ja tiilimurskeelle olivat
uusi kemikaalien talteenottolaitoksen rakennustyö ja Haminan sata-
marakentaminen.

Tuhkalla kysyntää

Yhteistyö tuhkan hyötykäyttäjien kanssa laajeni koskemaan koko
tuhkamäärää. Merkittävimmät hyötykäyttökohteet olivat tie- ja
kenttärakentaminen. Tuhkaa toimitettiin myös rakeistukseen ja
sieltä edelleen metsälannoitteeksi UPM:n omiin metsiin. Näin pyri-
tään palauttamaan puun mukana tehtaalle tulleita hivenaineita takai-
sin metsään. Tuhkaa tarvitaan myös omalla kaatopaikalla kaato-
paikkarakenteiden vahvistamiseen.

** Sisältää Kymen käyttämää energiaa vastaavan määrän Kymen Voima Oy:n
tuhkasta.

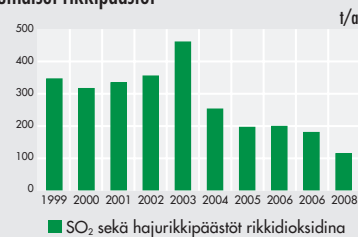
Vesistökuormitus

Jätevesikuormitus pysyi edellisvuoden tasolla. Fosforipäästöjen
osalta voitiin kuitenkin todeta lievästi alhaisempi kuormitus.

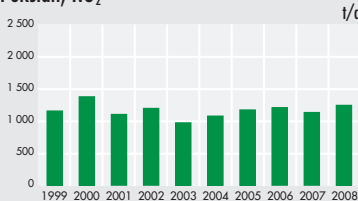
Euroopan unionin vesipuitteidirektiivin tavoitteena on ehkäistä
pinta- ja pohjavesien tilan heikkeneminen ja vesistöjen saattaminen
vähintään hyvään tilaan vuoteen 2015 mennessä. Direktiiviin liitty-
vän ohjelmaluonnoksen mukaan erityisiä toimenpiteitä ei edellytetä
Kymen tuotantolaitoksilta. Asetettuihin tavoitteisiin päästään lupa-
ehtojen mukaisilla päästöarvoilla ja jatkuvan parantamisen periaat-
teella.

PÄÄSTÖT ILMAAN

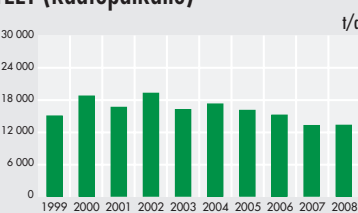
Kaasumaiset rikkipäästöt *



Typen oksidit, NO₂ *



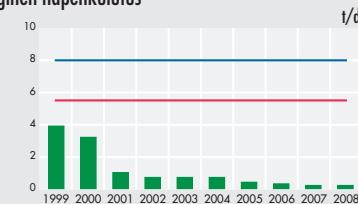
JÄTTEET (kaatopaikalle)**



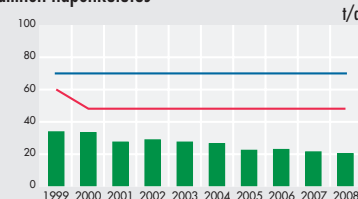
JÄTEVESIKUORMITUS

— Luparaja, kuukausikeskiarvo
— Luparaja, vuosikeskiarvo

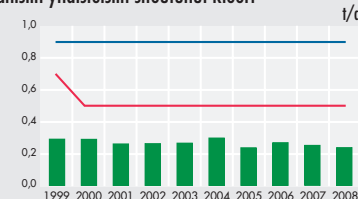
Biologinen hapenkulutus



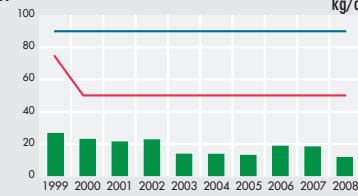
Kemiallinen hapenkulutus



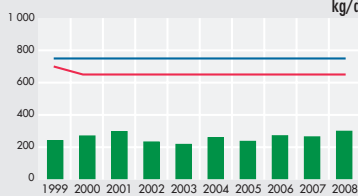
Orgaanisiin yhdisteisiin sitoutunut kloori



Fosfori



Typpi



Materiaalitase 2008

Raaka-aineet

| | |
|------------|--------------------------|
| puu | 2 188 443 m ³ |
| ostosellu | 0 t |
| kemikaalit | 365 813 t |

Sähkö 318 122 MWh

Polttoaineet

| | |
|--------------|------|
| biogeeniset | 85 % |
| fossiiliset* | 15 % |

* Sisältää maakaasun, jota käytetään kuivaukseen paperikoneella

Päästöt ilmaan

| | |
|----------------------------------|--------------|
| rikki SO ₂ | 113 t * |
| typen oksidit (NO ₂) | 1 247 t |
| hiilidioksidi fos | 100 629 t ** |
| hiukkaset | 60 t |

* SO₂ sekä hajurikkipäästöt rikkiidioksidina

** Vähennetty PCC:hen sitoutunut määrä



Myydyt tuotteet

| | |
|---------------|-------------|
| paperi | 738 283 t |
| sellu | 2 066 t |
| tärpätti | 268 t |
| mäntyöljy | 10 818 t |
| lämpö | 20 500 MWh |
| sähkö | 14 900 MWh |
| biopolttoaine | 219 600 MWh |

Jätteet (kuiva-aineena)

Hyötykäyttöön

| | |
|----------------------|----------|
| tuhka | 6 085 t |
| metalliromu | 9 454 t |
| jätepaperi ja -pahvi | 1 199 t |
| polttokelpoinen jäte | 578 t |
| betonimurske | 13 527 t |
| muu | 1 141 t |

Kaatopaikalle

| | |
|--------------|---------|
| tuhka | 5 084 t |
| soodasakka | 7 015 t |
| prosessijäte | 1 118 t |
| talousjäte | 68 t |

Päästöt veteen

| | |
|-------------------|---------------------------|
| jätevesi | 37 836 348 m ³ |
| COD _{Cr} | 7 305 t |
| BOD ₇ | 82 t |
| AOX | 87 t |
| fosfori | 4,1 t |
| typpi | 108 t |
| jäähdytysvesi | 40 500 000 m ³ |

Kaavion jäähdytysvettä käytetään sellaisissa kohteissa, joissa vesi ei liikaannu. Käytön jälkeen nämä puhtaat vedet palautuvat lämmenneinä takaisin Kymijokeen. Taseeseen sisältyy myös Kymyn Voima Oy:n voimalaitos siltä osin kuin Kymi on käyttänyt voimalaitoksen tuottamaa energiaa.



Merkittävät ympäristönäkökohdat ja ympäristötavoitteet

| Merkittävä ympäristönäkökohta | Näkökohtaan liittyvät tavoitteet |
|--|--|
| 1. Raaka-aineiden käyttö Uusiutuvan puuraaka-aineen, kemikaalien, pigmenttien ja täyteaineiden sekä veden käyttö. | Kestävään metsänhoitoon perustuvan puuraaka-aineen käyttö. Tavoitetta toteutetaan metsäosaston tavoitteiden kautta. Ympäristön kannalta haitallisten kemikaalien käytön vähentäminen. Uuden kemikaalitietokannan hyväksymis- ja hankintamenettelyn avulla pyritään vähentämään ympäristölle haitallisten kemikaalien käyttöä. |
| 2. Energian käyttö Polttoaineiden kulutus, ostosähkön kulutus. | Energian säästö ja biopolttoaineiden tehokas hyödyntäminen. Tavoitteena on pysyä EU:n IPPC-direktiivin perusteella laaditun BAT-reference -dokumentissa esitettyjen energiankulutusten rajoissa. Energian kulutusta vähennetään UPM:n energiansäästökampanjaan (2009–2010) liittyvän Kymin energiansäästöohjelman mukaisesti. Biopolttoaineiden tehokas hyödyntäminen toteutetaan Kymin Voiman tavoitteiden kautta. |
| 3. Jätevesikuormitus Orgaaniset liuenneet aineet jätevedessä (mitataan COD _{cr} - ja BOD ₇ -analyysin), ravinteet (typpi ja fosfori). Pieniä määriä haitallisia aineita. | Tavoitteena on pitää jätevesien happea kuluttavien orgaanisten aineiden (COD), typen, fosforin ja orgaanisten halogeenien (AOX) päästöt veteen vähintään EU:n IPPC-direktiivin perusteella laaditun BAT-reference -dokumentissa esitettyjen päästömäärien rajoissa. Vesimäärän vähentäminen selluntuotannossa tasolle 40 m ³ /t sellua ja hienopaperituotannossa tasolle 8 m ³ /t paperia vuoteen 2011 mennessä. Kiintoaineen pienentäminen alle 1 prosenttia. |
| 4. Ilmanpäästökuormitus Oman energiantuotannon sekä ostosähkön tuotannon päästöt, typenoksidit ja rikkidioksidi, fossiilisen polttoaineen käytöstä hiilidioksidiä, hajurikkijyhdisteitä. | Hajuhaittoja vähennetään tehtaan ympäristössä. Tavoitteena on vähentää hajumittauspisteissä mitattuja pitoisuuksia niin, että 5 mikrogrammaa kuutiometrissä hajurikkipitoisuuden ylittäviä tuntikeskiarvoja ei ole lainkaan vuonna 2011. Sellutehtaan NO _x -päästöjä vähennetään siten, että 2011 päästö olisi 1,7 kg tuotettua selluonnia kohti. |
| 5. Jätteet Pääosa jätteistä on tuhkaa, joka vaatii tilaa loppusijoituksessa. Orgaaniset jätteet vapauttavat metaania kaatopaikalla. | Lajittelun tehostaminen ja loppusijoitettavan jätteen määrän vähentäminen. Tavoitteena on kaatopaikalle loppusijoitettavan jätemäärän vähentäminen 20 prosenttia vuoden 2007 tasosta vuoteen 2011 mennessä. |
| 6. Kuljetukset Raaka-aine- ja tuotekuljetukset fossiililla polttoaineilla, hiilidioksi-, rikkidioksidi- ja typenoksidipäästöjä, pölyä sekä melua. | Tavoitetta toteutetaan UPM:n logistiikkaosaston tavoitteiden kautta tuotekuljetusten osalta. Paikallisesti tavoitteena Kymillä on siirtää tuotekuljetuksia rautatiekuljetuksiin, joiden osuuden tavoitteena v. 2010 mennessä on 75 prosenttia. |

Kymin ympäristötavoitteiden toteutuminen 2008

| Veden kulutuksen vähentäminen m ³ /t | | | |
|---|------|--------------|-----------------|
| | 2007 | 2008 tavoite | 2008 toteutunut |
| Sellutehdas | 54,2 | 50 | 56,5 |
| Kiintoainehäviöiden pienentäminen % | | | |
| Paperitehdas | 1,4 | 1,2 | 1,3 |

Muiden tavoitteiden toteutuminen on selvitetty sivuilla 4–5.

Kymin ympäristötavoitteet 2009

| | |
|---|--|
| Veden kulutuksen vähentäminen | Sellutehdas 50 m ³ /t, paperitehdas 9 m ³ /t |
| Kiintoainehäviöiden pienentäminen | Paperitehdas 1,2 % |
| Loppusijoitettavan jätemäärän vähentäminen | Koulutus ja lajittelun tehostaminen |
| Uuden ympäristöluvan velvoitteiden toteuttaminen | |
| Energiankulutuksen vähentäminen | UPM:n energiansäästökampanja 2009–2010 |



EMAS

**Vahvistettua
tietoa**

REG.NO. FI-000023

Inspecta Sertifiointi Oy on akkreditoituna todentajana (FI-V-0001) tarkastanut UPM:n paperi- ja sellutehtaiden yhteisen ympäristöraportin 2008, UPM:n Kymen tehtaan ympäristöjärjestelmän ja 2006 EMAS-selontekoon liittyvät päivitystiedot 2008. Tarkastuksen perusteella on todettu 9.6.2009, että ympäristöjärjestelmä ja EMAS-selonteon päivitystiedot täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) N:o 761/2001 vaatimukset.

Lisätietoja

info.kymi@upm-kymmene.com

Ismo Taskinen

Ympäristöpäällikkö

Puh. 02041 53662

ismo.taskinen@upm-kymmene.com

Irma Niemi

Viestintäpäällikkö

Puh. 02041 52173

irma.niemi@upm-kymmene.com



Kymi

45700 Kuusankoski

Puh. 02041 5121

www.upm-kymmene.com