



EMAS Ympäristöselonteko 2008
Veitsiluodon tehtaat

Stora Enso lyhyesti

Stora Enso on maailmanlaajuisesti toimiva metsäteollisuusyhtiö, jonka päätuotteet ovat sanomalehti- ja kirjapaperi, aikakauslehti- ja hienopaperi, kuluttajapakkauskartonki, teollisuuspakkaukset sekä puutuotteet.

Konsernin palveluksessa on 32 000 henkilöä ja sillä on noin 85 tehdasta ja tuotantolaitosta. Toimintaa on yli 35 maassa. Stora Enson osakkeet noteerataan Helsingin ja Tukholman arvopaperipörssiissä. Asiakkaitamme ovat kustantamot, painotalot ja paperitukkurit sekä pakkaus-, puusepän- ja rakennusteollisuus.

Stora Enson vuotuinen tuotantokapasiteetti on 12,7 miljoonaa tonnia paperia ja kartonkia, 1,5 miljardia neliometriä aaltopahvia ja 6,9 miljoonaa kuutiometriä puutuotteita, josta 3,2 miljoonaa kuutiometriä on jatkojalosteita. Konsernin liikevaihto vuonna 2008 oli 11,0 miljardia euroa ja liiketulos 388,4 miljoonaa euroa.

Stora Enson missio on hyödyntää ja kehittää osaamistaan puuraaka-aineen käytössä, jotta voisimme vastata asiakkaidemme tarpeisiin sekä raaka-aineisiin liittyviin maailmanlaajuisiin haasteisiin. Puu on uusiutuva raaka-aine, joka soveltuu moniin erilaisiin kaupallisiin tarkoituksiin. Tuotteemme tarjoavat ilmastolle ystävällisen vaihtoehdon monille kilpaileville tuotteille, jotka on valmistettu uusiutumattomista materiaaleista, ja niillä on pienempi hiilijalanjälki. Puuraaka-aineeseen perustuvat tuotteemme hyödyttävät siis liiketoimintaa, ihmisiä ja ympäristöä. Yritysvastuu – sekä taloudellinen, ympäristö- ja yhteiskuntavastuu – tukee toimintatapojamme.

Tulevaisuudessa Stora Enso keskittyy uusiin kasvumarkkinoihin Kiinassa, Latinalaisessa Amerikassa ja Venäjällä sekä kuitupohjaisiin pakkauksiin, puuviljelmiltä peräisin olevaan selluun sekä tiettyihin paperilaatuihin. Kuitupohjaiset pakkaukset tarjoavat pitkällä aikavälillä tasaisen kasvupotentiaalin useimmissa segmenteissä. Pakkausalalla on paljon mahdollisuuksia tuoteinnovaatioihin, joiden avulla voimme tarjota ympäristöystävällisiä ratkaisuja asiakkaillemme. Puuviljelmiltä peräisin olevaa sellua käyttämällä varmistamme edullisen kuidun saatavuuden.



Esipuhe **3**

Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon tehtaata ja tehtailla toimivat yritykset **4**

Ympäristöpolitiikka **5**

Merkittävät ympäristövaikutukset **5**

Sellun ja paperin valmistuksen prosessikaavio **6**

Stora Enson yritys vastuupolitiikka **6**

Veitsiluodon tehtaiden ympäristöperiaatteet **7**

Tärkeimpien raaka-aineiden, energian ja veden käyttö **8**

Puhdistusmenetelmät, päästöt ja lupaehdot **10**

Veitsiluodon tehtaiden ympäristökuormituksen kehitys ja tavoitteet **12**

Jätteiden muodostuminen ja hyötykäyttö **13**

Päästöt muihin vastaaviin tehtaisiin verrattuina **13**

Ympäristön tila ja valvonta Veitsiluodon tehtaiden vaikutusalueella **14**

Muut ympäristövaikutukset **15**

Valitukset ja mahdolliset oikeustoimet **15**

Ympäristönsuojelun kehityshankkeet ja tavoitteet **16**

Ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmät sekä ympäristömerkit **17**

Investointi- ja käyttökustannukset **17**

Yhteiskuntavastuu **18**

Männyn neulaset bioteknologiain sellu- ja paperiteollisuuden ympäristössä **20**

Selonteon varmennus **21**

Yhteystiedot **21**

Seuraavan raportin ajankohta **21**

Sanasto **22**

Veitsiluodon tehtaat numeroina 2008

Henkilöstö 1319

Liikevaihto 730 milj. euroa

Tuotantokapasiteetit vuodessa:

- Valkaistu sulfaattisellu 400 000 t
- Toimistopaperit 560 000 t
 - Arkkit 510 000 t
- Painopaperit 440 000 t
- Sahatavara 170 000 m³ kahdessa vuorossa
- Veitsiluodon voimalaitoksen lämmöntuotantokapasiteetti on 439 MW.



Paperikone 5:n pituusleikkuri.

Esipuhe

Veitsiluodon tehtailla on pitkät perinteet ympäristöasioiden hoidossa, sillä ensimmäinen ympäristönsuojelun periaateohjelma vahvistettiin jo vuonna 1973. Ensimmäinen EMAS-asetuksen mukainen Veitsiluodon tehtaiden ympäristöselonteko julkaistiin vuonna 1997. Tämä ympäristöselonteko on järjestyksessä yhdestoista.

Vahvistettujen ympäristöperiaatteiden mukaisesti Veitsiluodon tehtaiden tuotteet valmistetaan kestävä kehityksen periaatteita noudattaen, raaka-aineita ja energiaa säästäen ja ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittaen. Tehtaiden ympäristöpäästöt ovat vuosien mittaan merkittävästi vähentyneet, ja vuonna 2008 täytettiin valtaosa EU:n parhaalle käytökelvopiselle tekniikalle asettamista päästövaatimuksista. Tiedot tuotteiden aiheuttamista elinkaarenaikaisista ympäristökuormituksista päivitettiin vuonna 2008 elinkaarianalyysin avulla.

Tehdasyksiköillä on ollut vuodesta 1997 lähtien käytössä sertifioitu ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä. Se on luonut hyvän pohjan kokonaisvaltaiselle ympäristöasioiden hallinnalle. Jatkuva parantaminen on toiminnan

peruslähtökohta, ja se varmistetaan ympäristövaikutusten pohjalta vuosittain asetettavilla yksikkökohtaisilla tavoitteilla ja toimenpideohjelmilla.

Sellutehtaalla ja paperitehtaalla on käytössä sertifioidut PEFC- ja FSC-puun alkuperäketjun hallintajärjestelmät sekä sahalla PEFC-järjestelmä ja käytetyn raakapuun alkuperä tunnetaan.

Sellutehtaan soodakattilan sähkösuodin 2 uusittiin kesällä 2008. Sellutehtaalla ja voimalaitoksella otettiin jatkuvaan käyttöön uusi päästöjen seuranta- ja raportointijärjestelmä.

Veitsiluodon tehtaat sai uuden ympäristöluvan Pohjois-Suomen ympäristölupavirastolta keväällä 2007. Lupa velvoitti tekemään useita selvityksiä, jotka saatiin valmiiksi vuoden 2008 aikana.

Veitsiluodon tehtaat alitti selvästi kaikki lupaehdot ja saavutti suurimman osan vuodelle 2009 asetetuista ympäristötavoitteista jo vuoden 2008 aikana.

Stora Enso Oyj
Veitsiluodon tehtaat
Johtoryhmä

Jari Kärkkäinen, pj
Olli-Pekka Ahonen
Simo Kannelsuo
Mika Kuusela
Hannu Myllykoski

Juha Mäkimattila
Hannu Nurmesniemi
Pasi Pihlajaniemi
Jouko Suomalainen
Juhani Tolvanen



Stora Enso Oyj:n Veitsiluodon tehtaat ja tehtailla toimivat yritykset

Veitsiluodon tehtailla tuotantotoimintaa harjoittavat Stora Enso Oyj Fine Paper Veitsiluodon tehdas, Stora Enso Oyj Magazine Paper Veitsiluodon tehdas ja Stora Enso Timber Oy Ltd:n Veitsiluodon saha. Tehtaiden kunnossapito-, huolto- ja korjaustoiminnasta vastasi vuonna 2008 pääsääntöisesti Fortek Oy, joka on Stora Enso Oyj:n tytäryhtiö. Stora Enso Oyj omistaa Fortek Oy:stä 75 prosenttia ja ABB Service Oy loput 25 prosenttia. EMAS-rekisteröinti kattaa edellä mainitut yksiköt. Jatkossa tehtaiden kunnossapito-, huolto- ja korjaustoiminnasta vastaa Efora Oy.

Tehtaiden lämmöntuotannosta sekä osasta sähköenergian tuotantoa vastaa Veitsiluodon voimalaitos, joka kuuluu Stora Enso Fine Paper Veitsiluodon tehtaaseen. Tehdasalueella sijaitsee myös Oplax Oy:n pakkauslavatehdas ja Omya PCC Finland Oy:n PCC-laitos.

Tuotanto- ja yleistiedot

Stora Enson Veitsiluodon tehtaiden tuotteet ovat sellu, päällystämätön hienopaperi, päällystetty painopaperi ja sahatavara. Sellutehdas on täysin integroitu paperitehtaaseen, ja huomattava osa paperituotannosta arkitetaan arkittamalla. Veitsiluodon tehtailla toimivien Stora Enson tehdasyksiköiden tuotannot on esitetty oheisessa taulukossa.

Veitsiluodon tehtailla toimii myös Oplax Oy:n pakkauslavatehdas ja Omya PCC Finland Oy:n PCC-laitos. Pakkauslavatehtaan kapasiteetti on 500 000 pakkauslavaa vuodessa. PCC-laitos tuottaa saostettua kalsiumkarbonaattia paperitehtaan käyttöön. PCC valmistetaan poltetusta kalkista ja sellutehtaan savukaasujen hiilidioksidista. Laitoksen tuotantokapasiteetti on 130 000 tonnia vuodessa.

Tuotanto	v. 2008	v. 2007
Stora Enso Fine Paper		
Veitsiluodon tehdas		
• Valkaistu havu- ja lehtipuusellu	332 622 t	371 566 t
• Päällystämätön hienopaperi (PK 2 ja PK 3)	486 832 t	514 388 t
• Arkkit	363 994 t	308 350 t
Stora Enso Magazine Paper		
Veitsiluodon tehdas		
• Päällystetty painopaperi (PK 1 ja PK 5)	382 635 t	394 779 t
Stora Enso Timber Oy Ltd		
Veitsiluodon saha		
• Sahatavara	142 430 m ³	149 566 m ³



Veitsiluodon tehtaat

Suurin osa tuotantolaitoksista toimii keskeytymättömässä kolmivuorotyössä pysähtyen vain korjaus- ja huoltotöitä varten tai markkinasyistä. Muista laitoksista poiketen Veitsiluodon saha toimi vuonna 2008 kahdessa vuorossa.

Stora Enson Veitsiluodon tehtaiden liikevaihto vuonna 2008 oli 730 milj. euroa, josta viennin osuus on noin 90 prosenttia. Henkilöstömäärä oli vuoden 2008 lopussa 1 319.

Ympäristöpolitiikka

Stora Enson hallitus on vahvistanut yritys vastuupolitiikan (sivu 6), jota noudatetaan koko konsernissa. Yritys vastuupolitiikka kattaa ympäristövastuun, yhteiskuntavastuun ja taloudellisen vastuun. Tehdasyksiköt ovat sitoutuneet ko. politiikkaan hyväksyessään integraatin johtoryhmän kokouksessa 14.2.2007 Veitsiluodon tehtaiden ympäristöperiaatteet (sivu 7), jotka ovat kaikkien saatavilla. Myös tehtailla toimivilta ulkopuolisilta laitoksilta ja urakoitsijoilta edellytetään, että ne noudattavat Stora Enson yritys vastuupolitiikan periaatteita omassa toiminnassaan.

Stora Enso Metsällä on käytössä sertifioitu ISO 14001-ympäristöjärjestelmä, ja yksikkö on hyväksytty EMAS-rekisteriin. Stora Enso Metsällä on myös metsäsertifiointiin liittyvät puun alkuperäketjun hallinnan sertifikaatit PEFC ja FSC sekä FSC-kontrolloidun puun sertifikaatti.

Merkittävät ympäristövaikutukset

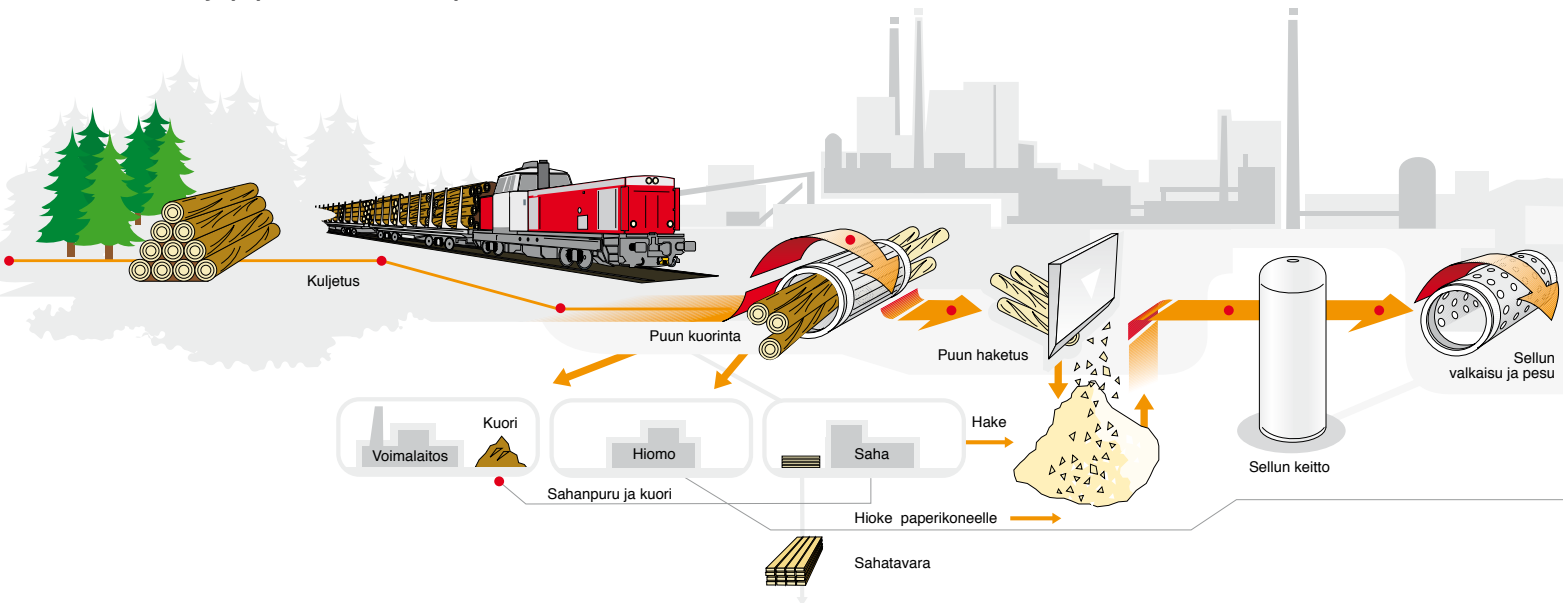
Veitsiluodon tehtailla muodostuu tuotteita valmistettaessa jätevesipäästöjä, ilmapäästöjä sekä kiinteitä jätteitä. Tehtaat aiheuttavat jonkin verran melupäästöjä lähialueelle.

Raaka-aineiden valmistuksesta, puiden korjuusta sekä raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetuksista ja käsittelystä aiheutuu myös ympäristöpäästöjä (ensisijaisesti ilmapäästöjä), joiden tuotekohtaiset määrät on arvioitu elinkaarianalyysin avulla. Elinkaarianalyysi tarkistettiin vuonna 2008.

Sellun ja paperin valmistus aiheuttaa pääasiallisimmat jätevesipäästöt, kun taas merkittävimmät ilmapäästöt ovat peräisin sellutehtaalta ja voimalaitokselta. Eniten kiinteitä jätteitä muodostuu paperitehtaalla, voimalaitoksella ja sellutehtaalla. Merkittävimmät melulähteet ovat kuorimo, voimalaitos ja raskas liikenne.

Veitsiluodon tehtaat tiedottaa merkittävistä ympäristönäkökohdista ympäristöselonteon, Stora Enson yritys vastuuraportin, internetin, tiedotteiden, tiedotus- ja koulutustilaisuuksien ja viranomaisraporttien avulla.

Sellun ja paperin valmistuksen prosessikaavio



Stora Enson yritys vastuupolitiikka

Stora Enso on sitoutunut johtamaan ja kehittämään liiketoimintaansa vastuullisesti. Vastuullinen toiminta edellyttää taloudellisen, ympäristö- ja yhteiskuntavastuun tasapainottamista, mikä on eduksi myös sidosryhmillemme.

Pyrimme jatkuvasti parantamaan yritys vastuun tasoa. Viestintämme on avointa ja käymme aktiivista ja rakentavaa vuoropuhelua sidosryhmiemme kanssa. Mittaamme ja raportoimme julkisesti yritys vastuutyömme tuloksia.

Globaalina yrityksenä noudatamme arvojamme, politiikkojamme ja periaatteitamme kaikkialla. Suhtaudumme kunnioittavasti eri kulttuureihin, tapoihin ja arvoihin kaikissa maissa, joissa toimimme. Täytämme ja tarpeen vaatiessa ylitämme kansallisten lakien ja säännösten asettamat vaatimukset.

Stora Ensossa yritys vastuun kattaa koko arvoketjun. Edellytämme, että alihankkijamme ja yhteistyökumppanimme noudattavat Stora Enson yritys vastuupolitiikkoja ja -periaatteita.

Taloudellinen vastuu

Stora Enson liiketoiminnan pitää olla kannattavaa. Yhtiön tulee olla myös kiinnostava ja luotettava sijoituskohde, työnantaja, tavarantoimittaja ja yhteistyökumppani. Pyrimme edistämään taloudellista hyvinvointia niissä yhteisöissä, joissa toimimme.

Ympäristövastuu

Ympäristövaikutusten minimoimisessa huomioimme elinkaarijattelun ja käytämme sovellettavissa olevaa ympäristöteknologiaa. Käytämme raaka-aineita, energiaa ja muita resursseja tehokkaasti. Tuotteemme valmistetaan pääosin uusiutuvista raaka-aineista ja ne ovat kierrätettäviä sekä turvallisia käyttää. Varmistamme puun ja kuidun alkuperän ja hankimme niitä ainoastaan laillisista ja hyväksyttävistä lähteistä sekä edistämme kestävä metsänhoitoa.

Sosiaalinen vastuu

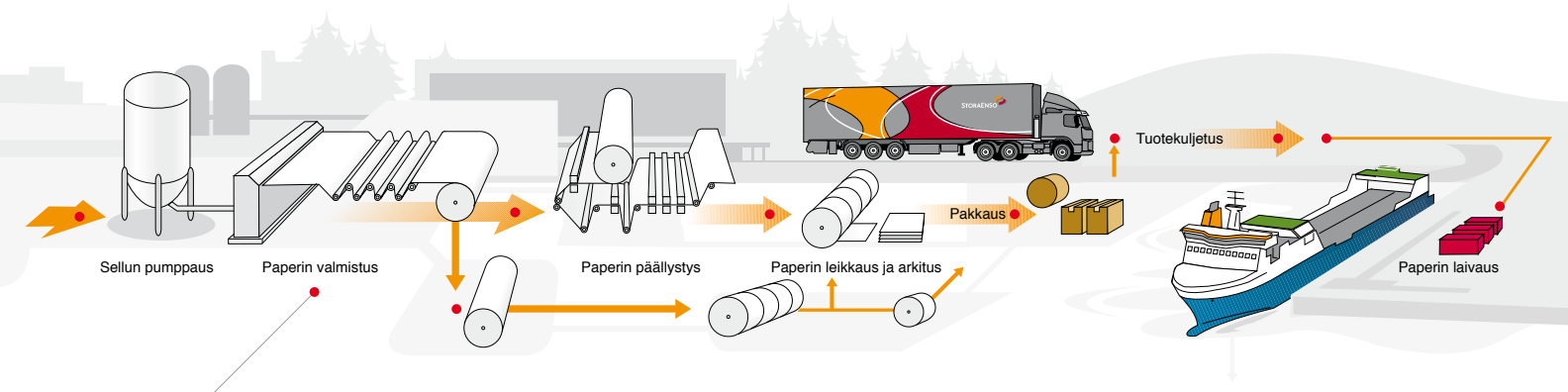
Noudatamme eettisen liiketoiminnan periaatteita kaikissa toiminnossamme. Kunnioitamme ja tuemme maailmanlaajuisesti hyväksytyjä ihmisiä ja työoikeuksia, ja luomme terveellisen ja turvallisen työpaikan kaikille työntekijöillemme. Olemme vastuullinen toimija yhteisöissä ja tuemme omalta osaltamme sosiaalista kehitystä.

Johtaminen

Yritys vastuuasias sisältyvät konsernin hallinto-ohjeeseen, ja niihin liittyvät vastuut on määritelty läpi koko organisaation. Edellytämme kaikkien työntekijöidemme noudattavan näitä sitoumuksia ja velvollisuuksia päivittäisessä työssään.

Veitsiluodon tehtaiden käyttämän puun alkuperä on aina varmistettu.





Veitsiluodon tehtaiden ympäristöperiaatteet

Veitsiluodon tehtailla noudatetaan Stora Enso Oyj:n yritys vastuupolitiikkaa. Tehdas yksikköjen sertifioidut ympäristöjärjestelmät luovat hyvän pohjan kokonaisvaltaiselle ympäristöasioiden hallinnalle. Yksiköt johtavat omat ympäristötavoitteensa ko. politiikan ja ympäristövaikutuksensa pohjalta ja laativat toimenpideohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi. Tehdasalueella toimivilta alirakenteisilta ja ulkopuolisilta yrityksiltä edellytetään sitoutumista Stora Enso Oyj:n yritys vastuupolitiikan mukaiseen toimintaan.

Perustana kestävä kehitys

Veitsiluodon tehtaat sopeuttaa toimintansa ympäristön ja luonnon kanssa sopusointuiseksi ja noudattaa tinkimättä ympäristönsuojelua koskevia la-

Henkilöstön kouluttamisessa korostuvat kestävä kehityksen periaatteet.



keja ja asetuksia sekä viranomaisten päätöksiä, määräyksiä ja ohjeita.

Tuotteet valmistetaan kestävä kehityksen periaatteita noudattaen, raaka-aineita ja energiaa säästään ja ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittaan. Valmistamamme tuotteet ovat kierrätettäviä ja turvallisia käyttää.

Stora Enso Metsä vastaa tehtaiden puunhankinnasta. Periaatteina puunhankinnassa ovat kestävä metsänhoito ja metsäsertifiointin edistäminen. Myös muiden raaka-aineiden ja kemikaalien hankinnassa huomioidaan ympäristönäkökohdat.

Jatkuva parantaminen

Kehitämme jatkuvasti tuotteitamme, tuotantoprosessejamme ja toimintatapojamme soveltamalla parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja asiantuntemusta. Toiminnan ympäristövaikutuksia ja -riskejä arvioimme tuotteiden elinkaarianalysien sekä riskianalysien ja turvallisuus selvitysten avulla. Ympäristönsuojelun tasoa tehtailla seurataan säännöllisin sisäisin tarkastuksin.

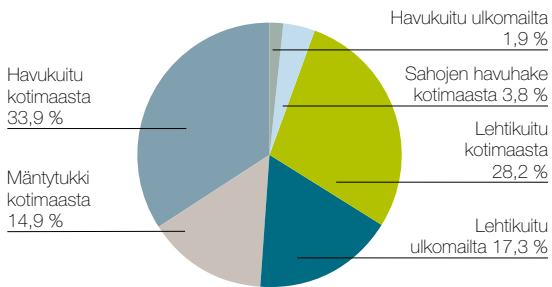
Koulutus ja tiedotus

Henkilöstöä koulutetaan tiedostamaan ympäristönsuojelun tärkeys ja toimimaan niin, että ympäristöä kuormitetaan mahdollisimman vähän. Ympäristönsuojeluun liittyvistä asioista ja toimenpiteistä tiedotetaan avoimesti ja aktiivisesti. Stora Enso Oyj julkaisee vuosittain koko konsernia koskevan yritys vastuuraportin.

Vastuu ympäristöstä

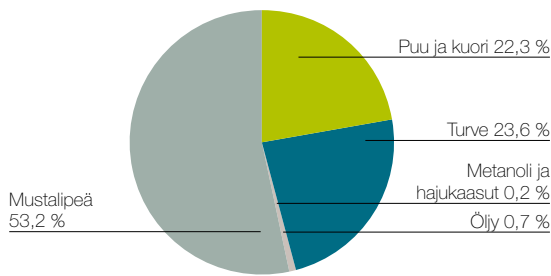
Kunkin Veitsiluodon tehtailla toimivan tehdasyksikön vastuulla on ympäristönsuojelutoimien asianmukainen toteuttaminen ja veloitteiden täyttäminen. Lisäksi jokaisella Veitsiluodon tehtaalla työskentelevällä on velvollisuutena ympäristöön vaikuttavien tehtävien vastuullinen hoito.

Puun hankinta vuonna 2008



Puun kulutus 2,2 milj. k-m³

Energian tuotanto ja polttoaineet vuonna 2008



Lämmöntuotanto 10 454 TJ

Tärkeimpien raaka-aineiden, energian ja veden käyttö

Puuraaka-aine

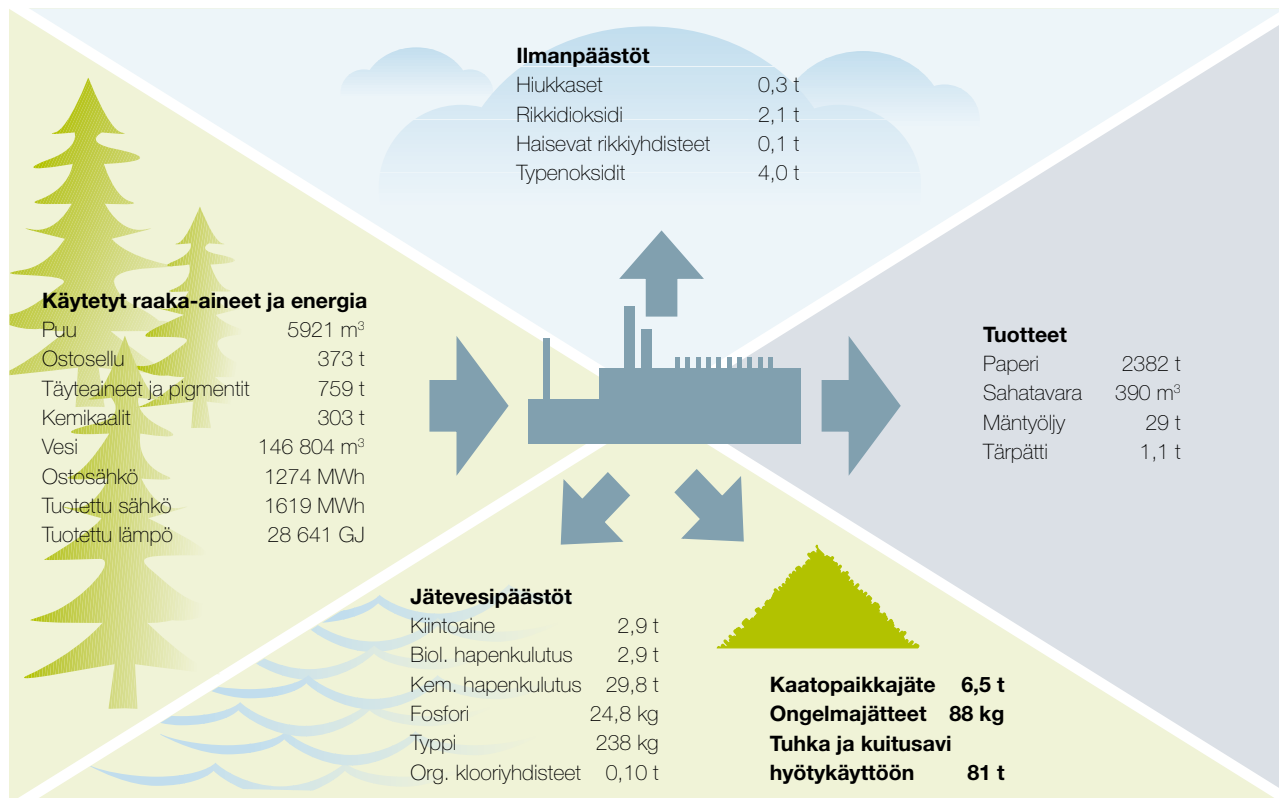
Stora Enso Metsä vastaa Veitsiluodon tehtaiden puunhankinnasta. Stora Enso Metsä on ISO 9001-, ISO 14001- ja OHSAS 18001-sertifioitu sekä EMAS-rekisteröity. Lisäksi sillä on PEFC ja FSC puun alkuperäketjun hallinnan sertifikaatit sekä FSC kontrolloidun puun sertifikaatti.

Periaatteina puunhankinnassa ovat puun ja kuidun alkuperän varmistaminen, kestävä metsänhoito ja metsäsertifioinnin edistäminen. Tarkempaa tietoa konsernin politiikasta, periaatteista ja käytännöistä saat osoitteesta [www.storaenso.com/wood & forest](http://www.storaenso.com/wood&forest).

Veitsiluodon tehtaiden puunkulutus oli vuonna 2008 noin 2,2 miljoonaa kuutiometriä. Sellutehdas käytti havukuitupuuta 400 000 m³, lehtikuitupuuta 940 000 m³ ja sahojen hakkeita 260 000 m³. Hiomolla käytettiin kuusikuitupuuta 330 000 m³ ja sahalla mänty- ja kuusitukkia 310 000 m³.

Veitsiluodon tehtaiden vuonna 2008 käyttämästä puukuidusta 80 prosenttia hankittiin Pohjois-Suomen alueelta. Kotimaan hankintaa täydennettiin sellun raaka-aineeksi käytettävällä lehtikuitupuulla, jota tuotiin etupäässä Baltiasta, Venäjältä ja Kanadasta.

Veitsiluodon tehtaiden raaka-aineiden ja energian käyttö sekä päästöt keskimäärin yhden vuorokauden aikana vuonna 2008



Eniten käytetyt kemikaalit vuonna 2008

	t*
Kalsiumkarbonaatti	224 202
Kaoliini	50 282
Tärkkelys	23 824
Natriumhydroksidi	18 495
Rikkihappo	12 917
Lateksit	12 533
Nestemäinen happi	9 540
Klooridioksidi	6 398
Optiset kirkasteet	5 560
Vetyperoksidi	2 537
Kaikki kemikaalit yhteensä	385 129

*Sataprosenttiseksi laskettuina



Lähialueilta hankittava puu toimitetaan tehtaille autokuljetuksina.

Jäljitettävyyjärjestelmät kattavat 100 prosenttia puunhankinnasta. Stora Enson tavoitteena on käyttää maailmanlaajuisesti mahdollisimman paljon riippumattoman osapuolen sertifoimista metsistä peräisin olevaa puuta.

Lapin läänin metsille myönnettiin jo vuonna 1999 kansallinen sertifiointi (Finnish Forest Certification Scheme – FFCS), joka kattaa noin 97 prosenttia metsistä (6,3 miljoonaa hehtaaria) Lapin metsäkeskuksen alueella. Pohjois-Pohjanmaan metsät (noin 96 prosenttia) saivat vastaavan sertifiointin vuoden 2000 lopulla. FFCS kuuluu yleismaailmalliseen metsäsertifiointijärjestelmään PEFC.

Muut raaka-aineet ja kemikaalit

Sellun valkaisuun käytettävä klooridioksidi valmistetaan sellutehtaalla natriumkloraatista, rikkihaposta ja vetyperoksidista. Hiokkeen valkaisuun käytettävä ditioniitti valmistetaan hiomolla Borino-liuoksesta ja rikkidioksidista. Paperin täyteaineena käytettävä saostettu kalsiumkarbonaatti (PCC eli Precipitated Calcium Carbonate) valmistetaan poltetusta kalkista ja sellutehtaan savukaasujen hiilidioksidista PCC-laitoksella. Muut raaka-aineet ja kemikaalit tuodaan tehtaille valmiina joko auto-, juna- tai laivakuljetuksina.

Energia

Sellun keittoliuoksen kemikaalit otetaan talteen ja käytetään uudelleen. Keittoliuokseen liuenneet puuainekset poltetaan soodakattilassa ja palamisessa syntynyt lämpö johdetaan voimalaitokselle.

Voimalaitos yhdessä sellutehtaan kanssa tuottaa tehtaiden tarvitseman lämpöenergian. Tehtaiden käyttämästä sähköenergiasta voimalaitos tuottaa yli puolet. Pääosa tehtaiden tarvitsemasta energiasta tuotetaan mustalipeällä, puu- ja kuorijätteellä sekä turpeella.

Sen jälkeen kun uusi voimalaitos otettiin käyttöön vuonna 1996, öljyn käyttö on vähentynyt murto-osaan aiemmasta tasosta ja päästöt ovat alentuneet olennaisesti. Samalla sähkön tuotantokyky on kohonnut, ja laitos tuottaa lähes 60 prosenttia tehtaiden tarvitsemasta sähköstä. Vuonna 2008 voimalaitoksella tuotettiin vastapainesähköä noin 591 GWh. Ostosähkön määrä oli 465 GWh.

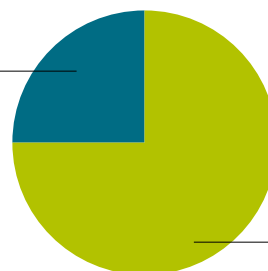
Energiamarkkinavirasto myönsi vuonna 2007 uudet päästöoikeudet Kioton päästökauppaudelle 2008–2012. Nämä päästöoikeudet ovat vuositasolla noin 7 prosenttia pienemmät kuin edellisellä EU:n päästökauppaudella. Päästökauppa koskee vain fossiilisista polttoaineista peräisin olevia hiilidioksidipäästöjä. Käytettäviä fossiilisia polttoaineita ovat nestekaasu, raskas ja kevyt polttoöljy sekä turve. Veitsiluodon tehtailla ei ollut vuonna 2008 tarvetta ostaa lisää päästöoikeuksia jo myönnettyjen lisäksi.

Veden käyttö

Veitsiluodon tehtaat ottaa raakaveden Kemijoesta. Varastoaltaan toimii ns. makeavesiallas. Raakavettä käytetään mekaanisesti puhdistettuna jäädytysvetenä, jolloin vesi ei pääsääntöisesti joudu kosketuksiin varsinaisen tuotantoprosessin kanssa. Tuotantoprosesseissa käytettävä kemiallisesti puhdistettu vesi valmistetaan vesilaitoksella käsittelemällä mekaanisesti puhdistettu vesi kemikaaleilla. Saostuneet epäpuhtaudet poistetaan joko laskeutus- tai flotaatiomenetelmällä. Osa kemiallisesti puhdistetusta vedestä johdetaan ioninvaihtoprosessin kautta voimakattiloiden lisävedeksi. Myös tehtaiden tarvitsema talousvesi valmistetaan vesilaitoksella.

Veden käyttö vuonna 2008

Kemiallisesti puhdistettu vesi 25 %



Jäädytysvesi 75 %

Kokonaiskulutus 53 583 600 m³



Biologinen jäteveden puhdistamo.

Puhdistusmenetelmät, päästöt ja lupaehdot

Jätevesien käsittely ja tarkkailu

Veitsiluodon tehtaiden jätevesipäästöt ovat peräisin pääasiassa sellutehtaalta ja paperitehtailta. Sellutehtaan ja hiomon jätevedet sekä paperikoneiden kiekkosuodinvädit puhdistetaan biologisessa puhdistamossa, joka toimii aktiivilietemenetelmällä. Muut paperitehtaiden jätevedet käsitellään kemiallisesti flotaatiomenetelmällä. PCC-laitoksen jätevesikuormitus on hyvin pieni ja laitoksen jätevedet käsitellään paperitehtaan puhdistamossa. Voimalaitoksen vähäiset jätevedet johdetaan sellutehtaan maapohja-altaalle.

Stora Enso Magazine Paper Veitsiluodon tehtaan laboratorio (ISO 9001) suorittaa vesiensuojeluun liittyvän käyttö- ja kuormitustarkkailun viranomaisten hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Tulokset raportoidaan viranomaisille kuukausittain. Eräissä erikoisanalyseissä käytetään ulkopuolisia laboratorioita. Viranomaiset ottavat tietyin väliajoin harkintansa mukaan vertailu- ja tarkistusnäytteitä.

Savukaasujen käsittely ja tarkkailu

Sellutehdas ja voimalaitos aiheuttavat Veitsiluodon tehtaiden ilmapäästöt. Soodakattilan, meesauunin ja leijukeroskattilan savukaasuista hiukkaset erotetaan sähkösuotimilla. Sellutehtaan väkevät ja laimeat hajukaasut poltetaan soodakattilassa. Osa sellutehtaan savukaasuista johdetaan PCC-laitoksen prosessiin, mikä vähentää savukaasujen sisältämän hiilidioksidin määrää.

Sellutehtaan ja voimalaitoksen ilmapäästöt mittaa ulkopuolinen mittaaaja kerran vuodessa. Tehtaiden päästöt raportoidaan viranomaisille kuukausittain prosessitietojen, jatkuvatoimisten mittalaitteiden ja määräjain suoritettujen mittausten perusteella. Sellutehtaalla ja voimalaitoksella on käytössä viranomaisten hyväksymä häiriötilanteiden seuranta- ja raportointijärjestelmä.

Veitsiluodon tehtaiden jätevesikuormitus ja lupaehdot

Jätevesikuormitus	v. 2008			v. 2007			Jätevesiluvan raja-arvo
	Sellu	Paperi	Yht.	Sellu	Paperi	Yht.	
Kiintoaine							
t/d	2,5	0,4	2,9	2,8	0,6	3,4	-
kg/t	2,7	0,2		2,7	0,3		
BHK₇							
t/d	1,1	1,8	2,9	1,2	2,1	3,3	-
kg/t	1,2	0,8		1,2	0,9		
COD_{Cr}							
t/d	20,3	9,5	29,8	24,3	9,9	34,2	50
kg/t	22,4	4,0		23,9	4,0		
Fosfori							
kg/d	20,0	4,8	24,8	20,4	3,9	24,4	45
g/t	22,1	2,0		20,1	1,6		
Typpi							
kg/d	150	88	238	162	81	243	-
g/t	165	37		159	33		
AOX							
t/d	0,10	-	0,10	0,13	-	0,13	-
kg/t	0,11	-		0,13	-		

Jätevesiluvan raja-arvot on määritelty kuukausikeskiarvoina. Kaikki raja-arvot alitettiin vuonna 2008.

Päästöt ilmaan

	Sellutehdas		Voimalaitos	
	v. 2008	v. 2007	v. 2008	v. 2007
Rikkipäästöt				
t S/a	50,6	68	368	433
kg S/t	0,15	0,2		
Hiukkaset				
t/a	98	107	7	13
kg/t	0,3	0,3		
Typenoksidit				
t/a (NO ₂)	732	480	733	652
kg/t	2,2	1,3		
Hiilidioksidi				
(Fossiiliset polttoaineet)				
t/a	845	0	350 593	379 489
kg/t	2,6	0		

Ilmapäästöjä koskevat lupaehdot täytettiin vuonna 2008.

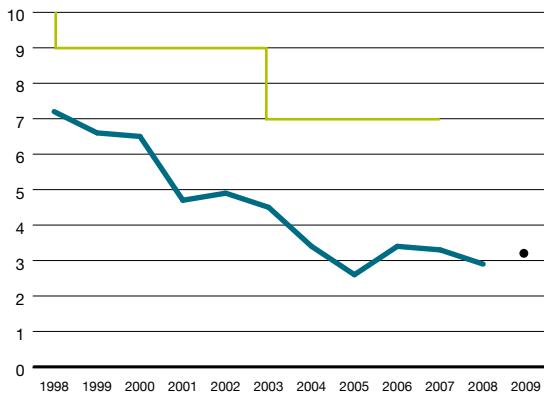
Laitoksien lupaehdot (ilmapäästöt)

	Raja-arvo mg/m ³
Sellutehdas	
Soodakattila	
Hiukkaset	50
Haisevat rikkiyhdisteet (TRS)	20*
Meesauuni	
Hiukkaset	50
Haisevat rikkiyhdisteet (TRS)	40*
Klooripäästöt (Cl _{tokk})	30
Voimalaitos	
Kattila K7	
Hiukkaset	30
Rikkidioksidi (SO ₂)	480
Typenoksidit (NO _x)	400
Öljykattila K6 (varakattila)	
Hiukkaset	150

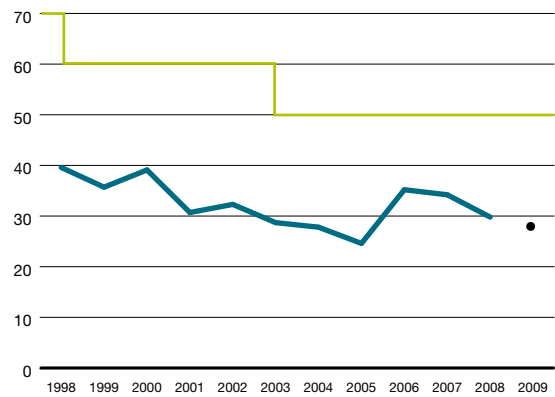
* Tavoitetaso, jonka ylitys edellyttää toimenpiteitä päästön alentamiseksi.

Veitsiluodon tehtaiden ympäristökuormituksen kehitys ja tavoitteet vuonna 2009

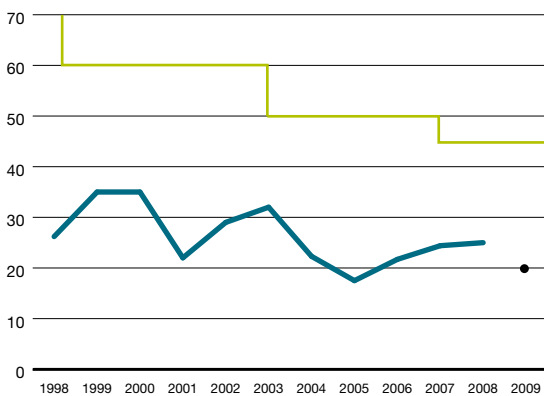
BHK₇-kuormitus, t O₂/d



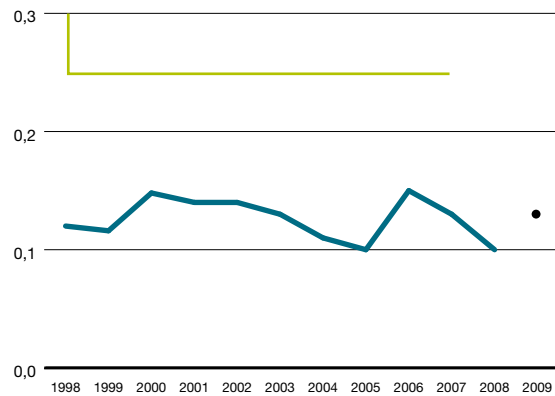
COD-kuormitus, t O₂/d



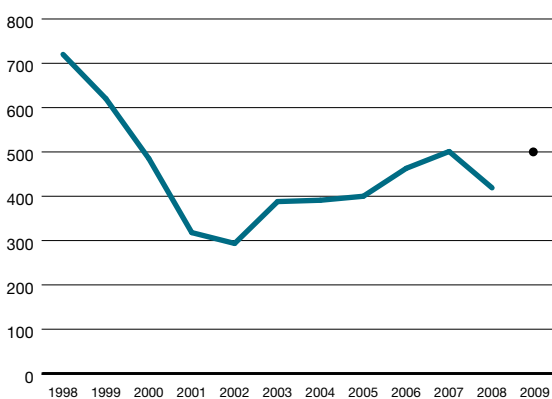
Fosforikuormitus (P), kg/d



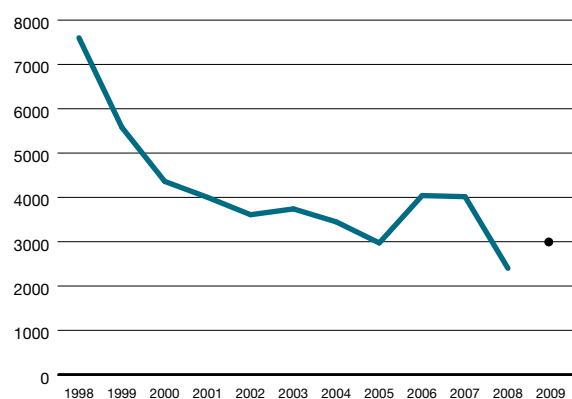
AOX-kuormitus, t/d



Rikkipäästöt ilmaan, t S/a



Kaatopaikkajätteen määrä, t/a



- Luparaja (kuukausikeskiarvo)
- Toteutunut kuormitus
- Tavoite vuodelle 2009, asetettu v. 2007 alussa



Puuhake käytetään sellun raaka-aineena ja kuori energian lähteenä.

Jätteiden muodostuminen ja hyötykäyttö

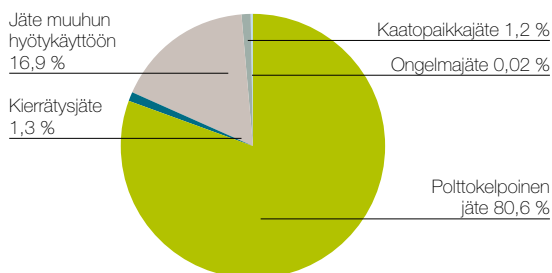
Veitsiluodon tehtailla on toimittu vuonna 2008 voimassa olevan jäteluvan mukaisesti. Nykyinen tehdasalueella sijaitseva kaatopaikka otettiin käyttöön v. 1991. Kaatopaikkajätejakeille tehtiin kaatopaikkakelpoisuustestit vuoden 2008 lopulla.

Suurin osa muodostuvista jätteistä ohjattiin hyötykäyttöön. Puu- ja kuorijäte sekä sellutehtaan puhdistamon liete hyödynnettiin energiaksi voimalaitoksella. Jätepaperi, pahvi ja kartonki sekä paperullien muovikääreet toimitettiin kierrätykseen. Pääosa paperitehtaan puhdistamon lietteestä ja kolme neljäsosaa lentotuhkasta käytettiin tuhka-altaan mai-

semointiin. Kolme neljäsosaa muodostuneesta soodasakasta hyödynnettiin jätevesien neutraloinnissa, ja yksi neljäsosa lentotuhkasta käytettiin koviteaineena Outokumpu Chrome Oy:n Kemini kaivoksen louhittujen onkaloiden täytössä.

Päästöt muihin vastaaviin tehtaisiin verrattuina

Jätteet vuonna 2008



Jätteet yhteensä 202 785 t (kuivana)

Veitsiluodon sellutehtaan rikkipäästöt ilmaan (0,15 kg S/t) ovat Suomen selluteollisuuden keskitasoa pienemmät, kun taas jäteveden kemiallinen hapenkulutus (22,4 kg/t) on keskitasoa jonkin verran korkeampi. Voimalaitoksen hiukkaspäästöt ovat erittäin pienet ja rikkipäästöt keskitasoa muihin vastaaviin laitoksiin verrattuina. Paperitehtaan kiintoainepäästö (0,2 kg/t) vesistöön on Suomen paperiteollisuuden keskiarvoa alhaisempi, mutta kemiallinen hapenkulutus (4,0 kg/t) on keskiarvoa jonkin verran korkeampi. Sellu- ja paperitehtaan kaatopaikkajätteen määrä on selvästi alle Suomen keskitason.

Lähde: Metsäteollisuus ry:n tilastokirja 2008

Ympäristön tila ja valvonta Veitsiluodon tehtaiden vaikutusalueella

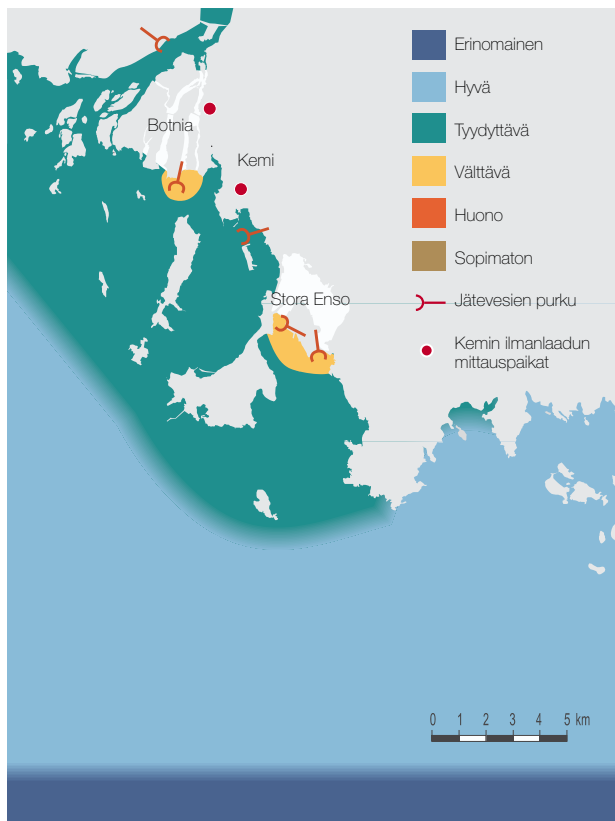
Kemin edustan vesistö

Viime vuosina hajuhaitat vesistössä ovat olleet hyvin harvinaisia. Lähellä Veitsiluodon tehtaita happitilanne on ollut kesäkuukausina hyvä ja talvikuukausina vähintään tyydyttävä. Lievää vesistön rehevöitymistä on ollut havaittavissa Veitsiluodon lahdella, mutta heti lahden ulkopuolella vesi on luokiteltavissa karuksi. Puhtaiden vesien pohjaeläimiä esiintyy jo yleisesti Veitsiluodon lahdella.

Kemin edustan vesistötarkkailun hoitaa ulkopuolinen konsultti hyväksytyyn tarkkailuohjelman mukaisesti. Ko. tarkkailussa ovat mukana myös Oy Metsä Botnia Ab:n Kemin sellutehdas, Kemiart Liners Oy ja Kemin kaupunki. Tarkkailu käsittää vuosittain suoritettavan vesistötarkkailun ja kolmen vuoden välein tehtävän biologisen seurantatutkimuksen sekä kalataloustarkkailun. Vuoden 2008 alussa otettiin käyttöön uusi vesistötarkkailuohjelma, joka täyttää EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin vaatimukset.

Kemin alueen ilmanlaatu

Myös ilmanlaatu Kemissä on parantunut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Rikkidioksidipäästöt ovat vähentyneet noin 4000 tonnista vuodessa 900 tonnin tasolle. Sama kehitys on tapahtunut hajurikkidioksidien (TRS) osalta. Vuonna 2008 TRS-päästöt olivat Kemissä noin 70 tS/a ja NO_x-päästöt noin 2600 tonnia vuodessa.



Merkittävin haitta Kemin ilman laadussa ovat hajurikkidioksidit, jotka tietyissä sääolosuhteissa saattavat aiheuttaa viihtyvyyshaittaa. Haitta on kuitenkin olennaisesti vähentynyt, kun Kemin sellutehtaat ottivat vuonna 2000 käyttöön parhaan käyttökelpoisen tekniikan myös laimeiden hajukaasujen käsittelyssä. Rikkidioksidi- ja typenoksidipäästöt ovat suhteellisen alhaiset, kun otetaan huomioon alueen teollisuustuotanto. Luonnossa ei ole havaittavissa vaurioita happamasta laskeumasta. Veitsiluodon tehtaiden vaikutusalueella kaikki ilmanlaadun ohjearvot alitetaan selvästi.

Kemin ilman laatua seurataan jatkuvatoimisen seurantajärjestelmän avulla. Järjestelmä käsittää kaksi mittausasemaa, joissa mitataan ilman SO₂- ja TRS-pitoisuuksia. Yhdellä asemalla on myös sääasema. Ajan tasalla olevat mittaustulokset ovat nähtävissä sellutehtaan lipeälinjan ohjaamon ja ympäristönsuojeluosaston päätteiltä.

Veitsiluodon saaren pohjavesi

Veitsiluodon saarella on ollut teollista toimintaa 1920-luvulta lähtien. Ranta-alueille on aikanaan kasattu hyödyntämätöntä rimajätettä, joka näkyy pohjavedessä kohonneena orgaanisen aineen kuormituksena. Veitsiluodon saaren pohjavesi ei ole yhteydessä mantereen pohjaveeseen eikä siten ole uhka sen laadulle. Veitsiluodon tehtailla ei käytetä alueen pohjavettä, vaan kaikki juoma- ja prosessivesi on valmistettu Kemijoen vedestä.

Veitsiluodon saaren pohjavettä tarkkailaan seitsemässä eri pisteessä hyväksytyyn tarkkailuohjelman mukaisesti.

**Kemin edustan vesistön virkistyskäyttöluokitus
(Pöyry Environment Oy)**



Sellutehtaan hajuhaitat on minimoitu polttamalla laimeat ja väkevät hajukaasut soodakattilassa

Muut ympäristövaikutukset

Aikaisempi toiminta

Veitsiluodon tehtailla on aiemmin toiminut sulfiittisellutehdas, talotehdas ja kyllästämö, jotka ovat lopettaneet toimintansa. Kyllästämöalueen maa-erätutkimukset tehtiin vuonna 1997. Likaantunut maa-aines kapseloitiin kaatopaikalle vettä huonosti läpäisevällä aineksella.

Käytöstä poistettu vanha kaatopaikka on maisemoitu 90-luvun alussa. Tuhka-altaan maisemointi sopivilla jätejakeilla on parhaillaan käynnissä.

Nykyinen toiminta

Veitsiluodon tehtaiden kuorimo, voimalaitos, paperikoneiden 2 ja 3 lämmöntalteenoton poistopuhaltimet sekä raskas liikenne aiheuttavat jonkin verran meluhaittaa ympäristöön. Kuorimon melupäästöjä on vähennetty rakentamalla meluvalli asuntoalueen puoleiselle sivustalle ja kehittämällä toimintatapoja melua aiheuttavissa kohteissa. Voimalaitoksen melua aiheuttavat höyryn ulospuhalluskohteet on varustettu äänenvaimentimilla. Vuonna 2008 tehtyjen melumittausten ja laskentamallin antamien tulosten perusteella tehtaiden aiheuttama melutaso saattaa tietyissä sääolosuhteissa aiheuttaa hetkellisiä melun ohjearvojen ylityksiä lähiasu-

tusalueella. Kaikissa investointihankkeissa otetaan huomioon melukartoituksen tulokset melupäästöjen minimoimiseksi.

Tehdaskaatopaikan valuma- ja suotovedet puhdistetaan biologisessa puhdistamossa.

Veitsiluodon tehtaiden ympäristöriskianalyysi päivitettiin vuonna 2005. Mahdolliset riskikohteet on siten kartoitettu ja tarvittavat toimenpiteet riskien minimoimiseksi tehty. Ympäristöriskianalyysi pidetään jatkossakin ajan tasalla.

Valitukset ja mahdolliset oikeustoimet

Veitsiluodon tehtaalle tulee hyvin vähän ulkopuolisia valituksia. Ympäristönsuojelupäällikkö kirjaa kaikki valitukset. Vuonna 2008 saatiin kaikkiaan neljä ulkopuolista valitusta, jotka kaikki koskivat sellutehtaan hajuhaittoja.

Veitsiluodon tehtaiden ympäristönsuojeluasioihin liittyviä oikeustoimia ei ole käynnistetty eikä rangaistuksia ole annettu tehtailla toimiville yrityksille tai niiden henkilöstölle.

Ympäristönsuojelun kehityshankkeet ja tavoitteet

Toteutetut ja päätetyt kehityshankkeet

Sellutehtaan soodakattilan sähkösuodin 2 uusittiin kesällä 2008, mikä vähensi soodakattilan hiukkaspäästöjä. Sellutehtaalla ja voimalaitoksella otettiin jatkuvaan käyttöön uusi päästöjen seuranta- ja raportointijärjestelmä, joka jatkossa helpottaa päästöjen seurantaa ja raportointia.

Tavoitteet ja niiden toteutuminen

Vuoden 2004 alussa Stora Enson asettamat konsermitason päästötavoitteet (SO₂, COD ja kaatopaikkajäte) vuodelle 2009 saavutettiin jo vuonna 2008, ja näille päästöparametreille asetettiin uudet tavoitteet vuoteen 2013 mennessä (www.storaenso.com/sustainability). Tämän lisäksi konsernilla on voimassa tavoitteet vähentää prosessiveden määrää tuotetonna kohti vuoteen 2010 mennessä ja hiilidioksidipäästöjä (CO₂) tuotetonna kohti vuoteen 2020 mennessä.

Vuoden 2007 alussa Veitsiluodon tehtaalle asetettiin uudet päästöjen vähentämistavoitteet vuoden 2009 loppuun mennessä (sivu 12). Tämän lisäksi Veitsiluodon tehtailla tavoitteena on vähentää fossiilisista polttoaineista peräisin olevia hiilidioksidipäästöjä vuoteen 2020 mennessä 25 % vuoden 2006 tasosta tuotettua paperitonna kohti. Tämä tavoite sisältää tehtaiden suorien CO₂-päästöjen lisäksi ostosähkön CO₂-päästöt. Painopaperitehtaalla käynnistyi vuoden 2007 lopulla projekti, jonka

tarkoituksena on nostaa vuosien 2008–2009 aikana paperikoneiden hyötysuhteita, mikä vähentää raaka-aineiden ja energian ominaiskuluksia sekä päästöjä. Sellutehtaan tavoitteena on kerätä ja käsitellä hajukaasut vähintään 99 % käyttöasteella hajuhaittojen minimoimiseksi. Edellä esitetyt Veitsiluodon tehtaiden ympäristötavoitteet tukevat hyvin konsernin tavoitteita.

Vuodelle 2009 asetetut ympäristötavoitteet saavutettiin jo vuonna 2008 jätevesien biologisen hapenkulutuksen (BHK₅), orgaanisten klooriyhdisteiden (AOX), ilmaan johdettavien rikki-päästöjen (S) sekä kaatopaikkajätteen osalta (sivu 12). Sitä vastoin jätevesien kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) ja fosforikuormitus (P) ylittivät vielä tavoitetason. Tehtaiden fossiilisista polttoaineista peräisin olevien hiilidioksidipäästöjen määrä väheni edelliseen vuoteen verrattuna 4,5 % tuotettua paperitonna kohti laskettuna. Tuotantoyksiköt panostivat vuonna 2008 raaka-aineiden tehokkaaseen käyttöön ja hävikkien minimoimiseen. Tämän ansiosta paperitehtaan täyteaine- ja kuitupitoisen puhdistamojätteen määrä väheni noin 20 % edelliseen vuoteen verrattuna. Vuonna 2008 sellutehtaan hajukaasujen keräily- ja käsittelyaste oli yli 99 % ja siten tältäkin osin tavoite saavutettiin.

Uusittu sähkösuodin vähentää soodakattilan hiukkaspäästöjä.





Arkittamon laajennus teki Veitsiluodosta Euroopan suurimman tulostuspapereiden valmistajan. Tuotteilla on pohjoismaisen ja Euroopan ympäristömerkin käyttöoikeus.

Ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmät sekä ympäristömerkit

Stora Enson Veitsiluodon tehdasyksiköillä on käytössä ISO 14001-standardin mukaiset sertifioidut ympäristöjärjestelmät. Järjestelmät on rakennettu mahdollisimman pitkälle Stora Enso Fine Paper Veitsiluodon tehtaan, Stora Enso Magazine Paper Veitsiluodon tehtaan ja Stora Enso Timber Oy Ltd:n Veitsiluodon sahan ISO 9001 -laatuajärjestelmien yhteyteen. Kullakin yksiköllä on omat tavoitteensa ja ohjelma, jolla tavoitteet saavutetaan.

Loppuvuodesta 2003 sertifioitiin Stora Enso Fine Paper Veitsiluodon tehtaan ja Stora Enso Magazine Paper Veitsiluodon tehtaan OHSAS 18001-turvallisuusjärjestelmä. Vuonna 2005 hankittiin ko. yksiköille myös PEFC puun alkuperän hallinnan sertifikaatti ja kesällä 2006 FSC puun alkuperän hallinnan sertifikaatti.

Veitsiluodon tulostuspapereilla on pohjoismaisen ympäristömerkin (joutsen) ja Euroopan ympäristömerkin (kukka) käyttöoikeus. Merkkien käyttöoikeus edellyttää alhaisia päästöjä vesistöön ja ilmaan, jätteiden synty-

paikkalajittelua, ympäristöä säästävien prosessikemikaalien käyttöä sekä laadun- ja ympäristöhallintaa. Veitsiluodon painopapereilla on käyttöoikeushyväksyntä Joutsenmerkityissä painotuotteissa.

Investointi- ja käyttökustannukset

Vuonna 2008 uusittiin sellutehtaan soodakattilan sähkösuodin 2 ja otettiin jatkuvaan käyttöön uusi päästöjen seuranta- ja raportointijärjestelmä. Ympäristöinvestointien kokonaiskustannukset olivat 0,3 milj. euroa vuonna 2008.

Veitsiluodon tehtaiden ympäristönsuojelun käyttökustannukset olivat 5,5 milj. euroa vuonna 2008 (5,1 milj. euroa vuonna 2007). Merkittävimmän osan kustannuksista muodostivat jätevesipuhdistamoiden käyttökustannukset, joiden osuus kokonaiskustannuksista oli noin 70 prosenttia.

Yhteiskuntavastuu

Sosiaalisen vastuun periaatteet ovat osa yritys vastuuta, johon kuuluvat myös ympäristövastuu ja taloudellinen vastuu. Veitsiluodon tehtaat noudattaa Stora Enson sosiaalisen vastuun periaatteita ja liiketoiminnan ohjeita, jotka päivitettiin syksyllä 2007. Veitsiluodon tehtaat toimii näiden periaatteiden mukaisesti ja odottaa, että sidosryhmät tekevät samoin.

Eettinen liiketoiminta

Yhteistyö Veitsiluodon tehtaiden ja sidosryhmien välillä on avointa, oikeudenmukaista ja perustuu tasapuolisuuteen.

Viestintä

Veitsiluodon tehtaiden viestintä perustuu uskottavuuteen, vastuullisuuteen, ennakoivuuteen ja vuorovaikutukseen. Tämä koskee kaikkia sidosryhmiä, joiden kanssa halutaan avointa keskustelua. Talousviestinnässä noudatetaan pörssiyhtiölle asetettavia rajoituksia. Henkilöstölle suunnatun sisäisen tiedotuksen käytössä on useita kanavia.

Yhteisöllisyys

Veitsiluodon tehtaat on vastuullinen jäsen kaikissa niissä yhteisöissä, joissa se toimii. Henkilöstöä kannustetaan osallistumaan yhteiskunnalliseen toimintaan. Veitsiluodon tehtaat tukee vuosittain lähialueen yhdistystoimintaa. Tuesta valtaosa kohdistuu nuorisovapaa-ajantoimintaan.

Vastuullinen henkilöstön vähentäminen

Kun työvoiman vähentäminen on välttämätöntä, vähennykset suoritetaan Veitsiluodon tehtailla yksilöitä kunnioittaen ja henkilöstön tarpeita kuunnellen. Henkilöstöä koskevista muutoksista tiedotetaan mahdollisimman hyvissä ajoin, ja tarvittavat toimenpiteet sovitaan yhdessä henkilöstön kanssa.

Työolosuhteet

Veitsiluodon tehtailla henkilöstö on oikeutettu turvalliseen ja terveelliseen työympäristöön. Kenenkään ei pidä joutua kiusaamisen ja epäasiallisen käyttäytymisen kohteeksi.

Henkilöstön moninaisuus

Veitsiluodon tehtailla henkilöstön monipuolisuus on vahvuus. Veitsiluodossa on ollut tasa-arvosuunnitelma vuodesta 2001, jota on päivitetty säännöllisesti, viimeksi vuonna 2007. Suunnitelman tavoitteena on saada jokainen veitsiluotolainen ymmärtämään, mitä tasa-arvolla tarkoitetaan ja miten tasa-arvo otetaan huomioon käytännön toiminnassa.

Henkilöstö tuloksen tekijänä

Henkilöstön osaaminen vaikuttaa niin työhyvinvointiin kuin tuloksellisuuteen. Uusia henkilöitä rekrytoitaessa pyritään koulutustason nostamiseen, ja tehtailla jo olevilla on henkilökohtaisia tai ryhmäkohtaisia kehityssuunnitelmia. Rekrytoitaville on määritelty minimikoulutustasot sekä toimihenkilötehtäviin että työntekijätehtäviin. Lisäksi organisaatioita ja toimintatapoja kehitetään siten, että työtehtävät ovat monipuolisia, henkilöstön osaamista kehittäviä ja yhdessä tekemistä korostavia.

Yhteiskuntavastuu Veitsiluodon tehtailla

Vuoden 2005 aikana Veitsiluodon tehtailla pidettiin yhteiskuntavastuuseminaari, jossa käytiin läpi konsernin sosiaalisen vastuun periaatteet ja eettiset periaatteet. Näiden pohjalta Veitsiluodon asiantuntijaryhmä määritteli tärkeimmät Veitsiluotoa koskevat näkökohdat ja loi pohjan yhteiskuntavastuun toimenpidesuunnitelmalle, joka hyväksyttiin joulukuussa 2005 Veitsiluodon intergraatin johtoryhmässä. Veitsiluodon sosiaalisen vastuun koordinaattori huolehtii suunnitelman toteuttamisesta ja avustaa yksiköitä näiden kehittäessä toimintaansa sosiaalisen vastuun periaatteiden mukaisesti. Integraatin johtoryhmä seuraa toimenpidesuunnitelman toteutumista ja päivittää sitä vuosittain.

Veitsiluodon tehtaiden toimenpidesuunnitelmassa on kolme pääteemaa:

- Turvallinen ja terveellinen työympäristö
- Paikallisen alihankinta- ja toimittajaverkoston tukeminen
- Ulkoinen tiedottaminen ja alueellinen yhteistyö

Työsuojelun ja -turvallisuuden kehittäminen on osa jokapäiväistä työtä Veitsiluodon tehtailla on tavoitteena 0 tapaturmaa. Tavoite pyritään saavuttamaan mm. seuraavilla toimenpiteillä:

- Turvallisuuskoulutus, jonka tavoitteena on asennemuutosten kautta vaikuttaa jokaisen henkilön turvallisuuskäyttäytymiseen.
- Tapaturmien ja vaaratilanneilmoitusten perusteellinen tutkiminen ja korjaavat toimenpiteet
- Työympäristön siisteyden parantaminen
- Työpaikkaselvitykset ja -kartoitukset
- Vaarallisten työkohteiden ja työvaiheiden eliminointi
- Henkilösuojaimien käyttö
- Avoin tiedottaminen turvallisuusasioista

Sekä työterveyshuolto että työsuojeluorganisaatio yhdessä työsuojeluparien kanssa tekevät säännöllisesti työpaikkaselvityksiä ja -tarkastuksia sekä työpaikkakäyntejä. Veitsiluodossa on tehty työpistekohtainen riskikartoitus, ASKELMA, koko tehtaalla.

Yhteistyö Kemian Lumilinnan kanssa on jatkunut jo 14 vuotta.





Ruotsalainen Hepp Film kuvasi paperikone 5:llä elokuvaa De rationella.

Veitsiluodon suojeuosasto ja tehdaspalokunta huolehtivat osaltaan turvallisuudesta ja henkilöstön turvakoulutuksesta. Työympäristön laatua säätelevät mm. työturvallisuuslaki, työsuojeluviranomaisten antamat suositukset ja yleiset normit. Työterveyshuolto sekä työsuojelu- ja suoje-organisaatiot kouluttavat säännöllisesti henkilöstöä. Esimerkkejä Veitsiluodon tehtailla annettavasta turvakoulutuksesta:

- Turvallisuuskoulutus kaikille työntekijöille. Tavoitteena on, että kaikilla Veitsiluodossa työskentelevillä on turvallisuuskortti.
- Turvallisuuskoulutus ulkoiselle työvoimalle: Ulkoisella työvoimalla tulee olla turvallisuuskortti, jonka lisäksi Veitsiluodon tehtailla annetaan turvallisuuskoulutus paikallisista olosuhteista
- Turvallisuuskoulutus työnopastajille
- Työsuojeluparien koulutus
- Työturvallisuuskorttikoulutukset
- Ensiapukoulutukset osastojen tarpeiden mukaan
- Erilaiset harjoitukset kuten poistumis- ja kaasuvuotoharjoitukset

Veitsiluodon tehtaiden yhteistoimintaa kriisitilanteissa harjoitellaan yhdessä paikallisten pelastuslaitosten ja median kanssa. Harjoituksen tarkoituksena on viranomaisten välisen viestinnän toimivuuden ja tehtaan pelastussuunnitelman testaaminen. Mittavat harjoitukset niin kriisitilanteiden johtamisessa ja tiedottamisessa kuin yhteistoiminnassa paikallisten viranomaisten kanssa toteutettiin viimeksi vuonna 2006.

Yhteistyötä sidosryhmien kanssa

Metsäteollisuuden rakennemuutoksesta keskusteltiin eri sidosryhmien

kanssa monilla eri foorumeilla. Kemijärven sellutehtaan lakkauttaminen ja Venäjän suunnitelmat puutullien korottamisesta olivat keskeisiä aiheita mm. Pohjois-Suomen sanomalehtimiesyhdistyksen vuosikokouksessa, jossa Stora Enson edustajat kertoivat yhtiön toimintojen sopeuttamisesta muuttuvaan tilanteeseen. Julkisen sanan edustajien kanssa samaan aiheeseen palattiin myös toukokuussa järjestetyssä median taustainfossa.

Ryhmävierailuja tehtiin Veitsiluotoon selvästi aiempia vuosia vähemmän. Vuoden aikana tehtaisiin tutustui 20 ryhmää, joissa oli yhteensä 507 osallistujaa. Ryhmävieraista suurin osa tuli keskiasteen oppilaitoksista ja peruskoulujen yläasteilta eri puolilta Pohjois-Suomea. Etäisimmät koululaisvieraat saapuivat Marseillesta Ranskasta. Matemaattisten aineiden opettajat pitivät valtakunnalliset koulutuspäivänsä Kemissä ja vierailivat samassa yhteydessä myös Veitsiluodossa.

Unicefin Kemin osaston ja Veitsiluodon tehtaiden yhteistyö jatkui aiempien vuosien tapaan. Unicef järjesti Veitsiluodossa Janopäivä-tapahtuman huhtikuun lopulla. Mukana tapahtumassa oli esiintyjäryhmä Hepolan koulusta, joka on Veitsiluodon tehtaiden kummikoulu. Peruskoulujen Energiaviikolla Syväkankaan ja Hepolan koulun yhdeksäsluokkalaiset tutustuivat Veitsiluodon tehtaiden prosesseihin sekä energian käyttöön ja tuotantoon lokakuussa.

Ruotsalainen tuotantoyhtiö Hepp Film kuvasi Veitsiluodossa kokoil- lan elokuvaa De rationella toukokuun lopussa. Noin 50 hengen filmiryhmä kansainvälisesti arvostettuine näyttelijöineen ja veitsiluotolaisine avustajineen onnistui järjestämään kuvaukset käyväällä tehtaalla tuotannon häiriintymättä. Elokuva saa ensi-iltansa syksyllä 2009.

Veitsiluodon tehtaat tuki paikallisia kulttuuri- ja liikunta-alan toimijoita entiseen tapaan. Tärkeimmät yhteistyökumppanit olivat Kemin kaupunginorkesteri, Kemin LumiLinna, Kemi Kings -jalkapalloseura ja Veitsiluodon Kisaveikot.



Männyn neulasten rikkipitoisuus Kemissä on vähentynyt lähes luontaiselle tasolle.

Männyn neulaset bioindikaattorina sellu- ja paperiteollisuuden ympäristössä

Paperi- ja selluloosateollisuus on maailmaan laajuisesti yksi tärkeimpiä teollisuuden aloja. Kemiallisessa puunjalostusteollisuudessa sulfaattimenetelmää käyttävät laitokset päästävät ilmaan rikkidioksidiä ja hajurikkijyhdisteitä kuten rikkivetyä, metyyliimerkaptania ja metyyliisulfideja. Lisäksi energiantuotannosta tulee rikkidioksidiä.

Ympäristöviranomaiset ovat ympäristölupapäätöksissä määränneet toiminnanharjoittajille velvollisuuden olla selvillä päästöistä, niiden leviämisestä sekä päästöjensä vaikutuksista luontoon. Ilmanlaadun seuranta tehdään joko mittamalla ilmassa olevia epäpuhtauksia ja/tai laskeumaa, mallintamalla epäpuhtauksien leviämistä tai bioindikaatioon perustuvilla kartoituksilla ja tutkimuksilla.

Havupuut kuten männyt soveltuvat hyvin bioindikaattoreiksi, koska ne ovat yleisiä jopa taajama-alueilla ja suhteellisen herkkiä ilman epäpuhtauksille. Männyn neulasten kokonaisrikkipitoisuuden avulla voidaan selvittää rikkijyhdisteiden alueellista leviämistä ja kertymistä neulasiin. Määrittäminen perusteella voidaan selvittää ja osoittaa ne alueet, joilla neulasten rikkipitoisuus on korkeampi kuin puhtailla alueilla, joilla ei voida osoittaa yksittäisen taajaman tai teollisuusympäristön vaikutuksia. Muutokset bioindikaattoreissa tapahtuvat yleensä hitaasti, joten tulokset kertovat epäpuhtauksien vaikutuksesta pitkällä aikavälillä.

Männyn neulasia on käytetty Kemissä bioindikaattoritutkimuksissa 10 vuoden välein. Vuonna 1979 tehdyn ensimmäisen tutkimuksen mukaan neulasten rikkipitoisuuden suurin arvo ensimmäisen vuoden neu-

lasilla oli 1430 mg/kg ja toisen vuoden neulasilla 1420 mg/kg. Vuonna 1979 neulasten rikkipitoisuuden keskiarvot olivat 1150 mg/kg (ensimmäisen vuoden neulaset) ja 1145 mg/kg (toisen vuoden neulaset). Viimeisin bioindikaattoritutkimus männyn neulasilla tehtiin alkuvuodesta 2009, jolloin rikkipitoisuuden suurin arvo ensimmäisen vuoden neulasilla oli 1350 mg/kg ja toisen vuoden neulasilla 1070 mg/kg. Vuonna 2009 neulasten rikkipitoisuuden keskiarvot olivat 897 mg/kg (ensimmäisen vuoden neulaset) ja 920 mg/kg (toisen vuoden neulaset). Männyn neulasten rikkipitoisuuksien pienentyminen Kemissä selittyi ilmaan joutuvien rikkijyhdisteiden ja rikkilaskeuman vähentymisellä. Vertailun vuoksi mainittakoon, että puhtailla alueilla männyn neulasten rikkipitoisuus on yleensä alle 900 mg/kg ja pitoisuuden kohoumista 1100 mg/kg saakka pidetään vielä luontaisena vaihteluna.



Risto Pöykiö

Dosentti, ympäristöpäällikkö,
Kemissä kaupunki



Ympäristönsuojelupäällikkö Hannu Nurmesniemi

Selonteon varmennus

DNV Certification Oy/Ab on akkreditoituna todentajana (FI-V-0002) tarkastanut Veitsiluodon tehtaiden sisäiset menettelyt, niistä kertyvät tiedot ja dokumentaation sekä tämän perusteella todennut 17.4.2009, että ympäristöpolitiikka, hallintaohjelma, ympäristöjärjestelmä, auditointimenettelyt ja ympäristöselonteko täyttävät EU:n EMAS-asetuksen 761/2001 vaatimukset.

Lisätietoja Veitsiluodon tehtaiden ympäristönsuojelusta:

Stora Enso Oyj
Veitsiluodon tehtaat
Hannu Nurmesniemi
Ympäristönsuojelupäällikkö
puh. 02046 34699
e-mail: hannu.nurmesniemi@storaenso.com

Stora Enso Oyj
Veitsiluodon tehtaat
94800 KEMI
www.storaenso.com
Puh. 02046 125
fax 02046 34890

Seuraavan raportin ajankohta

Veitsiluodon tehtaiden seuraava todennettu ympäristöselonteko julkistetaan viimeistään 31.5.2010.

Sanasto

AOX

Adsorbable organic halogen compounds. AOX-pitoisuus kertoo esimerkiksi jäteveden sisältämän, orgaanisiin yhdisteisiin sitoutuneen kloorin tai muiden halogeenien määrän.

BHK₇

Biologista hapenkulutusta kuvaava BHK-arvo kertoo, minkä verran mikro-organismit kuluttavat happea jäteveden orgaanisten yhdisteiden hajottamiseen tietyinä aikana.

CO₂

Hiilidioksidia (CO₂) muodostuu palamisen yhteydessä sekä eräiden luonnollisten prosessien tuloksena. Puut tarvitsevat hiilidioksidia yhteyttämiseen. Liiallisen hiilidioksidin määrän ilmakehässä katsotaan vaikuttavan ilmastomuutokseen.

COD

Chemical Oxygen Demand – Kemiallista hapenkulutusta kuvaava COD-arvo kertoo, paljonko happea tarvitaan jäteveden sisältämän orgaanisen aineen hajottamiseen kemiallisesti.

Elinkaarianalyysi

Elinkaarianalyysi (LCA) on menetelmä, jota käytetään tuotteen koko elinkaaren ympäristövaikutuksia arvioitaessa.

EMAS

Eco-Management and Audit Scheme, vapaaehtoinen ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä, joka perustuu EU:n asetukseen.

FFCS

Suomen metsäsertifiointijärjestelmä, Finnish Forest Certification System

FSC

Forest Stewardship Council. Kansainvälinen metsäsertifiointijärjestelmä

Fosfori

Alkuaine, jonka liiallinen pitoisuus vesistöissä yhdessä typen yhdisteiden ja orgaanisten yhdisteiden kanssa voi lisätä biologista aktiiviteettiä ja aiheuttaa rehevöitymistä.

Hiukkaset

Hiukkaset ovat ilmapäästön sisältämiä kiinteitä aineita.

ISO 14001

Kansainvälinen ympäristöstandardisarja pohjaksi yritysten ympäristöhallintajärjestelmille.

Kiintoaine

Ilmoittaa kiinteän aineen määrän jätevedessä.

Soodasakka

Selluprosessissa syntyvä liukenemattoman orgaanisen aineen ja liukenemattomien epäorgaanisten suolojen muodostama sakka

NO_x

Typen oksidit, joita syntyy palamisen yhteydessä. Niiden laskeumat voivat aiheuttaa maaperän ja vesien happamoitumista.

PEFC

Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes, yleismaailmallinen metsäsertifiointi.

SO₂

Rikkidioksidia muodostuu rikkipitoisia polttoaineita, kuten öljyä ja hiiltä, poltettaessa. Rikkidioksidi lisää maaperän ja vesistöjen happamoitumista.

TRS

Pelkistyneitä rikkiyhdisteitä (TRS) muodostuu sulfaattisellun valmistuksessa, ja niille on ominaista voimakas, epämiellyttävä haju jo hyvin pieninä pitoisuuksina.

Typpi

Ilmakehässä yleisesti esiintyvä kaasu. Liiallinen typpipitoisuus vesistöissä yhdessä fosforiyhdisteiden ja orgaanisten yhdisteiden kanssa voi lisätä biologista aktiiviteettiä ja aiheuttaa rehevöitymistä.



Stora Enso Oyj

Veitsiluodon tehtaat
94800 KEMI
www.storaenso.com
Puh. 02046 125
Fax 02046 34890