



# Suomalaiset paperijätit nopeakasvuisilla puuplantaaseilla

Kansainvälistyneen metsäteollisuuden globaalit haasteet: bioenergia ja ilmastopoliittiset mekanismit



**WWF Suomen** vuonna 2008 julkaisemassa raportissa arvioitiin, että Suomessa silloin toimineet metsäteollisuusyhtiöt painottavat tulevaisuudessa toimintaansa yhä enemmän etelän nopeakasvuisille puuplantaaseille. Stora Enso ja UPM ovat jatkaneet investointeja plantaaseihin viime vuosina erityisesti Etelä-Amerikassa ja Kiinassa – samalla kun yhtiöiden massa- ja paperiteollisuuden tuotantokapasiteettia on ajettu alas Suomessa.

Luonnonmetsien huvetessa teollisten plantaasien määrä maailmalla on nousussa. Puutuotteiden kysynnän kasvu sekä nopeakasvuisten puuplantaasien edut luonnonmetsiin verrattuna edesauttavat plantaasiteollisuuden ja erityisesti lyhyen kiertoajan puuplantaasien laajentumista maailmalla. Suurinta teollisten plantaasien määrän kasvu on uusien paperimarkkinoiden äärellä Aasiassa ja Etelä-Amerikassa, missä myös suomalaiset metsäyhtiöt toimivat halpojen tuotantokustannusten ja paremman kilpailukyvyyn houkuttelemisena. Bioenergian kasvava kysyntä lisää paineita laajentaa plantaaseja entisestään.

Nopeakasvuiseksi puuplantaa-seiksi soveltuvat alueet sijoittuvat maantieteellisesti monilta osin samoille alueille, joilla on erityisen merkittäviä luonnon monimuotoisuusarvoja, kuten Brasilian atlanttiset sademetsät, Sumatran alanko- ja vuoristometsät sekä Kaakkois-Kiinan trooppiset ja sub-

trooppiset, ainavihannat lehtimetsät. Puuviljelmiin ja niiden yhteydessä toimiviin tuotantolaitoksiin liittyy monissa maissa sosiaalisia epäkohtia, kuten maanomistuskiiostoja ja työläisten epäoikeudenmukaista kohtelua.

WWF esitti keväällä 2008 julkaisemassaan raportissa toimenpiteitä, joilla metsäteollisuuden tulisi varmistaa nopeakasvuisten plantaasimetsiensä vastuullinen ja kestävä tuotanto. Kahden vuoden aikana yhtiöt ovat edenneet askeleittain kohti vastuullisempaa tuotantoa. Edelleen on kuitenkin vaikeaa saada tietoa siitä, mistä yhtiöiden ostama ulkopuolinen raaka-aine, niin sanottu markkinasellu, tulee ja kuinka vastuullisia yhtiöiden kauppakumppanit ovat. WWF kehottaakin yrityksiä osoittamaan sellun ja paperin ympäristösuorituskyvyn entistä läpinäkyvämmiin niin, että kuidun alkuperä, tuotannon hiilidioksidipäästöt, vesistövaikutukset ja kaatopaikkakuormitukset ovat avoimesti arvioitavissa.

Kansainväliset päästörajoitteet sekä bioenergiatavoitteet voivat johtaa uusien maa-alueiden valjastamiseen bioenergian tuotantoon ja hiilensidontaan. Tällöin on entistä tärkeämpää varmistaa, että plantaasiyhtiöt toimivat vastuullisesti ja kestävästi, sekä varmistavat, että maanomistusoikeudet toteutuvat ja että plantaasituotanto ei uhkaa ruokaturvallisuutta.



<b>Johdanto</b>	<b>3</b>
<b>Luonnonmetsät hupenemassa plantaasien pinta-alan kasvaessa</b>	<b>4</b>
Aasian ja Euroopan plantaasit kasvussa	<b>4</b>
Plantaasien ympäristö- ja sosiaalivaikutukset	<b>5</b>
Plantaasit apuna ympäristönsuojelussa	<b>9</b>
<b>Metsäyhtiöt tropiikissa</b>	<b>9</b>
Stora Enso ja UPM kansainvälisiksi yhtiöiksi	<b>9</b>
Selluplantaasit ja monimuotoisuus kohtaavat Etelä-Amerikassa	<b>10</b>
Metsäyhtiöt osana Kiinan plantaasitalouden kasvua	<b>15</b>
<b>Sellu- ja paperiyhtiöt etenevät askeleittain kohti vastuullista tuotantoa</b>	<b>18</b>
<b>Ilmastomuutos luo uusia haasteita metsäteollisuudelle</b>	<b>19</b>
Uusiutuvaa energiaa plantaasihakkeella	<b>19</b>
Kohti vastuullista energiapuun tuotantoa	<b>20</b>
Plantaasit ja ilmastopoliittiset päästövähennysmekanismit	<b>21</b>

**LIITE 1:** Stora Enson ja UPM-Kymmeneen yritysvastuun kehitys vuosina 2008–2010



**Julkaisija:** WWF, Lintulahdenkatu 10, 00500 Helsinki

[www.wwf.fi](http://www.wwf.fi)

© WWF Suomi, 2010

**Teksti:** Majja Kaukonen ja Sampsa Kiiänmaa

**Ulkoasu:** Henna Uronen

**Kannen kuva:** © Michel Gunther / WWF-Canon

## Johdanto

WWF Suomen vuonna 2008 julkaisema raportti suomalaisen metsäteollisuusyritysten toimista etelän nopeakasvuilla plantaaseilla osoitti, että plantaasimetsätalouteen on tärkeää luoda ympäristön ja yhteiskunnan kannalta vastuulliset ja taloudellisesti kannattavat toimintaperiaatteet. Nopeakasvuisten puuplantaasien laajeneminen uhkaa monin paikoin maailman arvokkaimpia luontokohteita, kuten monimuotoisuudeltaan rikkaita trooppisia sademetsiä. Plantaaseihin ja tuotantolaitoksiin liittyy myös monissa maissa maanomistuskiihkeitä tai ympäristöhaittoja, kuten juomaveden saastumista tai vesivarojen ehtymistä. Raportissa esitettiin erilaisia toimenpiteitä, joilla plantaasiyhtiöt voivat parantaa ekologista, sosiaalista ja taloudellista vastuullisuuttaan.

Tässä raportissa tarkastellaan, kuinka metsäteollisuuden rakennemuutos on edennyt ja onko kaksi vuotta sitten arvioitu metsäyhtiöiden siirtyminen Suomesta etelän plantaaseille toteutunut. WWF:n vuoden 2008 raportissa esitettiin uuden toimintaympäristön haasteisiin joukko ratkaisuja, joilla metsäyhtiöt kykenisivät minimoimaan kielteiset vaikutukset. Tässä raportissa arvioidaan, kuinka hyvin yhtiöt ovat kahdessa vuodessa vastanneet haasteeseen, ja ovatko ne kehittäneet toimintaansa vastuullisemmaksi. Lisäksi tässä raportissa tarkastellaan plantaasimetsäteollisuuden uusia haasteita, kuten ilmastomuutosta ja siihen liittyviä plantaaseja koskevia näkökulmia sekä bioenergian kysyntään vastaamista.

## Luonnonmetsät hupenemassa plantaasien pinta-alan kasvaessa

Maailman maapinta-alasta lähes kolmasosa, 4 miljardia hehtaaria, on metsää. Tästä kuitenkin vain noin 36 prosenttia on luonnon-tilaista koskematonta metsää. Maailman metsäpinta-ala on pienentynyt kovaa vauhtia. Vuosina 1990–2000 metsäpinta-ala pieneni yli 13 miljoonalla hehtaaria vuosittain. Vuosina 2000–2005 vauhti hidastui vain hieman, ollen hieman alle 13 miljoonaa hehtaaria vuosittain. Metsien nettopinta-ala pieneni koko maailmassa vuosina 2000–2005 runsaalla 7 miljoonalla hehtaaria vuosittain. Voimakkainta metsäkato on Latinalaisessa Amerikassa sekä Afrikassa (FAO 2005; Metla 2009).

Tropiikin metsissä elää valtaosa maapallon lajeista, minkä vuoksi ne ovat erittäin tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Metsät pitävät yllä pienilmastoa ja tasapainottavat luonnonilmiöiden, kuten rankkasateiden, auringonpaahteen ja kuivuuden aiheuttamia uhkia. Metsillä on tärkeä rooli myös ilmastomuutoksen säätelyssä sillä noin 15 % maapallon kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuu trooppisten metsien häviämisestä. Miljoonat, erityisesti köyhissä oloissa elävät ihmiset ovat riippuvaisia metsien tarjoamista palveluista ja elintärkeistä hyödykkeistä, kuten ruoasta, polttopuusta ja lääkekasveista. Metsäkadon

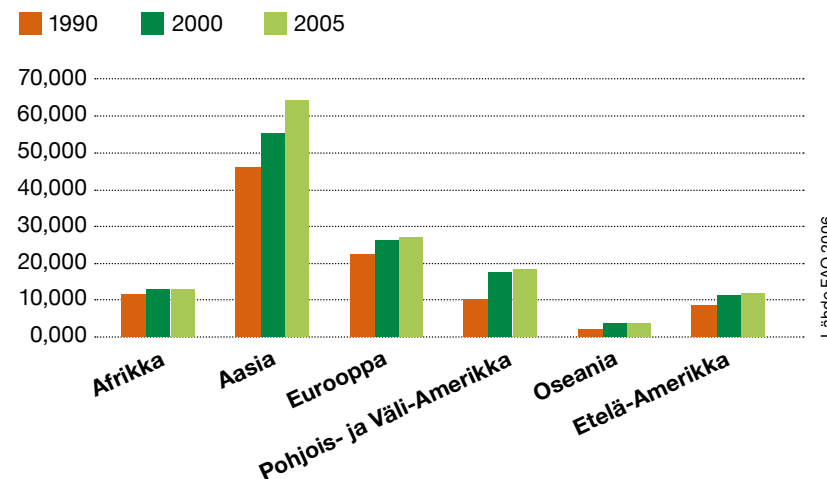
seurauksena metsien ylläpitämät toiminnot häviävät, mikä on kohtalokasta lukuisille metsien läheisyydessä eläville paikallisyhteisöille ja alkuperäiskansoille sekä luonnon monimuotoisuudelle (WWF 2010).

### Aasian ja Euroopan plantaasit kasvussa

Arviot puuplantaasien pinta-alasta maailmassa vaihtelevat 140 miljoonasta hehtaaria aina 187 miljoonaan hehtaariin. Erot arvioissa johtuvat muun muassa plantaasien määrittelyn eroista eri maissa, erilaisista mittausmenetelmistä sekä tilastoinnista. Plantaaseista lähes 80 % on perustettu taloudelliseen tuotantoon, ja loput 20 % muun muassa metsien ennallistamisen, eroosion eston ja maisema-arvojen säilyttämisen vuoksi (The Forest Dialogue 2008).

Puuplantaasien määrä on lisääntynyt keskimäärin 2,0 miljoonalla hehtaaria vuodessa vuosina 1990–2000 ja 2,5 miljoonalla hehtaaria vuosina 2000–2005. Suurinta puuplantaasien kasvu on ollut Aasiassa (kaavio 1.) sekä Väli- ja Etelä-Amerikassa. Yksittäisistä maista Kiina on suurin plantaasimaa, Indonesian, Intian ja Brasilian kasvattaessa myös

Plantaasipinta-alan kasvu maanosittain 1990-2005 (milj.ha)



Lähde FAO 2006.

Kaavio1. Plantaasien pinta-alan kasvu maailmassa 1990-2005.

### info

#### Metsäkadon pysäyttäminen vuoteen 2020 mennessä

WWF:n tavoitteena on metsäkadon pysäyttäminen vuoteen 2020 mennessä. Tämä tarkoittaa, että vuonna 2020 oltaisiin tilanteessa, jossa luonnonmetsää syntyi luontaisesti, uudistamalla tai ennallistamalla yhtä paljon kuin metsää häviäisi esimerkiksi infrastruktuurin rakentamisen, maankäytön muutoksen tai muiden välttämättömien syiden seurauksena.

nopeasti plantaasipinta-alaansa (FAO 2006).

Nopeakasvuisia, tehokkaasti hoidettuja puuplantaaseja arvellaan olevan noin 25 miljoonaa hehtaaria. Näiden osuus maapallon maapinta-alasta on noin 0,2%. Vuosittain nopeakasvuisten puuplantaasien määrä on kasvanut noin kahdella prosentilla. Nopeakasvuisten puuplantaasien koot vaihtelevat pienmaanomistajien alle hehtaarien kokoisista viljelmistä aina suuryhtiöiden satojen tuhan-

sien hehtaarien suuruisiin puuviljelmiin (WWF 2009a).

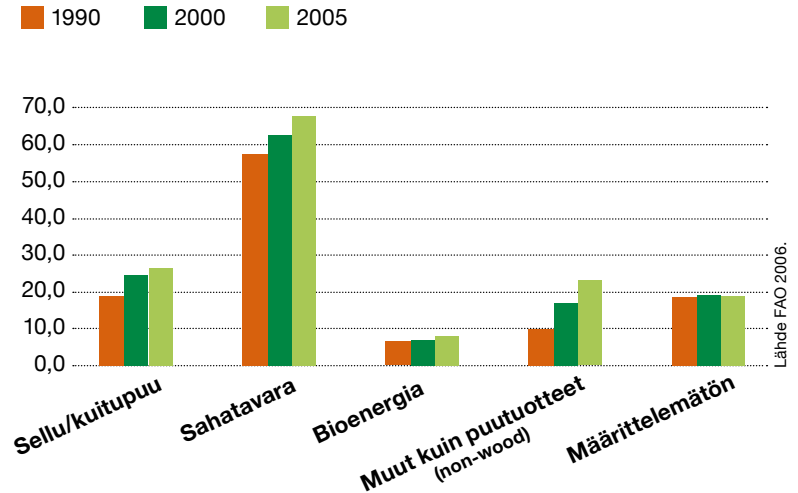
Nopeakasvuisten puuplantaasien määrä voi kasvaa myös Euroopassa ja Yhdysvalloissa esimerkiksi lisääntyneen bioenergian kysynnän seurauksena. On todennäköistä, että vuonna 2050 nopeakasvuiset puuplantaasit hallitsevat puuntuotantoa ainakin sellupuun osalta. Tämän seurauksena sellupuun tuotanto siirtyy yhä enemmän pohjoisen luonnonmetsistä etelän puuplantaa-seille (The Forest Dialogue 2008).

### Teollisen puuraaka-aineen sekä bioenergian kasvava kysyntä lisää plantaaseja

Suurin osa uusista nopeakasvuista puuplantaaseista on perustettu vastaamaan teollisuuden puuraaka-ainetarpeeseen. Teollisuuden käyttämästä puuraaka-aineesta plantaasipuun osuus on noussut sadan vuoden aikana lähes nolasta noin 40 %:iin ja osuuden odotetaan yhä nousevan noin 50 %:iin vuoteen 2040 mennessä (The Forest Dialogue 2008). Teollisilta plantaaseilta saatavaa puuta käytetään eniten sahatavaran sekä sellun raaka-aineena (kaavio 2.) (FAO 2006).

Puutuotteiden ja erityisesti paperituotteiden kysyntä on voimakkaasti sidoksissa väestömäärään sekä bruttokansantuotteeseen. Arvioiden mukaan maapallon väkiluku kasvaa 6,3 miljardista jopa 9 miljardiin vuoteen 2050 mennessä. Myös talouden kasvun odotetaan olevan voimakasta erityisesti Aasiassa, Latalalaisessa Amerikassa sekä Venäjällä. Näiden seurauksena myös plantaasituotteiden, kuten paperin raaka-aineen sellun sekä bioenergian, kysynnän ennakoidaan kasvavan erityisesti etelän nousevissa talouksissa (The Forest Dialogue 2008).

### Teolliset plantaasit loppukäytön mukaan(milj.ha)



Kaavio2. Plantaasiraaka-aineen loppukäyttö.

### Plantaasien ympäristö- ja sosiaalivaikutukset

Nopeakasvuiset puuviljelmät ja niille tulevaisuudessa soveltuvat alueet sijoittuvat maantieteellisesti osittain alueille, joilla on maailmanlaajuisesti erityisen merkittäviä luonnon monimuotoisuusarvoja, kuten Brasilian atlanttiset sademetsät, Etelä-Amerikan Valdivian metsäalueet, Sumatran alanko- ja vuoristometsät sekä Kaakkois-Kiinan trooppiset ja subtrooppiset,

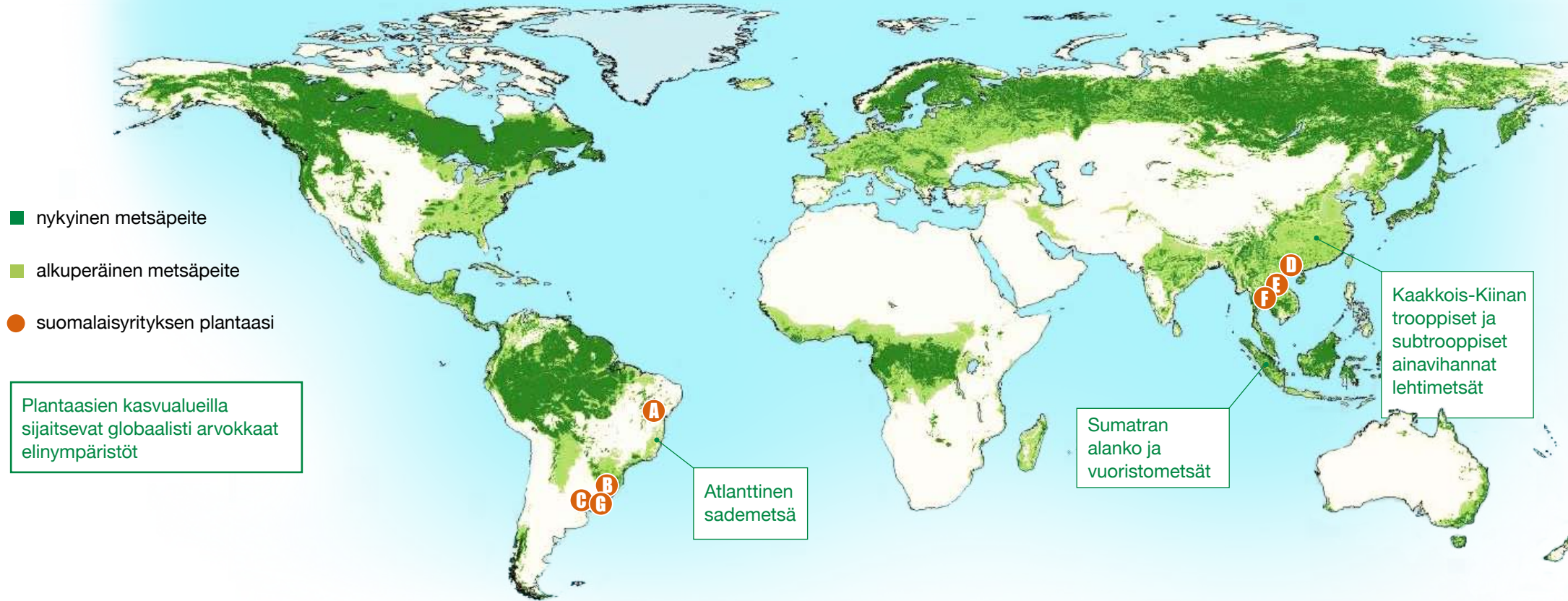
ainavihannat lehtimetsät (Cosalter et. al 2003). Seuraavalla sivulla olevassa maailmankartassa (kuva 1) esitetään maailman jäljellä olevat metsäalueet, suomalaisten sellu- ja paperiteollisuusyritysten jalansija Etelä-Amerikassa ja Aasiassa sekä näille alueille sijoittuvat, WWF:n globaalilla tasolla erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi määritellyt alueet.

### Nopeakasvuisten puuplantaasien määrän lisääntymistä voivat edesauttaa (ITTO 2008)

- puutuotteiden kysynnän kasvu
- bioenergian kysynnän kasvu
- edullinen maa ja halvat tuotantokustannukset
- plantaasien edut verrattuna luonnonmetsiin (muun muassa nopea kasvu ja yksipuulajisuus)
- kustannustehokkuus
- veroedut ja kannustimet.

### Lisääntymistä voivat hankaloittaa:

- puute uusista maa-alueista
- ympäristölainsäädännön kiristyminen
- tuotantokustannusten nousu
- heikentyneet investointivoitot
- konfliktit ja maanomistuskiihat.



Kuva 1. Stora Enson ja UPM:n omistamat ja vuokraamat maat sekä puuviljelmät (Stora Enso 2010b; UPM 2010)

**A Stora Enso**

**Brasilia, Bahian osavaltio**

n. 212 000 yhteisomistuksessa olevia, Veracel-yhtiön hallinnoimia maita, joista 91 000 hehtaaria istutettu eukalyptuksella. Viljelmistä 100 % FSC-sertifioitu.

**B Stora Enso**

**Brasilia, Rio Grande do Sulin osavaltio**

45 000 hehtaaria maita omistuksessa, joista noin puolet istutettu eukalyptuksella. Ei FSC-sertifikaattia.

**C Stora Enso**

**Uruguay**

n. 240 000 hehtaaria yhteisomistuksia chileläisen Arauco-yhtiön kanssa Montes de Plata-nimisen yhtiön alla. Noin 125 000 hehtaaria näistä FSC-sertifioitu.

Lisäksi 16 000 hehtaaria vuokramaita, joista noin 6000 hehtaaria FSC-sertifioitu.

**D Stora Enso**

**Kiina, Guangxi**

93 000 hehtaaria vuokramaita, joista 77 000 hehtaaria istutettu eukalyptuksella. Ei FSC-sertifiointia.

**E Stora Enso**

**Laos**

1200 hehtaaria vuokramaita, joista n. 275 hehtaaria istutettu mosaikkimaiseen kiertoviljely-ympäristöön. Ei FSC-sertifiointia.

**F Stora Enso**

**Thaimaa**

1 350 hehtaaria maita omistuksessa, joista 1 280 hehtaaria istutettu muun muassa eukalyptuskoeviljelmillä. Plantaaseilla kokeillaan puunviljelyn kanssa samanaikaisesti peltometsäviljelyä. Ei FSC-sertifiointia.

**G UPM**

**Uruguay**

180 000 hehtaaria maata omistuksessa Forestal Oriental -yhtiön kautta. 120 000 hehtaaria on tarkoitus istuttaa puuviljelmiksi. Plantaaseista 100 % FSC-sertifioituja.

Vaikka nopeakasvuisten puuplantaasien yleistymisen on aiheuttanut huolestuneisuutta useissa eri tahoissa, ei plantaasien tuomitseminen hyväksi tai pahoiksi ole yksiselitteistä. Plantaasien sosiaalisten ja ympäristövaikutusten yksinkertaistaminen saattaa olla harhaanjohtavaa, koska ongelmat ovat yleensä paikkasidonnaisia ja riippuvat paljolti siitä, kuinka plantaasi on suunniteltu ja hoidettu (*WWF Suomi 2008; WWF 2009a*).

### **Hyvä suunnittelu vähentää painetta ympäristölle**

Plantaaseja perustetaan maankäyttöhistorialtaan hyvin erilaisille alueille. Plantaasien vaikutus luonnon monimuotoisuuteen riippuukin pääosin siitä, mihin plantaasi perustetaan ja mitä maankäyttömootoa se korvaa. Jos puuviljelmän tieltä raivataan alkuperäistä sademetsää, luonnon monimuotoisuus köyhtyy alueella. Jos plantaasi perustetaan jo ennestään heikentyneille metsäalueille, voi hyvin suunniteltu ja toteutettu puuviljelmä ekologisine käytävineen jopa parantaa alueen luonnon monimuotoisuutta. Puuviljelmät voivat myös joskus (mutta eivät aina) vähentää paineita hakata luonnonmetsiä (*WWF Suomi 2008*).

### **Maankäytönmuutoksen lisäksi nopeakasvuisten puuplantaasien ympäristövaikutukset liittyvät erityisesti:**

- veden määrään: pelko siitä että plantaasit kuivattavat maaperää
- veden laatuun: huoli veden saastumisesta
- maaperään: huoli eroosiosta ja maaperän köyhtymisestä sekä ravinnekierron häiriintymisestä
- kemikaalien käyttöön: huoli ihmisten terveydestä ja luonnon monimuotoisuudesta
- vierasperäisten puulajien (muun muassa eukalyptus, akasia, mänty) leviämiseen.

### **Maankäyttöoikeuksien turvaaminen sekä hyötyjen tasa-arvoinen jakautuminen tärkeää**

Plantaasiteollisuuteen liittyvät sosiaaliset epäkohdat ovat usein paikkasidonnaisia ja kulttuurillisesti sekä alueellisesti värittyneitä. Maisissa, joissa lainsäädäntöä valvotaan ja maanomistusoikeudet ovat selkeät, myös sosiaalisten ongelmien todennäköisyys on pieni. Ongelmia voi syntyä erityisesti silloin, kun alkuperäiskansojen sekä paikallisyhteisöjen oikeuksia maahan ja luonnonvaroihin ei kunnioiteta. Tämä on yleistä useissa köyhemmissä maisissa, joissa maankäyttöoikeudet ovat epäselviä.

Nopeakasvuisten plantaasiteollisuuden myönteiset vaikutukset

voidaan maksimoida kohdealueella, jos plantaasit ja niiden ympärille syntyvä teollisuus suunnitellaan hyvin kaikki osapuolet huomioiden. Plantaasiteollisuus voi parantaa kehittyvien valtioiden taloudellista kasvua, työllisyyttä, oikeusturvaa sekä ihmisten asiantuntijuutta. Plantaasiteollisuudella voidaan vähentää tuontiriippuvuutta ja toisaalta kehittää muidenkin tuotteiden vientimekanismeja. Jos plantaasiprojekti jakaa saamiaan hyötyjä tasavertaisesti niin paikallisille yhteisöille, alkuperäisväestölle, työntekijöille kuin paikallisille viranomaisillekin, voidaan sen odottaa vahvistavan paikallista taloutta sekä ihmisten hyvinvointia (*The Forest Dialogue 2008*).

## **info**

### **Korkean suojeluarvon metsien ja monikäyttöisten metsien turvaaminen**

Plantaaseja ei tulisi perustaa korkean suojeluarvon metsiin tai muihin arvokkaisiin elinympäristöihin. Tämä edellyttää yleensä neuvotteluja sidosryhmien kanssa, jotta saavutettaisiin yhteisymmärrys siitä, mitä korkeat suojeluarvot ovat, ja miten plantaasit voidaan sijoittaa alueelle niin, että suojeluarvot turvataan. Luonnon monimuotoisuuden ja ekologisten toimintojen turvaamiseksi plantaasit tulee sijoitella maisemamittakaavassa. Ekologisten arvojen turvaamiseksi plantaasien sijoittamisessa ja hoitomenetelmissä tulisi käyttää ekologisia käytäviä, suojelukohteita ja ekologisesti tärkeiden alueiden tai pirstoutuneiden luontokohteiden ennallistamista. Hylätyt tai epäonnistuneesti rajatut plantaasimetsät tulisi palauttaa ennallistamalla ne alkuperäisiksi elinympäristöiksi.

#### **Lisätietoa:**

[http://gftn.panda.org/practical\\_info/basics/hcvf.cfm](http://gftn.panda.org/practical_info/basics/hcvf.cfm)

### **Riittävät ympäristönsuojelutoimenpiteet**

Plantaasien hoidossa ja käytössä tulisi minimoida kielteiset ympäristövaikutukset, kuten vesien saastuminen, metsäpalot, maaperän huuhtoutuminen ja köyhtyminen sekä haitallisten kasvi- tai eläinlajien leviäminen. Geneettisesti muunneltujen organismien käytöstä tulee pidättäytyä, kunnes saatavilla on riittävästi tutkimustietoa niiden ekologisista vaikutuksista ja keinoista torjua niiden mahdollisesti aiheuttamia haittoja. Plantaasimetsätaloudessa tulisi minimoida torjunta-aineiden ja lannoitteiden käyttö. Torjunta-aineiden vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen tulisi arvioida ja niiden käytössä tulee noudattaa integroitua torjuntaa. Torjunta-aineiden käytön pitkä-aikaisia vaikutuksia terveyteen ja ympäristöön tulee seurata ja lieventää.

**Plantaasiteollisuuden aiheuttamat sosiaaliset epäkohdat liittyvät usein (WWF Suomi 2008):**

- maankäyttöoikeuksien menetykseen
- luonnonvarojen käyttöön (huoli menetetyistä ekosysteemien tarjoamista palveluista ja tuotteista)
- poliittisiin seurauksiin (paikallisen ja kansallisen päätäntävällän menetys ulkomaisille yhtiöille)
- työpaikkoihin ja taloudellisiin vaikutuksiin (pelko työpaikkojen menetyksestä, huonoista työoloista, vierastyöläisten aallosta ja epävarmoista taloudellisista näkymistä)
- työntekijöiden oikeuksiin (huoli terveydestä, turvallisuudesta ja työolosuhteista)
- kuljetuksiin (lian, melun ja onnettomuuksien lisääntyminen)
- yhteisöjen hajoamiseen
- hyötyjen epätasa-arvoiseen jakautumiseen.

Maissa, joissa työntekijän oikeudet ovat heikot, lainsäädäntö on puutteellinen tai sitä ei valvota ja esimerkiksi minimipalkkaa tai turvallisuussäädöksiä ei ole määritelty, sosiaalisten oikeuksien turvaaminen jää usein plantaasiyhtiön harteille.



© Mark Edwards / WWF-Canon

**info**

**Paikallisasukkaiden ja alkuperäisväestön oikeuksien kunnioitus**

Plantaasien perustamisen ja hoidon tulee perustua ennakoivaan suunnitteluun, joka koostuu huolellisesti järjestetyistä neuvotteluista paikallisasukkaiden ja alkuperäiskansojen kanssa. Neuvotteluissa selvitetään lailliset ja perinteiset oikeudet maan- ja luonnonvarojen omistukseen ja käyttöön.

**Myönteiset sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset**

Plantaasien tulisi parantaa paikallisyhteisöjen, urakoitsijoiden ja työntekijöiden sosiaalista ja taloudellista hyvinvointia. Tämä tarkoittaa myös paikallistalouden vahvistamista ja monipuolistamista. Sopimusviljelyssä tulisi noudattaa samoja toimintaperiaatteita kuin plantaasiyhtiön omilla viljelmillä. Työntekijöiden, mukaan lukien urakoitsijat ja sopimusviljelijät, tulee nauttia työsuhdeturvasta ja -oikeuksista kansainvälisen työjärjestön (ILO) standardien ja kansallisten lakien mukaisesti.

**Tehokkaat poliittiset ja lainsäädännölliset puitteet**

Plantaasimetsien tavoitteet ja niille varattu maa-ala tulisi määrittää kansallisessa tai alueellisessa maankäytön suunnittelussa. Sidosryhmien tulisi osallistua suunnitteluun, jonka tavoitteena on löytää yhteisymmärrys plantaaseille varatusta maankäytöstä. Viranomaisten tulisi varmistaa, että maankäyttöpäätökset ovat ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti tasapainoisia. Plantaasimetsätaloudessa tulee kunnioittaa kansallista ja paikallista lainsäädäntöä. Usein vastuullisuus edellyttää kuitenkin lainsäädännön ylittäviä toimintatapoja, etenkin olosuhteissa, joissa lainsäädäntö on heikosti kehittynyt tai hallinto on heikko.

## Plantaasit apuna ympäristönsuojelussa

Vaikka nopeakasvuisia puu-plantaaseja perustetaan yleensä taloudellisista syistä, voi hyvin suunnitelluista ja hoidetuista plantaaseista olla hyötyä myös ympäristölle. Plantaaseja voidaan hyödyntää maisemasuunnittelussa, luonnonmetsien suojelussa, uusiutuvan energian tuotannossa, sekä hiilensidonnassa. Joillain alueilla plantaasiyhtiöiden omistamat maa-alueet voivat olla ainoita, joilla luonnonmetsää enää sijaitsee. WWF:n tutkimuksen mukaan plantaasiteollisuus on laajentanut

viime vuosina toimintaansa perinteisen puuraaka-aineen tuottamisen lisäksi kattamaan myös muun muassa maiseman- ja ympäristönsuojelun, metsien ennallistamisen sekä metsistä saatavien, muiden kuin puutuotteiden, tuotannon (WWF 2009a).

Maailmassa on jo nyt useita kestävästi suunniteltuja ja hoidettuja plantaaseja, jotka tukevat muun muassa luonnonmetsien suojelua, hiilensidontaa, eroosionkontrollia sekä maisema-arvoja, ja jotka tarjoavat alan toimijoille mallin toteuttaa plantaasituotanto entistä vastuullisemmin (WWF 2009a; *The Forest Dialogue* 2008).

## Metsäyhtiöt tropiikissa

Vuonna 2008 alkanut talouskriisi on vaikuttanut metsäteollisuuteen voimakkaasti. Talouden taantumien myötä paperin kysyntä on heikentynyt koko maailmassa, mikä on johtanut myös sellun kysynnän pienenemiseen. Suomessa puuraaka-aine on kallistunut, kysyntä on laskenut ja useita tehtaita on suljettu. Lisäksi epäselvyys Venäjän puutulleista on vähentänyt voimakkaasti kuitupuun tuontia Venäjältä. Vuonna 2008 metsäteollisuuden tuotanto väheni Suomessa 11 %:lla edellisvuodesta. Paperin ja sellun tuotanto laski jyrkästi vuoden 2008 loppupuolella ja jatkoi laskuaan edelleen vuonna 2009. Vuosina 2008–2009 Suomessa suljettiin massa- ja paperiteollisuuden tuotantokapasiteettia (Metla 2009) samalla kun nämä kansainväliset yhtiöt vahvistivat toimintaansa Aasiassa ja Latinalaisessa Amerikassa.

Kolme Suomen suurinta metsäteollisuuskonsernia (Stora Enso, UPM ja Metsäliitto-yhtymä) ovat kansainvälisesti merkittäviä toimijoita. Kokonaisliikevaihdon mittaten Stora Enso oli vuonna 2008 maailman kolmanneksi suurin metsäteollisuusyritys. UPM-Kymmene oli sijalla kuusi, ja Metsäliitto sijalla kymmenen (Metla 2009, Stora Enso 2009a, UPM 2009a). Metsä-

teollisuusyhtiöt ovat viime vuosina vahvistaneet toimintaansa etelän nopeakasvuisilla puuplantaaseilla, kuten WWF Suomen vuonna 2008 julkaisemassa raportissa arvioitiin. Raportin julkaisemisen jälkeen suomalaisista metsäyhtiöistä Stora Enso ja UPM ovat investoineet uusiin maa-alueisiin sekä tehtaisiin muun muassa Brasiliassa, Uruguayssa ja Kiinassa.

Lähes 60 % suomalaisen paperiteollisuuden tuotantokapasiteetista ja noin kolmasosa sahateollisuuden kapasiteetista sijaitsee Suomen ulkopuolella (Metla 2009; *Metsäteollisuus ry* 2009).


### Stora Enso ja UPM kansainvälisiksi yhtiöiksi

#### Stora Enso

Stora Enso on suomalais-ruotsalainen maailmanlaajuinen metsäyhtiö, joka työllistää noin 29 000 työntekijää yli 35 maassa. Yhtiön vuosittainen tuotantokapasiteetti on noin 13 miljoonaa tonnia paperia ja kartonkia sekä 7 miljoonaa kuutiota puutuotteita sekä jatkjalostettuja puutuotteita. Vuonna 2009 Stora Enson liikevaihto ylsi noin 9 miljardiin euroon laskien reilusti edellisvuoden 11 miljardista eurosta. Vuonna 2008 Stora Enso sijoittui neljänneksi maailman suu-

### Plantaasien ympäristöhyötyjä voidaan parantaa

- huolellisella puulajivalinnalla
- kiinnittämällä huomiota plantaasin ympäristöolosuhteisiin (maaperän ominaisuudet, pinnanmuodot, vesitasapaino, ilmasto-olosuhteet)
- valitsemalla oikeanlaiset hoito- ja korjuumenetelmät (muun muassa painavien koneiden välttäminen sekä maaperälle ja muulle ympäristölle aiheutuvien haittojen minimointi)
- jättämällä biomassaa korjuualueelle takaamaan riittävä ravinteiden ja hiilen säilyminen maaperässä.



rimpien sellu- ja paperiyhtiöiden listauksessa ja kokonaisliikevaihdolla mitaten Stora Enso oli vuonna 2008 maailman kolmanneksi suurin metsäteollisuusyrittäjä (*Stora Enso 2009a ja 2010a*).

Stora Enso on viime vuosina panostanut erityisesti Brasiliassa, Uruguayssa ja Kiinassa sijaitsevien puuviljelmiensä hyödyntämiseen ja laajentamiseen. Yhtiöllä on lisäksi pieniä koeviljelmiä Thaimaassa ja Laosissa. Noin 6 prosenttia Stora Enson käyttämästä puusta on peräisin nopeakasvuisilta puuviljelmiltä. Yhtiön tavoitteena on edelleen kasvattaa plantaasiraaka-aineen osuutta tuotannossaan.

#### **Storan Enson investoinnit ja lakkautukset**

Yhtiön kokonaisinvestoinnit vuonna 2008 olivat 706,6 miljoonaa euroa ja sisälsivät muun muassa maa-alueiden ja puuviljelmien ostoja Etelä-Brasiliasta, Uruguaysta ja Kiinassa 58,3 miljoonalla eurolla (*Stora Enso 2009a*). Vuonna 2009 yhtiö teki investointeja noin 400 miljoonan euron edestä. Yhtiön mukaan vuoden 2009 tärkeimmät projektit liittyivät voimalaitoksiin ja energiaan yhtiön nykyisillä tehtailla (173 milj. euroa), nykyisen tuotannon kehittämiseen (78 milj. euroa) sekä puuviljelmien ostoon tai vuokraukseen Etelä-Amerikassa

ja Kiinassa (36 milj. euroa) (*Stora Enso 2010a*).

Vuosien 2006 ja 2010 välillä Stora Enson lakkautti Suomen tehtaista:

- Summan paperitehtaan
- Kemijärven sellutehtaan
- Anjalan paperitehtaan
- Tolkkisten sahan

Lisäksi yhtiö on suunnitellut lakkauttavansa:

- Sunilan sellutehtaan
- Varkauden paperitehtaat

Yhtiö on suunnitellut tuotantolaitosten sulkemisia myös muualla Euroopassa sekä Pohjois-Amerikassa.

#### **UPM**

Suomalainen UPM on yksi maailman suurimmista metsäteollisuusyrittäjistä. UPM:llä on tuotantolaitoksia 15 maassa, ja yhtiön palveluksessa on noin 23 000 henkilöä. Vuonna 2008 yhtiön liikevaihto oli 9,5 miljardia euroa, ja vuonna 2009 vajaa 8 miljardia euroa. UPM pyrkii laajentamaan toimintaansa yhä uusille alueille ja vahvistikin toimintaansa vuoden 2009 lopulla erityisesti Uruguayssa (*UPM 2010*).

Uruguayn toiminnan lisäksi yhtiöllä on sellun tai paperin tuotantoa useassa Euroopan maassa, Yhdysvalloissa sekä Kiinassa. Kii-

nassa UPM:illa on ollut paperitehdas vuodesta 2000. UPM:n uusin paperikone, Kiinan Changshussa, aloitti toimintansa joulukuussa 2006. UPM Raflatacilla on tarraperitehtaita lisäksi Malesiassa ja Australiassa sekä Etelä-Afrikassa.

#### **UPM:n Investoinnit ja lakkautukset**

Vuonna 2008 yhtiön kokonaisinvestoinnit olivat noin 550 miljoonaa euroa ja vuonna 2009 noin 900 miljoonaa euroa, joista Metsä-Botnian Uruguayn-toimintojen hankintameno oli 602 miljoonaa euroa. UPM:n oma vuotuinen selluntuotantokapasiteetti kasvoi vuonna 2009 noin 50 %:lla 2,1 miljoonasta tonnista 3,2 miljoonaan tonniin, ja yhtiön kokonaisselluntuotantokapasiteetti mukaan lukien osuus Botnian kapasiteetista on nyt 3,6 miljoonaa tonnia vuodessa (*UPM 2010*). Fray Bentosin sellutehtaan hankkiminen lisäsi UPM:n omaa sellukapasiteettia 53 %. Plantaasiviljelyn sellun osuus on nyt noin 35 % UPM:n selluntuotannon kokonaiskapasiteetista (*UPM 2010*).

Viime vuosina myös UPM on lakkauttanut tuotantolaitoksiaan Suomessa. Suljettuja tehtaaita ovat:

- Kajaanin paperitehdas
- Voikkaan paperitehdas sekä
- Tervasaaren sellutehdas

## **Selluplantaasit ja monimuotoisuus kohtaavat Etelä-Amerikassa**

Etelä-Amerikan sekä Karibian alueella sijaitsee noin 12,5 miljoonaa hehtaaria plantaasimetsiä. Alue vastaa noin 5–10 % maailman plantaasimetsistä, ja se on nousemassa merkittävään rooliin maailman nopeakasvuisten puuplantaasien kasvatuksessa. Suurin osa, 78 %, alueen plantaaseista sijaitsee Argentiinassa, Brasiliassa, Chilessä sekä Uruguayssa. Vuoteen 2020 mennessä alueen plantaasien määrän latinalaisessa Amerikassa ennustetaan nousevan nykyisestä 12,5 miljoonasta hehtaarista 17,3 miljoonaan hehtaariin (*FAO 2009b*).

Etelä-Amerikassa plantaasiteollisuutta edistävät erityisesti hallitusten voimakas tuki, suotuisat poliittiset mekanismit, kuten verohelpotukset, sekä taloudelliset kannustimet. Taloudellisesti kannattava ympäristö houkuttelee alueelle runsaasti myös ulkomalaisia sijoittajia ja suuryhtiöitä.

Luonnon monimuotoisuus on erittäin rikasta erityisesti Brasiliassa, Chilessä, Argentiinassa ja Uruguayssa. Brasilian koillisella rannikkoalueella sijaitseva, lähes tuhoutunut atlanttisten sademetsien alue on eräs luonnonsuojelluksellisesti erityisen merkittävä met-

### Forest Stewardship Council (FSC)

Forest Stewardship Council (FSC) on kansainvälinen voittoa tavoittelematon organisaatio, jonka tarkoituksena on edistää metsäsertifiointilla ympäristön kannalta vastuullista, yhteiskunnallisesti hyödyllistä ja taloudellisesti kannattavaa metsien hoitoa. FSC-sertifiointiin sisältyy kymmenen periaatetta ja niitä täsmentäviä kriteerejä. FSC:n kymmenes kriteeri koskee plantaaseja, mutta plantaasien sertifiointi edellyttää myös kaikkien muiden FSC:n periaatteiden noudattamista plantaaseilla.

FSC-sertifioinnin tavoitteena on, että vastuullisesti hoidetut plantaasit vähentävät painetta hakata luonnonmetsiä. FSC edellyttää, että sertifioitujen metsäalueiden hoidossa otetaan huomioon korkean suojeluarvon metsät (High Conservation Value Forests), joissa on kansainvälisesti merkittäviä luontoarvoja, huomattavaa merkitystä esimerkiksi vesivarannoille tai kulttuurillisia arvoja esimerkiksi alkuperäiskansoille.

**Lisätieto:** <http://finland.fsc.org/>

säalue. Toinen laaja ja arvokas metsäkokonaisuus on Valdivian metsäalue, joka sijaitsee eteläisessä osassa Etelä-Amerikkaa useiden valtioiden alueella. Useat näillä alueilla elävät lajit ovat vaarassa kuolla sukupuuttoon muun muassa metsäkadon aiheuttaman elintilan hupenemisen vuoksi.

Latinalaisen Amerikan metsäkadon taustalla on yleensä maanviljelymaan laajentaminen metsää raivaamalla, joko laillisesti tai laittomasti. Suurin syy esimerkiksi Amazonian sademetsien hupenemiseen on karjan laidunmaan leviäminen. Metsäkatoa aiheuttavat myös pienviljely, infrastruktuurin leviäminen, taloudelliset metsänhakkuut sekä kaupallinen maanviljely, kuten soijan viljely. Soijaa käytetään pääasiassa karjan rehuna, ja lihan kysynnän kasvu maailmanlaajuisesti on lisännyt soijan kysyntää huomattavasti (WWF 2009b, WWF 2010).

Voimakkaan metsäkadon aiheuttamien ympäristöongelmien, kuten kuivuuden, rankkasateiden ja niistä aiheutuvien tulvien sekä ilmastonmuutoksen aiheuttamien uhkien vuoksi Latinalaisessa Amerikassa on alettu yhä enemmän huomioida metsien rooli erilaisten ympäristöpalveluiden (ecosystem services), kuten makean veden, pienilmaston ja eroosion säätelyn sekä maisemanhoidon turvaajina. Tähän mennessä ympäristöpalveluiden turvaaminen on perustunut

vapaaehtoisuuteen sekä säädöksiin. Tulevaisuudessa ympäristöpalveluista ennakoidaan tulevan hinnoiteltu palvelu, jossa ympäristöpalvelun ylläpitäjä, esimerkiksi metsiä suojeleva ja kestävästi hoitava yhteisö, saa korvauksen tekemästään ympäristöhoitotyöstä (FAO 2009b).

### Stora Enso Brasiliassa

Brasiliassa on noin 480 miljoonaa hehtaaria metsää, josta noin 80 % on luonnontilaista metsää. Plantaaseja maassa on noin 6 miljoonaa hehtaaria ja niillä kasvatetaan pääosin eukalyptusta ja mäntyä. Metsistä 70 % on yksityisomistuksessa. Julkisessa omistuksessa olevat metsät koostuvat muun muassa erilaisista suojelualueista (FAO 2005).

Stora Enso toimii Etelä-Amerikassa tällä hetkellä voimakkaimmin Brasiliassa (kaavio 3.), jossa se omistaa yhdessä brasilialaisen Fibria-yhtiön (entinen Aracruz) kanssa Veracel-nimisen tehtaan sekä noin 212 000 hehtaaria eukalyptusplantaaseja. Yhteisomistajat ovat myös oikeissa laajentaa toimintaansa ns. Veracel II - projektilla. Stora Ensolle on Brasiliassa eukalyptusplantaaseja myös Etelä-Brasilian Rio Grande de Sulin osavaltiossa. Lisäksi Stora Enso omistaa 80 % Arapoti-nimisen tuotantoyhtiön paperitehtaasta ja 20 % yhtiön puuviljelmistä Paranán osavaltiossa.

Storan Enson tuotantoyhtiöt Brasiliassa:

#### Veracel

- Stora Enson ja brasilialaisen Fibria-yhtiön yhdessä omistama, Brasilian eteläisessä Bahian osavaltiossa sijaitseva selluyhtiö.
- Vuosittainen kapasiteetti n. 1 100 000 tonnia sellua.
- Työllistää n. 4000 henkilöä.
- 212 000 hehtaaria maata, josta 91 000 hehtaaria on sellutehtaan tarpeisiin kuitua tuottavia eukalyptusviljelmiä.
- Plantaasit ovat FSC-sertifioituja.

#### Arapoti

- Eteläisessä Brasiliassa sijaitseva Stora Enson (80%) ja Chileläisen Araucon (20 %) omistama hienopaperitehdas.
- Kapasiteetti: 200 000 tonnia sellua vuodessa.
- 85 % tuotannosta menee kotimaiseen myyntiin.
- Raaka-aineena käytetään eukalyptus- ja mäntysellua lähellä kasvavilta FSC-sertifioituilta plantaaseilta, joista Stora Enso omistaa 20% ja Arauco 80%.
- Lisäksi käytetään kemiallista sellua Argentiinasta ja Chilestä.
- Työllistää 330 henkilöä.

### Vastuullinen toiminta ja kritiikki

Stora Enso on vuodesta 2003 lähtien osallistunut kansainväliseen





© Michel Guithner / WWF-Canon

## info

### WWF:n uuden sukupolven plantaasit (NGPP)

WWF:n uuden sukupolven plantaasit -yhteistyöhankkeen (WWF New Generation Plantation Project, NGPP) tavoitteena on tunnistaa ja edistää plantaaseihin liittyvän suunnittelun, hoidon ja käytön parhaita toimintatapoja eri sidosryhmien kanssa. Hankkeessa WWF, yhdessä yhteistyökumppaniensa kanssa, kehittää työkaluja kestävien plantaasien suunnitteluun. Hankkeen tavoitteena on parantaa laajemmin tulevaisuuden plantaasimetsätalouden ekologista ja sosiaalista kestävyttä. Sekä UPM että Stora Enso osallistuvat yhteistyöhankkeeseen.

The Forests Dialogue -keskusteluryhmään, jonka tavoitteena on edistää yhteistyötä metsäteollisuusyritysten, ympäristö- ja sosiaalisen alan kansalaisjärjestöjen ja muiden keskeisten sidosryhmien väliillä. Yhtiö on myös osallistunut WWF:n perustamaan Uuden sukupolven plantaasit (NGPP) -yhteistyöhankkeeseen.

Stora Enso vakuuttaa, että sademetsiä tai muita arvokkaita ekosysteemejä ei vahingoiteta sen puuviljelmiä perustettaessa, ja että lähes kaikki sen osakkuusyhtiön Veracelin omistamat plantaasit on perustettu entisille laidunmaille. Viljeltävät alueet kartoitetaan arvokkaiden tai herkästi haavoittuvien alueiden määrittämiseksi ja suojelemiseksi. Yhtiön mukaan se ei myöskään perusta viljelmiä maareformiin varatuille maille, ja maita ostetaan ainoastaan yksityisiltä omistajilta (*Stora Enso 2010a*).

Stora Enson osakkuusyhtiö Veracel ilmoittaa istuttavansa vuosittain noin 400 hehtaaria alkuperäisiä puulajeja ja se on tähän mennessä ennallistanut yli 3 500 hehtaaria sademetsiä. Yhtiön mukaan se suojelee kaikkia sen omilla mailla jäljellä olevia luonnontilaisia metsiä, ja pyrkii liittämään ne toisiinsa metsäkävillä auttaen siten suojelemaan alueen kasvistoa

ja eläimistöä (*Stora Enso 2010a*). Veracel ilmoittaa myös tukevan- sa erilaisia sosiaalisia hankkeita alueellaan. Veracelia on syytetty luonnonmetsien hävittämisestä 64 hehtaarin alueella vuonna 1993. Bahian liittovaltion tuomarin päätöksen mukaan 47 000 hehtaaria Veracelin nykyisistä puuviljelmistä pitäisi kaataa ja tilalle istuttaa luonnonmetsää. Lisäksi on mahdollista, että yhtiö saa 20 milj. Brasilian realin (8 milj. euron) sakot. Päätöksen täytäntöönpanoa on lykätty, ja Veracel vastustaa pakkotoimenpi-

teitä (*Stora Enso 2009b; Veracel.com*). Vuoden 2008 ja 2009 vastuullisuusraporteissa Stora Enso on raportoinut sen toimintaa koskevista epäkohdista, kuten maakiistoista aiheutuvista väkivaltaisista tunkeutumisista yrityksen puuviljelmille Rio Grande do Sulissa, Brasiliassa. Raporteissa mainitaan myös tapahtuman jälkipyykki, ja pyrkimykset kohti parempaa kanssakäymistä ja kommunikointia maankäyttöepäselvyyksiin tyytymättömän paikallisväestön kanssa (*Stora Enso 2009b*).

## Stora Enson toiminta Brasiliassa

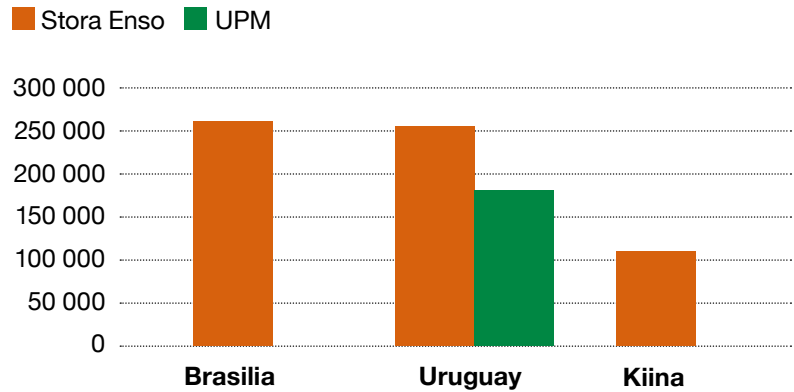
### Kiitettävää:

- Veracel-yhtiön ja Arapotin plantaasien FSC-sertifiointi
- Arapotin tehtaalla FSC Chain of Custody -sertifikaatti
- osallistuu sidosryhmien väliseen WWF:n uuden sukupolven plantaasit (NGPP) - yhteistyöhankkeeseen
- vuoropuhelu paikallisväestön kanssa
- luonnonmetsien ennallistaminen ja suojeleminen
- plantaasien perustaminen entisille laidunmaille.

### Kehitettävää:

- Rio Grande do Sulin plantaasien FSC-sertifiointi
- maanomistusoikeuskiistat
- konfliktit maattomien liikkeen kanssa
- läpinäkyvä osoitus sellun ympäristösuorituskyvystä sisältäen kuidun alkuperän, tuotannon hiilidioksidipäästöt, vesistövaikutukset ja kaatopaikkakuormituksen.

### Stora Enson ja UPM:n omistamat ja vuokraamat maa-alueet etelässä (ha)



Lähde: Stora Enso 2010b; UPM 2010.

Kaavio 3. Suomalaisen metsäyhtiöiden maat etelässä.

### Stora Enso ja UPM laajentavat toimintaansa Uruguayssa

Uruguayn maapinta-alasta vain kolme prosenttia on alkuperäistä luonnontilaista metsää. Teollisia puuplantaaseja on Uruguayssa kaksi kertaa enemmän kuin luonnontilaisia metsiä, noin miljoona hehtaaria (Urgewald 2007). Plantaasien perustaminen Uruguayhin oli korkeimmillaan vuonna 1997, jolloin maahan perustettiin 60 000 hehtaaria uusia eukalyptus-plantaaseja. Myöhemmin uusien plantaasien perustaminen on tasaantunut noin 10 000 hehtaariin vuodessa. Nopeakasvuisten puuviljelmien laajeneminen kes-

kittää Uruguayn maanomistusta ja siirtää maata ulkomaalaisomistukseen. Tällä hetkellä 400 000 hehtaaria maata on Uruguayssa monikansallisten yhtiöiden omistuksessa (Häyrynen ym. 2007).

### Stora Enso Uruguayssa

Brasilian lisäksi Stora Enso toimii Uruguayssa, jossa yhtiöllä on sekä omaa maata että vuokraamaa ja eukalyptus-plantaaseja. Vuonna 2009 Stora Enso lisäsi toimintaansa Uruguayssa allekirjoittamalla sopimuksen chileläisen Arauco-yhtiön kanssa noin 130 000 hehtaarin maa-alueiden ja puuviljelmien sekä 6 000 hehta-

rin vuokramaiden ja muiden toimintojen ostamisesta tasaosuuksin espanjalaiselta selluntuottaja Grupo ENCE:ltä Keski- ja Länsi-Uruguayssa. Stora Enso ja Arauco ovat perustaneet Montes del Plata -yhteisyrityksen ja yhdistäneet olemassa olevat omistuksensa ENCE:ltä ostettuihin toimintoihin. Tämän seurauksena Montes del Platalla on yhteensä noin 250 000 hehtaaria maa-alueita, joista noin puolelle on jo istutettu mäntyä ja eukalyptusta.

ENCE:n viljelmillä on FSC-sertifiointi, ja Stora Enso ja Arauco pyrkivät saamaan Montes del Platan toiminnoille niin ikään FSC-sertifioinnin (Stora Enso 2010b). Stora Enson mukaan Montes del Plata suojelee luonnollista elinympäristöä noudattamalla tiukoja yritys vastuuperiaatteita, joita ovat biologisen monimuotoisuuden vaaliminen, metsäsertifioinnin tukeminen ja viljelmäpaikkakunnilla asuvan väestön ihmisoikeuksien kunnioittaminen. Montes del Platan suunnitelmissa on perustaa uusi tehdas alueelle. Rakennustyöt eivät kuitenkaan ala ennen kuin riittävät selvitykset ekologisesta, sosiaalisesta ja taloudellisesta toimintaympäristöstä on tehty paikallisten konsulttien avulla (Stora Enso 2010b).

### Stora Enson toiminta Uruguayssa

#### Kiitettävää:

- FSC-sertifiointi ENCE:n viljelmillä
- WWF:n LOAM-työkalun (Landscape Outcome Assessment Methodology) käyttäminen ja osallistava yhteistyö paikallisten kanssa.

#### Kehitettävää:

- FSC-sertifiointi Montes del Platan viljelmille.



### WWF:n vastuulliseen puuntuotantoon ja -hankintaan sitoutuneiden yritysten verkosto GFTN

Vastuulliseen puuntuotantoon ja -hankintaan sitoutuneiden yritysten verkosto (Global Forest and Trade Network, GFTN) on WWF:n aloite laittomien hakkuiden kitkemiseksi, korkean suojeluarvon metsien turvaamiseksi ja hyvin hoidettujen metsien edistämiseksi. GFTN-verkoston kuuluu laaja joukko sekä puutuotteiden tuottajia että ostajia. Verkoston päätavoitteina on kitkeä laittoman puun kauppa maailmasta ja pelastaa maapallon uhanalaiset metsäalueet vastuulliseen puuntuotantoon ja hankintaan sitoutumalla.

GFTN helpottaa vastuulliseen puuntuotantoon ja -hankintaan sitoutuneita yrityksiä luomaan markkinakontakteja ja myönteisen yritysmaagon rakentamisessa. Yrityksiä yhdistää sitoutuminen asteittaiseen etenemiseen vastuullisesti tuotettujen puupohjaisten tuotteiden kaupassa. FSC-sertifiointi on GFTN:n yrityksille tiukin tae puuntuotannon vastuullisuudesta.

Stora Enso on GFTN-verkoston jäsen, ja WWF Suomi kannustaa myös muita suomalaisia metsäyhtiöitä teollisilla kasvualueillaan ja plantaasimetsätaloudessaan yhteistyöhön GFTN-yritysten kanssa.



### UPM Uruguayssa

Botnia käynnisti vuoden 2007 lopussa Uruguayn länsiosassa sijaitsevaan Fray Bentosin kaupunkiin eukalyptus-sellua valmistavan tehtaan. Vuoden 2009 lopulla yritys-kauppojen myötä UPM osti Metsäliiton ja Botnian osuudet Fray Bentosin sellutehtaasta sekä Forestal Oriental eukalyptus-plantaasiyrityksestä. Forestal Oriental omistaa yhteensä noin 180 000 hehtaaria maata, josta 120 000 hehtaaria on tarkoitettu puuviljelmiksi. Yhtiön tavoite on saada puuviljelmiltä tulevaisuudessa yhteensä kolme miljoonaa puukuutiota vuosittain. Forestal Oriental pystyy tällä hetkellä tyydyttämään 70 % Fray Bentosin sellutehtaan puun tarpeesta. Loput 30 % hankitaan yksityisiltä maanomistajilta. Suurin osa Fray Bentosissa tuotetusta sellusta myydään kansainvälisillä sellumarkkinoilla. Noin 60 % sellusta tuodaan Eurooppaan ja loput toimitetaan Aasiaan. UPM käyttää sellua Kiinan ja Keski-Euroopan paperitehtailaan.

Forestal Orientalin puuviljelmät ovat FSC-sertifioituja. Forestal Oriental ilmoittaa lisäksi edistävänsä myös yksityisten metsänomistajien viljelmien FSC-sertifiointia antamalla heille mahdollisuuden osallistua FSC:n ryhmäsertifiointiin (*UPM 2009b; UPM 2010; forestaloriental.com*).

UPM osti Uruguayssa toimivan Fray Bentosin sellutehtaan sekä Forestal Oriental -plantaasiyrityksen joulukuussa 2009. Uruguayn rajanaapurin Argentiinan kansalaisjärjestöt ja paikallisväestö ovat osoittaneet erittäin voimakasta kritiikkiä aiemmin Botnian omistuksessa ollutta Fray Bentosin sellutehdasta kohtaan. Kritiikin syynä on ollut argentiinalaisten tyytymättömyys tehtaan sijaintiin kahden maan rajalla sekä pelko tehtaan aiheuttamista ympäristö- ja vesisaasteista (*Botnia 2009*). UPM ei ole raportoinut Fray Bentosia kohtaan esitetystä kielteisestä kritiikistä vuoden 2010 helmikuussa ilmestyneessä vuosiraportissaan.

Fray Bentosin sellutehdas

- Tuotanto alkoi marraskuussa 2007
- Tuotantokapasiteetti: 1,1 miljoonaa tonnia eukalyptussellua vuodessa
- Puuraaka-aineen käyttö: noin 3,5 miljoonaa m<sup>3</sup>/vuosi
- Henkilöstö: 175

Forestal Oriental -plantaasiyhtiö

- Noin 180 000 hehtaaria omaa maata Uruguayssa, josta noin 60 % viljeltyjä puuplantaaseja
- Henkilöstö: 349 työntekijää, noin 2 400 alihankkijaa
- Sertifikaatit: FSC-puun alkuperän seurantarjestelmä

### UPM:n toiminta Uruguayssa

#### Kiitettävää:

- FSC-sertifiointi
- osallistuu sidosryhmien väliseen WWF:n uuden sukupolven plantaasit (NGPP) -yhteistyöhankkeeseen
- metsänomistajien FSC-sertifioinnin tukeminen.

#### Kehitettävää:

- yhtiö ei toistaiseksi kerro Uruguayn toiminnoistaan riittävän läpinäkyvästi. Fray Bentosin tehdas tosin siirtyi UPM:n omistukseen vasta joulukuussa 2009.
- läpinäkyvä osoitus sellun ympäristösuorituskyvystä sisältäen kuidun alkuperän, tuotannon hiilidioksidipäästöt, vesistövaikutukset ja kaatopaikkakuormituksen.



## Metsäyhtiöt osana Kiinan plantaasitalouden kasvua

Kiinasta viedään runsaasti jatkojalostettua puuta maailmalle, muun muassa Eurooppaan. Laajojen metsitys- ja plantaasiohjelmien toimeenpanosta huolimatta maa on puun suhteen edelleen voimakkaasti riippuvainen tuontiraaka-aineesta. Tämän vuoksi sellun tuonti on välttämätöntä (PWC 2009). Sellua tuodaan Kiinaan eniten Kanadasta, Indonesiasta, Venäjältä, Chilestä ja Yhdysvalloista. Sellun lisäksi Kiinaan tuodaan yhä enemmän myös kierrätyspaperia sanoma- ja pakkauspaperin sekä kartongin raaka-aineeksi (WWF Suomi 2008).

Rikas luonnon monimuotoisuus on ominaista Etelä-Kiinan maakunnille. Selluteollisuuden suurimmat uudet investoinnit Kiinassa sijoituvat näihin samoihin ilmastoltaan ja kasvuolosuhteiltaan suotuisiin maakuntiin. Alueilla on perinteisesti harjoitettu muun muassa alavien maiden riisinviljelyä sekä hedelmienkasvatusta.

Kiinassa voimassa olevat hakkuukiellot ja samaan aikaan lisääntynyt teollisuuden puun tarve lisäävät paineita kestävämmille hakkuille Kiinaan puuta tuovissa maissa. Merkittävä osa eri puolilla Itä- ja Kaakkois-Aasiaa hakattavasta laittomasta puusta päätyy

eri muodoissa jalostettavaksi Kiinaan, jossa kysyntä puusta kasvaa huimasti. Kaakkois-Aasiassa toimii useita metsäyhtiöitä kuten APRIL ja APP, joiden toiminta perustuu pitkälti luonnonmetsien hakkuisiin. Jalostettujen puutuotteiden myötä laitton puu kulkeutuu Kiinan kautta vientimarkkinoille, myös eurooppalaisten kuluttajien käsiin (WWF Suomi 2008).

### Stora Enso Kiinassa

Latinalaisen Amerikan lisäksi Stora Enso laajentaa toimintaansa Kiinan markkinoilla. Yhtiö aloitti eukalyptus-viljelmien istuttamisen eteläiseen Guangxin maakuntaan jo vuonna 2002. Vuoden 2009 loppuun mennessä yhtiö on vuokrannut 93 000 hehtaaria maata ja olemassa olevia viljelmiä sekä valtiolta että paikallisyhteisöiltä. Tästä 73 000 hehtaaria on puuviljelminä. Lähitulevaisuudessa Kiinan eukalyptusviljelmiltä saadaan runsaasti sellun raaka-ainetta. Stora Enso ei ole vielä julkistanut suunnitelmia mahdollisista lisäinvestoinneista sellun valmistukseen ja jalostamiseen Kiinassa (storaenso.com). Yhtiön tavoitteena on perustaa 160 000 hehtaaria vastuullisesti hoidettuja viljelmiä vuoteen 2011 mennessä (Stora Enso 2010b). Yhtiö ilmoittaa, että se on ollut erittäin aktiivisesti mukana kehittämässä FSC:n

kansallista standardia Kiinassa ja, että Stora Enso Gungxi valmistautuu parhaillaan FSC-sertifiointiin. WWF pitää ainoastaan FSC-sertifiointia takeena vastuullisuudesta.

Stora Enson tuotantolaitokset Kiinassa:

- Stora Enso Suzhou Paper
- Jiangtsun maakunnassa sijaitseva päällystetty hienopaperia valmistava laitos.
  - Vuosittainen kapasiteetti n. 210 000 tonnia paperia.
  - FSC Chain of Custody -sertifikaatti.
  - Työllistää n. 555 henkilöä.

Stora Enso Huatai Paper Company

- Stora Enson (60 %) ja Shandong Huatai Paper (40 %) omistama, Shandongin maakunnassa sijaitseva superkalenteroitua paperia tuottava Dawang-tehdas.
- Kapasiteetti: 200 000 tonnia paperia vuodessa.
- Raaka-aine saadaan Veracelin FSC-sertifioiduilta puuviljelmiltä Brasiliasta.
- Työllistää 234 henkilöä.

Guangxi Stora Enso Forestry

- 93 000 maata, josta 73 000 hehtaaria eukalyptus-viljelmiä.
- Ei FSC-sertifikaattia.



Kiinassa vastuullisen toiminnan kompastuskiviksi voivat nousta muun muassa maanomistusepäselvyydet, puutteelliset työntekijöiden oikeudet, ympäristösäädöksiä puuttuminen sekä korruptio (*WWF Suomi 2008; Stora Enso 2010b*). Paikallisten olosuhteiden ymmärtämiseksi Stora Enso on teettänyt YK:n kehitysohjelmalla (UNDP) ympäristö- ja sosiaalisten vaikutusten arvioinnin (Environmental and Social Impact Assessment, ESIA) Guangxin puuviljelmillä. Lisäksi yhtiö on

ollut yhteistyössä kansainvälisen rahoitusyhtiön yrittäjäyhteistyöjärjestön kanssa (IFC, International Finance Corporation). Järjestö tarjoaa sijoitus- ja neuvontapalveluja kehitysmaiden yksityisen sektorin kehittämiseksi. Keväällä 2009 Stora Enso sai mediahuomiota (*Helsingin Sanomat 26.4.2009*) liittyen maanomistuskiihtoihin Stora Enson Kiinan Guangxin eukalyptusplantaasien läheisyydessä. Stora Enso ilmoittaa selvittäneensä epäkohtia (*Stora Enso 2010b*).

### Stora Enson toiminta Kiinassa

#### Kiitettävää:

- osallistuvat sidosryhmien väliseen WWF:n uuden sukupolven plantaasit (NGPP) -yhteistyöhankkeeseen
- ympäristö- ja sosiaalisten vaikutusten arviointi
- vuoropuhelu paikallisväestön kanssa
- uusien työpaikkojen syntyminen.

#### Kehitettävää:

- läpinäkyvä osoitus paperin ympäristösuorituskyvystä sisältäen kuidun alkuperän, tuotannon hiilidioksidipäästöt, vesistövaikutukset ja kaatopaikkakuormituksen
- FSC-sertifiointi
- maanomistuskiihtojen selvittely ja välttäminen tulevaisuudessa
- paikallisen työvoiman puutteellisen sosiaali-, ympäristö-, terveys- ja turvallisuustuntemuksen parantaminen
- maanvuokrausmaksujen turvaaminen
- urakoitsijoiden vastuullinen toiminta
- vierastyöläisten palkkojen ja työolosuhteiden parantaminen.

#### UPM Kiinassa

UPM:llä on Kiinassa hienopaperia valmistava tehdas Changshussa Yangtze-joen varrella noin 100 kilometrin päässä Shanghaista. UPM on yksi Kiinan suurimmista päällystämättömien ja päällystettyjen hienopapereiden valmistajista. Changshun tehtaan kapasiteetti on 900 000 tonnia vuodessa ja se työllistää noin 800 henkilöä. Tehtaalle sellu tuodaan pääasiallisesti Uruguaysta, nykyisin UPM:n omassa omistuksessa olevalta Fray Bentosin tehtaalta. Changshun tehdas käynnistettiin vuonna 1999 Singaporelaisen APRIL-yhtiön ja UPM:n yhteistyönä, mutta vuonna 2000 tehdas siirtyi kokonaan UPM:n omistukseen (*upm-kymmene.com*).

Vuonna 2007 UPM perusti tutkimus ja kehitys -yksikön Changshun tehtaan yhteyteen. Uusi yksikkö tutkii muun muassa ei-puuperäisten raaka-aineiden, kuten olkien ja ruokokasvien käyttöä paperinvalmistuksessa. UPM tutkii tällä hetkellä mahdollisuuksia rakentaa Kiinaan teollisuusmittainen, ei-puuperäisiä raaka-aineita käyttävä biojalostamo. UPM:llä on lisäksi vuonna 2007 avattu tarralaminaattitehdas Kiinan Changshussa (*upm-kymmene.com*).

UPM ilmoittaa kampanjoineensa paperiteollisuuden ympäristötietoisuuden lisäämiseksi Kiinassa, mm. osallistumalla teollisuuden standardien ja ohjeistojen suunnitteluun sekä tukemalla opiskelijoiden ympäristökampanjoita.

### UPM:n toiminta Kiinassa

#### Kiitettävää:

- FSC-kuidun käyttö Uruguaysta tuotavan sellun osalta
- ympäristötietoisuuden edistäminen
- vuoropuhelu sidosryhmien kanssa.

#### Kehitettävää:

- läpinäkyvä osoitus paperin ympäristösuorituskyvystä sisältäen kuidun alkuperän, tuotannon hiilidioksidipäästöt, vesistövaikutukset ja kaatopaikkakuormituksen.

### UPM ja Indonesialainen APRIL

UPM osti usean vuoden ajan sellua Kiinan Changsun paperitehtaalteen Indonesialaiselta APRIL-yhtiöltä. Vaikka APRIL oli ilmoittanut sitoutuneensa vastuulliseen puunhankintapolitiikkaan ja korkean suojeluarvon metsien suojeluun, sai UPM:n ja APRILin välinen kaupakumppanuus paljon kielteistä huomiota eri ympäristöjärjestöiltä. Vuoden 2009 lopulla UPM ilmoitti tiedotteessaan lopettavansa raaka-aineostot Indonesialaiselta APRILilta. UPM on kertonut Changsun paperitehtaan raaka-aineen tulevan jatkossa pääasiallisesti UPM:n Uruguay Fray Bentosin tehtaalta.

WWF:n vuoden 2008 raportissa kerrottiin APRILin sitoutuneen julkisesti olemaan hakkaamat-

ta korkean suojeluarvon metsiä, mistä kertoi myös yhtiön saama FSC Controlled Wood -sertifikaatti. WWF piti tätä sitoumusta lupaavana ja pyrki auttamaan APRILia toteuttamaan sitoumustaan. WWF katsoi, että UPM:llä oli yhteistyön kautta mahdollisuus vaikuttaa APRILin sellutuotannon kestävyYTEEN. APRILin toiminta ei kuitenkaan saavuttanut riittävää läpinäkyvyyttä ja vastuullisuutta ja toukokuussa 2010 APRIL menettikin FSC Controlled Wood sertifikaatin, sillä yhtiön katsottiin rikkoneen sertifikaatin sääntöjä korkean suojeluarvon metsien säilyttämisen osalta. WWF pitää UPM:n päätöstä lopettaa raaka-aineostot APRILilta hyvänä asiana ja askeleena kohti vastuullisempaa hankintapolitiikkaa.

### info

#### Markkinasellu

Markkinasellua tuotetaan 30 maassa 75 yhtiön voimin yli 140 sellutehtaassa. Noin 80 % tuotetusta markkinasellusta päätyy vientiin ja noin 40 % kuljetetaan meriteitse jatkojalostettavaksi. Keski-Eurooppa ja Aasiassa lähinnä Kiina kattavat noin 80 % maailman vuotuisesta markkinasellukysynnästä (50,7 Mt). Yhtiöiden tulisi raportoida markkinasellun hankintansa entistä läpinäkyvämmiin.





## Sellu- ja paperiyhtiöt etenevät askeleittain kohti vastuullista tuotantoa

WWF esitti keväällä 2008 julkaisemassaan raportissaan, että metsäteollisuuden tulisi varmistaa nopeakasvuisten plantaasimetsiensä vastuullisen ja kestävä tuotannon erilaisin toimenpitein. Kahden vuoden aikana yhtiöt ovat edenneet askeleittain kohti vastuullisempaa tuotantoa. Liitteessä 1 on selvitys siitä, miten Stora Enso ja UPM ovat vastanneet WWF:n vuoden 2008 raportissa esittämiin parannustoiveisiin. Tiedot perustuvat yhtiöiden vuosi-, ympäristö- ja vastuullisuusraportteihin sekä internet-sivuilla esitettyyn tietoon.

Stora Enso on edelleen mukana vastuulliseen puuntuotantoon ja -hankintaan sitoutuneiden yritysten verkostossa (Global Forest and Trade Network, GFTN). Stora Enso on myös jatkanut osallistumistaan WWF:n uuden sukupolven plantaasit -yhteistyöhankkeeseen (WWF New Generation Plantation Project, NGPP), jonka tavoitteena

on tunnistaa ja edistää plantaaseihin liittyvän suunnittelun, hoidon ja käytön parhaita toimintatapoja eri sidosryhmien kanssa. Myös UPM on liittynyt NGPP:hen. Lisäksi UPM on edistynyt vastuullisessa kuidun hankinnassaan lopettaessaan raaka-aineostot indonesialaiselta APRIL-yhtiöltä.

Merkittävä osa molempien yhtiöiden etelän plantaaseista on FSC-sertifioitu tai odottaa FSC-sertifiointia. Stora Enson osalta edistymistä on tapahtunut myös yritysraportoinnissa, johon yhtiö on sisällyttänyt runsaasti tietoa etelän plantaaseistaan. Lisäksi tieto on helposti löydettävissä. UPM:n osalta yritysraportointi kaipaa vielä läpinäkyvyyttä ja selkeyttä. Molempien yhtiöiden toimissa on edelleen parannettavaa erityisesti WWF:n paperin ympäristövaikutuksia ja yrityksen läpinäkyvyyttä arvioivan paperimittarin (Paper Scorecard) käytössä.

## Ilmastonmuutos luo uusia haasteita metsäteollisuudelle

Nopeakasvuisilla puuplantaaseilla on ilmastonmuutoksen torjumisessa kolme mahdollista roolia. Niillä voidaan kasvattaa pienellä pinta-alalla tehokkaasti bioenergian raaka-aineeksi kelpaavaa biomassaa ja näin korvata fossiilisia polttoaineita, mikä saattaa vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Toisaalta plantaasien avulla voidaan sitoa hiiltä: nopean kiertokulkunsa vuoksi nopeakasvuiset puuplantaasit ovat tehokkaita hiilen sitoja. Jos plantaasipuun energian polttolaitoksessa hyödynnetään hiilidioksidin talteenotto ja varastointitekniikkaa saattaa olla mahdollista tuottaa hiilinegatiivista energiaa.

FAO arvioi, että nopeakasvuisien puuplantaasien avulla pystytään hyvän suunnittelun ja hoidon kautta lisäämään ilmastonmuutosta, mikäli plantaasi suojellaan, puusta valmistetaan kestohyödykkeitä tai korvataan suuripäästöisempiä energiamuotoja (FAO 2009a).

Plantaasien ilmasto-ohyödyt eivät kuitenkaan ole yksinkertaiset, eikä kaikkia muuttujia vielä tunneta. Jotta plantaasien ilmasto-

ohyödyt voidaan maksimoida, tulee plantaasituotteen koko elinkaaren aikainen hiilitase johon sisältyvät muun muassa maankäytönmuutos, maaperäpäästöt, lannoitteiden ja hyönteismyrkkujen käyttö, puiden hoito- ja korjuumenetelmät sekä jatkojalostus ja loppukulutus, arvioida ja epäsuorat vaikutukset huomioida (ITTO 2006; *The Forest Dialogue* 2008; WWF 2009a). Tätä kasvihuonekaasutaseen arviointia vaikeuttaa se, että maaperähiili-, typpidioksidi- ja metaanivirtoja ja niihin vaikuttavia mekanismeja ei vielä tunneta riittävän hyvin.

### Uusiutuvaa energiaa plantaasihakkeella

Puu on merkittävin energianlähde valtaosalle maapallon ihmisistä erityisesti kehitysmaissa. Vuonna 2007 raakapuuta hakattiin maailmassa noin 3,5 miljardia kuutiometriä, josta yli puolet oli polttopuuta (Metla 2009). Vuonna 2005 EU tuotti 4 % energiastaan biomassalla. Tällä hetkellä 80 % tästä energiabiomassasta on puuta (EU 2008, Euroopan Komissio 2009a). Vuonna 2007 Suomen energiasta 20,7 % tuotettiin puulla. Sekä

EU:lla että Yhdysvalloilla on selkeät suunnitelmat lisätä uusiutuvan energian osuutta kokonaisenergiankäytössään.

Euroopan unioni hyväksyi joulukuussa 2008 energia- ja ilmastopakettin, joka sisältää tavoitteet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä 20 prosenttia vuoden 1990 tasosta, uusiutuvan energian osuuden kasvattamisesta 20 prosenttiin ja energiatehokkuuden parantamisesta 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi pakettiin sisältyy tavoite, että vuoteen 2020 mennessä liikenteen polttoaineista 10 % tulee olla uusiutuvista lähteistä (Työ- ja elinkeinoministeriö 2008). Tavoitteisiin sisältyy myös bioenergian osuuden kasvattaminen. Suomen hallituksen tavoitteena on tuottaa 55 % (25 Twh) Suomelle sovitun uusiutuvan energian tavoitteesta puulla.

EU:n, USA:n sekä kehittyvien talouksien korkeat bioenergiatavoitteet voivat johtaa uusien maa-alueiden valjastamiseen bioenergiaraaka-aineiden tuotantoon ja pahimmillaan kasvihuonekaasupäästöjen kasvuun ja muihin kielteisiin ympäristövaikutuksiin. Esimerkiksi biopolttoaineiden kulutuksen arvioidaan kasvavan maailmanlaajuisesti nykyisestä noin 70 miljardista litrasta jopa

250 miljardiin litraan vuonna 2020. EU:ssa kulutus tulee kasvamaan vielä voimakkaammin, 13 miljardista litrasta aina 55 miljardiin litraan. EU:n 10 %:n uusiutuvien polttoaineiden tavoitteen saavuttamiseksi jopa 17,5 miljoonaa hehtaaria maata arvioidaan tarvittavan bioenergian kasvatuksen (Gallagher 2008).

EU:n vuoden 2020 uusiutuvan energian 20 %:n tavoitteen täyttyminen edellyttää biomassan energiakäytön kaksinkertaistamista. Pahimmillaan uusien maa-alueiden tarve voi johtaa metsäkattoon ja sitä kautta sukupuuttojen kiihtymiseen ja hiilivuotoon luonnollisten hiilivarastojen tuhoutuessa. Lisäksi uhkana voivat olla epäsuorat vaikutukset, kuten ruoan viljelyyn tarkoitettujen maiden valtaaminen bioenergiakasveilla. Tämä voi osaltaan johtaa ruokaturvallisuuden heikkenemiseen ja ruoan hintojen nousuun. Olemassa olevien viljelymaiden valjastaminen bioenergian tuotantoon aiheuttaa myös viljelymaan lisäraivausta uusille maille, kuten luonnon metsiin (FAO 2009a). Bioenergiabuumin voimistuessa myös viljelymaiden pakkolunastusten uhka saattaa lisääntyä, mikä voi johtaa ihmisoikeusrikkomuksiin ja yhä edelleen konfliktien lisääntymiseen.

Ruoan tuotantoon sekä bio-

energian kasvatukseen varattujen maiden vuokraaminen ulkopuolisten valtioiden (muun muassa länsimaat, arabimaat ja Kiina) ja yritysten hallintaan on lisääntymässä voimakkaasti erityisesti Afrikassa. Erään tutkimuksen mukaan vain viidessä Afrikan maassa (Etiopia, Ghana, Madagaskar, Mali ja Sudan) noin 2,5 miljoonaa hehtaaria maata on annettu yksityisten ulkomaisten yritysten käyttöön. Noin puolet maa-alueista on tarkoitettu ulkomaille vietävien biopolttoaineiden kasvatukseen (*IIED 2009*).

### **Metsäyhtiöt bioenergian lähteillä**

Euroopan komissio ei edellytä kiinteällä biomassalla tai biokasvulla tuotetulta bioenergiatuotannolta vastuullisuutta (*Euroopan Komissio 2009a & 2009b*). Komissio antaa jäsenvaltioille vapaita kädet tuottaa bioenergiaa käyttäen vapaaehtoisia vastuullisuusstandardeja. Komissio siirsi ympäristö vastuun kantamisen EU-jäsenvaltioiden ja yritysten harteille.

Nopeakasvuisilla plantaaseilla toimivista metsäryityksistä sekä Stora Enso, että UPM kehittävät energiatuotantonsa laajentamista perinteisen sellu- ja paperin tuotannon sivutuotteena syntyvästä energiatuotannosta nestemäisten biopolttoaineiden tuotantoon. Stora Enso toimii yhteistyössä

suomalaisen öljy-yhtiön, Neste Oilin, kanssa kehittääkseen teknologiaa toisen sukupolven uusiutuvan polttoaineen tuottamiseen metsästä saatavista hakkuutähteistä (*storaenso.com*).

Myös UPM:llä on käynnissä biopolttoainepilottihankkeita. Yhtiö tutkii toisen sukupolven biodieseliin valmistusta puuraaka-aineesta Yhdysvalloissa sekä bioetanolin valmistusta jätevirroista erotetuista sellupohjaisista tuotteista Suomessa. Yhtiön mukaan se aikoo tulla merkittäväksi uusiutuvien toisen sukupolven biopolttoaineiden tuottajaksi Euroopassa. Yhtiö kutsuu itseään nykyään ”biometsäteollisuusyhtiöksi”(Biofore Company), mikä kuvastaa perinteisen sellun ja tukkipuun hyödyntämisen lisäksi yhtiön toimintakentän laajenemista yhä monipuolisemmaksi (*UPM 2010*). UPM on päättänyt, että sen käyttämät biopolttoaineiden raaka-aineet eivät saa kilpailla ruoantuotannosta tai edes siihen käytettävästä maapinta-alasta (*upm-kymmene.com*). WWF pitää yhtiön sitoumusta tervetulleena viestinä myös muille toimijoille.

### **Kohti vastuullista energiapuun tuotantoa**

Nopeakasvuisen plantaasipuun etu bioenergiatuotannossa suhteessa maatalousperäisiin bioenergiakas-



## **WWF kehottaa vastuulliseen energiapuun tuotantoon**

WWF tukee ekologisesti, sosiaalisesti sekä taloudellisesti kestävästä bioenergian tuotantoa ja korostaa, että seuraaviin seikkoihin tulee kiinnittää erityistä huomiota (*WWF 2008b*):

- Bioenergian tulee tuottaa suuria ilmastohyötyjä verrattuna fossiilisiin vaihtoehtoihin.
- Bioenergian raaka-aine tulee valita sen perusteella, mikä tuottaa suurimman ilmastohyödyn koko tuotteen elinkaaren aikana.
- Bioenergian tuotantoa tukevien ja ohjaavien säädösten tulee ympäristö- ja sosiaalisten vaikutusten lisäksi huomioida tuotannon epäsuorat vaikutukset, jotka voivat vaikuttaa kielteisesti esimerkiksi hiilitaseeseen, köyhyyteen ja ympäristöön.
- Bioenergian tuotantoalueita ei saa perustaa raivaamalla luonnonmetsiä ja muita luonnontilaisia maa-alueita, kuten soita, joilla on korkea suojeluarvo ja suuri merkitys luonnollisessa hiilen kiertokulussa.
- Bioenergian tuotanto ei saa vahingoittaa tai heikentää alueen vesitasapainoa.
- Bioenergian raaka-ainetta tulee tuottaa käyttämällä parhaita mahdollisia menetelmiä.
- Bioenergian tuotanto ei saa vaarantaa ruokaturvallisuutta.
- Valtioiden tulee varmistaa oikeudenmukaiset olosuhteet myös pienviljelijöille.
- Bioenergia-alan kehityksessä tulee huomioida sosiaaliset näkökulmat sekä alkuperäiskansojen oikeudet.
- WWF kehottaa bioenergia-alan toimijoita osallistumaan vapaaehtoisen RSB-standardin kehittämiseen (ks. infolaatikko s.22).



veihin on se, että puuplantaaseja voidaan usein perustaa hylätyille ja ravinteikkudeltaan heikoille maille. Koko puun biomassasta voidaan hyödyntää, mikä tehostaa maankäyttöä mutta toisaalta voimistaa myös ekosysteemin kokemaa rasitusta. Nopeakasvuiset puuplantaasit voivat lisäksi sitoa tehokkaasti hiiltä nopean kasvunsa ja lyhyen kiertoaikansa ansiosta (*The Forest Dialogue*).

Köyhtyneiden viljelysmaiden ja hylättyjen laidunmaiden muuttaminen plantaaseiksi voi lisätä ekosysteemin hiilensidontaa. Useimpia nopeakasvuisia puulajeja pystytään kasvattamaan sellaisilla ravinneköyhyillä mailla, joilla ruoan tuotanto ei ole mahdollista. Tämän vuoksi puuplantaasien perustaminen erityisesti köyhtyneille joutomaille on järkevää. Joutomaiden metsittäminen parantaisi myös hiilensidontaa sekä parhaimmassa tapauksessa voisi edesauttaa myös vesitasapainon elpymistä (*FAO 2009a*). Maankäyttöä ja plantaasien perustamista suunniteltaessa tulisi kuitenkin huomioida, että kaikki hylätyiltä vaikuttavat alueet eivät sitä ole. Köyhemmissä maissa on yleistä, että kaikki maa-alueet ovat jonkinlaisen käytön alla (*Öko-Institut et. al 2008*). Syrjäisiltä vaikuttavat ruohotasangot voivat

olla aktiivisessa käytössä olevia metsästyks- tai laidunmaita, niitä saatetaan käyttää erilaisten luonnontuotteiden keräilyssä, niillä voi olla kulttuurillista tai uskonnollista arvoa ja ne voivat olla esimerkiksi muinaisia hautapaikkoja.

Plantaasien perustaminen voi myös johtaa kasvihuonekaasupäästöjen lisääntymiseen. Indonesian Riau-provinssin trooppisten suosademetsien raivaaminen öljypalmu- ja akaasiaplantaaseiksi vuosina 1990–2007 vapautti ilmaan 3,36 Gt hiilidioksidia. Alueelle perustetut plantaasit sitoivat saman ajanjakson aikana vain 0,24 Gt hiilidioksidia (*WWF 2008a; The Forest Dialogue 2008*).

### Plantaasit ja ilmastopoliittiset päästövähennysmekanismit

#### Puhtaan kehityksen mekanismi ja plantaasit

Teollisuusmaiden kasvihuonekaasupäästöjä säätelevään Kioton pöytäkirjaan sisältyy erilaisia päästövähennyksiä mahdollistavia joustomekanismeja. Niin sanotussa Puhtaan kehityksen mekanismissa (Clean Development Mechanism, CDM) toteutetaan hankkeita, jotka tuottavat globaaleilla markkinoilla kaupattavia sertifioituja päästövähennysyksiköitä. Hankkeita toteutetaan kehitysmaissa ja päästö-

vähennysyksiköiden ostajat ovat usein teollisuusmaissa toimivia organisaatioita. CDM-mekanismien hankkeet voivat liittyä esimerkiksi metsien ennallistamiseen, metsitykseen ja plantaasien perustamiseen kehitysmaissa. Mekanismien tarkoitus on edistää kestävä kehitystä kehitysmaissa ja tarjota teollisuusmaille kustannustehokkaita tapoja vähentää omia päästöjään (*ITTO 2006*).

#### Metsitys- ja metsien ennallistamishankkeisiin lukeutuvat mm. (*ITTO 2006*):

- luonnon metsien ennallistamishankkeet
- puuplantaasit
- peltometsäviljelmät ja monikäyttöpuiden viljelmät sekä
- köyhdytettyjen maa-alueiden ennallistaminen.



**RSB –****Vastuullisten biopolttoaineiden yhdistys**

Vastuullisten biopolttoaineiden yhdistys on Sveitsin kansallisen teknologiakeskuksen koordinoima kansainvälinen aloite, joka on kehittänyt kaikkien sidosryhmien avoimella yhteistyöllä vapaaehtoisuuteen perustuvan vastuullisuus standardin biopolttoainetuotannolle.

**Lisätieto:** <http://cgse.epfl.ch/page65660.html>

**WWF:n kanta REDD-mekanismiin**

WWF pitää tärkeänä, että REDD-mekanismilla pyritään ensisijaisesti suojelemaan maapallon arvokkaita luonnonmetsiä joiden säilyminen on keskeistä myös ilmastonmuutoksen hidastamisen kannalta. WWF:n tavoite on, että metsäkadosta ja metsien heikkenemisestä aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt loppuvat vuoteen 2020 mennessä.



© Edward Parker / WWF-Canon

Vain noin 0,06 % kaikista CDM-mekanismien hankkeista, joita vuoden 2009 alussa oli yli 1000, on metsitys- tai metsien ennallistamisprojekteja (*UNFCCC 2009*). Syitä huonoon menestykseen löytyy monia, joista merkittävin lienee hankkeiden byrokraattinen haku-, rekisteröinti- ja sertifiointiprosessi sekä tarkat kriteerit (*Haupt ja von Lüpk 2007*).

Monet järjestöt ovat kritisoineet CDM-mekanismia. Ilmaston muutoksen hidastamisen sijaan mekaniismin on pelätty lisäävän kasvihuonekaasupäästöjä esimerkiksi plantaasien pysyvyyden ongelman vuoksi. Plantaasimetsiköiden hiilivarastojen säilymistä on vaikeaa taata esimerkiksi laittomien hakuiden ja metsäpalojen vuoksi.

**REDD-mekanismi**

Balin vuoden 2007 ilmastokokouksessa syntyi REDD-aloite. REDD tulee sanoista Reduced Emissions from Deforestation and Degradation in Developing Countries, mikä tarkoittaa metsäkadosta ja metsien heikkenemisestä aiheutuvien kasvihuonepäästöjen vähentämistä kehitysmaissa. REDD-mekaniismin idea on vähentää erityisesti trooppisten sademetsien hävityksestä aiheutuvia kasvihuonepäästöjä tarjoamalla kehitysmailla taloudellisia kannustimia metsien suojeluun ja kestäväan

käyttöön. Vuoden 2009 aikana REDD-mekanismi laajentui koskemaan myös metsien suojelun edistämistä, metsien hiilivarastojen lisäämistä sekä metsien kestävää hoitoa ja muuttui siten ”REDD+”-mekanismiksi (*Angelsen et. al 2009*).

”REDD+”-mekanismi voi onnistuessaan lisätä luonnonmetsien suojelua. Tämä voi vaikuttaa osaltaan plantaasipinta-alan kasvuun, kun teollisuuden käyttämää puuta ei enää saada luonnonmetsistä. Toisaalta on vielä epäselvää tuleeko ”REDD+”-mekanismiin sisältyvä metsien hiilivarastojen lisääminen sisältämään myös mahdollisuuden perustaa nopeakasvuisia, hiilensidontaan tarkoitettuja puuplantaaseja, ja siten hyötyä mekaniismin taloudellisista kannustimista.

**Plantaasit CDM- ja REDD-mekanismeissa**

Vielä ei ole selvää, tulevatko metsitys- ja metsien ennallistamisprojektit sisältymään ”REDD+”-mekanismiin. Ne ovat jo osa puhtaan kehityksen mekaniismita (CDM), eli ne kuuluvat jo globaaleihin ilmastonmuutoksen vähennystoimenpiteisiin. Joidenkin mielestä puuplantaaseja ei tulisi sisällyttää ”REDD+”-mekanismiin, sillä plantaasimetsätaloutta rohkaisemalla saatetaan aiheuttaa haittoja luonnon monimuotoisuudelle. Toisten mielestä puuplantaasien tulisi olla osa ”REDD+”-mekaniismita, jotta maankäytön suunnittelu olisi kokonaisvaltaista ja toisaalta jotta kaikki biomassaan sekä maaperään liittyvä hiili pystyttäisiin hallitsemaan yhdellä ainoalla mekaniismitalla (*Angelsen et. al 2009*).

**Plantaasihiiliprojekteihin liittyviä epävarmuustekijöitä ovat esimerkiksi seuraavat (*Angelsen et. al 2009*):**

- Vuotovaikutukset eli lisäksi plantaasin perustaminen metsäkatolta toisaalla.
- Hiilinielun pysyvyys eli miten voidaan estää plantaasin tuhoutuminen metsäpalojen, kuivuuden, hyönteistuhojen tai ilkkivallan seurauksena.
- Todellisten päästövähennysten syntyminen.
- Luonnon monimuotoisuuden säilyminen ja vierasperäisten lajien aiheuttamat uhat.
- Taloudellisten hyötyjen oikeudenmukainen jakautuminen.
- Paikallisväestön ja alkuperäiskansojen oikeuksien toteutuminen.



### **Plantaasiteollisuuden kiinnostus hiilimarkkinoita kohtaan kasvussa**

Stora Enso ja UPM omistavat laajoja maa-alueita etelässä. Yhtiöt kasvattavat näillä alueilla nopea-kasvuisia puuplantaaseja, mutta luonnonmetsiä on jätetty myös metsätalouskäytön ulkopuolelle. Tulevaisuudessa voi olla mahdollista, että myös suomalaiset metsäyhtiöt voivat hyötyä kansainvälisistä hiilimarkkinoista ja REDD- ja CDM-mekanismeista esimerkiksi plantaasien perustamisen, bioenergiatuotannon ja luonnonmetsien säästämisen kautta.

Sellu- ja paperiyhtiöiden kiinnostus hiilimarkkinoita kohtaan maailmalla on jo nyt herännyt. Esimerkiksi indonesialainen APRIL on kertonut aikeistaan hyödyntää akaasiaplantaasejaan hiilensidonnassa Kamparin niemimaalla Indonesiassa (*REDD-monitor.org*). Norjalainen Green Resources -yhtiö markkinoi hiilensidontaan perustettuja ja CDM-mekanismien

alaisuudessa toimivia eukalyptus- ja mäntyplantaasejaan Etelä-Tansanian ylänkömailla. Yhtiö on solminut alueista 99 vuoden vuokrasopimuksen paikallisten asukkaiden kanssa (*greenresources.no*). Pitkät vuokrasopimukset saattavat asettaa vastakkain yhtiön pitkän aikavälin tavoitteet ja paikallisväestön välittömän elinkeinon. Toisaalta pitkä vuokrasopimus mahdollistaa myös pitkäaikaisen yhteistyön syntymisen. Pahimmillaan CDM- ja REDD-mekanismit saattavat muodostua uudeksi keinoksi raivata lisää luonnonmetsää plantaaseiksi luonnon monimuotoisuuden sekä ihmisten hyvinvoinnin kustannuksella. Parhaimmillaan nämä hiilimarkkinamekanismit voivat kuitenkin olla keino hidastaa ilmastonmuutosta ja suojella arvokkaita luonnonmetsiä sekä varmistaa tasavertaisten hyötyjen jakautumisen kaikille metsien ja plantaasien käyttäjille.

## Lähteet:

**Angelsen, A.,** Brockhaus, M., Kaninen, M., Sills, E., Sunderlin, W. D. & S. Wertz-Kanounnikoff (edt.) 2009. Realising REDD+: National strategy and policy options. CIFOR, Bogor, Indonesia.

**Botnia 2009.** Vuosikertomus 2008. <<http://www.metsabotnia.com/default.asp?path=1,79,2422>>. 15.2.2010.

**Cossalter, C. & C.** Pye-Smith 2003. Fast-Wood Forestry. Myths and Realities. <[http://www.panda.org/what\\_we\\_do/footprint/forestry/sustainable\\_plantations/](http://www.panda.org/what_we_do/footprint/forestry/sustainable_plantations/)>. 15.2.2010.

**EU 2008.** <[http://ec.europa.eu/energy/climate\\_actions/doc/2008\\_res\\_directive\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/climate_actions/doc/2008_res_directive_en.pdf)>

**Euroopan Komissio 2009a.** – Bio-energy <[http://ec.europa.eu/agriculture/bioenergy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/bioenergy/index_en.htm)> 19.10.2009

**Euroopan Komissio 2009b.** Results of the Public Consultation on the preparation of a report on requirements for a sustainability scheme for energy uses of biomass <[http://ec.europa.eu/energy/renewables/consultations/doc/results\\_public\\_consultation\\_biomass\\_sustainability\\_scheme.pdf](http://ec.europa.eu/energy/renewables/consultations/doc/results_public_consultation_biomass_sustainability_scheme.pdf)>

**FAO 2005.** Global Forest Resources Assessment 2005. <[www.fao.org/forestry/fra2005/en](http://www.fao.org/forestry/fra2005/en)>. 15.2.2010.

**FAO 2006.** Global planted forests thematic study: results and analysis. A. Del Lungo, J. Ball & J. Carle.

**FAO Planted Forests & Trees** Working Paper FP/38, Tables 5 & 8. <[www.fao.org/forestry/10368/en/](http://www.fao.org/forestry/10368/en/)>. 15.2.2010.

**FAO 2009a.** Planted Forests and Second-Generation Biofuels. Linda Rosengren. Planted Forests and Trees Working Paper 42E. Forest Resources Development Service. FAO. Rome, Italy. <[www.fao.org/forestry/site/10368/en](http://www.fao.org/forestry/site/10368/en)>. 15.2.2010.

**FAO 2009b.** The State of the World's Forests 2009. <<http://www.fao.org/docrep/011/i0350e/i0350e00.HTM>>. 20.2.2010.

**Forestal Oriental 2009.** Corporate Environmental and Social Responsibility Report 2008. <<http://www.forestaloriental.com.uy/pdf/AnnualReport08.pdf>>. 15.2.2010. Gallagher, E. 2008. The Gallagher

**Review** of the Indirect Effects of Biofuels Production. Renewable Fuels Agency, UK, 2008. <<http://www.renewablefuelsagency.gov.uk/reportsandpublications/reviewoftheindirecteffectsofbiofuels.cfm>>. 16.2.2010.

**Haupt, F. & H.** von Lüpke 2007. Obstacles and Opportunities for Afforestation and Reforestation Projects under the Clean Development Mechanism of the Kyoto Protocol. <<http://www.fao.org/forestry/media/12713/1/0/>>. 15.2.2010.

**Helsingin Sanomat 2009.** Stora Enson maakiistat Kiinassa nostattavat syytteitä väkivallasta. Kirjoittanut Petteri Tuominen. Helsingin Sanomat 26.4.2009.

**Häyrynen, S.** & Donner-Amnell, J. & Niskanen, A. 2007. Globalisaation suunta ja metsäalan vaihtoehdot. Joensuun yliopisto. Metsätieteellinen tiedekunta. Tiedonantoja 171.

**IIED 2009.** Land Grab or Development Opportunity: Agricultural Investment and International Land Deals in Africa. <<http://www.fao.org/docrep/011/ak241e/ak241e00.htm>>. 15.2.2010.

**ITTO 2006** (The International Tropical Timber Organization). Guidebook for the Formulation of Afforestation and Reforestation Projects under the Clean Development Mechanism. Pearson. T., Walker. S. & S. Brown. ITTO Tekninen raportti 25.

**ITTO 2008.** Encouraging Industrial Forest Plantations in the Tropics. Report of a Global Study. ITTO Tekninen raportti 33.

**Metla** (Metsäntutkimuslaitos) 2009. Metsätalastollinen vuosikirja 2009.

**Metsäteollisuus ry 2009.** Infokortit. Finnish Forest Industry Companies among the World's Largest. Päivitetty 21.10.2009. <<http://www.forestindustries.fi/infokortit/companies/Pages/default.aspx>>. 15.2.2010.

**PWC 2009.** PricewaterhouseCoopers' Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey: 2009 Edition – Survey of 2008 Results.

**Stora Enso 2009a.** Vuosiraportti 2008. <<http://www.storaenso.com/media-centre/publications/annual-report/Pages/annual-report-2008.aspx>>. 15.2.2010.

**Stora Enso 2009b.** Sustainable Performance 2008 report. <<http://www.storaenso.com/sustainability/Pages/sustainability.aspx>>. 15.2.2010.

**Stora Enso 2010a.** Vuosikertomus 2009. <[www.storaenso.com](http://www.storaenso.com)>. 15.2.2010.

**Stora Enso 2010b.** Sustainable Performance 2009 report. <[http://www.storaenso.com/media-centre/publications/sustainability-report/Documents/S\\_Stora\\_Enso\\_Sustainability\\_2009.pdf](http://www.storaenso.com/media-centre/publications/sustainability-report/Documents/S_Stora_Enso_Sustainability_2009.pdf)>. 15.3.2010.

**The Forest Dialogue 2008.** Intensively Managed Planted Forests - Toward best practice. Summary. Summary and Recommendations from TFD's IMPF Initiative June 2005 – June 2008. <<http://assets.panda.org/downloads/theforestdialogueplantationsreview.pdf>>. 15.2.2010.

**Työ- ja elinkeinoministeriö 2008.** Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 6. päivänä marraskuuta 2008. <<http://www.tem.fi/index.phtml?s=2658>>. 15.2.2010.

## Lähteet:

**UNFCCC 2009.** Puhtaan kehityksen mekanismin internet-sivusto. <<http://cdm.unfccc.int/index.html>>. 10.2.2010.

**UPM 2009a.** Vuosikertomus 2008. <<http://www.upm-kymmene.com/fi/upm/vastuullisuus/>>. 15.2.2010.

**UPM 2009b.** Tiedote: UPM on uudistanut sellunhankinta strategiaansa. Julkaistu 12.11.2009. <[http://w3.upm-kymmene.com/upm/internet/cms/upmcmsfi.nsf/prv/UPM\\_on\\_uudistanut\\_sellunhankintastrategiaansa?OpenDocument](http://w3.upm-kymmene.com/upm/internet/cms/upmcmsfi.nsf/prv/UPM_on_uudistanut_sellunhankintastrategiaansa?OpenDocument)>. 15.2.2010.

**UPM 2010.** Vuosikertomus 2009. <[www.upm-kymmene.com](http://www.upm-kymmene.com)>. 26.2.2010.

Urgewald 2007. Banks, Pulp and People. A Primer on Upcoming International Pulp Projects.

**WWF Suomi 2008.** Suomalaiset paperijätit nopeakasvuisilla puuplantaaseilla -yritysvastuun uudet globaalit haasteet. WWF Suomen raportti metsäteollisuusyritysten yritysvastuusta Aasiassa ja Etelä-Amerikassa. <[http://www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/metsateollisuusraportti\\_final\\_maaliskuu08.pdf](http://www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/metsateollisuusraportti_final_maaliskuu08.pdf)>. 15.2.2010.

**WWF 2008a.** Deforestation, forest degradation, biodiversity loss and CO2 emissions in Riau, Sumatra, Indonesia. WWF Indonesia Technical Report. <[www.wwf.org](http://www.wwf.org)>. 15.2.2010.

**WWF 2008b.** Position Paper on Bioenergy. <[http://www.panda.org/what\\_we\\_do/footprint/climate\\_carbon\\_energy/energy\\_solutions/renewable\\_energy/bioenergy/](http://www.panda.org/what_we_do/footprint/climate_carbon_energy/energy_solutions/renewable_energy/bioenergy/)>. 15.2.2010.

**WWF 2009a.** New Generation Plantations Project A synthesis report 2007-2009. <<http://assets.panda.org/downloads/newgenerationplantationsreport2009.pdf>>. 21.1.2009.

**WWF 2009b.** Keeping the Amazon forests standing: a matter of values. Report commissioned by WWF Netherlands. <[http://assets.panda.org/downloads/wnf\\_amazonerapport\\_def.pdf](http://assets.panda.org/downloads/wnf_amazonerapport_def.pdf)>. 20.2.2010.

**WWF 2010.** Sademetsää lihatiskillä – Soijan tuotannon ympäristö- ja sosiaaliset vaikutukset. <[http://www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/sademetsaa\\_lihatiskilla.pdf](http://www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/sademetsaa_lihatiskilla.pdf)>

**Öko-Institut et. al 2008.** Degraded Land and Sustainable Bioenergy Feedstock Production. Joint Issue Paper on Degraded Land. Öko-Institut in collaboration with WWF, IUCN, UNEP, Conservation International, FAO and Roundtable on Sustainable Biofuels. An outcome from a Joint International Workshop on High Nature Value Criteria and Potential for Sustainable Use of Degraded Lands, Paris, June 30-July 1, 2008.

## Internet-sivustot:

**Forestal Oriental** -yhtiön internet-sivusto. <[http://www.forestaloriental.com.uy/eng/index\\_medioambiente.htm](http://www.forestaloriental.com.uy/eng/index_medioambiente.htm)>. 15.2.2010.

**Green Resources** -yhtiön internet-sivusto. <<http://www.greenresources.no>>. 15.2.2010.

**REDD Monitor 2009.** Indonesia: Communities reject APRIL's REDD plans on the Kampar Peninsula. Kirjoittanut Chris Lang, 29. lokakuuta 2009. <<http://www.redd-monitor.org>>. 13.2.2010.

**Stora Enso -yhtiön internet-sivusto.** <<http://www.storaenso.com>>. 16.2.2010.

**UPM-yhtiön internet-sivusto.** <<http://www.upm-kymmene.com>>. 16.2.2010.

**Veracel-yhtiön internet-sivusto.** <<http://www.veracel.com.br/en/>>. 16.2.2010.

**Kansainvälisen WWF:n** metsäkato internet-sivusto. <[http://www.panda.org/about\\_our\\_earth/about\\_forests/deforestation/](http://www.panda.org/about_our_earth/about_forests/deforestation/)>. 20.2.2010.

## Liite 1.

### Stora Enson ja UPM- Kymmenen yritys vastuun kehitys vuosina 2008–2010

#### Sosiaalinen ja ympäristövastuu

##### *Paikallisasukkaiden ja alkuperäisväestön oikeuksien kunnioitus*

Stora Enson mukaan yhtiö pyrkii osallistamaan paikalliset osapuolet kuten paikallisyhteisöt sekä alkuperäiskansat mukaan plantaasitoiminnan suunnitteluprosessiin. Yhtiön mukaan se huomioi ja kunnioittaa alkuperäisväestön oikeuksia, eikä perusta plantaaseja näille kuuluville alueille. Vuosiraportissaan 2010 yhtiö kertoo yksityiskohtaisesti paikallisasukkaiden kanssa tehtävästä yhteistyöstä Kiinassa, Brasiliassa ja Uruguayssa. FSC-sertifiointi on tae paikallisasukkaiden ja alkuperäisväestön oikeuksien huomioonottamisesta. Yhtiön plantaaseista FSC-sertifioituja ovat tällä hetkellä Stora Enson (50 %) ja Fibrian (50 %) omistaman Veracelin viljelmät sekä Araucion (80 %) ja Stora Enson (20 %) omistaman Arapotin viljelmät.

UPM:n toiminta Uruguayssa alkoi vasta vuoden 2009 lopulla, minkä vuoksi yhtiö ei ole toistaiseksi raportoinut yhtä yksityiskohtaisesti periaatteistaan ja toiminta-

tavoistaan etelän nopeakasvuisilla plantaaseilla. UPM:n omistaman Forestal Orientalin plantaasit ovat kuitenkin FSC-sertifioituja. Lisäksi yhtiö ilmoittaa tukevansa Uruguayssa Fundacian UPM- nimistä säätiötä joka pyrkii parantamaan maaseudun ja sen väestön kehittymistä ja, että Fray Bentosin tehtaan toimintaa seuraa laaja-alainen monitorointi-komissio.

##### *Myönteiset sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset paikallisesti*

Stora Enso kertoo tekevänsä ympäristö- ja sosiaalivaikutusten arvioinnin (Environmental and Social Impact Assessments, ESIA) aina plantaaseja suunnitellessaan. Arvioinnilla yhtiö pyrkii minimoimaan plantaasien kielteiset vaikutukset ja maksimoimaan hyötyvaikutukset. Stora Enso kertoo vuosiraportissaan (2010) Kiinan, Brasilian ja Uruguayn toimiensa työllisyysvaikutuksista.

UPM:n vuoden 2009 loppupuolella ostama Forestal Oriental kertoo vuosiraportissaan pyrkivänsä maksimoimaan toiminnastaan aiheutuvat myönteiset sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset paikallisesti. Yhtiö on toiminut yhteistyössä paikallisväestön kanssa ja auttanut myös paikallisia metsänomistajia omien plantaasien pe-

rustamisessa ja sertifiointissa FOMENTO-ohjelman avulla. Lisäksi yhtiö on toteuttanut karjanlaiduntamis- ja mehiläistenkasvatusyhteistyötä omistamallaan maa-alueilla (*Forest Oriental 2009*).

##### *Tehokkaat poliittiset ja lainsäädännölliset puitteet*

Stora Enson vastuullisuusraportissaan julkaisemien tietojen mukaan yhtiö noudattaa paikallisia lakeja ja säädöksiä. Lisäksi yhtiö ilmoittaa raportissaan epäkohdista, joita on käynyt ilmi sen plantaasitoimintaan liittyen muun muassa Brasiliassa ja Kiinassa. Plantaaseja perustaessaan Stora Enso kertoo käyttävänsä apunaan ympäristö- ja sosiaalivaikutusten arviointia (Environmental and Social Impact Assessments, ESIA). Lisäksi yhtiö on toteuttanut Uruguayssa maisemasuunnittelua käyttäen WWF:n kehittämää Landscape Outcomes Assessment Methodology (LOAM) -työkalua.

UPM kertoo internet-sivuillaan ja vuosiraportissaan noudattavansa paikallisia lakeja ja säädöksiä. Mahdollisista epäkohdista ei löydy helposti tietoa vuoden 2009 vuosiraportista eikä internet-sivuilta. Tietoa Uruguayn plantaaseja koskevista puutteista löytyy vain FSC-sertifiointin auditointiraportista, jotka ovat saatavilla kansainvälisen FSC:n internet-sivuilla.



## Läpinäkyvä yritysraportointi WWF:n paperimittari

WWF:n paperimittari on työkalu paperien ympäristösuorituskyvyn vertailuun. Se mittaa paperin raaka-aineen tuotannon vastuullisuutta sekä paperinvalmistuksen aiheuttamia tärkeimpiä ympäristöä kuormittavia päästöjä. Lisäksi paperimittari auttaa vertailemaan eri tuottajien papereiden ekologista jalanjälkeä ja opastaa valitsemaan vastuullisesti tuotettuja paperilaatuja.

WWF julkaisi vuonna 2007 paperin tuottajille ja ostajille tarkoitetun paperin ympäristövaikutuksia arvioivan paperimittarin (WWF Paper Score Card). Paperimittari sisältyy WWF:n paperin osto-oppaaseen (The WWF Guide to Buying Paper), ja sen tavoitteena on auttaa paperin myyjä ja ostajia kehittämään vastuullisesti tuotetun paperin markkinoita sekä vertailemaan eri paperilaatujen ympäristökuormitusta.

Paperimittarissa on kymmenen paperin elinkaarta arvioivaa kriteeriä, joiden kehittämisessä on ollut pohjana muun muassa metsäteollisuuden Paper Profiles -järjestelmä.

### Lisätietoa:

[http://www.wwf.fi/ymparisto/metsat/metsa\\_paperiteollisuus/paperin\\_ostajan\\_opas.html](http://www.wwf.fi/ymparisto/metsat/metsa_paperiteollisuus/paperin_ostajan_opas.html)

## Korkean suojeluarvon metsien ja monikäyttöisten metsien turvaaminen

Stora Enso ilmoittaa, että se ei harkkaa luonnonmetsiä eikä suojelealueita, ja perustaa plantaaseja ainoastaan luonnonarvoiltaan heikommille alueille. Yhtiö vakuuttaa, että se pyrkii tunnistamaan ja suojelemaan sosiaalisesti, kulttuurillisesti sekä taloudellisesti arvokkaat alueet. Yhtiön FSC-sertifioituilla plantaaseilla sertifiointi takaa, että arvokkaat suojelumetsät on turvattu. Yhtiö ei käytä yleisesti hyväksyttyä korkean suojeluarvon määritelmää<sup>1</sup>, mikä hankaloittaa yhtiön arvokkaiden metsien suojelemaan liittyvän vastuullisuuden selvittämistä.

UPM:n omistaman Forestal Orientalin plantaasit ovat FSC-sertifioituja, mikä takaa, että plantaaseja perustettaessa ei ole vahingoitettu korkean suojeluarvon metsiä. Yhtiön omistuksessa on suojelealueita, joiden luonnonarvoja yhtiö pyrkii vaalimaan ja hoitamaan (Forest Oriental 2009). Yhtiön mukaan sen puuviljelmät perustetaan alueille, jotka ovat pääasiassa maanviljelykseen tai karjankasvatukseen huonosti so-

veltuvaa maata (UPM 2010). Myöskään UPM ei käytä yleisesti hyväksyttyä korkean suojeluarvon määritelmää<sup>1</sup>, mikä hankaloittaa yhtiön arvokkaiden metsien suojelemaan liittyvän vastuullisuuden selvittämistä.

## Riittävät ympäristösuojelutoimenpiteet

Stora Enso sekä sen yhteistyökumppani Brasiliassa, Veracel, ovat sitoutuneet ympäristöperiaatteisiin ja pyrkivät minimoimaan toimintansa kielteiset ympäristövaikutukset, kuten vesien saastumisen sekä maaperän köyhtymisen. Kumpikaan yhtiö ei käytä geneettisesti muunneltuja lajikkeita. Molempien yhtiöiden raportoinnissa kerrotaan, että yhtiöt eivät käytä haitallisia torjunta-aineita tai lannoitteita.

UPM:n omistaman Forestal Orientalin vuosiraportin mukaan yritys toteuttaa kattavaa ympäristöpolitiikkaa ja on sitoutunut noudattamaan omia ympäristöperiaatteitaan ja tavoitteitaan. Raportoinnissaan yhtiö painottaa muun muassa vesien ja maaperän suojelun tärkeyttä toiminnassaan (Forest Oriental 2009).

<sup>1</sup> HCV Resource Network on eri sidosryhmien yhteistyöverkosto, joka ylläpitää ja edistää metsien ja muiden ekosysteemien arvokkaita ympäristö- ja sosiaalisia arvoja osana vastuullista maankäyttöä. Verkosto edistää yhteneväisten korkean suojeluarvon määritelmien ja työkalujen käyttöä ja kehittämistä.

Vuonna 2008 WWF Suomi suositteli myös, että metsäyhtiöt:

1

**Suunnittelevat ja hoitavat** hallinnassaan olevat plantaasimetsänsä niin, että FSC:n vaatimukset voidaan täyttää. Tällaisille plantaasimetsille tulisi hakea FSC-sertifiointi osoittamaan riippumattomasti, että niiden hoito ja käyttö on vastuullista.

- Stora Enson omistamista tai vuokraamista plantaaseista tällä hetkellä Stora Enson (50 %) ja Fibrian (50 %) omistaman Veracelin viljelmät sekä Araucon (80 %) ja Stora Enson (20 %) omistaman Arapotin viljelmät ovat 100-prosenttisesti FSC-sertifioituja. Lisäksi osalla yhtiön Uruguayn plantaaseista on FSC-sertifikaatti. Yhtiö ei ilmoita FSC-sertifioitujen plantaasien prosenttiosuutta plantaasien kokonaisuudesta raportoinnissaan. Yhtiön Brasilian Rio Grande do Sulin plantaaseilla ei ole FSC-sertifiointia.
- UPM:n omistaman Forestal Orientalin eukalyptus-plantaasit Uruguayssa ovat 100-prosenttisesti FSC-sertifioituja.

2

**Suosivat raaka-aineen toimittajinaan** (kuten kuitupuu tai markkinasellu) yhtiöitä, joiden plantaasit on FSC-sertifioitu.

- Kumpikaan yhtiö ei erittele raaka-aineostojensa FSC-osuutta (eriteltyinä muusta raaka-aineesta) läpinäkyvästi eikä kerro erityisesti suosivansa ostoissaan yhtiöitä, joiden plantaasit ovat FSC-sertifioituja.
- Molemmilla yhtiöillä on kuitenkin käytössä FSC Controlled Wood -sertifikaatit, mitkä todentavat FSC-kuidun osuuden ja alkuperän.
- Stora Enso on GFTN-verkoston jäsen mikä osoittaa sitoumusta lisätä FSC-sertifioitua raaka-aineen osuutta.

3

**Toimivat läpinäkyvästi** ja arvioivat yhä useampia paperilaatujaan WWF:n paperimittarilla.<sup>2</sup> Näin voidaan osoittaa, että plantaasimetsätaloudessa ja kasvualueille sijoittuvassa paperintuotannossa toimitaan parhaiden käytäntöjen mukaan.

- WWF on pyrkinyt aktiivisesti edistämään paperimittarin käyttöönottoa yhtiöiden vastuullisuudessa. UPM pilotoikin paperimittaria ensimmäisenä yrityksenä maailmassa. Valitettavasti mittarin täysvaltainen omaksuminen yhtiöiden keskuudessa on ollut hankalaa ja yhtiöt ovat vältelleet paperimittarin täyttämistä. Tämä on tehnyt yhtiöiden vastuullisuus-raportoinnista sekä läpinäkyvyydestä ja avoimuudesta puutteellista.
- Yhtiöt ovat mukana paperimittarin kehittämisprosessissa.

<sup>2</sup> Ks. WWF:n paperimittari -infolaatikko ja [http://www.wwf.fi/ymparisto/metsat/metsa\\_paperiteollisuus/paperin\\_ostajan\\_opas.html](http://www.wwf.fi/ymparisto/metsat/metsa_paperiteollisuus/paperin_ostajan_opas.html)



## 4

**Pyrkivät korkeatasoiseen yritysvastuuraportointiin** sisällyttäen siihen jatkossa kattavasti tietoa etelän kasvualueiden, kuten Aasian ja Etelä-Amerikan, toimistaan ja plantaasimetsätalouteen liittyvistä kysymyksistä.

- Stora Enso julkaisee vuosittain sekä vuosiraportin että vastuullisuusraportin. Yhtiön toimet Uruguayssa, Brasiliassa ja Kiinassa on sisällytetty kattavasti myös vuosien 2008 ja 2009 vuosi- sekä vastuullisuusraportteihin (Sustainability Performance), joista jälkimmäinen on julkaistu vain englanniksi. Stora Enson yhteistyökumppani Veracel on julkaissut kestävyysraportin vuosina 2005, 2006 ja 2007 sekä kestävyysanalyysiraportin vuonna 2008. Veracelin raportti on sekä englanniksi että portugaliksi.
- UPM julkaisee sekä vuosiraportin että ympäristöraportin (jälkimmäisen ainoastaan englanniksi). Yhtiön vuoden 2010 vuosiraportissa kerrottiin lyhyesti yhtiön omistamasta Forestal Oriental -yrityksestä Uruguayssa. Erillistä tietoa sosiaalisesta ja ekologisesta vastuullisuudesta ei löytynyt yhtiön julkaisemista raporteista. Yhtiön tulisi jatkossa parantaa yritysvastuun raportoinnin läpinäkyvyyttä ja varmistaa, että myös etelän plantaaseja koskeva tieto on helposti saatavilla yhtiön vuosiraportissa.
- UPM:n nykyisin omistama Forestal Oriental julkaisi vuosiraportin vuonna 2008. Raportti sisältää runsaasti tietoa yhtiötä koskevista ympäristöasioista, kuten luonnonmetsien suojelusta. Lisäksi raportti esittelee yhtiön sosiaalista yhteistyötä paikallisyhteisöjen kanssa. Raportti noudattaa GRI-kriteeristöä (*Forestal Oriental 2009*).

## 5

**Hyödyntävät WWF:n** sellu- ja paperiteollisuudelle laadittuja hyvän yritysvastuun raportoinnin kriteerejä.<sup>3</sup>

- Stora Enso ja UPM eivät kumpikaan hyödynnä WWF:n laatimia hyvän yritysvastuun raportoinnin kriteerejä. Stora Enso kuitenkin noudattanut GRI-kriteereitä osittain vuoteen 2008 asti, ja vuonna 2009 se on laatinut GRI-raportin. GRI eli Global Reporting Initiative on kansainvälinen, monista sidosryhmistä koostuva ja riippumaton yhteisö, joka kehittää ja julkaisee kestävän kehityksen raportointia koskevia ohjeistoja. GRI:n kestävän kehityksen raportointiohjeisto on eräänlaisen epävirallisen standardin asemassa. UPM ei noudata GRI-kriteerejä raportoinnissaan, mutta sen nykyisin omistama Forestal Oriental noudattaa.

<sup>3</sup>WWF on laatinut sellu- ja paperiteollisuudelle hyvän yritysvastuuraportin kriteerit. Kriteereihin on lisätty tarkennuksia verrattuna Global Reporting Index -kriteereihin eli ns. GRI-kriteereihin, joita ympäristöraportteja julkaisevat kansainväliset yritykset laajasti käyttävät raportoinnin apunaan.