

Biofore

UPM:N SIDOSRYHMÄLEHTI 1/2014





The Biofore Company **UPM**

MENOVETTÄ METSÄSTÄ TANKKIIN



PUUPOHJAINEN RAAKA-AINE

100%

UPM rakentaa parhaillaan Lappeenrantaan maailman ensimmäistä biojalostamo, joka käyttää puupohjaisia raaka-aineita uusiutuvan dieselin valmistukseen.

Polttoaineen nimi on UPM BioVerno. Toisin kuin perinteiset biopolttoaineet, se valmistetaan sataprosenttisesti ruoaksi soveltumattomista raaka-aineista – selluntuotannon tähteistä.

UPM BioVernon kasvihuonekaasupäästöt tulevat olemaan huomattavasti pienemmät kuin fossiilisilla polttoaineilla, ja se soveltuu mainiosti kaikille dieselmootoreille.

UPM BioVerno on tulevaisuuden biopolttoaine.

Vastuullinen vaihtoehto kaikille teille.

MORE WITH BIOFORE

Haluatko tietää enemmän?
www.upm.fi/morewithbiofore



BIOFORE ON
UPM-KYMMENE OYJ:N
GLOBAALI SIDOSRYHMÄLEHTI



UPM – The Biofore Company

UPM yhdistää bio- ja metsäteollisuutta. Rakennamme kestäväää tulevaisuutta kuudella liiketoiminta-alueella.

Vuonna 2013 UPM:n liikevaihto oli 10,1 miljardia euroa. UPM:llä on tuotantolaitoksia 14 maassa ja maailmanlaajuinen myyntiverkosto. UPM:n palveluksessa on noin 21 000 työntekijää. UPM:n osakkeet on noteerattu NASDAQ OMX Helsingin pörssissä. Yhtiöllä oli vuoden 2013 lopussa 94 568 osakkeenomistajaa.

Näe metsä puilta – ja näet kauas!

Viitisen vuotta sitten kiteytimme UPM:n roolin bio- ja metsäteollisuuden yhdistäjänä sanaan Biofore. Innovaatiivetoisen biometsteollisuuden antama lupaus on ajankohtaisempi kuin koskaan. Maailma tarvitsee uusiutuvia, energia- ja resurssitehokkaita materiaaleja ja ratkaisuja.

Yhtä lailla maailma janoaa luonnollista kauneutta ja estetiikkaa. Kun katsomme metsään, näemme kaikkea tuota. Näemme kauas tulevaisuuteen!

Yksi UPM:n kolmesta arvosta on Uudistu rohkeasti. Se on positiivinen haaste niin yritystasolla kuin meille jokaiselle henkilökohtaisesti.

Uudistuminen tarkoittaa totuttujen toimintamallien, tapojen ja näkemysten haastamista. Ennakkoluulotto- muutta ja uusien mahdollisuuksien etsimistä avoimessa vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Ja muita kuunnellen.

Meillä UPM:ssä se näyttäytyy muun muassa siinä tavassa, jolla eri liiketoiminta-alueidemme ekspertit innovoivat yhdessä: yhdistäen monenlaisia osaamisia ja teknologioita kannustavassa ilmapiirissä.

Sama toimintamalli pätee aivan yhtä hyvin eri yritysten ja oppilaitosten – miksei myös maiden ja kokonaisten kansakuntien välillä. Aito kehitys ja oppiminen ei koskaan tapahdu yksin ja eristyksissä. – Ei ole sattumaa, että toinen yrityksemme arvoista on Tuloksia yhdessä.

Yksikään tämän lehden sivuilla olevista saavutuksista ei olisi ollut mahdollinen ilman noita kahta asiaa: tuloksellista yhteistyötä ja rohkeaa uudistumista.

Elisa Nilsson

UPM:n viestintä- ja brändijohtaja



TILAA
LEHDISTÖTIEDOTTEEMME
www.upm.fi/media



TWITTER
[@UPM_News](https://twitter.com/UPM_News)
[www.twitter.com/
UPM_News](http://www.twitter.com/UPM_News)



LINKEDIN
[www.linkedin.com/
company/UPM-
Kymmene](http://www.linkedin.com/company/UPM-Kymmene)



YOUTUBE
[www.youtube.com/
upmdotcom](http://www.youtube.com/upmdotcom)



FACEBOOK
[www.facebook.com/
UPMGlobal](http://www.facebook.com/UPMGlobal)

Ajatus uudesta

Ensimmäinen asia, jonka aistit astuessasi sisään UPM:n uuteen toimitaloon on avoimuus. Kaikki turhat esteet kommunikaation ja avoimen vuorovaikutuksen tieltä on poistettu. Talon avara, luonnonvalossa kylpevä atrium yhdistää talon kaikki kuusi kerrosta. Ja mikä tärkeintä, se yhdistää ihmiset!

Uuden Biofore Talon jokainen yksityiskohta on suunniteltu edistämään eri liiketoimintojemme asiantuntijoiden saumatonta yhteistyötä. Täällä kukaan ei jää ajatuksineen piiloon vaan tilaratkaisut suorastaan kannustavat yhdessä tekemiseen ja innovointiin. Voi hyvällä syyllä sanoa, että Biofore-strategia elää ja hengittää uuden toimitalomme arkkitehtuurissa.

Biofore Talo on ennen kaikkea työpaikka, mutta samalla siinä toteutuu ”More with Biofore” – eli lupauksemme lisäarvoa tuottavasta innovatiivisuudesta ja resurssitehokkuudesta. Rakennus on suunniteltu ja toteutettu kansainvälisten LEED-standardien mukaisesti.

UPM:n erilaisia puu- ja komposiittituotteita löytyy kaikkialta rakennuksesta, niin sisä- kuin ulkopuolelta. Ja talon käyttämä sähkö on vihreää, UPM:n biomassalla tuottamaa energiaa. Tehokkuudesta kertoo myös se, että uuden talon käyttökustannukset ovat jopa kolmanneksen pienemmät kuin aiemmassa toimitalossamme.

Biofore Talossa elää ajatus uudesta!

Biofore Talon on suunnitellut
Arkkitehtitoimisto Pekka Helin & Co.
Talon avajaisia vietettiin 6. helmikuuta 2014



03 PÄÄKIRJOITUS

04 AJATUS UUDESTA

Uuden toimitalomme, Biofore Talon, avoin arkkitehtuuri kannustaa yhdessä tekemiseen ja inspiroi uusia ajatuksia. Rakennus on malliesimerkki ekologisesta rakentamisesta, ja siinä on käytetty UPM:n materiaaleja monipuolisesti.

06 SISÄLLYS

08 RESURSSITEHOKKUUS RÄTKAISEE

16 UPM BIOVERNO SIIRTYI TIEN PÄÄLLE

Uusiutuva diesel, UPM BioVerno, valmistetaan sellunvalmistuksen tähteenä syntyvästä raakamäntyöljystä. UPM BioVernon tuotanto aloitetaan kesällä.

18 MAHDOLLISUUKSIEN TIE

ICCT:n Chris Malinsin tuore tutkimus hätkähdyttää: jättepohjaisilla polttoaineilla voitaisiin kattaa jopa 16 prosenttia Euroopan liikenne-polttoaineista.

24 KIINA TARVITSEE SELLUA



18

Biopolttoainetuotannolla on paljon kasvupotentiaalia ja mahdollisuuksia hyvin kannattavaan liiketoimintaan, arvioi Chris Malins, ICCT-järjestön polttoaineohjelman johtaja. Metsäteollisuusyhtiöt ovat Malinsin mielestä etulyöntiasemassa biopolttoainemarkkinoilla, ja parhaat mahdollisuudet ovat yhtiöillä, jotka ovat jo pohtineet kestävyyskysymyksiä.



26

Biofore-konseptiauto esiteltiin Geneven kansainvälisessä autonäyttelyssä maaliskuussa. Konseptiautossa perinteisesti muovista valmistettuja osia on korvattu UPM:n uusiutuvilla materiaaleilla. Auto edustaa hyvin UPM:n uudistumiseen pohjautuvaa Biofore-strategiaa.

08



UPM:n toimitusjohtajan Jussi Pesosen mukaan kovassa kilpailussa menestyvät yritykset, jotka osaavat hyödyntää raaka-aineita, energiaa ja vettä mahdollisimman tehokkaasti. UPM aikoo olla jatkossakin alansa edelläkävijä resurssitehokkuudessa.

24

UPM on vakiinnuttanut asemansa maailman sellumarkkinoilla. Parhaimmat näkymät ovat Kiinassa, jossa etenkin pehmopaperin kasvava tuotanto lisää sellun kysyntää. Kiinan ohella yhtiö on hankkinut Aasiasta uusia asiakkaita Etelä-Koreasta, Indonesiasta, Taiwanista ja Vietnamista.



26 AUTONÄYTTelyn VIHREÄ HELMI
Geneven autonäyttelyssä esitellyllä Biofore-konsepti-autolla on vihreä ydin: UPM Formi -biokomposiittia sekä muotoiltavaa UPM Grada -puumateriaalia.

32 CHEFKOCH LAAJENTAA BRÄNDIÄÄN
Chefkoch.de on Euroopan laajin ruokasivusto, ja nyt se taipuu myös lehdeksi.

34 AJASSA

36 KULTAISEN SARVEN SILTA
UPM Plywood oli mukana rakentamassa Istanbulin Haliç-metrosiltaa sekä muita uusia siltoja Kultaisen sarven lahdella.

38 HOUKUTTELEVAA KASVUA HORISONTISSA
Capital Market Day Lontoossa tarjosi mahdollisuuden tavalta UPM:n johtoa sekä kuulla yhtiön strategiasta, taloudellisesta kehityksestä ja liiketoiminnoista.

MORE WITH BIOFORE



UPM leads the integration of bio and forest industries into a sustainable future characterised by innovation, responsibility and resource efficiency. www.upm.com

PÄÄTOIMITTAJA

Elisa Nilsson

TOIMITUSTIIMI

Annukka Angeria, Asta Halme, Markku Herrala, Klaus Kohler, Anneli Kunnas, Monica Krabbe, Marika Nygård, Sini Paloheimo, Päivi Salpakivi-Salomaa, Vivian Wang, Antti Ylitalo

PAINOPIIKKA

PunaMusta Oy,
Joensuu

KANSI

UPM Finesse Premium Silk
300 g/m²

SISÄSIVUT

UPM Finesse Premium Silk
135 g/m²

UPM-KYMMENE OYJ

PL 380
00101 Helsinki
Puh. 0204 15 111

www.upm.com



UPM

The Biofore Company

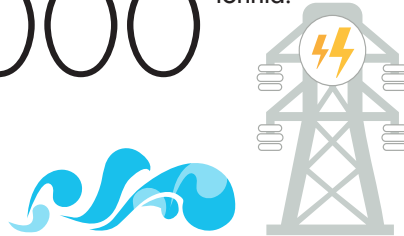
UPM:n ympäristönsuojelukustannukset olivat yhteensä
134 miljoonaa euroa vuonna 2013.

134

UPM:n energialasku pieneni viime vuonna
käyttöön otettujen energiansäästöinvestointien
ansiosta 6,1 miljoonaa euroa.

Energian kulutus väheni 138 000 MWh
ja hiilidioksidipäästöt

32 000 tonnia.



36 %

kaikesta UPM:n paperinvalmis-
tuksessa käytettävästä kuituraaka-
aineesta on kierrätyskuitua.

Keräyspaperia
kului yhtiömme
tuotantolaitoksissa
vuonna 2013

3,5
miljoonaa tonnia.



Graafisten papereiden
tuotannossa UPM on
maailman suurin
keräyspaperin käyttäjä.





RESURSSI- TEHOKKUUS RATKAISEE



Ympäristöinvestointiemme
arvo vuonna 2013 oli

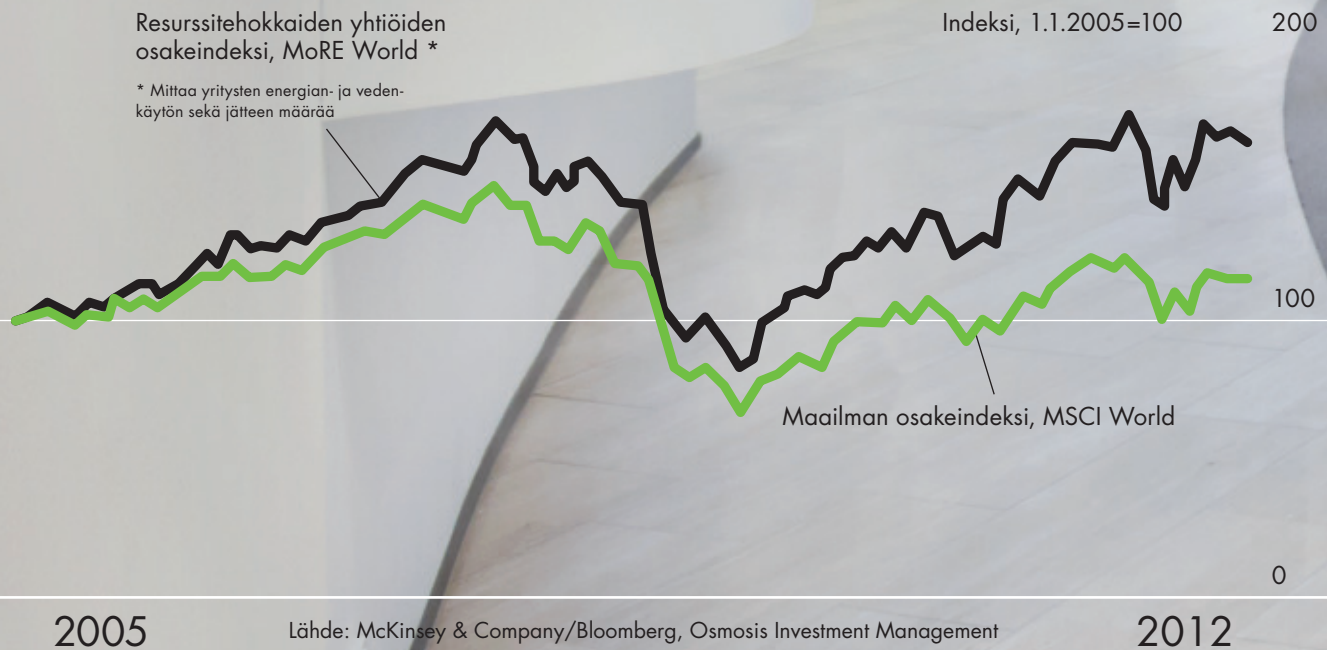
29 miljoonaa euroa.

UPM:n Steyrmühlin paperitehdas Itävallassa säästää vuosittain 1,1 miljoonaa euroa tuotantoprosesseihin tehtyjen parannusten ansiosta. Tehtaalla on 14 materiaali-tehokkuutta parantavaa hanketta.

UPM:n tavoitteena on vuoteen 2020 mennessä vähentää jäteveden määrää 15 prosenttia sekä kemiallisen hapenkulutuksen määrää sellun ja paperin tuotannossa 20 prosenttia vuoden 2008 tasosta. Hanke on edennyt niin hyvin, että vuoden 2020 tavoitetta kiristettiin vuonna 2012.

Haluamme olla tehokkaita käyttämiemme uusiutuvien raaka-aineiden, energian ja veden kulutuksessa.

Resurssitehokkaat yritykset pärjäävät keskivertoa paremmin





Kovassa kilpailussa menestyvät yritykset, jotka osaavat hyödyntää raaka-aineita, energiaa ja vettä mahdollisimman tehokkaasti. UPM aikoo olla jatkossakin alansa edelläkävijä resurssitehokkuudessa, sanoo toimitusjohtaja Jussi Pesonen.

UPM:LLÄ ON pitkä historia materiaalitehokkuuden parantamisessa, mutta viime vuosina yhtiön käyttämien raaka-aineiden, energian ja veden kulutukseen on kiinnitetty entistä enemmän huomiota.

UPM:n toimitusjohtaja **Jussi Pesonen** sanoo, että resurssien tehokas hyödyntäminen on UPM:n Biofore-strategian ydintä.

– Puu on meille tärkein raaka-aine. Haluamme olla käyttämiemme uusiutuvien raaka-aineiden, energian ja veden kulutuksessa tehokkaita. Sen minkä käytämme, käytämme tehokkaasti ja vastuullisesti.



Kuituihin perustuva liiketoiminta on jatkossakin UPM:n ydinliiketoimintaa.

Pesonen muistuttaa, että kansainvälisten tutkimusten mukaan eniten raaka-aineiden, energian ja veden käyttöä tehostaneet pörssiyritykset menestyvät osakeindeksivertailuissa keskimääräistä paremmin.

– Yritykselle on entistäkin olennaisempaa olla kustannustehokas pärjätäkseen kilpailluilla markkinoilla.

PESOSEN MUKAAN UPM on onnistunut saavuttamaan viimeksi kuluneen kymmenen vuoden aikana merkittäviä säästöjä energian ja veden kulutuksessa sekä jätemäärien vähentämisessä.

– Esimerkiksi UPM:n paperitehtailla veden käyttöä on vähennetty kolmanneksella ja sähkön kulutusta kymmenen prosenttia. Kaatopaikalle viedyin jätteen määrä on vähentynyt 65 prosenttia.

Nämä toimet säästävät paitsi ympäristöä myös kustannuksia.

– UPM:n tuotantolaitokset käyttävät runsaasti energiaa, ja energia on kallista. Yhtiö on säästänyt kymmeniä miljoonia euroja erilaisilla energiansäästö- ja tutkimusohjelmilla sekä sisäisillä energiatehokkuuskampanjoilla, Pesonen laskee.

Ympäristön kannalta on lisäksi merkittävää, että UPM:n käyttämä energia valmistetaan pääosin biomassasta. Suomessa sen osuus on noin 84 prosenttia ja maailmanlaajuisesti noin 67 prosenttia.

Pesonen muistuttaa, että viime vuosina on tapahtunut myös suuria muutoksia kestävän metsätalouden kehittämisessä ja puun alkuperän seurannassa.

– Tämän ansiosta 80 prosenttia käyttämästä me puusta tulee nykyisin sertifioituista metsistä.

TYÖ RESURSSITEHOKKUUDEN parantamiseksi jatkuu tiiviinä. UPM:n tavoitteisiin kuuluvat muun muassa kiinteän kaatopaikkajätteen määrän vähentäminen 40 prosenttia ja jätevesien määrän 15 prosenttia vuoteen 2020 mennessä.



UPM RAFLATAC

UPM Raflatacilla on nyky-aikaiset tarralaminaattitehtaat sekä laaja jakeluverkosto, joka koostuu myyntikontoreista sekä leikkuja jakeluterminaaleista. Toimivan kokonaisuuden ansiosta yhtiö pystyi vuonna 2013 järjestämään toimintojaan uudelleen ja parantamaan tehokkuutta ilman, että muutokset vaikuttivat tuotevalikoimaan, palveluun tai toimituksiin asiakkaille.

Viime vuosina Raflatac on laajentanut palvelu- ja tuotantoverkostoaan Itä-Euroopan, Latinalaisen Amerikan ja Aasian kasvavilla markkinoilla ja perustanut uusia leikkua ja jakeluterminaaleja sekä investoinut uuteen teknologiaan. Kypsiä markkinoiden tavoin myös kehittyvillä markkinoilla tuotanto- ja toimitusketjun tehokkuuteen on kiinnitetty paljon huomiota.

– Etsimme jatkossakin monipuolisia ja innovatiivisia käyttötapoja raaka-aineena käyttämämme puubiomassan jokaiselle kuidulle, hän painottaa.

UPM on tehnyt viime vuosina resurssitehokkaita innovaatioita tuotantoteknologioissa ja logistiikassa. Resurssitehokkuusajattelu on myös synnyttänyt innovaatioita, joissa uusiutumattomia materiaaleja voidaan korvata uusiutuvilla.

– Kuituihin perustuva liiketoiminta on jatkossakin UPM:n ydinliiketoimintaa. Pitkällä aikavälillä nykyisiä liiketoimintoja täydennetään innovatiivisilla, korkean jalostusasteen tuotteilla.

MONET UUSISTA TUOTTEISTA VALMISTETAAN tuotannossa syntyvistä sivutuotteista ja jätteistä.

Esimerkki uusista innovatiivisista tuotteista on puupohjainen uusiutuva diesel UPM BioVerno. Muita esimerkkejä ovat UPM ProFi- ja UPM Formi-komposiittituotteet ja uusi rakennustuote Cinerit, joka valmistetaan biomassan polton sivutuotteena syntyvästä lentotuhkasta.

– Yhtiön tutkimus- ja kehitysohjelmien sekä liiketoiminnan kehittämisen tavoitteena on luoda uusia teknologioita ja tuotteita. Uusia kasvumahdollisuuksia luovat esimerkiksi biopolttoaineet, biokomposiitit ja biokemikaalit.

Pesonen uskoo, että uusiutuvista raaka-aineista valmistettujen tuotteiden kysyntä kiihtyy seuraavan vuosikymmenen aikana. Monilla aloilla etsitään kuumeisesti kestäviä vaihtoehtoja, joilla voidaan vähentää esimerkiksi muovin kaltaisten uusiutumattomien materiaalien käyttöä.

Pesosen mielestä kysyntää on varmasti myös tuotteisiin linkittyville uusille ominaisuuksille. Ne voivat liittyä esimerkiksi tuotteen keveyteen tai lujuteen.

– Myös tämä kehitys on resurssitehokkuutta. Tässä maailmassa UPM:illä on hyvät lähtökohdat menestyä. ◦

UPM ENERGY

UPM omistaa Kokemäenjoella kokonaan tai osittain neljä vesivoimalaitosta, joista kolmea yhtiö on hallinnoinut vuodesta 2013 lähtien. Omistajien välisen yhteistyön parantaminen on tehostanut kaikkien voimalaitosten tuotantoa. Koordinoimalla vesistöissä olevien vesivoimalaitosten ajoa ja säätelyä UPM toimii sähköntuottajayhteistyönä yhteiseksi hyödyksi.

UPM on uudistanut viime vuosina vesivoimalaitoksiaan suunnitelmallisesti, ja työ jatkuu Kokemäenjoen varrella sijaitsevan Harjavallan voimalaitoksen peruskorjauksella ja modernisoinnilla. Uudistukset nostavat laitoksen tuotantokapasiteettia ja parantavat tehokkuutta, säädettävyyttä ja ympäristöturvallisuutta. Vuoden 2017 lopussa valmistuva hanke lisää tuntuvasti uusiutuvan energian tuotantoa Suomessa.

INVESTOINNIT RESURSSITEHOKKUUTEEN

UPM noudattaa tarkasti ympäristösäädöksiä, ja monessa asiassa yhtiön sisäiset määräykset ovat paikallisia lakeja tiukemmat. Ympäristösuorituskyvyn parantaminen on osa konsernin investointiohjelmaa. Tavoitteena on edistää energian, veden sekä raaka-aineiden tehokasta ja vastuullista käyttöä.

Vuonna 2013 yhtiön ympäristöinvestoinnit olivat yhteensä 29 miljoonaa euroa. Suurin yksittäinen investointi oli UPM Pietarsaaren sellutehtaan biologisen jätevedenpuhdistamon uudistaminen. Yhtiön ympäristönsuojelukustannukset olivat viime vuonna yhteensä 134 miljoonaa euroa. Ne koostuivat ennen kaikkea jätevesien puhdistamisen ja jätehuollon kustannuksista.



UPM BIOREFINING

Sellun, uusiutuvan dieselin, sahavarain ja energian tuotannon kattava UPM Biorefining -liiketoiminta-alue pystyy hyödyntämään tehokkaasti yhteistä puuraaka-aineen toimitusketjua ja jalostamaan tähteet uudeksi lisäarvoa luovaksi liiketoiminnaksi. Sellutehtaat tuottavat soodakattiloissaan uusiutuvaa energiaa ja biomassasta tehtyä sähköä.

Tuotannon tähteenä syntyy myös raakamäntööljyä, jota Lappeenrantaan valmistuva biojalostamo käyttää raaka-aineenaan uusiutuvan UPM BioVernon valmistuksessa. Sahojen rooli puun toimitusketjussa on keskeinen, sillä niiden sivutuotteita hyödynnetään sellun ja energian tuotannossa.

ENERGIATEHOKKUUS

UPM pienentää jatkuvasti hiilijalanjälkeään ja parantaa energiatehokkuuttaan omassa toiminnassaan. Tässä auttavat monipuoliset energialähteet ja yhtiön hyödyntämä päästötön energia. UPM:n käyttämistä polttoaineista biomassapohjaista on Suomessa 84 prosenttia ja maailmanlaajuisesti 67 prosenttia. Euroopassa yhtiö on toiseksi suurin biomassapohjaisen sähkön tuottaja. Lisäksi UPM on investoinut merkittävästi uusiutuvaan energiaan vuodesta 2000.

Tällä hetkellä suurimmat käynnissä olevat hankkeet ovat UPM Schongaun tehtaalle Saksaan nouseva lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitos sekä yhtiön omien vesivoimalaitosten uudistaminen Suomessa. Investoinnit tuotantolaitosten biomassapohjaiseen sähkön ja lämmön tuotantoon ovat kasvattaneet kapasiteetin yli kaksinkertaiseksi.

Vuonna 2013 UPM Korkeakosken sahalla otettiin käyttöön uusi biolämpölaite. Se hyödyntää sahauksessa ylijäävää puun kuorta ja parantaa näin laitoksen energiatehokkuutta ympäristövastuullisella tavalla.

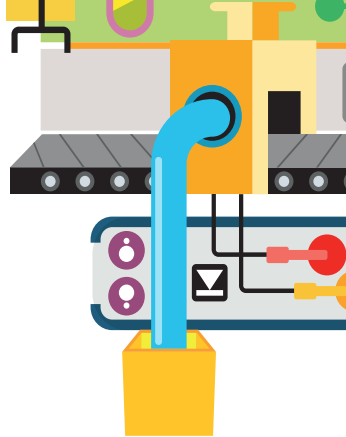


HANKINNAT

Graafisten papereiden tuotannossa UPM on maailman suurin keräyspaperin käyttäjä. Vuonna 2013 sitä kului yhtiön tuotantolaitoksissa noin 3,5 miljoonaa tonnia. UPM ostaa käyttämänsä keräyspaperin Euroopasta.

Tärkeimpiä toimittajia ovat kunnat, jäteyhtiöt ja painotalot. Paperin kierrätys vaatii tehokasta paikallista keräysinfrastruktuuria sekä kansallisia kierrätysjärjestelmiä. Keskittämällä hankinnat tehtaiden lähellä toimiville paikallisille toimittajille UPM pystyy optimoimaan keräyspaperin arvoketjun. Tämä pienentää niin kustannuksia kuin kuljetuksista aiheutuvia ympäristövaikutuksia.

UPM käsittelee osan hankkimastaan keräyspaperista omissa lajittelulaitoksissaan, jotka sijaitsevat lähellä UPM Shottonin tehdasta Ilossa-Britanniassa, UPM Steyrermühlin tehdasta Itävallassa sekä UPM Chapelle Darblayn tehdasta Ranskassa.



UPM on tehnyt viime vuosina resurssitehokkaita innovaatioita tuotantoteknologioissa ja logistiikassa.

JÄTTEEN KÄYTTÖ MATERIAALINA

UPM:n tuotantolaitokset maksimoivat materiaalien uudelleenkäytön ja minimoivat tuotannossa syntyvän jätteen määrän. Melkein kaikki tuotantoprosessissa syntyvä orgaaninen jäte – kuten kuoret ja hakkuutähteet sekä siistauksen ja vesien puhdistamisen kuitupitoiset kiintoaineet – menevät tehtaiden energiantuotantoon.

UPM:n tuottamasta kiinteästä jätteestä suurin osa on bioenergian tuotannosta syntyvää tuhkaa. Huomattava osa siitä hyödynnetään täyteaineena maanrakennuksessa. Nykyään noin 90 prosenttia UPM:n tuotantojätteestä käytetään uudelleen tai kierrätetään.

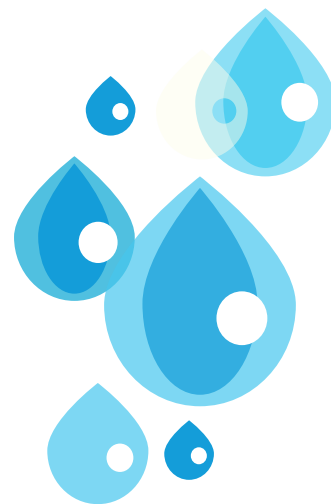
Jätettä voi käyttää myös uudelleen uusien tuotteiden valmistuksessa. Yksi tällaisista on uuden sukupolven biodiesel UPM BioVerno, jonka raaka-aine on sellunvalmistuksen tähteenä syntyvä raakamäntyöljy. UPM ProFi-komposiittituotteet valmistetaan puolestaan tarralaminaattien tuotannossa hyödyntämättä jäävästä paperista ja muovista.

CLEAN RUN

UPM:n sellu- ja paperitehtaat ovat olleet vuodesta 2011 lähtien mukana Clean Run -kampanjassa, jonka tavoitteena on parantaa tuotantolaitosten ympäristösuorituskykyä lisäämällä tietoisuutta ympäristöasioissa. Viime vuonna Clean Run laajeni myös muille liiketoiminta-alueille.

Ympäristöhaasteet ovat erilaisia, mutta entistä nopeampi raportointi, toisilta oppiminen ja ongelmien tunnistaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ovat kaikkia liiketoimintoja yhdistäviä tavoitteita. Esimerkiksi puunhankinnassa ja metsätaloudessa kampanja keskittyy jatkuvaan valvontaan, havaintojen huolelliseen kirjaamiseen sekä korjaavien toimenpiteiden järjestelmälliseen seurantaan.

UPM Raflatacin tehtaalla Scarborough'ssa Isonsa-Britanniassa Clean Run -kampanjan tavoitteet ja ajattelutapa sisältyvät puolestaan säännöllisiin turvallisuuskierroksiin. Niissä osastojen tiimit tarkastavat omat vastualueensa, tunnistavat kehitettävät tai välittömästi korjattavat kohteet sekä jakavat parhaita käytäntöjä.



VASTUULLINEN VEDENKÄYTTÖ

Sellun, paperin ja vesivoiman tuotannossa tarvitaan runsaasti vettä. UPM:n kaikki suurimmat tuotantolaitokset sijaitsevat alueilla, joilla vettä on riittävästi. Tästä huolimatta on tärkeää, että tehtaat käyttävät vettä vastuullisesti niin määrällisesti kuin laadullisesti.

UPM pyrkii minimoimaan vedenkäytön vaikutukset paikallisiin vesistöihin ja suojaamaan veden luonnollista kiertoa metsissä. Kaikilta yhtiön sellu- ja paperitehtailta löytyvät sekä mekaaniset että biologiset jätevedenpuhdistamot.

Vuonna 2011 paperitehtailla käynnistyi materiaalitehokkuusohjelma, jonka tavoitteena on vähentää prosessiveden kulutusta ja kiintoaineksen määrää jätevedessä. Selluliiketoiminnassa prosessiveden kulutuksen vähentäminen on strateginen kehityshanke.

Viime vuonna UPM sai päätökseen tehtaiden tuotantoprosesseja parantavan hankkeen. Samalla kehitettiin uuden sukupolven selluntuotantoprosessi, jossa prosessiveden kulutus tuotettua sellutonnia kohti on nykytasoa pienempi. UPM:n uusin tehdas UPM Fray Bentos Uruguayssa on tässä asiassa alansa huippua maailmassa.

UPM:n tavoitteena on vähentää jäteveden määrää vuoteen 2020 mennessä 15 prosenttia ja kemiallisen hapenkulutuksen määrää sellun ja paperin tuotannossa 20 prosenttia vuoden 2008 tasosta. Hanke on edennyt niin hyvin, että vuoden 2020 tavoitetta kiristettiin vuonna 2012.

UPM PAPER ENA

UPM:n tuotantolaitoksilla materiaalitehokkuuteen on kiinnitetty huomiota jo pitkään, mutta aina riittävä parannettavaa. UPM:n Steyrermühlin paperitehdas Itävallassa säästää vuosittain yhteensä noin 1,1 miljoonaa euroa tuotantoprosesseihin tehtyjen parannusten ansiosta. Muun muassa tuotantokemikaalien käyttöä on vähennetty. Säästöä syntyy myös prosessivesien ja kiintoaineksen määrien vähentämisestä. Parannukset ovat osa paperiliiketoiminnan vuonna 2011 käynnistämää materiaalitehokkuusohjelmaa.

– Materiaalitehokkuusohjelman onnistuminen on UPM:n Steyrermühlin henkilöstön sitoutuneisuuden ja hyvän yhteistyön ansiota. Olemme saaneet jo paljon aikaan, mutta meillä on edelleen ideoita jatkoparannuksille, tehtaajohtaja **Matthias Scharre** kertoo.

Hankkeen työryhmä koostuu eri tehdasprosessien asiantuntijoista. Kehitysideoiden pohjalta tehtaalla on toteutettu 14 materiaalitehokkuutta parantavaa hanketta. UPM:n Steyrermühlin ideoita ja tuloksia on jaettu myös muiden UPM:n tehtaiden kanssa.



UPM BioVerno siirtyi tien päälle

Uuden UPM BioVerno -dieselin koeajot liikenteessä tuottivat odotetusti hyviä tuloksia. Puupohjaisen polttoaineen tuotanto alkaa kesällä Lappeenrannassa.

UPM:n biojalostamohanke otti jälleen yhden tärkeän askeleen eteenpäin, kun puupohjaisesta raaka-aineesta valmistetun UPM BioVerno -polttoaineen koeajot liikenteessä saatiin vuodenvaihteessa päätökseen.

Testien mukaan UPM:n kehittämä uuden sukupolven uusiutuva diesel toimii henkilöautoissa kuten tavallinen

diesel. Erona tosin on se, että innovaatio laskee autoilun kasvihuonekaasupäästöjä merkittävästi fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna.

– Liikenteessä tehdyt testit antoivat saman tuloksen kuin aiemmatkin moottori- ja ajoneuvokokeet. UPM BioVerno on kuranttia tavaraa, ajoneuvojen testauttamisesta vastaava UPM:n tutkija **Ville Vauhkonen** tiivistää.

Tutkimuskeskus VTT:n tutkijat vastasivat viime vuoden toukokuussa alkaneista liikennetesteistä. Koeajot tehtiin neljällä uudella Volkswagen Golf 1.6 TDI -autolla.

Kahteen niistä tankattiin polttoaineseosta, jossa 20 prosenttia oli UPM BioVernoa ja 80 prosenttia fossiilista

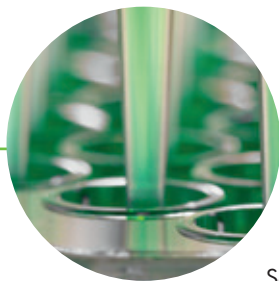
dieseliä. Vertailutulosten saamiseksi kahdessa kulkupelissä käytettiin tavanomaista dieseliä.

Ennen testiajajien alkua VTT:n tutkijat mittasivat laboratorioissa autojen polttoaineen kulutuksen ja pakokaasupäästöt.

KOEAJOIHIN OSALLISTUI parisenkymmentä kokenutta VTT:n kuljettajaa, jotka pitivät kilometrimääristä, reiteistä, ulkolämpötilasta ja tankkauksista tarkkaa päiväkirjaa.

– Tavoitteena oli, että kaikilla neljällä autolla tehdyt ajot olisivat mahdollisimman samanlaisia. Toisaalta autoilla ajettiin hyvin monipuolisesti. Mukana oli lyhyttä kaupunkiajajoa ja pidempiä maan-

PÄÄTÖKSESTÄ TUOTTEEKSI



2006

UPM:ssä tehtiin päätös nousta merkittäväksi toimijaksi puupohjaisten biopolttoaineiden valmistajana. Selvityksen kohteena olivat erilaiset valmistusteknologiat ja yhtiön tuotantolaitoksissa syntyvien tähteiden sekä sivuvirtojen hyödyntäminen. Kiinnostavimmaksi raaka-aineeksi nousi raakamäntyöljy, jota saadaan sellun valmistuksen sivutuotteena. Edessä oli pitkä ja vaativa tutkimus- ja kehitystyö, sillä vastaavaa puupohjaista biopolttoainetta ei ollut vielä kukaan onnistunut kehittämään maailmassa.



2008

UPM investoi pienen mittakaavan koe- ja laboratoriolaitteisiin Lappeenrannassa ja alkoi rakentaa järjestelmällisesti hiilivetyjen jalostamiseen tarvittavaa osaamista. Pyörää ei tarvinnut keksiä uudelleen, vaan tutkimus- ja kehitystyössä käytettiin hyväksi yhtiöstä löytyvää osaamista.

Suurimmat oivallukset syntyivät siitä, miten jo olemassa olevaa teknologiaa ja osaamista sovelletaan ja yhdistellään uudella tavalla. Teknologian kehittämisen ohelle biopolttoaineen ympärille lähettiin alusta lähtien rakentamaan kannattavaa liiketoimintamallia. Vuosien varrella kehitystyöhön on osallistunut useita kymmeniä ihmisiä eri puolilta konsernia.

tieosuuksia kesä- ja talvikelillä, VTT:n johtava tutkija **Juhani Laurikko** sanoo.

Testiajojen päätteeksi polttoaineen kulutus ja pakokaasupäästöt mitattiin uudelleen.

– Moottorit toimivat moitteettomasti kaikissa olosuhteissa, Laurikko sanoo.

UPM:n ja VTT:n yhteistyö koeajoissa jatkuu sen jälkeen, kun UPM BioVernon tuotanto on käynnistynyt kesällä Lappeenrannassa. Seuraavaksi tuotteen soveltuvuutta testataan busseissa pääkaupunkiseudun liikenteessä.

Liikenteen koeajojen ohella VTT testaa laboratoriossaan UPM BioVernon vaikutusta auton polttoainejärjestelmän eri osiin. Metallista, muovista, kumista ja silikonista valmistetut osat ovat useita kuukausia kosketuksissa uusiutuvaan dieseliin.

– Näin voidaan varmistaa, että polttoaineella ei ole haitallisia vaikutuksia esimerkiksi tiivisteiden kumilaatuihin, Laurikko toteaa. ◦

UPM BioVerno on korkealaatuinen toisen sukupolven uusiutuva diesel, jonka raaka-aine on sellunvalmistuksen tähteenä syntyvä raakamäntyöljy. Ero ensimmäisen sukupolven biodieseleihin on se, että UPM:n tuotteeseen ei käytetä ruoaksi kelpaavia raaka-aineita.

Myös UPM BioVernon laatu ja käyttöominaisuudet ovat huippuluokkaa. Se on perinteiseen öljypohjaiseen mineraali-

dieseliin rinnastettava polttoaine, joka sopii erinomaisesti nykyautoihin ja jakeluasemille.

UPM BioVerno täyttää dieselin EN590-standardin vaatimukset. Tuotteen etuja ovat alhainen rikki- ja aromaattipitoisuus sekä korkea setaaniluku (polttoaineen syttymisherkkyyttä ilmaiseva luku). Polttoainetta voidaan sekoittaa ja käyttää kaikissa seossuhteissa (0–100 prosenttia).



UPM teki investointipäätöksen maailman ensimmäisen puupohjaista raaka-ainetta käyttävän kaupallisen mittakaavan biojalostamon rakentamisesta Lappeenrantaan. Suurin osa laitoksen käyttämästä raakamäntyöljystä tulee suomalaisilta sellutehtailta ja iso osa UPM:n omilta sellutehtailta, kuten viereiseltä Kaukaan sellutehtaalta.

2012

2014



Jalostamon tuotantokapasiteetti on 100 000 tonnia eli 120 miljoonaa litraa uusiutuvaa dieseliä vuodessa. Tuotannon on määrä käynnistyä kesällä 2014, mutta kehitystyö ei lopu tähän. Tuotteen ja liiketoimintamallin hiomisen ohella pääpaino on jatkossa tuotantoprosessin optimoinnissa.

Kesällä 2014 Lappeenrannassa aloitetaan puupohjaisen uusiutuvan UPM BioVerno -dieselin valmistaminen ensimmäisenä maailmassa.

Kestävästi hankitut jätteet ja jäännökset voisivat korvata 16 prosenttia Euroopan tieliikennepolttoaineista vuoteen 2030 mennessä.

Määrä vastaa 37 miljoonaa tonnia öljyä vuosittain.

Mahdollisuus

An aerial photograph of a long, straight, light-colored path that stretches vertically through a dense forest. The path is populated with several groups of people walking and a few cyclists. The trees on either side of the path show a mix of green and brownish-yellow foliage, suggesting a transitional season like late autumn or early spring. The overall scene is peaceful and scenic.

uksien tie



Huomion voi herättää monella tapaa, ja englantilaisella **Chris Malinsilla** on tähän pari ässäkorttia hihassaan. Kun Malins istuu Amsterdamissa RAI-messukeskuksen sohvalle haastatteluun, huomio kiinnittyy ensimmäisenä hänen siniseksi värjättyihin pitkiin hiuksiinsa. Malinsin hiukset tunnetaan laajalti biopolttoaineiden maailmassa, mutta niitäkin enemmän huomio kiinnittyy nyt hänen tiiminsä uuden tutkimuksen löydöksiin.

Helmikuun lopulla Malinsin tiimi International Council on Clean Transportation (ICCT) -järjestössä julkaisi tutkimuksen kehittyneiden biopolttoaineiden käyttöpotentiaalista. Tutkimus sai nimekseen *Wasted: Europe's Untapped Resource*. Se tehtiin yhdessä National Non-Food Crops Centre (NNFCC) -konsulttiyhtiön sekä European Climate Foundation -organisaation kanssa, ja siihen osallistui UPM:n lisäksi useita energia-alan teknologian kehittäjiä

ja ympäristöjärjestöjä.

Tutkimuksen tulos yllätti monet, sillä sen mukaan jätteisiin ja jäännöksiin perustuvilla polttoaineilla voitaisiin kattaa jopa 16 prosenttia Euroopan liikennepolttoaineista vuoteen 2030 mennessä. Mikä hämmästyttävintä, luvussa oli otettu huomioon pelkästään Euroopan unionin alueen kestävästä tuotannosta syntyvät jätteet. Malins suhtautuu lupaaviin lukuihin kuitenkin varauksella.

– Vaikka 16 prosenttia on varovainen arvio, se kuvaa kuitenkin lähinnä teknistä potentiaalia. Joka tapauksessa mikäli jätteeseen perustuvilla polttoaineilla voitaisiin kattaa 16, 10 tai edes 2 prosenttia liikennepolttoaineista, se tietäisi isoja teollisia muutoksia, uuden teknologian käyttöönottoa ja hyviä taloudellisia mahdollisuuksia Euroopalle. Lisäksi saisimme vähennettyä merkittävästi hiilidioksidipäästöjä, hän sanoo.

Kehittyneet biopolttoaineet voisivat luoda 300 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä.

Chris Malins on International Council on Clean Transportation (ICCT) -järjestön polttoaineohjelman johtaja. ICCT on muun muassa Euroopan komission tärkeä tutkimuskumppani. Malinsin tiimi tutki biopolttoaineiden ekologista jalanjälkeä, kehittyneiden biopolttoaineiden kaupallistamista ja biopolttoainetuotannon epäsuoria vaikutuksia. Tiimi tekee myös fossiilisten polttoaineiden elinkaarianalyyskejä ja tutkii uusien polttoainestandardien kehittämistä.

Hiilidioksidipäästöt alas

Liikenne on yksi harvoista teollisuuden aloista, joilla hiilidioksidipäästöt ovat kasvaneet huomattavasti viime vuosina. Euroopan komission mukaan liikenteestä on hyvää vauhtia tulossa Euroopan unionin suurin hiilidioksidin lähde vuoteen 2030 mennessä. Jos kehittyneet biopolttoaineet saavuttaisivat arvioidun potentiaalinsa, niiden avulla voitaisiin useimmissa tapauksissa pienentää hiilidioksidipäästöjä jopa 60–85 prosenttia, mikä ajaisi EU:n ilmastotavoitteita eteenpäin.

– Kehittyneissä biopolttoaineissa on potentiaalia, mutta meidän on oltava realistisia. En usko, että pystyisimme milloinkaan korvaamaan kaikkea polttoainetta biomassapohjaisilla vaihtoehdoilla, mutta niistä voisi hyvin tulla osa hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen tähtäävää työkalupakkiamme, Malins toteaa.

Voimakasta kasvupotentiaalia

Biopolttoainetuotannolla on paljon kasvupotentiaalia ja mahdollisuus hyvinkin kannattavaan liiketoimintaan. Malinsin tiimin tutkimuksen mukaan biopolttoaineet voisivat kasvattaa maatalouden vuotuista liikevaihtoa jopa 15 miljardia euroa ja luoda 300 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä.

– En näe mitään esteitä sille, etteikö selluloosapohjaisten biopolttoaineiden – varsinkin jätteistä ja tähteistä valmistettujen – tuotanto voisi kasvaa voimakkaasti vuoteen 2030 mennessä. Sitä varten tarvitsemme vain kehitystä tukevan sääntelykehiksen ja sidosryhmien uskoa, että tuotanto tehdään kestävän kehityksen periaatteita noudattaen, Malins sanoo.

– Öljybisneksessä liikkuu paljon rahaa. Millä tahansa teknologialla, jolla voidaan korvata merkittävä osa maailman öljystä, on valtavia taloudellisia vaikutuksia. Ensimmäiset yhtiöt, jotka pystyvät tuottamaan kehittyneitä biopolttoaineita järkevään hintaan, tulevat menestymään.

Malinsin mielestä metsäteollisuusyhtiöt ovat etulyöntiasemassa biopolttoainemarkkinoilla. Hän myös kannustaa sidosryhmiä yhteistyöhön.

– Jos yrityksellä on jo ennestään tietoa metsistä ja niiden hoidosta sekä kestävästä kehityksestä, se on etulyöntiasemassa uusiin tulijoihin nähden. Parhaat mahdollisuudet ovat yhtiöillä, jotka ovat jo miettineet kestävyyskysymyksiä ja tekevät yhteistyötä ympäristöjärjestöjen ja lainsäätäjien kanssa.

Ensimmäisen sukupolven biopolttoaineiden varjo

Kehittyneet biopolttoaineet eli toisen sukupolven biopolttoaineet ovat nestemäisiä, laadukkaita liikennepolttoaineita, joita tuotetaan ravinnoksi kelpaamattomista biopohjaisista raaka-aineista. Vanhemmat, ensimmäisen sukupolven biopolttoaineet puolestaan valmistetaan yleensä esimerkiksi tärkkelyksestä, sokerista tai kasviöljyistä, joita voidaan käyttää myös ruoantuotannossa. Ensimmäisen sukupolven biopolttoaineita onkin kritisoitu siitä, että niiden kysynnän kasvaessa ruoantuotantoon tarkoitettujen sadot käytetään bio-

Hiilidioksidipäästöt
voisivat pienentyä
60–85 prosenttia.



Nykyvauhtia liikenteestä
tulee EU:n suurin
hiilidioksidipäästöjen lähde
vuoteen 2030 mennessä.

Vuonna 2030 selluloosamateriaalia
voisi olla käytettävissä noin
220 miljoonaa tonnia vuosittain.

polttoainetuotantoon, mikä nostaa ruoan hintaa maailmanlaajuisesti. Huono maine on osittain seurannut myös toisen sukupolven biopolttoaineita, vaikka niissä käytetään ruoantuotantoon kuulumattomia raaka-aineita.

– Ensimmäisen sukupolven biopolttoainesten huono maine vaikuttaa edelleen ihmisten suhtautumiseen. Uskon kuitenkin, että mielipiteet muuttuvat pian, Chris Malins toteaa.

– Kehittyneet biopolttoaineet tarjoavat yrityksille mahdollisuuden tehdä voittoa, luoda uusia työpaikkoja ja kasvattaa maatalouden liikevaihtoa ilman, että ruoan hinta nousee. Nykyisellään jätteitä ei juuri hyödynnetä, joten niihin keskittyvästä tuotannosta olisi hyötyä kaikille.

Kehittyneet biopolttoaineet ovat vielä varhaisessa vaiheessa, joten niistä on olemassa paljon eri näkemyksiä ja määritelmiä.

– Ala elää jatkuvasti, eikä mitään ole vielä kiveen kirjoitettu, Malins sanoo.

Pitkä tie edessä

Lupaavista ennusteista huolimatta biopolttoainesten tulevaisuus ei ole pelkkää sunnuntaiajelua. Euroopassa valmistustekniikka on jo niin kehittynyttä, että biopolttoainesten tuotanto on päästy aloittamaan. Epävarma sääntelypolitiikka vuodesta 2020 eteenpäin hidastaa kuitenkin sijoittajien intoa. Toinen, varsinkin pieniä toimijoita koskeva ongelma on rahoitus.

– Suuremmilla yhtiöillä on mahdollisuus investoida biopolttoaineisiin ilman ulkopuolista tukea. Vaikka tämä helpottaa investointipäätösten tekemistä, puhumme silti hyvin suurista rahasummista.

Euroopassa syntyy vuosittain noin 900 miljoonaa tonnia paperi-, ruoka-, puu- ja kasvijätettä.

– Todellinen haaste on luoda sääntely- ja tukikehys, joka sekä vakuuttaa ihmiset biopolttoaineiden eettisyydestä ja ympäristöstävällisyydestä että takaa alan markkinapotentiaalin ja vakauden sijoittajien näkökulmasta.

Myös oikean teknologian valinta vaikuttaa hankkeen menestymiseen.

– Olen seurannut biopolttoaineiden kehitystä jo tovin, ja kokemus on opettanut minulle, ettei minkään tekniikan menestymiseen kannata luottaa, ennen kuin sen kaupallinen tuotanto alkaa. Teknologiakysymykset tulevat olemaan tapetilla seuraavien viiden vuoden ajan.

Entä jos katsomme hieman pidemmälle tulevaisuuteen – millä Euroopan liikenne kulkee vuonna 2030?

– Varmaa vastausta ei ole. En usko, että etanolipolttoaineet lyövät läpi, vaikka niitä pystytään tuottamaan halvemmalla kuin synteettisiä polttoaineita. Keskipitkällä aikavälillä voiton tulevat viemään synteettisiä polttoaineita kehittävät yhtiöt, kuten UPM, ja selluloosajätteestä ja -jäämistä valmistetut synteettiset polttoaineet tulevat olemaan tärkeässä osassa tulevaisuudessa.

– Tarjolla on kuitenkin myös muita vaihtoehtoja – esimerkiksi biokaasu voisi nousta suosioon raskaiden ajoneuvojen polttoaineena, mutta se jää nähtäväksi.

Tulevina vuosina tehokkuus on alan avainsana.

– Yhtiöiden on jatkettava biopolttoaineiden kehitystä ja tutkimusta ja varmistettava, että niiden kehittämät valmistustekniikat ovat tehokkaita ja sopivat massatuotantoon. Se on tärkeää sekä liiketoiminnan että kestävän kehityksen kannalta. ◦

TÖITÄ TARJOLLA

Uusi raportti *Wasted: Europe's Untapped Resource* paljastaa kehittyneen biopolttoaineteollisuuden suuret työllistämismahdollisuudet. National Non-Food Crops Centre -yhtiön pääkonsultti **David Turley** johti tutkimuksen talousanalyysiä.

Turleyn laskelmat kertovat, että jos kaikki maa- ja metsätaloudesta jätettäisiin perustuvien kehittyneiden biopolttoaineiden tekninen potentiaali realisoitaisiin, maatalouden vuotuinen liikevaihto Euroopassa voisi kasvaa jopa 15 miljardia euroa. Tämä puolestaan voisi luoda noin 300 000 uutta työpaikkaa vuoteen 2030 mennessä.

David Turleyn mukaan pysyviä työpaikkoja syntyi raaka-aineiden keräykseen ja kuljetukseen noin 133 000 ja tuotantoon noin 13 000, minkä lisäksi tehtaiden rakentaminen työllistäisi tilapäisesti noin 162 000 ihmistä.

– Tuotantoon ei syntyisi valtavaa määrää pysyviä työpaikkoja, mutta tehtaiden rakentaminen työllistäisi tilapäisesti suuren määrän tekniikan ammattilaisia ja muita asiantuntijoita, Turley toteaa.

Arvioon sisältyvät vain raaka-aineen keräyksen, kuljetuksen ja käsittelyn synnyttämät työpaikat. Lisäksi biopolttoaineet työllistäisivät epäsuorasti ihmisiä muilla aloilla, kuten kone- ja polttoainetoimituksessa, joten niillä olisi todellisuudessa vielä suurempi vaikutus Euroopan unionin työllisyyteen.

– Vaikka biopolttoaineen tuotantomäärät vastaisivat vain kahta prosenttia Euroopan liikennepolttoaineista, ala loisi silti maa- ja metsätalouteen yli 40 000 uutta työpaikkaa ja lisäisi liikevaihtoa 2,4 miljardia euroa, Turley huomauttaa.

Edistyneiden biopolttoaineiden tuotanto on riippuvainen raaka-aineiden halvasta ja luotettavasta hankinnasta, mikä vaikuttaa osaltaan työpaikkojen syntymiseen.

– Ala luo erilaisia työpaikkoja eri puolille Eurooppaa. Esimerkiksi Pohjoismaissa on paljon metsiä, joista saadaan hakkuutähteitä. Etelä- ja Itä-Euroopassa puolestaan on pienemmät työvoimakustannukset, joten raaka-aineiden käsittelykeskuksia voisi olla kannattavaa rakentaa sinne, Turley arvioi.





alueella on yli viisinkertaistunut. Tomas Wiklundin mukaan Kiina on noussut lyhyessä ajassa UPM:n sellunmyynnin tärkeimmäksi yksittäiseksi maaksi.

Kiinan ohella yhtiö on hankinut Aasiasta uusia asiakkaita Etelä-Koreasta, Indonesiasta, Taiwanista ja Vietnamista.

– Tarkoituksemme on keskittyä valituille markkinoille ja rakentaa niihin kattava oma myynti- ja asiakaspalveluverkosto. Jokaista maantieteellistä aluetta ei kannata yrittää kattaa.

Kiina tarvitsee sellua

UPM on vakiinnuttanut asemansa maailman sellumarkkinoilla. Parhaimmat näkymät ovat Kiinassa, jossa etenkin pehmopaperin kasvava tuotanto lisää sellun kysyntää.

UPM lähti vuonna 2009 kehittämään sellun myynnin ja teknisen asiakaspalvelun organisaatiotaan valituilla markkina-alueilla. Viidessä vuodessa yhtiö on onnistunut vakiinnuttamaan asemansa kansainvälisillä sellumarkkinoilla.

– UPM ei kuulu suurimpiin toimijoihin, mutta meidät tunnetaan vakaana ja luotettavana toimittajana. Juuri tähän olemme pyrkineet, UPM:n selluliiketoiminnan myynnistä ja markkinoinnista vastaava johtaja **Tomas Wiklund** sanoo.

Viime vuonna UPM:n selluntuotanto oli noin 3,2 miljoonaa tonnia, josta lähes kaksi kolmasosaa eli 1,9 miljoonaa tonnia myytiin ulkopuolisille asiakkaille. Aiemmin valtaosan UPM:n sellusta osti yhtiön paperiliiketoiminta. Maailman sellumarkkinoiden yhteenlaskettu koko oli viime vuonna noin 55 miljoonaa tonnia.

VUONNA 2013 UPM:n sellutoimitukset yhtiön ulkopuoliselle asiakkaille kasvoivat 19 prosenttia edellisvuos-

desta. Toimitukset sekä Kiinaan että Eurooppaan kasvoivat.

– Tänä vuonna tavoitteemme on edelleen lisätä ulkoista myyntiä, ja tutkimme myös joitakin uusia markkinoita jatkuvan kasvun aikaansäämiseksi.

Tomas Wiklund uskoo, että tulevina vuosina sellun myyntimääriä voidaan edelleen nostaa.

Tavoitteen saavuttamista edesauttaa helmikuussa julkistettu investointi Kymin sellutehtaaseen, joka nostaa tuotantokapasiteettia 170 000 tonnia.

Myös muilla tehtailla on mahdollista lisätä kapasiteettia pienemmillä parannusinvestoinneilla, kuten parhaillaan Pietarsaaren tehtaalla. Viime vuoden lokakuussa UPM Fray Bentosin tehdas Uruguayssa sai Uruguayn hallitukselta luvan kasvattaa tehtaan tuotantokapasiteettia 1,1 miljoonasta tonnista 1,2 miljoonaan.

VIIMEKSI KULUNEIDEN kolmen vuoden aikana UPM:n sellun myynti Kiinassa sekä muualla Aasian ja Tyynenmeren

Euroopan ja Kiinan ohella UPM seuraa kuitenkin aktiivisesti myös muiden markkinoiden kehitystä. Wiklundin mukaan kiinnostavia maita löytyy muun muassa Kaakkois-Aasiasta, Lähi-idästä ja Pohjois-Afrikasta.

– Esimerkiksi Turkissa sellumarkkinoiden kasvuprosentti on sama kuin Kiinassa. Volyymit ovat tosin huomattavasti pienemmät.

WIKLUNDIN ARVION mukaan sellun kysyntä jatkaa ripeää kasvuaan Kiinassa myös tulevina vuosina.

– Asiakkaamme investoivat koko ajan uuteen tuotantokapasiteettiin. Eniten kasvaa pehmopaperin valmistus. Maahan rakennetaan lisää myös pakkausmateriaaleja valmistavia tehtaita.

Pehmopaperin kysynnän arvioidaan kasvavan Kiinassa noin seitsemän prosenttia vuodessa seuraavien 5–10 vuoden aikana. Kasvua siivittävät kaupungistuminen ja kuluttajien ostovoiman vahvistuminen.

Sen sijaan paino- ja kirjoituspaperien tuotannossa Kiinassa on tällä

hetkellä ylikapasiteettia samalla tavalla kuin Euroopan ja Pohjois-Amerikan markkinoilla.

UPM ON valmistautunut sellun kasvaan kysyntään Kiinassa ja pystyy lähivuosina lisäämään tarjoamansa sellun määrää. Suuri osa maahan toimitettavasta sellusta tulee UPM Fray Bentosin tehtaalta Uruguaysta.

Hintakilpailu Kiinan sellumarkkinoilla on kuitenkin kovaa. Tomas Wiklundin mielestä yhtiön menestyksen avain on kustannustehokkuus, jonka on toteuduttava koko toimitusketjussa metsistä tuotantolaitoksiin ja edelleen valmiiden tuotteiden kuljetuksiin.

– Lisäksi paikallisuus ja suorat yhteydet asiakkaisiin ovat tärkeitä asioita sellubisneksessä. Meidän on oltava mahdollisimman lähellä asiakasta markkinoilla, joihin olemme päättäneet keskittyä, ja Kiinassa tämä erottaa meidät kilpailijoista.

UPM:n oma myynti- ja tekninen asiakaspalveluverkosto kattaa Kiinan ja Euroopan tärkeimmät markkina-alueet.

Esimerkiksi Kiinassa UPM:n toimisto Shanghaissa on lähellä monien asiakkaiden tuotantolaitoksia. Se pystyy nopeasti vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin.

– Nopeimmillaan UPM:n asiantuntija käy ratkaisemassa esimerkiksi asiakkaan tuotantoprosessiin liittyvän ongelman samana päivänä.

Changshussa sijaitseva paikallinen tutkimus- ja kehityskeskus täydentää UPM:n kokonaisuutta Kiinassa. Changshussa tehdään teknisiä analysejä ja tutkimusta osana UPM:n globaalia tutkimus- ja kehitysverkostoa.

Wiklundin mukaan asiakkaat edellyttävät sellutuotteilta entistä korkeampaa laatua. Myös kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti valmistetut tuotteet kiinnostavat heitä entistä enemmän. ◦

Kolmessa vuodessa UPM:n sellun myynti Kiinassa ja muualla Aasian ja Tyynenmeren alueella on yli viisinkertaistunut.

CANFOR PULP -YHTEISTYÖ AVAA UUSIA MARKKINOITA

UPM ja kanadalainen sellunvalmistaja Canfor Pulp aloittivat vuoden 2014 alusta yhteistyön tuotteidensa myynnissä ja markkinoinnissa. Jatkossa UPM:n sellun myyntiverkosto myy ja markkinoi Canfor Pulpin tuotteita Euroopassa ja Kiinassa. Vastaavasti kanadalaisyhtiö myy ja markkinoi UPM:n sellua Pohjois-Amerikassa ja Japanissa.

Yhteistyö kattaa aluksi noin miljoonan tonnin myyntivolyymin. UPM Pulpin myynnistä ja markkinoinnista vastaava johtaja Tomas Wiklund sanoo, että yhteistyön käynnistäminen on UPM:lle strategisesti tärkeä askel.

– Tämä on ainutlaatuinen toimintamalli, joka poikkeaa selvästi aiemmasta. Canfor Pulpin valmiiden myyntikanavien kautta UPM:n sellulle avautuvat uudet markkinat Pohjois-Amerikassa ja Japanissa. Tämä yhteistyö on ainutlaatuinen koko teollisuuden mittakaavassa, mikä tekee siitä erityisen mielenkiintoisen.

Yhteistyö näkyy asiakkaalle selvimminkin entistä laajempina tuotevalikoimana. UPM:n ja Canfor Pulpin yhteinen tuoterepertuaari sisältää kuusi eri sellulaatua, jotka toimitetaan kahdeksalta tehtaalta kolmella eri mantereella.

Wiklundin mukaan kahden yhtiön tuotevalikoimat täydentävät erinomaisesti toisiaan. Tarjolla on monipuolinen valikoima pohjoisia havuselluja, koivu- ja eukalyptussellua sekä mekaanista massaa. Kaupan päälle asiakkaiden käytössä on molempien yhtiöiden kattava tekninen asiakaspalvelu.



AUTO- NÄYTTTELYN

Geneven autonäyttelyssä esitellyllä Biofore-konseptiautolla on vihreä ydin.

VIHREÄ HELMI



Biofore-konseptiautossa valtaosa perinteisesti muovista valmistetuista osista on korvattu uusiutuvalle UPM Formi -biokomposiitilla sekä lämpömuotoiltavalla UPM Grada -puumateriaalilla. Polttoaineena käytetään puupohjaista uusiutuvaa dieseliä UPM BioVernoa.

Geneven kansainvälisessä autonäyttelyssä autoon tutustunut UPM:n toimitusjohtaja **Jussi Pesonen** kertoo, että UPM:n ja Metropolia Ammattikorkeakoulun kehitysprojekti on erinomainen tilaisuus esitellä yhtiön Biofore-strategiaa ja uusien materiaalien mahdollisuuksia.

– Biofore-konseptiautossa yhdistyy useita uusien tuotteidemme kehityspolkuja, kuten biokomposiitit ja -polttoaine, joiden kautta linkkimme autoteollisuuden on alun perin syntynyt. Autoprojekti on ollut mielenkiintoinen esimerkki siitä, kuinka eri alueet voidaan konkretisoida yhdeksi tuotteeksi, Pesonen sanoo.



Auton materiaalit ja käyttökohteet

UPM FORMI:

Komposiittimateriaali, jossa on selluloosakuitua ja muovia. Jopa puolet UPM Formin raaka-aineesta on uusiutuvaa.

Autossa käytetty:

Keulan maski, sivuhelmat, kojetaulu, ovipaneelit, sisustan paneelit.

UPM GRADA

Puumateriaali, jota voidaan muotoilla lämmön ja paineen avulla.

Autossa käytetty:

Matkustamon lattia, keskikonsoli, mittariston kaaret, ovipaneelit.

UPM RAFLATAC

Autoteollisuus hyödyntää tarramateriaaleja mm. komponenteissa, varaosissa ja tuulilasissa. Materiaaliin voidaan painaa turva- ja varoitusmerkintöjä, sarja- ja tyyppinumeroita sekä käyttöohjeita.

Autossa käytetty:

Mm. varaosissa, moottoritilassa sekä sisustan ja ulkopintojen viimeistelyssä.

UPM BIOVERNO

Puupohjainen uusiutuva diesel, joka sopii kaikkiin diesel-autoihin. Valmistetaan mäntyöljystä, joka on sellunvalmistuksen tähdä. Laskee päästöjä merkittävästi fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna.

Autossa käytetty:

Polttoaineena.





Biomateriaaleja on käytetty muun muassa auton ulkokuoreen ja verhoiluun.

– Esimerkiksi UPM Grada- ja Formi-tuotteilla on hyvät mahdollisuudet menestyä autoteollisuuteen linkittyvässä ekosysteemissä, Pesonen arvioi.

UPM:n uusien materiaalien taustalla on vahva panostus tutkimus- ja kehitystyöhön sekä sellukuidun hyödyntämiseen liittyvä asiantuntemus. UPM käyttää vuodessa tutkimukseen ja tuotekehitykseen 80 miljoonaa euroa, josta noin 80 prosenttia sijoitetaan uusille liiketoiminta-alueille.

UPM:n viestintä- ja brändijohtaja **Elisa Nilsson** korostaa, että Biofore-ajattelun lähtökohtana on yhtiön ja metsäteollisuuden rohkea uudistaminen.

– Auto kuvaa erittäin hyvin muutosprosessiamme, jota eri liiketoiminta-alueet vahvasti tukevat. Projektin ytimenä on osoittaa uusien, innovatiivisten biopohjaisten tuotteidemme potentiaali. Esimerkiksi UPM BioVerno on herättänyt täällä valtavasti mielenkiintoa.

Metropolia Ammattikorkeakoulun autotekniikan ja teollisen muotoilun opiskelijat ovat suunnitelleet ja rakentaneet auton alusta loppuun saakka. Neljän vuoden projektissa oli mukana noin 50 opiskelijaa. Metropolian ja UPM:n lisäksi yhteistyössä on ollut mukana lukuisia kumppaniyrityksiä sekä innovaatio-rahituskeskus Tekes.



BIOKOMPOSIITIT OVAT EKOLOGINEN VAIHTOEHTO

Biofore-konseptiauto sai Geneven autonäyttelyssä kiitosta niin autoteollisuuden ammattilaisilta kuin näyttelyvierailtakin. UPM:n uusien liiketoimien johtaja **Juuso Kontinen** oli tyytyväinen auton synnyttämään kiinnostukseen.

– Materiaalimme toimivat autossa erittäin hyvin ja tuovat ekologista ulottuvuutta autonvalmistukseen. Jos kappale valmistetaan biokomposiittista muovin sijaan, tuotteen hiilijalanjälki vähenee 60 prosenttia. Tämä on jo merkittävä saavutus.

UPM Formi -biokomposiittia on käytetty esimerkiksi keulan maskiin, sivuhelmoihin ja sisustuksen paneeleihin. Kevyiden ja kestävien materiaalien ansiosta auto painaa 150 kiloa verrokkeja vähemmän, jolloin myös polttoaineen kulutus on pienempi.

– Konseptiauton avulla olemme osoittaneet autoteollisuudelle, että uudet biokomposiittimateriaalit ovat kaupallisessa valmistuksessa ja saatavilla. Vaikka kysymys on vain konseptiautosta, se voisi hyvinkin olla myös kaupallinen tuote.

Metropolialla lopputyönsä projektin parissa tehnyt autoinsinööri **Oscar Nissinen** tuntee auton valmistuksen vaiheet alusta loppuun saakka.

– UPM:n uudet materiaalit käyttäytyvät varsin pitkälle samalla tavoin kuin niiden perinteiset vastineet. Materiaalit ovat toimiva ja ekologinen vaihtoehto autoteollisuudelle.



Automaailman jätiläisten joukossa

Biofore-konseptiauto pääsi Genevessä hyvään seuraan. Auton rakentamisesta vastanneen Metropolia Ammatti-korkeakoulun osaston vierestä löytyivät autoalan merkittävimpien tekijöiden uusimmat mallit.

Uusien materiaalien lisäksi auton muotoilu kiinnosti alan huippuja. Muun muassa Ferrarin muotoiluosastolta kävi väkeä tutustumassa Metropolian opiskelijoiden kädenjälkeen pariinkin otteeseen.

Auton ulko- ja sisäpuolen muotoilun suunnitellut opiskelija **Juha Tuomola** kertoo, että tavoitteena oli luoda ekologinen kaupunkiauto, josta on liikenteessä hyvä näkyvyys. Tuomola on tyytyväinen lopputulokseen ja saamaansa palautteeseen. Hänen tavoitteenaan on päästä suunnittelemaan autoja italialaisille valmistajille.

– Automuotoilijan tehtävänä on nähdä tulevaisuuteen ja suunnitella autoja, jotka tulevat markkinoille muutaman vuoden päästä. Tämä auto ei muistuta mitään olemassa olevaa, joten siinä mielessä se on erittäin onnistunut.

Myös autoon istahtanut irlantilainen autotoimittaja **Kevin Fenix** on vakuuttunut näkemästään.

– Ensinnäkin auton design on erittäin onnistunut. Se on houkutteleva, hyvännäköinen, ja lasikatto tuo sisään valoa. Autossa on hyvä istua, ja se on sopivan kokoinen kaupunkiliikenteeseen.

– Myös auton puuverhoilu näyttää arvokkaalta. Väri on luonnollinen, mikä on mielestäni erittäin hyvä asia. Auto on kauniisti viimeistelty. Kaiken kaikkiaan kulkuneuvo on mielestäni erittäin onnistunut.

Elisa Nilssonin mukaan yhteistyö nuorten lahjakkuuksien kanssa on ollut merkittävä kokemus myös UPM:n kannalta.

– Nuorille tämä on ollut erinomainen mahdollisuus esitellä osaamistaan ja tehdä läheistä yhteistyötä UPM:n kanssa. Me taas olemme ilolla seuranneet heidän vahvaa sitoutumistaan projektiin.

Malli kestävästä kehityksestä

UPM:n kehitystyö kiinnostaa autoalan ammattilaisia. Autoon tutustunut **Harald Braun** Mercedes-Benzin strategisesta suunnittelusta huomauttaa, että konseptiauton valmistaminen on oikeanlainen esimerkki ottaa uusia askeleita kohti kestävää kehitystä.

– Teollisuus tarvitsee tämänkaltaista tutkimustyötä, jolla havainnollistetaan, kuinka autoista saadaan entistä enemmän kestävä kehityksen mukaisia tuotteita.

– Kiinnostavinta kehityksessä on kysymys, kuinka paljon ensimmäiseksi rakennetun auton materiaaleja voidaan kierrättää ja käyttää seuraavan valmistuksessa. Täydelliseen kierrätysketjuun on mahdoton päästä, joten haasteena on se, kuinka pääsemme mahdollisimman lähelle tätä tavoitetta.

Braun huomauttaa, että kestävästä kehityksestä tulee yhä tärkeämpi auton valintapäätökseen vaikuttava tekijä tulevaisuudessa.

– Seuraavina tekijöinä tulevat auton ekologisuus ja taloudelliset näkökulmat, joiden on oltava tasapainossa keskenään. Kaikkien kestävään kehitykseen liittyvien vaatimusten täyttäminen liikkumisen suhteen on aikamme seuraava haaste.

Biofore-konseptiauton matka jatkuu Genevessä myös näyttelyn jälkeen. Autoa esiteltiin YK:n Geneven päämajassa Kansainvälisenä metsäpäivänä, jossa teemana oli vihreä talous ja metsäkuitujen innovatiivinen käyttö. Tilaisuudessa puhunut suurlähettiläs **Päivi Kairamo** Suomen pysyvistä edustustosta Genevestä totesi, että Biofore-konseptiauto on upea esimerkki teollisuuden ja korkeakoulun yhteistyöstä.

– Siinä yhdistyvät innovatiivisuus sekä johtava ajatus, jonka tavoitteena on tulevaisuudessa valmistaa autoja kestävämmällä ja resurssitehokkaammalla tavalla, Kairamo sanoi. Konseptiauto on tarkoitus katsastaa ja rekisteröidä Suomessa, jolloin siitä tulee täysin liikennekelppoinen kulkuneuvo. ◊



UPM:n uudet materiaalit käyttäytyvät varsin pitkälle samalla tavoin kuin niiden perinteiset vastineet. Materiaalit ovat toimiva ja ekologinen vaihtoehto autoteollisuudelle.

Teollisuus tarvitsee tämänkaltaista tutkimustyötä, jolla havainnollistetaan, kuinka autoista saadaan entistä enemmän kestävä kehityksen mukaisia tuotteita.

HARALD BRAUN, MERCEDES-BENZ



Saksan suurin ruokasivusto

Chefkoch muuntautuu lehdeksi



Chefkoch.de on Euroopan laajin ruokasivusto: sivustolla on yli 250 000 reseptiä ja 13 miljoonaa kävijää. Chefkoch.de on kuitenkin myös paljon muuta. Suositun internetsivuston lisäksi Chefkoch.de on esillä Twitterissä ja Facebookissa, ja sivustolla on myös oma mobiilisovellus. Lokakuussa 2013 Gruner + Jahr julkaisi ensimmäisen Chefkoch-lehden 150 000 kappaleen painoksena. Lehti laajentaa Chefkoch.de:n brändiä ja toimii samalla toiminnan avauksena internetin ulkopuolelle. Chefkoch esittelee kuukausittain 50 internetin suosituinta ja parhaat arvostelut saanutta reseptiä, ja se on noussut lyhyessä ajassa yhdeksi arvostetuimmista ruokalehdistä.

Chefkoch-lehti syntyy varsin ainutlaatuisella tavalla, ja siihen on yhdistetty sisältöä sekä internetistä että internetin ulkopuolelta. Lehdellä on verkkosivustoon verrattuna monia etuja:

- Hyödyllisistä ominaisuuksistaan huolimatta internet-sivuston käyttö voi olla sekavaa, sillä se sisältää yli 250 000 reseptiä. Tiedon määrä on yksinkertaisesti liian suuri, jos tarkoituksena on etsiä inspiraatiota ruoanlaittoon. Lehteen kootut reseptit toimivat tässä suhteessa paljon paremmin. Luotamme siihen, että verkkoyhteisömme edustaa saksalaisten makua, kertoo Chefkochin päätoimittaja **Jan Spielhagen**.

- Esittelemme joka kuukausi Saksan suosituimpia reseptejä teemottain, esimerkiksi eri vuodenaikojen tai alueiden mukaan. Näin lukija voi tutustua resepteihin selkeäm-

mässä muodossa, eikä hänen tarvitse selata sivuston valtavaa valikoimaa. Ruoan valmistuksesta vastaavat ammattikokit, jotka antavat toimitustiimin ohella resepteihin oman mausteensa. Viimeistään valmiiden annosten kuvat tuovat veden kielelle.

Makusermoja hemmottelevia reseptejä tarjoava, lukijoiden toiveet ja tarpeet huomioon ottava lehti hakee vertaistaan.

Spielhagen näkee yhtenä etuna myös lehden visuaalisuuden:

– Ruoan kuvaaminen on erittäin tärkeässä osassa, sillä taidokkaasti otetut kuvat antavat ruoanlaittoon lisäinspiraatiota. Internetissä kuvat eivät toimi samalla tavalla.

Reseptin matka internetistä lehden sivuille

Lehdestä välittyy uskottavalla tavalla todellinen intohimo hyvään ruokaan ja luoviin resepteihin, joista suurin osa onnistuu ilman suurta vaivannäköä.

– Jos reseptiä on klikattu ja siitä on annettu arvio yli 1,9 miljoonaa kertaa, sen on pakko olla hyvä, Spielhagen sanoo innostuneena.

– Tällä periaatteella välitämme ruokaohjeita lukijoillemme. Juuri se tekee brändistämme ainutlaatuisen ja menestyksekkään.

Spielhagen jatkaa:

– Ei ole yllättävää, että Chefkoch on heti ensimmäisestä numerosta lähtien löytänyt paikkansa alalla, jossa kilpailu on erittäin kovaa. Lehden levikki on yli 100 000 kappaletta, ja aiomme nyt julkaista 12 numeroa vuodessa alun perin suunnitellun 10 sijaan.

Eikä tämäkään riitä Chefkochin tiimille:

– Kehittelemme jo lisää ideoita, mutta en voi vielä kertoa niistä paljonkaan.

Chefkoch.de:n mobiiliversio on yksi Saksan kymmenestä menestyvimmästä mobiilisivustosta, ja sitä käytetään tiiviisti osana lehteä. Lukijat voivat hyödyntää esimerkiksi reseptien QR-koodeja.

– Kun menet lauantaiaamuna ruokakauppaan ja näet ihmisiä, joiden katse on liimattuna puheleimen näyttöön, he todennäköisesti etsivät reseptin seuraavaa tuotetta Chefkoch.de:stä tai sieltä lataamastaan ostoslistasta, Jan Spielhagen sanoo hymyillen. Chefkoch-lehden lukijoiden erittäin positiivinen palaute Facebookissa ja Instagramissa



Luotamme
siihen, että
verkko-
yhteisömme
edustaa
saksalaisten
makua,
kertoo
Chefkochin
päätoimit-
taja Jan
Spielhagen.

osoittaa, että painetun tuotteen ja verkkopalvelun yhdistäminen todella toimii.

Lehti ja netti – yhdessä ympäristön hyväksi

Chefkoch on hyvä esimerkki onnistuneesta monikanavaisesta viestinnästä ja eri viestintätapojen yhdistämisestä. Hyvä ruoan ja menestyksekkään viestinnän lisäksi vastuullinen paperinkäyttö on ensisijaisen tärkeää niin lehdelle kuin sen kustantajallekin.

Lukijat ovat yhä tietoisempia ympäristöasioista ja haluavat aktiivisesti saada niistä tietoa, joten oikeanlaisen paperin valitseminen on lehdelle hyvin tärkeää. Gruner + Jahr on kampanjoinut puukuidun vastuullisen käytön puolesta jo useiden vuosien ajan, ja tänä päivänä yhtiö käyttää julkaisuissaan pelkästään sertifioitua paperia.

Päätoimittaja Jan Spielhagenille sertifioidun paperin valitseminen oli sydämen asia. Positiiviset kokemukset UPM:n paperien käytöstä muissa GEO:n julkaisemissa lehdissä tekivät valinnasta helpon: läpikuultamattomuus, ääni, värinmuutokset, tuntuma ja paperin luoma laatuvaikutelma olivat Spielhagenille tärkeitä tekijöitä päätöksenteossa.

Lukija puolestaan ajattelee paperin laatuun liittyviä tekijöitä osin tietoisesti ja osin tiedostamattomasti. Esimerkiksi painetun lehden tuntuma käsissä voi saada lukijassa aikaan alitajuisen reaktion.

– Chefkoch-lehdessä käytetään pelkästään UPM Ultra Matt G -paperia, Spielhagen kertoo. Koska lehden lukijakunta toimii aktiivisesti verkkosivustossa, sertifioidun paperin käyttäminen on välttämätöntä.

– En halua ottaa sitä riskiä, että Chefkoch.de:n keskusteluryhmiin kirjoitetaan negatiivisia kommentteja sertifioimattoman paperin käytöstä, Spielhagen jatkaa.

Chefkochin kohdalla internet ja sen ulkopuolinen maailma toimivat yhdessä eivätkä erillään toisistaan. Eri viestintäkanavien yhdistäminen tuo lisäarvoa käyttäjälle, joka voi etsiä inspiraatiota ja uusia reseptejä niin kotikoneelta, mobiilisovelluksesta kuin painetusta lehdestäkin. Ei siis ihme, että Chefkoch.de on varmistanut paikkansa lukijoiden sydämissä ja ruokapöydissä. ◉



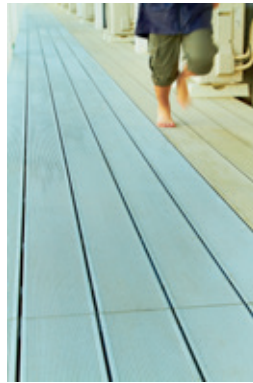
SHIGERU BAN PALKITTIIN PRITZKER ARCHITECTURE -PALKINNOLLA

Japanilainen arkkitehti **Shigeru Ban** on saanut arvostetun Pritzker-arkkitehtuuripalkinnon. Pritzker-palkinto myönnetään elossa olevalle arkkitehdille, joka on tehnyt merkittävää ja johdonmukaista työtä ihmiskunnan hyväksi arkkitehtuurin kautta. UPM ja Shigeru Ban ovat työskennelleet yhdessä useissa muotoiluprojekteissa vuodesta 2007 lähtien.

Pritzker-palkinnon tuomaristo kiittää Banin kokeellista lähestymistä materiaaleihin. Hän on käyttänyt töissään muun muassa bambua, kangasta, paperia sekä kierrätystä paperikuidusta ja muovista valmistettuja komposiitteja.

Shigeru Ban on käyttänyt useissa projekteissaan UPM ProFi -tuotteita. Vuonna 2011 Ban halusi auttaa Japanin maanjäristyksen uhreja ja käynnisti väliaikaisasuntojen rakennusprojektin Onagawan kaupungissa. Talojen ulkokäytävät ja terassit rakennettiin UPM ProFi Deck -komposiittilankuista.

Vuonna 2007 Shigeru Ban suunnitteli UPM ProFi -komposiitista rakennetun Artek Paviljongin Milanon muotoilumessuille sekä Etelä-Ranskaan, Gardonjoen yli väliaikaisen sillan, joka rakennettiin 281:stä halkaisijaltaan nelituumaista pahviputkesta ja UPM ProFi Deck -terassilankusta valmistetuista askelmista.



Uutta teknologiaa biomassapohjaisten polttoaineiden valmistukseen

Fortum, UPM ja Valmet ovat alkaneet yhteistyössä kehittää uutta teknologiaa, jolla voidaan valmistaa edistyneitä, pitkälle jalostettuja lignoselluloosa-pohjaisia polttoaineita.

Viisivuotisen LignoCat-hankkeen tavoitteena on kehittää bioöljyn jalostamiseen sopiva katalyyttinen pyrolyysiteknikka ja kaupallistaa se.

LignoCat-projektissa tavoitteena on kehittää integroitu tekniikka, jolla voidaan valmistaa korkean jalostusarvon biopolttoaineita liikenteen tarpeisiin. Näillä polttoaineilla voitaisiin korvata fossiilisia polttoaineita, mikä puolestaan toisi uutta liiketoimintaa konsortion jäsenyhtiöille. Hankkeen lopputuotteita ovat muun muassa liikennepolttoaineet tai korkeamman jalostusarvon bionesteet. UPM:n kokemus biopolttoaineista on tärkeä osa hanketta.

LignoCat-hanketta rahoittaa Tekes. Mikäli hanke onnistuu, se tuo markkinoille uuden kestävän tuotteen, jonka avulla voidaan merkittävästi vähentää liikenteen ja lämmityksen hiilidioksidipäästöjä sekä edistää siten kansallisten ja kansainvälisten kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteiden saavuttamista.

INVESTOINNIT

UPM investoi 160 miljoonaa euroa Kymin sellutehtaaseen vahvistaakseen asemansa maailman sellu-markkinoiden kasvavilla loppukäyttöalueilla.

Investoinnin myötä Kymin vuosituotantokapasiteetti kasvaa 170 000 tonnilla 700 000 tonniin valkaistua havu- ja koivusellua.

Myös Kiinan Changshun tehtaalla UPM on toteuttanut kolmannen tuotantolinjainvestointinsa. Kiinan investointi vahvistaa yhtiön johtavaa asemaa maailmanlaajuisilla tarramateriaalimarkkinoilla kilpailukyisenä ja korkealaatuisten tuotteiden valmistajana. Tehtaan uusi kone valmistuu vuoden 2015 loppuun mennessä.



INDONESIA

UPM Raflatac kutsui tarravalmistajat ja tuotemerkkien omistajat FSC®- ja PEFC™-sertifioitujen tarratuotteidensa julkistamislaisuuteen Jakartassa.

– Tuotteiden ja niiden hankintaketjun sertifiointi on meille merkittävä askel eteenpäin, UPM Raflatacin Kaakkois-Aasian johtaja Jouni Komulainen kertoo.

TEKSTI VESA PUOSKARI

Elinkaariarvioinnilla ympäristövaikutusten kimppuun

Unilever ja UPM Raflatac toteuttivat yhteistyössä toimialan kattavimman mallin, jolla arvioidaan tuote-etiketien elinkaaren aikana syntyviä ympäristövaikutuksia.

Elinkaarianalyysin (Life Cycle Assessment, LCA) ansiosta Unilever pystyy arvioimaan pakkausetiketöinnin ympäristövaikutukset koko arvoketjun osalta. Ketjun alkupisteesissä ovat raaka-aineet, loppupuolella kuluttajat ja viimeisenä jätteiden loppusijoitus.

Unileverin oman tuotannon suorat ympäristövaikutukset ovat suhteellisen pienet, sillä merkittävä osa ympäristöjalanjäljestä syntyy hankituista raaka-aineista.

– Tiiviillä yhteistyöllä raaka-ainetoimittajien kanssa pyrimme löytämään uusia keinoja ympäristöön kohdistuvan kuormituksen vähentämiseksi. Sitä kautta parannamme myös omaa ympäristötehokkuuttamme, sanoo hankintajohtaja **Dave Hall** Unileveriltä.

Unileverin strategiana on liiketoiminnan kaksinkertaistaminen samalla, kun tavoitteena on pienentää merkittävästi ympäristöjalanjälkeä vuoteen 2020 mennessä. Kasvihuonekaasupäästöjen leikkaaminen sekä vedenkulutuksen ja jätteiden määrän merkittävä vähentäminen sisältyvät strategiaan.

– Elinkaariarvioinnin ansiosta voimme katsoa arvoketjua kokonaisuudessaan. Kun tunnistamme kohdat, joissa tuotteiden suurimmat ympäristövaikutukset syntyvät, niihin on helpompi puuttua ja löytää sopivia ratkaisuja, Dave Hall sanoo.

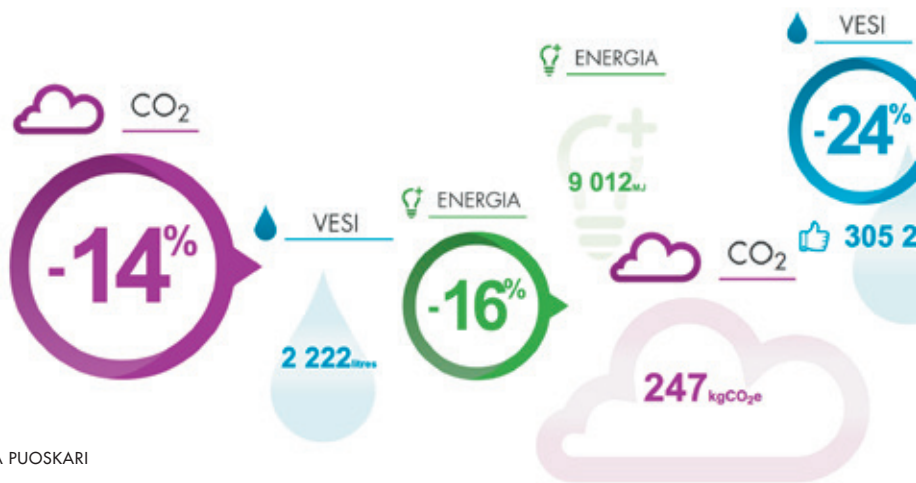
UPM RAFLATACIN globaaleista asiakassuh-teista vastaava johtaja **Jan Hasselblatt** huomauttaa, että yhteistyössä työstetty LCA-analyysi on toimialan kattavin. Mukaan on laskettu raaka-aineiden hankinta, kuljetukset, etiketin valmistus, painaminen sekä jätteiden loppusijoitus.

MYÖS YKSI maailman johtavista painotaloista on ollut kumppanina projektissa. Ympäristön kannalta tärkeimmät tekijät painoprosessissa ovat painovaiheiden lukumäärä, käytetyt liuottimet sekä eri painovaiheissa käytetty energia.

– Projekti on ainutlaatuinen esimerkki siitä, kuinka tarratoimittaja, painotalo ja johtava tuotebrändi voivat tehdä yhteistyötä kestävien tarraratkaisujen kehittämiseksi, Hasselblatt lisää.

UPM Raflatacin toimittama data tarratuotteiden ympäristövaikutuksista auttaa Unileveria kehittämään etikettien suunnittelua ja tekemään kestäväan kehitykseen perustuvia hankintoja. Tieto parantaa yrityksen kilpailukykyä ja tuottaa merkittävää hyötyä liiketoiminnassa.

– Uskomme vahvasti kestäväan kehityksen mukaiseen toimitusketjuun. Ketjun kaikkien osapuolten on toimittava yhteistyössä, jotta voimme luoda globaalisti toimivan kierrätysketjun. Tästä syystä tarvitsemme kaiken mahdollisen tiedon käyttämiemme materiaalien ympäristövaikutuksista, mikä auttaa materiaaliemme valintaprosessissa jatkossa, Dave Hall sanoo.



UPM PLYWOOD MUKANA KULTAISEN SARVEN SILTA- PROJEKTISSA

TEKSTI ARTTU TOLONEN KUVAT PERI

Istanbulin Kultaisen sarven lahden (turkiksi Haliç) ylittävää siltaa on suunniteltu jo vuosisatojen ajan. Itse **Leonardo da Vinci** hahmotteli siltaa jo vuonna 1502, mutta se toteutettiin vasta satoja vuosia hänen jälkeensä – kuten moni muukin renessanssine-ron keksinnöistä.

Nyt legendaarisen lahden yli kulkee neljä siltaa, joista uusin yhdistää Istanbulin vanhan osan uusiin, eurooppalaistyyliisiin alueisiin. Uusi Haliç-metrosilta on tärkeä osa kaupungin julkisen liikenteen laajennussuunnitelmaa, jonka avulla pyritään helpottamaan kasvavia liikennerruuhkia. Silta on 950 metrin mittainen, ja siinä kulkee kaksi metroraidetta.

HALIÇ-METROSILTA on vinoköysisil- lan ja kääntösillan yhdistelmä. Sillan maatuet ovat yhteensä 450 metriä pitkät, ja niiden betonimuoteissa käytettiin UPM Plywoodin vaneria.

– Käytämme UPM:n vaneria, koska se vahvistaa asiakkaidemme luottamusta meihin. UPM Plywood on myös luotettava toimittaja, jonka avulla minimoimme mahdolliset ongelmat työmaalla, PERI:n myyntipäällikkö ja siltaprojektin myyntiteknikko **Ali Ismet Aydin** sanoo.

– Urakoitsijamme Astaldi-Gülermak JV oli erittäin tyytyväinen UPM:n vaneriin.

PERI valitsi UPM-vanerin, koska sen tasaiset lujuusominaisuudet helpottavat muottien suunnittelua.

– UPM-vaneri on luotettava. Sitä on saatavissa myös FSC-sertifioituna, ja sillä on tarpeelliset takuut, Ali Ismet Aydin sanoo.

UPM Plywood aloitti muottilevyjen toimittamisen Turkin rakennustyö- maille jo 1970-luvulla. Siitä lähtien UPM:n vaneri on ollut merkki laadukkaasta rakennusjäljestä monissa suurissa projekteissa. UPM-vaneria on käytetty esimerkiksi Kultaisen sarven uusimmissa siltaprojekteissa, kuten Galata-sillassa vuonna 1994, Haliç-moottoritie-sillassa vuonna 1998 ja tänä vuonna valmistuneessa metro-sillassa.

– Olen iloinen voidessani todeta, että UPM Plywood on ollut mukana kaikissa Kultaisen sarven nykyaikaisissa siltaprojekteissa, UPM Turkin myyntipäällikkö **Onur Önal** kertoo.

– Olemme ylpeitä siitä, että betonimuottien asiantuntija PERI luottaa UPM-vaneriin tällaisissa suuren mittakaavan projekteissa. ◉



UPM PLYWOOD OLI
MUKANA RAKENTA-
MASSA ISTANBULIN
UUTTA UPEAA METRO-
SILTA JA MUITA
NYKYAIKAISIA SILTOJA
KULTAISEN SARVEN
LAHDELLA.



UPM GRADAN UUSIA LANSEERAUKSIA

Milanolaisen La Triennale -muotoilumuseon EcoDesign-näyttelyssä nähdään tänä vuonna UPM Gradasta muotoiltuja tuotteita.

Huhtikuun alkupuolella pidettävässä näyttelyssä on esillä muotoilua, jossa kestävä kehitys näkyy läpi koko tuotteen elinkaaren. Ekologisuus on otettu huomioon niin materiaalivalinnoissa, tuotannossa, tuotteen käytössä, tuotteen kierrätyksessä kuin mahdollisessa hävittämisessäkin.

UPM Gradan tuotteet ovat suomalaisten huippusuunnittelijoiden, kuten **Eero Aarnion**, **Harri Koskisen** ja **Kristiina Lassuksen** käsialaa. Innovatiivisesta puumateriaalista on muotoiltu muun muassa tuoleja, hyllyjä, tilanjakajia ja sisustusesineitä.

UPM Gradaa nähdään jatkossa myös Iskun huonekaluissa. UPM Plywood ja Isku ovat allekirjoittaneet UPM Gradaa ja WISA-koivu- vaneria koskevan kumppanuussopimuksen. Sen myötä Isku siirtyy käyttämään UPM Gradaa kaikissa Lahden tehtaallaan valmistettavissa muotopuristustuotteissa ja -komponenteissa.



Houkuttelevaa kasvua horisontissa

UPM:n strateginen suunta esiteltiin Capital Market Daysssa.



UPM:n vahva markkina-asema ja kilpailukykyiset tuotantolaitokset antavat UPM:lle hyvät edellytykset parantaa taloudellista suoritustaan ja uudistaa yhtiötä edelleen. Näin arvioi toimitusjohtaja **Jussi Pesonen** UPM:n Capital Market Day -tilaisuudessa Lontoossa maaliskuussa.

– Viiden viime vuoden aikana olemme onnistuneesti muuttaneet UPM:n integroidusta paperinvalmistajasta kuuden erillisen liiketoiminnan Biofore-yhtiöksi. Tänä meillä on vahvat markkina-asetat ja kilpailukykyiset tuotantolaitokset kaikilla liiketoiminta-alueillamme, Pesonen totesi sijoittajille ja analyytikoille suunnatussa tilaisuudessa.

Jussi Pesonen ilmaisi luottamuksensa UPM:n vakaisiin näkymiin ja houkutteleviin kasvusuunnitelmiin.

– Lyhyen aikavälin kannattavuusohjelmamme etenee erittäin hyvin ja arvioimme, että saavutamme 200 miljoonan euron kustannussäästöt tämän vuoden loppuun mennessä. Samaan aikaan yhtiön kasvuo-ohjelma etenee. Ohjelman tavoitteena on saavuttaa 200 miljoonan euron lisäys EBITDAan seuraavan kolmen vuoden aikana. Äskettäin ilmoitetut investoinnit Changshussa ja Kymillä vievät meitä lähemmäs tätä tavoitetta.

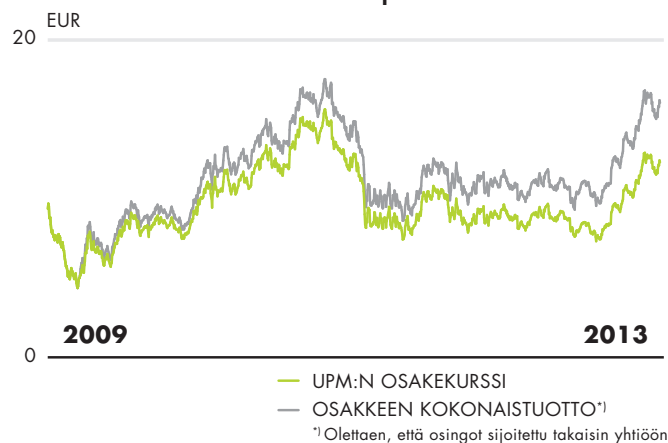
Elina Kalatie Nordeasta on seurannut metsäteollisuutta analytikkona puoli vuotta, ja metsäteollisuuden strategiset kasvualueet sekä uudet tuotteet ja materiaalit ovat hänelle tuttuja uudessa muodossaan.

Kalatien mielestä Capital Market Day tarjoaa hyvän paketin yhtiön kehityksestä ja strategiasta. Omassa työssään hän kiinnittää huomiota paitsi tulevaisuuden mahdollisuuksiin myös yhtiön taloudellisiin riskeihin.

UPM:n uusi vaihe muutoksessa viritti Capital Market Dayn yleisöä vilkkaaseen keskusteluun.

– Olemme onnistuneet herättämään mielenkiintoa. Kysymysten kirjo oli myös hyvin laaja, sijoittajasuhdepäällikkö **Johan Lindh** iloitsee.

UPM:n osakekurssi 2009–2013 ja osakkeen kokonaistuotto



MILTÄ KUULOSTAA EKOLOGISEMPI ÄÄNIMAAILMA?



Se kuulostaa hyvältä, aivan kirjaimellisesti. Genelec M-sarjan aktiivikaiuttimien valmistukseen on käytetty puhtaista polymeereistä ja sellusta valmistettua UPM Formi -biokomposiittia. Se on sekä ekologisesti, tuotantotaloudellisesti että akustisesti ylivoimainen materiaali.

Miten biokomposiitti parantaa aktiivikaiuttimien akustisia ominaisuuksia?

UPM Formi mahdollistaa paksumman ruiskuvalun kuin muovit. Sen ansiosta materiaalin sisäiset värähtelyt vaimenevat nopeasti. Musiikin ystävälle se tarkoittaa puhdasta äänentoistoa.

UPM Formi miellyttää myös muita aisteja: se sallii silmiä hivelevät muodot designissa ja sen satiininpehmeä pinta on miellyttävän tuntuinen. Ei ihme, että UPM Formi on yhä suosituimpi materiaali myös muun muassa kulutustavaroiden ja huonekalujen ekologisena materiaalina.

MORE WITH BIOFORE



Haluatko tietää enemmän?
www.upm.fi/morewithbiofore

