

2021

# BIOFORE

**AASIAN  
SOMEVAIKUTTAJIEN  
NOUSU**

**MUUTTAAKO EU:N  
METSÄSTRATEGIA  
PELIN HENGEN?**

**KESTÄVYYDEN UUSI  
SUUNTA ALKAA  
SUUNNITTELUSTA**

**PUU MATKAA  
AVARUUTEEN**



**Vaikuttamisen voima**

# WE CREATE A FUTURE BEYOND FOSSILS

**Yhä useampi kuluttaja haluaa tehdä vastuullisia valintoja** ja saada muutosta aikaan omilla ostopäätöksillään. Vastuullisesta sijoittamisesta ja kuluttamisesta puhutaan nyt paljon – ja hyvä niin!

Kuluttajien odotukset ja ostopäätökset vaikuttavat suuresti siihen, miten yritykset toimivat ja kehittävät palveluitaan. Siksi päätimmekin perehtyä kestäväen kehityksen mukaiseen muotoiluun. On tärkeää, että vastuullisuusnäkökulma otetaan huomioon riittävän aikaisin, sillä suunnitteluvaiheen huonoja valintoja ja niiden vaikutuksia voi olla vaikea korjata myöhemmin.

Muotoilijoiden työpöydällä on valtava määrä tärkeitä kysymyksiä, jotka on otettava huomioon kestävyyttä tarkasteltaessa, olipa kyse sitten uusiutuvien materiaalien hyödyntämisestä tai kierrätettävyyden lisäämisestä. Myös pakkausten ja etikettien design vaikuttaa olennaisesti tuotteiden houkuttelevuuteen ja vastuullisuuteen. Järkevän pakkaamisen merkitys korostuu entisestään verkkokaupan nopean kasvun myötä.

Kuluttaminen on siirtymässä yhä vahvemmin verkkoon, ja varsinkin nuorten kulutuskäyttäytymistä ohjaavat sosiaalisen median vaikuttajat. Monille heistä vastuullisuus on tärkeä arvo. Toisaalta pienet lapsetkin innostuvat vastuullisista valinnoista, kun niitä opitaan ikäryhmälle sopivalla tavalla. Erinomainen esimerkki tästä on esikouluikäisille suunnattu kierrätysopas. Usein käykin niin, että lapset ja nuoret haastavat vanhempansa kierrättämään tehokkaammin!

Tutkijoiden mukaan fossiilisten raaka-aineiden käytön vähentäminen on vaikuttavin keino torjua ilmastonmuutosta. Onkin tärkeää, että kehitämme uusia materiaali-innovaatioita, jotta kuluttajat voivat tehdä mahdollisimman vastuullisia valintoja. Rakennamme parhaillaan Saksan Leunaan biojalostamo, joka valmistaa ensimmäisenä maailmassa puupohjaisia biokemikaaleja. Biokemikaalit mahdollistavat fossiilisten raaka-aineiden korvaamisen monenlaisissa

tuotteissa. Puun käyttöä raaka-aineena nyt ja tulevaisuudessa käsitellään useammassakin tämän lehden jutussa – jotkut saattavat jopa yllättää!

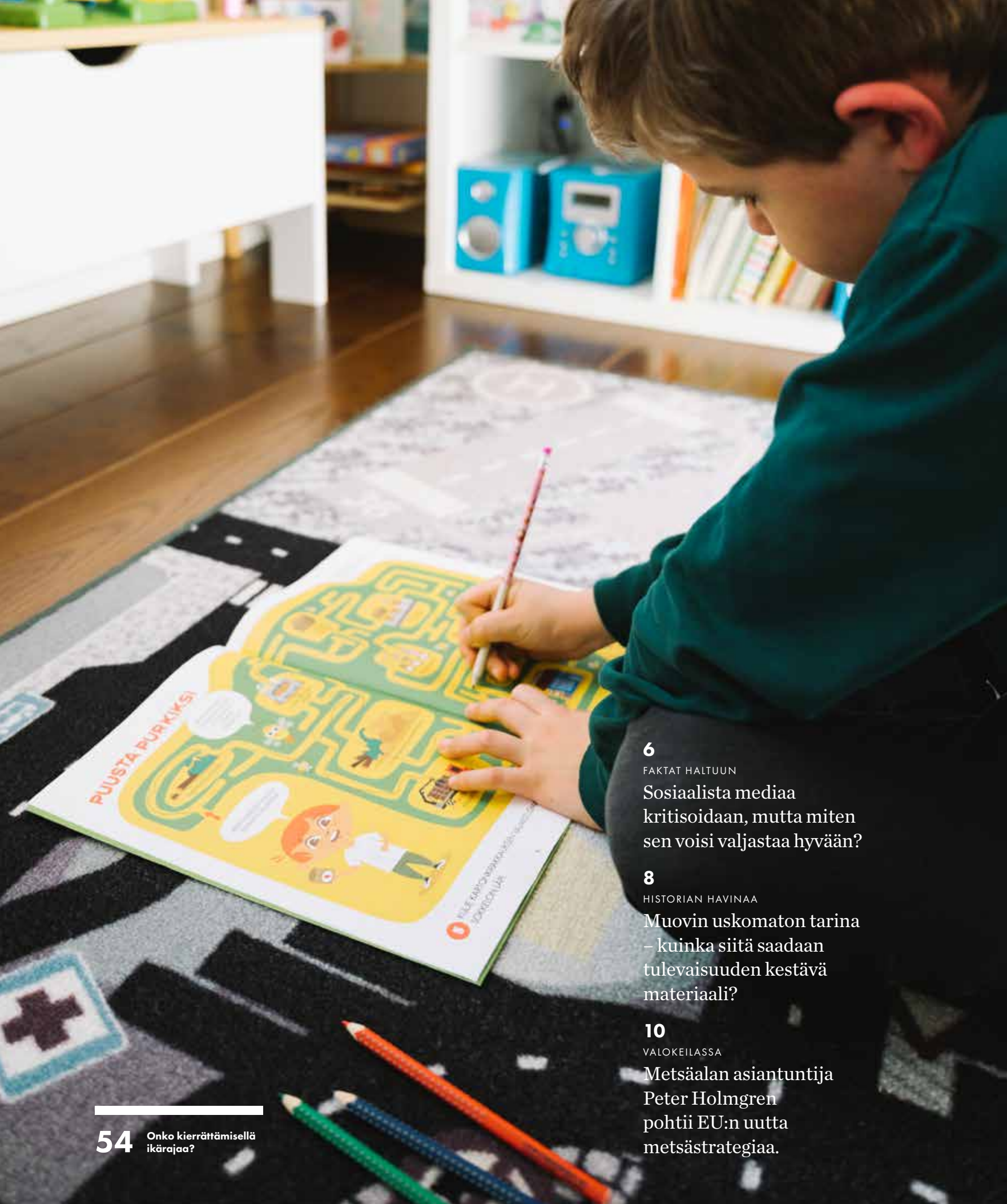
UPM:n tavoitteena on luoda fossiilisista raaka-aineista riippumatonta tulevaisuutta. Se on rohkea ja eteenpäin katsova tavoite, joka mahdollistaa vastuullisemman arjen. Henkilökohtaisesti olen äärimmäisen ylpeä kaikesta siitä merkityksellisestä työstä, jota teemme kollegoidemme ja sidosryhmiemme kanssa saavuttaaksemme tämän tavoitteen.

**Hanna Maula**, päätoimittaja



**Päätoimittaja** Hanna Maula **Toimituspäällikkö** Sini Paloheimo **Toimitustiimi** Kristiina Jaaranen, Tommi Vanha, Päivi Vistala-Palonen  
**Sisältö ja design** Spoon Agency **Kannen kuva** Carlos Pazos **Painopaikka** Punamusta **Kansi** UPM Finesse Silk 200 g/m<sup>2</sup> **Sivut** UPM Star 1.2 matt 100 g/m<sup>2</sup>  
**Osoite** UPM-Kymmene Oyj, PL 380, 00101 Helsinki **Puh.** 0204 15 111 **upm.fi**

Tarjoamme uusiutuvia ja vastuullisia ratkaisuja ja innovoimme tulevaisuuden vaihtoehtoja fossiilisen talouden ratkaisuihin kuudella liiketoiminta-alueella: UPM Biorefining, UPM Energy, UPM Raflatac, UPM Specialty Papers, UPM Communication Papers ja UPM Plywood. Alamme johtavana toimijana ja vastuullisuuden edelläkävijänä olemme allekirjoittaneet YK:n 1,5 asteen ilmastositoumuksen. Ilmastonmuutosta hillitsevät tavoitteemme ja toimenpiteemme perustuvat tieteelliseen tutkimukseen. Yhtiössämme työskentelee noin 18 000 henkilöä ja vuosittainen liikevaihtomme on noin 8,6 miljardia euroa. UPM:n osakkeet on listattu Nasdaq Helsinki Oy:ssä. UPM Biofore – Beyond fossils.



**6**  
FAKTAT HALTUUN  
Sosiaalista mediaa kritisoidaan, mutta miten sen voisi valjastaa hyvään?

**8**  
HISTORIAN HAVINAA  
Muovin uskomaton tarina – kuinka siitä saadaan tulevaisuuden kestävä materiaali?

**10**  
VALOKEILASSA  
Metsäalan asiantuntija Peter Holmgren pohtii EU:n uutta metsästrategiaa.

**12**  
UUTISKATSAUS  
Pysy kärryillä UPM:n viimeaikaisista tapahtumista.

**13**  
UPM YMPÄRI MAAILMAN  
Lue, mitä UPM:n maailmassa tapahtuu Saksasta Uuteen-Seelantiin ja avaruuteen asti.

**14**  
KUVAKULMA  
Tulevaisuus on täällä: tutustu kestävästi valmistettuihin 3D-huonekaluihin.

**16**  
PINTAA SYVEMMÄLTÄ  
Onko kestävä suunnittelu muutakin kuin pelkkää sanahelinää?

**22**  
FEATURE  
Tuotteiden suunnittelu kestävä kehitys edellä voi olla haastavaa. Suunnittelutoimisto Butterfly Cannon on ratkaissut tämän ongelman.

**26**  
FEATURE  
Nettikaupan kasvaessa kiinalaiset somevaikuttajat suosittelevat vain tuotteita, joiden takana he voivat seistä.

**30**  
FEATURE  
Miten EU:n uusi metsästrategia vaikuttaa yrityksiin? Asiantuntijat vastaavat.

**36**  
ELÄMÄÄ LINSSIN LÄPI  
Homero Martínezilla ei ole kahta samanlaista työpäivää. Hyppää mukaan hänen päiväänsä.

**42**  
FEATURE  
Lappeenrannan tutkimuskeskuksen tutkijat haluavat tehdä maailmasta paremman paikan.

**44**  
FEATURE  
Uuden sukupolven biojalostamo muuttaa entisen kaivosalueen kiertotalouden keskipisteeksi.

**47**  
MINUN MIELESTÄNI  
Voisiko metsien ekosysteemin syvempi ymmärtäminen avata uusia mahdollisuuksia?

**48**  
FEATURE  
Kaupunkien paino nousee. Selvitimme, voisiko puu olla toimiva rakennusmateriaali kaupunkiympäristössä.

**50**  
TEKNOLOGIA EDELLÄ  
Edes taivas ei ole rajana puulle – nyt suunnataan avaruuteen!

**53**  
RAHAPUHETTA  
Kenneth Råman kertoo, kuinka vihreillä joukkovelkakirjalainoilla autetaan hillitsemään ilmastomuutosta.

**54**  
FEATURE  
Koska kierrätys kuuluu kaikille, myös esikoululaisille opetetaan kiertotaloutta hausalla tavalla.

**56**  
FEATURE  
Uppoudu tanskalaisten peikkojen ihmeelliseen maailmaan.

**62**  
TÄSSÄ JA NYT  
Kolme UPM:läistä kertoo, miten pienillä teoilla voi saada aikaan suuria asioita.

# Voiko sosiaalisen median valjastaa hyvään?

Haastattelimme eri puolilla maailmaa asuvia kuluttajia ja selvitimme, miten sosiaalinen media vaikuttaa heidän ostopäätöksiinsä.

**M**aailman johtaviin asiantuntijaorganisaatioihin kuuluva Deloitte julkaisi vastikään raportin, jonka mukaan sosiaalisella medalla on suuri vaikutus ihmisten ostokäyttäytymiseen. Sosiaalisesta mediasta vaikutteita ottavat ihmiset käyttävät neljä kertaa todennäköisemmin enemmän rahaa ostoksiinsa, ja lähes joka kolmas kuluttaja tekee ostoksen todennäköisimmin sinä päivänä, kun hän näkee julkaisun sosiaalisessa mediassa.

Tällaisesta kulutuksesta syntyy kuitenkin huomattava hiili- ja ympäristöjalanjälki. Mikä sosiaalisen median ja kulutuksen välinen yhteys on, ja miten sosiaalinen media voisi tukea ympäristön kannalta kestävä kehitystä?

## Välitöntä tyydytystä

Kaikenikäiset kuluttajat myöntävät, että sosiaalinen media muo-  
vaa heidän ostokäyttäytymistään.

Miamilainen kiinteistönvälittäjä **Elina Kislyanskaya**, 32, on ahkera Instagram-käyttäjä, ja hän on huomannut sosiaalisen median vaikuttavan kuluttamiseensa.

”Minulle näytettävä sisältö määräytyy oletettujen kiinnostuksenkohteideni mukaan, ja asiat on tehty todella helpoksi: ostaminen onnistuu yhdellä klikkauksella. Rahankäyttö ei tunnu todelliselta, ja paketti saapuu ovelle tuota pikaa. Tiedän kyllä, ettei tällainen toiminta ole hyväksi ympäristölle ja että mitä enemmän ostan, sitä enemmän paketteja minulle tulee”, Kislyanskaya sanoo.

Hän lisää, että sosiaalinen media edistää liikakulutusta kannustamalla käyttäjiä seuraamaan nopeasti vaihtuvia trendejä.

Toisella puolen maailmaa somevaikuttajien valta kasvaa koko ajan.

”Tietysti influenssereilla on valtaa myös länsimaissa, mutta Aasiassa vaikutus näkyy voimakkaasti etenkin nuorempien ikäryhmien keskuudessa, koska maat ovat kollektivistisia. Aasiassa nuoret ihailevat sellaisia ihmisiä, jollaisia he itse haluaisivat olla”, eteläkorealaisen Hongikin yliopiston vieraileva professori **Hyun Min Kong** sanoo.

Hän lisää, että Itä-Aasian maissa sosiaalisen median käyttöaste on maailman korkeinta. Määrällisesti eniten aktiivisia käyttäjiä on Etelä-Koreassa, jossa kaiken ikäiset ihmiset käyttävät pääasiassa sovellusta nimeltä KakaoTalk. Nuorempien keskuudessa myös YouTube, Instagram, TikTok ja BAND ovat hyvin suosittuja.

”Kun he sitten näkevät tuotteen, jota heidän ihailemansa vaikuttaja käyttää, he ostavat sen välittömästi”, Kong kertoo.

## Viisaampia valintoja

Suosittu kirjailija sekä palveluiden ja tuotteiden optimoinnin asiantuntija **Nir Eyal** uskoo, että sosiaalisen median vaikutus ihmisten ostokäyttäytymiseen ei ole pelkästään negatiivinen asia.

”Ennen mallikaunottaret kannustivat meitä ostamaan tuotteita televisiossa. Siltä osin asiat eivät ole muuttuneet, mutta nyt muut käyttäjät varoittavat meitä kommentoimalla ostamasta tuotteesta, jos se on huono tai kyse on huijauksesta”, Eyal selittää. ”Koska sosiaalinen media on interaktiivinen kanava, se tavallaan auttaa ihmisiä ennemminkin välttämään ostoksia.”

Tämä pätee myös newyorkilaisen mainostoimiston luovana johtajana työskentelevän **Christian Napolitanon**, 31, kohdalla.

”Instagramin avulla pysyn nykyään ajan tasalla suosimieni brändien, bändien ja kauppojen tarjonnasta. Minun ei tarvitse surffaila netissä ja tehdä ostoksia umpimähkään. Kun avaan Instagramin ja näen julkaisun pikkumyymälän tuotteesta, voin ostaa sen nopeasti ja säästää aikaa”, Napolitano selittää.

Instagramin kautta hän löytää myös brändejä, joiden ydinarvoihin kuuluu vastuullisuus tai pyyteettömyys.

Kongin mukaan sama on nähtävissä Aasiassa.

”Z-sukupolvi kiinnittää huomiota yhteiskunnallisiin ongelmiin ja pyrkii saamaan aikaan muutoksen. He käyttävät paljon sosiaalista mediaa ja ovat alkaneet tehdä viisaampia ostovalintoja. Instagram, YouTube ja muut kanavat toimivat ostopöydällä heidän tietolähteinään”, Kong selittää.

## Vastuullisempaa elämää

Australian Brisbanessa asuvat **Marnie Carroll** ja **Lauren Callaghan** myöntävät, että heihin vaikuttaa se, mitä he näkevät sosiaalisessa mediassa. Pariskunta pyrkii kuitenkin myös tukemaan vastuullista kulutusta oman @better\_human\_project-tilinsä kautta.

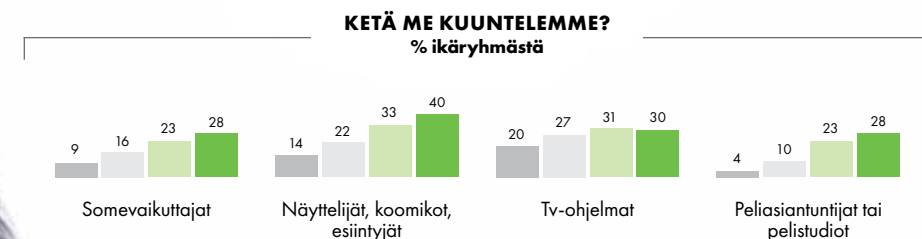
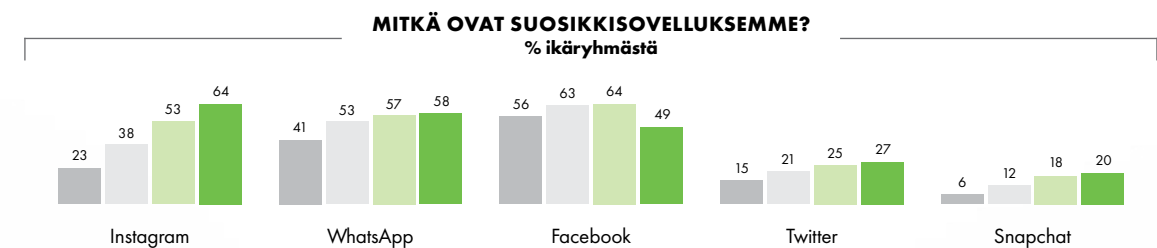
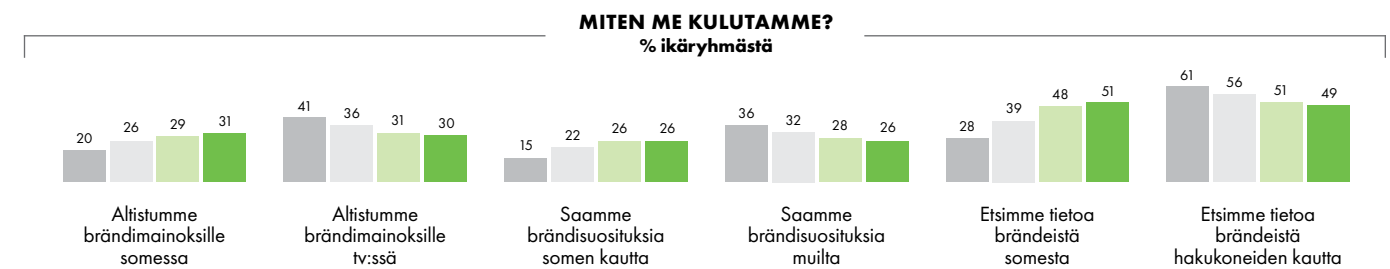
”Olemme muutaman vuoden ajan pyrkineet elämään vastuullisemmin ja vähentämään kulutustamme. Olemme huomanneet, että sosiaalisessa mediassa olevat sponsoroidut mainokset eivät yleensä vaikuta ostokäyttäytymiseemme – ellei mainostettu tuote vastaa täysin arvojamme ja elämäntyyliämme”, Carroll kertoo.

Pariskunta uskoo, että heidän tapansa jakaa omia kokemuksiaan ja ajatuksiaan vastuullisemmasta elämästään on tehnyt ainakin heidän perheenjäsenistään, ystävistään ja seuraajistaan jossain määrin tiedostavampia kuluttajia.

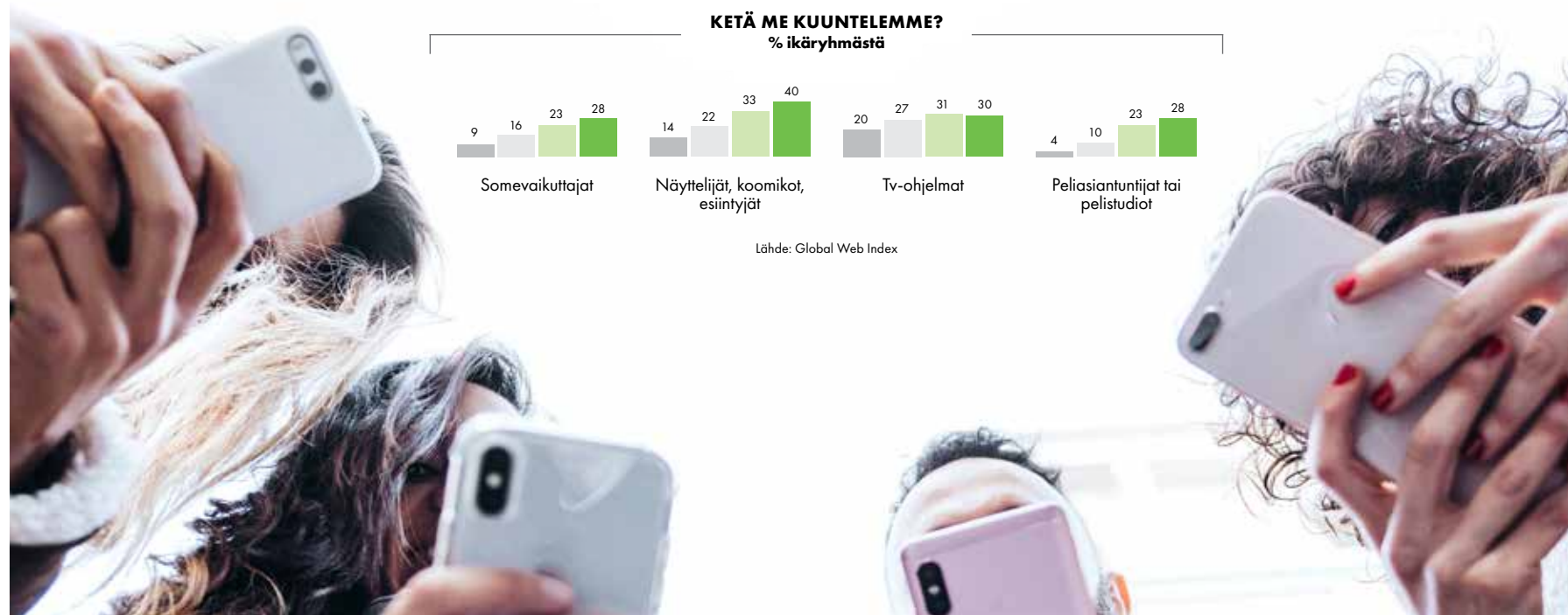
”Siinä mielessä olemme siis ’ekovaikuttajia’. Pyrimme läpinäkyvyyteen ja kerromme vain sellaisista tuotteista, joista todella pidämme”, Carroll sanoo. **B**

**”Z-sukupolvi kiinnittää huomiota yhteiskunnallisiin ongelmiin ja pyrkii saamaan aikaan muutoksen. He käyttävät paljon sosiaalista mediaa.”**

## Näin me käyttäydymme



Lähde: Global Web Index



# Mahtava muovi?

Aikoinaan tulevaisuuden materiaalina pidetyllä muovilla on ollut keskeinen rooli modernissa kulttuurissa. Biopolymeereihin liittyvien innovaatioiden ansiosta seuraavan sukupolven muovit voivat hyvin olla sekä monikäyttöisiä että kestävän kehityksen mukaisia.



## Bakeliitti

Tätä Leo Baekelandin keksintöä käytettiin aluksi sähköeristeenä, mutta siitä voitiin muotoilla lähes mitä tahansa.

1869

**Selluloidi**  
Ensimmäinen synteettinen polymeeri syntyi New Yorkissa John Wesley Hyattin tutkimustyön tuloksena. Hän halusi löytää materiaalin, joka korvaisi norsunluun biljardipalloissa.



1907



## Muoviset ruokailuvälineet

Kuumakovetetusta jauheesta valmistettuja astioita oli ensimmäistä kertaa nähtävillä Harrod'sin tavaratalossa Lontoossa.

1926



1930

## LP-levy

RCA Victor toi markkinoille ensimmäisen pitkäsoittovinyylilevyn. Aiemmat äänitteet oli tehty kumista tai sellakan, puuvillan ja muiden kuitujen sekoituksesta.



1940-luku

## Nailon

Nailonilla oli toisessa maailmansodassa ratkaiseva rooli. Sitä käytettiin laskuvarjoissa, köysissä ja suojavaatetuksessa.

## Muovikassi

Ruotsalaisyhtiö Celloplastissa työskennellyt Sten Gustaf Thulin keksi nykyään kaikkialle levinneen polyeteenisen ostokassin.

1965



1989

## 3D-tulostus

PLA oli ensimmäinen kaupallisesti kannattava biohajoava muovi. Sitä käytetään useissa kirurgisissa toimenpiteissä.

2020-luku

## Biokemikaalit

UPM:n innovatiivisten puupohjaisten biokemikaalien ja uusiutuvan naftan ansiosta kuluttajatuotteissa voidaan siirtyä käyttämään muita kuin fossiilisia raaka-aineita. Biokemikaaleja voidaan käyttää kestävän kehityksen mukaisissa pakkauksissa, PET-pulloissa ja jopa kumin korvaajana tietyissä tuotteissa.

## Biokomposiitit

Selluloosakuiduilla vahvistettujen komposiittien kehittämisen myötä alettiin suunnitella tuotteita, joissa aiempaa suurempi osuus materiaaleista on peräisin uusiutuvista lähteistä.



2010-luku



# ”EU:n metsästrategia aiheuttaa hämmennystä ja ristiriitoja”

Metsätalousasiantuntija Peter Holmgren kertoo, mitä hän ajattelee EU:n metsästrategiasta vuodelle 2030, miten arvoketjua voidaan parantaa ja mitkä ovat fossiili- ja biopohjaisen talouden erot.

## ESITTELYSSÄ

### PETER HOLMGREN

Peter Holmgren toimi aiemmin Kansainvälisen metsätalouden tutkimuskeskuksen (CIFOR) pääjohtajana ja hänellä on 30 vuoden kokemus kansainvälisestä metsä- ja maataloudesta. Vuonna 2013 hän käynnisti Global Landscapes Forumin, joka on nykyisin maailman suurin integroidun maankäytön sidosryhmäfoorumi.

### Miten arvioisit EU:n uutta metsästrategiaa?

Jos tarkastellaan yksinomaan EU-komission strategiaa, se poikkeaa suuresti siitä periaatteesta, että metsänhoito ja metsäpolitiikka kuuluvat kansalliseen toimivaltaan. Ehdotetussa strategiassa metsänhoidolle määriteltäisiin keskeiset EU-tasoiset vaatimukset. Se on ristiriidassa sen kanssa, miten metsäpolitiikkaa on tarkoitus hoitaa jäsenmaiden omana asiana.

Laajemmasta perspektiivistä katsottuna metsästrategia on osa suurempaa Fit for 55 -ilmastopakettia. Jos lähtökohtana on määritellä metsään liittyvä ilmastonmuutosta koskeva sääntely, tuloksena on väistämättä yhteentörmäys sääntelyn muiden kontekstien kanssa. Olisi ollut parempi, jos metsiin liittyvät

ilmastonmuutosta koskevat asiakysymykset olisi sisällytetty laajempaan metsästrategiaan eikä päinvastoin. Nyt se aiheuttaa hämmennystä ja ristiriitoja metsäpolitiikassa.

### Miten tähän strategiaan pitäisi siis suhtautua?

Metsien näkökulmasta Eurooppa ei ole yhtenäinen alue. Esimerkiksi Suomen ja Kreikan metsien välillä on merkittäviä ekologisia ja taloudellisia eroja, joten on tärkeää, että kunkin maan erityistilanne otetaan huomioon. Strategia voisi parhaimmillaan toimia oppaana kansalliselle sääntelylle sekä linkkinä ilmastonmuutosta koskevaan politiikkaan ja Fit for 55 -strategiapakettiin.

### Miten fossiili- ja biopohjaiset taloudet eroavat toisistaan?

Biotaloutta sanotaan kiertotaloudeksi, koska tuotteet pohjautuvat biologisiin materiaaleihin ja ne kierrätetään lopulta ilmakehän kautta takaisin metsiin. Tehokas arvoketju ja hyvä metsänhoito varmistavat metsien vakaan ja kasvavan hiilensidonnan sekä positiiviset ilmasto vaikutukset, kun fossiilipohjaiset tuotteet korvataan puupohjaisilla.

Ruotsissa metsien nettohiilinielu on ollut viimeisen 40 vuoden aikana yhteensä 1,8 miljardia tonnia hiilidioksidia, mikä on todella paljon. Samanaikaisesti olemme valmistaneet paljon uusiutuvia puupohjaisia tuotteita, joista ei vapaudu lisää hiiltä ilmaan ja biosfääriin. Fossiilipohjainen talous sen sijaan käyttää maasta peräisin olevaa hiiltä ja vapauttaa sen ilmakehään. Toises- sa on kyse kiertokulusta, toisessa yksisuuntaisuudesta.

### Millaisia haasteita biotalouteen kohdistuu?

Metsien osalta haasteena ovat metsänhoitoon tehtävät investoinnit, joilla turvataan pitkän aikavälin kasvu ja puunsaanti, sekä huolehditaan samalla luonnonsuojelusta riittävässä mitta- kaavassa. Näin tehdään jo Suomessa ja Ruotsissa, mutta tisaal- la metsänhoito voi perustua enemmän hyväksikäyttöön.

Arvoketjussa onkin tärkeää käyttää arvokas puumateriaali tehokkaasti. Yksi keino on edistää pitkäkestoisten puutuotteiden käyttöä, mutta vielä tärkeämpää on kaiken korjatun metsä- biomassan hyödyntäminen. Usein sanotaan, ettei bioenergiaa tulisi käyttää, koska se on lyhytikäistä, aiheuttaa päästöjä ja uusi- tuu hitaasti. Jos puut olisivat neliön muotoisia, niissä ei olisi lainkaan kaarnaa ja ne voitaisiin halkaista ilman sahanpurua, meillä olisi vähemmän bioenergiaa.

Tosielämässä tarvitaan kuitenkin yhtenäinen arvoketju, jossa puun eri osat hyödynnetään. Käyttöikänsä päähän tulleet tuot- teet on myös hyödynnettävä bioenergiana, vaikka edelleenkin esimerkiksi rakennusten purkujätettä päätyy kaatopaikoille.

### Mitä laskelmia bio- ja fossiilipohjaisten tuotteiden vertailuun tarvitaan?

Voimme pyrkiä pienentämään fossiilisia päästöjä vähentämällä yleistä kulutusta, mutta se voi olla poliittisesti hankalaa, koska kuluttajat ovat usein sitä vastaan. Voimme myös hyödyntää fos- siilipohjaista energiaa ja materiaaleja entistä tehokkaammin, mikä on tietysti tärkeää, mutta voimme myös korvata ne uusiu- tuvilla vaihtoehtoilla kuten puupohjaisilla tuotteilla.

Metsäbiotalouden hyötyjen analysoimiseksi meidän on mit- tattava, kuinka paljon puupohjaisten materiaalien ja energian käyttö vähentää fossiilisia päästöjä. Kokonaiskuvan saaminen on kuitenkin hankalaa, koska puupohjaisten tuotteiden käyttö jakautuu eri toimialoille, joilla niiden hyötyjen erittelemine- n voi olla vaikeaa. Esimerkiksi rakennusala raportoi omat pääs- tönsä, mutta ei tavallisesti erottele sitä, miten paljon lisäntyy- nyt puurakentaminen pienentää päästöjä. **B**





## Biopolttoaineilla tulevaisuuteen

UPM:n seuraavan sukupolven biojalostamon perussuunnitteluvaihe etenee. Korkealuokkaiset uusiutuvat polttoaineet, kuten kestävästi tuotettu lentopolttoaine, pienentäisivät merkittävästi tie- ja lentoliikenteen hiilijalanjälkeä sekä korvaisivat kemikaalien ja biomuovien fossiilisia raaka-aineita uusiutuvilla vaihtoehdoilla. Suunnitteluvaiheen aikana UPM selvittää myös parasta sijoituspaikkaa biojalostamolle, joka rakennetaan joko Kotkaan tai Rotterdamiin.



### THE CLIMATE PLEDGE -HANKE JA UPM

Olemme ensimmäinen metsäyhtiö, joka on kutsuttu mukaan Amazonin ja Global Optimismin perustamaan The Climate Pledge -hankkeeseen. Siihen osallistuvat yritykset ovat sitoutuneet saavuttamaan Pariisin ilmastosopimuksen tavoitteet vuoteen 2040 mennessä eli 10 vuotta etujassa.



### SAHATAVARAA VASTUULLISESTI

Yhdenkään UPM:n neljän sahan tuotantoprosessissa ei käytetä lainkaan fossiilisia energialähteitä. Fossiilittoman tuotannon ansiosta UPM:n sahatavara-tuotteet ovat entistäkin vastuullisempia ja niiden hiilijalanjälki on mahdollisimman pieni, mikä puolestaan hillitsee ilmastonmuutosta.



### TASA-ARVOINEN PALKKA KAIKILLE

UPM poistaa sukupuolten väliset selittämättömät palkkaerot, joiden ei voida katsoa johtuvan esimerkiksi työntekijöiden suoriutumiseen, työkokemukseen tai työnimikkeeseen liittyvistä eroista, eli tekijöistä, jotka tyypillisesti määrittävät henkilön palkkaa ja palkkakehitystä. Palkkojen tarkastelu koskee kaikkia yhtiön toimintamaita ja on osa UPM:n oikeudenmukaista palkitsemispolitiikkaa.



### VIHREÄÄ RAHAA

Rahoitus- ja Biofore-strategiaamme kuuluvat olennaisena osana vihreän rahoituksen viitekehys ja kaksi vihreää joukkovelkakirjalainaa, joiden yhteisarvo on 1,25 miljardia euroa. Ensimmäisen 750 miljoonan euron vihreän joukkovelkakirjalainan tuotot osoitettiin kestävään metsänhoitoon sekä ilmastopositiivisiin tuotteisiin ja ratkaisuihin.



### Saksa

Leunan biojalostamon rakennustyöt etenevät täyttä vauhtia. Saksan liittopresidentti Frank-Walter Steinmeier vieraili hiljattain rakennustyömaalla ja osoitti näin tukevansa alueen taloudellista kehitystä ja vihreän kemianteollisuuden osaamiskeskittymän rakentamista.

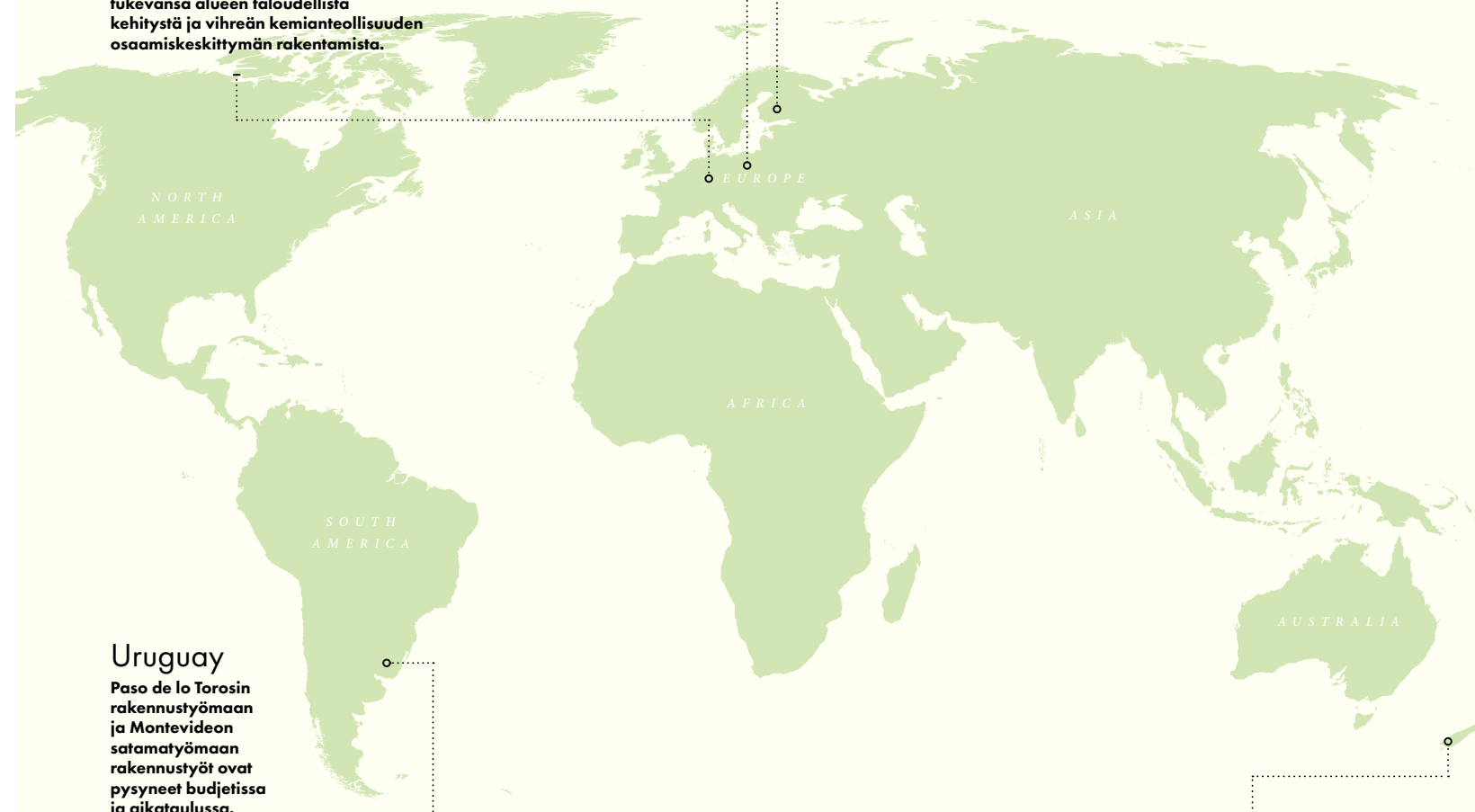


### Puola

UPM Raflatac vahvistaa asemaansa nopeasti kasvavilla taustapaperittomien etikettiratkaisujen markkinoilla ja kasvattaa tuotantokapasiteettiaan rakentamalla uuden tuotantolinjaston Nowa Wiesin tehtaalle.

### Suomi

Glasshouse Helsinki on kestävien innovaatioiden ja eettisten taide-, design-, muoti- ja teollisuusbrändien kohtauspaikka. Se tasoittaa tietä kestäväälle kehitykselle yhdistämällä designin ja yritysinnovaatiot.



### Uruguay

Paso de lo Torosin rakennustyömaan ja Montevideon satamatyömaan rakennustyöt ovat pysyneet budjetissa ja aikataulussa. Hankkeen parissa eri rakennustyömailla työskentelee yhteensä noin 6 000 henkilöä.



### Uusi-Seelanti

WISA-Birch-koivuvanerista valmistettu WISA Woodsat -satelliitti lähetetään avaruuteen Mahian niemimaalta. Se on maailman ensimmäinen satelliitti, jonka päärakennusaine on puuta.



**UPM**  
UUTISIA JA NÄKÖKULMIA  
**ympäri**  
SUORAAN TOIMINTAMAISTAMME  
**maailman**



## Tulevaisuus on täällä

Kuka sanoo, ettei kestävä voi olla kaunista? Reform Design Labin Reform Lounge -tuoli kuvastaa nykymaailmaa. Se on valmistettu 3D-tulostamalla ja sen materiaalina on sellukuitua sisältävä UPM Formi 3D -biokomposiitti. Innovatiivisessa tuotteessa vastuullisuus on otettu huomioon jo suunnitteluvaiheessa. UPM Formi 3D -materiaalin käyttö vähentää tuotteen hiilijalanjälkeä jopa 80 prosenttia vastaaviin fossiilipohjaisiin materiaaleihin verrattuna. 3D-tulostamalla valmistetussa huonekalussa hiilijalanjälki pienenee entisestään, kun jätettä ei synny lainkaan ja kuljetuskustannukset voidaan minimoida. Tältä näyttää kestävä kehitys mukaisesti valmistettujen huonekalujen tulevaisuus – ja se on jo täällä.



# Suunnittelun uusi aika

Kestävä kehitys on ollut viime vuosien kestopuheenaiheita, mutta mitä se tarkoittaa tuotesuunnittelussa?

Uusiutuvat materiaalit lisäävät kestävänn suunnittelun mahdollisuuksia.



**K**estävän kehityksen mukaisten tuotteiden kysyntä on räjähtänyt viime vuosina, eikä vauhdin hidastumisesta näy merkkejä. Kun yhä useammilla toimialoilla pyritään lisäämään vastuullisuutta, termin aito merkitys ja sen sisällyttäminen osaksi suunnittelua ja tuotekehitystä on entistä tärkeämpää.

”Ajatus kestävästä kehityksestä sekä jätteiden vähentämisestä, uusiokäytöstä ja kierrätyksestä on ollut nousussa jo vuosia, eikä mielenkiinto ole hiipumassa”, yhdysvaltalaisen Packaging School -koulutuskeskuksen perustajajäsen ja toimitusjohtaja **Drew Felty** sanoo. ”Kestävä kehitys voi kuitenkin tarkoittaa monia eri asioita, eikä sille ole toistaiseksi mitään kaikenkattavaa määritelmää.”

Felty lisää, että tuotesuunnittelussa kestävää kehitystä ei tulisi erottaa muista osa-alueista, vaan se pitää ottaa huomioon monissa eri vaiheissa koko tuotantoprosessin ajan. Aalto-yliopiston Design Factory -hankkeen professori **Tua Björklund** on samoilla linjoilla. Hänen

mukaansa suunnittelussa on kyse ”kokonaisvaltaisesta perspektiivistä”.

”Siinä ei tarkastella pelkästään esimerkiksi ympäristövaikutuksia, vaan myös yhteiskunnallista ja taloudellista kestävyyttä. Lisäksi suunnitellaan ratkaisuja, joissa yhdistyvät nämä kaikki”, Björklund selittää ja jatkaa: ”Kokonaisvaltainen vastuullisuus toteutuu mielestäni siihen kytköksissä olevien ihmisten kautta. Jos muutos yritetään saada aikaan luomalla kestäviä ratkaisuja, on huomioitava myös ihmiset, joihin se vaikuttaa.”

Björklundin mukaan asiakkaiden, toimitusketjun tai tuotantohenkilöstön ottaminen mukaan muutosprosessiin ja heidän tarpeidensa ymmärtäminen auttavat kartoittamaan pullonkauloja ja tunnistamaan

sellaiset kehitysmahdollisuudet, jotka jäisivät muutoin huomaamatta.

”Jos mietitään, mikä voisi olla se ’salainen ainesosa’, jonka suunnittelijat voivat tuoda yhtälöön kestävä kehityksen osalta, se voisi mielestäni olla inhimillisen osatekijän ymmärtäminen”, hän selittää. ”Näin laajassa alueessa on tärkeää tunnistaa eri sidosryhmät sekä konkretisoida ja visualisoida niihin liittyvät järjestelmät. Tällä tavalla pääsemme keskustelemaan pullonkauloista ja mahdollisuuksista hyvinkin erilaisten ammattiryhmien kesken. Kyseessä on niin valtava aihealue, ettei kukaan ammattilainen selviydy siitä omin päin.”

Kun puhutaan konkreettisista ratkaisuista, Björklundin mukaan keskiössä on tällä hetkellä tuotteiden elinkaari: ”On mietittävä energian ja materiaalien kulutusta sekä sitä, mitä suunnittelijat voivat tehdä niiden suhteen – käyttää esimerkiksi uusia ekomateriaaleja.”

Esimerkkinä elinkaarisuunnittelusta hän mainitsee saksien tuotannon. ”Voidaanko saksien kahvoissa käytettävä muovi korvata muilla materiaaleilla ja säilyttää silti tuotteen toimivuus? Kuinka monesta osasta sakset koostuvat? Kestävätkö ne 50 vai 100 vuotta? Voidaanko ne kierrättää? Olisiko materiaaleissa valinnanvaraa? Onko syytä kartoittaa, miten perheissä käytetään näitä tuotteita?”

Seuraavassa vaiheessa etsitään haasteisiin mahdollisia ratkaisuja ja pohditaan uudenlaisia materiaalivaihtoehtoja.

”Suunnittelu voi olla voima, joka pakottaa meidät aloittamaan etsinnän”, hän sanoo ja lisää, että suunnittelijoiden on myös tehtävä kaikkensa välttääkseen viherpesua eli tuotteen tai palvelun esittämistä todellista ympäristöystävällisempänä. ”Kun keksimme jonkin ratkaisun, meidän on mietittävä, onko juuri sillä eniten vaikutusta. Jos kokonaiskuva ei tarkastella, vielä isommat mahdollisuudet voivat jäädä näkemättä.”

#### Oikean materiaalin valinta

Yksi tuotteiden elinkaaren panostaneista yhtiöistä on suomalainen kosmetiikkabrändi Lumene. Lumenen pakkausten tuotekehityspäällikön **Kerttu Ylipotin** mukaan kestävä kehitys ohjaa koko suunnitteluprosessia.

”Se on todella iso osa työtämme”, hän sanoo. ”Brändimme arvot ovat lähellä luontoa, ja käytämme tuotteissamme paljon pohjoismaisia ainesosia. Kestävä kehitys on yksi ydinarvoista, joka meidän on muistettava joka tilanteessa.”

**”Jos muutos yritetään saada aikaan luomalla kestäviä ratkaisuja, on huomioitava myös ihmiset, joihin se vaikuttaa.”**



**UPM Formin EcoAce** -biokomposiitti on erinomainen vaihtoehto fossiilipohjaisille muoveille, sillä se on valmistettu lähes kokonaan uusituvista raaka-aineista, kuten puun ja sellun jalostuksessa syntyvistä tähteistä.

Ylipotin mukaan tuotteiden elinkaareissa on huomioitava muun muassa pakkausmateriaali, käytettävien materiaalien määrä ja se, mitä loppuun käytetyille tuotteelle tapahtuu.

”Pidämme aina tietyt tavoitteet mielessämme. Yksi niistä on mini-moida muovien käyttö”, Ylipoti kertoo. ”Pyrimme myös käyttämään PCR-kierrätysmuoveja ja biopohjaisia materiaaleja. Meille on tärkeää, että kierrätysmuovi on peräisin nimenomaan kuluttajatuotteista eikä teollisuudesta. Näin se on todellakin tehnyt täyden kierron. Käytämme myös kierrätettyjä materiaaleja kaikissa pakkauksissa, joissa suinkin pystymme. Jos tuotepakkauksessa on käytetty kahta eri materiaalia, meidän on mietittävä, miten ne kierrätetään yhdessä.”

Vastuullisten materiaalien käyttö voi toisinaan vaikuttaa tuotteen visuaaliseen ilmeeseen. Tällä taas saattaa olla suuri merkitys tuotantoprosessin muille sidosryhmille.

”Ennen käytimme paljon puhtaankalkista väriä, mutta sitä on hankala saada aikaan mekaanisesti kierrätetyssä PCR-muovissa”, Ylipoti kertoo. ”Niinpä nykyään pohdimme suunnittelutiimin kanssa jo alkuvaiheessa, mitkä värit toimivat parhaiten valitussa pakkaustyypissä.”

Tiiviin yhteistyön avulla tiimit voivat varmistaa, että lopputuotteilla on monien kuluttajien toivoma laadukas ja ylellinen ilme.

”Meillä on eräänlainen kestävyys, että päädyimme aina lopulta siihen materiaaliin, joka ei ole suunnittelutiimin ensimmäinen vaihtoehto”, Ylipoti sanoo. ”Kun muistamme tämän heti alussa, niin voimme keksiä jotakin uutta. Jos emme esimerkiksi voi käyttää valkoista, miten olisi hento vaaleanpunainen?”

Myös tarramateriaalit voivat vaikuttaa tuotteen kierrätettävyyteen. Väärin tarramateriaalin vuoksi pakkaus saateetaan lajitella kierrätyslaitoksessa väärään materiaalivirtaan.

Yksi ratkaisu ongelmaan on UPM Raflatacin puupohjainen Forest Film PP -tarramateriaali. Sitä on käytetty Lumene Groupin Cutrin-hiusnaamion purkissa.

”UPM ehdotti tätä materiaalia, ja se olikin erinomainen vaihtoehto, sillä se on biopohjaista ja etiketti voidaan sovittaa purkkiin”, Ylipoti sanoo. ”Joten kun kone lukee etiketistä materiaalin, se päätyy suoraan oikeaan kierrätysvirtaan.”

Lopuksi Ylipoti huomauttaa, että tuotteiden kierrätys on tehtävä kuluttajille mahdollisimman helpoksi. Siksi Lumenella on verkkosivuillaan tuotekohtaiset kierrätysohjeet. ”Kiertoalouden tukeminen on meille ykkösasia”, hän sanoo. ”Pakkauksilla pitäisi olla toinen elämä meidän jälkeemme.”

Ylipoti uskoo, että alalla on siirryttävä käyttämään nykyaikaisia, kestävästi kehitettyjä materiaaleja ja kevyempiä pakkauksia. ”Esimerkiksi huulipunapakkauksissa on aina ollut ylimääräistä painoa”, hän sanoo. ”Tavasta ollaan kuitenkin luopumassa, koska kaikki tietävät, että materiaalien käyttöä pitäisi vähentää.”

#### Lisää kysyntää

Miten asiantuntijat odottavat kestävästi kehitettyjen tuotteiden tulevaisuudessa?

”Mukana on itsestään selviä osa-alueita, kuten materiaalit, tehokkuus, kuljetukset ja jakelu”, Felty sanoo. ”Toisaalta taas tehokas suunnittelu on kestävästi kehitettyä suunnittelua. Emme tietenkään halua valmistaa tuotteita, jotka eivät myy ja päätyvät roskiin.”

## ”Suunnittelijoina voimme viestiä kuluttajille, mitä materiaalit ovat ja mitä kestävä kehitys tarkoittaa.”

Onneksi myös kuluttajat ovat tulleet tietoisiksi kestävästi kehitettyjen merkityksestä. Tulevaisuudessa se onkin todennäköisesti monille yrityksille myyntivaltti.

Björklund sanoo, että käsite on laajennettava koskemaan kaikkia yrityksen valmistamia tuotteita.

”Monissa yrityksissä on tietty kestävästi kehitettyyn painottuva tuotelinja tai jokin muu vastuullisuusohjelma. Sitä ei ole kuitenkaan leivottu vielä sisään jokaiseen tuotteeseen ja palveluun”.

Hän lisää, ettei suunnittelijoiden ja toimittajien kannata jäädä odottelemaan vetoapua kuluttajilta, vaan he voivat osaltaan viedä kehitystä eteenpäin sisäisesti. Björklundin mukaan hänen tiedekuntansa kanssa yhteistyötä tekevä UPM tukee prosessia paitsi kehittämällä materiaaleja myös kiinnittämällä huomiota niistä valmistettavien tuotteiden koko elinkaareen.

”Suunnittelijoina voimme viestiä kuluttajille, mitä materiaalit ovat ja mitä kestävä kehitys tarkoittaa”, hän sanoo. ”Näin voimme itsekin osaltamme luoda kysyntää.”

**B**

**Pakkauksen pitää olla sekä kestävä että kaunis.**

#### UPM ja Aalto Design Factory vievät suunnittelua uudelle tasolle

Aalto Design Factoryn Design+Sustainability-tutkimushankkeen tavoitteena on selvittää, miten kestävästi kehitettyä voidaan edistää jo tuotteiden ja palveluiden suunnittelun ja kehityksen alkuvaiheissa. Hanke on osa UPM:n Share and Care -ohjelmaa. Tutkimustulokset tulevat julkisesti saataville, jotta kestävästi kehitettyä suunnittelua varten voidaan luoda uusia yhteisiä kehittämisen muotoja ja innovaatiokäytäntöjä.

UPM on tällä osalla alueella jo edelläkävijä, ja suunnittelijat käyttävät monia ratkaisujamme korvaamaan tuotteissa käytettyjä fossiilisia raaka-aineita. Esimerkiksi maailman toiseksi suurin tarralaminointin valmistaja UPM Raflatac tarjoaa innovatiivisia ja vastuullisia tarramateriaaleja brändäykseen sekä mainos- ja informaatioetikettiin elintarvike-, juoma-, hygieniatuote-, lääkete- ja logistiikkasegmenteissä. UPM Specialty Papers, jolla on paperitehtaat Kiinassa, Suomessa ja Saksassa, tuottaa puolestaan tarran- ja pakkausmateriaaleja etikettiin, kaupalliseen silikonointiin, pakkaamiseen ja painatukseen. Kaikkien tuotteiden puuraaka-aine on peräisin kestävästi hoidetuista metsistä.



Butterfly Cannonin Climate Table™ -ilmastotaulukko on osa heidän Conscious Design™ -prosessiaan.

# Vastuullisuuden ytimessä

Kestävän muotoilun ensiaskeleet voivat tuntua ylivoimaisilta. Suunnittelutoimisto Butterfly Cannonin kehittämä ratkaisu on suureksi avuksi suunnittelijoille ja yrityksille.

**K**estävän kehityksen maailma voi olla hyvin monimutkainen. Kierrätetyn ja kierrätettävän tai kompostoituvan ja biohajoavan eroista voi olla vaikea pysyä kärryllä, ja saatavilla olevat tietolähteet ovat usein hidaslukuisia ja vaikeaselkoisia. Lontoolainen suunnittelutoimisto Butterfly Cannon on kehittänyt innovatiivisen lähestymistavan, joka auttaa asiakkaita ja työntekijöitä pysymään kartalla kestävästä muotoilusta. Mutta mitä elementtejä se sisältää, kuinka niitä käytetään vastuullisten pakkausten kehittämiseen ja millaisessa roolissa etiketit ovat?

## Kestävän kehityksen viidakossa

”Pienen yrityksen, joka on vasta tutustumassa kestävästä kehityksestä maailmaan, voi olla vaikea ymmärtää, mistä pitäisi aloittaa. Pelkkä alkuun pääsy voi tuntua mahdottomalta. Halusimme kehittää helposti käsiteltävän ja ulkoasultaan selkeän aineiston, jossa koko toimitusketju otetaan huomioon”, Butterfly Cannonin innovaatio- ja vastuullisuuspäällikkö **Jenny Greenwood** kertoo.

Butterfly Cannon on palkittu, kasvaviin brändeihin keskittyvä suunnittelutoimisto. Greenwood vetää yrityksen vastuullisuustiimiä, joka työskenteli hankkeen parissa lähes vuoden ajan. Tavoitteena oli

kehittää yksinkertainen, askel askeleelta etenevä prosessi, joka auttaisi asiakkaita ja sisäisiä tiimejä tekemään vastuullisia valintoja jo suunnitteluvaiheessa.

Lopputuloksena oli Conscious Design™ -prosessi, jossa selkeytetään ensin brändin päämäärät, määritetään sen vastuullisuustavoitteet ja lopuksi selvitetään, millaisessa asiayhteydessä brändi toimii. Prosessia tukee Climate Table™ -ilmastotaulukko, johon kuuluu 28 vastuullisen suunnittelun elementtiä. Ne on jaettu neljään luokkaan: resursseihin, valmistukseen, jakeluun ja kierron sulkemiseen.

”Ilmastotaulukkomme pohjautuu ikoniseen alkuainetaulukkoon.



Kun se yhdistetään vaihteittain etenevään prosessiin, asiakkaat ja henkilöstö saavat selkeän kuvan siitä, kuinka edetä mahdollisimman kestävästi”, Greenwood toteaa.

#### Etiketti vaikuttaa kierrätettävyyteen

UPM Raflatacin vastuullisuusjohtajan **Robert Taylorin** mielestä Butterfly Cannonin ilmastotaulukko on hyvä keksintö. Hänen mukaansa monipuoliset elementit on esitetty siinä kiinnostavalla tavalla ja yrityksen ajattelutapa muistuttaa UPM:n ”kokonaisvaltaista kestävä kehityksen mukaista 360 asteen elinkaariajattelua”: ”Jos toiminnasta halutaan vastuullisempaa, on selvitettävä, mitkä asiat vaikuttavat siihen eniten, ja toimittava sen mukaan.”

Esimerkkinä hän mainitsee etiketit. Niiden ympäristökuormitukseen vaikuttaa eniten raaka-aineiden valinta ja hankinta – eli ilmastotaulukon resurssielementti. ”Valmistuksen osuus on varsin pieni. Etiketti on kuitenkin osa pakkausta. Meidän on mietittävä, mitä sille tapahtuu käyttöikänsä päässä. Tällä on suuri merkitys etiketin ympäristövaikutusten kannalta. Olisi tärkeää, että saisimme kierron suljetua ja käytettyä tarraajätteen uudelleen esimerkiksi Rafcycle-palvelumme kautta”, hän huomauttaa.

Etiketit ovat niin pieni osa pakkausta, että ne jäävät usein vähäiselle huomiolle suunnitteluvaiheessa ja vastuullisia vaihtoehtoja punnitessa. Väärällä etikettivalinnalla voi kuitenkin olla suuri vaikutus pakkausten kierrätettävyyteen. Siksi UPM Raflatac painottaakin tämän valinnan merkitystä.

Reilut puolitoista vuotta sitten yritys toi Euroopassa markkinoille uuden kärkituotteen, RAFNXT+-materiaalin. Se on maailman ensimmäinen tarramateriaali, jonka Carbon Trust -säätiö on vahvistanut hillitsevän ilmastomuutosta. Raaka-aineet ovat peräisin hyvin hoi-

detuista, FSC-sertifioituista metsistä. Tavallisten etikettien elinkaareen verrattuna RAFNXT+ kuluttaa vähemmän raaka-aineita, vettä ja energiaa, ja myös jätettä syntyy vähemmän.

”UPM:lle on ollut tärkeää pystyä varmistamaan, että pakkausten tiedot ovat uskottavia ja todenmukaisia. Carbon Trust on yksi maailman johtavia varmentajia, ja se pystyy vahvistamaan, että laskelmat ovat standardien mukaiset”, Taylor toteaa.

Aiemmin tänä vuonna Taylor ja Greenwood olivat mukana Pentawards-tuomaristossa. Vuosittain järjestettävässä kilpailussa palkitaan pakkausmuotoilussa ansioituneita yrityksiä. ”Väittäisin, että 90:ää prosenttia suunnittelijoiden vastuullisuusväitteistä ei ollut todennettu mitenkään. Ne, joiden väitteet oli todennettu, erottuivat edukseen. He tietävät mistä puhuvat”, Taylor sanoo.

”Varmennus vaatii aikaa, rahaa ja vaivannäköä. UPM:n kaltaiset yritykset erottuvat, koska ne ovat panostaneet asiaan viimeiset 20 vuotta. Jos yritys on vasta alkutaipaleella ja ajattelee, että elinkaariarvion laatiminen onnistuu päivässä, kannattaa miettiä, kestäkö arvio lähempää tarkastelua. Ulkopuolisen tahon täytyy varmentaa tiedot, jotta yritystä ei syytetä viherpesusta tai markkinoinnista. Harhaanjohta-

**”Koko toimitusketjun täytyy olla mukana prosessissa ja nähdä tehtaan tuotantolinjat, jotta sen toiminta ei jää epäselväksi.”**

villa väitteillä voi olla nykypäivänä oikeudellisia seurauksia”, Taylor varoittaa.

#### Suhtautuminen kierrätyspakkausmuutossa

Pakkaukset ja niiden kierrätettävyys ovat säännöllisesti otsikoissa, ja niistä käydään keskustelua myös sosiaalisessa mediassa. Aiheesta ol-laankin nykyään huomattavasti tietoisempia kuin kymmenen vuotta sitten. Aikoinaan kaikki roskat laitettiin samaan astiaan sen enempää miettimättä, mutta nyt asenteet ovat muuttuneet. Materiaalien lajitteluun ja kierrätykseen sekä niiden ulkoasuun kiinnitetään aiempaa enemmän huomiota.

Myös kuluttajien näkemykset vastuullisten pakkausten ulkoasusta ovat muuttumassa. Taylorin mukaan tuotteiden ei tarvitse enää näyttää puhtaan valkoisilta, sillä nuori valistunut sukupolvi tekee ostopäätöksensä ennemminkin sen perusteella, kuinka vastuulliseksi he tuotteet kokevat.

”Olen keskustellut monien suunnittelijoiden kanssa, ja vastuullisuus on nykyään aivan olennaista. On toki sellaisiakin, joiden ajatusmaailma on ennallaan, mutta muutos on käynnissä – etenkin monien keskeisten tuotteiden kuten viinien ja elintarvikkeiden osalta. Luksusbrändit tulevat tässä hieman jälkijunassa, sillä niille ilme ja mielikuva ovat tärkeitä”, Taylor toteaa.

Pentawards-tuomarina toimiessaan Taylor näki kuitenkin monia hyviä esimerkkejä myös luksusbrändeiltä, kuten Air Co. Vodka, jonka tavoite on olla maailman vastuullisin alkoholimerkki. Sen pakkaukset ovat kaikki uudelleenkäytettäviä ja kierrätettäviä, ja lisäksi yhtiö kannustaa kuluttajia käyttämään lasipulloja uudelleen muihin tarkoituksiin.

Muotisuunnittelija **Thierry Mugler** on puolestaan käyttänyt kierrätettäviä ja uudelleentäytettäviä hajuvesipulloja vuodesta 1992 lähtien. Nyt myös Armani ja Gucci toimivat samoin. Greenwood nostaa esiin myös samppanjatalo Maison Ruinartin, joka on tuonut markkinoille pullon muotoja myötäilevän paperipakkauksen. Siinä ei ole käytetty lainkaan lisäkiinnikkeitä tai liimaa ja se on täysin kierrätettävä. ”Se on valtava askel, joka muuttaa pelin kulkua luksuskategoriassa ja osoittaa, kuinka brändit ja kuluttajat muuttavat ajattelutapojaan.”

#### Positiivisia vaikutuksia pienin teoin

Pakkausteollisuuden roolia usein aliarvioidaan, kun puhutaan ympäristöä vähemmän kuormittavien pakkausten kehittämistä. Butterfly Cannonin Conscious Design -prosessin tavoitteena onkin varmistaa, että kehityksessä ovat mukana oikeat ihmiset ja että he viestivät keskenään.

”Siihen tarvitaan muitakin kuin markkinoija ja luova johtaja. Koko toimitusketjun täytyy olla mukana prosessissa ja nähdä tehtaan tuotantolinjat, jotta sen toiminta ei jää epäselväksi. Harmittavan usein on käynyt niin, että tuotantolinjan johtaja on joutunut toteamaan, kuinka ’tuotteen kanssa on ongelmia, joilta olisi voitu välttyä, jos etiketti olisi kaksi senttimetriä lyhyempi’, Greenwood havainnollistaa.

Hän uskoo, että jos jokainen pakkausalan toimija tekisi pieniä muutoksia toimintaansa, yhteisvaikutus voisi olla valtava. Usein kaikki on kiinni yhteistyöstä: ”Prosesseissa täytyy ottaa huomioon kaikki materiaaleista ja resursseista jakeluun ja toimiin tuotteen käyttöikänsä päässä. Kapeakatseisuudesta täytyy päästä eroon – kukaan ei saisi keskittyä vain omaan rooliinsa.”

Ajan myötä oikealla lähestymistavalla voidaan saada aikaan paljon, ja samalla voidaan vähentää pakkausteollisuuden kohdistuvaa kritiikkiä. ”Kestävä kehitys on aina ollut yksi taustatekijä, mutta kustannusten tai ulkonäköseikkojen vuoksi se on usein jäänyt vähäiselle huomiolle. Muotoilualallakin on osuutensa asiaan”, Greenwood sanoo. ”Vastuullisuus on kuitenkin niin tärkeässä asemassa, että suunnittelulla tulee olemaan valtava rooli nyt ja tulevaisuudessa.”

Kun puhutaan vastuullisuudesta, Taylorin mielestä meidän pitäisi tähdätä regeneratiiviseen eli uusiutuvaan suunnitteluun: ”Olipa kyse sitten ilmastosta, kiertotaloudesta tai luonnon monimuotoisuudesta, markkinoille tulevilla tuotteilla täytyy olla jatkossa positiivinen vaikutus. Tekninen vastuullisuus ei enää riitä. Olemme ottaneet niin paljon, että jotain täytyy myös antaa takaisin.”

B



# Kiinan some- vaikuttajat muovaavat miljardien osto- käyttäytymistä

Kiinalaiset kuluttajat ovat kasvaneet valtavaksi voimaksi, jolla on mahdollisuus vaikuttaa globaaleihin kulutustrendeihin ja kestävään suunnitteluun. Nämä markkinat kannattaakin ottaa haltuun somevaikuttajien avulla.



Uuden sukupolven kiinalaiset kuluttajat ja heidän ostokäyttäytymisensä tulevat vaikuttamaan merkittävästi globaaleihin brändeihin.





Somevaikuttajat luovat luottamusta nettikauppaan, johon kuluttajat ovat suhtautuneet aiemmin varauksella.

**K**iinassa kasvaa parhaillaan uusi sukupolvi kuluttajia, jotka ovat valmiita avaamaan kukkaron nyörit ja haluavat kokeilla erilaisia tuotteita, palveluita, kokemuksia ja brändejä. Tällä trendillä odotetaan olevan merkittäviä vaikutuksia maailmantalouteen.

Maailmanlaajuisen konsultointiyhtiön McKinseyn raportissa tarkasteltiin kiinalaisia luksusmarkkinoita. Raportin mukaan 1980- ja 1990-luvuilla syntyneet kiinalaiset kuluttavat yhä enemmän voidakseen ”ilmaista yksilöllisyyttään maailman tiheimmin asutuilla kaupunkialueilla”. He ovat valmiita käyttämään luksus tuotteisiin vuodessa noin 25 000–41 000 Kiinan renminbia (RMB) eli 3 300–5 400 euroa henkilöä kohti, ja onkin ennustettu, että vuoteen 2025 mennessä Kiina valtaa 40 prosenttia maailman luksusmarkkinoista.

Brändit tekevät kaikkensa päästäkseen näiden kuluttajien suo-

sioon, oli kyse sitten autoista, huulipunista, kotitaloustuotteista, vaatteista tai asiantuntijapalveluista. Brändit käyttävät apunaan influenssereita eli sosiaalisen median vaikuttajia, jotka kertovat seuraajilleen laatutuotteista ja suosittelevat hankkimaan niitä.

#### Luotettava tietolähde

New South Walesin yliopiston luennoitsija **Carmen Leong** on tutkinut mielipidevaikuttajia Kiinan suosituimpien verkkokauppojen, kuten Taobaon ja JD.comin, toimeksiannosta. Hänen mukaansa mielipidevaikuttajat ovat mukana ”muovaamassa kiinalaisia markkinoita, joilla vallitsee perinteisesti luottamuspuola”.

Monilla Kiinan suosituimmilla influenssereilla on sosiaalisessa mediassa enemmän seuraajia kuin useilla huippubrändeillä. Esimerkiksi **Ye Si**, joka tunnetaan paremmin nimellä Gogoboi, on yksi Kiinan suurimmista muotivaikuttajista. Hänellä on Kiinan sosiaalisessa mediassa yli 10 miljoonaa seuraajaa, kun suosituimmilla luksusmerkeillä, kuten Louis Vuittonilla, Diorilla ja Guccilla, on samassa palvelussa vain 2–4 miljoonaa seuraajaa. Onko siis mikään ihme, että kuluttajat luottavat somevaikuttajien mielipiteisiin ja suosituksiin tehdessään ostopäätöksiä?

”Kiinalaisia kuluttajia hemmotellaan uskomattoman runsaalla valikoimalla”, Leong sanoo. ”Taobaosta ja Alibabasta saa kaikkea mahdollista. Mutta jos samaa tuotetta myy 20–30 eri kauppiasta, niin mistä tietää, keneltä se kannattaa tilata? Aikaa

**”Aikaa vievän vertailun sijaan ihmiset etsivät tietoa mielellään yhdestä paikasta.”**

vievän vertailun sijaan ihmiset etsivät tietoa mielellään yhdestä paikasta – ja monet luottavat tässä somevaikuttajiin.”

Monet influensserit korostivat Leongin haastatteluissa sitä, että he ovat sitoutuneet rehelliseen tuotesuositteluun.

”Jos vaikuttajat huomasivat livestriimin aikana, että tuote ei ollut kovin hyvä, jos esimerkiksi kasvonaamio oli vaikea poistaa kasvoilta 10 minuutin kuluttua, he kertoivat seuraajilleen rehellisesti, että eivät voi suositella tuotetta. Tähän oli kaksikin syytä: ongelmia ei voi piilottaa livestriimissä ja vaikuttajat haluavat rakentaa itselleen pitkäkestoisen ja luotettavan maineen.”

#### Kohti kestävä kehitystä

Vaikka kiinalaiset markkinat tunnetaan lähes pohjattomasta luksustuotteiden menekistä, pandemian aiheuttama ahdistus ja itsetutkiskelu ovat saaneet osan kuluttajista tiedostamaan henkilökohtaisen kulutuksensa vaikutukset.

Muutos oli osittain havaittavissa jo ennen pandemiaa. Näin Yu Holdings -organisaation perustaja **Wendy Yu** raportoi Vogueelle Shanghain muotiviikoilta 2019: ”Parin viime sesongin aikana muotialan yritykset, sidosryhmät ja kuluttajat ovat alkaneet kiinnittää selvästi enemmän huomiota kestävään kehitykseen. Kollektiivinen halu olla vastuullinen on noussemassa esiin ennennäkemättömällä tavalla.”

Asiantuntijat, kuten markkinointitoimisto Brandigon globaali markkinointijohtaja **Steven Proud**, ovat kuitenkin sitä mieltä, että somevaikuttajilla ei ole vielä valtaa ohjata kulutusta kestävämpään suuntaan.

”Kiinalaiset kuluttajat eivät toistaiseksi juurikaan ajattele kestävä kehitystä. Asia voi kuitenkin muuttua. Katukuvassa näkyy toki paljon sähköautoja, mutta liikenteen sähköistyminen perustuu verohelpotuksiin ja hallituksen toimiin. Koska kehitys ei ole kuluttajalähtöistä, somevaikuttajilla ei ole sen kanssa mitään tekemistä”, Proud sanoo.

Vaikka kestävä kehitys ei tällä hetkellä olekaan kiinalaisten vaikuttajien agendalla, ympäristötietoisuus voi silti saada tulevaisuudessa jalansijaa niin kuluttajien kuin vaikuttajien keskuudessa. Toistaiseksi Proud kuitenkin suosittelee kuluttajille suunnattuja brändejä keskittymään markkinoinnissaan enemmän kuluttajayhtöihin kuin vastuullisuuteen.

”Esimerkiksi lifestyle- tai hyvinvointibrändit saavat enemmän vastakaikua, kun ne korostavat vastuullisuuden sijaan sitä, millaisia positiivisia vaikutuksia ne voivat tarjota kuluttajan brändille tai perheelle. Kestävällä kehityksellä on tällä hetkellä hyvin kapea markkinarako, mutta uskon sen kasvavan tulevaisuudessa, kun Kiinan nuorisosta tulee entistä tiedostavampaa ja vastuullisempaa”, hän sanoo. **B**

## Mikä aasialaisia vaikuttajia johdattaa?

Brändit ovat alkaneet huomata, että Aasian markkinoille vaaditaan uudenlaisia, somevaikuttajiin perustuvia strategioita. **Florence Leung** on mielipidevaikuttaja, jonka perustama yritys auttaa brändejä tekemään yhteistyötä somevaikuttajien kanssa. Hän kertoo ajatuksistaan 13 vuoden kokemuksella.

#### Miksi globaalien brändien kannattaa ottaa huomioon aasialaisten somevaikuttajien kasvava merkitys?

Aasiassa on valtavat, jatkuvasti kasvavat kohdemarkkinat. Aasiassa ja Kiinassa seuraajat tuntevat yleensä vahvempaa yhteyttä somevaikuttajiin. Muualla maailmassa käytetyt sometaktiikat eivät toimi yhtä tehokkaasti alueellisissa sosiaalisen median palveluissa, joihin kuuluvat esimerkiksi RED, WeChat, Bili Bili, YouTube, Douyin ja Weibo. Influensserit osaavat hyödyntää kutakin palvelua tehokkaasti ja voivat auttaa brändejä saamaan viestinsä suoraan halutulle kohdeyleisölle.

#### Toimit itse somevaikuttajana sekä länsimaisilla että Aasian markkinoilla. Miten kommunikoit tehokkaasti eri yleisöjen kanssa?

Se riippuu käyttämästäni somepalvelusta. Länsimaisilla markkinoilla työskentelen Instagramissa. Aasialaisten brändien kanssa teen työtä Little Red Bookissa eli REDissä ja WeChatissa. Viestintätyyli riippuu palvelusta. REDissä on tärkeää jakaa aitoja kokemuksia ja puhua seuraajille kuin ystäville. Etenkin Kiinassa, jossa puhetyylillä ja äänenpainolla on suuri merkitys, vaikuttajat käyttävät rennompaa ja helposti lähestyttävää puhetapaa. Tästä voi nähdä esimerkkejä TikTakin edeltäjässä Douyinissa, jossa on lyhyitä, tarttuvaa ja samastuttavia videoita.

#### Miten aasialaiset somevaikuttajat kertovat yleisölleen kestävästä kehityksestä?

Kestävästä kehityksestä ei ole vielä tullut kovin suurta trendiä Kiinan markkinoilla. Kiina voisi mahdollisesti auttaa edistämään kestävä kehitystä, koska sosiaalisen median alustat ja yleisöt ovat siellä valtavan suuria. Jos kiinalaiset kuluttajat alkaisivat vaatia ympäristöystävällisempiä tuotteita ja palveluita, niin uskon, että brändit vastaisivat kysyntään ja lisäisivät sitoutumistaan kestävään kehitykseen. Brändit kuitenkin pyrkivät jo nyt edistämään kestävä kehitystä ja vahvistamaan sen sanomaa influenssereiden kautta.

#### Miten somevaikuttajat voivat hyödyntää valtavaa vaikutusvaltaansa ja myyntitaitojaan kestävä kehityksen edistämiseksi?

Influenssereiden on tehtävä yhteistyötä omaan ajatusmaailmaansa sopivien brändien kanssa. Kaiken on oltava aitoa. Jos somevaikuttaja uskoo esimerkiksi naisten tukemiseen ja voimaannuttamiseen, hänen tulisi hyödyntää seuraajiaan näiden asioiden edistämiseksi. Olen itse tukenut tällä tavalla naisten asiaa ajavia järjestöjä. Sama koskee muun muassa ympäristöasioita. Jotta voi mainostaa jotakin aatetta uskottavasti, on ryhdyttävä sanoista tekoihin. **B**

## Q&A

Florence Leung,  
somevaikuttaja



# Näkeekö EU metsää puilta?

Euroopan komissio julkaisi kesällä EU:n metsästrategian, jonka tavoitteena on varmistaa Euroopan kestävä metsäekosysteemi. Kysyimme sekä metsätieteilijältä että Euroopan vihreän kehityksen ohjelman edustajalta edustajalta, miten tavoite heidän mielestään saavutetaan.

**E**uroopan komission vuodelle 2030 asettaman EU:n uuden metsästrategian kattava tavoite on metsien suojeleminen. Se on kuitenkin herättänyt huolta niin metsäteollisuudessa kuin Euroopan lainsäätäjien keskuudessa, ja kriitikoiden mukaan sen täytäntöpano on epätodennäköistä, sillä kaikissa 27 jäsenvaltiossa on erilaiset olosuhteet.

Strategia on julkaistu osana Fit for 55 -pakettia, joka tukee EU:n tavoitetta vähentää kasvihuonepäästöjä ainakin 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Paketissa tunnistetaan metsien keskeinen ja monikäyttöinen rooli. Mutta mitä strategialla yritetään saavuttaa? Miten se auttaa vähentämään päästöjä? Entä käykö siitä ilmi, ettei luonnon monimuotoisuutta pidetä yllä pelkästään suojelemalla?

## Kestävyyden rajojen puitteissa

”Tärkein tavoite on varmistaa kestävä metsäekosysteemi, josta hyötyvät niin luonnon monimuotoisuus, talous kuin kaikki sen sosioekonomiset tekijät. Kestävällä metsätaloudella luodaan menestyviä maaseutualueita ja vauhditetaan biotaloutta”, Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa koordinoiva **Vivian Loonela** sanoo.

Liian monet EU-alueen metsät ovat huonossa kunnossa, ja ilmastonmuutos aiheuttaa jo nyt tuhoja monimuotoisuudelle. Tilanteen on muututtava valtavasti, jotta planeettamme

pysyy asuttavana, ja muutosten on tapahduttava kestävyysrajoissa. Strategia pyrkii auttamaan toisistaan suuresti poikkeavia jäsenvaltioita saavuttamaan muutoksen tiiviissä yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Jotkut maat korostavat metsien ei-puupohjaisten tuotteiden tuotantoa, toiset puolestaan painottavat metsien arvoketjua. Euroopan metsäinstituutin johtaja **Marc Palahí** pitää innostavana strategiaa, jonka avulla luodaan Euroopan metsien yhteinen visio. Teoriassa strategiassa on hänen mielestään avaimet onnistumiseen, mutta kaikki riippuu kuitenkin toteutuksesta sekä EU:n ja sen jäsenvaltioiden myöntämistä resursseista.

”Käsiteltävinä ovat muun muassa entistäminen, miljardien puiden istuttaminen, metsäbiotalouden vahvistaminen ja metsureiden taitojen tukeminen. Miten nämä kaikki priorisoidaan? Strategian onnistuminen riippuu mielestäni siitä, kuinka komissio toimii metsänhoitajien ja -omistajien kanssa sekä siitä, miten he tekevät töitä jäsenvaltioiden kanssa”, Palahí ennustaa.

Loonela huomauttaa, että seuraava konkreettinen askel on metsien havaintoraportointia ja tiedonkeruuta koskeva lainsäädäntöesitys. ”Euroopassa ei ole ollut kattavia metsien raportointivaatimuksia vuoden 2007 jälkeen. Tulevina kuukausina laadimme aloitteen koko Euroopan laajuisesta integroidusta metsien seurantakehyksestä, joka parantaa samalla myös virallisten tietojen saatavuutta.”







## ”Strategian sisältämät toimenpiteet liittyvät esimerkiksi luonnonmukaiseen metsänhoitoon.”

### Resurssien tehokasta käyttöä

Palahín mielestä yksi strategian myönteisistä puolista on painoarvo, jota se antaa puutuotteiden käytölle ja fossiilipohjaisten materiaalien korvaamiselle rakennusalalla. Environmental Science & Policy -aikakauslehdessä julkaistun tutkimuksen mukaan jokainen rakentamiseen käytetty tonni puuta ehkäisee 3,9 tonnia hiilidioksidipäästöjä.

Tämä on ensimmäinen askel strategian kaskadi-periaatteessa, joka asettaa puupohjaiset raaka-aineet tärkeysjärjestykseen resurssien tehokasta käyttöä varten.

”Kun puu kaadetaan, sitä tulee ensisijaisesti käyttää pitkäikäisten, vuosikymmeniä kestävien tuotteiden valmistamiseen. Tällaisia ovat esimerkiksi rakentamisessa käytettävät tuotteet ja huonekalut. Haluamme varmistaa, että lyhytikäisiä tuotteita käytetään ainoastaan silloin, kun se on välttämätöntä. Viimeisenä puun käyttöä tulee välttää energiantuotannossa aina kun mahdollista”, Loonela sanoo.

Palahí kuitenkin huomauttaa, että myös monilla lyhytikäisillä puutuotteilla voi olla tärkeä rooli ilmastomuutoksen hillitsemisessä. ”Esimerkiksi puupohjaiset tekstiilit voivat vähentää hiilidioksidipäästöjä jopa 5–7-kertaisesti polyesteriin verrattuna. Nyt vahvasti tekokuituihin nojaavan tekstiilialan on ’keksittävä itsensä uudelleen’ tulevina vuosikymmeninä. On mahdollista, että metsäteollisuudella on tässä kehityksessä merkittävä rooli”, hän ennustaa ja muistuttaa, että myös pakkaukset ja biokemikaalit ovat osa ratkaisua.

Metsänhoitajana Palahí iloitsee kolmen miljardin puun istuttamista koskevasta aloitteesta. Hän kuitenkin ehdottaa, että keskityttäisiin enemmän nykyisiin metsiin ja tarjottaisiin niiden sopeutumiseen tarvittavia välineitä – erityisesti sellaisia, jotka ottavat huomioon ilmastomuutoksen lisääntyvät vaikutukset ja luonnolliset häiriötekijät, jollaisia nähtiin Euroopan metsissä viime kesänä.

”Monet yritykset ja metsänomistajat istuttavat vuosittain miljoonia puita, mutta siitä ei puhuta. Euroopassa metsien pinta-ala, puuston määrä ja tuotanto ovat kasvaneet parin viime vuosikymmenen aikana. Ne muodostavat merkittävän hiilinielun, ja se on niihin investoitavien tahojen ansiota”, hän lisää.

Loonela on samaa mieltä. Hän sanoo, että puiden istuttaminen ei ole vaihtoehto olemassa olevien puiden säilyttämiselle, ja että nykyisten vanhojen luonnonmetsien suojelemiseksi on olemassa kunnianhimoinen toimintasuunnitelma: ”Olemme esittäneet erityisiä suuntaviivoja, joiden avulla nämä saavutetaan. Strategian sisältämät toimenpiteet liittyvät esimerkiksi luonnonmukaiseen metsänhoitoon.”

### Tutkimus ja kehitys ohjaavat metsänhoidon kunnianhimoisia tavoitteita

Tutkimus ja innovointi ovat avainasemassa, jotta strategian kunnianhimoiset tavoitteet saavutetaan. Tutkimuksen avulla myös edistetään ”tieteeseen perustuvaa EU-alueen metsien panosta Euroopan vihreän kehityksen ohjelman

ilmastoneutraaliuuden ja kestävyuden, luonnon monimuotoisuuden ja kestävä kasvun päämäärien saavuttamiseen.” Tässä yrityksiä on kannustettava voimakkaammin korvaamaan fossiilisia tuotteita uusiutuvilla materiaaleilla.

”Jos pohditaan uusiutuvia vaihtoehtoja, jotka voisivat korvata fossiilisiin raaka-aineisiin pohjautuvat tuotteet, niin puu on paras tai ainakin monipuolisin valinta”, Palahí sanoo. ”Ei ole olemassa toista uusiutuvaa materiaalia, joka voisi korvata teräksen, betonin ja tekstiilikuidut tai joka sopii käytettäväksi pakkausmateriaaleissa, biokemikaaleissa ja lääketeollisuudessa. Meidän on investoitava innovaatioihin, jotta metsäteollisuus voi auttaa myös muita teollisuudenaloja käyttämään kierrätettäviä ja uusiutuvia ratkaisuja.”

”Tärkeintä on tarjota paljon erilaisia vaihtoehtoja, koska hiilidioksidipäästöjä on kuitenkin pakko vähentää. Tarvitaan investointeja, tutkimusta, kehitystä ja rahoitusta sekä tukea startup-yrityksille. Voimme perustaa yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuuksia, jotka mahdollistaisivat kaupallistamisen nopeuttamisen”, hän jatkaa.

Tutkimus- ja innovaatioehdotukset tukisivat strategian rohkeaa tavoitetta tehdä Euroopasta ensimmäinen hiilineutraali maanosa vuoteen 2050 mennessä. Loonelan mielestä tavoite voidaan saavuttaa: ”Tämän tärkeän paketin avulla voimme vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vuoteen 2030 mennessä 55 prosenttia vuoden 1990 tasosta, koska olemme käyneet huolellisesti läpi kaikki strategian osa-alueet.”

Osa-alueita on paljon, ja ne liittyvät esimerkiksi energiantuotantoon, uusiutuvien ratkaisujen lisäämiseen, maatalouden ja maankäytön hiilijalanjäljen pienentämiseen, energia-erotukseen ja rajat ylittäviin tekijöihin. ”Me komissiossa olemme pohtineet asiaa perusteellisesti ja tehneet useita ehdotuksia. On pureuduttava pienimpiinkin yksityiskohtiin, jotta voimme varmistaa, että päästöjen vähennystavoite saavutetaan”, hän lisää.

### Kestävän ja sopeutuvan järjestelmän rakentaminen

Metsäsektori voi tarjota monia ratkaisuja, jos sitä kannustetaan oikeaan suuntaan. Moni kuitenkin ajattelee edelleen, että se on ongelma. Tarvitaan lisää tietoisuutta siitä, miksi metsänhoito on tärkeää ja miten puupohjainen talous on paras tapa vaalia Euroopan metsiä.

Kuten strategiaa kohtaan esitetyt vastareaktiot osoittavat, metsäkysymykset ovat entistä polarisoituneempia. Painopisteen tulisi kuitenkin olla ongelman perimmäisessä syyssä eli fossiilipohjaisessa tuotannossa. Palahín mukaan metsänhoitoa ja metsäsektoria on tuettava ja kannustettava, jotta niistä tulisi osa ilmaston ja luonnon monimuotoisuuden kohtaan kriisin ratkaisua.

”Ilman luonnon monimuotoisuutta metsät eivät ole pitkällä aikavälillä kestäviä eivätkä ne kestä ilmastomuutosta, jolloin metsäsektorin tarvitsemia resursseja ei olisi saatavilla. On erittäin tärkeää yhdistää luonnon monimuotoisuus ja tehdä metsätaloudesta uusiin olosuhteisiin sopeutuva”, hän korostaa.

Loonelan mukaan seuraava haaste tulee olemaan EU:n jäsenvaltioiden ja Euroopan parlamentin väliset neuvottelut ja koko paketin koostaminen, sillä hänen mukaansa ”kaikki ovat osa yhtä suurta palapeliä ja niiden on sovittava yhteen”. **B**

# EU:n on tunnustettava metsäpohjaisen arvoketjun vahvuudet

UPM:n ilmastostrategia on selkeä. Saamme aikaan merkittäviä myönteisiä ilmastovaikutuksia kehittämällä uusia kestäviä tuotteita, vähentämällä päästöjä ja hoitamalla metsiä kestävästi.

**F**it for 55 eli 55-valmiuspaketti on kriittisen tärkeä kaikille EU:n teollisuudenaloille, ja linjaukset päästöjen vähentämisestä ja nollapäästöisestä energiasta ovat tervetulleita. Ehdotus on erityisen tärkeä metsäteollisuudelle, koska monet komission ehdotuksista koskevat alaa.

UPM vaatii EU:n ilmastopakertilta vahvaa signaalia fossiilisten raaka-aineiden korvaamisesta uusiutuville materiaaleilla. Lainsäätäjät voivat, ja heidän pitääkin, ohjata tulevaisuutta oikeaan suuntaan, mutta liian yksityiskohtainen ohjaus ei kannusta. Paras osviitta tulee kuluttajilta ja markkinoilta.

Ennustettava sääntely mahdollistaa vihreään kasvuun tehtävät investoinnit ja siirtymän kohti fossiilisista raaka-aineista riippumatonta tulevaisuutta, sillä yritykset investoivat vuosikymmenien päähän. Teollisuuden ja lainsäätäjien olisi-kin nyt tehtävä yhteistyötä, jotta EU:n vihreän kasvun mahdollisuudet voidaan hyödyntää täysmittaisesti.

## Synnyttämmekö vai rajoitamme vihreää kasvua?

Yrityksille ilmastomuutos on strateginen kysymys. Jokainen hyvin johdettu yritys ennakoii tämän muutoksen merkitystä. Vihreät investoinnit edellyttävät kuitenkin riittävää sääntelyvarmuutta. Julkinen sektori voi luoda edellytyksiä uusille markkinoille, jossa yritykset kilpailevat, ottavat riskejä ja innovoivat.

EU:n sääntelyllä ja tulevilla Euroopan parlamentin ja jäsenvaltioiden välisillä neuvotteluilla tulee varmistaa metsien kestävä käyttö ja puun saata- vuus, sillä ne ovat avaintekijöitä kiertotalouden ja vihreän kasvun kannalta.

Ilmastomuutoksen hidastaminen edellyttää siirtymistä pois fossiilitaloudesta. Näyttää kuiten-

kin siltä, että tämän siirtymän toteutusehdotuksissa ei ymmärretä riittävästi kestävä metsätalouden mahdollisuuksia. Metsien ilmastovaikutusten katsotaan olevan irrallaan tuotannon ja kulutuksen arvoketjusta.

Uusiutuvuus sekä kierrätettävän materiaalin lisääntyvä käyttö tuotannossa ja kulutuksessa avaavat suuria mahdollisuuksia tehokkaaseen ilmastomuutoksen hillitsemiseen. Kestävästi hankittujen uusiutuvien raaka-aineiden, energian ja tuotteiden käyttö luo ainutlaatuisia ratkaisuja, joilla voi korvata fossiilipohjaista kulutusta.

## Avaimia EU:n vihreään kasvuun

UPM on seurannut tätä kehitystä pitkään ja yhtiön asettama aikataulu on kunnianhimoisempi kuin komissiolla. UPM on sitoutunut YK:n 1,5 asteen ilmastotavoitteeseen ja tukemaan EU:n ilmastotavoitteita.

The Climate Pledge -sitoumus allekirjoitettiin helmikuussa 2021. Nyt UPM on yksi maailman reilusta sadasta yrityksestä, jotka ovat sitoutuneet saavuttamaan Pariisin ilmastopimuksen tavoitteet selkeästi etuajassa.

UPM myös luo metsää enemmän kuin käyttää sitä. Ilmastoposiitivisessa metsätaloudessa kasvua lisätään taloudelliset, ekologiset ja sosiaaliset näkökulmat yhdistäen. **B**

## Ennustettava sääntely mahdollistaa vihreään kasvuun tehtävät investoinnit.

## Teemme konkreettisia tekoja

### KESTÄVÄ METSÄNHOITO

Maankäyttö on avainasemassa ilmastomuutoksen hillitsemisessä. Kasvaessaan puut ja kasvit sitovat hiilidioksidia ilmakehästä, minkä lisäksi myös maaperä varastoi hiilidioksidia. Elinvoimaiset metsät ovat tehokas tapa hillitä ilmastomuutosta. Siksi olemme sitoutuneet ilmastoposiitiiviseen metsänhoitoon ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Etsimme myös uusia tapoja käyttää maatalousmaita ilmastoa hyödyttävällä tavalla.

Varmistamme, että metsämme pysyvät hiilinieluina. UPM:n omien ja vuokrametsien vuosittainen hiilinielu on yli kuusi miljoonaa CO<sub>2</sub>-tonnia, mikä vastaa yli puolen miljoonan suomalaisen hiilijalanjälkeä. Uruguayssa olemme yhdessä maanomistajien kanssa luoneet viljelysmetsiin 40 miljoonan CO<sub>2</sub>-tonnin hiilivaraston.

### ENERGIATEHOKKUUS JA PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMINEN

Fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen on merkittävin tapa hillitä ilmastomuutosta. Tavoittemme on vähentää polttoaineista ja ostosähköstä aiheutuneita hiilidioksidipäästöjä 65 prosenttia vuoden 2015 tasosta vuoteen 2030 mennessä eli paljon EU:n tavoitetta nopeammin. Tuotantolaitosten lisäksi leikkaamme kuljetusketjun päästöjä.

Energiaportfoliossamme on pääasiassa energianlähteitä, joista ei aiheudu fossiilisia hiilidioksidipäästöjä. Käytämme energiaa tehokkaasti ja lisäämme uusiutuvan ja vähäpäästöisen energian osuutta.

### UUDET TUOTTEET

Uudet tuotteet ovat uusiutuvasta raaka-aineesta tehtyjä innovaatioita, joilla korvataan fossiilipohjaisia tuotteita. Konkreettisia esimerkkejä ilmastoposiitivisista tuotteista ovat puupohjainen uusiutuva diesel ja biokemikaalit. Myös muoveja voidaan valmistaa uusiutuvista raaka-aineista.

Työskentelemme kotimaisen SYKE:n ja saksalaisen IFEU:n kanssa todentaaksemme tieteellisesti ja kokonaisvaltaisesti tuotteidemme positiiviset ilmastovaikutukset.

# Päivä UPM:n metsänhoitajan elämässä

**Homero Martínezin**, 47, työ on kuin orkesterin johtamista.

UPM:n metsänhoitajana hän koordinoi kaikkia yhtiön toimintoja omalla vastuualueellaan Uruguayn keskiosissa. Alue ulottuu Duraznon kaupungista aina Paso de los Torosiin, jonka lähelle UPM rakennuttaa maan toista sellutehdastaan.

Martínez tekee työssään kaikkea mahdollista. Hän keskustelee liikenneturvallisuudesta maaseudun kouluissa, kartoittaa uusia mahdollisia maa-alueita puuviljelmien varten ja kuuntelee alueilla asuvien ihmisten tarpeita.

”Työni on todella monipuolista”, hän sanoo. ”Se on yksi syy, miksi pidän siitä.”

Samasta syystä on vaikea sanoa, millainen on Martínezin tavallinen työpäivä, sillä metsänhoitajat tekevät paljon muutakin kuin vain huolehtivat puista.

Martínez työskentelee osana metsänhoitajien verkostoa ja koordinoi toimintaa alihankkijoiden kanssa.

”Jokaisessa prosessissa on aivan oma maailmansa: eukalyptuspuiden istuttamisesta niiden korjaamiseen ja merilogistikasta puuviljelmille johtavien teiden rakentamiseen”, hän selittää.

Martínez on ollut töissä UPM:llä lähes 14 vuotta. Sitä ennen hän työskenteli Uruguayn maanviljelyn tutkimuslaitoksessa. Työajat olivat kuitenkin rankkoja, sillä hänen piti viettää neljä päivää viikosta syrjäisellä tutkimusasemalla tutkimassa lampaita ja villan kasvua.

”Pidin työstä, mutta päädyimme tilanteeseen, jossa vaimoni ja minä halusimme perheellemme jotain muuta”, Martínez kertoo. ”Haluan palata joka ilta kotiin perheeni luo ja nähdä lasteni kasvavan.”

Yleensä Martínez pääsee kotiin niin ajoissa, että hän ehtii käydä kaupassa tai hakea lapsensa jalkapallo- tai yleisurheilureeneistä. Perheen kanssa vietetty aika on Martínezille äärettömän arvokasta, ja hän painottaa, että se on yksi hänen työnsä parhaista eduista.

Joustavuuden lisäksi Martínezille on tärkeää, että hän saa työskennellä yrityksessä, jolla on samanlaiset näkemykset yhteiskunta- ja ympäristövastuusta kuin hänellä itsellään.

”Yrityksen sitoutuminen ympäristöön teki minuun vaikutuksen. Ajattelin, että tällaisessa työpaikassa minulla olisi mahdollisuus kehittyä ja oppia”, hän sanoo. ”Ei ole kyse vain tuloksesta ja voiton tavoittelusta. UPM:lle on tärkeää kaikki muukin, myös sitoutuminen vastuullisuuteen.”

Martínez ajattelee vilpittömästi, että UPM on kuin vuorovesi, joka voi laittaa kaikki veneet liikkeelle. Siksi hän uskoo, että istutusten jatkaminen yhdessä paikallisten maanviljelijöiden ja tilanomistajien kanssa on yhtiölle parempi tapa kasvaa kuin maan ostaminen.

Paikallisten kanssa tehdään pitkiä sopimuksia, jotka kestävät 20 vuotta ja käsittävät kaksi korjuuta. Mikään ei kuitenkaan voita sitä tunnetta, jonka sopimuksen toteutumisesta saa.

”Tunne siitä, että on tapahtunut jotain, minkä on itse saanut aikaan, on sanoinkuvaamaton”, Martínez kertoo. ”Näistä syistä arvostan tätä työtä erittäin paljon.”



Martínez herää joka aamu kello 6 ja keittää matéa, perinteistä eteläamerikkalaista teetä. Hiljaisina ja rauhallisina aamun hetkinä Martínez käy läpi edessä olevaa päivää.



Ensimmäinen pysähdyspaikka on koulu uuden puuviljelmän vieressä. Martínez keskustelee rehtori Elizabeth Ribasin kanssa suunnitelmista istuttaa puut kauemmas tontista, jotta aurinko pääsee paistamaan koulun pihalle.

Martínez tutkii yhtiön taimitarhalta tulleita taimia. Pian ne istutetaan riveihin ja niistä tulee yksi uusi UPM:n kestävän metsänhoidon kohde.

Martínez työskentelee myös yhdessä alihankkijoiden kanssa ja varmistaa, että aikataulussa pysytään.



Matkalla seuraavaan kohteeseen Martínez vieraillee perinteisellä paikallisella sukuhautausmaalla, joka tunnetaan nimellä panteón. UPM on vastuussa näistä maillaan olevista historiallisista kohteista, ja he ovat aidanneet alueen, jotta se pysyy suojassa laiduntavalta karjalta



Puunkorjuualue on kooltaan 150 hehtaaria. Puiden korjuutahti riippuu siitä, kuinka monta konetta työmiehillä on kerralla käytössä.



Tämä leipomo on yksi esimerkki siitä, miten UPM:n läsnäolo on auttanut paikallisia yrityksiä. San Jorge sijaitsee lähellä yhtiön puuviljelmiä ja monet alihankkijat käyvätkin täällä silloin tällöin syömässä.

Vasemmalta oikealle: Graciela de Mello, Valentin (11) ja Vicente (8). Martinez istuu perheensä kanssa kotipihalla nauttimassa poikkeuksellisen lämpimästä talvi-illasta. Kaikkein tärkeintä hänelle on kuulla perheen päivän kuulumiset ja nähdä lasten kasvavan.



# Kun ajatus lentää...

Innovaatiot sekä tutkimus- ja kehitysohjelmat ovat keskeinen osa uusien tuotteiden ja teknologioiden kehittämistä. Lappeenrannan Biofore Base -tutkimuskeskuksen työntekijät tekevät yhteistyötä monien eri tahojen kanssa.

”Uuden tekeminen ja vaihtelu kiinnostavat. Teemme täällä joutain, mitä ei ole aiemmin tehty tai testattu”, tutkija **Jaana Käkölä** toteaa.

Maailmanluokan Biofore Base -tutkimuskeskus keskittyy tutkimukseen, pilotointiin ja analytiikkaan. Se yhdistää UPM:n eri teknologioita sekä uusista ja nykyisistä liiketoiminnoista maailmanlaajuisesti kertynyttä kokemusta ja asiantuntemusta.

Tutkimustyö keskittyy kasvuliiketoimintojen kehittämiseen sekä olemassa olevien liiketoimintojen tukemiseen. Tutkimuksen keskiössä ovat biokemikaalit, biopoltoaineet, sellu, biolääketieteen tuotteet ja kuitupohjaiset pakkaukset. Tavoitteena on vauhdittaa biopohjaisten ratkaisujen kaupallistamista kannattaviksi teollisiksi prosesseiksi.

## Vastuullisuus kiinnostaa

Vastuullisuus ja fossiilisten raaka-aineiden korvaaminen biopohjaisilla motivoi monia tutkimuskeskuksen työntekijöitä.

Niin myös sellua ja biopoltoaineita tutkivaa Käkölää. Hän on osa uutta tiimiä, joka keskittyy erilaisiin polymeereihin ja molekulaarisiin

biotuotteisiin. Käkölää kiinnostaa uusien biopohjaisten tuotteiden tutkimuksessa ympäristöasiat ja uusiutuvan energian käyttö.

”Minua motivoi vähemmän ympäristöä kuormittavien tuotteiden ja prosessien kehittäminen. Kiehtovaa on myös se, kun ollaan uuden äärellä ja ratkottavia ja selvitettäviä kysymyksiä on paljon. Meillä Lappeenrannassa tehdään esimerkiksi ainoana maailmassa mäntyöljystä uusiutuvaa dieseliä, joka sopii sellaisenaan kaikkiin dieselmootoreihin”, Käkölä kertoo.

Samoilla linjoilla vastuullisuudesta on **Leena Kunnas**, joka vetää tutkimuskeskuksessa paperituotteiden tuotekehitystä tukevaa tiimiä. Tiimi kehittää muun muassa pakkaus- ja tarraapereita sekä niiden tutkimuksessa käytettäviä menetelmiä. Kuluttajien kiinnostus kierrätettävään ja biopohjaisiin pakkausratkaisuihin on lisääntynyt merkittävästi.

Esimerkiksi erikoispapereita valmistavan UPM Specialty Papers -liiketoiminnan barrier-paperituotteet ovat kestävä vaihtoehto muovipakkauksille. Ne suojaavat pakkauksen sisällä olevaa tuotetta estämällä rasvan ja kosteuden siirtymisen.

”Kertakäyttöisten muovien korvaaminen näillä tuotteilla on vastuullista. Haluan miettiä ja kehittää vastuullisuusasioita työssäni myös tulevaisuudessa”, Kunnas sanoo.

## Antoisaa yhteistyötä

Käkölän ja Kunnaksen tiimeissä tehdään yhteistyötä niin oman tiimin sisällä kuin muiden, erilaisista taustoista tulevien ihmisten kanssa.

”Kollegoilta ja eri alojen osaajilta voi aina oppia uutta, ja osaamisen yhdistämällä voimme ratkoa haasteita, joihin en osaisi välttämättä vastata. Kehitämme yhdessä uusia menetelmiä ja testamme niitä, ja jos ne toimivat, olemme kaikki tyytyväisiä”, Käkölä sanoo.

Myös yhteistyö liiketoimintojen ja niiden tuotekehityspäälliköiden kanssa on tärkeää. Sekä Käkölän että Kunnaksen työhön sisältyy paljon yhteistyötä eri tehtaiden sekä muiden tutkimuskeskusten kanssa eri maissa. Konsernilla on tutkimuskeskukset Kiinassa, Saksassa ja Suomessa, ja eri liiketoiminnoilla on omia keskuksiaan. Tiivistä yhteistyötä tehdään myös kemikaali- ja laiteomittajien sekä asiakkaiden kanssa.

Yhteistyökumppaneita löytyy myös yliopistoista ja tutkimuslaitoksista. Käkölän tiimissä voidaan kehittää prosesseja tai analytiikkaa esimerkiksi pienen kasvuyrityksen kanssa.

## Uuden menetelmän kehittäminen on vanhan soveltamista

Työssään Käkölä auttaa UPM:n sellu- ja biopoltoaineliiketoimintoja kemian analytiikassa ja kehittää esimerkiksi uusia tutkimusmenetelmiä.

Biopoltoaineissa hän tutkii ja testaa muun muassa uusien raaka-aineiden ja tuotteiden kemiallista koostumusta ja ominaisuuksia. Sellun tutkimuksessa puolestaan kehitetään kestävästi kehityksen mukaisia puupohjaisia kuitumateriaaleja.

Työ vaatii vankkaa perusosaamista kemiasta ja luovaa ongelmanratkaisukykyä. Koska kyseessä ovat täysin uudet tuotteet ja prosessit, tarvittavia menetelmiä ei useinkaan löydy valmiina. Siksi sellainen pitää ensin kehittää, kun tutkitaan esimerkiksi uuden raaka-aineen kemiallista koostumusta.

Saatuja tietoja hyödynnetään uusien tuotteiden kehityksessä, laadunvalvonnassa ja valmistusprosesseissa. Kun tuotteen koostumus tunnetaan tarkasti, tuote voidaan suunnitella heti kehitystyön alussa niin, että se sopii mahdollisimman hyvin kierrätettäväksi.

Työtä ei tarvitse aloittaa kovin usein täysin puhtaalta pöydältä.

”Yleensä voimme muokata jo jotakin olemassa olevaa menetelmää. Silloinkin, jos se pitäisi kehittää tyhjästä, jotakin soveltuvaa laitteistoa on jo valmiina”, Käkölä kertoo.

Kunnaksen tiimi kehittää täysin uusia erikoispaperituotteita tiiviissä yhteistyössä liiketoiminnan kanssa. Lisäksi he parantavat jo olemassa olevien tuotteiden ominaisuuksia.

”Kun uusi tuote tulee markkinoille, se on aina pitkän ja monivaiheisen prosessin tulos. Siksi se on meille aina tosi iso ja hieno juttu”, hän sanoo.

”Kun uusi tuote tulee markkinoille, se on aina pitkän ja monivaiheisen prosessin tulos.”

Jaana ja Leena vievät kehitystä kohti fossiilista raaka-aineista riippumatonta tulevaisuutta.



# ”Malliesimerkki murroksesta”

Saksan Leunaan rakennettava uuden sukupolven biojalostamo vauhdittaa entisen kaivosalueen muutosta kiertotalouden keskuksiksi.

**I**täisessä Saksassa sijaitsevasta Saksi-Anhaltin osavaltiosta on tulossa kovaa vauhtia yksi Euroopan vetovoimaisimmista kestävä kehityksen mukaisen biokemian ja teollisuuden keskuksista. Tästä on osin kiittäminen UPM:n 550 miljoonan euron investointia uuteen teollisen mittakaavan biojalostamoon. Kun viimeisintä teknologiaa edustava jalostamo valmistuu Leunan kaupungin läheisyyteen vuonna 2022, se luo yli 200 uutta työpaikkaa.

Muutos on valtava alueelle, joka oli aikoinaan energiasäilytysaluetta vähäisen ruskohiilen louhinnan ydinaluetta. Toisen maailmansodan jälkeen, Itä-Saksan aikaan, alueelle perustettiin öljyjalostamo, joka lakkautettiin Saksan yhdistyessä.

Nyt, kun Saksa luopuu ruskohiileen perustuvasta sähköntuotannosta, Saksi-Anhaltin osavaltiolla on edessään uusi suunnanmuutos – tällä kertaa ilmastonmuutoksen tuomien haasteiden seurauksena.

”UPM:n investointi ja muut vastaavat hankkeet ovat alueen talouskehityksen kannalta elintärkeitä. Leunan teollisuuspuisto on malliesimerkki alueen murroksesta”, johtaja **Michael Dutsch** UPM Biochemicals -liiketoiminnasta huomauttaa.

Biojalostamossa kiinteä puuraaka-aine jalostetaan uuden sukupolven biokemikaaleiksi. Vuotuinen tuotantokapasiteetti on 220 000 tonnia. Kaikki tämä auttaa korvaamaan fossiilisia raaka-aineita useissa eri teollisissa sovelluksissa.

## Kestävän kemianteollisuuden kohtaamispaikka

UPM:n biojalostamo rakennetaan Leunan kemianteollisuuspuistoon, jonka omistaa useista kansainvälisistä kemianteollisuuden toimijoista koostuva yhdistys InfraLeuna. Teollisuuspuiston suuren koon ja sen tarjoamien hyvien yhteistyömahdollisuuksien ansiosta investoinnilla on suuri strateginen merkitys UPM:lle, minkä vuoksi yhtiö on hankkinut puistoon 10 prosentin omistusosuuden.

”Arvostamme myös sitä, että UPM tuo Leunaan tulevaisuuteen suuntautuvia teknologioita ja kestävä kehityksen mukaisen kemianteollisuuden tietotaitoa”, kertoo InfraLeunan toimitusjohtaja **Christof Günther**.

Michael Duetschin mukaan UPM:lle oli tärkeää myös läheisyys kestävä metsätalouden toimijoihin. ”Mahdollisuus hankkia puuraaka-aine kestävästi hoidetuista metsistä on toimintamme edellytys. Lisäksi on tärkeää päästä lähelle esimerkiksi kemian- ja muoviteollisuuden asiakkaitamme, joten sijainti Keski-Euroopassa on optimaalinen. Leuna on yksi maailman harvoista alueista, jossa kestävä metsätalous ja nämä teollisuudenalat kohtaavat.”

Teollisuuspuiston muihin toimijoihin kuuluvat muun muassa vihreän vetyteknologian edelläkävijä Linde sekä maailman suurin kemianteollisuusyhtiö BASF. Leunassa yhtiöt yhdistävät osaamisensa, kun kemianteollisuus pyrkii kohti hiilineutraalia kiertotaloutta.

”Tavoitteenamme on edistää uusiutuvuuteen pohjautuvaa kiertotaloutta. Se perustuu mahdollisimman korkeaan kierrätysasteeseen, tasapainottaa luonnonvarojen kulutusta ja kysynnän kasvua uusiutuvasta hiilestä kestävästi tuotetuilla biokemikaaleilla sekä korvaa lopulta fossiiliset raaka-aineet kestäväillä vaihtoehdoilla”, Duetsch valaisee.

## Hyötyä kaikille

Yksi UPM:n investoinnin suurista hyötyjistä on Saksi-Anhaltin aluehallinto, joka tukee uuden biojalostamon rakentamista 20 miljoonalla





Biojalostamon on määrä valmistua vuoden 2022 loppuun mennessä.

eurolla. Osavaltion pääministeri **Reiner Haseloff** painottaa hankkeen merkitystä alueen vetovoimaa lisäävän rakenteellisen murroksen edistäjänä.

”UPM puhaltaa tuulta muutoksen purjeisiin ja tuo uutta dynamiikkaa. Biojalostamohanke avaa osavaltiolle useita kehittämismahdollisuuksia. Jalostamo luo uusia teollisia työpaikkoja päteville ammattilaisille, ja laadukkaat työpaikat puolestaan lisäävät nuorison halua jäädä koulutuksen jälkeen kotikonnuille. Tässä mielessä UPM:n jalostamo auttaa turvaamaan alueen tulevaisuutta”, Haseloff iloitsee.

Biojalostamon innovatiivinen teknologia mahdollistaa fossiilisten raaka-aineiden kulutuksen ja hiilidioksidipäästöjen merkittävän vähentämisen esimerkiksi tekstiilien, PET-muovien, kumin ja kosmetiikan loppukäytössä.

UPM:n biojalostamon raaka-aineina käytetään sahateollisuuden tähteitä sekä paikallisesti hankittua sertifioitua pyökkiä. Puusta voidaan hyödyntää myös osat, jotka jäisivät muuten käyttämättä. Näin jalostamo edistää kestävä metsätaloutta ja tarjoaa metsänomistajille



taloudellisen kannustimen muuttaa havumetsät ilmaston kannalta kestävämmiksi sekametsiksi.

#### Huipputason yhteistyötä

Leunan seudulla toimii eri alojen yritysten lisäksi useita tutkimuslaitoksia, jotka ovat mukana kehittämässä biojalostamossa tarvittavaa huipputeknologiaa. Duetsch kertoo UPM:n selvittävän aktiivisesti yhteistyömahdollisuuksia alueen tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa.

”Lähistöllä on monia huipputason tutkimusyksiköitä, kuten Fraunhofer-instituutin kemian ja bioteknologian keskus CBP. Siellä tutkitaan samoja asioita, joita sovellamme itsekin. Emme halua pelkästään tehdä yhteistyötä näiden tutkimuslaitosten kanssa, vaan haluamme myös kouluttaa tulevaisuuden asiantuntijoita”, Duetsch sanoo.

UPM kuuluu myös BioEconomy Cluster -verkostoon. Sen tarkoituksena on vastata hiilen käytön luopumisesta aiheutuviin haasteisiin tukemalla alueen talouskehitystä biotalouden keinoin. Verkosto pyrkii luomaan kestävä kehityksen kemianteollisuuden keskuksen tarjoamalla yhteistyöalustan kemikaali-, muovi- ja selluteollisuuden toimijoille sekä arvostetuille tutkimuslaitoksille.

Haseloff korostaa, että pyrkiessään vihreän vedyn edelläkävijäksi Keski-Saksan on panostettava entistä enemmän vastuullisuuteen ja ilmastoneutraaliuteen. ”Pyrimme hiilen kiertotalouteen, jossa muovijätettä, orgaanisia tähteitä ja lietettä käytetään muovin, synteettisen kumin ja niin kutsuttujen sähköpolttoaineiden raaka-aineina. Haluamme asettaa uudet standardit kierrätykselle ja jätteen hyötykäytölle.”

**”UPM:n jalostamo auttaa turvaamaan alueen tulevaisuutta.”**

**S**uomi on aina elänyt metsistään. Metsä on ollut suojan ja ravinnon lähde, antanut rakennusmateriaalit ja riistan, puolukat ja tupien tilkkeet. Se tarjoaa meille myös sellua – arvokasta raaka-ainetta, joka on tuonut Suomelle vaurautta. Kun kasvoin tärkeällä sellu- ja paperiteollisuuden alueella Kymenlaaksossa, näin omin silmin, kuinka tämä rikkaus hyödytti kokonaisia yhteisöjä.

Metsäteollisuutta on myös kritisoitu. Aiemmin kuulin paljon siitä, kuinka metsäteollisuus tuhosi metsiä ja puita vain saadakseen sellua. Ihmiset kritisoivat myös sitä, kuinka tehtaastuotetut vesistöjä ja tuhosivat kalojen elinympäristöjä. Metsäteollisuutta ei pidetty millään tavalla houkuttelevana alana eikä sen mahdollisuuksiin uskottu.

Onneksi ajat ovat muuttuneet ja metsäteollisuus on saanut tunnustusta kestävä kehitystä tukevista teoistaan. Kotikaupungissanikin näemme säännöllisesti lohien nousevan Kymijokeen. Kestävästä metsänhoidon perusteista keskustellaan vilkkaasti kaikkialla maailmassa.

Opimme koko ajan uutta, ja nykyään ymmärretään, että yksi ja sama toimintatapa ei sovi kaikkiin ympäristöihin. Uusi metsänomistajasukupolvi ja teollisuus eivät huolehdi pelkästään tuotantotilastoista, vaan heillä on 360 asteen näkemys terveestä ja eettisestä metsänhoidosta.

Puiden hyvinvoinnin suhteen ei pihistellä. Luonnon monimuotoisuus on nousemassa kaiken toiminnan ytimeen, sillä sen roolia puiden kasvun ja terveyden edistäjänä on alettu ymmärtää paremmin. Esimerkiksi lehti- ja havupuiden yhtäaikaisten kasvataminen takaa puiden terveen kasvun, ja samalla mahdollisimman monipuolinen eläinkanta pitää tuohyönteiset kurissa. Täydellinen tasapaino löytyy, kun tämä uskottoman monimutkainen verkosto kohtaa metsänkätön monet erilaiset tarpeet eettisellä ja kestäväällä tavalla.

Luonnon monimuotoisuuden huomioon ottaminen on todella merkittävässä asemassa tulevina vuosina, kun maailma pyrkii siirtymään kohti fossiilisten raaka-aineista riippumatonta tulevaisuutta. Mikään muu materiaali ei ole yhtä monipuolinen ja kestävä kuin puu. Tiesitkö esimerkiksi, että koivun kuoren valkoinen pigmentti suojaa puuta UV-säteilyltä ja puuaineksesta voidaan valmistaa ksylytolia suojaamaan hammaskiillettä? Tai että Saksan Leunaan rakennettavassa biojalostamossa puusta tehdään kemikaaleja, joilla korvataan suoraan fossiilisia tuotteita? Esimerkiksi ligniini vahvistaa autossa käytettävien materiaalien ja vanerin koostumusta samalla tavalla kuin se sitoo puussa selluloosakuituja yhteen. Puun potentiaali on rajaton.

Jotta puun kaikki mahdollisuudet voidaan nähdä ja saavuttaa, tarvitaan monipuolista osaamista taimituotannosta prosessiteknoologiaan ja materiaalitieteistä markkinointiin. Puun uudet käyttökohteet vaativat perinteisen metsätalouden lisäksi täysin uudenlaista osaamista sekä uusia kontakteja ja yhteistyökumppaneita uusien liiketoimintamallien luomiseen. Tämän infrastruktuurin rakentaminen vaatii työtä ja aikaa, mutta meidän täytyy luottaa ekosysteemiin ja sen kykyyn ohjata meidät uuteen aikakauteen.

Puiden ja metsien maailma on osoittautunut paljon rikkaammaksi kuin olisin koskaan voinut kuvitella, kun tuijotin kotikaupunkini tehtaan piippua monia vuosia sitten. Olen varma, että metsien merkitys Suomelle ja koko maapallolle kasvaa vielä tulevaisuudessa. Meidän on vain löydettävä oikea tapa hyödyntää sen tarjoamia mahdollisuuksia tehokkaasti ja kestävästi.

**Metsäteollisuus on saanut tunnustusta kestävä kehitystä tukevista teoistaan.**

## Metsät ovat Suomen tulevaisuus

Metsän ekosysteemin syvempi ymmärrys on johtanut metsäteollisuuden uusiin mahdollisuuksiin, joita alamme vasta tutkia.



Suvi Pietarinen, liiketoiminnan kehityspäällikkö, UPM Biochemicals



# Tekeekö puurakentaminen kaupungeistamme kevyempiä?

## Kaupunkien kasvaessa niiden lisääntyvä paino vaikuttaa jopa maaperään. Tekisikö betonin korvaaminen puulla kaupungeistamme kevyempiä?

**K**un ihminen haluaa pudottaa painoaan pari kiloa, hän pyrkii yleensä syömään terveellisemmin ja liikkumaan ahkerammin. Painonhallinta kuitenkin monimutkaistuu, kun kyseessä on tiheästi asuttu kaupunki. Maailman suuret kaupungit painavat entistä enemmän, katsoo asiaa sitten asukkaiden, liikenteen, rakennusten tai infrastruktuurin kannalta – puhumattakaan ruuan, veden ja polttoaineiden kaltaisista kulutushyödykkeistä.

Yhdysvaltain geologian tutkimuskeskuksessa geofyysikkona työskentelevä **Tom Parsons** arvioi hiljattain oman kotikaupunkinsa San Franciscon painavan 1,6 biljoonaa kiloa. Paino vastaa noin 290 miljoonaa afrikannorsua, eikä siihen ole laskettu mukaan kulutustavaroita, teitä tai siltoja.

Arvion mukaan vuonna 2050 lähes 70 prosenttia maailman väestöstä asuu kaupungeissa. Tämän seurauksena kaupungit painavat enemmän, mikä tuo mukanaan joukon ympäristöön ja yhteiskuntaan liittyviä haasteita.

### Miten kaupungin paino vaikuttaa ympäristöön?

Vastaus on yksinkertainen: maa vajoaa. Liikkeen syynä voivat olla luonnolliset ilmiöt, kuten virtaavan veden kovertamat luolastot maanpinnan alla. Ihmisten toiminta, kuten pohjaveden pumppaus tai kaupungistuminen, lisäävät kuitenkin ilmiön vaikutuksia.

”Kun jotakin suurta rakennetaan, vajoamista voi tapahtua alkuvaiheessa jopa 20–30 millimetriä tai enemmän. Tilanne kuitenkin tasoittuu ajan myötä”, Parsons kertoo. ”Toisaalta vajoaminen voi olla myös jatkuvaa esimerkiksi silloin, kun rakennetaan saviselle maaperälle.”

Tämä ongelma on yleinen erityisesti rannikkokaupungeissa, esimerkiksi suistomaalla sijaitsevassa San Franciscossa, missä myös merenpinnan nousu aiheuttaa tulvia. Esimerkiksi Millennium Tower -pilvenpiirtäjän arvioidaan vajonneen yli 400 millimetriä viimeisen kymmenen vuoden aikana. Indonesian hallitus puolestaan pohtii pääkaupungin siirtämistä pois Jakartasta, jonka rannikko on vajonnut reilut kaksi metriä kahdessakymmenessä vuodessa.

Mikrotasolla vajoaminen voi aiheuttaa perustusten elämistä, mikä puolestaan voi vaurioittaa rakennusta. Makrotasolla vajoaminen voi puolestaan aiheuttaa tulvia, kosteikkomaan pilaantumista ja eroosiota. Parsons varoittaa myös, että yritykset lievittää näitä tahattomia ilmiöitä saattavat jopa pahentaa ympäristövaikutuksia: ”Esimerkiksi rantapenkereen rakentaminen tulvien estämiseksi voi pahentaa eroosiota jossakin toisaalla”, hän huomauttaa.

### Voisiko puu olla ratkaisu?

Vajoamista ei voi pysäyttää, joten sitä pitää ennaltaehkäistä. Koska muuttoliike rannikkokaupunkeihin ja lisärakentamisen tarve kasvavat, katseet kääntyvät rakentamiseen.

Tällä hetkellä käytetyin rakennusmateriaali on betoni, jonka tuotanto synnyttää kahdeksan prosenttia maailman hiilidioksidipäästöistä. Puu sen sijaan on perinteisiä mate-

riaaleja kevyempää. Lisäksi puurakentaminen vaatii vähemmän aikaa ja energiaa.

”Puurakentamiseen liittyy selkeä ympäristönäkökulma”, toteaa UPM Timber -liiketoiminnan johtaja **Antti Koulumies**. ”Muut materiaalit, kuten betoni, teräs ja alumiini, ovat hyvin energiaintensivisiä ja niiden hiilijalanjälki on suuri. Puu puolestaan sitoo hiiltä, ja varsinkin rakennuskäytössä hiili varastoituu puuhun pitkäksi aikaa.”

Erilaiset puulajit voidaan myös optimoida eri käyttökohteisiin, mikä tekee suunnittelusta yksilöllisempää ja helpompaa. Esimerkkinä Koulumies mainitsee monikerroslevyt, joita käytetään lujutensa ansiosta puukerrostalojen rakentamiseen.

Puun käyttö rakennusmateriaalina korostuu entisestään, kun se hankitaan kestävästi hoidetuista metsistä. Tutkimusten mukaan vanhemmat puut sitovat itseensä vähemmän hiiltä kuin nuoremmat puut eli säännölliset hakkuut ja uudelleenistutukset tehostavat hiilidioksidin sitoutumista.

### Kohti kevyempiä kaupunkia

Kaupunkien horisontit saattavat piakkoin muistuttaa materiaaliensa ja ympäristöhyötyjensä suhteen metsien latvustoja. Tietä viitoittavat Oslon 85-metrinen puurakennus, Mjöstornet, sekä Tokioon suunnitella oleva, 350 metrin korkeuteen kohoava puinen pilvenpiirtäjä.

Koulumies kuitenkin uskoo, että ennen vision toteutumista alan on vastattava tiettyihin kustannuskysymyksiin ja lisättävä yleistä tietoisuutta. ”5–10 vuotta sitten ihmisiä kiinnosti pääasiassa rakennusmateriaalien hinta ja muotoilu, eivät niinkään ympäristönäkökohdat”, hän sanoo.

”Vaikka ympäristökysymysten merkitys on kasvanut, meidän on toimialana kyettävä antamaan lisää analyttistä näyttöä puun hyödyistä rakennusmateriaalina ja oikaistava tiettyjä väärinkäsityksiä. Puun kaataminen ei esimerkiksi vapauta hiilidioksidia, vaikka näin joskus väitetään. Puu on täysin uusiutuva materiaali.”

Aika näyttää, hallitsevatko ”urbaanit metsät” tulevaisuuden ruokavalion keventäminen puun avulla voisi olla avain parempaan painoindeksiin – kaupunkien ryntäys kuntosaleille vaikuttaa nimittäin epätodennäköiseltä. **B**

**”Puu sitoo hiiltä, ja rakennuskäytössä hiili varastoituu puuhun pitkäksi aikaa.”**

# Puulla kohti ääretöntä

Tämä on pieni askel ihmiskunnalle, mutta valtava harppaus yhdelle maailman kestävimmistä materiaaleista. Pian avaruuteen laukaistava WISA Woodsat on maailman ensimmäinen puusta valmistettu satelliitti ja avaruusteknologian virstanpylväs.

Ihmiskunta on jo pitkään halunnut valloittaa avaruuden, ja sinne pyrkiessään se on kehittänyt fantastisia uusia laitteita, joiden eksoottiset materiaalit kestävät avaruuden ääriolosuhteita ja lämpötiloja. Uusin innovaatio saattaa kuitenkin olla tähän asti yllättävin, sillä ensi vuonna avaruuteen lähetetään maailman ensimmäinen puusta valmistettu satelliitti WISA Woodsat, joka rikkoo ennätyksiä.

Euroopan avaruusjärjestön ESA:n tukeman hankkeen tarkoituksena on selvittää, miten hyvin vaneri kestää avaruuslennon rasituksia. Minimalistinen 10 x 10 x 10 cm:n kokoinen nanosatelliitti on suunniteltu ja valmistettu Suomessa, jossa on totuttu kehittämään innovatiivisia käyttötapoja puupohjaisille materiaaleille.

Hankkeen taustalla on **Jari Mäkinen**, yksi kolmesta Arctic Astronautics -yrityksen perustajasta. Arctic Astronautics tun-

**UPM ei halua olla pelkästään kansainvälinen yritys, vaan nyt suunnataan tähtiin asti.**

netaan innovatiivisesta avaruuden ja tieteen popularisoinnista, kuten palkitusta Kitsatista. Se on oikean satelliitin tavoin toimiva itsekoottava satelliitti, jota käytetään tiedekeskuksissa, kouluissa, tutkimuslaboratorioissa, yrityksissä ja harrastajapiireissä eri puolilla maailmaa.

Mäkinen oli miettinyt vanerin käyttöä satelliiteissa jo pitkään, kunnes japanilaistutkimus puusatelliittien toteuttamiskelpoisuudesta sai hänet vakuuttuneeksi idean toimivuudesta.

”Aluksi se oli vain hauska idea, mutta pian minulle selvisi, että se oli toteutettavissa. Meillä oli jo Kitsat, edullisista osista koottava oikea satelliitti, joka oli helppo päivittää avaruuskelpoiseksi malliksi. Olimme jo testanneet vaneria ja tiesimme, että pystyisimme nopeasti kehittämään rakenteen, joka soveltuisi täydellisesti tähän materiaalitieteelliseen missioon”, hän kertoo.

## **Vanha ei tarkoita välttämättä vanhanaikaista**

Vaneri on luonnollinen komposiittimateriaali, jota on käytetty ilmailuteollisuudessa jo pitkään, mutta sen käyttäytymistä avaruudessa ei ole kuitenkaan juuri tutkittu. Siksi Mäkinen tiimeineen otti yhteyttä UPM Plywoodiin, jolla on paljon kokemusta vanerin käytöstä.

”Tiedämme paljon puusta ja meillä on resurssit, joilla puu voidaan muuntaa erilaisiksi kaupallisiksi tuotteiksi”, UPM Plywoodin sidosryhmäsuhdejohtaja **Ari Voutilainen** kertoo. ”Olemme valmistaneet vaneria jo yli sata vuotta. Se ei ole kuitenkaan mikään vanhanaikainen materiaali. Päinvastoin: oikean tutkimuksen ja tuotekehityksen avulla voimme luoda sille aivan uusia käyttökohteita. Siinä mielessä puusatelliitin rakentaminen on jännittävä teknologinen kokeilu. Hankkeesta saatavaa tietoa on tarkoitus hyödyntää tulevassa tuotekehityksessä.”

Materiaaliksi valittiin WISA-Birch-koivu vaneri, ja UPM:n tuotekehitystiimit testasivat ahkerasti erilaisia liimaus-, pintakäsittely- ja superkuivausmenetelmiä, jotta siitä saataisiin mahdollisimman kestävä.

Puun käyttöön liittyy usein jonkinlainen tulipalon riski, mutta avaruuden lähes täysin hapettomassa tilassa tätä ongelmaa ei ole. Itse asiassa, kun satelliitin kiertorata laskee ja se osuu maapallon ilmakehään, puu palaa nopeasti ja puhtaasti eikä jätä jälkeensä avaruusromua.

Suurin ongelma avaruuden äärioloissa ja tyhjiössä on se, että vanerissa oleva vesi ja muut aineet saattavat tihkua siitä ulos avaruuteen, ja ne voivat kerääntyä esimerkiksi kameroiden linssiin tai haitata elektroniikan toimintaa. Tämän ehkäisemiseksi tiimi testaa kahta erilaista suojaustapaa. Ensimmäinen on satelliitin puupinnalle levitettävä perinte-

nen teollinen UV-lakka, ja toinen on atomikerroskasvatusmenetelmä (Atomic Layer Deposition, ALD), jota käytetään tavallisesti elektroniikan ja metallien suojaamiseen. Viimeksi mainittu on herättänyt kiinnostusta, sillä menetelmällä on muitakin potentiaalisia käyttökohteita kuin avaruuslennot.

#### Kokeilun tulokset näkyviin

Satelliitissa on 3D-tulostettu metallinen selfiekeppi pinnan värimuutosten tai halkeilun havaitsemista ja dokumentointia varten. Kamerassa on yökuvausta helpottava salamavallo, ja satelliitissa on myös värikalibrointikortti, joka varmistaa oikean väritasapainon. Satelliitin sisäosia valvotaan ESA:n toimittamalla instrumenttisarjalla, ja atomisen hapen vaikutuksia mitataan muilla antureilla.

Kokeilun tulokset ovat erittäin arvokkaita ESAlle ja maailmanlaajuiselle avaruusyhteisölle, sillä vanerilla voidaan ehkä tulevaisuudessa korvata osa hiilikuidusta ja muista myrkyllisemmistä materiaaleista. Näin kestävä kehitys voidaan ottaa huomioon entistä paremmin myös avaruusteknologiassa.

Satelliitin testiversio teki stratosfäärilennon onnistuneesti kesäkuussa, ja varsinaisen satelliitin kokoaminen on käynnissä. Satelliitti on määrä lähettää Uudesta-Seelannista avaruuteen ensi vuoden ensimmäisellä puoliskolla. Tähän mennessä ongelmia ei ole juurikaan ollut, ja Mäkinen on siitä samaan aikaan sekä innoissaan että huolissaan.

”Satelliitin rakentamiseen menee normaalisti pari vuotta tai ainakin puolitoista, mutta me aloitimme vasta puoli vuotta

sitten. Meillä on paljon kokemusta tällaisten laitteiden kehittämisestä, mutta en silti voi olla mieltimättä, mitä kaikkea voi mennä pieleen”, hän myöntää. ”Satelliitin vaneriosat eivät tosin ole isoin huolenaiheeni – ne ovat toimineet erittäin hyvin koko prosessin ajan!”

Laukaisun jälkeen raketti kuljettaa WISA Woodsat -satelliitin kiertoradalle 550 kilometrin korkeuteen. Satelliitti liikkuu 28 000 kilometrin tuntinopeudella, joten se kiertää maapallon noin 90 minuutissa. Vaikka satelliitti voikin teoriassa pysyä kiertoradallaan kymmenen vuotta, Mäkinen kertoo varautuneensa siihen, että sen elinikä on noin kaksi vuotta. Se riittää kokeen suorittamiseen, sillä kaasun purkautuminen tapahtuu pääosin tuossa ajassa.

#### Jokaisen missio

Mäkinen odottaa saavansa signaalin satelliitista pian laukaisun jälkeen.

”Jos kaikki on kunnossa, kamerapuomi on avautunut niin kuin pitääkin ja antennit ovat ulkona, meidän pitäisi saada ensimmäiset testikuvat ja -mittaukset saman tien”, hän kertoo ja jatkaa:

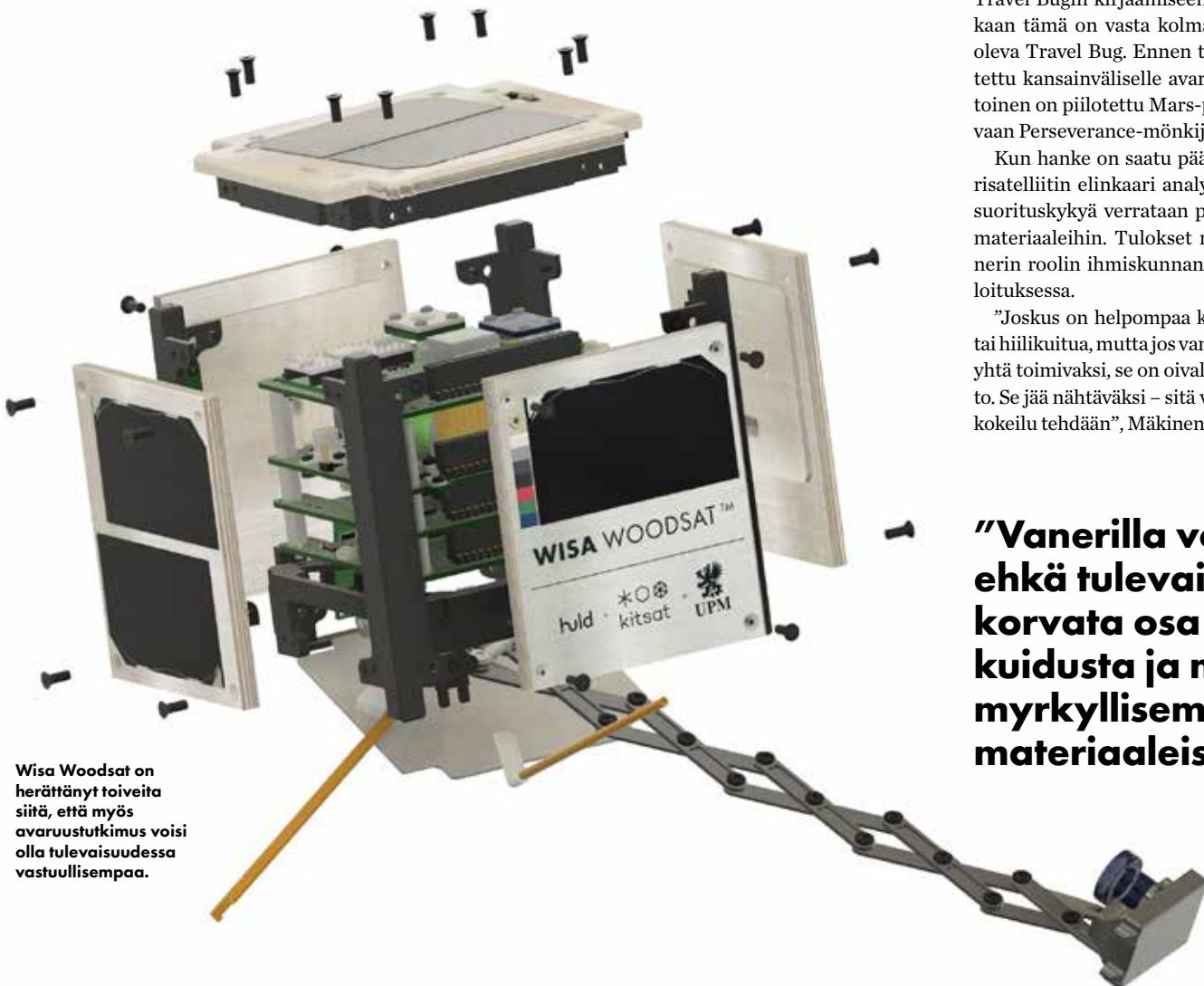
”Kuvia ja dataa jaetaan koko projektin ajan meidän nettisivuillamme ja sosiaalisen median kanavissamme. Lisäksi järjestämme erikoiskampanjoita, jolloin maassa sijaitsevat kumppaniaseimat voivat lähettää kuvia myös paikallisesti”.

Hän vinkkaa, että satelliitissa on tarjolla herkkua myös kaikille geokätköilijöille. Jos osaa etsiä, satelliitin ottamista valokuvista löytyy salainen koodi TB9GB8G Travel Bugin kirjaamiseen. Mäkisen mukaan tämä on vasta kolmas avaruudessa oleva Travel Bug. Ennen tätä yksi on laitettu kansainväliselle avaruusasemalle ja toinen on piilotettu Mars-planeetalla olevaan Perseverance-mönkijään.

Kun hanke on saatu päätökseen, vanerisatelliitin elinkaari analysoidaan ja sen suorituskykyä verrataan perinteisempiin materiaaleihin. Tulokset määrittävät vanerin roolin ihmiskunnan avaruudenvalloituksessa.

”Joskus on helpompaa käyttää metallia tai hiilikuitua, mutta jos vaneri osoittautuu yhtä toimivaksi, se on oivallinen vaihtoehto. Se jää nähtäväksi – sitä vartenhan tämä kokeilu tehdään”, Mäkinen toteaa. **B**

**”Vanerilla voidaan ehkä tulevaisuudessa korvata osa hiilikuidusta ja muista myrkyllisemmistä materiaaleista.”**



Wisa Woodsat on herättänyt toiveita siitä, että myös avaruustutkimus voisi olla tulevaisuudessa vastuullisempaa.

Olemme UPM:llä ainutlaatuisessa asemassa, jossa voimme edistää kiertotaloutta ja viedä maailmaa kohti fossiilista raaka-aineista riippumatonta tulevaisuutta. Vastuullisuus on integroitu tiiviisti strategiaamme, ja se tarjoaa vakaan perustan pitkän aikavälin arvonluonnille.

Vastuullisuudella on tärkeä rooli myös rahoituksessamme, ja se antaa velkasijoittajille erinomaisen tilaisuuden tukea esimerkiksi ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja YK:n kestävä kehityksen tavoitteita yhdessä UPM:n kanssa.

Ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii nopeita toimia, ja yksi tärkeimmistä on vähentää fossiilisten raaka-aineiden käyttöä. Meidän on yksinkertaisesti muutettava tapojamme tuottaa ja kuluttaa hyödykkeitä ja ohjattava rahoitusta kestävä kehityksen mukaisiin investointeihin. Rahoitus voi kantaa kortensa kekoon esimerkiksi vihreiden joukkovelkakirjalainojen avulla. Ne ovat rahoitusvälineitä, joilla rahoitetaan ilmaston ja ympäristöön liittyviä hankkeita.

UPM:n kaltaisille yrityksille vihreiden joukkovelkakirjalainojen liikkeeseen laskeminen tarjoaa mahdollisuuden lisätä tietoisuutta yhtiön vastuullisuustavoitteista. Lisäksi niiden avulla voidaan tavoittaa uusi ja nopeasti kasvava ryhmä kestävään kehitykseen keskittyviä joukkovelkakirjasijoittajia. Suurempi sijoittajapohja voi myös vaikuttaa edullisesti vihreiden joukkovelkakirjalainojen hinnoitteluun ja sitä kautta vähentää yhtiön rahoituskuluja. Näin vihreän rahoituksen kattavampien läpinäkyvyys- ja raportointivaatimusten aiheuttama lisätyön kustannus kannattaa myös taloudellisessa mielessä.

Voidaksemme laskea vihreitä joukkovelkakirjalainoja liikkeeseen loimme marraskuussa 2020 oman vihreän rahoituksen viitekehysten. Se perustuu International Capital Markets Associationin (ICMA) standardeihin, joissa määritellään vihreiden joukkovelkakirjalainojen kriteerit ja läpinäkyvyysvaatimukset.

Viitekehysten on tarkastanut ja vahvistanut riippumaton arvioija, ja se kattaa velkainstrumentteja, joiden varat kohdennetaan vihreään liiketoimintaan ja investointeihin. Viitekehysten julkaisun jälkeen olemme laskeneet liikkeeseen kaksi vihreää joukkovelkakirjalainaa: 750 miljoonan euron joukkovelkakirjan marraskuussa 2020 ja 500 miljoonan euron joukkovelkakirjan maaliskuussa 2021.

Vihreiden joukkovelkakirjalainojen läpinäkyvyysvaatimuksiin kuuluu vuosittainen raportointi siitä, miten velkakirjoilla kerätyt varat on käytetty ja mitä positiivisia vaikutuksia niillä on saavutettu; mittarina voidaan pitää esimerkiksi hiilidioksidipäästöjen vähenemistä miljoonaa euroa kohti. Huhtikuussa 2021 julkaisimme ensimmäisen Green Bond -raporttimme. Siinä kerromme yksityiskohtaisesti, mihin ensimmäisen vihreän joukkovelkakirjalainan varat käytettiin ja mitä ympäristövaikutuksia saavutettiin.

750 miljoonan euron joukkovelkakirjalainasta 90 prosenttia kohdennettiin kestävään metsänhoitoon, mukaan lukien metsämaan kirjanpitoarvo ja metsänhoidon kustannukset. Loput 10 prosenttia käytettiin ilmastopositiivisten tuotteiden ja ratkaisujen rahoitukseen eli biokemikaalien, biokomposiittien, biopoltoaineiden ja biolääketieteen tutkimukseen ja kehitykseen. Mitattuja vaikutuksia olivat sertifioidun metsien hehtaariala, UPM:n sertifioidun metsien hiilinielut, positiiviset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen sekä bioliiketoimintoihimme liittyvien patenttien ja tavaramerkkien määrä.

Kestävä kehityksen mukaisesti toimiville yhtiöille, kuten UPM:lle, tärkeintä ovat positiiviset kokonaisvaikutukset. ”Hyvä” yritys toimii vastuullisesti ja palkitaan siitä. Haluamme harjoittaa liiketoimintaa kestäväällä tavalla ja tarjota asiakkaillemme ja sidosryhmillemme vastuullisempia vaihtoehtoja. Olemme iloisia, että me UPM:n rahoituksessa pääsemme nyt myös tekemään oman osamme ympäristöä vähemmän kuormittavan tulevaisuuden eteen. **B**

## Vihreät joukkovelkakirjalainat apuna ilmastonmuutoksen hillitsemisessä

Vastuullisuudella on tärkeä rooli myös UPM:n rahoituksessa.



Kenneth Råman, UPM:n rahoitusjohtaja

**”Hyvä” yritys toimii vastuullisesti ja palkitaan siitä.**

# Kierrätyskaverit apuun

## Onko koskaan liian aikaista opetella keinoja suojella ympäristöä?

**K**uvittele luokkahuone täynnä värityskirjoja, leluja ja innostuneiden lasten hälinää. Täällä ei kuitenkaan olla opettelemassa pelkästään kirjaimia ja numeroita vaan myös jotain uutta kierrättämisestä.

”Roskia on tosi paljon. Meidän pitää laittaa muovit ja paperit oikeisiin kierrätysastioihin”, yksi luokan tyttöistä sanoo päättäväisesti.

”Mä haluan tehdä maitotölkeistä kukkaruukun!” huudahtaa toinen eskarilainen. ”Miten se tehdään?”

”Sitä varten pitää kerätä lisää kierrätysmateriaaleja”, opettaja selittää. Hän tutkii lasten kanssa värikästä kirjaa, jonka käytännön vinkeillä ja nikseillä kierrätyksestä saa sekä iloa että tietoa.

*Kierrätyskaverit* on viime keväänä julkaistu, erityisesti esikoulukäisille tarkoitettu tehtäväkirja. Se on kehitetty opetushallituksen

periaatteiden mukaisesti ja suunniteltu tietolähteeksi kiertotaloudesta. Kyseessä on UPM:n, Arla Foodsin ja K-ryhmän onnistunut yhteishanke, johon Sanoma Pro on tuottanut sisällön.

”Kierrätyskaverit on monipuolinen puuhakirja, jossa on lapsille paljon kivoja, luovuutta ruokkivia tehtäviä”, sanoo hämeenlinnalaisessa Pilke-tiedepäiväkotä Planeetassa esikoulunopettajana toimiva **Johanna Hämäläinen**. ”Se on esimerkiksi ollut meillä apuna, kun olemme askarrelleet kierrätysmateriaaleista, ja oppaana, kun olemme keränneet metsäkävelyllä roskia ja lajitelleet niitä.”

Lapset ovat olleet todella innoissaan kirjan teemoista ja tehtävistä. ”Meidän piti toppuutella oppilaita, etteivät he tekisi kaikkia tehtäviä heti”, Hämäläinen sanoo hymyillen. ”Myös vanhemmat ovat olleet tyytyväisiä. Heidän lapsensa oppivat esikoulussa esimerkiksi säästämään vettä ja sähköä ja toteuttamaan oppimiaan asioita myös kotona.”

### Loistava vastaanotto

Suomessa esimerkiksi kiertotalous ja kierrätys sisältyvät opetussuunnitelmaan. Tästä huolimatta niihin keskittyviä, esikoululaisille ja esikoulunopettajille suunnattuja materiaaleja ei ole ollut saatavilla.

”Tämä ratkaisi sen, että valitsimme kirjan kohderyhmäksi esikoululaiset ja esikoulunopettajat”, Kierrätyskaverit-hankkeen johtajana toiminut Arlan kaupallisista innovaatioista vastaava **Kati Janhunen** sanoo.

Eikä tässä vielä kaikki. Arla ja UPM toteuttivat viime vuonna kyselytutkimuksen, josta selvisi, että lähes joka kolmannessa suomalaisperheessä kierrätetään enemmän, jos perheen lapset ovat kiinnostuneita kierrättämisestä. Lisäksi yli 90 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että yritysten tulisi kannustaa kuluttajia kierrättämään ja tarjota tietoa tuotepakkausten kierrätettävyydestä.

Hanke on ollut siihen osallistuneille yrityksille ainutlaatuinen tilaisuus jakaa tietoa toisilleen ja tehdä työtä yhteisen tavoitteen puolesta. 32-sivuinen Kierrätyskaverit-kirja sisältää erilaisia luovuuteen kannustavia tehtäviä esikoululaisille, ja opettajan materiaalissa annetaan käytännön vinkkejä opetukseen.

”Haluamme kasvattaa sukupolven, jolle kierrättäminen on helppoa ja hauskaa”, UPM:n biopolttoaineliiketoiminnan sidosryhmäsuhde- ja markkinointipäällikkö **Anneli Kunnas** sanoo.

Esikouluille maksutta toimitettu puuhakirja on tähän mennessä ollut todellinen menestys. Ensimmäinen 60 000 kappaleen painos loppui neljässä päivässä, joten kirjasta päätettiin ottaa 30 000 kappaleen lisäpainos.

”Tämä voi kuulostaa kliseeltä, mutta yhteistyössä todella on voimaa. Meistä on ollut hienoa nähdä, kuinka hyvin kohderyhmä on ottanut työmme tuloksen vastaan”, Janhunen toteaa tyytyväisenä.

### Tavoitteena todellinen muutos

Janhunen uskoo, että kun lapset tottuvat pienestä pitäen kierrättämiseen ja ymmärtävät, miten toimia ympäristön kannalta vastuullisesti, näistä asioista tulee heille luontainen osa elämää.

”Vuonna 2020 tehdystä kyselystä kävi ilmi, että kun lapset saavat tietoa kierrätyksestä ja kiertotaloudesta, niin into tarttuu myös vanhempiin, ja ’positiivinen paine’ saa heidätkin tekemään enemmän ympäristön eteen”, hän selittää.

Miltä sitten näyttää Kierrätyskaverit-hankkeen jatko? Hankkeessa mukana olevat ovat erittäin tyytyväisiä kasvavasta kiinnostuksesta Kierrätyskavereita kohtaan. Eduksi on ollut myös se, että yhteistyö hankkeen ympärillä perustuu pitkäaikaisiin kumppanuuksiin.

”UPM aloitti yhteistyön Arla Suomen kanssa jo vuonna 2019, ja siinä on mukana myös pakkausvalmistaja Elopak. Yhteistyön tuloksena tuotamme vuosittain 40 miljoonaa puupohjaista pakkausta, joissa käytetään uusiutuvasta UPM BioVerno -naftasta valmistettua muovia”, Kunnas kertoo. ”Yhteistyö sujui niin hyvin, että Arla otti meihin yhteyttä sekä Kierrätyskaverit-kirjan tekemisestä että Arlan jogurtti- ja maitopakkausliikkeen liittyvän lisätyn todellisuuden pelin tiimoilta.”

Ilmastonmuutos ja saastuminen ovat koko maailman yhteinen haaste. Se, että annamme seuraavalle sukupolvelle valmiudet sen selvittämiseen, ei ole vain hyvä idea. Se on välttämätöntä. **B**

”Haluamme kasvattaa sukupolven, jolle kierrättäminen on helppoa ja hauskaa.”



# Peikot pelastamassa planeettaa

Kierrätystaiteilija Thomas Dambon jättipeikot osoittavat, että yhden roska voi olla toisen aarre.





Kierrätysaktivisti Thomas Dambo suunnittelemassa uutta peikkoa.



Tähän mennessä Dambo on tehnyt 81 peikkoa seitsemään eri maahan ja kahdeksaan Yhdysvaltain osavaltioon.

Uusi mestariteos hakee vielä muotoaan.

**T**homas Dambo seisoo studiosensa pihalla Kööpenhaminan lähistöllä ja yrittää päättää, miten peikot suhtautuvat ihmiskunnan maapallolla aiheuttamaan hävitykseen.

”Peikot kokoontuvat 211 vuoden välein keskustelemaan ihmiskunnan tilasta. Ne tietävät hyvin, että ihmiset ovat jo monta kertaa historiassa vaarantaneet eläinten ja koko maapallon tulevaisuuden”, Dambo sanoo. ”Ja nyt ihmiskunta on taas pahanteossa. Mitä peikkojen pitäisi siis tehdä?”

Dambo tekee jättemateriaaleista valtavan kokoisia veistoksia, ja hänen tulevan installaationsa aiheena on peikkojen kokous eli *Troldefolkefest*. Näin hän haluaa nostaa esiin sekä maailman jäteongelman laajuuden että sen tarjoamat mahdollisuudet.

#### Taidetta jätteestä

Dambo kutsuu itseään kierrätysaktivistiksi, ja hän keksii pois heitetyille materiaaleille uusia käyttökohteita muuallakin kuin taitessaan. Hänen kotinsa ja työhuoneensa kalusteet ja sisustus on tehty jättepuusta ja muusta yli jääneestä tavarasta.

Jättemateriaalien käyttö kuvastaa Dambon arvoja ja persoonaa.

”Vanhempani kasvattivat minusta kunnan maailmankansalaisen, joten yritän ajatella itseni ja omien unelmieni lisäksi koko maailmaa laajemmasta perspektiivistä ja hyödyntää sen antimia kekseliäästi”, Dambo sanoo. ”Olin sitä paitsi lapsena erittäin kärsimätön.”

Lapsena Dambosta oli pahinta, jos hän ei päässyt toteuttamaan ideoitaan saman tien. Jos esimerkiksi toimintahahmoille piti rakentaa linnoitus, hän halusi tehdä sen heti eikä odotella, kunnes äiti veisi hänet kauppaan ostamaan tarvikkeita. Niinpä hän hankki materiaaleja sieltä mistä irti sai.

”Myöhemmin, kun minulla oli varaa ostaa materiaalit itse, huomasin, ettei se vaikuttanut työni jälkeen”, hän kertoo. ”Tajusin, että on olemassa miljoona tapaa muotoilla ja suunnitella. Miksi sitä varten pitäisi mennä ostamaan jotakin?”

#### Parhaat materiaalit työhön

Yleensä Dambo päättää ensin, mitä hän haluaa tehdä, ja lähtee sitten etsimään sopivia materiaaleja. Joskus taas käy päinvastoin, sillä Dambon maineen kasvaessa jättemateriaalit ovat alkaneet löytää tiensä hänen luokseen. Äskettäin hän sai haltuunsa

Kööpenhaminan metron seinillä riippuneita mainospaneelleja. Hänestä niistä saisi kiinnostavan kuvioinnin uuden studiotalan seiniin.

Dambon peikot on tehty yli jääneistä kuormalavoista tai villisistä, myyntiin kelpaamattomasta puutarvarasta. Taiteilija työskentelee kaikenlaisia materiaaleja, mutta mieluiten hän käyttää puuta.

”Puu on maailman paras rakennusmateriaali”, hän sanoo. ”Se on peräisin maasta, se ei saastuta eikä ole myrkyllistä, ja lahotesaan se tuottaa lisää ravinteita. Se on aivan mahtava materiaali.”

#### Isot peikot piilossa pysyy

Alun perin Dambo ei lähtenyt luomaan peikkoyhteisöä, joka näyttäisi ihmisille tien kestävämpään tulevaisuuteen. Hän on kuitenkin projektinsa alusta lähtien halunnut korostaa, miten jätteistä voi luoda uutta ja innostavaa.

”En kutsunut ensimmäisiä teoksia vielä peikoiksi”, Dambo kertoo. ”Minulle ne olivat vain isoja kierrätysolentoja, joilla oli oma tarinansa ja elämänsä. Ihmiset halusivat kuitenkin kutsua niitä jollakin nimellä, joten lopulta niistä tuli peikkoja.”

Peikot rakennetaan perustyökaluilla pienistä puupalasista. Näin luovaan prosessiin pääsee osallistumaan mahdollisimman monta ihmistä. Jokaisen peikon kokoamiseen osallistuu kymmeniä vapaaehtoisia.

Valitsemalla aiheeksi peikot Dambo pystyy myös hyödyntämään kaikki käytävissä olevat materiaalit.

”En rakenna mitään Justin Bieberiä, joten minulle on turha tulla sanomaan, että eihän tuo ole yhtään näköinen. Se on peikko. Minä päätän, miltä se näyttää. Jos haluan, voin tehdä sille vaikka viisi käsivartta tai vain yhden silmän. Jos toinen käsivarsi on toista pitempi, koska satuin löytämään yhden pitkän rakennuspalkin, se ei haittaa”, hän sanoo.

Dambo on tehnyt tähän mennessä 81 peikkoa seitsemään maahan ja kahdeksaan Yhdysvaltain osavaltioon. Useimmiten ne ovat syrjäisissä paikoissa ja niiden löytämiseksi on nähtävä hieman vaivaa. Peikko numero 82 on tekeillä. Peikkojen avulla Dambo haluaa kannustaa ihmisiä kokemaan luonnon uudella tavalla.

**”Myöhemmin, kun minulla oli varaa ostaa materiaalit itse, huomasin, ettei se vaikuttanut työni jälkeen.”**



Jokainen peikko on erilainen ja niillä on omat persoonallisuutensa.

**”Uskon, että useimmat ihmiset ymmärtävät taidettani, koska siitä näkyy, mistä se on tehty.”**



Peikot ovat paljon enemmän kuin taidetta.



Dambo on käyttänyt sosiaalista mediaa tehdykseen luomuksistaan tähtiä.

”Leikkittelen luonnon ja taiteen välisellä suhteella siten, että panen yleisön etsimään veistoksiani. Ne antavat syyn lähteä luonnon helmaan. Ilman veistoksia monet eivät välttämättä vaivautuisi tarpomaan metsiin. Perille päästäkseen heidän on kuitenkin avattava aistinsa, ja silloin he näkevät, mitä kaikkea muutakin luonnolla on tarjottavanaan.”

#### **Tulevaisuuden materiaali**

Dambon peikot ovat sosiaalisen median tähtiä, eikä se ole pelkkää sattumaa. Dambo teki opinnäytetyönsä viraalimarkkinoin-

tikampanjoista, joten hän ymmärtää sosiaalisen median voiman ja osaa hyödyntää sitä. Hänen taiteensa soveltuu sosiaaliseen mediaan erityisen hyvin, ja sen avulla hänen on helpompi levittää brändiään ja sanomaansa. Jokainen selfie on tapa näyttää, miten jätte voi saada uuden elämän.

”Uskon, että useimmat ihmiset ymmärtävät taidettani, koska siitä näkyy, mistä se on tehty”, Dambo sanoo. ”Ihmiset näkevät, että jätteestä voi luoda uutta. Maailman ei tarvitse hukkuu roskaan. Roska voi olla myös tulevaisuuden rakennusmateriaali.”

Yhtiön menestys piilee sen työntekijöissä.  
UPM:läiset eri puolilta maailmaa kertovat tarinansa.

# Tässä ja nyt



## Tiina Borg

Globaaleista konttitoimituksista vastaava päällikkö, UPM Sourcing, Suomi

Tänään pohdin tiimini kanssa sitä, miten teemme töitä pandemian jälkeen. Logistiikkapalveluidemme hankintaorganisaation asiantuntemusta ja yhteistyötä on mahtavaa seurata, ja olen ylpeä siitä, että saan työskennellä näin ammattimaisessa tiimissä.

Päätehtäväni on varmistaa UPM:n liiketoimintojen tarvitseman konttitoimituskapasiteetin saatavuus. Olen työskennellyt yrityslogistiikan parissa vuodesta 1998, ja suuren osan työajastani olen tekemisissä alihankkijoiden kanssa. Jokainen päivä on erilainen. Minusta on ihanaa työskennellä monikansallisessa yrityksessä, jossa saan tehdä töitä sekä sen omien työntekijöiden että ulkopuolisten tahojen kanssa.

Vapaa-aikaa vietän mielelläni kesämökkillämme ja patikoimalla cockerspanielimme kanssa. Pidän myös lukemisesta, ja kutominen on mainio tapa rentoutua.

UPM on minulla verissä. Olen ollut yrityksen palveluksessa 25 vuotta, ja olen jo neljännen sukupolven UPM-työntekijä!

## Yuno Yohei

Myyntipäällikkö, UPM Specialty Papers, Japani

Tänään työstin tulevaa viestintästrategiaa yhdessä japanilaisten ja ulkomaalaisten asiakkaiden kanssa. Työskentelen myynnissä, ja parasta työssäni on jatkuva yhteydenpito asiakkaiden kanssa. Minusta on mukavaa oppia uutta muista ihmisistä ja saada heiltä uutta tietoa.

Olen kotoisin Tokiosta ja vapaa-ajallani harrastan vuorikiipeilyä. Olen kiivennyt sekä Fujille täällä Japanissa että Huang-vuorelle Kiinassa. Toivon pääseväni myös jonain päivänä Alpeille. Lisäksi pidän futsalista ja karaokesta. Minusta tulee pian isä, ja odotan jo malttamattomana perhe-elämää!

Olen työskennellyt UPM:n palveluksessa vuodesta 2015, mutta jotkin yrityksen tuotteet olivat minulle tuttuja jo sitä ennen. Kun kuulin tästä työpaikasta, tartuin tilaisuuteen saman tien. Kun eteen tulee haasteita, niin tiedän aina saavani tukea muilta UPM:n työntekijöiltä – ja se merkitsee paljon.



## Ryan McCormack

Filmi- ja erikoistuotteiden laatu- ja kehityspäällikkö, UPM Rafatac, Pohjois-Carolina, Yhdysvallat

Tänään yritimme selvittää, miksi meillä on ollut parin viime kuukauden ajan haasteita erään mutkikkaan filmituotteen kanssa.

Nykyisessä tehtävässäni vastaan laadun kehittämisen ja jatkuvasta parantamisesta tarralaminaattitehtaalla Pohjois-Carolinan Fletcherissä. Vuonna 2022 minulle tulee täyteen 10 vuotta UPM:n palveluksessa, ja olen edelleen yhtä innoissani kuin vuonna 2012!

Minusta on mukava suunnitella, saada ihmiset mukaan ja sitä kautta toteuttaa suunnitelmat. Varmistamme jatkuvan kehityksen yhteistyöllä, ja se on minusta sekä arvokasta että valaisevaa. Yhteistyön kautta tehdas on myös kasvanut ja kehittynyt. On inspiroivaa nähdä, mitä kaikkea meidän on mahdollista saavuttaa, kun toimimme yhtenä tiiminä.

Vapaa-ajallani teen mielelläni asioita yhdessä lasteni **Olivian** (17) ja **Bodhin** (15), kihlattuni **Gwenin** sekä äitini kanssa. Minusta on myös mukavaa laittaa ruokaa – varsinkin grillata. Töiden jälkeen minut löytää usein puutarhasta hoitamasta kasveja.



Tahdotko lisää  
mielenkiintoista sisältöä?  
Seuraa meitä  
sosiaalisessa mediassa.



# LUOMME FOSSIILISISTA RAAKA-AINEISTA RIIPPUMATONTA TULEVAISUUTTA

Uusiutuvilla ja vähähiilisillä ratkaisulla autamme asiakkaitamme ja kuluttajia tekemään vastuullisempia valintoja.



UPM

[upm.fi](http://upm.fi)