

UPM:N YMPÄRISTÖ- JA YHTEISKUNTAVASTUU- SELONTEKO 2021



TIETOJA TÄSTÄ SELONTEOSTA

UPM:n sellu- ja paperitehtaiden EMAS-raportointi

Kaikki eurooppalaiset sellu- ja paperitehtaamme (lukuun ottamatta Caledonian tehdasta Isossa-Britanniassa) sekä Fray Bentosin sellutehdas Uruguayssa ja Changshun paperitehdas Kiinassa on sertifioitu EU:n EMAS-asetuksen mukaisesti. EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) on yrityksille ja muille organisaatioille tarkoitettu vapaaehtoinen ympäristöasioiden hallintajärjestelmä niiden ympäristötoiminnan parantamiseen sekä vuosittaiseen arviointiin ja raportointiin.

UPM:n ympäristö- ja yhteiskuntavastuuta koskeva selonteko sekä sellu- ja paperitehdaskohtaiset ympäristöä ja sosiaalista vastuuta käsittelevät raportit muodostavat yhdessä UPM:n yhteisen EMAS-selonteon. Selonteko on laadittu Euroopan komission asetuksen (EY) No 1221/2009 mukaisesti.

Vuodesta 2018 alkaen sosiaalisen vastuullisuuden mittarit ovat olleet osa kaikkien tehtaiden raportteja. UPM pitää tärkeänä kaikkien tehdaspaikkakunnille syntyneiden sosiaalisten ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten raportointia.

Kansallinen EMAS-tarkastaja on arvioinut ja tarkastanut tämän organisaatio-osan tiedot koskien selontekoon sisältyviä tehtaita sekä konsernin EMAS-tunnusluvuissa käytettyjä mittareita.

Tämä EMAS-organisaatio-osa on täysin päivitetty versio. Tämä organisaatio-osa sekä tehdasliitteet löytyvät yhtiön internet-sivuilta osoitteesta [upm.fi](https://www.upm.fi).

Seuraava UPM:n ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko julkaistaan vuonna 2023.

Vastuullisuusraportointi UPM:ssä

Ympäristö- ja yritys vastuuta koskeva raportointi on yhdistetty osaksi UPM:n vuosikertomusta. UPM:n vuosikertomus 2021 noudattaa Global Reporting Initiativen (GRI) kestävän kehityksen raportointistandardia ja täyttää GRI:n Core-sovellustason vaatimukset. Vuosikertomus ja GRI-sisältöindeksi ovat tilattavissa tai niihin voi tutustua osoitteessa

[upm.com/fi/vastuullisuus](https://www.upm.com/fi/vastuullisuus).

Selonteon kattavuus

Tämä selonteko on EU:n ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmän (EMAS) mukaisesti todennetun ympäristöä ja sosiaalista vastuuta koskevan selonteon organisaatio-osa.

Selonteko koskee seuraavia UPM:n toimipaikkoja:

- UPM Augsburg
- UPM Changshu
- UPM Ettringen
- UPM Fray Bentos
- UPM Hürth
- UPM Jämsänkoski
- UPM Kaukas
- UPM Kymi
- UPM Nordland Papier
- UPM Pietarsaari
- UPM Plattling
- UPM Rauma
- UPM Schongau
- UPM Steyrermühl
- UPM Tervasaari

Organisaation rekisterinumero: FI-000058

Tietoja toimipaikoista, joilla ei ole EMAS-rekisteröintiä

Isossa-Britanniassa sijaitsevat UPM Caledonian sekä Euroopan ulkopuolinen UPM Blandin eivät ole EMAS-rekisteröityjä. Näitä toimipaikkoja koskevia tietoja ei ole arvioitu tai todennettu osana EMAS-kokonaisuutta.

UPM

UPM tarjoaa uusiutuvia ja vastuullisia ratkaisuja ja innovoimme tulevaisuuden vaihtoehtoja fossiilisen talouden ratkaisuihin kuudella liiketoiminta-alueella: UPM Fibres, 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. Ilmastomuutosta hillitsevät tavoitteemme ja toimenpiteemme perustuvat tieteelliseen tutkimukseen. Yhtiössämme työskentelee noin 17 000 henkilöä ja vuosittainen liikevaihtomme on noin 9,8 miljardia euroa. UPM:n osakkeet on listattu Nasdaq Helsinki Oy:ssä. UPM Biofore – Beyond fossils.

[upm.fi](https://www.upm.fi)

UPM **BIOFORE-BEYOND** FOSSILS

Sisältö

TIETOJA TÄSTÄ SELONTEOSTA.....	1	SELLUN JA PAPERIN VALMISTUS.....	21	YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET.....	33
UPM LYHYESTI	3	Mekaanisen massan valmistus.....	22	Vaikutusten arviointi.....	34
UPM:n sellu- ja paperitehtaat.....	5	Kemiallisen massan valmistus.....	23	Ilma.....	36
Tuotteet.....	6	Uusiokuidun valmistus.....	24	Vesi.....	37
YMPÄRISTÖSUORITUSKYKY	7	Paperin valmistus.....	24	Jätteet.....	38
Ympäristötavoitteet.....	8	Valmistuskaaviot.....	25	LIITTEET.....	39
Ympäristösuorituskyvyn kehitys.....	9	Jäteveden käsittely.....	26	Vastuullisuussitoumus.....	40
Ympäristöparametrit 2021	12	RAAKA-AINEET, ENERGIA JA KULJETUKSET	27	Sanasto.....	42
YHTEISKUNNALLISET VAIKUTUKSET	15	Kuituraaka-aineet.....	28	Vahvistuslausunto.....	44
Yhteiskunnallinen kehitys.....	16	Pigmentit ja lisäaineet.....	30	Tehtaiden yhteystiedot.....	45
YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTA		Energia.....	31		
JA ORGANISOINTI.....	18	Kuljetukset.....	32		



UPM LYHYESTI

UPM lyhyesti	4
UPM:n sellu- ja paperitehtaat.....	5
Tuotteet.....	6

UPM tarjoaa uusiutuvia ja vastuullisia ratkaisuja sekä innovatiivisia vaihtoehtoja fossiilisille raaka-aineille. Yhtiö on vuosien varrella raportoinut Euroopassa, Kiinassa ja Uruguayssa sijaitsevien sellu- ja paperi-tehtaidensa ympäristövaikutuksista EU:n EMAS-asetuksen mukaisesti. Nykyään raportit tarjoavat myös tarkan analyysin yhteiskunnallisista vaikutuksista paikallisella tasolla.



UPM – The Biofore Company

UPM tarjoaa uusiutuvia ja vastuullisia ratkaisuja ja innovoimme tulevaisuuden vaihtoehtoja fossiilisen talouden ratkaisuihin kuudella liiketoiminta-alueella: UPM Fibres, UPM Energy, UPM Raflatac, UPM Specialty Papers, UPM Communication Papers ja UPM Plywood. Yhtiössämme työskentelee noin 17 000 henkilöä ja vuosittainen liikevaihtomme on noin 9,8 miljardia euroa.

Vastuullisuus on keskeinen osa UPM:n tapaa toimia, ja myös kilpailuetu. UPM on vahvasti sitoutunut taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristösuorituksensa jatkuvaan parantamiseen.

Sellu

Meillä on kolme sellutehdasta Suomessa ja yksi Uruguayssa. UPM Pulp tuottaa maailmanmarkkinoille vuosittain 3,7 miljoonaa tonnia kestäväällä tavalla tuotettuja eukalyptus-, koivu- ja havupuusellulaatuja. Sellutehtaat tuottavat myös arvokasta puupohjaista uusiutuvaa energiaa, ja tehtaiden sivutuotteita ja tähteitä hyödynnetään innovatiivisten biotuotteiden valmistuksessa.

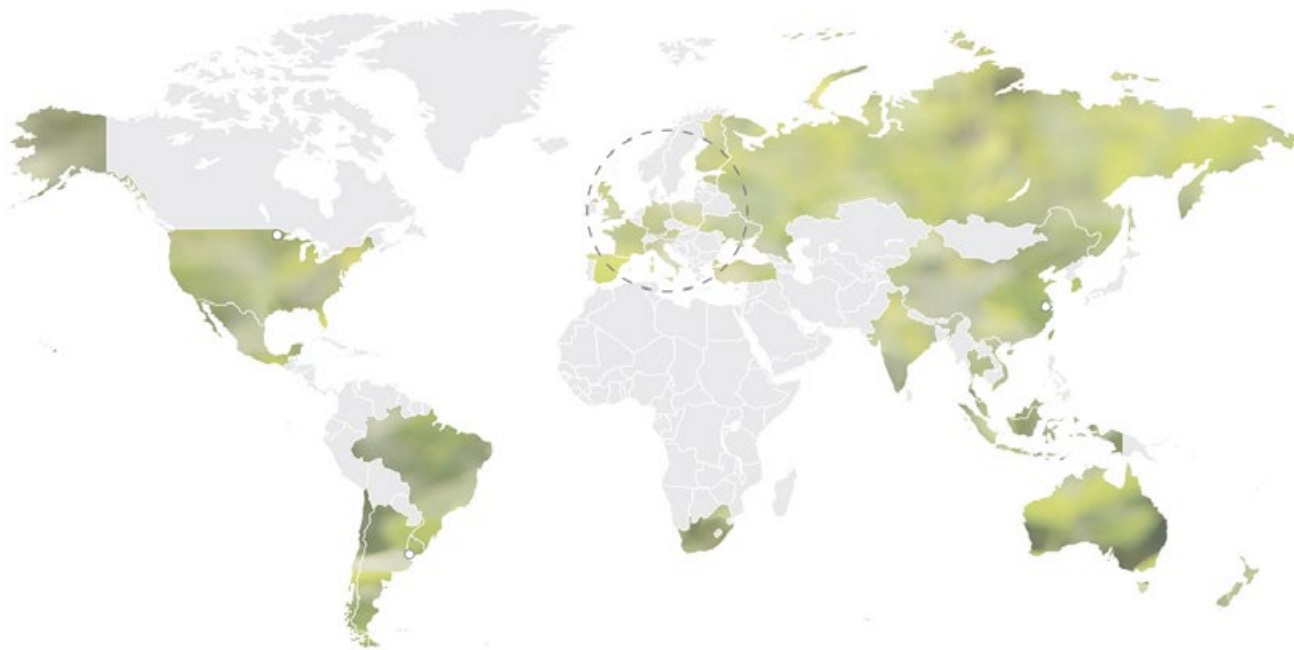
Sellu on biohajoava raaka-aine, jota voidaan käyttää lukuisiin loppukäyttökohtaisiin, kuten pakkausmateriaaleihin, erilaisiin papereihin, hygieniatuotteisiin, tekstiileihin sekä esimerkiksi kosmetiikan, lääkkeiden, elintarvikkeiden ja maalien sideaineisiin.

Paperi

UPM Specialty Papers -liiketoiminta-alueen tehtaista yksi on Kiinassa, yksi Saksassa ja kaksi Suomessa. UPM Specialty Papers valmistaa tarramateriaaleja ja irrokepapereita, toimistopapereita ja graafisia papereita sekä pakkausmateriaaleja. Tuotantokapasiteetti on yhteensä 2 miljoonaa tonnia.

UPM Communication Papers -liiketoiminta-alueen 13 tehdasta Euroopassa ja Yhdysvalloissa valmistavat sanoma- ja aikakauslehtipapereita sekä hienopapereita lukuisiin loppukäyttökohteisiin. Niiden tuotantokapasiteetti on yhteensä yli 6 miljoonaa tonnia.

Paperin kysynnän lasku on ollut viime vuosina ennustettavaa ja tasaista. Olemme keskittyneet toiminnalliseen tehokkuuteen tavoitteena vastata asiakkaiden kysyntään.



UPM:n sellu- ja paperitehtaiden profiilit

	Ympäristöasioiden hallinta-järjestelmä		Laadunhallinta-järjestelmä	Työterveys- ja työturvallisuus-järjestelmä	Energianhallinta-järjestelmä	Elintarviketurvallisuuden hallinta-järjestelmä	Paperikoneet	Paperilajit	Sellulajit	Massojen valmistus tehtaalla		Voimalaitos ja/tai Jäteveden puhdistamo		Polttoaineet	
	ISO 14001	EMAS								ISO 9001	ISO 45001	ISO 50001 ETJ+*	ISO 22000	Mekaaninen massa	Siistaus-massa
Augsburg, DE	x	x	x	x	x	–	1	LWC	–	x	x	kunnallinen	x	–	x
Blandin, US	x	–	x	x	–	–	1	LWC	–	x	–	kunnallinen	x	–	x
Caledonian, GB	x	–	x	x	–	–	1	LWC	–	x	–	kunnallinen	x	x	x
Changshu, CN	x	x	x	x	x	x ³⁾	3	hieno (WFU, WFC), tarra	–	–	–	oma	x	x	x
Ettringen, DE	x	x	x	x	x	–	1	SC	–	x	x	oma	x	–	x
Fray Bentos, UY	x	x	x	x	x	x	–	–	eukalyptussellu	–	–	oma	x	x	x
Hürth, DE	x	x	x	x	x	–	1	sanomalehti	–	–	–	ulkopuol	ulkopuol	–	x
Jämsänkoski, FI	x	x	x	x	x ¹⁾	x ³⁾	3	SC, MFS, sanomalehti, tarra, pakkaus	–	x	x	oma	x	x	x
Kaukas, FI	x	x	x	x	x ²⁾	x ⁴⁾	1	LWC	havu- ja koivusellu	x	–	oma	x	x	x
Kymi, FI	x	x	x	x	x ²⁾	x ⁴⁾	2	hieno (WFU, WFC), tarra	havu- ja koivusellu	–	–	oma	x	x	x
Nordland, DE	x	x	x	x	x	x ³⁾	4	hieno (WFU, WFC)	–	–	–	oma	x	–	x
Pietarsaari, FI	x	x	x	x	x	x	–	–	havu- ja koivusellu	–	–	oma	x	x	x
Plattling, DE	x	x	x	x	x	–	2	SC, LWC	–	x	x	oma	ulkopuol	–	x
Rauma, FI	x	x	x	x	x ¹⁾	–	2	LWC	–	x	–	oma	x	x	x
Schongau, DE	x	x	x	x	x	–	3	SC, sanomalehti, MFS	–	x	x	oma	x	x	x
Steyrermühl, AT	x	x	x	x	x	–	1	sanomalehti	–	x	x	oma	x	x	x
Tervasaari, FI	x	x	x	x	x ¹⁾	x	2	tarra	–	–	–	oma	x	x	x

¹⁾ ETJ+ energiatehokkuusjärjestelmä

²⁾ ETJ+ paperitehtaalla ja ISO 50001 sellutehtaalla

³⁾ Tarrapaperi

⁴⁾ Sellutehtaalla (ei paperitehtaalla)

* Suomen energiansäästästä vastaavat viranomaiset ovat kehittäneet energiatehokkuusjärjestelmä ETJ+:-n. Energia-arviointien osalta ETJ+:-n vaatimukset vastaavat ISO 50001 -standardin vaatimuksia. ETJ+ on integroitu osaksi tehtaiden ISO 14001 -standardiin perustuvaa ympäristöjärjestelmää.

LWC: kevyesti päällystetty paperi
 SC: superkalanteroitu paperi
 WFC/WFU: puuvapaa päällystetty/päällystämätön
 MFS: parannettu sanomalehtipaperi

Henkilöstöä ja kapasiteettia koskevat lukumäärätiedot ovat tehdaskohtaisissa liitteissä (saatavana osoitteessa upm.fi/vastuullisuus).

Sertifikaatit löytyvät Certificate Finder -työkalun avulla osoitteesta upm.fi/vastuullisuus.

Turvallisia, kierrätettäviä tuotteita uusiutuvista raaka-aineista

Kaikkien UPM:n sellu- ja paperituotteiden tärkein raaka-aine on uusiutuva luonnonvara puu ja siitä saatavat kuidut. Paperia on helppo kierrättää ja käyttää uudelleen. UPM käyttää raaka-aineena runsaasti keräyspaperia.



Vastuuntuloksen
metäänhoidon merkki



Edistämme kestävästä
metästäaloutta
www.pefc.org



EU Ecolabel : FI/011/001

Paperintuotannossa käytettävä raaka-aine valitaan lopputuotteen vaatimusten perusteella. Eri paperilajien tuotanto optimoidaan mahdollisimman hyvin UPM:n tehtaiden lähellä saatavana olevien raaka-aineiden mukaan. Tuore puukuitu on luonnollinen raaka-aine esimerkiksi Suomessa tuotettaville paperilajeille. Keski-Euroopan tehtailla puolestaan käytetään kierrätyskuitua.

UPM:n sellun ja papereiden tyyppisiä loppukäyttökohteita

TUOTERYHMÄ	ESIMERKKEJÄ LOPPUKÄYTTÖSTÄ
Sellu	Talous- ja wc-paperit, lautasliinat, nenäliinat, kuluttajapakkaukset, tarrat, graafiset paperit, tekstiilit ja sideaineet
Aikakauslehtipaperit	Aikakauslehdet, mainospainotuotteet ja luettelot
Sanomalehtipaperit	Sanomalehdet, sanomalehtien liitteet, muut liitteet
Hienopaperit	Toimistopaperit, aikakauslehdet, kirjat, mainospainotuotteet, kirjekuoripaperit
Erikoispaperit	Tarrojen pinta- ja irrokepaperit

Tuoteturvallisuus

Kaikki UPM:n sellutuotteet on valkaistu ilman alkuaineklooria (ECF) tai kokonaan ilman kloorikemikaaleja (TCF). Myös kaikki UPM:n paperituotteet valmistetaan alkuainekloorittomasta (ECF) tai kokonaan kloorittomasta (TCF) selluloosasta.

Sellu- ja paperituotteet täyttävät EU:n pakkaus- ja pakkausjätedirektiivin 94/62/EY ja sen muutosdirektiivien vaatimukset.

Tuoteturvallisuus on UPM:n asiakkaille tärkein yksittäinen vastuullisen toiminnan osa-alue. UPM julkaisee vuosittain paperituotteidensa tuoteturvallisuusprofiilit (Product Safety Profile). Työkalun avulla UPM:n asiakkaat saavat kaikki tärkeät tuotetiedot helposti yhdestä paikasta. Profiilissa on perustiedot tuotteen koostumuksesta ja sertifikaateista sekä niihin liittyvistä säädöksistä ja muista tuoteturvallisuuteen liittyvistä asioista.

Vuonna 2022 UPM ottaa käyttöön päivitetyn kemikaalietokannan. Uusi kemikaalietokanta mahdollistaa vaarallisten

ja esim. EU:n kemikaalilainsäädännössä (REACH) rajoitettujen aineiden automaattisen tunnistamisen, joiden käyttö tuotannossa on rajoitettu tai kielletty.

ISO 22000 -elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä on käytössä kaikilla UPM:n sellutehtailla ja eurooppalaisilla UPM Specialty Papersin tehtailla tuotteiden elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi.

Ympäristötuoteselosteet

UPM julkaisee ympäristötuoteselosteet valmistamilleen sellu- ja paperituotteille. Selosteissa esitetyt luvut ovat tietyn paperikone-linjan tai sellutehtaan vuosikeskiarvoja.

Paper Profile on johtavien paperivalmistajien kehittämä ja tarjoama ympäristötuoteseloste (paperprofile.com). Se kattaa olennaiset tiedot sellun- ja paperintuotannon ympäristövaikutuksista, mukaan lukien tuotteiden koostumus ja päästöt, puuraaka-aineen hankinta ja ympäristöjohtaminen. Paper Profile -selosteet ovat saatavana kaikista UPM:n paperikonelinjoista.

Lisäksi UPM julkaisee sellu- ja paperituotteistaan tarkat hiilijalanjälkitiedot Paper Profile -selosteiden ja sellutuotteiden tuoteselosteiden yhteydessä.

Ympäristömerkit

UPM:n sellu- ja paperituotteet täyttävät useimpien kansainvälisten ympäristömerkkien kriteerit. UPM:n asiakkailta on siten mahdollisuus käyttää useita erilaisia ympäristömerkkejä. Merkkien vaatimukset voivat koskea vain toimitusketjun tiettyä osaa (esimerkiksi FSC™ (FSC C014719) ja PEFC (PEFC/02-31-80) metsäsertifioinneista kertovat merkit) tai kattaa useita kriteerejä raaka-aineista ja tuotantoprosesseista lopputuotteeseen asti (esimerkiksi EU:n ympäristömerkki). Tehdaskohtaisissa liitteissä on ajantasaiset tiedot ympäristömerkkien saatavuudesta. Sertifikaatit löytyvät Certificate Finder -työkalun avulla osoitteesta upm.fi/vastuullisuus.

YMPÄRISTÖ- SUORITUSKYKY

Ympäristötavoitteet.....	8
Ympäristösuorituskyvyn kehitys.....	9
Ympäristöparametrit 2021	12

Kaikki prosessivedet puhdistetaan mekaanisessa ja biologisessa jätevedenpuhdistamossa ennen laskemista vesistöihin.



Ympäristötavoitteet näyttävät suuntaa

UPM:n Biofore-strategia ohjaa yhtiön 2030-vastuullisuustavoitteiden saavuttamista ja tukee niihin linkitettyjen YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden (Sustainable Development Goals, SDG) toteuttamista.

Vastuullisuustoimintamme ohjaamiseksi olemme määrittäneet keskeiset vastuullisuuden osa-alueet, joihin liittyviä tavoitteita ja avainmittareita seurataan vuosittain. Osa-alueet on valittu vuosittain tehtävän olennaisuusarvioinnin perusteella. Olemme myös tunnustaneet ne YK:n kestävän kehityksen tavoitteet, joihin voimme vaikuttaa eniten, joko minimoimalla negatiivisia vaikutuksiamme tai lisäämällä positiivisia. UPM:n tärkeimmät kestävän kehityksen tavoitteet on linkitetty yhtiön yritys vastuun osa-alueiden kanssa.

Ympäristövastuun osa-alueet ovat metsä ja monimuotoisuus, ilmasto, vesi, jätteet ja tuotevastuu. Sosiaalisen vastuun osa-alueet ovat jatkuva oppiminen ja kehittyminen, vastuullinen johtaminen,

monimuotoinen ja osallistava työympäristö, oikeudenmukainen palkitseminen, turvallinen ja terveellinen työympäristö ja paikallinen sitoutuminen. Sosiaalisen vastuun tavoitteet löytyvät UPM:n vuosikertomuksesta.

UPM:n ympäristötoiminnan keskeiset osa-alueet, avainmittarit ja yhtiötason tämänhetkiset tulokset suhteessa tavoitteisiin on kuvattu alla olevassa taulukossa. UPM:n sellu- ja paperitehtaiden vuosittaiset tavoitteet julkaistaan tehdaskohtaisissa raporteissa. Tehtaiden tavoitteet seuraavat UPM:n pitkän aikavälin tavoitteita paikallisella tasolla. Lisäksi niissä kiinnitetään huomiota paikallisiin kehityskohteisiin.

YMPÄRISTÖ	2030 TAVOITE	2021 TULOKSET (2020 TULOKSET)
Metsä ja monimuotoisuus Kestävä maankäyttö ja metsät täynnä elämää	<ul style="list-style-type: none"> Ilmastopositiivinen maankäyttö (jatkuva) Kaikki kuitu sertifioitua vuoteen 2030 mennessä ¹⁾ Positiivinen vaikutus metsien monimuotoisuuteen (jatkuva), biodiversiteettiohjelma ja seurannan kehittäminen ²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> Viiden vuoden keskimääräinen omien ja vuokrattujen metsien hiilinielu oli noin 3,8 milj. t CO₂-ekv. Sertifioidun kuidun osuus oli 84 % (83 %) Kokonaisuudessaan mitattiin positiivista kehitystä, 6 positiivista ja 2 negatiivista alaindikaattoria
Ilmasto Ilmatoratkaisujen kehittäminen ja toimet kohti hiilineutraaliutta	<ul style="list-style-type: none"> Energiantuotannon ja ostosähkö (Scope 1 ja 2) fossiilisia hiilidioksidipäästöjä vähennetään 65 % vuoteen 2030 mennessä ³⁾ Hiilen ja turpeen käyttö omassa energiantuotannossa lopetetaan 2030 mennessä Energiatehokkuutta parannetaan 1 % vuosittain (jatkuva) ²⁾ Uusiutuvien polttoaineiden osuus 70 % (jatkuva) Happamoittavien savukaasupäästöjen (NO_x/SO₂) määrää vähennetään 20 % vuoteen 2030 mennessä ³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> Fossiiliset hiilidioksidipäästöt vähenivät 27 % verrattuna vuoteen 2015 ja 8 % verrattuna vuoteen 2020 Uusi tavoite Energiatehokkuustavoite saavutettiin Uusiutuvien polttoaineiden osuus oli 70 % (72 %) Happamoittavien savukaasupäästöjen 27 % vähennys keskimääräistä UPM:n tuotetta kohti vuodesta 2015
Vesi Vastuullinen vedenkäyttö	<ul style="list-style-type: none"> Jätevesipäästöjä (kemiallista hapenkulutusta, COD) vähennetään 40 % vuoteen 2030 mennessä ⁴⁾ Jäteveden määrä vähennetään 30 % vuoteen 2030 mennessä ⁴⁾ 100 % jäteveden puhdistuksessa käytetyistä ravinteista kierrätettyjä 2030 mennessä ⁴⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> Vuodesta 2008 jätevesipäästöt (kemiallinen hapenkulutus, COD) vähentynyt 38 % keskimääräistä UPM:n tuotetta kohti Jäteveden määrä vähentynyt 18 % vuodesta 2008 keskimääräistä UPM:n tuotetta kohti 35 % (28 %) ravinteista on kierrätettyjä
Jätteet Materiaalitehokkuuden ja kiertotalouden edistäminen	<ul style="list-style-type: none"> Ei kaatopaikkajätettä tai jätteen polttoa ilman energian talteenottoa vuoteen 2030 mennessä 	<ul style="list-style-type: none"> 89 % (89 %) kaikesta UPM:n prosessijätteestä kierrätetty tai uudelleenkäytetty. Kaatopaikkajätteen kokonaismäärä laski 3 % vuodesta 2020
Tuotevastuu Koko elinkaaren huomioon ottaminen	<ul style="list-style-type: none"> Ilmastopositiiviset tuotteet (jatkuva) SDG-tavoitteisiin vaikuttavien tuotteiden ja palveluiden kehittäminen (jatkuva) Kaikki soveltuvat tuotteet ovat ympäristömerkittävässä vuoteen 2030 mennessä 	<ul style="list-style-type: none"> Tieteellinen tutkimus substituutiosta ja varastointivaikutuksista jatkuu Kestävän tuotesuunnittelun konseptin pilotointia jatkettiin Ympäristömerkittävässä olevien tuotteiden osuus oli 84 % (82 %)

¹⁾ Metsänhoidon sertifiointi

²⁾ Kattaa UPM:n omat metsät Suomessa

³⁾ Vertailuvuosi 2015

⁴⁾ Vertailuvuosi 2008, olennaista sellun ja paperin tuotannossa



Tavoite 6:
Puhdas vesi ja sanitaatio
(Tavoitteet: 6.3)



Tavoite 7:
Edullista ja puhdasta energiaa
(Tavoitteet: 7.2 ja 7.3)



Tavoite 8:
Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua
(Tavoitteet: 8.2, 8.5 ja 8.8)



Tavoite 12:
Vastuullista kuluttamista ja tuotantoa
(Tavoitteet: 12.2, 12.4 ja 12.5)



Tavoite 13:
Ilmastotekoja
(Tavoitteet: 13.1)



Tavoite 15:
Maanpäällinen elämä
(Tavoitteet: 15.2 ja 15.5)

Ympäristösuorituskyvyn kehitys – Sellu

Vuosittainen selluntuotantokapasiteettimme on 3,7 miljoonaa tonnia, ja se tuotetaan Suomessa ja Uruguayssa. Pehmo-paperien ja hygieniatuotteiden sekä pakkaus- ja erikoispaperituotteiden vahva kysyntä tuki maailmanlaajuisista sellun kysyntää vuonna 2021. Sellun käyttö graafisten papereiden loppukäytöissä elpyi vuodesta 2020.

Sellutehtaiden ympäristösuorituskyky pysyi vahvana.

UPM rakentaa parhaillaan uutta maailmanluokan sellutehdasta lähelle Paso de los Torosin kaupunkia keskisessä Uruguayssa. UPM investoi 3,47 miljardia dollaria 2,1 miljoonan tonnin eukalyptussellutehtaaseen, jonka tuotannon on määrä käynnistyä vuoden 2023 ensimmäisen neljänneksen loppuun mennessä.

Kuidun alkuperä

Vuonna 2021 sellun tuotannossa käytetystä puusta 80 % oli peräisin FSC®- ja/tai PEFC-sertifioiduista metsistä. Sertifioimaton puu hankittiin valvotuista lähteistä.

Energia

UPM:n sellutehtaat ovat energiaomavaraisia ja tuottavat ylimääräistä lämpöä niiden yhteydessä toimivalle paperitehtaalle tai ulkoisille toimijoille sekä ylimääräistä sähköä verkkoon. Uusiutuvan energian osuus pysyi hyvällä tasolla (94 %).

Ilma

Oman polttoaineen kulutuksen fossiiliset hiilidioksidipäästöt (scope 1) sellutonna kohti vähenivät hieman vuodesta 2020. Ostosähkön (scope 2) fossiiliset hiilidioksidipäästöt sisällytettiin EMAS-raportointiin vuonna 2021. Typpioksidin ja rikkidioksidin määrät pysyivät entisellä hyvällä tasolla. Hiukkaspäästöjen määrä hieman lisääntyi ja rikkiyhdisteiden määrä hieman vähentyi. UPM:n tavoite on vähentää happamoittavia savukaasupäästöjä (NO_x ja SO_2) 20 %:lla vuoden 2015 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Tavoite on edennyt hyvin, ja vähennys vuoden 2015 tasosta on tähän mennessä 11 %. UPM on sitoutunut pienentämään fossiilisia hiilidioksidipäästöjään (scope 1 ja 2) 65 %:lla vuoteen 2030 mennessä. Tiekartta tavoitteen saavuttamiseksi on laadittu, ja sen toimeenpano on käynnissä.

Vesi

Vuonna 2021 jätevesimäärä sellutonna kohti pysyi samalla tasolla, kuin edellisenä vuonna, ollen 30,7 m³/t. Jätevesimäärä sellutonna kohti on pienentynyt 29 % ja COD-kuormitus sellutonna kohti on pienentynyt 47 % vuoden 2008 tasoon verrattuna. Kaikille tehtaille on laadittu tiekartta jätevesimäärän ja -kuormituksen pienentämiseksi, jotta tavoitteet voidaan saavuttaa vuoteen 2030 mennessä.

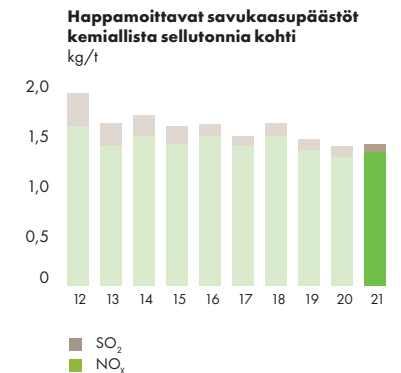
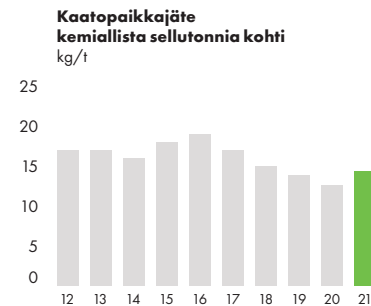
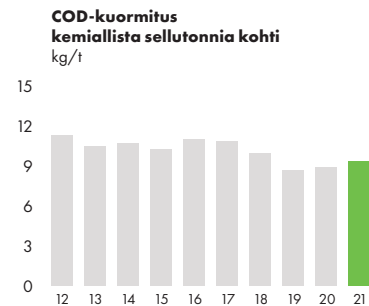
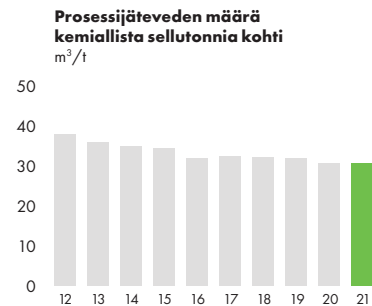
Jäte

Vuonna 2021 kaatopaikkajätteen määrä lisääntyi 12,6 kilosta vuonna 2020 14,4 kiloon sellutonna kohti vuonna 2021. Lisäyso johtuu meesauunin tiivisteiden vaurioitumisesta Fray Bentosin sellutehtaalla, jonka johdosta viherlipeäsakan ja lietteen kaatopaikkasijoittaminen lisääntyi. Viimeisten kymmenen vuoden aikana kaatopaikkajätteen määrä on laskenut 15 %. Viherlipeäsakka on yksi UPM:n selluntuotannon haastavimmista sivuvirroista, ja kehitämme parhaillaan useita innovatiivisia prosesseja sen hyödyntämiseksi Suomessa ja Uruguayssa.

Biodiversiteetti

Tehtaat raportoivat maankäyttönsä biologisen monimuotoisuuden kannalta. Vuonna 2021 sellutehtaat ja tehdasintegraatit omistivat tai hallinnoivat yhteensä 2300 hehtaaria luonnonsuojelusuuntautunutta aluetta toimipaikoissa ja niiden ulkopuolella. Kokonaismäärä koostuu pääosin Mafaldan suojelualueesta Uruguayssa.

Lisätietoja osoitteessa upmpulp.com/fi/



Ympäristösuoritus- kyvyn kehitys – Paperi

Tarra-, irroke- ja pakkauspapereiden kysyntä jatkui vahvana vuonna 2021. Hienopaperin kysynnän ja tarjonnan tasapainossa oli haasteita Aasian ja Tyynenmeren alueella.

Vuonna 2021 UPM Changshun paperitehdas sai tunnustuksen kestäväen kehityksen edelläkävijänä Jiangsun maakunnassa. Tunnustus annettiin erityisesti tehtaan tehokkaasta veden käytöstä ja vesipäästöjen hallinnasta.

Graafisen paperi kysyntä oli hyvällä tasolla vuonna 2021, mutta kannattavuus oli heikko johtuen merkittävästä sellun, kierrätyskuidun ja logistiikan kustannusten noususta.

UPM Kaipolan paperitehdas suljettiin tammikuussa 2021, ja UPM Shottonin sanomalehtipaperitehdas myytiin syyskuussa 2021.

Tämän sivun tulokset sisältävät Isossa-Britanniassa sijaitsevan UPM Caledonian tehtaan ja Yhdysvalloissa sijaitsevan UPM Blandin tehtaan, jotka eivät ole EMAS-rekisteröityjä. Näitä toimipaikkoja koskevia tietoja, ja näin ollen myös tämän sivun tuloksia, ei ole todennettu osana EMAS-kokonaisuutta.

Kuitu

Vuonna 2021 UPM:n paperintuotannossa käytetystä kuidusta 22 % oli kierrätyskuitua. Vuonna 2021 paperin tuotannossa käytetystä kuidusta 85 % oli peräisin FSC®- ja/tai PEFC-sertifioiduista lähteistä. Sertifioimaton kuitu hankittiin valvotuista lähteistä.

Vesi

Vuonna 2021 jätevesimäärä paperitonnia kohti laski 11,6 m³:stä 10,1 m³:iin. Myös kemiallinen hapenkulutus (COD) väheni hieman 3,4 kg:sta 3,2 kg:aan paperitonnia kohti. Lisäksi onnistuimme vähentämään puhtaan veden käyttöä, sillä vedenotto paperitonnia kohti väheni 24 m³:stä 20 m³:iin. Kaikilla tehtailla on laadittu tiekartta vedenkäytön ja jätevesikuormituksen vähentämiseksi vuoteen 2030 mennessä.

Ilma

Vuonna 2021 NO_x- ja SO₂-päästöt paperitonnia kohti laskivat hieman. Oman polttoaineen kulutuksen fossiiliset hiilidioksidipäästöt (scope 1) paperitonnia kohti vähenivät hieman vuodesta 2020. Ostosähkön (scope 2) fossiiliset hiilidioksidipäästöt sisällytettiin EMAS-raportointiin vuonna 2021. Rakennamme parhaillaan Saksassa UPM Nordlandin tehtaalle maakaasukäyttöistä lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitosta ja UPM Hürthin tehtaalle uutta biomassaa käyttävää voimalaitosta.

Energia

Sähkönkulutus paperitonnia kohti vähenyi 1300 kWh:stä vuonna 2020 1200 kWh:iin vuonna 2021. 37 % tehtaiden energiantuotantoon käytetyistä polttoaineista oli biomassapohjaisia vuonna 2021. Uusiutuvan sähkön osuus ostosähköstä oli 14 % vuonna 2021.

Jäte

Vuonna 2021 kaatopaikalle sijoitettavan jätteen määrä paperitonnia kohti väheni 6,3 kilosta vuonna 2020 1,7 kiloon vuonna 2021.

Vähennys johtui pääosin Shottonin paperitehtaan myymisestä ja sivuvirtojen hyötykäytön elpymisestä Covid-19 pandemian jälkeen. Energiantuotannossa syntyvä tuhka on UPM:n paperitehtaiden suurin jätejäte. Yli 97 % UPM:n paperitehtaiden jätteestä kierrätettiin tai käytettiin uudelleen energiantuotannossa vuonna 2021.

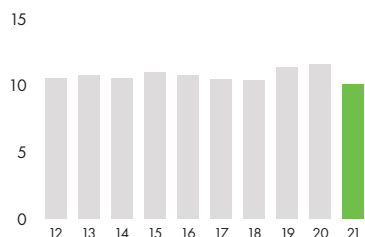
Biodiversiteetti

Tehtaat raportoivat maankäyttönsä biologisen monimuotoisuuden kannalta. Vuonna 2021 paperitehtaat ja tehdasintegraatit omistivat tai hallinnoivat yhteensä 790 hehtaaria luonnonsuojelusuuntautunutta aluetta toimipaikoissa ja niiden ulkopuolella.

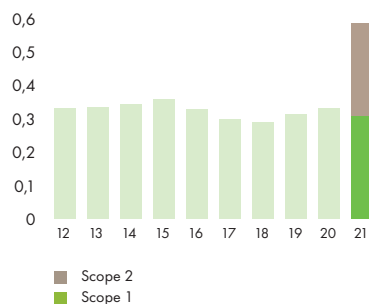
”Luonnonsuojelusuuntautunut alue” on pääasiassa luonnon säilyttämiseen tai ennallistamiseen tarkoitettua aluetta.

Lisätietoja osoitteessa
[upmpaper.com \(en\)](https://www.upmpaper.com/en)

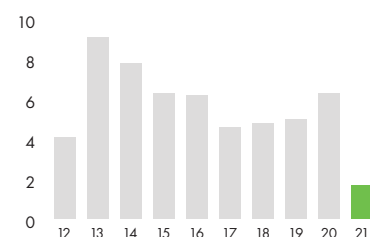
Prosessijäteveden määrä
paperitonnia kohti
m³/t



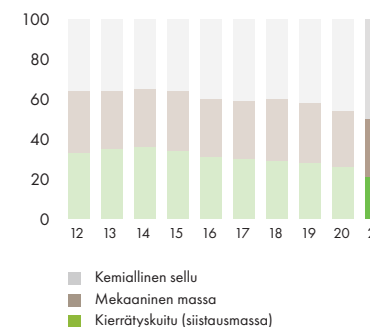
Fossiiliset hiilidioksidipäästöt
paperitonnia kohti
CO₂/t



Kaatopaikkajäte paperitonnia kohti (sisältää
ilman energian talteenottoa poltetut jätteet)
kg/t



UPM:n paperien
kuituraaka-aine
%



Ympäristösuoritus- kyvyn kehitys – yhteistä sellulle ja paperille

Toimittajien arviointi ja vaatimukset

UPM:n Toimintaohje toimittajille ja kolmansille osapuolille määrittää sosiaaliset, ympäristöön liittyvät ja taloudelliset vähimmäisvaatimukset, joita edellytämme kaikkien toimittajien ja toimintaohjeessa määriteltyjen kolmansien osapuolien noudattavan. Kolmansiin osapuoliin kuuluvat puolestamme toimivat edustajat, konsultit, neuvonantajat, yhteisyrityskumppanit, paikalliset kumppanit ja jakelijat. Lisäksi edellytämme, että toimittajat edistävät samoja vaatimuksia myös omissa toimitusketjuissaan.

Teemme kattavia riskiarvioita tunnistaksemme epävarmuustekijät toimittajiemme suorituskyvyssä. Arviointimme kattavat toimittajakohtaiset taloudelliset, tuotteen laatuun ja toimitusvarmuuteen sekä toiminnan vastuullisuuteen liittyvät riskit. Tunnistamme meille olennaiset toimittajat tietyin kriteerein, joita ovat esim. yhteistyön laajuus, tuotteen tai palvelun ainutkertaisuus sekä mahdolliset hinnoitteluun ja saatavuuteen liittyvät riskit.

Clean Run

Clean Run on globaali, kokonaisvaltainen konsepti ympäristösuorituskyvyn päivittäiseen parantamiseen koko UPM:ssä. Se täydentää ISO 14001 -ympäristöjohtamisjärjestelmää, johon kaikki ympäristötoimintomme perustuvat maailmanlaajuisesti. Clean Run on myös työkalu ympäristöriskien hallintaan ja valvontamekanismien jatkuvaan kehittämiseen. Parhaiden käytäntöjen jakaminen toimipaikkojen välillä on olennainen osa Clean Run -konseptia.

Clean Run tähtää ympäristösuorituskyvyn jatkuvaan parantamiseen kohti nollan poikkeaman tavoitetta. Konsepti tarjoaa kaikille tuotantolaitoksille mallin, jonka pohjalta ne voivat suunnitella toimenpiteitä oman ympäristösuorituskykynsä parantamiseksi.

Clean Run luokittelee ympäristöilmoitukset kategorioihin 0–5 niiden ympäristövaikutuksien vakavuuden perusteella: ympäristökävelyt, -keskustelut ja -havainnot (kategoria 0), läheltä piti -tilanteet (kat. 1–2) ja poikkeamat (kat. 3–5).

Vuonna 2021 UPM:n sellu- ja paperitehtailla ei sattunut vakavia ympäristövahinkoja. Vuoden aikana tapahtui kuitenkin 25 (2020: 17; 2019: 19) vähäistä, tilapäistä poikkeamaa päästörajoista koko UPM:ssä. Näistä poikkeamista tehtiin välittömästi ilmoitus viranomaisille, ja UPM suoritti tarvittavat korjaustoimenpiteet tilanteiden ehkäisemiseksi tulevaisuudessa.

Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT)

Euroopan IPPC-virasto määrittää alakohtaisia vertailuasiakirjoja. Euroopan komissio julkaisi sellu- ja paperiteollisuuden päätelmät syyskuussa 2014. BAT-päätelmiä käytetään pohjana EU:n teollisuuspäästödirektiivin alaiten laitosten raja-arvojen määrittämisessä. Päätelmien täytäntöönpanoaika on neljä vuotta. UPM arvioi tuotantolinjoaan vertaamalla niiden suorituskykyä BAT-tasoihin.

Ympäristötunnusluvut 2021

UPM:N PAPERITEHTAAT						
Laajuus: kaikki UPM:n paperitehtaat						
Tuotanto	2019		2020		2021	
	8 230 000 t		7 020 000 t		7 300 000 t	
	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/paperitonni	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/paperitonni	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/paperitonni
Energiatehokkuus						
Suora energiankulutus yhteensä						
Sähkönkulutus	10 900 GWh	1 300 kWh/t	9 200 GWh	1 300 kWh/t	8 900 GWh	1 200 kWh/t
Höyrynkulutus	10 000 GWh	1 200 kWh/t	8 500 GWh	1 200 kWh/t	8 500 GWh	1 200 kWh/t
Uusiutuvan energian kulutus yhteensä						
Sähkönkulutus	2 700 GWh	330 kWh/t	1 600 GWh	220 kWh/t	1 700 GWh	230 kWh/t
Höyrynkulutus	4 300 GWh	520 kWh/t	3 400 GWh	480 kWh/t	3 100 GWh	430 kWh/t
Materiaalitehokkuus						
Kemiallinen sellu	2 380 000 t	290 kg/t	2 260 000 t	320 kg/t	2 430 000 t	330 kg/t
Mekaaninen massa	1 730 000 t	210 kg/t	1 400 000 t	200 kg/t	1 430 000 t	200 kg/t
Uusiomassa	1 600 000 t	200 kg/t	1 270 000 t	180 kg/t	1 040 000 t	140 kg/t
Mineraalit	2 030 000 t	250 kg/t	1 740 000 t	250 kg/t	1 920 000 t	260 kg/t
Sideaineet	230 000 t	28 kg/t	200 000 t	30 kg/t	242 000 t	30 kg/t
Vesi						
Vedenotto	202 000 000 m ³	25 m ³ /t	165 000 000 m ³	24 m ³ /t	147 000 000 m ³	20 m ³ /t
Prosessijätevesi	94 600 000 m ³	12 m ³ /t	81 300 000 m ³	12 m ³ /t	74 000 000 m ³	10 m ³ /t
COD ¹⁾	27 900 t	3 kg/t	24 000 t	3 kg/t	24 000 t	3 kg/t
Kiintoaineet, TSS ¹⁾	2 400 t	0,3 kg/t	2 000 t	0,3 kg/t	1 900 t	0,3 kg/t
Sivutuotteet ²⁾						
Tuhka	177 000 t	22 kg/t	157 000 t	22 kg/t	158 000 t	22 kg/t
Tuhka	125 000 t	15 kg/t	106 000 t	15 kg/t	99 900 t	14 kg/t
Puuperäinen jäte	47 900 t	6 kg/t	45 600 t	6 kg/t	53 300 t	7 kg/t
Muut aineet	4 700 t	1 kg/t	5 500 t	1 kg/t	4 800 t	1 kg/t
Vaarattomat jätteet ²⁾						
Jätteet kierrätykseen, energian talteenottoon tai kompostiin						
Tuhka ³⁾	468 000 t	57 kg/t	453 000 t	65 kg/t	382 000 t	52 kg/t
Liete	207 000 t	25 kg/t	176 000 t	25 kg/t	137 000 t	19 kg/t
Muut aineet	193 000 t	23 kg/t	207 000 t	29 kg/t	171 000 t	23 kg/t
Muut aineet	67 500 t	8 kg/t	70 500 t	10 kg/t	74 300 t	10 kg/t
Välivarasto						
Tuhka	1 900 t	0,2 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0,0 kg/t
Muut aineet	1 900 t	0,2 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0,0 kg/t
Muut aineet	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0,000 kg/t
Jätteet kaatopaikalle tai polttoon ilman energian talteenottoa						
Tuhka ³⁾	40 800 t	5 kg/t	44 100 t	6 kg/t	12 100 t	2 kg/t
Liete ja rumpurejekti	16 200 t	2 kg/t	19 400 t	3 kg/t	170 t	0 kg/t
Muut aineet	9 800 t	1 kg/t	9 200 t	1 kg/t	11 500 t	2 kg/t
Muut aineet	14 800 t	2 kg/t	15 600 t	2 kg/t	500 t	0,1 kg/t
Kierrätysaste		92 %		91 %		97 %
Vaaralliset jätteet ⁴⁾						
Muut aineet	3 000 t	0,4 kg/t	4 100 t	0,6 kg/t	2 700 t	0,4 kg/t
Päästöt ilmaan						
CO ₂ fossiiliset	2 600 000 t	320 kg/t	2 332 000 t	330 kg/t	2 248 000 t	310 kg/t
CO ₂ fossiiliset ostosähköstä					2 045 000 t	280 kg/t
NO _x ilm. NO ₂	3 100 t	0,4 kg/t	2 300 t	0,3 kg/t	2 000 t	0,3 kg/t
SO ₂	640 t	0,1 kg/t	370 t	0,1 kg/t	330 t	0,04 kg/t
Hiukkaset	34 t	0,004 kg/t	28 t	0,004 kg/t	28 t	0,004 kg/t
Maankäyttö ⁵⁾						
Maankäytön kokonaismäärä toimipaikassa					1 300 ha	
Vettä läpäisemättömän alueen kokonaismäärä toimipaikassa					780 ha	
Luonnonsuojelusuuntautuneen alueen kokonaismäärä toimipaikassa					500 ha	
Luonnonsuojelusuuntautuneen alueen kokonaismäärä toimipaikan ulkopuolella					290 ha	

¹⁾ Lukuun sisältyy jäteveden määrä ennen puhdistusta AUG-, HÜR- ja CAL-tehtailla (jätevesi käsitellään ulkoisessa puhdistamossa).

²⁾ Ilmoitettu kuivattonneina.

³⁾ Lukuun sisältyy tuhka, jota pidetään ongelmajätteenä Iso-Britanniassa.

⁴⁾ Yhteensä tonneina.

⁵⁾ Sis. paperitehtaat ja tehdasintegraatiot

Ympäristötunnusluvut 2021

UPM:N PAPERITEHTAAT

Tuotanto	Lajuuus: EMAS-rekisteröidyt tehtaat					
	2019		2020		2021	
	7 850 000 t		6 490 000 t		6 860 000 t	
	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/paperitonni	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/paperitonni	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/paperitonni
Energiatehokkuus						
Suora energiankulutus yhteensä						
Sähkökulutus	10 100 GWh	1 300 kWh/t	8 300 GWh	1 300 kWh/t	8 200 GWh	1 200 kWh/t
Höyrynkulutus	9 300 GWh	1 200 kWh/t	7 600 GWh	1 200 kWh/t	7 800 GWh	1 100 kWh/t
Uusiutuvan energian kulutus yhteensä						
Sähkökulutus	2 400 GWh	310 kWh/t	1 200 GWh	180 kWh/t	1 300 GWh	200 kWh/t
Höyrynkulutus	3 800 GWh	490 kWh/t	2 700 GWh	420 kWh/t	2 800 GWh	400 kWh/t
Materiaalitehokkuus						
Kemiallinen sellu	2 343 000 t	300 kg/t	2 200 000 t	340 kg/t	2 350 000 t	340 kg/t
Mekaaninen massa	1 629 000 t	210 kg/t	1 250 000 t	200 kg/t	1 220 000 t	180 kg/t
Uusiomassa	1 428 000 t	180 kg/t	1 100 000 t	170 kg/t	1 040 000 t	150 kg/t
Mineraalit	1 970 000 t	250 kg/t	1 630 000 t	250 kg/t	1 780 000 t	260 kg/t
Sideaineet	221 000 t	28 kg/t	193 000 t	30 kg/t	225 000 t	33 kg/t
Vesi						
Vedenotto	180 000 000 m ³	23 m ³ /t	153 000 000 m ³	24 m ³ /t	135 000 000 m ³	20 m ³ /t
Prosessijätevesi	85 700 000 m ³	11 m ³ /t	70 900 000 m ³	11 m ³ /t	65 300 000 m ³	10 m ³ /t
COD ¹⁾	26 600 t	3 kg/t	20 000 t	3 kg/t	18 600 t	3 kg/t
Kiintoaineet, TSS ¹⁾	2 300 t	0,3 kg/t	1 800 t	0,3 kg/t	1 600 t	0,2 kg/t
Sivutuotteet ²⁾						
Tuhka	177 000 t	23 kg/t	157 000 t	24 kg/t	158 000 t	23 kg/t
Puuperäinen jäte	47 900 t	6 kg/t	45 600 t	7 kg/t	53 300 t	8 kg/t
Muut aineet	4 700 t	1 kg/t	5 500 t	1 kg/t	4 800 t	1 kg/t
Vaarattomat jätteet ²⁾						
Jätteet kierrätykseen, energian talteenottoon tai kompostiin						
Tuhka ³⁾	407 000 t	52 kg/t	396 000 t	61 kg/t	341 000 t	50 kg/t
Liete	171 000 t	22 kg/t	153 000 t	24 kg/t	128 000 t	19 kg/t
Muut aineet	191 000 t	24 kg/t	198 000 t	30 kg/t	171 000 t	25 kg/t
Välivarasto						
Tuhka	45 300 t	6 kg/t	45 100 t	7 kg/t	41 900 t	6 kg/t
Muut aineet	1 900 t	0,2 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
Jätteet kaatopaikalle tai polttoon ilman energian talteenottoa						
Tuhka ³⁾	1 900 t	0,2 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
Liete ja rumpurejekti	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
Muut aineet	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
Kierrätysaste	30 600 t	4 kg/t	2 600 t	0,4 kg/t	140 t	0,02 kg/t
Vaaralliset jätteet ⁴⁾						
CO ₂ fossiiliset	2 470 000 t	320 kg/t	2 215 000 t	340 kg/t	2 120 000 t	310 kg/t
CO ₂ fossiiliset ostosähköstä					1 785 000 t	260 kg/t
NO _x ilm. NO ₂	2 800 t	0,4 kg/t	1 700 t	0,3 kg/t	1 700 t	0,2 kg/t
SO ₂	600 t	0,1 kg/t	320 t	0,1 kg/t	300 t	0,04 kg/t
Hiukkaset	34 t	0,004 kg/t	25 t	0,004 kg/t	23 t	0,003 kg/t
Maankäyttö ⁵⁾						
Maankäytön kokonaismäärä toimipaikassa					1 300 ha	
Vettä läpäisemättömän alueen kokonaismäärä toimipaikassa					780 ha	
Luonnonsuojelusuuntautuneen alueen kokonaismäärä toimipaikassa					480 ha	
Luonnonsuojelusuuntautuneen alueen kokonaismäärä toimipaikan ulkopuolella					290 ha	

¹⁾ Lukuun sisältyy jäteveden määrä ennen puhdistusta AUG ja HÜR-tehtailla (jätevesi käsitellään ulkoisessa puhdistamossa).

²⁾ Ilmoitettu kuivatonneina.

³⁾ Lukuun sisältyy tuhka, jota pidetään ongelmajätteenä Iso-Britanniassa.

⁴⁾ Yhteensä tonneina.

⁵⁾ Sis. paperitehtaat ja tehdasintegraatit

Ympäristötunnusluvut 2021

UPM:N SELLUTEHTAAT						
Tuotanto	Lajuuus: kaikki UPM:n sellutehtaat					
	2019		2020		2021	
	3 700 000 t		3 640 000 t		3 760 000 t	
	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku / kemiallinen sellutonni	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku / kemiallinen sellutonni	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku / kemiallinen sellutonni
Energiatohokkuus						
Suora energiankulutus yhteensä						
Sähkönkulutus	2 200 GWh	600 kWh/t	2 100 GWh	570 kWh/t	2 200 GWh	580 kWh/t
Höyrynkulutus	11 700 GWh	3 100 kWh/t	13 700 GWh	3 800 kWh/t	13 700 GWh	3 700 kWh/t
Uusiutuvan energian kulutus yhteensä						
Sähkönkulutus	2 000 GWh	550 kWh/t	1 900 GWh	510 kWh/t	1 800 GWh	480 kWh/t
Höyrynkulutus	10 800 GWh	2 900 kWh/t	12 800 GWh	3 500 kWh/t	12 900 GWh	3 400 kWh/t
Materiaalitehokkuus						
Puu	16 400 000 m ³	4 m ³ /t	15 900 000 m ³	4 m ³ /t	16 600 000 m ³	4 m ³ /t
Prosesseissa käytettävät kemikaalit ¹⁾	457 000 t	120 kg/t	442 000 t	120 kg/t	455 000 t	120 kg/t
Vesi						
Vedenotto	224 000 000 m ³	61 m ³ /t	214 000 000 m ³	59 m ³ /t	249 000 000 m ³	66 m ³ /t
Prosessijätevesi	119 000 000 m ³	32 m ³ /t	112 000 000 m ³	31 m ³ /t	115 000 000 m ³	31 m ³ /t
COD	32 200 t	9 kg/t	32 400 t	9 kg/t	35 300 t	9 kg/t
Kiintoaineet TSS	1 100 t	0,3 kg/t	1 200 t	0,3 kg/t	1 200 t	0,3 kg/t
AOX	290 t	0,1 kg/t	270 t	0,1 kg/t	280 t	0,1 kg/t
Tähteet ²⁾						
Mäntyöljy			71 000 t	19,0 kg/t	78 000 t	21,0 kg/t
Tärpätti			69 000 t	19,0 kg/t	77 000 t	20,0 kg/t
			1 500 t	0,4 kg/t	1 400 t	0,4 kg/t
Sivutuotteet ³⁾						
Vihერიпеäsakka	2 800 t	1 kg/t	1 200 t	0,3 kg/t	7 200 t	1,9 kg/t
Kalkki	1 400 t	0,4 kg/t	120 t	0,03 kg/t	1 300 t	0,36 kg/t
Muut	1 400 t	0,4 kg/t	1 100 t	0,3 kg/t	5 900 t	1,6 kg/t
					2 400 t	0,6 kg/t
Vaarattomat jätteet ³⁾	176 000 t	48 kg/t	146 000 t	40 kg/t	153 000 t	41 kg/t
Jätteet kierrätykseen, energian talteenottoon tai kompostiin	108 000 t	29 kg/t	98 400 t	27 kg/t	92 400 t	25 kg/t
Liete	15 800 t	4 kg/t	17 500 t	5 kg/t	17 400 t	5 kg/t
Puuperäiset jätteet	68 600 t	19 kg/t	66 100 t	18 kg/t	63 700 t	17 kg/t
Muut aineet	23 200 t	6 kg/t	14 800 t	4 kg/t	11 300 t	3 kg/t
Välivarasto	17 200 t	5 kg/t	1 900 t	1 kg/t	6 400 t	2 kg/t
Puuperäiset jätteet	350 t	0,1 kg/t	540 t	0,1 kg/t	0 t	0,0 kg/t
Kalkki	200 t	0,1 kg/t	720 t	0,2 kg/t	2 000 t	0,5 kg/t
Rakennusjäte	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
Muut aineet	16 600 t ⁴⁾	4 kg/t	670 t	0,2 kg/t	4 300 t	1,1 kg/t
Kaatopaikkajäte	51 300 t	14 kg/t	46 000 t	13 kg/t	54 300 t	14 kg/t
Vihერიпеäsakka	38 700 t	10 kg/t	38 500 t	11 kg/t	46 400 t	12 kg/t
Liete	5 700 t	2 kg/t	4 900 t	1 kg/t	6 100 t	2 kg/t
Kalkki	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t	0 t	0 kg/t
Muut aineet	6 900 t	2 kg/t	2 600 t	1 kg/t	1 700 t	0 kg/t
Kierrätysaste		61 %		67 %		60 %
Vaaralliset jätteet ⁵⁾	430 t	0,1 kg/t	540 t	0,1 kg/t	250 t	0,1 kg/t
Päästöt ilmaan						
CO ₂ fossiiliset	270 000 t	73 kg/t	277 000 t	76 kg/t	265 000 t	71 kg/t
CO ₂ fossiiliset ostosähköstä					114 000 t	30 kg/t
NO _x ilm, NO ₂	5 000 t	1 kg/t	4 700 t	1 kg/t	5 000 t	1 kg/t
SO ₂	160 t	0,1 kg/t	390 t	0,10 kg/t	300 t	0,1 kg/t
Hiukkaset	560 t	0,2 kg/t	650 t	0,2 kg/t	990 t	0,3 kg/t
TRS	120 t	0,03 kg/t	92 t	0,03 kg/t	59 t	0,02 kg/t
Maankäyttö ⁵⁾						
Maankäytön kokonaismäärä toimipaikassa					1 300 ha	
Vettä läpäisemättömän alueen kokonaismäärä toimipaikassa					570 ha	
Luonnonsuojelusuuntautuneen alueen kokonaismäärä toimipaikassa					680 ha	
Luonnonsuojelusuuntautuneen alueen kokonaismäärä toimipaikan ulkopuolella					1 600 ha	

¹⁾ Tärkeimmät käytetyt kemikaalit: happi, natriumhydroksidi, natriumkloriitti ja -klooraatti, rikkihappo, kalkkikivi, vetyperoksidi

²⁾ Myyntimäärät.

³⁾ Ilmoitettu kuivattonneina.

⁴⁾ 15 200 t lietettä siirrettiin saostusaltaasta välivarastokentälle.

⁵⁾ Yhteensä tonneina.

⁶⁾ Sis. sellutehtaat ja tehdasintegraatit.

YHTEISKUNNALLISET VAIKUTUKSET

Yhteiskunnallinen kehitys 16

UPM Changshun tehtaan vapaaehtoiset kehittävät yhteisön hyvinvointia ja ympäristötietoisuutta Kiinassa lapsiin ja nuoriin kohdistuvilla hankkeilla. Wang Feng on vierailut säännöllisesti paikallisissa kouluissa ja kertonut lapsille vähähiilisestä elämäntavasta ja energian säästöistä osana UPM:n Green Future -hanketta.



UPM:llä on merkittävä rooli yhteiskunnallisen kehityksen edistämisessä

UPM pitää läpinäkyvää raportointia erittäin tärkeänä kaikilla vastuullisuuden osa-alueilla (ympäristö, sosiaalinen ja taloudellinen). Vuonna 2017 laajensimme EMAS-selontekoa siten, että ne kattavat ympäristösuorituskykyyn liittyvien kysymysten lisäksi myös paikalliset yhteiskunnalliset vaikutukset. Käsitteellä ”yhteiskunnallinen” viittaamme sosioekonomisiin vaikutuksiin.

Kukin tehdas esittelee tärkeimmät yhteiskunnalliset vaikutukset tehdaskohtaisessa liitteessään. Monet niistä ovat samanlaisia kaikilla tehtailla. Tehdaskohtaisissa liitteissä on esimerkiksi tietoa tarjoamistamme työpaikoista, työntekijöiden terveydestä ja työturvallisuudesta, verotuloista ja ostovoimasta, vastuullisesta hankinnasta sekä yhteistyöstä paikallisyhteisöjen kanssa.

Työllisyys

EMAS-selonteossa mukana olevat tehtaot työllistivät suoraan noin 7 600 henkilöä vuonna 2021. Lisäksi raaka-aineiden ja palvelujen käytöllä on huomattava välillinen työllisyysvaikutus. Olemme pystyneet laskemaan Suomen EMAS-tehtaita koskevat välilliset työllisyysvaikutukset Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen (Etla) kehittämän matemaattisen mallin avulla. Malli perustuu Tilastokeskuksen panos-tuotos-tilastoihin. Tilastoista käy ilmi, miten eri teollisuudenalojen yritykset ostavat tavaroita ja palveluita toisiltaan. Suomessa sijaitsevat kuusi EMAS-tuotantoyksikköä loivat noin 3 100 suoraa työpaikkaa ja noin 3 100 välillistä työpaikkaa sijaintialueellaan vuonna 2021.

Terveys ja turvallisuus

Tavoitteenamme on olla alan johtava toimija työterveys- ja turvallisuusasioissa. Vaadimme, että työntekijämme sekä liikekumppanimme ja heidän työntekijänsä noudattavat turvallisia työskentelytapoja sekä asettamiamme sääntöjä ja standardeja.

Vuonna 2021 koko UPM:ssä TRIF-luku (total recordable injury frequency eli tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohden) oli 7.2 (6.2 vuonna 2020) mukaan lukien UPM:n

työvoima ja urakoitsijat. Poissaoloon johtaneiden työtaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohden (LTAF, lost time accident frequency) oli 3.5 (3.5 vuonna 2020). TRIF ottaa huomioon poissaoloon johtaneiden tapaturmien lisäksi myös ne työtaturmat, jotka vaativat korvaavaa työtä tai lääketieteellistä hoitoa. Pelkästään UPM:n omaa työvoimaa koskeva TRIF-luku oli 6,3 ja poissaoloon johtaneiden tapaturmien määrä 3,1 vuonna 2021. Tehdaskohtaiset turvallisuusluvut löytyvät tehdasliitteistä.

Turvallisuustyömme perustuu pitkäjänteiseen suunnitteluun sekä tehokkaaseen turvallisuusviestintään ja johtamiseen. Turvallisuusnäkökulma on mukana kaikissa käynnissä olevissa ja uusissa hankkeissa, ja ennakoiva turvallisuus sisältyy hankesuunnitelmiin ja käytäntöihin. Turvallisuuden parantamisessa on tärkeää laatu eli tehokas riskienhallinta ja perusteellinen tutkiminen. Olemme myös hyödyntäneet yksiköiden välistä oppimista, sillä työturvallisuushavaintojen ja parhaiden käytäntöjen jakaminen ovat opettaneet paljon.

UPM:n taloudellinen vaikutus ulottuu yhtiön ja koko maan lisäksi myös paikallisyhteisöihin.



Ostovoima

Suomalaisten tehtaiden vaikutukset kulutukseen laskettiin myös aiemmin mainitun Etlan mallin avulla. Kulutusvaikutus syntyy tehtaan työntekijöistä ja tehtaan arvoketjun työntekijöistä, jotka yleensä työskentelevät muilla aloilla. Suorien ja välillisten työntekijöiden yksityinen hyödykkeiden kulutus on esitetty nettotulojen avulla. Kuuden suomalaisen EMAS-toimipaikan kulutusvaikutus vuonna 2021 oli noin 150 miljoonaa euroa paikallisesti ja 280 miljoonaa euroa valtakunnallisesti.

Verovaikutus

Liiketoimintamme tuottamat verotulot ovat olennainen osa yrityksemme yhteiskunnallista vaikutusta, sillä verotulot vahvistavat paikallisyhteisön elinvoimaisuutta ja tukevat julkisia palveluita. UPM maksaa yhteisöveroa maissa, joissa luodaan lisäarvoa ja tehdään siitä syntyvää tulosta. Yhtiö- ja liiketoimintarakenteeseensa perustuen UPM maksaa yhteisöveroja pääosin maissa, joissa yhtiöllä on tuotannollista toimintaa ja joissa syntyy innovaatioita. Vuonna 2021 koko UPM:n maksamat yhteisöverot ja kiinteistöverot olivat yhteensä noin 306 miljoonaa euroa (178 miljoonaa euroa vuonna 2020). Tuloksen lisäksi veroja kannetaan useista UPM:n tuotantopanoksista ja tuotteista. Näistä UPM joko maksaa veroa (esimerkiksi energia-, kiinteistö- ja maaverot) tai pidättää veroa (esimerkiksi ALV, ennakonpidätykset palkoista ja sosiaaliturvamaksut). Verot maksetaan paikallisten verosäädösten ja määräysten mukaisesti.

Tehtaidemme toiminta hyödyttää paikallisyhteisöä monin tavoin. UPM:n maksama yhteisöveron kuntaosuus

ja kiinteistöverot tukevat paikallisyhteisön taloutta. Lisäksi UPM:n työntekijöiden palkastaan maksamilla tuloveroilla ja sosiaaliturvamaksuilla on merkittävä paikallinen vaikutus. Paikallinen verovaikutus lukuina on esitetty EMAS-tehdasliitteessä Kiinan, Itävallan, Uruguayn ja Suomen osalta. Näiden yhdeksän EMAS-tehtaan paikallinen verovaikutus sijaintikunnissaan/-maissaan oli yhteensä noin 226 miljoonaa euroa vuonna 2021 (sisältäen esimerkiksi edellä mainitut paikalliset verot). EMAS-tehtaat Saksassa eivät ole julkaisseet paikallista verovaikutusta koskevia lukuja vuoden 2021 tehdasliitteissä, mutta Saksassa kuuden EMAS-tehtaan paikallinen verovaikutus oli noin 121 miljoonaa euroa. Lukuun sisältyvät palkoista maksettavat tuloverot ja sosiaaliturvamaksut, kunnalliset kauppaverot ja kiinteistöverot.

Yhteistyö paikallisyhteisöjen kanssa

Olemme sitoutuneet kehittämään tehtaita ympäröivien paikallisyhteisöjen elinvoimaisuutta aktiivisella yhteistyöllä ja avoimella vuoropuhelulla paikallisten sidosryhmien kanssa sekä esimerkiksi sponsoroinnin ja työntekijöiden vapaaehtoistyön kautta osana Biofore Share and Care -ohjelmaa. UPM:n Biofore Share and Care -ohjelman painopistealueet ovat lukeminen ja oppiminen, paikallinen sitoutuminen ja Beyond Fossils -hankkeet.

Esimerkkejä tehtaiden yhteistyöstä paikallisyhteisöjen kanssa ovat paikallisten oppilaitosten ja yhdistysten tukeminen tai yhteisön kuuleminen järjestämällä säännöllisesti ns. pyöreän pöydän keskusteluja paikallisten sidosryhmien kanssa. Tarkempia tietoja tehtaiden yhteistyötoiminnasta on tehdasliitteissä.

Vastuullinen hankinta

UPM on sitoutunut vastuulliseen hankintaan koko hankintaketjussa. Tiivis yhteistyö toimittajien kanssa auttaa meitä varmistamaan, että toimittajat ymmärtävät ja täyttävät kaikki vaatimuksemme. UPM edellyttää, että kaikki toimittajat noudattavat UPM:n Toimintaohjetta toimittajille ja kolmansille osapuolille, jossa määritetään vastuullisuuden vähimmäisvaatimukset liittyen ympäristövaikutuksiin, ihmisoikeuksiin, työvoimakäytäntöihin, työterveyteen ja -turvallisuuteen, tuoteturvallisuuteen sekä korruptioon ja lahjonnan nollatoleranssiin.

UPM:n tavoitteena on, että 100 % raaka-ainehankintojen arvosta ja 80 % kaikkien hankintojen arvosta tulee UPM:n Toimintaohjeen hyväksyneiltä toimittajilta vuoteen 2030 mennessä. Vuonna 2021 UPM-konsernissa 96 % raaka-ainehankintojen arvosta ja 86 % kaikkien hankintojen arvosta tuli Toimintaohjeen hyväksyneiltä toimittajilta.

YMPÄRISTÖ- ASIOIDEN HALLINTA JA ORGANISOINTI

Ympäristöasioiden hallinta 19

UPM Forestal Orientalin työntekijöitä
taimitarhassa Paysandússa Uruguayssa.
Nykyaikainen taimitarha on erikoistunut
Eucalyptus dunnii -lajikkeeseen.



Jatkuvaan parantamiseen perustuva ympäristöasioiden hallinta

UPM:n ympäristöasioiden hallintaa ohjaavat UPM:n Biofore-strategia – sekä Toimintaohje¹⁾ ja UPM Vastuullisuussitoumus²⁾.

Yhtenäiset hallintajärjestelmät

Tehtaiden sertifioidut hallintajärjestelmät ovat käytännön työvälineitä ympäristöasioiden hallinnassa. Jatkuvan parantamisen periaatteiden mukaisesti järjestelmien avulla asetetaan tavoitteita ja seurataan niiden toteuttamista. UPM:n tehtailla on käytössä yhtenäiset hallintajärjestelmät. Kaikkien tehtaiden ympäristöjärjestelmät on sertifioitu ISO 14001 -standardin mukaisesti. Tehtaiden hallintajärjestelmät kattavat myös laatu-, työterveys- ja työturvallisuusasiat sekä energia-asiat, ja monien tehtaiden järjestelmät on sertifioitu ISO 9001 -standardin ja ISO 45001 -standardin sekä ISO 50001 -standardin tai energiatehokkuusjärjestelmän (ETJ+) mukaisesti (Suomessa). Kaikilla UPM:n sellutehtailla ja UPM Specialty Papers -liiketoiminta-alueen tuotantolinjoilla on käytössä myös ISO 22001 -standardin mukainen elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä. UPM Changshun paperikoneella 3 on elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien sertifioinnit standardien ISO 22000 sekä FSCC 22000 mukaisesti. Tehtaiden hallintajärjestelmiin kuuluu myös puun alkuperän seurantajärjestelmä.

Laatuun, ympäristöön tai työterveyteen ja -turvallisuuteen liittyvä osaaminen, vastuut ja menettelyt määritellään yksityiskohtaisesti tehtaan hallintajärjestelmässä ja siihen liittyvissä prosessi- ja työohjeissa. Tehtailla tehdään sisäisiä auditointeja ja johdon katselmuksia standardien vaatimusten

mukaisesti. Olemassa olevat varoitus- ja turvajärjestelmät, lakien ja asetusten noudattaminen sekä mittauslaitteiden valvonta liittyvät olennaisesti tehtaiden hallintajärjestelmiin.

Organisaatio

Tehtaiden vastuulla on varmistaa, että ulkopuolelta tulevia velvoitteita noudatetaan ja että sisäisesti asetetut tavoitteet saavutetaan. Tehtaiden ympäristöpäälliköt tai johdon nimeämät vastuuhenkilöt toimivat asiantuntijoina ja vastaavat käytännön toimista sekä ympäristöasioiden kehittämisestä, koordinoinnista ja raportoinnista. UPM:n vastuullisuusjohtaja vastaa koko konsernin ympäristöasioista.

Ympäristöasiat ovat osa koko henkilöstön päivittäistä työtä ja niihin liittyvä osaaminen on olennaisen tärkeää. Ympäristökoulutusta järjestetään esimerkiksi säännöllisen kemikaalien käsittely-, turvallisuus- ja riskienhallintakoulutuksen sekä uusien työntekijöiden perehdytyskoulutuksen muodossa.

Myös välilliset ympäristövaikutukset, esimerkiksi raaka-aineiden hankinta ja kuljetukset, otetaan huomioon. Tehtaat tekevät yhteistyötä konsernin globaalien funktioiden kanssa.

¹⁾ Lue lisää [upm.fi/vastuullisuus](https://www.upm.fi/vastuullisuus)

²⁾ Lisätietoja sivulla 40

Guillermo Ponte ja hänen tiimensä UPM Fray Bentosin sellutehtaalta osallistuvat säännöllisiin tehdaspalokuntakoulutuksiin.



Jatkuva parantaminen

Ympäristöasioiden hallinta perustuu toiminnan ympäristövaikutuksiin vaikuttavien tekijöiden jatkuvaan tunnistamiseen. Ympäristövaikutus on lähtökohtana vuosittain asetettaville tavoitteille. Tavoitteiden toteuttamiseksi määritellään toimenpiteet, aikataulut ja vastuut. Tavoitteiden saavuttamista seurataan säännöllisesti.

Tehtaiden määrittämien erillistavoitteiden lisäksi konserni asettaa yhteisiä pitkän aikavälin tavoitteita, jotka koskevat kaikkia yksiköitä. Tällaisia tavoitteita ovat esimerkiksi sertifioidun puun osuuden lisääminen, vedenkulutuksen vähentäminen ja jätteiden uudelleenkäytön tehostaminen (ks. sivu 8).

Ympäristöriskien hallinta

Ympäristövahinkojen ehkäisemiseksi on kaikilla tehtailla tehty ympäristöriskikartoitukset, ja selvitetty mahdolliset riskit. Sellu- ja paperitehtaiden merkittävimmät riskit liittyvät prosessihäiriöihin sekä kemikaalien kuljetukseen, varastointiin ja käsittelyyn. Riskianalyyysien tulokset dokumentoidaan ja säilytetään tehtailla. Tiedot päivitetään, mikäli prosessia muutetaan. Tunnistettuja riskejä vähennetään työohjeistuksella ja koulutuksella ja tekemällä tarvittaessa prosessimuutoksia ja investointeja.

Tehtailla on määritetty varotoimenpiteet onnettomuus- tai hätätilanteiden varalta. Niillä estetään tai vähennetään ympäristölle aiheutuvia haittavaikutuksia. Useimmilla tehdaspaikoilla on oma palokunta tai palohenkilöstö, joka on koulutettu myös kemikaalivahinkojen torjuntaan.

Tehtaiden jäteveden puhdistamoilla on varoallas prosessihäiriöiden ja kemikaalivahinkojen varalle. Varoaltaasta vesi voidaan ottaa hallitusti puhdistettavaksi puhdistamon toimintaa vaarantamatta.

Ympäristöviestintä

Yhtiön arvojen mukaisesti UPM kertoo sidosryhmilleen ympäristöasioista avoimesti ja aktiivisesti.

Tavoitteena on varmistaa nopea ja ajantasainen tieto henkilöstölle, tehdaspaikkakuntien asukkaille ja muille sidosryhmille. Poikkeustilanteita varten on laadittu erillisohjeet.

Jokaisessa UPM:n yksikössä koulutaudutaan säännöllisesti tulipalojen varalle. Gerardo Cardozon (vasen), Patricia Aboalin ja Julio Sanchezin tiimi harjoittelee taitojaan UPM Fray Bentosin sellutehtaalla Uruguayssa.



SELLUN JA PAPERIN VALMISTUS

Mekaanisen massan valmistus.....	22
Kemiallisen massan valmistus.....	23
Uusiokuidun valmistus.....	24
Paperin valmistus.....	24
Valmistuskaaviot.....	25
Jäteveden käsittely.....	26

UPM:n 120-vuotias aarnikotka on Suomen vanhin yritystunnus. UPM:n aarnikotka on myös jokaisen UPM Kymin sellutehtaalta lähtevän sellupaalin ensimmäisessä arkissa. UPM Kymin tehtaanjohtaja Jyri Kylmälä tarkastelee päällyislehteä ja tunnusta.



Puukuidusta selluksi ja paperiksi

Paperia valmistetaan tuoreesta puukuidusta valmistetusta mekaanisesta massasta ja sellusta sekä uusiomassasta. Kuituraaka-aineiden lisäksi prosessissa tarvitaan vettä. Useissa paperilajeissa käytetään lisäksi mineraalitärteaineita, päällystyspigmentejä sekä sideaineita. Erilaisia prosessikemikaaleja käytetään massan käsittelyssä paperin ajettavuuden ja lopputuotteiden laadun parantamiseksi.

Seuraavilla sivuilla olevissa prosessikaavioissa on esitetty massan ja paperin valmistus pääpiirteissään.

MEKAANISEN MASSAN VALMISTUS

Kuorinta

Mekaanisen massan raaka-aineena on tuore kuusipuu. Puut kuoritaan kuorimarumussa ja kuori poltetaan kuorikattilassa, jolloin saadaan sähköä ja lämpöä. Myös sahojen sivutuotteena syntyvä hake hyödynnetään.

Mekaanisen massan valmistus

Puun kuidut irrotetaan toisistaan mekaanisen rasituksen avulla. Mekaaninen työ muuttuu kitkavoimien kautta lämmöksi, jonka vaikutuksesta puukuituja toisiinsa sitova ligniini pehmenee ja kuitujen väliset sidokset aukenevat.

Hierteen valmistuksessa puu haketetaan ja hakelastut hierretään kuiduiksi jauhimissa. Termomekaanisessa prosessissa (TMP) kuitujen irtoamista tehostetaan paineen ja lämmön avulla ja osa syntyvästä lämmöstä otetaan talteen ja käytetään paperin kuivaamiseen.

Hiokkeen valmistuksessa kokonaisia kuusipöllejä hiotaan pyörivää hiomakiveä vasten. Hiontaa voidaan tehostaa paineen ja lämmön avulla.

Valmis mekaaninen massa sisältää ligniinin, minkä ansiosta mekaanista massaa saadaan samasta puumäärästä kaksinkertainen määrä kemialliseen selluun verrattuna. Valmistusprosessissa tarvitaan kuitenkin paljon sähköenergiaa.

Valkaisu

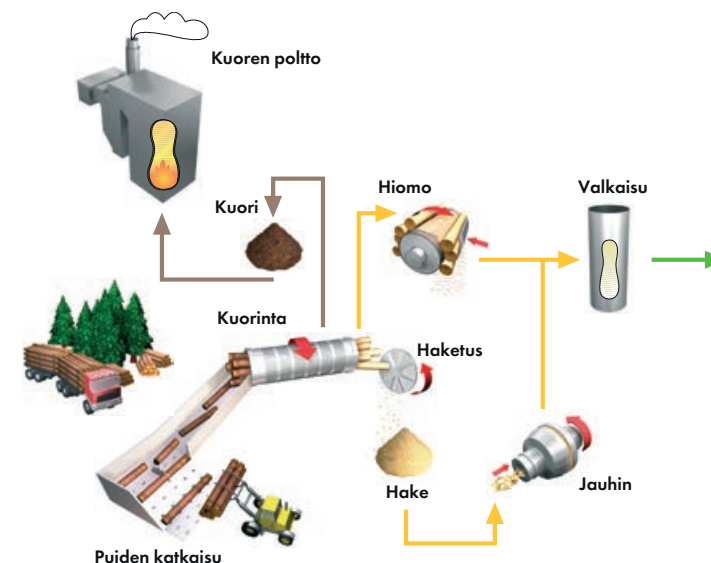
Mekaanisen massan valkaisuaineina käytetään vetyperoksidia tai ditioniittiä. Valkaisussa käytetään myös lisäaineita, joilla säädetään prosessin happamuutta ja varmistetaan valkaisu-kemikaalien teho.

Mekaanisen massan ominaisuudet

Mekaanista massaa käytetään painopaperin valmistuksessa sen edullisuuden ja tiettyjen optisten ominaisuuksien takia. Sitä käytetään tuotteissa, joita ei arkistoida, koska massan sisältämä puun sideaine, ligniini, kellastuu UV-valon vaikutuksesta.



Sellutehtaalla sulfaattisellun raaka-aineina ovat mänty, kuusi, koivu ja eukalyptus. Kuorittu puu haketetaan ja seulotaan ennen sellun keittämistä. Kuvassa on UPM Kymin tehtaan mänty-, kuusi- ja koivuhakevarasto.



KEMIALLISEN MASSAN VALMISTUS

Eri puolajeista valmistetut massat ovat ominaisuuksiltaan erilaisia. Pitkäkuituinen havusellu antaa paperille lujuutta ja parantaa sen ajettavuutta paperikoneella. Lyhytkuituinen lehtipuusellu parantaa paperin painatusominaisuuksia. Valkaistu sellu säilyttää ominaisuutensa ja vaaleutensa hyvin pitkänkin arkistoinnin aikana.

Kuorinta

Sulfaattisellun raaka-aineina ovat mänty, kuusi, koivu ja eukalyptus. Massan valmistus aloitetaan kuorimalla puut kuorimarumussa. Kuori hyödynnetään polttamalla kuorikattilassa, jolloin saadaan sähköä ja lämpöä.

Haketus

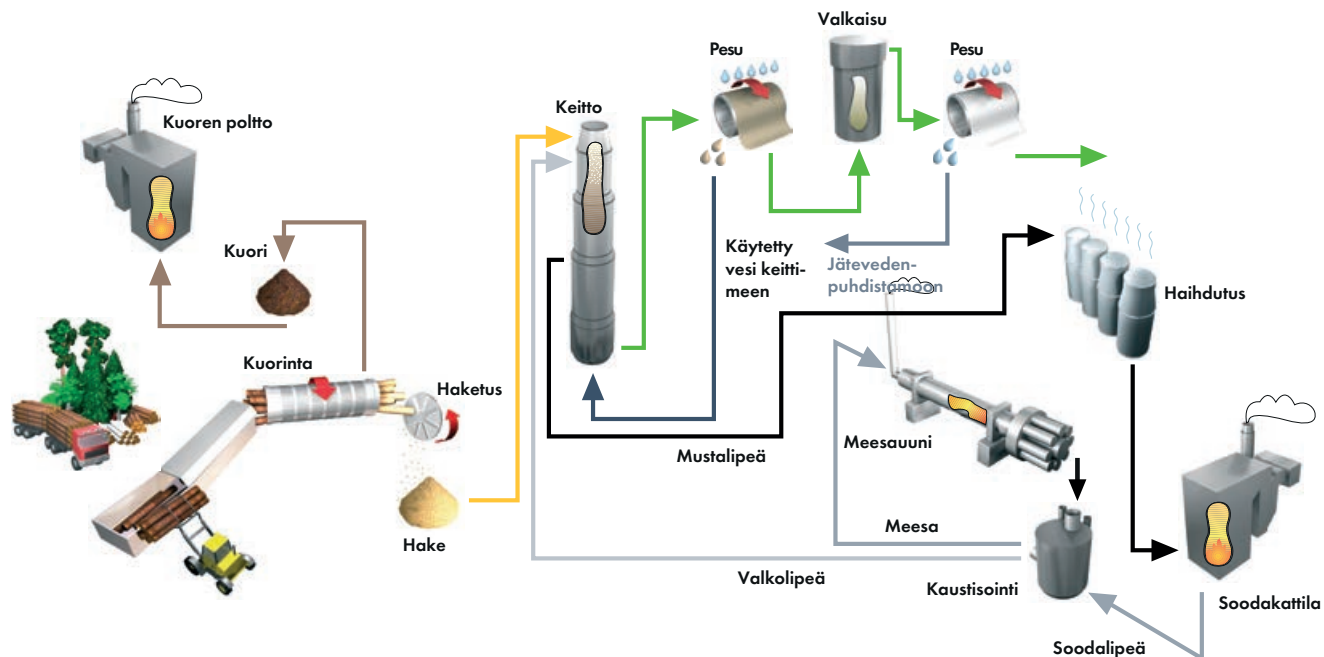
Kuorittu puu haketetaan ja seulotaan. Osa käytettävästä hakkeesta on sahojen sivutuotteena syntyvää, pintalaudoista ja rimoista valmistettua haketta.

Keitto

Kemiallisen massan eli sellun valmistuksessa puun kuidut irrotetaan toisistaan liuottamalla kuituja yhdistävä sideaine, ligniini, kemikaalien ja lämmön avulla. Sulfaattimenetelmässä haketta keitetään lipeäliuoksessa, jonka kemikaaleina ovat natriumhydroksidi ja natriumsulfidi. Seosta sanotaan valkolipeäksi. Keittämisen aikana puuraaka-aineesta liukenee keittoliemeen noin puolet. Tästä syystä kuidun saanto on mekaanisen massan valmistukseen verrattuna vain noin puolet.

Pesu

Keitetty massa pestään kuumalla vedellä. Pesuvedet johdetaan vastavirtaan keittimeen pesuvedeksi. Keittimestä pesuvesi poistuu liuenneen puun ja käytetyt keittokemikaalit sisältävänä laihamustalipeänä haihdutukseen.



Valkaisu

Sulfaattimassa on keiton jälkeen väriltään ruskeaa. Massa valkaistaan useassa eri vaiheessa. UPM:n tehtailla käytetyt valkaisukemikaalit ovat happi, vetyperoksidi, klooridioksidi ja otsoni. Happivaiheen jälkeisten valkaisu vaiheiden pesuvedet johdetaan jätevedenpuhdistamoon.

Haihdutus

Haihdutuksessa mustalipeästä poistetaan vettä useassa vaiheessa, ja lopputuloksena oleva vahvamustalipeä sisältää vain noin viidenneksen vettä.

Soodakattila

Mustalipeä poltetaan soodakattilassa, jossa liuenneen puun polton energia otetaan talteen lämpönä ja sähkönä. Sellutehdas tuottaa oman tarpeensa lisäksi energiaa myös paperitehtaan tai muiden toimijoiden käyttöön. Soodakattilasta keittokemikaalit saadaan talteen soodalipeänä.

Kaustisointi

Soodalipeän natriumkarbonaatti muutetaan uudelleen natriumhydroksidiksi poltetun kalkin avulla kaustisoinnissa. Näin soodalipeästä syntyy uudelleen valkolipeä. Kaustisoinnissa poltettu kalkki muuttuu kalsiumkarbonaatiksi eli meesaksi.

Meesauni

Meesa erotetaan valkolipeästä ja pesun jälkeen poltetaan uudelleen poltetuksi kalkiksi meesaunissa.

UUSIOKUIDUN VALMISTUS

Kuidutus

Uusiomassan valmistus alkaa keräyspaperin kuidutuksella rummussa, jossa massa laimennetaan massa-vesiseokseksi. Keräys paperin seassa olevat muovit, metallit ja muut epäpuhtaudet poistetaan suodattamalla, ja ne päätyvät jätteeksi. Kun erikoispaperin valmistuksessa käytetään aaltopahvia, muita vaiheita ei tarvita. Kun uuden graafisen paperin valmistus-sa käytetään graafista keräyspaperia, seuraavissa vaiheissa valmistetaan siistausmassaa.

Vaahdotus

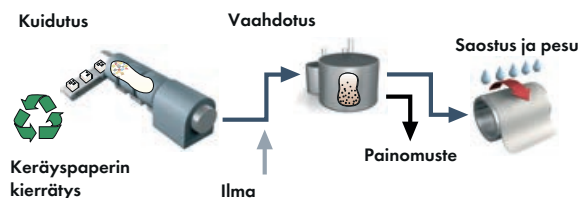
Painoväriin poistamiseksi vaahdotuksessa massa-vesiseokseen lisätään saippuaa ja puhalletaan ilmaa. Vettähyllkivät painovärihiukkaset tarttuvat pintaan nouseviin ilmakehliin ja pintaan muodostunut vahto poistetaan.

Saostus ja pesu

Vaahdotuksen jälkeen lajittelussa massasta poistetaan loputkin epäpuhtaudet. Lopuksi massa pestään.

Siistausjäte

Noin 70–80 % tehtaille toimitettavasta keräyspaperista voidaan hyödyntää uuden paperin tuotannossa. Hävikki sisältää uusiomassaan soveltumatonta kuitumateriaalia, painovärejä sekä metalleja ja muoveja. Syntynyt siistausliete sakeutetaan, kuivataan ja poltetaan tehtaan voimalaitoksella tai ohjataan muuhun hyötykäyttöön.



PAPERIN VALMISTUS

Paperimassa

Sellukuidut ja/tai mekaaninen massa sekä täyte- ja lisäaineet sekoitetaan seokseksi, jossa on vettä yli 99 %.

Viiraosa

Raaka-aineseos levitetään liikkuvalla, vettä läpäisevälle muovikankaalle eli viiralle, jossa paperiraina muodostuu veden poistuessa. Vettä poistetaan käyttämällä apuna imua. Viiraosalla saavutetaan noin 20 %:n kuiva-ainepitoisuus.

Puristinosa

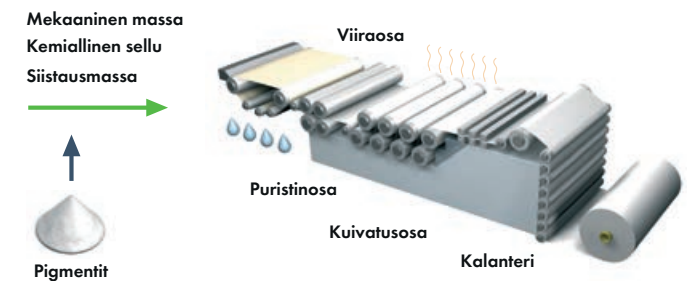
Märkää paperirainaa puristetaan huopien ja telojen välissä, jolloin päästään noin 45 %:n kuiva-ainepitoisuuteen.

Kuivatusosa

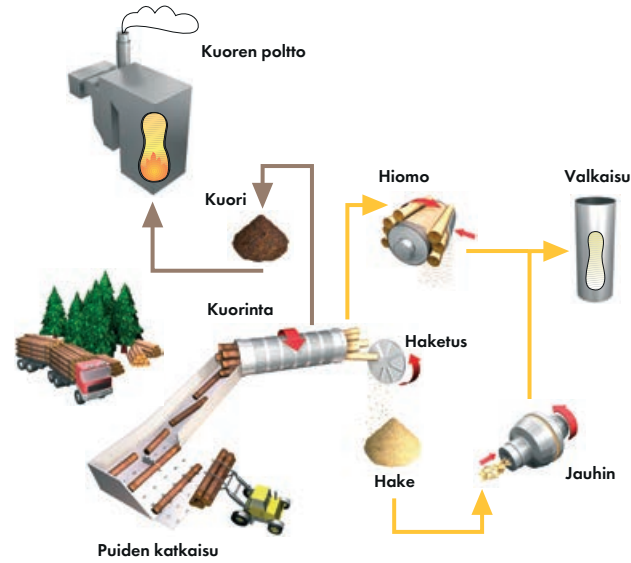
Loppukuivatuksessa 90–95 %:n kuiva-ainepitoisuus saavutetaan poistamalla radasta vettä haihduttamalla kuumien kuivatussylinterien avulla. Kuivatuksen käytetty lämpö otetaan talteen ja vesihöyry johdetaan ulos. Paperitehtaan piipuista nouseva "savu" on tätä vesihöyryä.

Päällystys, kalanterointi ja jälkikäsitteily

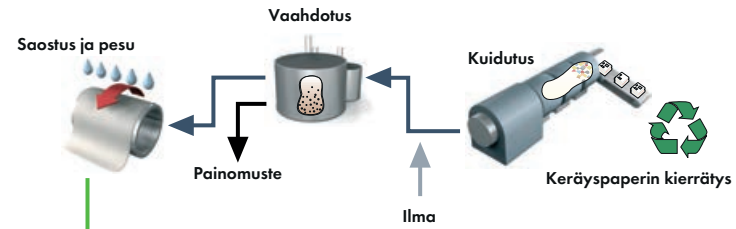
Paperin laatua ja ominaisuuksia voidaan muuttaa kiillottamalla se joko paperikoneeseen liitettyllä tai erillisellä kalanterilla ja/ tai päällystämällä paperi. Kalanterissa paperin pinta tasoittuu, kun se kulkee yhden tai useamman kerran telojen välistä. Paperi voidaan päällystää useampaan kertaan. Päällystysyksikössä paperin pinnalle levitetään päällystyspasta ja paperirata kuivataan. Koneella eli tampo-urilla leikataan jatkojalostukseen sopiviksi kapeammiksi rulliksi tai arkeiksi.



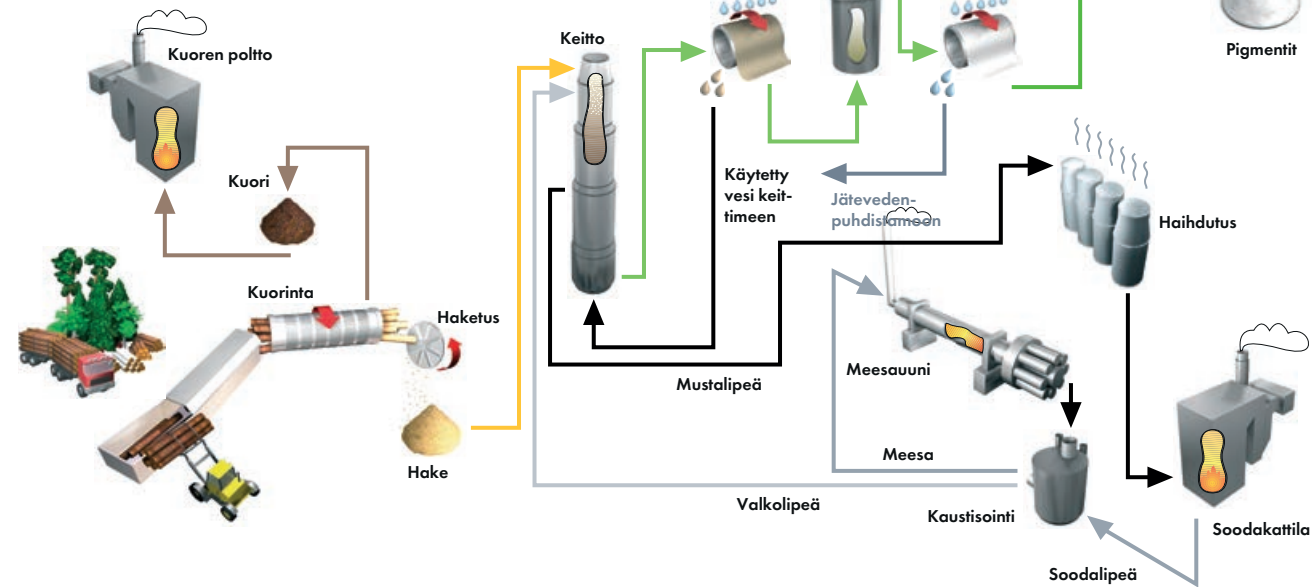
Mekaanisen massan valmistus



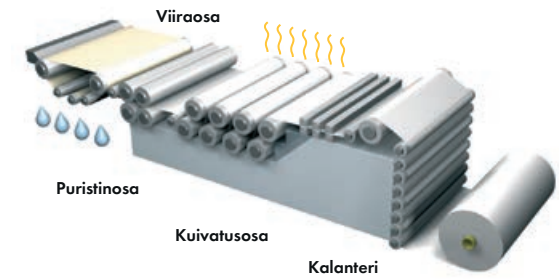
Uusiomassan valmistus



Kemiallisen massan valmistus



Paperin valmistus



JÄTEVEDEN KÄSITTELYPERIAATE JÄTEVEDENPUHDISTAMOSSA

Saapuva jätevesi

Sellu- ja paperitehtaiden jätevesissä on enimmäkseen puu-pohjaisia aineita (esimerkiksi ligniiniä, tärkkelystä, alkoholia ja ravinteita). Lisäksi niissä on prosessikemikaaleja ja adjuvantteja (päälystyspigmenttejä, täyteaineita ja sideaineita). Aineet voivat esiintyä kiinteässä, kolloidisessa tai liuenneessa muodossa. Tehtaiden jätevesissä on kuitenkin paljon vähemmän ravinteita (typpi ja fosfori) kuin esimerkiksi kunnallisissa jätevesissä.

Esiselkeytyks

Esiselkeytysvaiheessa kiintoaine laskeutuu altaan pohjalle, josta se kerätään pois. Tässä vaiheessa kiinteän jätteen määrä vähenee noin 95–98 %.

Ravinteet

Ilmastusaltaan mikrobit tarvitsevat toimiakseen ravinteita, etenkin tyyppiä (N) ja fosforia (P), minkä vuoksi veteen lisätään ureaa ja fosforihappoa.

Neutralointi

Ennen ilmastusaltaaseen johtamista jätevesi tarvittaessa neutraloidaan eli sen pH-arvoksi säädetään 6–8 lisäämällä siihen tarvittaessa kalkkia, rikkihappoa tai natriumhydroksidia.

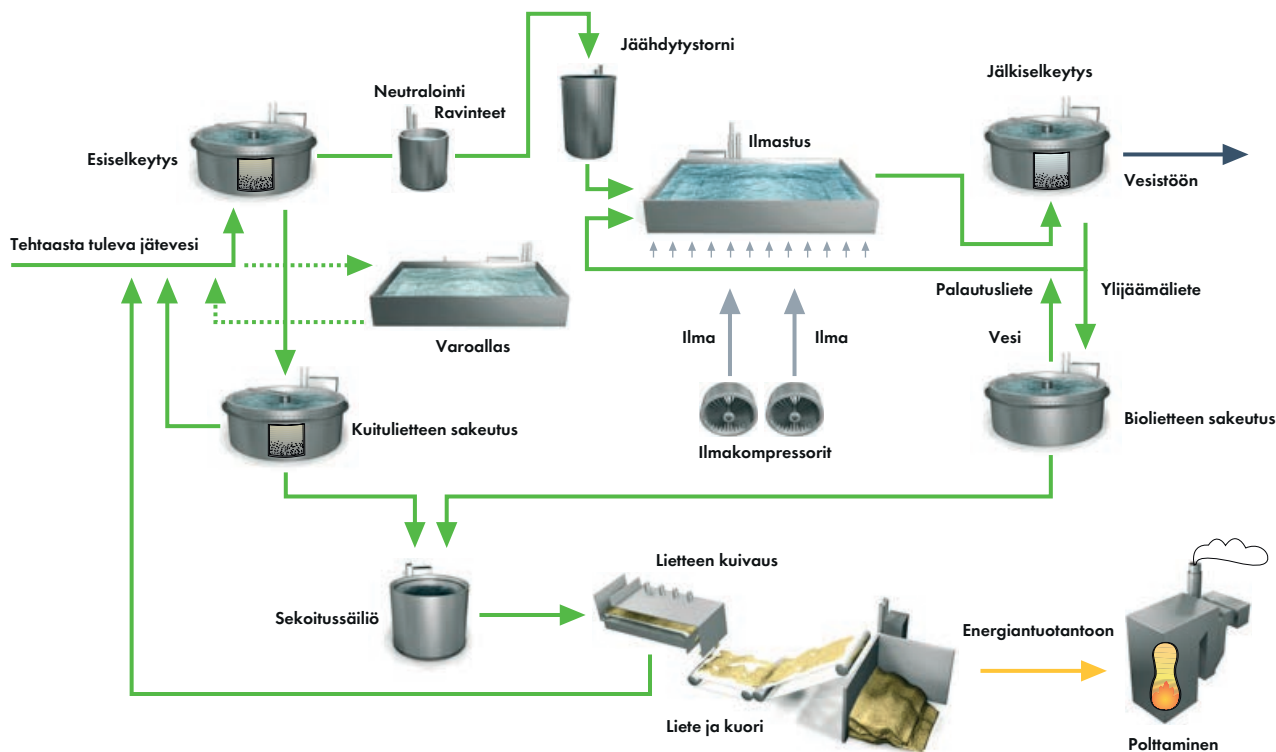
Jäähdytys

Ilmastusaltaan mikrobit toimivat parhaiten alle 35 °C:n lämpötilassa. Jos veden lämpötila nousee liikaa, sitä on jäähdytettävä.

Ilmastus

Biologisen jätevedenpuhdistamon ilmastusaltaassa luonnon omat mikrobit ja alkueläimet käyttävät jäteveten liuenneet orgaaniset aineet ravinnokseen.

Tämä prosessi kasvattaa biomassaa ja kuluttaa happea, jota pumpataan ilmastusaltaaseen kompressoreilla.



Jälkiselkeytyks

Jälkiselkeytyksvaiheessa bioliete painuu altaan pohjaan, ja suurin osa siitä siirretään takaisin ilmastusaltaaseen. Ylijäämäliete pumpataan sakeutusaltaaseen, ja puhdistettu vesi lasketaan vesistöön.

Ylijäämäliete

Ylijäämäliete sakeutetaan biolietteen sakeutusaltaassa, josta se pumpataan lietepuristimeen. Sakeutusaltaassa erottuva vesi johdetaan takaisin ilmastusaltaaseen.

Varoallas

Jätevesi voidaan poikkeustilanteissa ohjata erilliseen varoaltaaseen ja pumpata takaisin käsittelyaltaaseen tilanteen normalisoiduttua.

Lietteen kuivatus

Esiselkeytyksvaiheessa syntyvä kuituliete ja jälkiselkeytyksessä muodostuva ylijäämäliete sekoitetaan sekoitussäiliössä, jonka jälkeen seos puristetaan mahdollisimman kuivaksi ruuvi-puristimella tai suotonauhapuristimella. Lopuksi kuivattu liete poltetaan voimalaitoksessa.

RAAKA-AINEET, ENERGIA JA KULJETUKSET

Kuituraaka-aineet.....	28
Pigmentit ja lisäaineet	30
Energia.....	31
Kuljetukset.....	32

UPM varmistaa, että yhtiön tehtaille toimitettu puuraaka-aine on kestävästi ja laillisesti hankittua sekä kansainvälisten metsäsertifiointijärjestelmien vaatimusten mukaista.



Puun alkuperän varmistaminen kestävästi hoidetuista lähteistä

Puu on UPM:n tärkein raaka-aine. Yhtiö on sitoutunut kestävään metsänhoitoon ja seuraa puun alkuperää voidakseen varmistaa, että puu on peräisin kestävästi hoidetuista metsistä ja laillisesti hankittua. Kaikilla UPM:n tehtailla käytetään sertifioituja puun alkuperän seurantajärjestelmiä.

UPM:n sellu- ja paperitehtaat käyttävät puuta kemiallisen ja mekaanisen massan valmistukseen. UPM:n Puunhankinta ja metsätalous -liiketoiminta vastaa tehtaiden puunhankinnasta. UPM on sitoutunut kestävä metsänhoidon kansainvälisesti hyväksytyjen periaatteiden mukaisiin metsänhoito- ja hakkuukäytäntöihin.

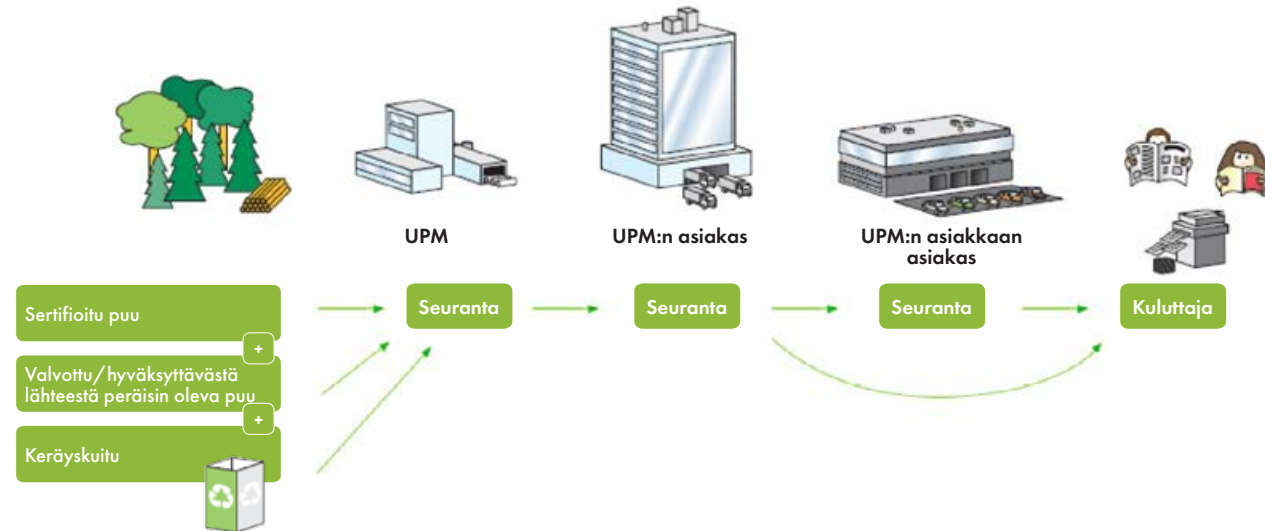
UPM:n puukuitu hankitaan pääasiassa yksityismetsistä sekä yhtiön Suomessa, Yhdysvalloissa ja Uruguayssa omistamista metsistä ja puuviljelmiltä. Metsäsertifioinnit, puun alkuperän seurantajärjestelmät ja yhtiön globaali biodiversiteettiohjelma ovat vain muutamia esimerkkejä keinoista, joita yhtiö käyttää kestävä ja laillisen puunhankinnan varmistamiseen.

Puun alkuperä

Osana puun alkuperän seurantajärjestelmää UPM on asettanut toimittajilleen tiukat kestävästi ja laillisesti hankitun puukuidun toimitusta koskevat, sekä UPM:n toimintaohjeen edellyttämät vaatimukset, joiden toteutumista seurataan monin erilaisin keinoin. UPM auditoi puuntoimittajia tavoitteenaan varmistaa, että toiminta täyttää UPM:n vaatimukset.

Metsien sertifiointi

Kaikki UPM:n metsät on sertifioitu luotettavien ja kansainvälisesti tunnustettujen FSC™- tai PEFC-metsäsertifiointijärjestelmien mukaisesti. Sertifioinnissa metsänhoidon laatu varmennetaan



puolueettomasti paikallisten kestävä metsänhoidon standardien vaatimusten perusteella.

Alkuperän seurantajärjestelmä

UPM:n puunhankintaorganisaatioissa ja kaikilla sellu- ja paperitehtailla on käytössä kolmannen osapuolen varmentamat kansainvälisten FSC™- tai PEFC-standardien mukaiset puun alkuperän seurantajärjestelmät. Puun alkuperän seurantajärjestelmä on työkalu, jonka avulla valvotaan ja raportoidaan tehtaalle tulevia sertifioitujen puun toimituksia. Näiden tietojen ja tuotemerkintöjen avulla lailliset ja kunkin sovellettavan metsänhoitostandardin mukaiset metsänhoitokäytännöt voidaan todentaa asiakkaille ja muille sidosryhmille. Puun alkuperän seurantajärjestelmä varmistaa, että myös sertifioimaton puu tulee lähteistä, jotka eivät ole kiistanalaisia. Tämä edellyttää, että FSC-järjestelmän mukaisessa riskiarviossa määritellyt riskit on pystytty UPM:n asianmukaisen huolellisuuden järjestelmän avulla välttämään tai saattamaan hoitotoimenpitein matalaksi riskiksi.

UPM Forest Action

Vuonna 2022 käynnistetty Forest Action metsävuoteen ohjelma on toimialan ensimmäinen ohjelma, jossa metsätalouden

vaikutuksia arvioidaan kokonaisvaltaisesti globaalilla tasolla. Ohjelmassa keskitytään paremmin organisoitua jatkuvaan parantamiseen kaikilla tärkeillä puunhankinnan ja metsätalouden osa-alueilla: Ilmasto, luonnon monimuotoisuus, maaperä, vesi ja yhteiskuntavastuu.

Ohjelman tavoitteena on parantaa metsätalouden toimenpiteitämme, tehdä UPM:stä johtava metsäteollisuusyhtiön vastuullisuudessa ja lisätä metsätalouden hyväksyttävyyttä. Jokaisella osa-alueella on omat päätavoitteet ja toimenpiteet.

Lisätietoja kestävästä metsänhoidosta osoitteessa

upm.fi/vastuullisuus
upmforestlife.com/fi/
upmmetsa.fi
UPM Forest Action

Tuoreen puun ja keräyspaperin tasapaino

Paperin perusraaka-aine on puu, joka on uusiutuva luonnonvara. Myös keräyspaperi on meillä tärkeä raaka-aine. UPM:n kuituraaka-aineesta noin 20 % on kierrätyskuitua. UPM on yksi maailman johtavista keräyspaperin käyttäjistä graafisten papereiden tuotannossa.

Paperinvalmistus alkaa kuidusta – joko tuoreesta puukuidusta sellun tai mekaanisen massan muodossa tai keräyspaperista saadusta kierrätyskuidusta. Raaka-aineen saatavuus ja paperin laatuvaatimukset määrittävät pääosin sen, mitä kuituja käytetään ja missä suhteessa.

Tuore puu

UPM hankkii tuoretta puuta mekaanisen massan ja kemiallisen massan valmistusta varten. Mekaanisen sekä kemiallisen massan valmistuksessa käytetään sahausjätteitä ja harvennushakkuista saatavaa puuta. Mekaaninen massa – hierre tai hioke – valmistetaan tavallisesti sitä käytävällä tehtaalla. Kemiallista sellua valmistetaan UPM:n sellutehtailla Suomessa ja Uruguayssa.

Sellua hankitaan myös ulkopuolisilta sellutoimittajilta. Kaikkien sellutoimittajien on noudatettava UPM:n sellun toimittaja-vaatimuksia, mukaan lukien puun alkuperän seuranta ja kestävä metsänhoito. Sellutoimittajien on myös toimitettava vuosittain tiedot toimintansa ympäristövaikutuksista. Lisäksi UPM valvoo ja auditoi sellutoimittajiaan säännöllisesti.

Keräyspaperi

UPM on yksi maailman johtavista keräyspaperin käyttäjistä graafisten paperien tuotannossa. Tuotantoon käytetään vuosittain noin 1,5 miljoonaa tonnia keräyspaperia.

UPM käyttää keräyspaperia eurooppalaisilla tehtaillaan, jotka sijaitsevat tiheään asutuilla alueilla. Näin varmistetaan keräyspaperin riittävä saatavuus paperitehtaiden läheltä. Pitkien kuljetusmatkojen vuoksi keräyspaperin runsas käyttö ei ole taloudellisesti ja ekologisesti järkevää harvaan asutuilla alueilla.

Puukuitu voidaan käyttää uudelleen useita kertoja, ennen kuin se ei enää kelpaa paperintuotantoon. UPM käyttää pääasiassa kotitalouksista kerättyä paperia, kuten sanomalehtiä, aikakauslehtiä, luetteloita ja mainosliitteitä.

Keräyspaperin käsittelyä ja varastointia. Käytämme keräyspaperia eurooppalaisilla tehtaillamme, jotka sijaitsevat tiheään asutuilla alueilla. Laatuvaatimukset ja tehtaan sijainti vaikuttavat kierrätyskuidun käyttöön.



Sellun- ja paperintuotannossa käytettävät lisäaineet ja kemikaalit

Mineraalitäyteaineet, päällystyspigmentit ja sideaineet ovat tärkeitä paperin raaka-aineita. Kemikaaleja tarvitaan myös massan valmistukseen ja valkaisuun sekä prosessin hallintaan.

Paperinvalmistuksen kaikissa vaiheissa tarvitaan tiettyjä lisäaineita – massan pulperoinnista paperirainan muodostukseen ja valmiin paperin päällystämiseen. Kemiallisen sellun valmistuksessa haketta keitetään lipeäliuoksessa, jonka kemikaaleina ovat natriumhydroksidi ja natriumsulfidi. UPM:n tehtailla käytetyt valkaisukemikaalit ovat happi, vetyperoksidi, klooridioksidi ja otsoni.

Kemikaalien käytön optimointi vaatii jatkuvaa työtä. UPM edellyttää, että raaka-aineiden, tavaroiden ja palveluiden toimittajat noudattavat UPM:n Toimintaohjetta toimittajille ja kolmansille osapuolille, jossa määritetään vastuullisuuden vähimmäisvaatimukset liittyen ympäristövaikutuksiin, ihmisoikeuksiin, työvoimakäyttöön, työterveyteen ja -turvallisuuteen sekä lahjontaan ja korruptioon. Nämä seikat arvioidaan huolellisesti toimittajan valintaprosessin aikana. Ennen hankintapäätöksen tekoa kemikaalien turvallisuus arvioidaan UPM:n Kemikaalien hallinta -standardin mukaisesti. UPM:n Kemikaalien hallinta -standardi päivitettiin 2021.

UPM:N SELLU- JA PAPERITEHTAILLA KÄYTETTÄVÄT PIGMENTIT JA LISÄAINEET

LUOKKA	TUOTTEET	KÄYTTÖ
Pigmentit	Kaoliini, jauhettu kalsiumkarbonaatti (GCC), talkki, saostettu kalsiumkarbonaatti (PCC)	<ul style="list-style-type: none"> Kuitujen välisten aukkojen mineraalitäyteaineena painettavuuden parantamiseksi ja kuidun määrän vähentämiseksi Rainan pinnalla päällystyspigmentteinä paperin painettavuuden ja optisten ominaisuuksien parantamiseksi Osa paperin pigmenteistä otetaan talteen kuitujen mukana
Sideaineet	Vilja- tai perunatärkkelys, synteettinen lateksi	<ul style="list-style-type: none"> Sitovat päällystyspigmentin paperin pintaan Parantavat paperin pintalujuuden
Sellunvalmistusaineet	Keittokemikaalit: natriumhydroksidi, natriumsulfidi Valkaisukemikaalit: happi, vetyperoksidi, klooridioksidi ja otsoni	<ul style="list-style-type: none"> Natriumhydroksidi ja natriumsulfidi otetaan talteen ja käytetään prosessissa uudelleen UPM ei käytä kloorikaasua
Siistausaineet	Rasvahappo, lipeäkivi ja vesilasi	<ul style="list-style-type: none"> Käytetään keräyspaperin siistaukseen
Valkaisuaineet	Vetyperoksidi ja natriumdiioniitti	<ul style="list-style-type: none"> Käytetään mekaanisen massan ja uusiomassan valkaisuun
Muut lisäaineet	Aluna	<ul style="list-style-type: none"> Ehkäisee epäpuhtauksien kertymistä Sitoo kuidut ja pigmentit yhteen
	Retentioaineet, kiinnitys- ja vaahdonestoaineet	<ul style="list-style-type: none"> Pitävät prosessin puhtaana Edistävät ajettavuutta ja kuivumista Edistävät rainan muodostumista (parantavat kuitujen ja hiukkasten jäämistä viiraan)
	Limanestoaineet, esimerkiksi biosidit	<ul style="list-style-type: none"> Tarvitaan lähes suljetuissa vesikiertoissa Estävät mikrobien kasvun putkissa ja säiliöissä sekä parantavat ajettavuutta ja paperin laatua
	Optiset kirkasteet ja väriaineet	<ul style="list-style-type: none"> Tuotteen laadun kannalta kriittiset kemikaalit Käyttömäärät ppm-luokkaa

Tuotteiden turvallisuudesta lisää osoitteessa
upm.fi/vastuullisuus

Painopisteenä energiatehokkuus ja uusiutuvat biomassapohjaiset polttoaineet

UPM on merkittävä energiantuottaja. Valtaosa UPM:n käyttämästä sähkö- ja lämpöenergiasta kuluu mekaanisen massan ja paperin tuotantoon. UPM suosii energialähteitä, jotka ovat uusiutuvia ja joista ei aiheudu fossiilisia hiilidioksidipäästöjä, sekä maakaasun käyttöä ja pyrkii parantamaan energiatehokkuuttaan.

UPM:n sellu- ja paperitehtailla käytetään sähkö- ja lämpöenergiaa. Eniten sähköä vaativia vaiheita ovat mekaanisen massan ja paperin valmistus sekä veden ja massojen pumppaus. Lämpöenergiaa tarvitaan prosessilämpötilojen ylläpitämiseen ja paperin kuivattamiseen.

Kaikilla sellutehtailla ja lähes kaikilla paperitehtailla höyryä ja sähköä tuotetaan samanaikaisesti lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksissa (CHP). Joillakin tehtailla kaiken energian tai osan siitä tuottavat ulkopuoliset voimalaitosyhtiöt. Suomessa UPM on kyseisten voimalaitosyhtiöiden osakas. Sähköä hankitaan myös yhtiön omilta vesivoimalaitoksilta ja Suomessa lisäksi osakkuusyhtiöiltä. Muu tarvittava sähkö hankitaan alueellisilta sähkömarkkinoilta.

Eri maissa käytetään erilaisia sähköntuotantomenetelmiä. UPM:n käyttämä sähkö tuotetaan joko tehtaiden lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksissa, tuulivoimalla, vesivoimalla, ydinvoimalla tai polttolaitoksissa. UPM on osakkaana sähköyhtiössä, joka omistaa osan Suomen ydinvoimaloista.

Pääosassa vähähiiliset energialähteet

UPM:n korkean energiaomavaraisuuden ansiosta yhtiö on pystynyt keskittymään vähemmän fossiilista hiilidioksidia tuottaviin energiaratkaisuihin. Fossiiliset polttoaineet korvataan mahdollisuuksien mukaan uusiutuvilla polttoaineilla. Silloin kun fossiilisia polttoaineita tarvitaan, ensisijainen valinta on maakaasu, jos sitä on saatavana alueella. Yli puolet UPM:n käyttämästä polttoaineista on biomassapohjaisia, jotka eivät aiheuta fossiilisia hiilidioksidipäästöjä. Vuonna 2004 EU:ssa tuli voimaan säädös kasvihuonekaasujen päästökaupasta. Kaikilla UPM:n Euroopan tehtailla on asianmukainen kansallisten viranomaisten myöntämä lupa vuosiksi 2013–2021. UPM:n liiketoiminta-alueet vastaavat itse hiilidioksidin EU-päästöoikeuksista, ja UPM Energy auttaa päästöoikeuksien kaupassa.

Lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksissa poltetaan uusiutuvia polttoaineita kuten kuorta, metsäpolttoaineita sekä siistaus- ja puhdistamolietettä. Lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksissa ja höyrykattilalaitoksissa käytetään lisäksi fossiilisia polttoaineita, kuten maakaasua tai kevyttä polttoöljyä. Hiiltä käytetään energianlähteenä ainoastaan niillä tehtailla, joissa vaihtoehtoista polttoainetta ei ole käytettävissä. Sellutehtailla poltetaan biomassapohjaista jäte- eli mustalipeää, jota syntyy sellunvalmistus prosessissa.

Osa tuotantoprosessissa syntyvästä lämmöstä otetaan talteen lämmönvaihtimien avulla ja käytetään uudelleen. Osa termomekaanisella menetelmällä massaa tuottavien TMP-laitosten käyttämästä sähköstä saadaan talteen höyrynä, joka kattaa suuren osan tehtaan höyryntarpeesta.

Monipolttoainekattilat ovat enimmäkseen nykyaikaisia, tekniikaltaan tehokkaita leijukattiloita, jotka sopivat varsinkin puupohjaisten polttoaineiden polttoon. Kattiloiden korkea paine ja lämpötila takaavat tehokkaan energiantuotannon. Nykyaikaisen poltto- ja puhdistusteknologian ansiosta ominaispäästöt ovat alhaiset.

UPM:n sellu- ja paperitehtailla on tehty energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävät sisäiset energia-auditoinnit. Energiansäästökohteet ja mahdollisuudet parantaa tehtaiden energiatehokkuutta on tunnistettu. Paljon toimenpiteitä on tehty. Suuret muutokset toteutetaan yleensä muiden investointien, kuten paperikonelinjan uusimisten, yhteydessä.



Valtaosa UPM:n energiaportfolion energialähteistä on hiilidioksidipäästöttömiä eli fossiilittomia.

Maailmanlaajuiset logistiikkatoiminnot

Raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden kuljettaminen kuormittaa ympäristöä. Järkevä suunnittelu ja reittivalinnat, raide- ja vesiliikenteen suosiminen ja vähäpäästöisten polttoaineiden käyttö vähentävät kuljetusten ympäristövaikutuksia.

UPM:n tehtaille saapuu vuosittain miljoonia tonneja raaka-aineita, lisäaineita ja muita toimituksia. Myös lopputuotteiden toimittaminen asiakkaille aiheuttaa paljon liikennettä. Kiinteää jätettä joudutaan lisäksi kuljettamaan uudelleenkäyttö- ja loppusijoituspaikkoihin. UPM käyttää tie-, rautatie- tai laivakuljetuksia etäisyyden, liikenneyhteyksien ja toimitusajan mukaan vaihdellen.

Toimittajien on noudatettava UPM:n lastinkäsittelykirjaa (Cargo Handling Manual), joka sisältää ohjeet rahdin käsittelyyn, varastointiin, kuljetukseen sekä työterveyteen ja -turvallisuuteen.

Pitkäaikaiset sopimuskumppanit hoitavat valtaosan UPM:n kuljetuksista. Kuljetusten aiheuttamiin päästöihin voidaan vaikuttaa polttoaineen valinnalla ja käyttämällä mahdollisimman paljon rautatie- ja vesikuljetuksia. Merikuljetuksen kehityshankkeet keskittyvät vähäpäästöisten polttoaineisiin ja polttoaineen kulutusta vähentäviin teknologioihin. Käynnissä olevat hankkeet satamatoimijoiden kanssa vaikuttavat myös polttoaineen kulutukseen ja päästöihin, kun toimintaa tehostetaan ja optimoidaan. Kokonaispäästöjä voidaan vähentää myös varmistamalla, että kapasiteettia käytetään tehokkaasti sekä tasapainottamalla lähtevät ja saapuvat toimitukset.

Nortrans Speditionsgesellschaft mbH:n työntekijä Eugen Margraf lastaa paperirullia, jotka lähtevät UPM Nordlandin paperitehtaalta Saksasta. Kaikkien logistiikkakumppaneidemme on noudatettava UPM:n lastinkäsittelykirjaa (Cargo Handling Manual), joka sisältää ohjeet rahdin käsittelyyn, varastointiin, kuljetukseen sekä työterveyteen ja -turvallisuuteen.



YMPÄRISTÖ- VAIKUTUKSET

Vaikutusten arviointi.....	34
Ilma	36
Vesi.....	37
Jätteet.....	38

UPM Schongaun paperitehdas sijaitsee Etelä-Saksassa Schongaun kaupungissa Lech-joen mutkassa. Tehtaalla valmistetaan painopaperia sanomalehtiin, sanomalehtien liitteisiin, mainosmateriaaleihin, esitteisiin, aikakauslehtiin ja luetteloihin.



UPM:n toiminta vaikuttaa ympäristöön monin tavoin

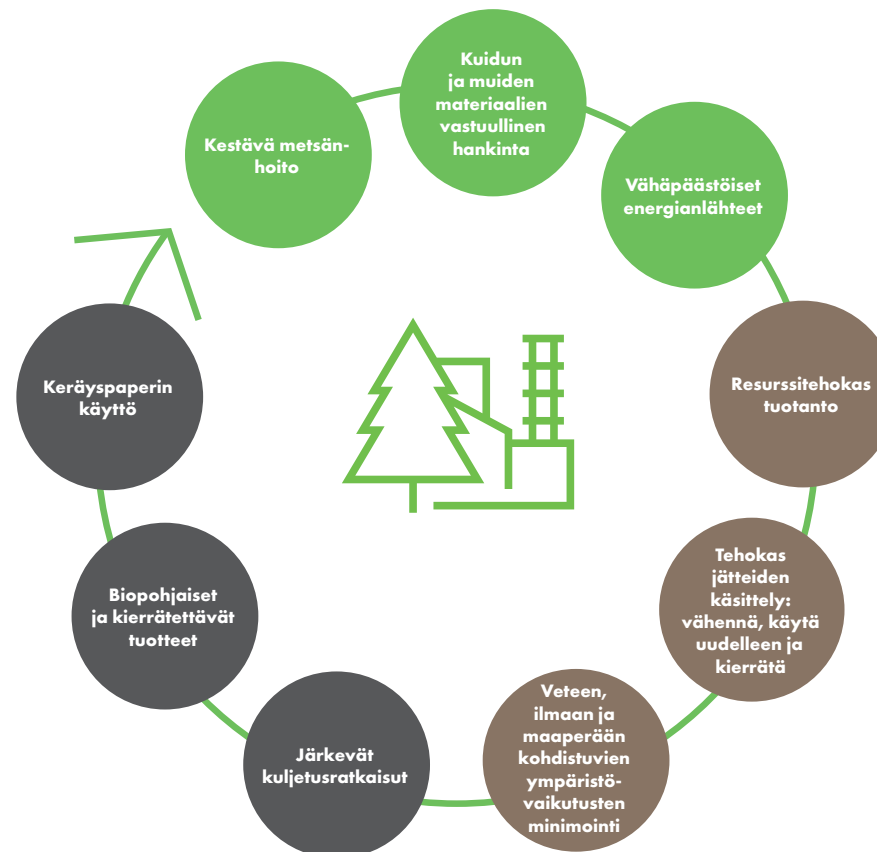
Kaikki UPM:n toiminnot vaikuttavat ympäristöön sekä suoraan että välillisesti. Metsänhoito vaikuttaa maisemaan, metsien rakenteeseen ja niiden monimuotoisuuteen. Tuotantoprosesseista syntyy päästöjä vesistöön ja ilmaan. Tuotantolaitoksissa syntyy kiinteää jätettä sekä melu- ja hajupäästöjä, joita on hallittava. Välillisiä vaikutuksia aiheutuu pääasiassa kuljetuksista sekä raaka-aineiden, kemikaalien, polttoaineiden ja sähkön hankinnasta.

Sellun ja paperin valmistuksen suurin ympäristökuormitus kohdistuu ilmaan ja vesistöihin.

UPM:n tehtaat ovat onnistuneet vähentämään päästöjään sekä ilmaan että vesistöihin. Jätevesien käsittelyn tehostaminen on parantanut puhdistetun jäteveden laatua. Päästöjä ilmaan on vähennetty käyttämällä vähärikkisiä polttoaineita, muuttamalla energiantuotantomenetelmiä ja investoimalla ympäristönsuojeluun.

Jokaisella tehtaalla tehdään ympäristövaikutusten arviointeja. Seuraavassa taulukossa on katsaus ympäristön kannalta tärkeimpiin asiakysmyksiin ja niiden ympäristövaikutuksiin. UPM suhtautuu ympäristövaikutuksiin vakavasti. Tehdaspaikkakunnilla kiinnitetään erityistä huomiota veden ja ilman laatuun, energian tuotantoon ja kulutukseen, jätteisiin sekä melu- ja hajuhaittojen hallintaan. Vahinkotilanteisiin on varauduttu kriisinhallintamenetelyillä. Tehtaiden ympäristötavoitteet kattavat kaikki ne alueet, joilla tarvitaan toimenpiteitä tai joita voidaan parantaa.

ELINKAARIAJATTELU – LÄHESTYMISTAPAMME VASTUULLISUUTEEN



MERKITTÄVÄ YMPÄRISTÖNÄKÖKOHTA	TÄRKEIN YMPÄRISTÖVAIKUTUS	TOIMENPITEET
Puuraaka-aineet	Metsäekosysteemien käyttö (biodiversiteetti, metsäekosysteemien tuotteet ja palvelut, maankäyttökysymykset); sellutoimittajien aiheuttamat välilliset ympäristövaikutukset	Sertifioidun, kestävästi hoidetun puun käyttö (alkuperän todentaminen), sellutoimittajien arviointi
Kemikaalit	Toimittajien välilliset ympäristövaikutukset; virheellisestä käsittelystä ja varastoinnista johtuva saastuminen	Toimittajavalinnat, toimittaja-auditoinnit, sertifioituja ympäristöjärjestelmiä koskevat vaatimukset, ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittavien tuotteiden valinta, UPM:n rajoitettujen kemiallisten aineiden luettelo
Fossiiliset polttoaineet ja ostosähkö	Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö, ilmastonmuutos	Lämmön ja sähkön yhteistuotanto, uusiutuvien polttoaineiden ja muiden hiilineutraalien energialähteiden käytön maksimointi, tehokas energiankulutus
Voimalaitosten päästöt ilmaan	Maaperän happamoituminen (NO _x , SO ₂), ilman saastuminen (hiukkaset), ilmastonmuutos (fossiilisista polttoaineista peräisin oleva CO ₂)	Päästörajojen noudattaminen *, jatkuva parantaminen, uusiutuvien polttoaineiden käyttö, päästökauppa
Päästöt veteen	Rehevöityminen (typpi, fosfori), hapen kulutus (COD, BOD), sellutehtaiden halogenoidut orgaaniset yhdisteet (AOX)	Päästörajojen noudattaminen *, jatkuva parantaminen, nykyaikainen alkuaineklooriton kemiallisen massan valmistus
Jätteet	Kaatopaikkojen ja kunnallisten jätteenpolttolaitosten käyttö. Välillinen ympäristövaikutus, joka aiheutuu kolmansien osapuolten jätteiden kierrätyksestä ja talteenotosta, esimerkiksi epäasianmukaisesta käsittelystä ja varastoinnista johtuva saastuminen.	Talteenottotavoitteen tehostaminen tai ylläpitäminen noudattamalla periaatetta ”vähennä, käytä uudelleen ja kierrätä”. Kolmansia osapuolia/toimittajia koskevat vaatimukset, auditoinnit
Melu	Haittavaikutukset henkilöstölle ja lähiympäristössä	Päästörajojen noudattaminen *, jatkuva parantaminen
Hajuhaitat	Haittavaikutukset lähiympäristössä	Tuotantolaitosten ja jäteveden puhdistamoiden toiminnan optimointi
Kuljetus	Välilliset ympäristövaikutukset (energiankulutus, päästöt ilmaan, melu)	Asianmukaisten kuljetusmenetelmien käyttö, kahdensuuntaiset kuljetukset, sähkötrukkien käyttö
Tuotteet	Ympäristön kannalta kestävä hävittäminen käytön jälkeen	Kierrätys (keräyspaperin käsittely)
Maaperä	Ilmaan ja veteen joutuvien päästöjen aiheuttama maaperän happamoituminen; kaatopaikkojen tai kemikaalien ja öljyä sisältävien laitteiden aiheuttama saastumisriski	Suosittelut menettelytavat kemikaalien varastoinnissa ja käsittelyssä, kaatopaikkalupien ja -säädösten noudattaminen (kaatopaikkojen eristäminen, kaasujen kerääminen ja käsittely, suotovesien käsittely)

* Toimintaluissa määritettyjen jätevesikuormituksen, ilmaan joutuvien päästöjen ja melun päästörajojen noudattaminen estää merkittävien ympäristövaikutusten syntymisen.

Energiantuotanto on merkittävä ilmapäästöjen lähde

Valtaosa sellu- ja paperitehtaiden tuottamista päästöistä ilmaan aiheutuu energiantuotannosta. Näitä päästöjä voidaan vähentää polttoainevalinnalla, oikealla polttotekniikalla ja savukaasujen puhdistamisella.

UPM:n energiaportfolio on monipuolinen, kustannuskilpailukyinen ja vähäpäästöinen sekä sisältää esimerkiksi vesivoiman tuotantoa. Suurin osa UPM:n tuottamasta sähköstä on hiilidioksidipäästötöntä.



Ilmapäästöjen määrä ja laatu vaihtelevat voimalaitoksissa tai kattilalaitoksissa tuotetun höyryn määrän, paperikoneiden käyttöasteen ja käytettävien polttoaineiden mukaan. Yli 50 % UPM:n voimalaitoksissa käytettävistä polttoaineista on biomassapohjaisia polttoaineita, jotka eivät synnytä fossiilisia hiilidioksidipäästöjä. Biomassapohjaisia polttoaineita, öljyä ja hiiltä käyttävissä kattilalaitoksissa on suodatusjärjestelmät. Päästörajojen noudattamista valvotaan jatkuvasti kaikissa voimalaitoksissa, ja mittausten luotettavuuden varmistaa ulkopuolinen taho. Tulokset ja päästölaskelmat ilmoitetaan niistä vastaaville viranomaisille. Sellutehtaiden mahdolliset hajuhaitat (TRS-päästöt) ajoittuvat yleensä tilanteisiin, joissa tehdasta käynnistetään tai ajetaan alas.

MAHDOLLINEN PÄÄSTÖ ILMAAN	LÄHDE	VÄHENNYSTOIMENPIDE
Hiilidioksidi, rikkidioksidi, typen oksidit, pienet määrät hiukkasia ja orgaanisia yhdisteitä	Voimalaitosten energiantuotanto; päästöominaisuudet vaihtelevat käytettävien polttoaineiden mukaan	<ul style="list-style-type: none"> • Minimoidaan tehokkaalla puhdistuksella, polttoaineiden valinnalla ja kattilalaitosten palamisolosuhteiden hallinnalla
Pahanhajuisten rikkidihydrokseenien aiheuttama hajua (TRS-päästöt)	Selluntuotanto	<ul style="list-style-type: none"> • Vähennetään keräämällä ja polttamalla
Orgaanisten aineiden hajoamisen aiheuttama hajua	Suljetut vesikiertojärjestelmät (esimerkiksi korkea lämpötila ja anaerobiset olosuhteet)	<ul style="list-style-type: none"> • Toimenpiteet toteutetaan tarvittaessa tehdaspaikoilla
Melu	Tuotantolaitokset, esimerkiksi puun käsittely, kuoriminen, imupumput	<ul style="list-style-type: none"> • Hallitaan syntypaikassa tai etenemisreitillä varrella • Minimoidaan uusien laitteiden hankinnan ja uusien laitteiden rakentamisen yhteydessä • Vanhoihin tehtaisiin asennetaan järjestelmällisesti äänieristysjärjestelmiä

Vastuullinen vedenkäyttö

Vain pieni osa tuotannossa käytetystä vedestä poistuu jätevetenä ja se on korvattava uudella vedellä. Kaikki jätevedet puhdistetaan ennen niiden laskemista vesistöihin.

Vesi on välttämätön resurssi sellun ja paperin tuotannossa. Sitä tarvitaan myös koneiden jäähdytykseen. Vettä käytetään prosessissa laimennus- ja kuljetusaineena. Kuituja, täyteaineita ja lisäaineita on laimennettava, jotta saadaan laadukasta, tasaista paperia. Valmistusprosessin aikana osa puuaineksesta liukenee veteen, ja pieni osa prosessissa käytettävistä kemikaaleista ja muista raaka-aineista jää veteen. Jäähdytysvesi säilyy puhtaana, ja se voidaan laskea suoraan vesistöön tai käyttää tuotannossa.

Vedenkulutuksen vähentäminen on kaikkien UPM:n tehtaiden jatkuva tavoite. Veden käytön vähentäminen tarkoittaa myös sähkön, kemikaalien ja lämpöenergian käytön vähenemistä. Prosessissa käytettävä vesi kierrätetään useita kertoja ja vain pieni osa päätyy jätevedeksi, joka on korvattava makealla vedellä. Puhdas vesi on puhdistettua järvi- tai jokivettä tai kaivoista saatavaa pohjavettä. Pieni osa vedestä käytetään voimalaitoksien höyryntuotantoon, jolloin se puhdistetaan tiukkojen puhtausvaatimusten mukaisesti.

Investointeja jätevedenpuhdistamoihin

Kaikki jätevedet puhdistetaan mekaanisesti ja biologisesti ennen niiden laskemista vesistöihin. Useimmilla tehtailla on oma puhdistamo, tai jätevesi johdetaan joko kunnalliseen tai muun ulkopuolisen toimijan hallinnoimaan puhdistamoon. Biologisella puhdistuksella pystytään hallitsemaan jäteveden laatua erittäin hyvin, sillä biologisen puhdistuksen organismit ovat herkkiä haitallisille yhdisteille. Biologinen puhdistus myös poistaa haitalliset yhdisteet jätevedestä. Jätevesien päästötasoja valvotaan ja arvioidaan säännöllisesti sekä tehtaan sisäisissä että viranomaistarkastuksissa. Tehtaiden vaikutusalueilla arvioidaan myös jätevesien mahdollisia haittavaikutuksia kaloille ja muille vesieliöille kattavilla vesistötutkimuksilla.

Lisätietoja vedenkäytöstä

upm.fi/vastuullisuus



Kiinan hallitus on myöntänyt UPM Changshun paperitehtaalle State Level Water Efficiency Front Runner -palkinnon useana peräkkäisenä vuotena. Tehdas on tehnyt merkittäviä parannuksia veden käytössään vähentäen vuosi vuodelta prosessin jätevesimäärää ja kemiallista hapenkulutusta (COD). Suurin osa parannuksesta on saavutettu jatkuvalla prosessin optimoinnilla makean veden korvaamiseksi puhtaalla prosessivedellä.

Eilisen jäte on tämän päivän raaka-aine

Kiinteän jätteen vähentäminen ja kierrätettävyyden lisääminen ovat tärkeitä tavoitteita kaikilla UPM:n tehtailla.

Kaikki UPM:n tehtaat ovat pyrkineet vähentämään kiinteän jätteen määrää ja parantamaan jätteen käsittelyä lajittelemalla jätteet jo niiden syntypaikassa. Suuri osa prosessijätteestä hyödynnetään joko raaka-aineena tai energiantuotannossa. Kaatopaikoille toimitettavan kiinteän jätteen määrä on vähentynyt merkittävästi viime vuosina tuotantoprosessien tehokkuuden parantuessa ja jätteiden hyöty käyttömahdollisuuksien lisääntyessä.

UPM:n tavoitteena on saavuttaa tuotannossamme syntyvän kaatopaikkajätteen nollassa maailmanlaajuisesti vuoteen 2030 mennessä. Se tarkoittaa, ettei UPM vie ollenkaan prosessijätettä kaatopaikalle eikä polta sitä ilman energian talteenottoa.

Kiinteän jätteen sijoittamiseen käytettävät kaatopaikat aiheuttavat jätehuollon suurimmat ympäristövaikutukset. UPM:n kaatopaikkojen ympäristövaikutuksia seurataan ympäristölupien ja viranomaisten määräysten mukaisesti.

Bioenergian tuotannossa sivuvirtana syntyvää tuhkaa voidaan hyödyntää metsälannoitteena, kun se täyttää lannoitelainsäädännön vaatimukset. Näin puussa olevat ravinteet kiertävät takaisin metsään.

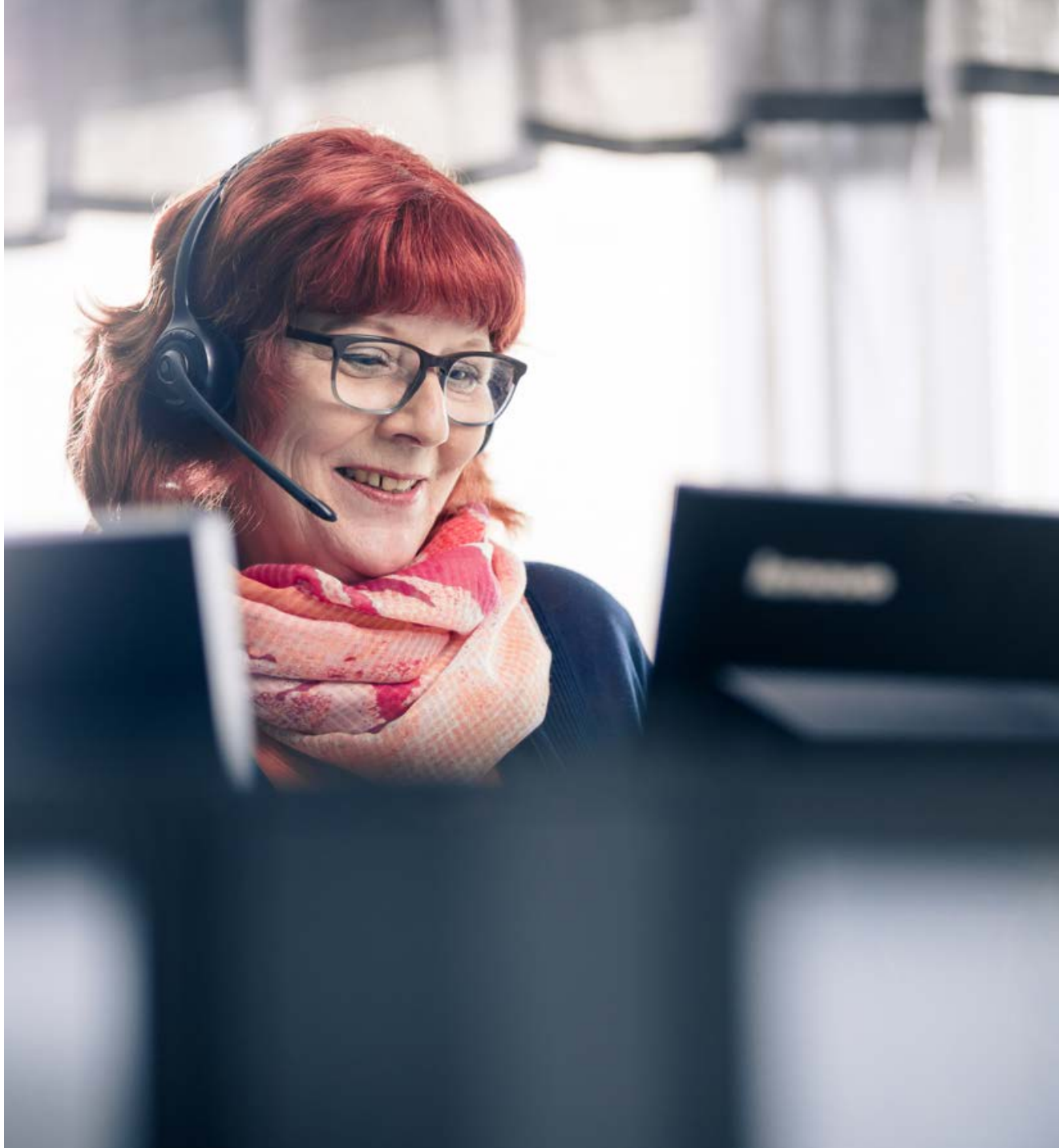


MERKITTÄVIMMÄT JÄTEJAKEET	LÄHDE	KÄYTTÖ TAI HÄVITYS
Tuhka	Voimalaitokset	<ul style="list-style-type: none"> Valtaosa tuhkasta hyötykäytetään sementti-teollisuudessa, maarakentamisessa tai lannoitteena
Orgaaniset sivuvirrat, kuten kuori ja kuitujäämät sekä kuituliete	Puun ja keräyspaperin käsittely, jätevesien puhdistaminen	<ul style="list-style-type: none"> Käytetään pääasiassa tehtaiden voimalaitosten polttoaineena Kuitujäämät, joita ei polteta, hyödynnetään uudelleen esimerkiksi maanparannuksessa, tiiliteollisuudessa tai kompostoinnissa
Meesakalkki ja viherlipesakka	Sellun valmistus	<ul style="list-style-type: none"> Suuri osa meesakalkista hyödynnetään esimerkiksi kalkitusaineena Osa viherlipesakasta hyötykäytetään kenttäarakentamisessa ja rikinpoistokalkkina Loput sijoitetaan pääasiassa kaatopaikalle
Muu kiinteä jäte	Keräyspaperin käsittely, saapuvien materiaalien pakkausmateriaalit (pääasiassa metalli-, pahvi- tai muovijätettä)	<ul style="list-style-type: none"> Lajitellaan ja käytetään uudelleen, jos mahdollista Uusiokäyttöön soveltumattomat jätteet viedään kaatopaikalle tai kunnalliseen jätteenpolttolaitokseen
Vaarallinen jäte	Huoltotyöt (pääasiassa öljy tai öljyn saastuttamat välineet)	<ul style="list-style-type: none"> Toimitetaan valtuutettuun vaarallisen jätteen käsittelylaitokseen Lakisäätöisten vaatimusten noudattaminen dokumentoidaan

LIITTEET

Vastuullisuussitoumus	40
Sanasto	42
Vahvistuslausunto	44
Tehtaiden yhteystiedot	45

Sitoutuneet ammattilaisemme takaavat, että sidosryhmien saatavilla on tarpeisiin soveltuvaa, tarkkaa ja asianmukaista tietoa oikeaan aikaan päämäärien saavuttamiseksi.



UPM

Vastuullisuussitoumus

1. TARKOITUS JA SOVELTAMINEN

Tämä sitoumus täydentää UPM:n Toimintaohjetta (Code of Conduct) ja keskittyy ympäristövaikutuksiin, energia- ja resurssitehokkuuteen, tuoteturvallisuuteen, investointien, fuusioiden ja yrityskauppojen vastuullisuuteen sekä yhteistyöhön sidosryhmien ja yhteisöjen kanssa. Lisäksi sitoumus kattaa vastuulliseen hankintaan ja työolosuhteisiin liittyviä yksityiskohtia viitaten niitä koskeviin erillisiin sääntöihin. Sitoumuksen tarkoituksena on kuvata yllämainituille UPM:n toiminnoille olennaiset periaatteet ja sitoumukset. Kunkin liiketoiminnan johdon vastuulla on varmistaa, että näitä periaatteita ja sitoumuksia noudatetaan asianmukaisesti.

UPM:n liiketoiminnot voivat antaa yksityiskohtaisempia suosituksia ja ohjeita täydentämään tätä sitoumusta.

2. HALLINNOINTI

UPM:n Toimintaohje, Biofore-strategia, 2030-vastuullisuus-tavoitteet sekä arvot luovat perustan UPM:n liiketoiminnoille. Yhtiö uskoo, että taloudellisten, sosiaalisten ja ympäristöasioiden vastuullinen hallinnointi on pitkän tähtäimen menestyksen edellytys.

UPM pyrkii varmistamaan, että sen Toimintaohjetta sekä muita yhtiön politiikkoja noudatetaan poikkeuksetta. Näiden noudattamista sekä niihin liittyvien riskien hallitsemista pyritään varmistamaan säännöllisillä riskiarvioinneilla, koulutuksella ja valvonnalla.

UPM on määritellyt itselleen 2030-vastuullisuustavoitteet sekä toimenpiteet ja mittarit, joilla edistymistä seurataan vähintään vuositasolla. Tavoitteita päivitetään tarpeen mukaan. Kaikkien UPM:n toimintojen on sitouduttava 2030-vastuullisuustavoitteisiin ja asetettava omat tavoitteensa linjassa konsernin tavoitteiden kanssa. Tarvittaessa toiminnot voivat asettaa omia tavoitteitaan täydentämään konsernin tavoitteita.

Työntekijät tulee perehdyttää päivittäiseen työhönsä liittyviin vastuullisuusasioihin. Kaikkia toimia, joilla saattaa olla haitallisia vaikutuksia ihmisille tai ympäristölle, tulee harkita huolellisesti.

UPM:n työntekijöiden tulee raportoida kaikista UPM:n Toimintaohjeen, siihen liittyvien käytäntöjen tai sääntöjen tai sovellettavien lakien rikkomuksista tai niihin liittyvistä huolenaiheista. Näistä voi raportoida omalle esimiehelle,

UPM:n lakiosaston, henkilöstöhallinnon tai sisäisen tarkastuksen edustajalle tai UPM:n Raportoi väärinkäytöksestä -kanavan kautta nimellä tai anonyymisti. Myös ulkoiset sidosryhmät voivat ilmoittaa raportointikanavan kautta lakien tai UPM:n sääntöjen (esimerkiksi UPM:n Toimintaohje toimittajille ja kolmansille osapuolille) rikkomuksista. UPM:n Raportoi väärinkäytöksestä -kanavaa hoitaa ulkopuolinen palveluntarjoaja.

Viittaukset:

UPM:n Raportoi väärinkäytöksestä -kanava

3. TYÖOLOSUHTEET

Aihetta käsitellään seuraavissa asiakirjoissa:

UPM:n henkilöstösäännöt

UPM:n työturvallisuussäännöt

4. VASTUULLINEN HANKINTA

UPM:n Toimintaohje toimittajille ja kolmansille osapuolille määrittää vähimmäistason, jota UPM edellyttää kaikkien toimittajien ja kolmansien osapuolien (mm. UPM:n puolesta toimivien edustajien, neuvonantajien, yhteisyrityskumppaneiden, paikallisten kumppaneiden ja jakelijoiden) noudattavan. UPM edellyttää, että toimittajat edistävät ym. toimintaohjeen määrittämiä asioita myös omassa toimitusketjussaan. UPM:n toimipaikoissa työskentelevät toimittajat tulee perehdyttää yhtiön työturvallisuusvaatimuksiin.

Tietyille materiaaleille ja palveluille on asetettu erityisvaatimuksia. Näitä ovat:

- Puunhankinta: UPM:n tuotteiden valmistuksessa käytettävä puu tulee kestävästi hoidetuista metsistä ja se on laillisesti hankittu. Kaikki yhtiön käyttämä puu täyttää kolmannen osapuolen varmistaman puun alkuperäketjun vaatimukset. UPM pyrkii maksimoimaan sertifioidun kuidun käytön ja edistämään sertifioidun puun käyttöä maailmanlaajuisesti. Yhtiön puunhankinta ei aiheuta metsäkatoa eikä uhkaa alkuperäiskansojen oikeuksia. UPM ei käytä geenimuunneltua eikä sademetsistä peräisin olevaa puuta. Lisäksi UPM edellyttää, että sen puuntoimittajat sitoutuvat edistämään luonnon monimuotoisuutta.

- UPM edellyttää, että kaikki sen toimittajat noudattavat poikkeuksetta paikallisia kemikaali- ja tuoteturvallisuuksäädöksiä.

Toimittajia arvioidaan johdonmukaisesti ja säännöllisesti sosiaaliset, taloudelliset ja ympäristönäköt huomioiden. Jos toimittajaan kohdistuu riskejä, se arvioidaan tarkemmin erilaisten kyselyiden, auditointien ja/tai yhteisten kehityssuunnitelmien avulla. Tilanteessa, jossa havaitaan puutteita tai epä johdonmukaisuuksia, toimittajalta edellytetään korjaavia toimenpiteitä.

Viitteet:

UPM:n Toimintaohje toimittajille ja kolmansille osapuolille

UPM:n vaatimukset puuntoimittajille

UPM:n vaatimukset sellun toimittajille

5. YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

UPM noudattaa kaikkia sen toimintaan sovellettavia ympäristölakeja. Ympäristöluparajoihin tai -velvoitteisiin liittyviä tai muita poikkeamia tulee seurata ja raportoida sekä yksikkö- että yhtiötasolla. Yksiköiden edellytetään tekevän tarvittavat korjaustoimenpiteet vastaavien poikkeamien ja tilanteiden välttämiseksi.

UPM seuraa tarkasti toimintansa vaikutuksia ilmaan, ilmastoon, veteen, maaperään ja luonnon monimuotoisuuteen ja pyrkii minimoimaan kaikki toiminnastaan mahdollisesti aiheutuvat haitalliset seuraukset. Tämä tarkoittaa ilmaan ja vesistöihin päätyvien päästöjen vähentämistä sekä vaarattomien ja vaarallisten jätteiden minimointia. Maankäyttö- ja metsänhoito-käytäntöjensä avulla yhtiö varmistaa, että sen toiminnan haitalliset seuraukset minimoidaan, ja että sillä on myönteinen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen ja ilmastoon.

Kaikki toiminnot mitataan ja arvioivat jatkuvasti suoraa ja epäsuoraa ympäristökuormitustaan ja – vaikutustaan sekä edistävät parhaiden käytettävissä olevien tekniikoiden ja menetelmien käyttöä. Kaikki toiminnot hallinnoivat systemaattisesti ympäristösuorituskykyään noudattaen jatkuvan parantamisen periaatetta. Kemikaaleja käsitellään aina turvallisesti. Kaikilla UPM:n toimintoilla on oltava ISO 14001

-standardin mukaisesti sertifioitu ympäristöjärjestelmä ja niiden tulee toimia UPM:n Clean Run -ohjelman mukaisesti.

6. ENERGIA- JA RESURSSITEHOKKUUS

UPM käyttää energiaa, raaka-aineita, vettä ja muita resursseja vastuullisesti ja tekee jatkuvasti työtä energia- ja resurssitehokkuuden parantamiseksi. Kaikkien toimintojen on suunniteltava ja optimoitava prosessinsa energia- ja resurssitehokkuuden maksimoimiseksi käyttämällä parhaita käytettävissä olevia tekniikoita ja menetelmiä. Yhtiö edistää kiertotaloutta käyttämällä tuotantoprosesseista talteen otettuja materiaaleja ja kehittämällä kierrätysvaihtoehtoja tuotantoprosessien sivuvirroille ja tähteille.

7. TUOTEVASTUU

UPM:n tuotevastuu huomioi tuotteen koko elinkaaren.

Varmistamme, että tuotteemme ovat turvallisia käyttää niille määritellyissä käyttötarkoituksissa, ja että ne täyttävät kaikki lakimääräiset vaatimukset. Tuoteturvallisuus tulee asettaa etusijalle kaikessa toiminnassa; tuotekehityksessä, raakaainehankinnassa, tuotannossa, jakelussa, itse käytössä sekä tuotetta hävitettäessä.

UPM edistää kierrätettävyyttä arvoketjussaan ja käyttämällä tuotteissaan kierrätettäviä materiaaleja. Yhtiö on sitoutunut korvaamaan mahdollisesti vaaralliset kemikaalit turvallisemmilla vaihtoehdoilla aina kun se on mahdollista.

UPM pyrkii kehittämään tuotteita, joilla on positiivinen vaikutus yhteiskuntaan.

8. INVESTOINNIT JA YRITYSJÄRJESTELYT

UPM huomioi kaikissa investoinneissaan vaatimustenmukaisuus-, turvallisuus-, ympäristö-, ihmisoikeus- ja sosiaaliset näkökohdat. Näihin kaikkiin liittyvät vaikutukset arvioidaan UPM:n sisäisten kriteerien mukaisesti.

Merkitävien investointien kohdalla tehdään sekä ympäristö- että sosiaalisten vaikutusten arviointi. Tarvittaessa tehdään myös kokonaisvaltaisempi turvallisuusriskiarviointi ja kattava

ihmisoikeuksiin liittyvä arviointi. Yksityiskohdat on määritelty UPM:n investointiohjeessa.

Samoin UPM huomioi kaikissa yritysjärjestelyihin liittyvissä arviointi- ja päätöksentekoprosesseissaan vaatimustenmukaisuus-, turvallisuus-, ympäristö-, ihmisoikeus- ja sosiaaliset näkökohdat.

9. YHTEISTYÖ SIDOSRYHMIEN JA PAIKALLISYHTEISÖJEN KANSSA

UPM:n tavoite on olla luotettava kumppani. Yhtiö tunnistaa toiminnalleen olennaiset sidosryhmät ja niiden odotukset ja käy vuoropuhelua niiden kanssa. UPM on sitoutunut avoimeen viestintään, ja yhteistyö yhtiön sisällä sekä sidosryhmien (kuten kansalaisjärjestöjen, viranomaisten, päättäjien, poliitikkojen tai paikallisyhteisöjen) kanssa perustuu keskinäiseen luottamukseen.

UPM antaa sidosryhmille ja julkisuuteen tarkkaa ja luotettavaa tietoa yhtiön sosiaalisesta ja ympäristösuorituskyvystä ja hallinnoinnista. Kaikkien yhtiön valmistamien tuotteiden ympäristötuotetiedot ovat julkisesti saatavilla.

UPM maksaa veroja toimintamaan verosäädösten ja määräysten mukaisesti sekä maksaa yhteisöveroa siellä, missä lisäarvo ja tulos syntyvät.

UPM pyrkii edistämään sitä ympäröivien yhteisöjen taloudellista, sosiaalista ja ympäristöön liittyvää positiivista kehitystä ja minimoimaan nykyisen ja tulevan toimintansa negatiiviset vaikutukset.

UPM on mukana erilaisissa hankkeissa ja aloitteissa, joilla pyritään edistämään paikallisyhteisöjen positiivista kehitystä siellä missä yhtiö toimii, ja näistä kerrotaan avoimesti. UPM:n Biofore Share and Care -ohjelman kautta koordinoidaan yhtiön sponsoroinnit, lahjoitukset ja työntekijöiden vapaaehtoistyö ohjelmalle määriteltyjen fokusalueiden mukaisesti.

Viitteet:

UPM:n Sponsorointia, lahjoituksia ja työntekijöiden vapaaehtoistyötä koskevat säännöt
UPM:n veropolitiikka

Sanasto

Aktiivilieteprosessi

Aktiivilieteprosessi on biologinen jätevedenpuhdistusmetelmä, jossa mikrobit ja alkueläimet kuluttavat jätevedessä olevaa orgaanista ainetta muodostaen aktiivilietettä.

Alkuperän seurantajärjestelmä (COC)

Aukoton dokumentaatioketju, joka takaa esimerkiksi puun alkuperän osoittavien tietojen luotettavuuden ja yhtenäisyyden.

AOX, adsorboituvat halogenoidut orgaaniset yhdisteet (Adsorbable organic halogen compounds)

AOX ilmaisee jäteveden eloperäisiin eli orgaanisiin yhdisteisiin sitoutuneen kloorin kokonaismäärän. Näitä yhdisteitä esiintyy luonnossa, mutta niitä muodostuu myös sellun valkaisu-yhteydessä. AOX-arvo tulisi rajoittaa tasolle, jolla sen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman pienet.

BAT, paras käytettävissä oleva tekniikka (Best Available Techniques)

Parhaan käytettävissä olevan teknologian avulla voidaan toteuttaa teknisesti, taloudellisesti ja ekologisesti tehokkaimmat ja kehittyneimmät ratkaisut.

BOD (BHK), biologinen hapenkulutus COD (KHK), kemiallinen hapenkulutus

Sellu- ja paperitehtaiden jätevesissä on orgaanisia aineita, jotka kuluttavat hajotessaan happea. Makean veden ja meriveden matala happipitoisuus voi vaikuttaa haitallisesti kasveihin ja eläimiin. BOD kuvaa sitä happimäärää, joka kuluu orgaanisten yhdisteiden biologisen hajoamisen aikana. COD tarkoittaa sitä happimäärää, joka kuluu orgaanisten yhdisteiden täydellisen kemiallisen hapettumisen aikana.

CHP, lämmön ja sähkön yhteistuotanto

Energia tuotetaan lämmön ja sähkön yhteistuotantona voimalaitoksessa. Lämpöä käytetään esimerkiksi teollisuudessa, kaukolämpönä tai prosessihöyrynä.

CO₂, hiilidioksidi

Hiilen palamistuote. Fossiilisia hiilidioksidipäästöjä syntyy fossiilisista polttoaineista, kuten hiilestä, öljystä ja bensiinistä.

EMAS, ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä (Eco-Management and Audit Scheme)

Yrityksille ja muille organisaatioille tarkoitettu vapaaehtoinen ympäristöasioiden hallintajärjestelmä niiden ympäristötoiminnan parantamiseen sekä vuosittaiseen arviointiin ja raportointiin. Ympäristöselonteon hyväksyy ulkopuolinen akkreditoitu EMAS-todentaja.

ISO 9001

Kansainvälisen standardointiorganisaatio ISO:n julkaisema laadunhallintastandardi. Järjestelmä on vapaaehtoinen, kansainvälinen ja ulkopuolisen tahon sertifioima.

ISO 14001

Kansainvälisen standardointiorganisaatio ISO:n julkaisema ympäristöjärjestelmästandardi. Järjestelmä on vapaaehtoinen, kansainvälinen ja ulkopuolisen tahon sertifioima.

ISO 22001

Kansainvälisen standardointiorganisaatio ISO:n julkaisema elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä. Järjestelmä on vapaaehtoinen, kansainvälinen ja ulkopuolisen tahon sertifioima.

ISO 45001

Kansainvälisen standardointiorganisaatio ISO:n julkaisema työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen standardi. Järjestelmä on vapaaehtoinen, kansainvälinen ja ulkopuolisen tahon sertifioima.

ISO 50001

Kansainvälisen standardointiorganisaatio ISO:n julkaisema energianhallintajärjestelmiä käsittelevä standardi. Järjestelmä on vapaaehtoinen, kansainvälinen ja ulkopuolisen tahon sertifioima.

Kemiallinen sellu

Puukuidut on erotettu toisistaan keittämällä puuhaketta liuoksessa, joka on joko hapanta (sulfaatti) tai emäksistä (sulfiitti).

Kestävä metsänhoito

Kestävästi hoidettu metsä tarkoittaa pitkällä aikavälillä sitä, ettei metsää kaadeta sen kasvua enempää. Kestävästi hoidettujen metsien monimuotoisuus, tuottavuus, uusiutumiskyky ja elinvoimaisuus säilyvät ennallaan. Metsien ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen merkitys sekä nyt että tulevaisuudessa paikallisella, kansallisella ja maailmanlaajuisella tasolla säilyvät ilman, että vahingoitetaan muita ekosysteemejä.

Kierrätetty graafinen paperi

Kotitalouksista kerättyä, pääosin valkoista paperia, esimerkiksi sanomalehtiä, aikakauslehtiä, luetteloita ja kopiopaperia.

Kiintoaineet, TSS

Kiintoaineet ovat veteen liettyneitä orgaanisia ja epäorgaanisia kiinteitä aineita.

Kulutusvaikutus

Tehtaan työntekijöiden ja tehtaan arvoketjun (eli yleensä muiden alojen) työntekijöiden nettotulojen aikaansaama kulutus. Laskettu Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen (Etlä) mallin mukaan.

Mekaaninen massa

Puukuidut on erotettu toisistaan mekaanisesti hiertämällä.

Metsäsertifiointi

Riippumaton tarkastusprosessi, jossa määritetään vastuullisen metsänhoidon kriteerit. FSC® (Forest Stewardship Council®) ja PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) ovat maailmanlaajuisesti sovellettavia metsäsertifiointijärjestelmiä.

NO_x, typen oksidit

Näitä kaasuja syntyy palamisen aikana. Kosteassa ilmassa typen oksidit voivat muodostaa typpihappoa, joka sataa happamana sateena. Tämä tyyppiä sisältävä sade on myös rehevöittävä.

N, typpi; P, fosfori

N ja P ovat kasvien ja eläinten elämän kannalta välttämättömiä alkuaineita. Molempia aineita esiintyy puussa, ja niitä lisätään usein ravinteena biologisissa puhdistamoissa. Liian suuret määrät voivat vesistöön joutuessaan aiheuttaa ravinteiden kertymistä eli rehevöitymistä, joka nopeuttaa levien ja muiden kasvien kasvua.

Scope 1 hiilidioksidipäästöt

Tehtaalla tapahtuvan polttoaineen kulutuksen suorat fossiiliset hiilidioksidipäästöt

Scope 2 CO₂ hiilidioksidipäästöt

Ostosähkön, -höyryn, -lämmityksen ja -jäähdytyksen epäsuorat fossiiliset hiilidioksidipäästöt

Siistaus

Painovärin ja epäpuhtauksien poistaminen keräyspaperista. Siistausmassa: katso uusiomassa.

SO₂, rikkidioksidi

Tätä kaasua syntyy poltettaessa rikkiä sisältäviä polttoaineita. SO₂ muodostaa kosteaan ilmaan joutuessaan rikkihappoa, jonka seurauksena syntyy hapanta sadetta ja happamoitumista.

Tapaturmataajuus (LTAF)

Tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohden. Laskukaava on seuraava: (yhden tai useamman päivän poissaoloon tai työkyvyttömyyteen johtavien työtapaturmien määrä) / (todelliset työtunnit) * 1 000 000. Poissaoloon johtaneisiin tapaturmiin ei lasketa työtehtävien muokkaamista, lääkärin hoitoa eikä ensiapua vaatineita tapauksia, mutta siihen lasketaan kuolemaan johtaneet tapaturmat. UPM raportoi tapaturmat erikseen työntekijöiden (mukaan lukien UPM:n työntekijät ja vuokratyöntekijät) ja urakoitsijoiden osalta.

Toimittajan kelpoisuus

UPM:n Toimintaohje toimittajille ja kolmansille osapuolille (Supplier and Third Party Code) edellyttää, että toimittajat noudattavat mm. ympäristövaikutuksiin, ihmisoikeuksiin, työvoimakäytäntöihin, työterveyteen ja -turvallisuuteen sekä tuoteturvallisuuteen liittyviä perusvaatimuksia. Toimittajahankinnat EMAS-tehdasliitteissä kattavat kaikki UPM:n tekemät yritysten väliset hankinnat lukuun ottamatta puun ja puupohjaisen biomassan hankintaa. Puunhankintaluvut eivät tällä hetkellä ole saatavilla tehdaskohtaisesti vaan ainoastaan alueittain.

TRIF-luku

Loukkaantumisten määrä miljoonaa työtuntia kohden. Laskukaava on seuraava: (työpaikalla tapahtunut poissaoloon johtanut tapaturma pois lukien urakoitsijat (poissaoloon johtaneet tapaturmat, joissa poissaolo kestää päivän tai kauemmin) + muokatut työtehtävät + lääkärin hoito) / todelliset työtunnit (UPM) * 1 000 000. TRIF-lukuun ei lasketa ensiapua vaatineita tapauksia. UPM raportoi tapaturmat erikseen työntekijöiden (mukaan lukien UPM:n työntekijät ja vuokratyöntekijät) ja urakoitsijoiden osalta.

TRS-päästöt, haisevat rikkiyhdisteet

TRS-päästöt aiheuttavat yleensä hajuongelmia. Päästöjä syntyy esimerkiksi sellun tuotannossa.

Uusiomassa

Keräyspaperista talteenotetut kuidut ja täyteaineet. Jos uusiomassa siistataan, syntyy siistausmassaa.

Ympäristöselonteon päivitystietojen vahvistamispäätös



Seuraavat akkreditoituid tai valtuutetut ympäristötarkastajat:

- Inspecta Sertifiointi Oy (FI-V-0001) UPM Changshun, UPM Fray Bentosin, UPM Jämsänkosken, UPM Kaukaan, UPM Kymin, UPM Pietarsaaren, UPM Rauman ja UPM Tervasaaren tehtaiden osalta
- Quality Austria Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH (AT-V-0004) UPM Steyermühlin tehtaalla osalta
- TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH (DE-V-0263) UPM Augsburgin, UPM Ettringenin, UPM Hürthin, UPM Nordlandin, UPM Plattlingin ja UPM Schongaun tehtaiden osalta

ovat tarkastaneet kunkin edellä mainitun tehtaalla ympäristöjärjestelmän, vuoden 2021 ympäristöä ja sosiaalista vastuuta käsittelevien tehdaskohtaisten selontekojen tiedot, tehdasta koskevat organisaatio-osan tiedot sekä UPM:n organisaatiotason EMAS-tunnuslukujen laskennassa käytetyt tiedot.

Suoritettuaan nämä tutkimukset ja tarkastettuaan UPM:n vuoden 2021 organisaatiotason ympäristöä ja sosiaalista vastuuta koskevan selonteon Inspecta Sertifiointi Oy, tämän yhteisen EMAS-vahvistuksen koordinoiva ympäristötarkastaja, vahvistaa täten 15.7.2022, että ympäristöjärjestelmät ja UPM:n vuoden 2021 organisaatiotason ympäristöä ja sosiaalista vastuuta koskeva selonteko yhdessä vuoden 2021 ympäristöä ja sosiaalista vastuuta käsittelevien tehdaskohtaisten selontekojen kanssa täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) N:o 1221/2009 vaatimukset.

Tehtaiden yhteystiedot

UPM Augsburg

Eva Männer
Georg-Haindl-Strasse 4
86153 Augsburg
GERMANY
Puh. +49 821 3109 249
eva.manner@upm.com

UPM Blandin

Nathan Waech
115 SW First Street
Grand Rapids
MN 55744-3699
USA
Puh. +1 218 327 6269
nathan.waech@upm.com

UPM Caledonian

Sharon Gallagher
Meadowhead Road
Irvine
Ayrshire KA11 5AT
UK
Puh. +44 1294 314 241
sharon.gallagher@upm.com

UPM Changshu

Jin Lisheng
Changshu Economic and
Technological Development
Zone
Jiangsu Province
P.R. CHINA 215536
Puh. +86 512 5229 5997
jin.lisheng@upm.com

UPM Chapelle Darblay

Céline Pierre
Chemin départemental
3 – BP1
76530 Grand-Couronne
FRANCE
Puh. +33 (0)6 61 93 94 20
celine.pierre@upm.com

UPM Ettringen

Martin Heinrich
Fabrikstrasse 4
86833 Ettringen
GERMANY
Puh. +49 8248 802 340
martin.heinrich@upm.com

UPM Fray Bentos

Gervasio Gonzalez
Ruta Puente Puerto Km. 307
65000 Fray Bentos
URUGUAY
Puh. +598 4562 0100
gervasio.gonzalez@upm.com

UPM Hürth

Guido Clemens
Bertrams Jagdweg 12
50354 Hürth
GERMANY
Puh. +49 2233 200 6107
guido.clemens@upm.com

UPM Jämsänkoski

Pia Siirola-Kourunen
Tiilikantie 17
42300 Jämsänkoski
Puh. +358 2041 67556
pia.siirola-kourunen@upm.com

UPM Kaukas

Minna Maunus-Tiihonen
Kaukaantie 16
53200 Lappeenranta
Puh. +358 204 15 4001
minna.maunus-tiihonen@upm.com

UPM Kymi, pulp mill

Päivi Hyvärinen
Selluntie 1
45700 Kuusankoski
Puh. +358 204 15 2514
paivi.hyvarinen@upm.com

UPM Kymi, paper mill

Anna Laksio
Selluntie 1
45700 Kuusankoski
Puh. +358 505 45 0260
anna.laksio@upm.com

UPM Nordland

Barbara Köster
Nordlandallee 1
26892 Dörpen
GERMANY
Puh. +49 4963 401 1608
barbara.koster@upm.com

UPM Pietarsaari

Tomi Heikkinen
Luodontie 149
68600 Pietarsaari
FINLAND
Puh. +358 204 16 9439
tomi.heikkinen@upm.com

UPM Plattling

Wolfgang Haase
Nicolausstrasse 7
94447 Plattling
GERMANY
Puh. +49 9931 89606 505
wolfgang.haase@upm.com

UPM Rauma

Pasi Varjonen
Tikkalantie 1
26100 Rauma
FINLAND
Puh. +358 2041 43612
pasi.varjonen@upm.com

UPM Schongau

Ute Soller
Friedrich-Haindl-Strasse 10
86956 Schongau
GERMANY
Puh. +49 88 61 213 442
ute.soller@upm.com

UPM Shotton

Andrew Bronnert
Weighbridge Road
Shotton, Deeside
Flintshire CH5 2LL
UK
Puh. +44 1244 284 329
andrew.bronnert@upm.com

UPM Steyrermühl

Christian Polzinger
Fabriksplatz 1
4662 Steyrermühl
AUSTRIA
Puh. +43 7613 89 00 509
christian.polzinger@upm.com

UPM Tervasaari

Harri O. Hiltunen
Tehtaankatu 7
37600 Valkeakoski
Puh. +358 2041 62643
harri.o.hiltunen@upm.com

Yleisissä ympäristöä koskevissa kysymyksissä voit ottaa yhteyttä UPM:n vastuullisuustiimiin: responsibility@upm.com



upm.fi