

UPM Kaukas

# YMPÄRISTÖ- JA YHTEISKUNTA- VASTUU 2021



# UPM Kaukas

UPM:n Kaukaan tehtaat sijaitsevat Lappeenrannassa Saimaan rannalla. Tehdasalueella toimii sellu- ja paperitehdas, biojalostamo ja saha. Kaukaalla sijaitsevat myös UPM:n suurin tutkimus- ja tuotekehityskeskus sekä UPM Metsän Itä-Suomen puunhankinnan johto ja Lappeenrannan metsäpalvelutoimisto.

Kaukaan tehtaat muodostavat ainutlaatuisen biometsteollisuuden integraatin, jossa valmistetaan uusiutuvasta raaka-aineesta sellua, aikakauslehtipaperia, sahatavaraa, biopoltoaineita, biokemikaaleja ja energiaa. UPM:n tehtaiden lisäksi alueella toimii Kaukaan Voima Oy:n biovoimalaitos, joka tuottaa lämpöä ja sähköä Kaukaan tehtaille sekä lähialueen asukkaille. Kaukaan Voiman tuottamasta energiasta 93 % valmistetaan uusiutuvasta biomassasta.

Samalle alueelle keskitetyllä toiminnalla on useita etuja. Integroitu tuotanto on ympäristösuojelun kannalta tehokkaasti hallittavissa. Tehtaiden läheinen sijainti parantaa yhteistyötä, vähentää kuljetuksia ja mahdollistaa jätevesien käsittelyn yhteisessä biologisessa puhdistamossa. Kestävästi hankittu puuraaka-aine, tehdasintegraatin korkea omavaraisuusaste energiassa ja tuotannon sivuvirtojen uudelleenkierrätys raaka-aineiksi ovat toimintamme kulmakiviä.

Tämä EMAS-selonteko kattaa Kaukaan paperi- ja sellutehtaan ympäristöasiat. Yhteiskuntavastuuta on käsitelty koko integraatin osalta.



<b>Tuotanto-kapasiteetti</b>	300 000 t päällystettyä aikakauslehtipaperia 770 000 t havu- ja koivusellua 380 000 m <sup>3</sup> mäntysahatavaraa 130 000 t uusiutuvaa dieseliä ja uusiutuvaa naftaa
<b>Henkilöstö</b>	Paperitehdas 246, sellutehdas 259, saha 115, biojalostamo 96, UPM Metsä 28, NERC 173. UPM Kaukaalla Lappeenrannassa työskentelee kaikkiaan yli 1000 henkilöä.
<b>Tuotteet</b>	Aikakauslehtipaperit: (MWC, LWC): UPM Star, UPM Valor, UPM Ultra Sellu: UPM Betula, UPM Conifer, UPM Conifer Reinforcement Puutuotteet: UPM Timber, UPM Plus Biopoltoaineet: UPM BioVerno diesel, UPM BioVerno nafta Biolääketieteen tuotteet: GrowDex®, FibDex®
<b>Tähteet</b>	Pikiöljy, tärpähti, mäntyöljy
<b>Bioenergia</b>	Lämpöenergia ja sähkö
<b>Sertifiikaatit</b>	EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme) – Ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä ISO 14001 – Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä ETJ+ – Energiatohokkuusjärjestelmä ISO 50001 Energianhallintajärjestelmä ISO 9001 – Laadunhallintajärjestelmä PEFC puun alkuperän seurantajärjestelmä – Programme for the Endorsement of Forest Certification FSC® puun alkuperän seurantajärjestelmä – Forest Stewardship Council® ISO 45001 – Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä ISCC EU (International Sustainability and Carbon Certification) ISCC PLUS (International Sustainability and Carbon Certification) RSB EU RED (Roundtable on Sustainable Biomaterials) RSB low ILUC risk (Roundtable on Sustainable Biomaterials) RSB Standard for Advanced Products (Roundtable on Sustainable Biomaterials), Suomen kansallinen kestävyysjärjestelmä ISO 22000 – Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä
	Sertifiikaatit löytyvät Certificate Finder -työkalun avulla osoitteesta <a href="http://www.upm.fi/vastuullisuus">www.upm.fi/vastuullisuus</a>
<b>Ympäristö-merkit</b>	UPM:n sellut on hyväksytty käytettäväksi EU-ympäristömerkki- ja Joutsenmerkki-paperituotteissa. Papereilla EU-ympäristömerkki FI/11/001 PEFC-tuotteista lisää <a href="http://www.pefc.fi">www.pefc.fi</a> FSC-tuotteista lisää <a href="http://fi.fsc.org">http://fi.fsc.org</a>



Tämä UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2021 on UPM:n sellu- ja paperitehtaita koskevan konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteen 2021 tehdaslite, joka käsittelee vuoden 2021 ympäristö- ja yhteiskuntavastuuseen liittyvää suoriutumista ja tunnuslukuja. Vuosittain laadittavat konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko ja tehdaslitteet muodostavat yhdessä UPM:n yhteisen EMAS-selonteen. Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko on saatavilla osoitteesta [www.upm.fi](http://www.upm.fi). Seuraava UPM:n yhteinen EMAS-selonteko, sekä tämä tehdaslite ilmestyvät vuonna 2023.

UPM tarjoaa uusiutuvia ja vastuullisia ratkaisuja ja innovoimme tulevaisuuden vaihtoehtoja fossiilisen talouden ratkaisuihin kuudella liiketoiminta-alueella: UPM Fibres, UPM Energy, UPM Raflatoc, 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. [www.upm.fi](http://www.upm.fi)



Vastuuntuntoisen metsänhoidon merkki

Lisää FSC sertifioinnista [fsc.org](http://fsc.org)



Lisää PEFC sertifioinnista [pefc.org](http://pefc.org)



EU Ecolabel : FI/011/001

# Katsaus vuoteen 2021



Vuonna 2021 UPM Kaukaan tehdasin-tegraatin vaikutus ympäristöön pysyi pääosin samalla tasolla kuin se on ollut koko 2000-luvun. Vesistökuormitus on osittain verrannollinen tuotantoon ja sen tasaisuuteen. 2000-luvulla sellutehtaan tuotantokapasiteetti on kasvanut, mutta kuormitus vesistöön on ollut koko ajan laskusuunnassa. Prosesseja on kehitetty niin, että tuotettua sellutonnia kohtaan syntyy aiempaa vähemmän vesistökuormitusta. Toiminta jatkui materiaalitehokkaana, raaka-aineet hyödynnettiin tarkasti ja prosessissa syntyvistä jätteistä kaikki pystyttiin hyödyntämään sellunvalmistuksessa syntyvää soodasakkaa lukuun ottamatta.

Sellu- ja paperitehtaan tuotantotilanne parantui edelliseen vuoteen verrattuna, eikä suuria huoltoseisokkeja ollut. Sellutehtaan sähköntuotantoa rajoitti sellutehtaan turbiinin alkuvuoden laiterikko, jonka vuoksi sähköntuotanto seisoi useamman viikon.

Vuosi toimittiin kaikilta osin vuonna 2018 saadun ympäristöluvan mukaan. Kaatopaikan tarkkailuohjelma päivitettiin ympä-

päristöluvan täydennystä vastaavaksi, ja kesästä alkaen Tuosan kaatopaikkaa tarkkailtiin uuden tarkkailuohjelman mukaisesti. Ympäristöluparajapoikkeamia oli kaksi; jätevedenkäsittelyn aiheuttama pitkäkestoinen hajuhaitta keväällä sekä ilmapäästömittauksissa havaittu luparajan ylittävä klooripitoisuus sellutehtaan havulinjan valkaisun pesurilla. Muut ympäristöluvan ehdot täytettiin. Ympäristösuoritus täytti BAT-asiakirjan (Best available techniques) velvoitteet luukuunottamatta paperitehtaan vedenkulutusta.

Kaikki vuoden aikana saadut sidosryhmäpalautteet (30 kpl) koskivat jätevedenkäsittelyyn liittyviä hajuhaittoja. Hajuhaittojen korjaamiseksi aiemmin hajuja vähentänyt ruoppaus uusittiin kevään 2021 aikana. Tällä kertaa se ei auttanut vaan hajutilanne heikkeni edelleen tasausaltaan ajaututtua hapettomaan tilaan ruoppauksen aikana. Altaan hapetuksen tukena käytettiin kemikaaleja, joiden avulla tilanne saatiin kohtuulliseksi kesän aikana. Tavoitteena on muuttaa allasta siten, ettei hajunmuodostumista pääsisi jatkossa tapahtumaan. Suunnit-

telu altaan rakenteen muuttamiseksi on käynnissä.

Jatkuvalla parantamisella tavoitellaan UPM:n asettamia vuoden 2030 päästövähennystavoitteita. Energiatehokkuuden parantaminen sekä fossiilisten hiilidioksidipäästöjen ja vedenkäytön vähentäminen olivat Kaukaan vuoden 2021 ympäristötavoitteina. Näiden lisäksi sellutehtaan tavoitteena oli vesistöön menevien ominaispäästöjen vähentäminen, ja paperitehtaalla materiaalitehokkuuden parantaminen kuitupäästöjä pienentämällä. Energia- ja tehokkuustavoitteet saavutettiin lähes täysin. Sähkön suhteen sellutehdas ei saavuttanut omavaraisuutta soodakattilan turbiinin laiterikosta johtuen. Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä onnistuttiin. Myös sellun valmistuksen ominaispäästöt vesistöön pienenevät ja vedenkulutus oli edellistä vuotta matalampi. Kuitupäästötavoitteesta jäätin hiukan, mutta parannusta edelliseen vuoteen kuitenkin tapahtui.

Edellisenä vuonna laadittua selvitystä Kaukaan vaikutuksesta Itäisen Pien-Saimaan tilaan tarkennettiin vuoden 2021 aikana. Kaukaan vaikutus vesialueen ravinnepitoisuuteen on noin 10 %. Kesäaikaan etenkin fosforikuormitus on suurempi kuin kasvukauden ulkopuolella. Kesäaikaista ravinnekuormitusta voidaan edellisenä vuonna aloitetun puunippukokeilun perusteella vähentää puhdistamon poisto-ojaan sijoitettujen puunippujen avulla. Puunippujen päälle kasvava biofilmi käyttää muodostumisessaan hiödyksi poistoveden sisältämiä ravinteita.

Tehdasintegraatin ja Tuosan kaatopaikan alueen haitallisista vieraslajeista tehtiin kartoitus, jonka perustella laaditaan torjuntasuunnitelma. Torjuntaa on jättiputkien osalta tehty jo vuosia, nyt aloitetaan myös muiden haitallisten vieraslajien torjunta. ▶



► **Tavoitteena 0 tapaturmaa**

Nolla tapaturmaa on UPM:n jatkuva tavoite. Integraatin alueella sattui vuoden aikana 11 poissaoloon johtanutta työtapaturmaa, joista 7 ulkopuolisille toimijoille. Kaukaan tehtaiden omalle henkilöstölle käyneiden työtapaturmin kokonaismäärä laski yli kolmanneksen edellisvuoteen verrattuna. Integraatin alueella sattui omalle henkilökunnalle 4 poissaoloon johtanutta tapaturmaa, joista kaksi tapahtui sahalla. Sellutehtaalla ja tutkimuskeskuksella sattui molemmissa yksi. Paperitehtaalla ja biojalostamolla ei tapahtunut omalle henkilöstölle yhtään poissaoloon johtanutta tapaturmaa. Paperitehtaalla oli toimittu yli 1000 päivää ilman poissaoloon johtaneita tapaturmia vuoden 2021 lopussa, mikä on kaikkien aikojen ennätys.

Ennakoivina turvallisuustoimina kaikkien UPM:n työntekijöiden ja urakoitsijoiden edellytetään ilmoittavan kaikista läheltä piti -tilanteista sekä turvallisuus- ja ympäristöhavainnoista globaaliin One Safety- raportointityökaluun. Ilmoitukset käsitellään päivittäin ja korjaaviin toimenpiteisiin ryhdytään viipymättä.

Lisäksi työpaikoilla käydään aktiivisesti turvallisuuskeskusteluja mm. esimiesten ja alaisten välillä sekä tehdään turvallisuuskierroksia eri puolilla tehdasta.

**Arvoa vastuullisuudesta**

Vastuullisuus on olennainen osa UPM:n toimintaa. UPM on kaupungin yksi suurimmista työnantajista työllistäen noin 1 000 henkilöä sekä noin 170 kesäharjoittelijaa. UPM:n toimintojen tuottamalla verotuloilla on merkittävä yhteiskunnallinen vaikutus. Vuonna 2021 UPM:n paikallinen verovaikutus Lappeenrannan alueella on noin 45 miljoonaa euroa ja tehdasintegraatin synnyttämä kulutusvaikutus noin 47 miljoonaa euroa. UPM tukee paikallista elinvoimaisuutta myös sponsoroimalla paikallisia hankkeita, joiden painopiste vuonna 2021 oli lasten ja nuorten oppiminen, lukeminen ja liikunta. Kestävää kehitystä, työelämää ja yhteiskuntaa tuodaan tutuksi nuorille muun muassa opintokäynnein, tehdasvierailuin ja osallistumalla erilaisiin tapahtumiin. Koululaisia, päiväkotikäisiä ja muita sidosryhmien edustajia viedään myös retkille metsiin.



Vesa Volmari  
Kaukaan integraatin johtaja

Minna Maunus-Tiihonen  
ympäristöpäällikkö

# Poikkeus- ja kriistilanteiden hallinta

Poikkeustilanteiden ja kriisien hallintaan sekä viestintään Kaukaan tehdskiinteistöissä ja -alueilla on määritelty seuraavat asiat:

- Vakavat onnettomuudet ja vaaratilanteet (suuret tulipalot, räjähdykset, kemikaalionnettomuudet)
- Ympäristövahingot
- Vakavat työtaturmat (myös työmatkalla), liikenneonnettomuudet tehdasalueella
- Vakavat tuotantohäiriöt
- Muut poikkeustilanteet, kuten sabotaaosit, mielenosoitukset, työterveys- ja turvallisuusriskit, UPM:n maineeseen liittyvät riskit, kyberuhka ja tietoverkon tuhoutuminen, Kaukaan ulkopuolelta esim. toiselta teollisuuslaitokselta tulevat uhkatilanteet jne.

## Yhteistyössä paikallisten toimijoiden kanssa

Pelastustoimintaa johtaa aina pelastusviranomainen. Tehtaan organisaatio vastaa teknisestä torjunnasta sekä johtaa oman henkilöstön sammutus- ja pelastustoimintaa. Operatiivisesta hallinnasta vastaa tuotanto-osaston edustus, joka huolehtii tuotannon hallitusta alasajosta ja muista toimenpiteistä poikkeustilan-

teen hallintaan saamiseksi. Tapahtuman selvittäminen ja tiedonkulku etenee linjaorganisaatiovastuun ja sovittujen roolien mukaisesti. Kriisiviestintäryhmä muodostuu tehtaan johtoryhmän jäsenistä, tai se on sovittu tapauskohtaisesti erikseen.

Kaukaan Voima Oy:hyn ja Kaukaan tehdasalueen projekteihin liittyvät poikkeustilanteet hoidetaan Kaukaan integraatin ohjeistuksella ja organisaation toimin. Tehdasalueella sijaitsevat muut ulkopuoliset yritykset toimivat oman ohjeistuksensa mukaisesti kuitenkin niin, että kaikki hälytykset tehdään yleisen hälytysnumeron lisäksi UPM Kaukaan tehtaiden hälytysnumeroon.

Teemme aktiivista yhtistyötä pelastuslaitoksen kanssa. Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen ryhmänjohtajakurssilaiset kävivät harjoittelemassa tehdasalueella erilaisia onnettomuustilanteita varten. Pelastuslaitos ja sen sopimuspalokuntien viikkoharjoitukset pidettiin useamman kerran tehdasalueella. Harjoitusten suunnittelu ja toteutus tehtiin yhteistyössä UPM Kaukaan suojeuosaston kanssa. Kaukaan tehdaspalokunta harjoitteli

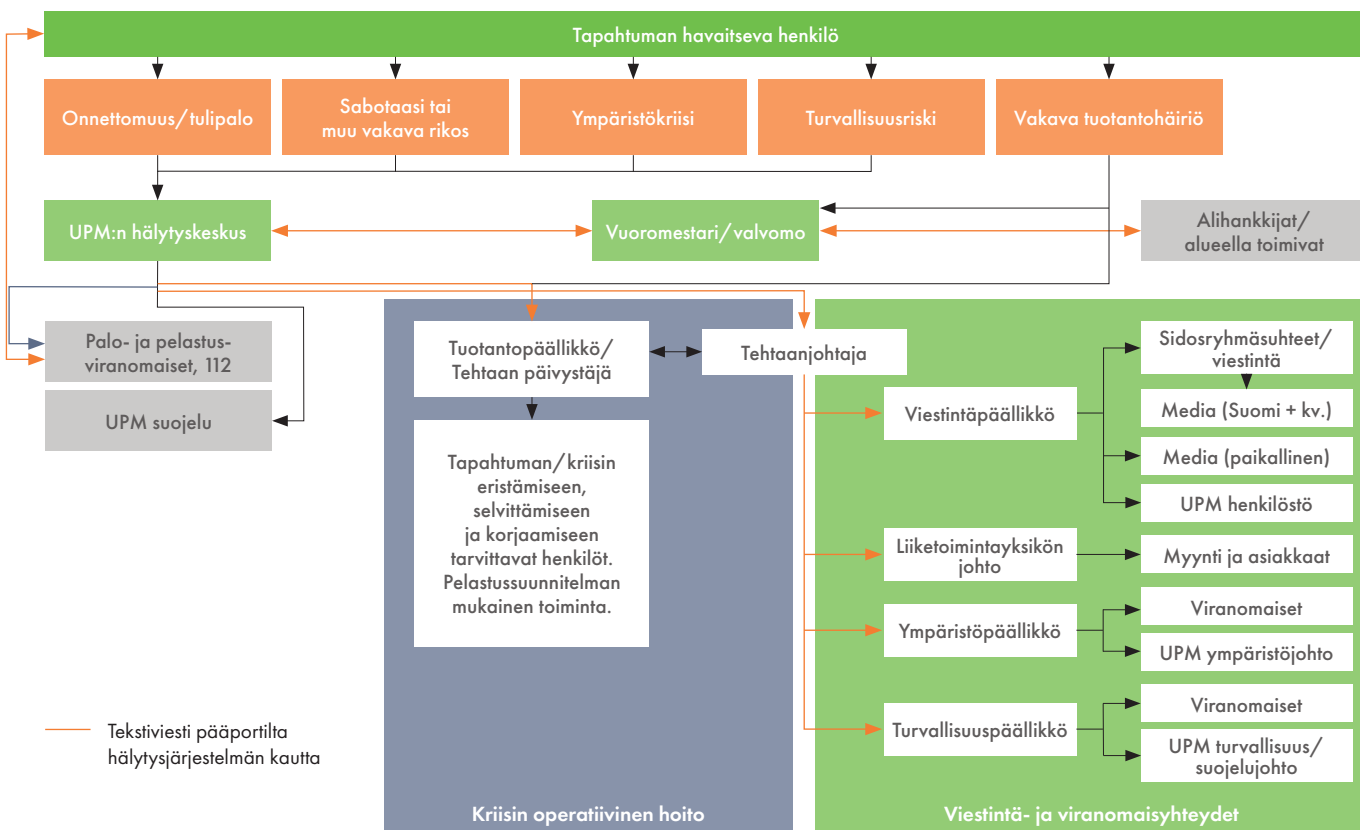


Sellutehtaalla järjestettiin soodakattilan räjähdysvaaratilanteen poistumisharjoitus.

lähes viikoittain ylläpitääkseen toiminta- valmiutta.

Koronapandemian aiheuttama poikkeustilanne jatkui koko vuoden. Kaukaan integraatissa noudatettiin erillisiä koronaohjeistuksia, jotka kattoivat sekä tehtaiden oman henkilöstön että urakoitsijat ja vierailijat. Tehtaille perustetut korona-johtoryhmät kokoontuivat säännöllisesti. UPM tuki koronapandemian vastaisia toimia jakamalla kasvomaskien lisäksi Covid-19 kotitestejä omalle henkilöstölleen vapaa-ajan käyttöön.

## Kriisiviestinnän organisaatiokaavio



# Vastuullisuuden tunnusluvut 2021



## Ilma

Fossiiliset hiilidioksidipäästöt ilmaan vähenivät

**1 %**

Rikkipäästöt vähenivät

**22 %**



## Verot

Integraatin verovaikutus noin

**45 milj. euroa**

Kiinteistöverot 0,7 milj. euroa  
Arvioidut kunnallisverot henkilöstön palkoista 8,3 milj. euroa  
Arvioitu yhteisövero 36 milj. euroa perustuen työntekijöiden määrään \*

\*tästä kunnille yhteensä tuleva jako-osuus on noin 30 % jakautuen edelleen kuntakohtaisen yritystoimintaerän ja metsäerän mukaan kullekin kunnalle



## Vesi

COD-kuormitus tuotettua paperitonnia kohti laski

**21 %**

Puhdistamolla käytetyistä ravinteista

**26 %**

oli kierrätysravinnetta.



## Turvallisuus

**1083 päivää**

ilman poissaoloon johtaneita tapaturmia paperitehtaalla vuoden lopussa, mikä oli kaikkien aikojen ennätys. Ennakoivaa turvallisuustyötä on tehty aktiivisesti. Sellu- ja paperitehtaalla on kirjattu 1873 havaintoa/vaaratilanneilmoitusta. Turvallisuuskierroksia ja keskusteluita on tehty 2388 kpl.



## Kulutusvaikutus\*

Tehtaan synnyttämä paikallinen kulutusvaikutus noin

**47 milj. euroa**

Kulutusvaikutus koko Suomessa noin

**96 milj. euroa**

\*Omien ja välillisten työntekijöiden nettotulojen kautta syntyvä yksityinen kulutus hyödykkeisiin



## Terveys

Kaukaalaisten oman urheiluseuran Kaukaan Lyllyn kuntohallia käytettiin noin

**17 000 kertaa**



## Sertifioitu kuitu

84 %

PEFC- ja/tai FSC-sertifioidun kuidun osuus paperin valmistuksessa. UPM:n tavoitteena on, että kaikki käytetty kuitu on sertifioitua 2030 mennessä.



## Yhteisö

Työharjoittelussa tai oppisopimuskoulutuksessa

75 opiskelijaa

19 lopputyöntekijää

Yhteistyö oli aktiivista eri koulujen ja oppilaitosten kanssa.



## Energia

Biopolttoaineiden osuus

91 %

kaikista käytetyistä polttoaineista.

Energia tuotettiin

98 %

biopolttoaineilla.



## Työllisyys

UPM Kaukas työllisti suoraan

933 henkilöä

ja yli

170 kesätyöntekijää

Välillinen paikallinen työllisyysvaikutus noin 981 henkilöä. Lisäksi alueella työskenteli päivittäin keskimäärin 393 urakoitsijan työntekijää.



## Jätteet

0 t

prosessijätettä kaatopaikalle paperitehtaalta. Soodasakka oli ainoa kaatopaikalle loppusijoitettava jätejäte.



## Hankintaketju

89 %

integraatin raaka-aineiden arvosta toimittajilta, jotka ovat hyväksyneet UPM:n Toimintaohjeen toimittajille ja kolmansille osapuolille (pois lukien puun toimittajat).

Tehdasalueella käytetystä energiasta 98 %:a tuotettiin biopolttoaineilla, kuten kuorella ja mustalipeällä. Sellu- ja paperitehtaan sekä sahan kuorimoilla puusta poistetut kuoret hyödynnettiin Kaukaan Voiman voimalaitoksella. Sellutehtaan soodakattilalla käytettiin polttoaineena selluntuotantoprosessin sivutuotetta, mustalipeää. Fossiilisia polttoaineina käytettiin maakaasua ja turvetta. Fossiiliset hiilidioksidipäästöt vähenivät kokonaisuutena noin prosentin edellisestä vuodesta. Ominaispäästönä mitattuna (kg/tuotettonni) päästöt vähenivät enemmän, sillä paperi- ja sellutehtaan tuotanto kasvoi.

Sellutehtaan ominaispäästöt ilmaan olivat hyvää BAT-tasoa lukuunottamatta hiukkasia. Soodakattilan hiukkaspäästöjen mittaustuloksissa oli merkittävää nousua mittaustulosten ongelmista johtuen. Vuoden 2021 päästötieto perustuu poikkeuksellisesti kertamittausten arvoihin. Hiukkasmittari uusittiin joulukuussa ja tavoitteena on taas vuodesta 2022 alkaen raportoida jatkuvatoimiseen mittaukseen perustuvaa päästötietoa kuten aiemmin. Hiukkaspäästöjen alentamiseksi soodakattilan sähkösuodattimia ja savukaasupesuria on optimoitu ja huollettu.

Rikkidioksidipäästöt vähentyivät edelliseen vuoteen verrattuna, sillä hajukaasukattilan varapoliinta käytettiin hajukaasujen käsittelyn tukena edellistä vuotta vähemmän. Lappeenrannan kaupungin ilmanlaudemittauksissa rikkidioksidien päästöt eivät ylittäneet vuorokausi- tai vuorokausi- tai haisevien rikkidioksidien (TRS) osalta. TRS-päästöt koostuvat soodakattilan, hajukaasukattilan ja meesauunin savukaasujen sisältämistä TRS-yhdisteistä, hajopäästöistä sekä häiriötilanteiden päästöistä. Häiriöpäästötilanteet, jolloin hajukaasuja ei pystytä käsittelemään, vähenivät edellisestä vuodesta. Jätevedenkäsittelyn ja lietteenkäsittelyn hajopäästöt eivät ole mukana luvuissa.

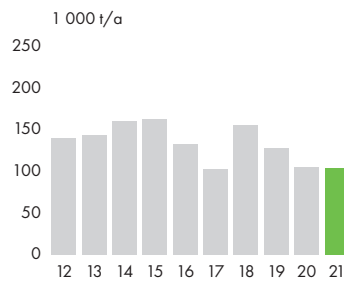
Jätevedenpuhdistamolta levisi keväällä ympäristöön rikkidioksidien hajua. Tilanne alkoi, kun kaksi jätevedenpuhdistamon allasta ruopattiin tarkoituksena vähentää niiden aiheuttamaa hajua. Valitettavasti ruoppaus ei tällä kertaa parantanut tilannetta. Jäähdytykseen tarkoitetut laitteet pahensivat tilannetta entisestään levittämällä hajua ympäristöön. Hajutilanne ratkaistiin lisäämällä kemikaaleja altaaseen kesän ajan. Tämä pitkäkestoinen hajuhaitta oli toinen vuoden 2021 ympäristölupaylityksistä.

Toinen lupaylitys havaittiin vuosittaisten päästömittausten yhteydessä havuvalkaisun

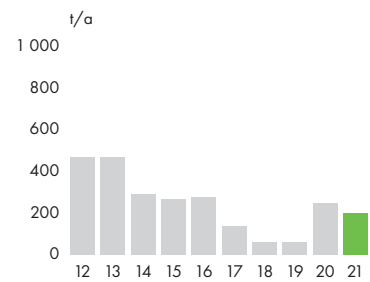
klooripitoisten kaasujen pesurilla. Ilmaan johdettavien kaasujen klooripitoisuus ylitti ympäristöluvan raja-arvon. Syyksi paljastui pesulaitteiden mekaaninen vikaantuminen, ja laite korjattiin välittömästi. Uusintamittaukset tehdään vuoden 2022 aikana.

Oheisissa vuosittaisissa päästömääriä kuvaavissa graafeissa on esitetty UPM Kaukaan tehtaiden sellun- ja energiantuotannon kokonaispäästöt ilmaan. Luvuissa on mukana myös UPM:n osuus Kaukaan Voiman kokonaispäästöistä.

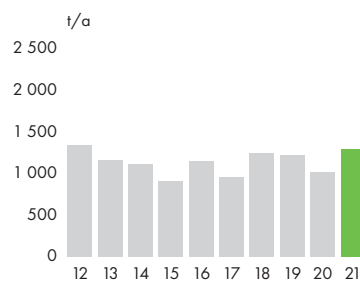
**Hiilidioksidi (fossiilinen), CO<sub>2</sub>**



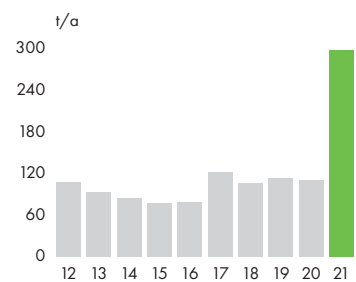
**Rikkidioksidi, SO<sub>2</sub>**



**Typen oksidit, NO<sub>x</sub>**



**Hiukkaset, TSP**



Ilmapäästöihin sisältyy UPM Kaukaan päästöjen lisäksi integraatin käyttämän energian osuus Kaukaan Voimasta.





# Jätteet

12 VASTUULLISTA  
KULUTTAMISTA



Sellun ja paperin valmistuksessa syntyi jätettä kuiva-aineena noin 28 500 tonnia vuonna 2021. Tästä valtaosa eli noin 23 500 tonnia oli prosessijätettä. Muun toiminnassa syntyvän jätteen osuus oli noin 5 000 tonnia. Luvut sisältävät UPM:n osuuden Kaukaan Voiman jätteistä.

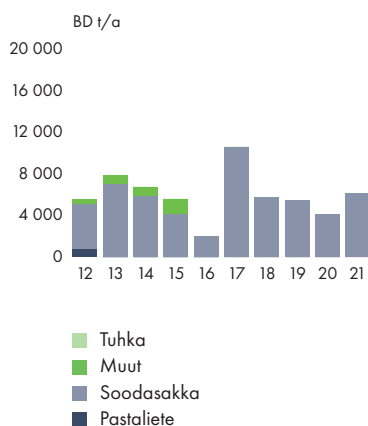
Tuosan kaatopaikalle sijoitettiin 6 127 tonnia jätettä, mikä oli noin 48 % edellisistä vuotta enemmän. Loput jätteet ohjattiin hyötykäyttöön joko suoraan tai välivarastoinnin kautta. Vuonna 2021 hyötykäytön osuus koko jätemäärästä oli 79 %. Soodasakkaa sekä Kaukaan Voiman lento- ja pohjatuhkaa käytettiin maanrakennuksen raaka-aineena. Kuorihiekkaa ja jätteenpuhdistamon lietettä hyödynnettiin kompostiin kuohkeutus- ja raaka-aineina. Tuoson kaatopaikalle loppusijoitettiin ainoastaan sellun kemikaalikerrossa syntyneitä soodasakkaa, josta osa hyödynnettiin tuhkaan sekoitettuna puun ja polttoaineiden varastointiin käytettävissä kenttärakenteissa.

Suuri osa Kaukaan soodasakasta on hyödynnetty jo nyt kenttärakentamisessa. Uudessa UPM:n sellutehtaiden ja ulkopuolisen toimijan välisessä hankkeessa selvitetään soodasakan hyödyntämistä uusissa tuotteissa. Ensimmäiset tehdas-koeajot tehdään keväällä 2022.



UPM:n yhtenä globaalina 2030-vastuullisuustavoitteena on, että se kierrättää tai käyttää uudelleen kaikki prosessijätteensä. Yksi hankalimmista hyötykäyttöön taipuvista sivuvirroista on kostea soodasakka, jolle UPM on pyrkinyt jo pitkään löytämään resurssitehokkaita kiertotalousratkaisuja.

Jätteet Tuoson kaatopaikalle



Kaavion tonnit on annettu kuivapainona.

# Melu



Kaukaan tehtaiden toiminnoista aiheutuu melua tehtaan ympäristöön. Ympäristöluvan mukaan tehdasalueen lähellä olevan asutuksen ulkoalueiden melu saa olla päiväaikaan enintään 55 dB ja yöaikaan 50 dB. Tehdasalueen vaikutuspiiriin on laadittu laskennallinen melumalli, jonka todenmukaisuutta tarkkaillaan säännöllisesti. Melumalli päivitetään investointien ja merkittävien prosessimuutosten yhteydessä.

Vuonna 2021 toteutetuissa melumittauksissa melu jäi päiväaikaan alle raja-arvojen kaikissa tarkkailupisteissä. Yöaikaan yhdessä mittauspisteessä raja-arvo ylittyi. Tämä johtui laitosten jatkuvasta käymisestä ja tehtaan maantieteellisestä sijainnista. Vuonna 2020 yhdelle sahan kuivaamolle ja sellutehtaan soodakattilan turbopumpulle lisätyt melunvaimentimet vähensivät näiden kohteiden melua merkittävästi. Vaikutus näkyi myös koko integraatin aiheuttamassa melutasossa. Tämän lisäksi Kaukaan suojelevalvojat mittasivat melua säännöllisesti tehdasalueen ympärillä. Sääolosuhteet, tuulen suunta ja muun ympäristön melu vaikuttivat tehtaan aiheuttaman melun lisäksi melutasoon eri mittauspisteissä.



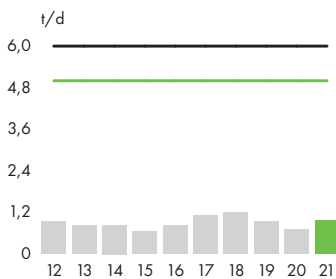
Kaukaalla käytettiin 98 miljoonaa kuutiota vettä sellun ja paperin valmistukseen vuonna 2021. Suurin osa vedestä käytettiin muun muassa prosessien jäähdyttämiseen, 39 % vedestä oli prosessivettä, joka puhdistettiin biologisella puhdistamolla. Vedenkulutus valmistettua sellu- ja paperitonnin kohden väheni edelliseen vuoteen verrattuna. Vuonna 2020 toteutettu investointi vedenkulutuksen vähennykseen näkyi vuonna 2021, jolloin paperitehtaan vedenkulutus laski 23 % edelliseen vuoteen verrattuna.

Jätevedenkäsittely toimi tehokkaasti läpi vuoden. Kuormitus Saimaaseen kasvoi kaikkien mitattavien suureiden osalta edelliseen vuoteen verrattuna, osin kasvaneesta sellun ja paperin tuotannosta ja osittain jätevedenpuhdistamolla keväällä tehdyn ruoppauksen johdosta. Biologisen hapenkulutuksen (BOD) osalta kasvu oli lähes 30 %, kemiallisen hapenkulutuksen osalta 2 %. Fosforipäästöt (P) kasvoivat 18 %, typpi (N) ja orgaaniset halogeeniyhdisteet (AOX) 11 %. Sellun jätevesikuormitus oli BAT-tasoa lukuun ottamatta

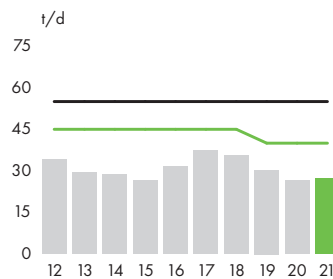
fosforikuormitusta, joka oli vielä selkeästi parempi eli alle BAT-minimitason. Paperin valmistuksessa jätevesikuormitukset olivat BAT-tasoa lukuun ottamatta vedenkulutusta, joka oli yli BAT-tason.

Puhdistamon erotusteho oli hyvä kaikkien kuormittavien komponenttien osalta. Puhdistamolle ohjatusta BOD-kuormasta poistettiin 99 %, COD-kuormasta 83 %, fosforista 87 %, typeistä 70 % ja orgaanisista halogeeniyhdisteistä 64 %. Puhdistamon tarvitsemasta

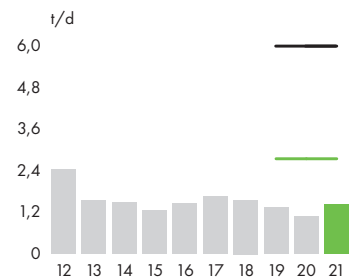
**Biologinen hapenkulutus, BOD,**



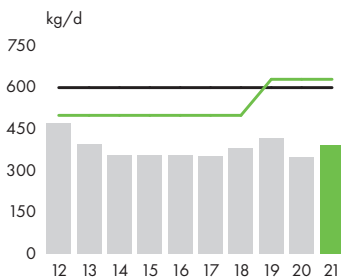
**Kemiallinen hapenkulutus, COD**



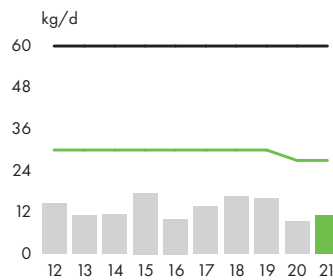
**Kiintoaine, TSS**



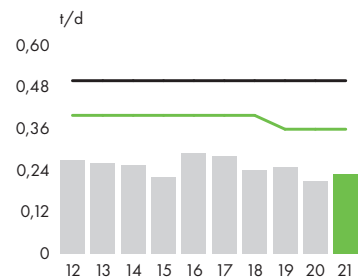
**Typpi, N**



**Fosfori, P**



**Orgaaniset halogeeniyhdisteet, AOX**



— Kuukausiraja — Vuosilupa





Kaukaan Pappilanojaan laitettiin viime vuoden 2020 syksyllä puunippuja Suomen ympäristökeskuksen hankkeen innoittamana. Ensimmäisen vuoden tutkimusten perusteella puunippujen vaikutus vedenlaatuun on ollut merkittävä etenkin kesäaikaan.

ravinteesta 26 %:ia korvattiin kierrätysravinteella. Kaukaan puhdistamolla tehdyn koeajon myötä UPM on jälleen yhden askeleen lähempänä vuoden 2030 tavoitetta käyttä ainoastaan kierrätysravinteita jätevedenpuhdistuksessa. Koeajossa ulkopuolisen toimijan rejektivesi toimi ravinteena hyvin. Testi jouduttiin kuitenkin keskeyttämään, kun toimittajan prosessimuutosten myötä ravinnejae ei ollut enää käyttökelpoista.

Keväällä puhdistamon tasaus- ja varoaltaat ruopattiin tarkoituksena poistaa altaista kiintoainetta ja vähentää näin altaiden käymistilan mahdollisuutta. Ruoppauksen aikana kiintoainepäästöt kasvoivat tilapäisesti. Ruoppauksen aikana tasausaltaan ilmastimet olivat pois päältä ja allas ajautui hapettomaan tilaan. Sopivassa happamuusasteessa, hapettomassa tilassa ja rikkipitoisia jätevesiä

käsiteltäessä altaista vapautui rikkiyhdisteitä, mitkä aiheuttivat hajuhaittaa ympäristöön. Hajujen hallitsemiseksi käytettiin lisäkemikaaleja, jotka omalta osaltaan nostivat kuormitusta vesistöön.

Vuonna 2020 tehty ympäristölupaan perustuva selvitys Kaukaan vaikutuksesta itäisen Pien-Saimaan veden tilaan kertoo, että tehdasalueen kuormituksen vaikutus vesialueen ravinnepitoisuuksiin on noin 10 %, mikä vaikuttaa veden rehevyyteen ja ekologiseen tilaan. Vuonna 2021 selvitystä täydennettiin tuoreemmilla- ja laajemmilla mittaustuloksilla tehdyillä mallinnuksilla, jotka vahvistivat 10 %:in vaikutuksen vesimuodostumaan ravinteiden osalta. Vesimuodostuman tilan luokittelutekijät ovat lähellä hyvän ja tyydyttävän rajaa, ja ravinnepitoisuudet ovat olleet lievässä laskusuunnassa erityisesti

tehtaan lähialueella. Myös vesienhoitosuunnitelmassa arvioidaan vesistön tilan edelleen hitaasti parantuvan.

Kesäaikaisia ravinnepäästöjä vähentämällä voitaisiin edelleen pienentää Kaukaan tehtaiden vaikutusta purkuvesistön tilaan. Vuosi sitten aloitettu testi puunippujen kyvystä sitoa ravinteita virtaavassa vedessä on ollut lupaava. Talvella vaikutus oli pieni, mutta kasvukaudella ravinteiden sitomiskyky fosforin osalta oli jopa 50 % ja typen osalta 20 %.

# Sosiaalinen vastuu

Työ-, prosessi- ja ympäristöturvallisuus ovat erottamaton osa jokapäiväistä toimintaamme, eikä mikään aja sen edelle. Pysyvä tavoitteemme on nolla tapaturmaa. Aktiivisesta ennakkoivasta työstä johtuen vuoden 2021 turvallisuustuloksemme paranivat edelleen. Pyrimme vähentämään ja estämään tapaturmia jatkuvien parannusten ja tehokkaan riskienhallinnan avulla. Edellytämme sekä UPM:n työntekijöiden että urakoitsijoiden ilmoittavan kaikista ympäristö- ja turvallisuusvahingoista.

Lappeenrannan biojalostamolla oli toukuussa vaaratilanne, kun prosessikaasuputken rikkoutuminen ja vuoto aiheuttivat räjähdysten ja tulipalon. Kukaan ei loukkaantunut, ja palo saatiin nopeasti sammutettua. Tulipalo tutkittiin perusteellisesti sisäisesti ja viranomaisten kanssa. Vastaavien tapahtumien toistumisen välttämiseksi määriteltiin korjaavia toimenpiteitä, kuten prosessiturvallisuuden nykytilan kartoittaminen Lappeenrannan biojalostamolla ja Suomen sellutehtailla. Selvityksen perusteella määriteltiin uusi prosessiturvallisuutta koskeva konsernitavoite ja seuraavat kehittämistoimet.

Koulutamme henkilöstöä jatkuvasti turvallisuuteen liittyen. Vuoden 2021 aikana järjestettiin yli 80 turvallisuuskoulutusta, joihin osallistui 1890 henkilöä. Koronatilanteen vallitessa valtaosa koulutuksista järjestettiin verkossa. Lähiopetusta oli mm. tulitöistä, puotamissuojaimien käytöstä, hissistä pelastamisesta, peruselvytyksestä ja defibrillaattorin käytöstä.

Yksi vuoden 2021 turvallisuusteemoista paperitehtaalla on positiivisen turvallisuuskulttuurin kehittäminen. Kampanjoilla halusimme nostaa esiin vuoden 2020 hyvää turvallisuuskehitystä, sekä ilahduttaa henkilöstöä makealla muistamisella. Myös sellutehtaalla muistettiin aktiivisia turvallisuustyön tekijöitä.



Kaikille paperitehtaalaisille jaettiin suklaalevy turvallisuusaiheiseen kääreeseen käärittynä. Kääre muistuttaa meitä jo tutusta, mutta tärkeästä ohjeesta: "Tuumaa tovi!". Levyä takakanteen on myös painettu terveiset ja kiitokset koko henkilöstölle hyvästä turvallisuustyöstä.



Sellutehtaalaisille jaettiin kuukausittain kasvomaskeja vapaa-ajankäyttöön. Jälkimmäisen vuosipuoliskon ajan annettiin myös kotitestejä.



Iltojen pimetessä lokakuun alussa jaoimme kaikille kaukaalaisille heijastimet.

Olemme tukeneet henkilöstön hyvinvointia erilaisin terveys- ja turvallisuustoimin. Olemme jakaneet henkilöstölle kasvosuojia ja kotitestejä työ- ja vapaa-aikaan ja tarjonneet COVID-19-testausta työterveydessä. Tarjosimme tehtaan urheiluhallin työterveyshuollon käyttöön kuudeksi päiväksi rokotuksia varten.

## Henkilöstön liikkumisen ja liikunnan edistäminen

Koronapandemia varjosti edelleen kaukaalaisten oman urheiluseuran Kaukaan Lylyn toimintaa vähentämällä suunniteltujen aktiviteettien määrää. Haastavasta tilanteesta huolimatta Lylyn kuntoiluhalli oli pääosin auki. Joukkueläjit olivat tauolla, mutta salilla, jumpissa ja tenniskentällä riitti harrastajia. Hallilla käytiin noin 17 000 kertaa, mikä oli tilanteeseen nähden hieno määrä. Lylyn eri jaostojen kautta kaukaalaiset pääsivät muun muassa pelaamaan rantalentopalloa ja golfia, suunnistamaan ja soutamaan.

Oman urheiluseuran tarjonnan lisäksi kaukaalaiset saivat käyttää ePassin saldoa eri liikunta-, kulttuuri- ja hyvinvointipalveluihin 200 euron arvosta.

Koko henkilöstöllä oli käytössään taukoliikuntasovellus, joka aktivoi pitämään taukoja työnteosta ja lisää kehon sekä mielen hyvinvointia. Sovelluksen käyttö toi apua myös työergonomian parantamiseen etenkin etätöissä.

## Yhteistyötä paikallisyhteisöjen kanssa

Tavoitteena on lisätä tietoa alan työpäikoista sekä kannustaa nuoria harkitsemaan alaa. Osallistuimme paikkakunnan oppilaitosten järjestämiin kuten Lappeenrannan teknillisen yliopiston DuuniDay-kontaktitapahtumaan, joka järjestettiin virtuaalisena. Vierailijaluennot alueen kouluissa ja oppilaitoksissa kuuluivat myös kiinteästi toimintaamme, joskin poikkeuksellisesti pääasiassa virtuaalisena. Metsälähettilästoiminta jatkuu myös edellisvuosien tapaan.

Kaukaan sellutehdas lahjoitti Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle ruuvipuristimen opetuskäyttöön. Yhteistyö biotekniikan, rakennustekniikan sekä sähkö- ja automaatiotekniikan insinöörejä kouluttavan oppilaitoksen kanssa on muutoinkin monipuolista.

Olemme yhtiönä mukana monissa yhteisöhankeissa, jotka tukevat kestävästä kehityksestä ja edistävät meitä ympäröivien yhteisöjen hyvinvointia. Suurin osa sponsoroinneistamme vuonna 2021 kohdistui lasten ja

nuorten lukemisen, liikkumisen ja oppimisen tukemiseen. Teimme yhteistyötä monien paikallisten järjestöjen ja seurojen kanssa. Toimijat järjestivät avullamme mm. koululaisille välituntiliikuntaa, kesälomatekemistä, iltapäiväkerhotoimintaa ja lapsille ilmaisia lajitutustumistapahtumia.

Järjestimme sahaltamme puutavaraa Lions Club Lappeenranta Saimaan rakentaman perinteisen Myllysaaren juhannuskokoon tarpeiksi. Olimme mukana myös Lappeenrannan Yrityskylässä, jossa lapset oppivat avullamme biotalouden mahdollisuuksista ja kansainvälisestä toiminnasta sekä siitä, miten tuotteita valmistetaan ja myydään. Toimitimme paperia ja sellua erityitä tukea tarvitsevien taiteen tekijöiden Miekkin teen taidetta -tapahtumaan. Lappeenrantalaisen gallerian Luonnon valoa – veistoksellisia valaisimia -näyttelyssä oli esillä valaisimia, joiden ydinmateriaalina käytettiin lahjoittamamme Vehkapaaleen kanavassa rakenteissa liki 80 vuotta käytettyjä lehtikuusitukkeja.

Syyskuussa lähes 250 kuudesluokkalaista oppilasta Lappeenrannan kuudesta eri koulusta tutustui kanssamme metsään ja siitä saataviin tuotteisiin yhteistyössä Suomen Metsäyhdistyksen kanssa järjestetyillä metsäretkillä. Lisäksi jokainen oppilas pääsi istuttamaan taimen tulevaisuuden metsäksi ja syömään eväitä leirinuotion ääressä. Met-

säretkien tavoitteena oli tarjota koululaisille myönteinen metsäkokemus ja lisätä tietämystä suomalaisesta metsien käytöstä.

### Lisäarvoa maakuntaan

Luomme Etelä-Karjalaan merkittävää taloudellista hyvinvointia, jonka positiiviset vaikutukset näkyvät monin tavoin. Olemme huomattava verotulojen tuottaja. Yhteisöveron kuntaosuus ja maksetut kiinteistöverot tukevat paikallistaloutta. Lisäksi työntekijöiden palkkatuloista maksamalla kunnallisveroilla ja sosiaalimaksuilla on merkittävä paikallinen vaikutus. Paikallinen verovaikutuksemme lähialueella oli 45 miljoonaa euroa ja tehdasintegraatin synnyttämä kulutusvaikutus noin 47 miljoonaa euroa.

Käytämme tehtaillamme yli 5 miljoonaa kuutiota puuta, joista valtaosa on hankittu lähialueelta. Tämä tuo työtä ja toimeentuloa metsänomistajien lisäksi myös korjuukoneiden ja puutavara-autojen kuljettajille, metsureille sekä muille metsäammattilaisille.

Yhtenä Lappeenrannan suurimpana yksityisenä työnantajana UPM Kaukas työllisti vuonna 2021 lähes tuhat osaaajaa. Kesän ajaksi palkkasimme yli 170 kesätyöntekijää pääasiassa paikallisista oppilaitoksista. Tarjosimme vuoden aikana harjoittelupaikan 75 opiskelijalle/oppisopimuskoulutettavalle sekä teetimme 19 opinnäytetyötä.



Saimaan ammattiopiston opiskelija halusi yhdistää Suomen kauniin luonnon vaatteeseen. Näiden haaveiden pohjalta syntyi mekko, johon hän sai tuhia Kaukaalta. Kuva: Jonna Wallin.



# Ympäristötunnusluvut

Tuotantoa sekä raaka-aineen ja energian kulutusta koskevat tunnusluvut on ilmoitettu kokonaisluvuina konsernitasolla Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteossa.

		2019	2020	2021
<b>Tuotantokapasiteetti</b>	Aikakauslehtipaperia	300 000 t	305 000 t	300 000 t
	Sellua	770 000 t	770 000 t	770 000 t
	– havu	440 000 t	440 000 t	440 000 t
	– koivu	330 000 t	330 000 t	330 000 t
<b>Raaka-aineet</b>	puu, keitto- ja valkaisu-kemikaalit, täyte- ja päällystyspigmentit, paperinvalmistuspigmentit	Katso Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko		
<b>Energia</b>	Biomassapohjaiset polttoaineet	91 %	91 %	91 %
	Fossiiliset polttoaineet	9 %	9 %	9 %
	Ostosähkö <sup>1)</sup>			
<b>Päästöt ilmaan</b> sisältävät UPM:n osuuden Kaukaan Voiman päästöistä	Fossiilinen hiilidioksidi, CO <sub>2</sub>	128 161 t	105 658 t	104 304 t
	Typen oksidit, NO <sub>x</sub>	1 223 t	1 021 t	1 294 t
	Rikkidioksidi, SO <sub>2</sub>	62 t	248 t	201 t
	Pölyhiukkaset	120 t	127 t	318 t
	Haisevat rikkiyhdisteet, TRS	79 t	42 t	31 t
<b>Veden käyttö</b>	Prosessi- ja jäähdytysvesi	91,3 milj. m <sup>3</sup>	85,4 milj. m <sup>3</sup>	98,3 milj. m <sup>3</sup>
<b>Päästöt veteen</b>	Jätevesi	39,6 milj. m <sup>3</sup>	36,2 milj. m <sup>3</sup>	38,3 milj. m <sup>3</sup>
	BOD <sub>7</sub>	344 t	266 t	303 t
	COD	11 062 t	9 434 t	9 962 t
	Kiintoaine, TSS	484 t	384 t	519 t
	Fosfori, P	5,9 t	3,3 t	4,1 t
	Typpi, N	151 t	123 t	140 t
	Organiset halogeeniyhdisteet, AOX	93 t	75 t	84 t
<b>Jätteet<sup>2)</sup></b>	Kaatopaikalle loppusijoitukseen	5 447 t	4 134 t	6 127 t
	– soodasakka	5 447 t	4 134 t	6 127 t
	Hyötykäyttöön	26 215 t	21 677 t	19 251 t
	– kuorihiekka ja kivet	524 t	986 t	1 189 t
	– soodasakka	8 231 t	5 368 t	4 207 t
	– meesa- ja kalkkijakeet	3 195 t	4 654 t	1 057 t
	– voimalaitoksen tuhkat	6 367 t	5 720 t	7 191 t
	– kierrätyspahvit ja paperit	488 t	447 t	752 t
	– metallit	414 t	515 t	516 t
	– maa-aines	6 547 t	0 t	0 t
	– rakennusjätteet			1 016 t
	– muut erilliskerätyt jätteet	0 t	0 t	368 t
	– jätevedenkäsittelyn lietteet	0 t	2 698 t	2 955 t
	Välivarastoon	197 t	405 t	3 160 t
	– lannoitekalkki	197 t	405 t	727 t
– maa-aines	0 t	0 t	2 433 t	
Vaarallinen jäte	117 t	265 t	265 t	
<b>Maankäyttö</b>	Maankäytön kokonaismäärä	215 ha	232 ha	232 ha
	Vettäläpäisemätön alue		203 ha	203 ha
	Luonnonsuojelusuuntaunut alue		29 ha	29 ha
	Luonnonsuojelusuuntaunut alue toimipaikan ulkopuolella		68 ha	68 ha

<sup>1)</sup> Katso lisätietoja Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteosta (esim. energiaindikaattorit).

<sup>2)</sup> Jättemäärät on ilmoitettu kuivapainona, pl. vaaralliset jätteet.



# Vuoden 2021 tavoitteiden toteutuminen

TAVOITE	SAAVUTETTU	KOMMENTTI
Turvallinen työpaikka LTAF (tapaturmataajuus) 0	Osittain	Sellutehtaalla sattui yksi poissaoloon johtanut tapaturma. Paperitehtaalla ei yhtään. LTAF sellu 2,3 ja paperi 0.
Aktiivinen ennakoiva turvallisuustoiminta – turvallisuus- ja ympäristöhavainnot Paperitehdas > 700 kpl Sellutehdas > 1 000 kpl – turvallisuuskierrokset ja -keskustelut Paperitehdas > 500 kpl Sellutehdas > 1 500 kpl	Kyllä	Ennakoivat turvallisuustoimet suoritettiin hyvin. Paperitehtaalla tehtiin 791 havaintoa ja vaaratilanneilmoitusta ja sellutehtaalla 1 082.  Turvallisuuskeskusteluja ja -kierroksia käytiin paperitehtaalla 454 ja sellutehtaalla 1 934.
Paperitehtaan materiaalitehokkuus – kuitupäästöt < 6,0 t/d	Osittain	Kuitupäästöt puhdistamolle olivat yli tavoitteen (6,1), kuitenkin vähemmän kuin edellisenä vuonna.
Sellutehtaan ominaispäästöjen pienentäminen edelliseen vuoteen verrattuna – COD ja AOX kg/Adt < 2020	Kyllä	Ominaispäästö pieneni COD:n osalta ja pysyi edellisen vuoden hyvällä tasolla AOX:n osalta.
Jäteveden määrän vähentäminen Sellu: < 2020 toteutunut Paperi: < 15 m <sup>3</sup> /t	Osittain	Jäteveden vähentämistavoitteessa onnistuttiin sellutehtaalla. Paperitehtaan tavoitteeseen ei päästy.
Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen – Maakaasun käytön vähentäminen – Pikiöljyn käytön lisääminen	Kyllä	Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen määrä pieneni edelliseen vuoteen verrattuna ja pikiöljyn käyttö lisääntyi meesauunilla.
Energiätehokkuuden parantaminen – Sellu: energiaomavaraisuuden varmistaminen – Paperi: energiaomavaraisuuden pienentäminen	Osittain Kyllä	Sellu oli energiaomavarainen höyryn suhteen, sähköä ostettiin turbiinin korjausseisokin aikana. Energiaomavaraisuus pieneni sekä sähkön että lämmön käytön osalta niin sellun kuin paperin tuotannossa.
Hajukaasujen käsittelyn toimintavarmuutta parannettu sellutehtaalla, häiriöpäästöjen määrä < 2020	Kyllä	Häiriötilanteiden päästöt hajukaasujen käsittelylaitteistoissa vähenivät.

## Tavoitteet vuodelle 2022

TAVOITTEET	AIKATAULU	MITTARIT JA KESKEISET TOIMENPITEET
Nolla tapaturmaa	2022	LTAF (tapaturmataajuus) 0. Turvallisuuskulttuurin ylläpitäminen ja turvallisuusohjelman toteuttaminen.
Aktiivinen ennakoiva turvallisuustoiminta	2022	Turvallisuushavainnot; sellu 600 kpl, paperi 700 kpl. Turvallisuuskierrokset ja keskustelut; sellu 1 440 kpl, paperi 500 kpl. Aktiivisen havainnoinnin ylläpito.
Paperitehtaan materiaalitehokkuus	2022	Kuitupäästöt < 6,0 t/d. Paperikoneen ajettavuuden parantaminen.
Sellutehtaan ominaispäästöjen pienentäminen edelliseen vuoteen verrattuna	2022	COD ja AOX kg/Adt < 2021. Kuitulinjalla investointi, joka vähentää päästöjä puhdistamolle.
Jäteveden määrän vähentäminen	2022	Sellu: < vuoden 2021 toteuma. Vedenkulutuksen seuranta osaksi päivittäistä toimintaa. Paperi: < 15 m <sup>3</sup> /t. Prosessien tasaisen ajettavuuden varmistaminen.
Fosforipäästöjen vähentäminen	2022	Fosforipäästöt järveen kg/d < vuoden 2021 toteuma. Seurannan parantaminen ja puunippukokeiden jatkaminen.
Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen	2022	Maakaasun käytön vähentäminen. Vaihtoehtoisten polttoaineiden käytön lisäys ja uusien vaihtoehtojen kartoitus.
Energiätehokkuuden parantaminen	2022	Sellu: energiaomavaraisuuden varmistaminen. Turbiinirevision hyötyjen ulosmittaaminen. Paperi: energiaomavaraisuuden pienentäminen. Paperitehtaan tasaisen ajettavuuden varmistaminen.
Puhdistamon hajukaasujen ratkaisu	2022	Hajupäivien määrä. Mittarointi ja kemikaalien käyttö hajujen torjuntaan.



### Ympäristöselonteon vahvistamis päätös

Inspecta Sertifiointi Oy on akkreditoituna todentajana (FI-V-0001) tarkastanut ympäristöjärjestelmän, UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2021 -selonteon ja UPM Kaukaata koskevat tiedot UPM konsernin Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteossa 2021.

Tarkastuksen perusteella on todettu 2022-04-08, että ympäristöjärjestelmä, tämä UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2021 -selonteko ja UPM Kaukaata koskevat tiedot UPM konsernin Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteossa 2021 täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) N:o 1221/2009 vaatimukset.



**UPM**

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

**UPM Kymmene Oyj Kaukas**

Kaukaantie 16  
53200 Lappeenranta  
Puh. 02041 5161

Lisätietoja  
Minna Maunus-Tiihonen  
Ympäristöpäällikkö  
Puh. 040 833 0323  
[minna.maunus-tiihonen@upm.com](mailto:minna.maunus-tiihonen@upm.com)

Katja Tiikasalo  
Sidosryhmäsuhdepäällikkö  
Puh. 050 490 5421  
[katja.tiikasalo@upm.com](mailto:katja.tiikasalo@upm.com)