

UPM Kaukas

YMPÄRISTÖ- JA YHTEISKUNTA- VASTUU 2019



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 ja energiaa. UPM:n tehtaiden lisäksi alueella toimii Kaukaan Voima Oy:n biovoimalaitos, joka tuottaa lämpöä ja sähköä Kaukaan tehtaille sekä lähialueen asukkailla. Kaukaan Voiman tuottamasta energiasta 80 % 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 uudelleenkierritys raaka-aineiksi ovat toimintamme kulmakiviä.

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



Tuotanto-kapasiteetti	300 000 t päällystettyä aikakauslehtipaperia 770 000 t havu- ja koivusellua 510 000 m ³ mänty- ja kuusisahatavaraa 130 000 t uusiutuvaa dieseliä ja uusiutuvaa naftaa
Henkilöstö	Paperitehdas 242, sellutehdas 312, saha 127, biojalostamo 88, UPM Metsä 30, NERC 178. UPM Kaukaalla Lappeenrannassa työskentelee kaikkiaan yli 1000 henkilöä.
Tuotteet	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® Tähteet: pikiöljy, tärpätti, mäntyöljy
Bioenergia	Lämpöenergia ja sähkö
Sertifikaatit	EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme) – Ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä ISO 14001 – Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä ETJ+ – Energiatohokkuusjärjestelmä ISO 9001 – Laadunhallintajärjestelmä PEFC™ puun alkuperän seurantajärjestelmä – Programme for the Endorsement of Forest Certification FSC® puun alkuperän seurantajärjestelmä – Forest Stewardship Council® OHSAS 18001 – 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
	Sertifikaatit löytyvät Certificate Finder -työkalun avulla osoitteesta www.upm.fi/vastuullisuus
Ympäristö-merkit	UPM:n sellut on hyväksytty käytettäväksi EU-ympäristömerkki- ja Joutsenmerkki-papertuotteissa. Papereilla EU-ympäristömerkki FI/11/001 PEFC-tuotteista lisää www.pefc.fi FSC-tuotteista lisää http://fi.fsc.org



Tämä UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2019 on UPM:n sellu- ja paperitehtaita koskevan Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteon 2019 tehdaslite, joka käsittelee vuoden 2019 ympäristö- ja yhteiskuntavastuuseen liittyvää suoritusta ja tunnuslukuja. Vuosittain laadittavat konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko ja tehdasliteet muodostavat yhdessä UPM:n yhteisen EMAS-selonteon. Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko on saatavilla osoitteesta www.upm.fi. Seuraava UPM:n yhteinen EMAS-selonteko ilmestyy keväällä 2021.

Tarjoamme uusiutuvia ja vastuullisia ratkaisuja ja innovoimme tulevaisuuden vaihtoehtoja fossiilisen talouden ratkaisuihin kuudella liiketoiminta-alueella: UPM Biorefining, UPM Energy, UPM Raflat, 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 18 700 henkilöä ja vuosittainen liikevaihtomme on noin 10,2 miljardia euroa. UPM:n osakkeet on listattu Nasdaq Helsinki Oy:ssä. UPM Biofore – Beyond fossils. www.upm.fi



Vastuuntulojen
metsänhoidon merkki

Lisää FSC
sertifiointia fsc.org



Lisää PEFC
sertifiointia pefc.org



EU Ecolabel : FI/011/001

Katsaus vuoteen 2019

Ympäristösuorituskyky parantui monella saralla. COD-päästöt vesistöön pienenivät 10 % ja paperitehtaalla tehtiin vedenkulutusta merkittävästi vähentävä investointi. Sellutehtaalla tehtiin uusi vuosituotantoennätys.

Uuden ympäristöluvan mukaista toimintaa

Vuonna 2019 UPM Kaukaan tehdas-integraatin vaikutus ympäristöön pysyi vastaavalla tasolla kuin se on ollut koko 2000-luvun. Vuosien välillä on eri päästöparametreissa vaihtelua, mutta kokonaisvaikutus on säilynyt ennallaan. Toiminta jatkui vuonna 2019 materiaalitehokkaana, raaka-aineet käytettiin tarkasti hyödyksi.

Sellutehtaan tuotantovuosi oli kaksijakoinen. Alkuvuoden suunnitellut huoltopysäytykset rajoittivat tuotantoa ja vuoden jälkimmäinen puolisko ajettiin hyvin ja tasaisesti. Edellisten vuosien investointien realisoitumisen myötä sellutehtaalla saavutettiin vuosituotantoennätys. Paperitehtaan tuotanto myös kasvoi.

Aktiivista kehittämistä ja vuoropuhelua

Vuosi 2019 oli uuden ympäristöluvan aikaa. UPM Kaukaan veloitteista on huolehdittu suunnitelmallisesti sekä ympäristöluvan että BAT-asiakirjan mukaisesti. Paperitehtaalla vettä kului BAT-tasoa enemmän. Asian korja-

miseksi investointi vedenkulutuksen vähentämiseksi toteutettiin syksyllä ja sen vaikutukset ulosmitataan vuonna 2020. Vuoden aikana tehtiin useita ympäristöluvan mukaisia selvityksiä. Puukenttiä asfalttoitiin ja kenttien sadevesien keräilyä tehostettiin. Uivan puuvaraston vaikutusta vesistöön selvitettiin usean kuukauden mittaisella koejaksolla.

Vuoden 2019 aikana saatiin 15 sidosryhmäpalautetta, joista 14 koski poikkeustilanteiden hajuja. Hajupäästöt tehdasalueella ovat normaalitilanteissa hyvin hallinnassa ja hajukaasujen poltto sujuu häiriöttä. Biologisen jätevedenpuhdistamon lähiympäristön hajupäästöjä on mitattu Ilmatieteenlaitoksen jatkuvatoimilla mittareilla vuoden 2019 kesäkuusta alkaen. Eri vuoden- ja vuorokauden aikojen melutasovaihtelun selvittämiseksi aloitettiin omat säännölliset mittaukset kuudesta eri paikasta.

Kohti kunnianhimoisia 2030-tavoitteita

Kaukaan vuoden 2019 ympäristötavoitteenä oli energiatehokkuuden parantaminen, fossiilisten hiilidioksidipäästöjen

sekä veden käytön vähentäminen. Sellutehtaan tavoitteena oli myös vesistöön menevien ominaispäästöjen vähentäminen ja paperitehtaalla materiaalitehokkuuden parantaminen. Nämä saavutettiin osittain. Energiatehokkuus parani sekä sellu- että paperitehtaalla. Sellutehtaan soodakattila tuotti enenätysmäärän energiaa, mistä johtuen höyryn tuotannossa käytettäviä fossiilisia polttoaineita käytettiin edellistä vuotta vähemmän. Fossiiliset hiilidioksidipäästöt vähenivät. Prosessin vedenkulutus tuotetonnia kohti väheni paperitehtaalla. Sellutehtaan vedenkulutus kasvoi, mutta vesistöön menevien ominaispäästöjen määrä pieneni merkittävästi. Paperitehtaan materiaalitehokkuuden tavoiteraja saavutettiin.

UPM on asettanut toiminnalleen useita kunnianhimoisia ympäristötavoitteita ja tehtävät toimet näiden 2030-tavoitteiden saavuttamiseksi on jo aloitettu. Tavoitteena on käyttää ainoastaan kierrätysravinteita biologisessa jätevedenpuhdistuksessa. UPM Kaukas otti merkittävän askeleen lähemmäksi kohti tavoitetta ja vuonna 2019 ravinteista jo 30 % oli kierrätettyä. Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen yli puolella on yksi tavoitteista. Kaukaalla fossiilisia päästöjä syntyy eniten meesauunissa käytettävästä maakaasusta. Prosessin kehittämiseksi teetettiin diplomityö meesauunin vaihtoehtoisista polttoaineista. Paperitehtaan tavoitteesta vähentää vedenkulutusta puolella vuoteen 2030 mennessä saavutetaan jo puolet vuonna 2019 tehtyjen investointien myötä.

Integraatin vedensaannin varmistamiseksi vedenottamolle asennettiin uusi vedenottoputki entisen rinnalle. Vedenkäyttöä ei ole tarkoitus lisätä, vaan varmistaa riittävä vedensaanti kaikissa sääolosuhteissa ja Saimaan vedenkorkeuksissa.



► Tavoitteena 0 tapaturmaa

Nolla tapaturmaa on UPM:n jatkuva tavoite. Vuonna 2019 sekä sellutehtaalla että paperitehtaalla sattui yksi poissaoloon johtanut tapaturma, biojalostamolla 2 ja sahalla 3. Kaukaan tehtaiden tapaturmien kokonaismäärä väheni hieman edelliseen vuoteen verrattuna. Ennakoivina turvallisuustoimina kaikkien UPM:n työntekijöiden ja urakoitsijoiden edellytetään ilmoittavan kaikista läheltä piti -tilanteista sekä turvallisuus- ja ympäristöhavainnoista. Ne käsitellään päivittäin ja korjaaviin toimenpiteisiin ryhdytään viipymättä. Lisäksi työpaikoilla käydään aktiivisesti turvallisuuskeskusteluja ja tehdään turvallisuuskierroksia. Globaalista One Safety -raportointityökalusta otettiin käyttöön mobiilisovellus käyttöön vuonna 2019. Ennakoivien turvallisuusilmoitusten osalta asetetut tavoitteet ylitettiin selkeästi. Sellutehtaalla poissaoloon johtaneiden työpaikkatapaturmien määrä saatiin vähennettyä kolmannekseen edellisvuodesta ja paperitehtaalla hyvä taso pystyttiin pitämään kolmantena vuonna peräjälkeen.

Arvoa vastuullisuudesta

Vastuullisuus on olennainen osa UPM:n toimintaa. UPM oli kaupungin suurin yksityinen työnantaja työllisten noin 1 000 henkilöä sekä 180 kesäharjoittelijaa. UPM:n toimintojen tuottamilla verotuloilla on merkittävä yhteiskunnallinen vaikutus. Paikallinen verovaikutuksemme Lappeenrannan alueella on noin 28 miljoonaa euroa ja tehdasintegraatin synnyttämä kulutusvaikutus noin 50 miljoonaa euroa. UPM tukee paikallista elinvoimaisuutta myös sponsoroinein, joiden painopiste oli vuonna 2019 lasten ja nuorten oppiminen, lukeminen ja liikunta. Kestävää kehitystä, työelämää ja yhteiskuntaa tuodaan tutuksi nuorille muun muassa opintokäynnein, tehdasvierailuin ja osallistamalla erilaisiin tapahtumiin. Koululaisia viedään myös retkille metsiin.



Vesa Volmari
Kaukaan integraatin johtaja

Minna Maunus-Tiihonen
ympäristöpäällikkö

Poikkeus- ja kriistilanteiden hallinta

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

- Vakavat onnettomuudet ja vaaratilanteet (suuret tulipalot, räjähdykset, kemikaalionnettomuudet)
- Ympäristövahingot
- Vakavat työtapaturmat (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.

Poikkeus- ja kriistilanteiden hallinta

Operatiivinen hallinta tarkoittaa esimerkiksi tuotannon hallittua alaosaa ja muita toimenpiteitä poikkeustilanteen hallintaan saamiseksi. Tapahtuman selvittäminen ja tiedonkulku etenee linjaorganisaatiovastuun ja sovittujen roolien

mukaisesti. Kriisiviestintäryhmä muodostuu tehtaan johtoryhmän jäsenistä, tai se on sovittu tapauskohtaisesti erikseen.

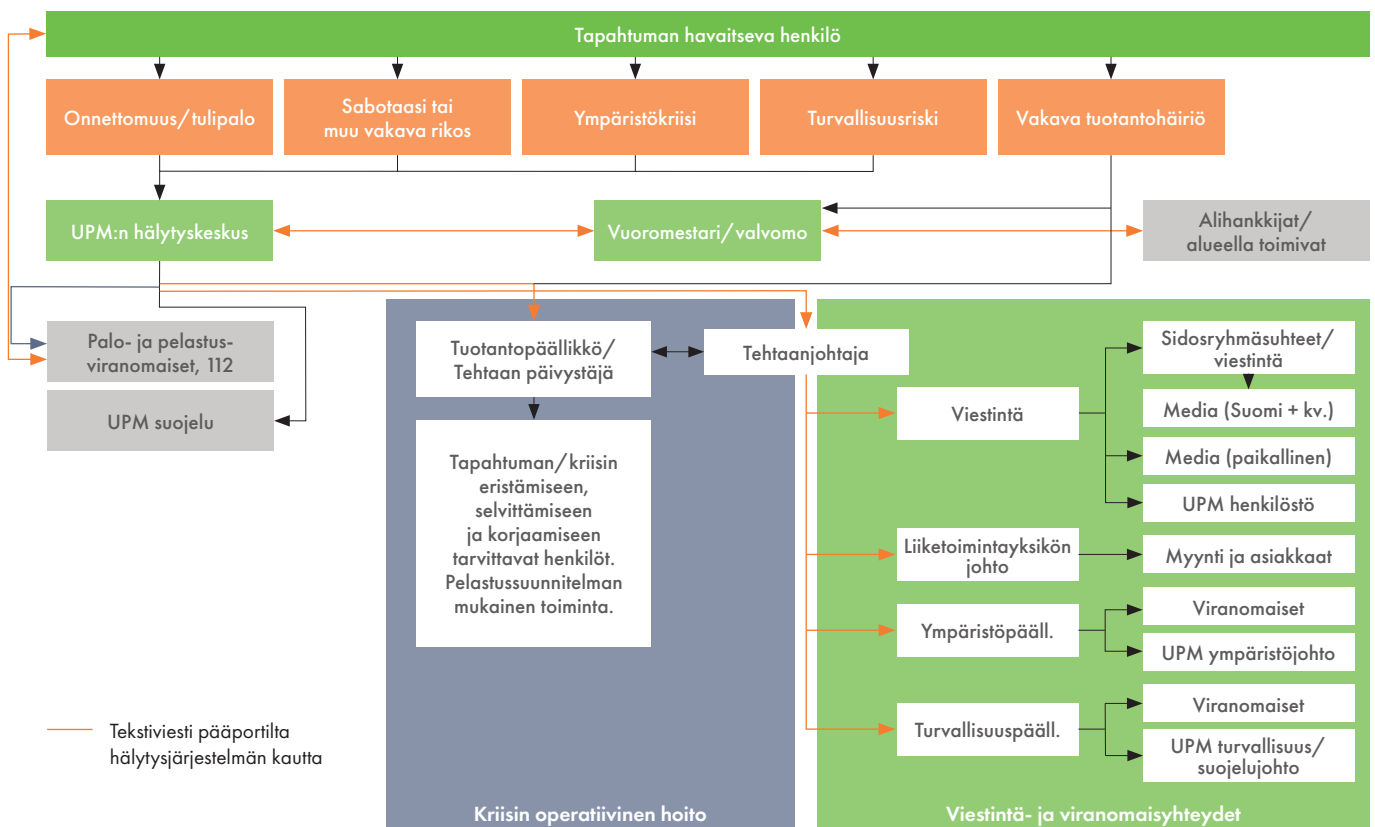
Kaukaan Voima Oy:hyn ja Kaukaan tehdasalueen projekteihin liittyvät poikkeustilanteet hoidetaan Kaukaan integraatin ohjeistuksella ja organisaation toimin. Tehdasalueella sijaitsevat muut ulkopuoliset yritykset toimivat oman ohjeistuksensa mukaisesti kuitenkin niin, että kaikki hälytykset tehdään yleisen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

Pelastustoimintaan liittyviä harjoituksia toteutetaan vuosittain. Vuonna 2019 merkittävimpiä harjoituksia olivat Kaukaan paperitehtaan ja sahan vuorojen poistumisharjoitukset sekä biojalostamon nestepalon sammutus- ja painelaitteiden käyttöharjoitus työvuoroille. Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen työvuorot ja sopimuspälokunnat tutustuivat Kaukaan eri kohteisiin ja harjoittelivat integraatin alueella vuoden 2019 aikana. Sellu- ja paperitehtaalaisille järjestettiin kriisien hallinta- ja kriisiviestintäkoulutusta.



Biojalostamolaiset harjoittelivat marraskuussa toimintaa onnettomuustilanteessa ja jalostamon oman sammutuskaluston käyttöä

Kriisiviestinnän organisaatiokaavio



Vastuullisuuden tunnusluvut 2019

Vesi



COD-päästöt Saimaaseen vähenivät

10 %

Puhdistamon ravinteista

30 %

oli kierrätysravinnetta



Energia

Biopolttoaineiden osuus

91 %

käytetyistä polttoaineista.

Ilma



Fossiiliset hiilidioksidipäästöt ilmaan vähenivät

17 %

Puhdistamon hajuvaikutuksia on mitattu kesäkuusta alkaen.

Sertifioitu kuitu



80 %

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

Jätteet



5 %

vähemmän jätettä kaatopaikalle edelliseen vuoteen verrattuna. Soodasakka oli ainoa kaatopaikalle loppusijoitettava jätejäte.

0 tonnia

jätettä kaatopaikalle paperitehtaalta

Verot



Integraatin verovaikutus noin

28 milj. euroa

Kiinteistöverot 0,9 milj. euroa
Arvioitut kunnallisverot henkilöstön palkoista 8,6 milj. euroa
Arvioitu yhteisövero 18,4 milj. euroa perustuen työntekijöiden määrään*.

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

Turvallisuus



Sellutehtaalla tapahtui yksi poissaoloon johtanut tapaturma, mikä oli

67 %

vähemmän kuin vuonna 2018. Paperitehtaalla hyvä taso pystyttiin pitämään kolmantena vuonna peräjälkeen.

Yhteisö



Työharjoittelussa

59

toiseen asteen ammatillisen koulutuksen opiskelijaa ja

22

lopputyöntekijää. Yhteistyö oli aktiivista eri koulujen ja oppilaitosten kanssa.

Terveys



Kaukaalaisten oman urheiluseuran Kaukaan Lylyn kuntohallia käytettiin

26 778

 kertaa.

Ohjatuissa ryhmissä kävi ennätysmäärä kaukaalaisia.

Hankintaketju



98,5 %

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

Työllisyys



UPM Kaukas työllisti suoraan

990

 henkilöä ja

180

 kesätyöntekijää.

Välillinen paikallinen työllisyysvaikutus noin

1 040

 henkilöä.

Lisäksi alueella työskenteli päivittäin keskimäärin 452 urakoitsijan työntekijää.

Kulutusvaikutus*



Tehtaan synnyttämä paikallinen kulutusvaikutus noin

50

 milj. euroa.

Kulutusvaikutus koko Suomessa noin 101 milj. euroa.

*Omien ja välillisten työntekijöiden nettotulojen kautta syntyvä yksityinen kulutus hyödykkeisiin 452 ulkopuolista veronumerollista henkilöä Kaukaan tehdasalueella 2019.



Kaukaan ilmanpäästöt alittivat uudet luparajat. Ilmapäästöt olivat kaikilta osin vuonna 2019 syksyllä 2014 julkaistun BAT-asiakirjan vertailuarvojen rajoissa. Kaukaan yksiköistä sellutehtaan osuus ilmanpäästöistä on suurin.

Kokonaispäästöt kasvoivat hajurikkiyhdisteiden (TRS), hään (CO), hiukkasten ja kloorikaasujen (Cl₂) osalta. Rikki-dioksidi- (SO₂), typen oksidi- (NO_x) ja fossiilisten hiilidioksidipäästöt (CO₂) vähenivät. Tuotantoon sidotut ominaispäästöt hiukkasten osalta vähenivät, vaikka kokonaispäästö kasvoi. Hajapäästöjen* sekä häiriötilanteiden aiheuttamat päästöt lisääntyivät edelliseen vuoteen verrattuna. Häiriöpäästöt liittyivät sellutehtaan alas- ja ylösajoihin. Niiden yhteydessä hajukaasuja ohjautui käsittelemättä piipun kautta ilmaan päästöjen määrää lisäten. Rikkiin liittyviä ohjearvoilyksisiä ei esiintynyt Lappeenrannan kaupungin ilmanlaatumittauksissa.

Osa meesauunin polttoaineena käytetystä maakaasusta korvattiin biojalostamon tähteenä syntyvällä uusiutuvalla polttoaineella eli pikiöljyllä. Meesauunin polttoaineena käytetyn maakaasun korvaavista vaihtoehdoista tehtiin diplomityö. Valmista ratkaisua ei sen perusteella löydetty, mutta tutkimuksia jatketaan. Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen osuus kaikista hiilidioksidipäästöistä oli noin 3 %.

Biologiselta jätevedenpuhdistamolta leviää hetkellisesti hajua ympäristöön tilanteissa, joissa on tarve käyttää kemikaaleja pH-säätöön. Puhdistamolla ja sen läheisellä asuinalueella on mitattu TRS-pitoisuuksia vuoden 2019 kesäkuusta alkaen. Tulosten mukaan ilmanlaadulle asetetut suositusraajat eivät

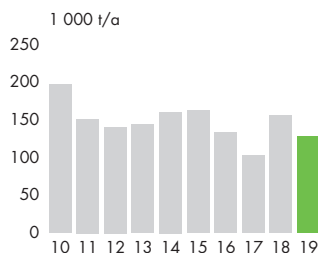
ylittyneet asuinalueella mittausjakson aikana eikä pidempikestoista hajua esiintynyt. Puhdistamon alueen hajutilanne on parantunut mittauksen mukaan selkeästi edelliseen vuonna 2017 toteutettuun mittausjaksoon verrattuna. Viimeisten vuosien aikana puhdistamolle tehdyt toimenpiteet ovat olleet onnistuneita.

Hajukaasut keräiltiin ja poltettiin laimeiden hajukaasujen osalta 99,5 % ja väkevien hajukaasujen osalta 99,2 %. Oheisissa vuosittaisissa päästömääriä kuvaavissa graafeissa on esitetty UPM

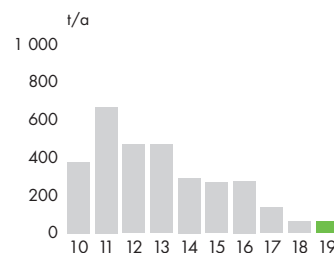
Kaukaan tehtaiden sellun- ja energiantuotannon kokonaispäästöt ilmaan. Luvuissa on mukana myös UPM:n osuus Kaukaan Voiman kokonaispäästöistä.

* Hajurikkiyhdistepäästöt koostuvat prosessiyksiköiden savukaasujen sisältämistä TRS-yhdisteistä, hajapäästöistä sekä häiriöpäästöistä. Hajapäästöt ovat päästöjä sellaisista kohteista, mitkä eivät ole hajukaasujen keräilyssä ja häiriöpäästöt tilanteita, missä normaalitilanteessa käsiteltävät hajukaasut joutuvat ilmaan käsittelemättä. Hajapäästöjen määrä on suoraan verrannollinen tuotantoon.

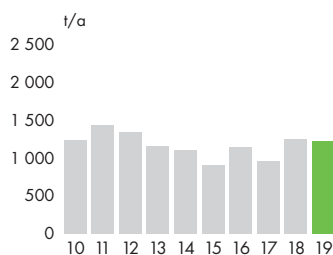
Hiilidioksidi (fossiilinen), CO₂



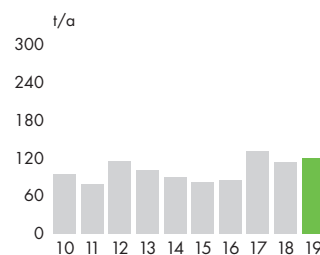
Rikkidioksidi, SO₂



Typen oksidit, NO_x



Hiukkaset, TSP



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



Jätteet



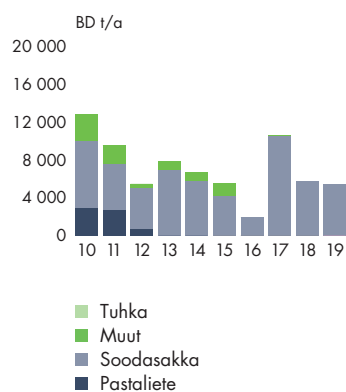
Jätettä Kaukaalla syntyi vuonna 2019 noin 31 900 tonnia kuiva-aineena, josta prosessijätettä oli noin 24 000 tonnia ja muuta toiminnassa syntyvää, kierrätettävää jätettä noin 7 900 tonnia. Luvuissa on mukana myös UPM:n osuus Kaukaan voiman prosessijätteistä.

Tuosan kaatopaikalle sijoitettiin 5 447 tonnia jätettä, mikä on noin 5 % edellisestä vuodesta vähemmän. Loput prosessijätteistä ohjattiin suoraan hyötykäyttöön. Hyötykäytön osuus koko jätemäärästä oli 82 %. Ainoa kaatopaikalle sijoitettu jae vuonna 2019 oli sellun kemikaali-



Jätteiden hyötykäytön tutkimusta tehtiin monella eri saralla.

Jätteet Tuosan kaatopaikalle



Kaavion tonnit on annettu kuivapainona.

kierrossa syntyvä soodasakka, jonka määrä vaihtelee sellun tuotantomäärän mukaisesti. Soodasakalle on vähän hyötykäyttökohteita. Osa syntyneestä soodasakasta käytettiin edellisten vuosien tapaan kenttärakenteeseen tuhkaan sekoitettuna ja osa hyödynnettiin sekajätekasan sulkemisen viimeistelyssä.

Vuonna 2019 hyötykäyttöön meni joko suoraan tai välivarastoinnin kautta yhteensä noin 18 300 tonnia prosessijätettä. Pohja- ja lentotuhkaa sekä soodasakkaa hyödynnettiin maanrakennuksessa ja kuorihiekkaa kompostin raaka- ja kuohkeutusaineena.

Melu



Kaukaan tehtaiden toiminnot aiheuttavat ympäristöön melua. Ympäristöluvan mukaan tehdasalueen lähellä olevan asutuksen ulkoalueiden melu saa olla päiväsaikaan enimmillään 55 dB ja yöaikaan 50 dB. Tehdasalueen vaikutuspiiriin on tehty laskennallinen melumalli, jonka todenmukaisuutta tarkkaillaan vuosittain ulkopuolisen yrityksen toimesta.

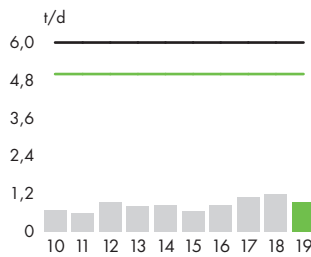
Vuonna 2019 melun määrä alitti raja-arvot päiväaikaan kaikissa tarkkailupisteissä. Yöaikaan ei saavutettu vaadittua tasoa kaikissa mittauspisteissä. Näissä tarkkailupisteissä meluntorjunta esimerkiksi meluseinillä on maantieteellisesti haastavaa. Asutus on ylöspäin viettävässä rinteessä ja melulähteitä on sekä asutuksen ylä- että alapuolella.

Kaukaan suojeluvalvojat aloittivat vuonna 2019 säännölliset melumittaukset, joiden tavoitteena on selvittää vuodenaikeiden ja erilaisten prosessitilanteiden vaikutus melutasoon. Mittausten perusteella on tunnistettu kohteita, joista aiheutuvaa melua voitaisiin pienentää eri toimenpiteillä. Kahteen kohteeseen on myönnetty jo investointirahaa ja korjaavat toimenpiteet toteutetaan vuoden 2020 aikana.

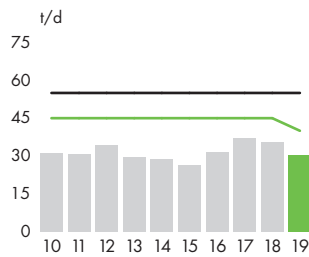




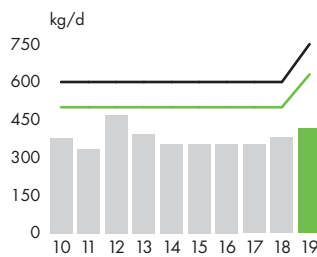
Biologinen hapenkulutus, BOD₇



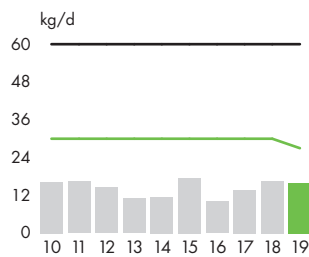
Kemiallinen hapenkulutus, COD



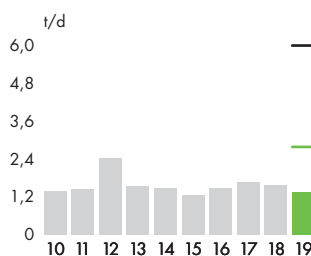
Typpi, N



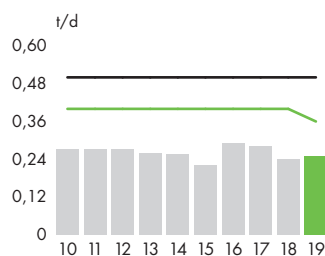
Fosfori, P



Kiintoaine, TSS



Orgaaniset halogeeniyhdisteet, AOX



— Kuukausiraja — Vuosilupa

Kaukaalla käytettiin 91 miljoonaa kuutiota vettä sellun ja paperin valmistukseen vuonna 2019. Tästä 43 % oli prosessivettä, joka puhdistettiin biologisella puhdistamolla. Vedenkulutus lisääntyi edelliseen vuoteen verrattuna. Suurin syy tälle oli sellutehtaan kasvanut tuotanto. Myös uuden ympäristöluvan vaatimuksen mukaisesti toteutetut muutokset puun varastokenttien sadevesien johtamiseksi jätevedenkäsittelyyn lisäsivät puhdistettavan veden määrää.

Jätevesien kuormitus järveen pieneni biologisen hapenkulutuksen (BOD), kemiallisen hapenkulutuksen (COD), kiintoaineen ja fosforin (P) osalta. Typpikuormitus (N) ja orgaanisten halogeeniyhdisteiden (AOX) kuormitus kasvoivat hieman. Jätevesikuormitukset olivat sekä sellun että paperin valmistuksessa syksyllä 2014 julkaistun BAT-asia-
kirjan kuormitusarvojen rajoissa lukuun ottamatta fosforia, jonka arvo on alle BAT-minimitason. Paperin valmistukseen käytettiin vielä 2019 BAT tasoa enemmän vettä, mutta syksyllä käyttöön otetun investoinnin vaikutukset tulevat vähentämään vuonna 2020 vedenkulutusta merkittävästi.

Kaukaan integraatin vedensaannin varmistamiseksi vedenottamolle asennettiin kesäkuussa uusi vedenottoputki edellisen rinnalle, sillä Saimaan pinnankorkeuden vaihtelu on kuivempina kesinä aiheuttanut riskin riittävälle vedensaannille. Investoinnilla varmistettiin, että vettä saadaan riittävästi tehtaille eri olosuhteissa.





Tehdasalueen edustalla varastoidaan puita vedessä. Tutkimme vesivarastoinnin vaikutuksia vesistöön.

Biologinen puhdistamo on toiminut tehokkaasti ja puhdistusteho on pysynyt vakaana viimeiset vuodet. Kaukaan puhdistamon toimintaa analysoitiin kahden eri ulkopuolisen yrityksen toimesta vuoden 2019 aikana ja molemmat päätyivät samaan johtopäätökseen, että Kaukaan puhdistamo toimii tehokkaasti. Puhdistamon toimintaa kuvataan sen puhdistusteholla eli reduktiolla eri aineiden suhteen. Vuonna 2019 BOD-reduktio oli 99 %, COD-reduktio 81 % ja kiintoainereduktio 97 %.

Puhdistamon tarvitsemasta ravinteesta jo 30 % oli kierrätysravinnetta vuonna

2019. Tämä on iso askel kohti UPM:n asettamaa tavoitetta, jossa vuoteen 2030 mennessä puhdistamoiden tarvitsemat ravinteet olisivat synteettisten sijaan pelkästään kierrätysravinteita.

Jätevesien tarkkailua tehostettiin uuden ympäristöluvan vaatimusten mukaiseksi. Kesällä 2018 tehtiin havaintoja poikkeavan värisestä järvivedestä. Järviveden visuaalista tarkkailua varten tehdasalueelle hankittiin vene. Säännöllisestä tarkkailusta huolimatta, edellisen kesän kaltaista ilmiötä ei havaittu.

Kaukaalla varastoidaan puita myös vedessä. UPM:n tutkimuskeskus selvitti uivan puuvaraston vaikutuksia vesistöön. Koejärjestelyssä eri ikäistä puita varastoitettiin kontissa ja vedestä määritettiin ravinne- ja hapenkulutus-pitoisuuksia. Tutkimustuloksena puun vesivarastoinnin ravinnekuormitus on olematon ja hapenkulutuskuormitus pieni. Puuvarastointi lisää vesistön biodiversiteettiä, sillä puiden säilyttäminen vedessä parantaa hyönteisten, kalojen ja lintujen elinolosuhteita.



Sosiaalinen vastuu

Turvallisuudesta ei tingitä

Työ-, prosessi- ja ympäristöturvallisuus ovat erottamaton osa jokapäiväistä toimintaamme, eikä mikään aja sen edelle. Pysyvä tavoitteemme on nolla tapaturmaa. Pyrimme vähentämään ja estämään tapaturmia jatkuvien parannusten ja tehokkaan riskienhallinnan avulla. Edellytämme sekä UPM:n työntekijöiden että urakoitsijoiden ilmoittavan kaikista ympäristö- ja turvallisuushavainnoista. Koulutamme henkilöstöä jatkuvasti turvallisuuteen liittyen. Järjestimme vuoden aikana 12 turvakorttikoulutusta, seitsemän tulityökurssia, neljä onnettomuusharjoitusta ja seitsemän poistumisharjoitusta henkilöstöllemme. Opetimme peruselvytystä ja defibrilaattorin käyttöä 165 paperitehtaalaiselle. Lisäksi 99 kaukaalaista osallistui ensiapukoulutuk-

450 kaukaalaista. Oman urheiluseuran tarjonnan lisäksi kaukaalaiset saivat käyttää ePassin saldoa eri liikunta- ja kulttuuripalveluihin sadan euron arvosta.

Metsäteollisuus opiskelijoille ja paikallisille tutuksi

Tavoitteenamme on lisätä tietoa alan työpaikoista sekä rohkaista nuoria hakeutumaan prosessialan opintoihin ja töihin metsäteollisuuteen. Satoja koululaisia- ja opiskelijoita vieraili tehtaillamme. Osallistuimme paikkakunnan oppilaitosten järjestämiin tapahtumiin kuten Lappeenrannan teknillisen yliopiston DuuniDay-kontaktitapahtumaan ja Kesäksi Duuniin -rekrytointimessuihin.

Osallistuimme kemistit biotalouteen FEC-koulutukseen, jonka avulla pyritään



Kaikki Kaukaan paperitehtaalaiset osallistuivat työyhteisökoulutukseen, jossa keskusteltiin pehmeistä asioista kuten asenteista ja työyhteisön tunnelman merkityksestä viihtyvyyteen.

seen. Lähetimme helmikuussa lakisääteisen turvallisuustiedotteen lähialueelle 36 642 kotitalouteen ja yritykseen.

Edistämme työntekijöidemme hyvinvointia ja terveyttä

Kaukaalaisten oma urheiluseura, Kaukaan Lyly, rikkoi jälleen ennätyksiä. Lylyn kuntohallia käytettiin aiempaa enemmän ja kaukaalaisia innostettiin urheilun pariin muun muassa järjestämällä kaksi painonnostokurssia. Crosstraining on vakiinnuttanut asemansa suosituimpana ryhmäliikuntalajina, mutta etenkin zumba ja kuntonyrkkeily kasvattivat suosiotaan uusien harrastajien parissa. Kolmesti viikossa järjestettävissä kuntojumpissa riitti myös osallistujia 10–15 henkilöä/kerta. Urheilukipinä ylläpitäneet 11 Lylyn jaostoa järjestivät 16 suunnistustapahtumaa sekä salibandy- ja lentopalloturnauksen. Jääkiekkoa pelattiin kaksi kertaa viikossa. Lapsille pidettyihin kesäolympialaisiin, joulujuhliin ja perhepäivään osallistui lähes

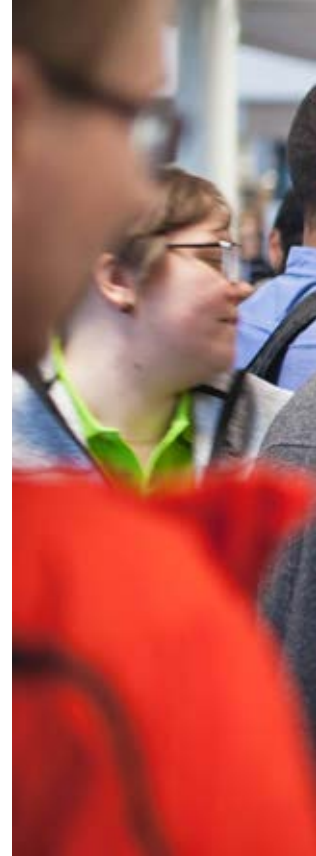
työllistämään korkeasti koulutettuja henkilöitä. Pidimme Aalto-yliopisto, Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT ja Tampereen yliopiston Shaking up Tech -tapahtumassa työpajan, jossa lukiota käyviä nuoret naiset pääsivät poistamaan muun muassa Saimaan vedestä mikromuoveja. Vierailijaluennot alueen kouluissa ja oppilaitoksissa kuuluivat myös kiinteästi toimintaamme.

Olemme mukana myös Lappeenrannan Family Centerin Yrityskylässä, joka opettaa koululaisille yrittäjyyttä ja työelämää. Kylässä he pääsevät tutustumaan metsän mahdollisuuksiin sekä työnantajana että teollisuutena. Lapset hakevat kylään leikkimielisesti töihin ja Yrityskylän UPM:ssä he pääsevät työskentelemään liiketoimintojohtajana, tehdastyöntekijänä, markkinointi- ja viestintäpäällikkönä sekä tutkijana. Vuonna 2019 toimintaan osallistui 4 890 kuudesluokkalaista ja 3 780 yhdeksäsluokkalaista.

Syyskuussa avasimme tehtaan portit suurelle yleisölle. Avoimissa ovissa vieraat pääsivät tutustumaan eri yksiköidemme toimintaan sekä bussikieroksella että Mutterin pihalle rakennetulla tapahtuma-alueella. Paikalle tuotu istutuskone, HCT-tukkirekka ja metsätyökone herättivät mielenkiintoa etenkin perheen pienimpien keskuudessa. Tapahtumaan osallistui yli 2 000 henkilöä.

Yhteistyö paikallisyhteisöjen kanssa

Olemme yhtiönä mukana monissa yhteisöhankeissa, jotka tukevat kestävä kehitystä ja edistävät meitä ympäröivien yhteisöjen hyvinvointia. Biofore Share and Care -ohjelmamme kertoo sitoutumisestamme vastuullisuuteen myös sponsoroinnin ja työntekijöiden vapaaehtoistyön muodossa. Suurin osa sponsoroineistamme vuonna 2019 kohdistui lasten ja nuorten lukemisen, liikunnan ja oppimisen tukemiseen.





Toimihenkilömme ovat hyödyntäneet vapaaehtoistyömahdollisuutta muun muassa rakentamalla työajalla norppapaystävällisiä katiskoja.

Teemme yhteistyötä monien paikallisten järjestöjen ja seurojen kanssa. Toimijat järjestivät avullamme mm. koululaisille välituntiliikuntaa, turnauksia, iltapäiväkerhotoimintaa ja lapsille ilmaisia lajitutustumistapahtumia. Tehdasaluetta lähellä sijaitseva Vehkakaipaleen koulu on hyödyntänyt opetuksessaan UPM:n metsiä ja heidän ainutlaatuisesta metsäkoulustaan on tehty video tukemme avulla.

Elokuussa lähes 350 kuudesluokkalaista oppilasta Lappeenrannan kymmenestä eri koulusta tutustui kanssamme metsien kasvuun, hoitoon ja puusta saataviin tuotteisiin yhteistyössä Suomen Metsäyhdistyksen kanssa järjestetyillä metsäretkillä. Oppilaat pääsivät istuttamaan puun taimia ja syömään eväitä leirinuo-tion ääressä.

Olympiakomitean koordinoimat, yritysten tukemat ja paikallisten urheiluseurojen ohjauksella toteutetut Lasten Liike iltapäivät -kerhot ovat pyörineet vuonna 2019 Lappeenrannassa kahdeksalla koululla. UPM:n tukemia liikuntakerhoja on ollut yhteensä 14 ja mukana toiminnassa on ollut 148 lasta.

Kaukaalla lahjoiksi ja palkinnoiksi annettavien linnunpöytäjenkin takaa löytyy tahto tukea paikallisyhteisöä. Pöntöt on teetetty Kaukaan sahatavarasta paikall-

lisella Laptuote-säätiöllä, joka työllistää kehitysvammaisia, pitkäaikaistyöttömiä ja muita työmarkkinoilta syrjäytymisvaarassa olevia. Kaikkien lappeenrantaisten iloksi järjestimme sahaltaamme puutavaraa Lions Club Lappeenranta Saimaan rakentaman perinteisen Myllysaaren juhannuskokoon tarpeiksi.

Lisäarvoa maakuntaan

Luumme Etelä-Karjalaan merkittävää taloudellista hyvinvointia, jonka positiiviset vaikutukset näkyvät monin tavoin. Olemme huomattava verotulojen tuottaja. Vuonna 2019 UPM konserni maksoi erilaisia veroja ja maksuja yhteensä noin 568 miljoonaa euroa.

Tehtaidemme toiminta tukee paikallisyhteisöjä monin tavoin. Yhteisöveron kuntaosuus ja maksetut kiinteistöverot tukevat paikallistaloutta. Lisäksi työntekijöiden palkkatuloista maksamilla kunnallisveroilla ja sosiaalimaksuilla on merkittävä paikallinen vaikutus. Paikallinen verovaikutuksemme lähialueella oli 28 miljoonaa euroa ja tehdasintegraatin synnyttämä kulutusvaikutus noin 50 miljoonaa euroa.

Käytämme tehtailamme 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.

Lappeenrannan suurimpana yksityisenä työnantajana UPM Kaukas työllisti



vuonna 2019 noin tuhat osaajaa. Kesän ajaksi palkkasimme 180 kesätyöntekijää pääasiassa paikallisista oppilaitoksista. Tarjosimme vuoden aikana harjoittelu-paikan yli 70 opiskelijalle sekä teetimme 22 opinnäytetyötä.

Ympäristötunnusluvut

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

		2017	2018	2019
Tuotantokapasiteetti	Aikakauslehtipaperia	314 000 t	305 000 t	300 000 t
	Sellua	740 000 t	770 000 t	770 000 t
	– havu	420 000 t	440 000 t	440 000 t
	– koivu	320 000 t	330 000 t	330 000 t
Raaka-aineet	puu, keitto- ja valkaisu kemikaalit, täyte- ja päällystyspigmentit, paperinvalmistuspigmentit	Katso Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko		
Energia	Biopolttoaineet	92 %	88 %	91 %
	Fossiiliset polttoaineet	8 %	12 %	9 %
	Ostosähkö ¹⁾			
Päästöt ilmaan	Fossiilinen hiilidioksidi, CO ₂	102 199 t	155 271 t	128 161 t
sisältävät UPM:n	Typen oksidit, NO _x	958 t	1 247 t	1 223 t
osuuden Kaukaan	Rikkidioksidi, SO ₂	136 t	62 t	62 t
Voiman päästöistä	Pölyhiukkaset	131 t	114 t	120 t
	Haisevat rikkiyhdisteet, TRS	25 t	43 t	79 t
Veden käyttö	Prosessi- ja jäähdytysvesi	85,6 milj. m ³	86,4 milj. m ³	91,3 milj. m ³
Päästöt veteen	Jätevesi	40,0 milj. m ³	34,6 milj. m ³	39,6 milj. m ³
	BOD ₇	384 t	416 t	344 t
	COD	13 071 t	12 936 t	11 062 t
	Kiintoaine, TSS	595 t	559 t	484 t
	Fosfori, P	4,9 t	6 t	5,9 t
	Typpi, N	125 t	137 t	151 t
	Orgaaniset halogeeniyhdisteet, AOX	102 t	85 t	93 t
Jätteet	Kaatopaikalle loppusijoitukseen	2)	5 763 t	5 447 t
	– soodasakka		5 758 t	5 447 t
	– sekalainen jäte		5 t	0 t
	Hyötykäyttöön		17 794 t	26 215 t
	– kuorihiekka ja kivet		404 t	524 t
	– soodasakka		7 059 t	8 231 t
	– meesa- ja kalkkijakeet		1 530 t	3 195 t
	– voimalaitoksen tuhkat		6 905 t	6 367 t
	– kierrätyspahvit ja paperit		953 t	488 t
	– metallit		703 t	414 t
	– maa-aines		0 t	6 547 t
	– muut erilliskerätyt jätteet		240 t	449 t
	Välivarastoon		0 t	197 t
	– lannoitekalkki			197 t
	Vaarallinen jäte		596 t	117 t
Tehdasalueen koko	Tehdasalue	215 ha	215 ha	215 ha
Sisältää tehtaan vastuulla olevat kaatopaikat				

¹⁾ Katso lisätietoja Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteosta (esim. energiaindikaattorit).

²⁾ Jätetietojen raportointitapa muuttui 2018.



Vuoden 2019 tavoitteiden toteutuminen

TAVOITE	SAAVUTETTU	KOMMENTTI
Turvallinen työpaikka LTAF (tapaturmataajuus) 0	Ei	Sellu- ja paperitehtaalla sattui molemmilla yksi poissaoloon johtanut tapaturma. LTAF sellu 1,94 ja paperi 2,54
Aktiivinen ennakoiva turvallisuustoiminta – turvallisuus- ja ympäristöhavainnot Paperitehdas > 675 kpl Sellutehdas > 1 000 kpl – turvallisuuskierrokset ja -keskustelut Paperitehdas > 420 kpl Sellutehdas > 1 080 kpl	Kyllä	Ennakoivat turvallisuustoimet suoritettiin hyvin. Paperitehtaalla tehtiin 841 kpl havaintoa ja vaaratilanneilmoitusta ja sellutehtaalla 1 387 kpl. Turvallisuuskeskusteluja ja -kierroksia käytiin paperitehtaalla 836 kpl ja sellutehtaalla 1 625 kpl.
Paperitehtaan materiaalitehokkuus – kuitupäästöt puhdistamolle < 7,0 t/d	Kyllä	Paperitehtaalla toimittiin materiaalitehokkaasti, kuitupäästöjen määrä alitti tavoitteen.
Sellutehtaan ominaispäästöjen pienentäminen edelliseen vuoteen verrattuna – COD ja AOX kg/Adt < 2018	Kyllä	Ominaispäästöt pienenevät.
Jäteveden määrän vähentäminen Sellu: < 2018 toteutunut Paperi: < 18 m³/t	Ei	Jäteveden vähentämistavoitteessa ei onnistuttu, puhdistamolle johdettiin lisää vesiä, kun puukenttien vesiä viemäroitiin käsittelyyn. Paperitehtaan investoinnin käyttöönotto syksyllä pienensi paperitehtaan jätevesimäärää, tulokset näkyvät tulevina vuosina.
Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen – Maakaasun käytön vähentäminen	Kyllä	Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen määrä pieneni edelliseen vuoteen verrattuna.
Energiätehokkuuden parantaminen – Sellu: energiaomavaraisuuden varmistaminen – Paperi: energiaomaiskulutuksen pienentäminen	Kyllä	Sellutehdas tuotti edellistä vuotta enemmän energiaa ja oli energiaomavarainen. Paperin tuotannon energiaomaiskulutus pieneni.
Vuonna 2018 lainvoiman saaneen ympäristöluvan mukaisen toiminnan varmistaminen	Kyllä	Raportointimuutokset ja seurannat on päivitetty luvan mukaisiksi. Erillisselvitykset on laadittu sovitun aikataulun mukaisesti.

Tavoitteet vuodelle 2020

TAVOITTEET	AIKATAULU	MITTARIT
Nolla tapaturmaa	2020	LTAF (tapaturmataajuus) 0
Aktiivinen ennakoiva turvallisuustoiminta	2020	Turvallisuushavainnot; sellu 1 000 kpl, paperi 675 kpl Turvallisuuskierrokset ja keskustelut; sellu 1 512 kpl, paperi 500 kpl
Paperitehtaan materiaalitehokkuus	2020	Kuitupäästöt puhdistamolle < 6,0 t/d
Sellutehtaan ominaispäästöjen pienentäminen edelliseen vuoteen verrattuna	2020	COD ja AOX kg/Adt < 2019
Jäteveden määrän vähentäminen	2020	Sellu: < vuoden 2019 toteuma Paperi: < 16,6 m³/t
Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen	2020	Maakaasun käytön vähentäminen
Energiätehokkuuden parantaminen	2020	Sellu: energiaomavaraisuuden varmistaminen Paperi: energiaomaiskulutuksen pienentäminen
Selvitys Kaukaan vaikutuksesta vesistön tilaan tehty	2020	Onko selvitys toimitettu viranomaisille



Ympäristöselonteon päivystietojen vahvistamispäätös

Inspecta Sertifiointi Oy on akkreditoituna todentajana (FI-V-0001) tarkastanut ympäristöjärjestelmän, UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2019 -raportin päivystiedot ja UPM Kaukaata koskevat tiedot UPM:n ympäristöselonteon 2018 tietoihin liittyvät päivystiedot 2019.

Tarkastuksen perusteella on todettu 2020-03-31, että ympäristöjärjestelmä, tämä UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2019 -raportin päivystiedot ja UPM Kaukaata koskevat päivystiedot UPM:n ympäristöselonteossa täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) N:o 1221/2009 vaatimukset.

Vähennämme maailman riippuvuutta fossiilisista materiaaleista kehittämällä uusiutuvia ja vastuullisia tuotteita ja ratkaisuja kaikissa liiketoiminnoissamme. **UPM Biofore – Beyond fossils.**



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

Katja Tiikasalo
Sidosryhmäsuhdepäällikkö
Puh. 050 490 5421
katja.tiikasalo@upm.com