

UPM Kaukas

YMPÄRISTÖ- JA YHTEISKUNTA- VASTUU 2023



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 biometsäteollisuuden integraatin, jossa valmistetaan uusiutuvasta raaka-aineesta sellua, aikakauslehtipaperia, sahatavaraa, biopolttoaineita, biokemikaaleja ja energiaa. UPM:n tehtaiden lisäksi alueella toimii Kaukaan Voima Oy:n biovoimalaitos, joka tuottaa lämpöä ja sähköä Kaukaan tehtailla sekä lähialueen asukkaille. Kaukaan Voiman tuottamasta energiasta 90 % 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.



Tuotanto-kapasiteetti	300 000 t päällystettyä aikakauslehtipaperia 770 000 t havusellua 380 000 m ³ mäntysahatavaraa 130 000 t uusiutuvaa dieseliä ja uusiutuvaa naftaa
Henkilöstö	Paperitehdas 245, sellutehdas 270, saha 119, biojalostamo 97, UPM Metsä 24, NERC 188. UPM Kaukaalla Lappeenrannassa työskentelee kaikkiaan noin 1 000 henkilöä.
Tuotteet	Aikakauslehtipaperit: (MWC, LWC): UPM Star, UPM Ultra, UPM Sol Sellu: UPM Conifer Puutuotteet: UPM Timber, UPM Plus Biopolttoaineet: UPM BioVerno diesel, UPM BioVerno nafta Biolääketieteen tuotteet: GrowDex®, FibDex®
Sivutuotteet	Kalkki- ja meesajakeet
Tähteet	Pikiöljy (biojalostamo), tärpätti ja mäntyöljy (sellutehdas)
Bioenergia	Lämpöenergia ja sähkö
Sertifikaatit	EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme) – Ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmä (paperi- ja sellutehdas) ISO 14001 – Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä (paperi- ja sellutehdas, saha, biojalostamo) ISO 50001 – Energianhallintajärjestelmä (sellutehdas) ISO 9001 – Laadunhallintajärjestelmä (paperi- ja sellutehdas, saha) ISO 45001 – Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä (paperi- ja sellutehdas, saha) ISO 22000 – Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä (sellutehdas) PEFC puun alkuperän seurantajärjestelmä – Programme for the Endorsement of Forest Certification (paperi- ja sellutehdas, saha) FSC® puun alkuperän seurantajärjestelmä – Forest Stewardship Council® (paperi- ja sellutehdas, saha) ETJ+ – Energiatohokkuusjärjestelmä (paperitehdas, biojalostamo) ISCC (International Sustainability and Carbon Certification) (biojalostamo) RSB (Roundtable on Sustainable Biomaterials) (biojalostamo)
	Sertifikaatit löytyvät Certificate Finder -työkalun avulla osoitteesta www.upm.fi/vastuullisuus
Ympäristö-merkit	UPM:n sellut on hyväksytty käytettäväksi EU-ympäristömerkki- ja Joutsenmerkki-paperituotteissa. 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 2023 on UPM:n sellu- ja paperitehtaita koskevan konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteon 2023 tehdaslite, joka käsittelee vuoden 2023 ympäristö- ja yhteiskuntavastuuseen liittyvää suoriutumista ja tunnuslukuja. Vuosittain laadittavat konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko ja tehdasliitteet muodostavat yhdessä UPM:n yhteisen EMAS-selonteon. Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko on saatavilla osoitteesta www.upm.fi. Seuraava UPM:n yhteinen EMAS-selonteko, sekä tämä tehdaslite ilmestyvät vuonna 2025.

Tarjoamme 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 16 600 henkilöä ja vuosittainen liikevaihtomme on noin 10,5 miljardia euroa. UPM:n osakkeet on listattu Nasdaq Helsinki Oy:ssä. UPM Biofore – Beyond fossils. www.upm.fi



Vastuuntuntoisen metsänhoidon merkki

Lisää FSC sertifioinnista fsc.org



Lisää PEFC sertifioinnista pefc.org



EU Ecolabel : FI/011/001

Katsaus vuoteen 2023

Vuosi 2023 oli edelliseen vuoteen verrattuna jo normaalimpi, mutta Venäjän sodan vaikutukset näkyivät edelleen. Sellutehtaalla pidettiin lähes kahden kuukauden huoltoseisokki syksyllä ja Kaukaan Voima seisoi kesällä aiempaa pidempään. Paperitehdas kävi kysynnän mukaan.

UPM Kaukaan tehdasintegraatin vaikutus ympäristöön pysyi pääosin saman kaltaisena kuin se on ollut koko 2000-luvun. Jäteveden puhdistamo toimi hyvin koko vuoden. Vuoden 2022 elokuussa sellutehtaalla tehty raaka-ainepohjan muutos näkyy puhdistamon toiminnassa madaltuneena puhdistustehokkuutena COD:n ja kiintoaineen osalta.

Tuotanto jatkui materiaalitehokkaana, raaka-aineet hyödynnettiin tarkasti ja prosessissa syntyvistä jätteistä pystyttiin hyödyntämään kaikki sellunvalmistuksessa syntyvää soodasakkaa lukuun ottamatta.

Edellisenä vuonna kasvanut sellutehtaan sähköntuotantokapasiteetti hyödynnettiin

ja integraatin muille toimijoille riitti sellun ylijäämä sähköä aiempaa enemmän, mikä lisäsi energiaomavaraisuutta. Sähkökattilaprojekti valmistui. Höyryn tuotanto kattilalla alkaa vuonna 2024, mikä vähentää fossiilisia hiilidioksidipäästöjä.

Kaiken kaikkiaan toiminta oli vuonna 2018 saadun ympäristöluvan mukaista. Jätevesien ja vesistön tarkkailua lisättiin aluehallintoviraston syksyllä 2022 antaman päätöksen mukaisesti vuoden 2023 alusta alkaen. Ympäristöluparaja ylittyi kerran, johon syynä oli soodakattilan hiukkaset. Soodakattilan sähkösuodatimista puolet korjattiin perusteellisesti syksyn seisokissa, jolloin hiukkaspitoisuus laski alle luparajan.

Ympäristösuoritus täytti BAT-asiakirjan (Best Available Techniques) velvoitteet. Tavoitearvoa, eli sellu- ja paperitehtaan vedenkulutusta tuotetonnin kohden ei saavutettu.

Vuoden aikana saaduista 25 sidosryhmäpalautteesta 17 koski erilaisia hajutilanteita ja viisi melua. Yhteydenottoja

tuli myös jätekuljetuksesta pudonneesta jätteestä, kalkin leviämisestä piipun kautta ja matalalla leijuneesta savupilvestä, yksi kustakin. Palautteisiin reagoitiin nopeasti.

Jatkuvalla parantamisella tavoitellaan UPM:n asettamia vuoden 2030 päästövähennystavoitteita. Energiatehokkuuden parantaminen sekä fossiilisten hiilidioksidipäästöjen ja vedenkäytön vähentäminen olivat Kaukaan vuoden 2023 ympäristötavoitteina. Näiden lisäksi sellutehtaan päämääränä oli vähentää vesistöön meneviä ominaispäästöjä ja fosforin kokonaispäästöjä. Puhdistamolla käytettävistä ravinteista 52 % oli kierrätysravinteita. Paperitehtaalla pyrittiin parantamaan materiaalitehokkuutta kuitupäästöjä pienentämällä.

Energiatehokkuustavoitteet saavutettiin osittain. Sellutehdas oli höyryn ja sähkön suhteen yliomavarainen, paperitehtaalla energian ominaiskulutus ei pienentynyt alhaisen käyntiasteen vuoksi. Päästötavoitteet saavutettiin pääosin. Fossiiliset hiilidioksidipäästöt vähenivät maakaasun käytön vähenemisen myötä. ▶



- ▶ Sellutehtaan ominaispäästöt vesistöön vähenivät. Myös veden käyttö väheni edellisestä vuodesta, mutta se on edelleen liian suurta ja vaatii toimenpiteitä. Vaikka fosforia päätyi vesistöön edellistä vuotta enemmän, kesäaikainen kuormitus pysyi hallinnassa puhdistamon poisto-ojaan sijoitettujen puunippujen avulla. Paperitehtaan materiaalitehokkuutta onnistuttiin parantamaan ja kuitupäästöjen osalta päästiin tavoitteeseen.

Tehdasintegraatin ja Tuosan kaatopaikka-alueen haitallisten vieraslajien torjunta aloitettiin edellisenä vuonna laaditun kymmenvuotissuunnitelman mukaisesti. Jättiputkien torjuntaa on tehty jo vuosia, mutta nyt suunnitelma koskee myös muita vieraslajeja. Lupiin ja kurttulehti-ruusun torjunta aloitettiin kesällä 2022. Torjuntaa laajennettiin jättibalsamiin, ja erilaisiin tatarakasveihin vuonna 2023.

Vuoden 2023 aikana tehdasintegraatissa uusittiin kolme nestemäisten polttoaineiden jakeluasemaa, joissa puukenttöurakoitsija tankkaa koneet. Rakennustyöissä huomioitiin pohjaveden ja maaperän suojaus. Sellutehtaalla uusittiin myös kemikaalipurkupaikkoja.

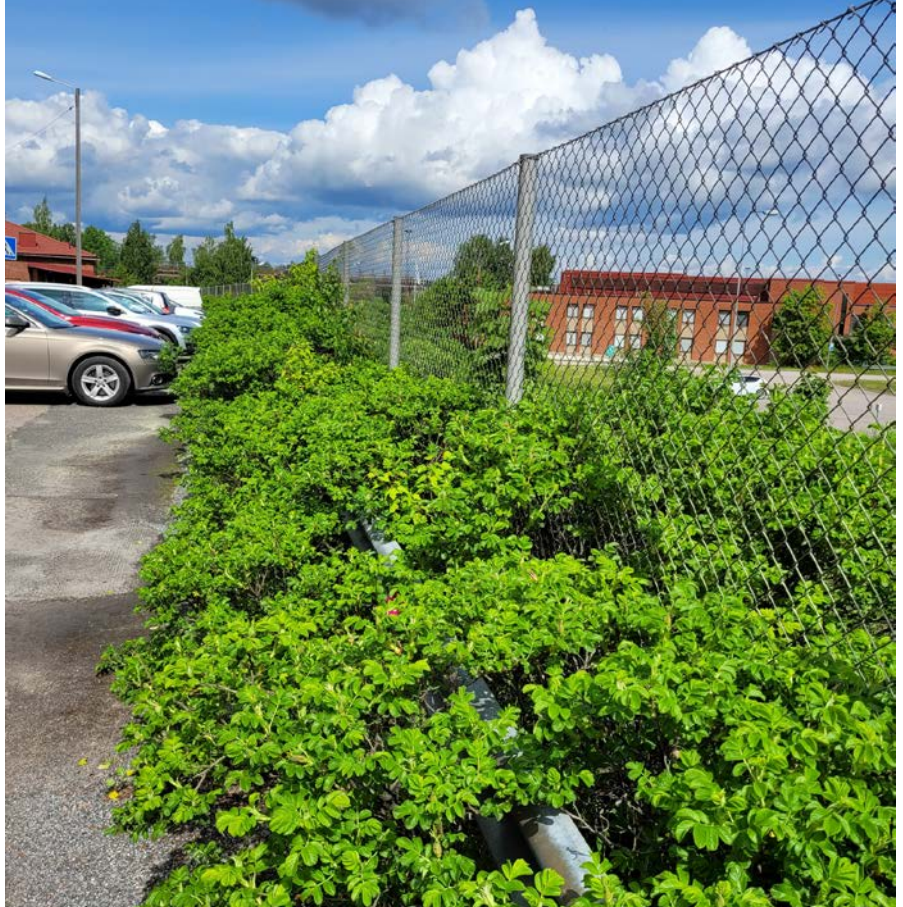
Tavoitteena 365 turvallista päivää

Nolla tapaturmaa on UPM:n tavoite. Integraatin alueella sattui vuoden aikana kuusi poissaoloon johtanutta työtapaturmaa, joista neljä ulkopuolisille toimijoille. Omalle henkilökunnalle sattuneista kahdesta poissaoloon johtaneesta tapaturmasta yksi tapahtui biojalostamolla ja yksi tutkimuskeskuksella. Sellutehtaalla, paperitehtaalla ja sahalla ei yhtään.

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 UPM Biofore-strategian ytimessä. Toimintamme vaikutukset ulottuvat paikalliselta tasolta laajasti koko yhteiskuntaan. Hankimme raaka-aineemme vastuullisesti hoidetuista



metsistä ja jalostamme niistä ilmastopositiivisia tuotteita muuttaen materiaalien maailmaa tarjoamalla kestäviä vaihtoehtoja fossiilipohjaisille tuotteille.

Kaupungin yksi suurimmista työnantajista, UPM työllistää noin 1 000 henkilöä sekä noin 170 kesäharjoittelijaa. UPM:n toimintojen tuottamilla verotuloilla on merkittävä yhteiskunnallinen vaikutus. UPM:n paikallinen verovaikeus Lappeenrannan alueella oli noin

19 miljoonaa euroa vuonna 2023. UPM tukee paikallista elinvoimaisuutta myös sponsoroimalla paikallisia hankkeita, joiden painopiste vuonna 2023 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.



Minna Maunus-Tiihonen
ympäristöpäällikkö

Ville Karvonen
Kaukaan integraatin ja sellutehtaan johtaja

Poikkeus- ja kriisitilanteiden 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 sabotaasit, 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



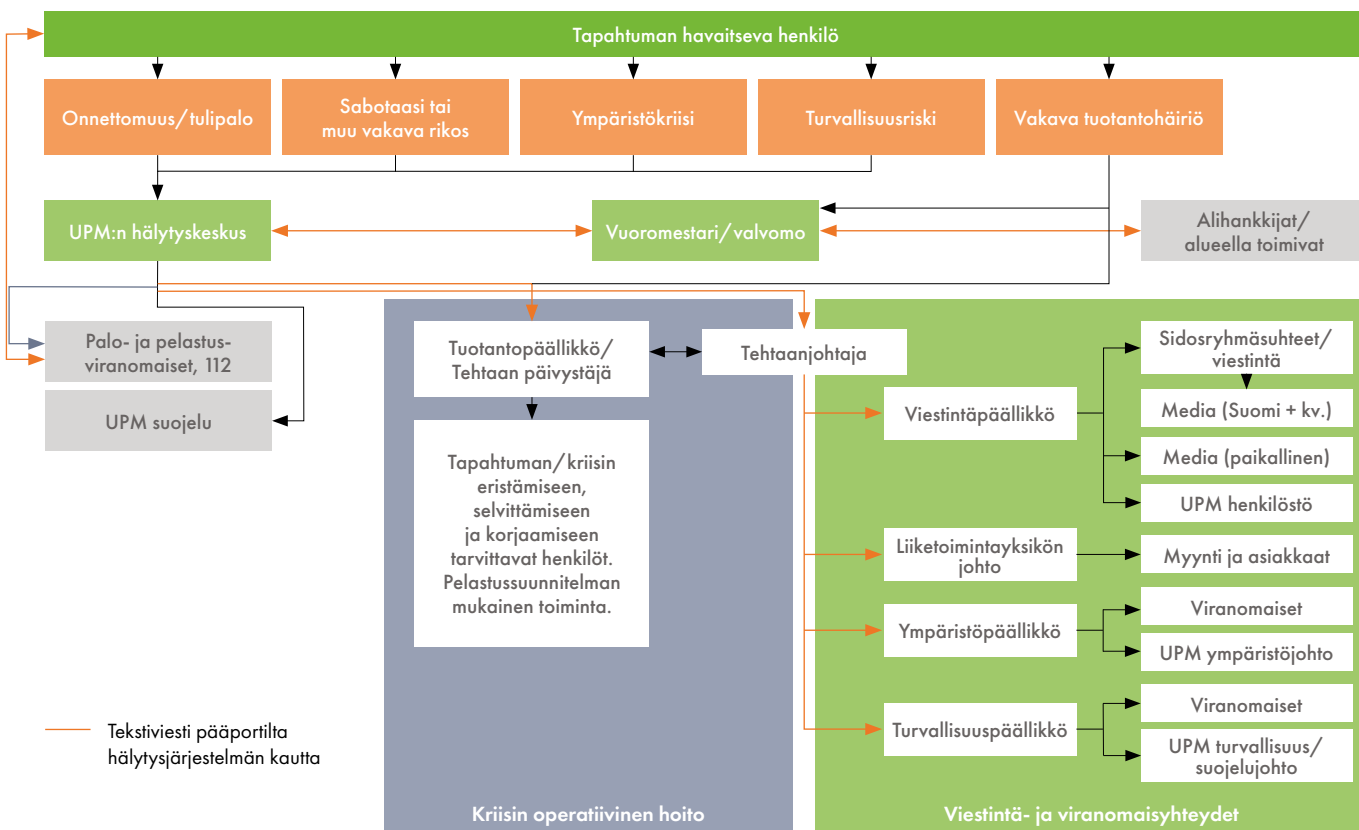
Suuronnettomuus-harjoituksen skenaariona oli kemikaali-onnettomuus.

ja muista toimenpiteistä poikkeustilanteen hallintaan saamiseksi. Tapahtuman selvittäminen ja tiedonkulku etenevät linjaorganisaatiovastaan 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 yhteistyötä pelastuslaitoksen kanssa. Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen työvuorojen kanssa käytiin läpi kaikki sellutehtaan mahdolliset suuronnettomuustilanteet. Alueen sopimuspalokuntalaiset kävivät tutustumassa ja harjoittelemassa tehdasalueella aktiivisesti. Kaukaan oma tehdaspalokunta harjoitteli lähes viikoittain ylläpitäkseen toimintavalmiutta.

Kriisiviestinnän organisaatiokaavio



Vastuullisuuden tunnusluvut 2023



Ilma

Fossiiliset hiilidioksidipäästöt vähenivät

11 %



Verot

Integraatin paikallinen verovaikutus noin

19 milj. euroa

Kiinteistöverot 0,98 milj. euroa
Arvioidut kunnallisverot henkilöstön palkoista 0,98 milj. euroa*
Arvioitu yhteisövero 17,1 milj. euroa perustuen työntekijöiden määrään**

*Palkkojen verovaikutus, ja sitä kautta kokonaisverovaikutus on huomattavasti pienempi kuin aiempina vuosina (7,5 milj. euroa v. 2022). Tämä johtuu sote-alueiden käyttöönotosta. Hyvinvointialueiden rahoitus muodostuu valtion rahoituksesta, minkä takia palkkojen kunnallisveroprosentit ovat alhaisemmat kuin aiemmin.

**tästä kunnille yhteensä tuleva jako-osuus on noin 24 % jakautuen edelleen kuntakohtaisen yritysjoimintaerän ja metsäerän mukaan kullekin kunnalle.



Turvallisuus

1813 päivää

ilman poissaoloon johtaneita tapaturmia paperitehtaalla vuoden lopussa, mikä oli kaikkien aikojen ennätys. Ennakoivaa turvallisuustyötä on tehty aktiivisesti. Sellu- ja paperitehtaalla on kirjattu 2 115 havaintoa/ vaaratilanneilmoitusta. Turvallisuuskierroksia ja keskusteluja on tehty 2 721.



Energia

Tehdasalueella käytetystä energiasta

97 %

tuotettiin biopolttoaineilla.



Sertifioitu kuitu

PEFC- ja/ tai FSC-sertifioidun kuidun osuus paperin valmistuksessa

81 %

ja sellun valmistuksessa

70 %

UPM:n tavoitteena on, että kaikki käytetty kuitu on sertifioitua 2030 mennessä.



Hyvinvointi

Kaukaalaisten oman urheiluseuran Kaukaan Lylyn kuntohallilla oli noin

22 000 kävijää

vuonna 2023.



Vesi

Ravinnekuormitus (typpi ja fosfori) vesistöön väheni

5 %

Puhdistamalla käytetyistä ravinteista

52 %

oli kierrätysravinnetta



Yhteisö

Työharjoittelussa tai oppisopimuskoulutuksessa

83 opiskelijaa

19 lopputyöntekijää

Yhteistyö oli aktiivista eri koulujen ja oppilaitosten kanssa.



Jätteet

0 t

prosessijätettä kaatopaikalle paperitehtaalta. Soodasakka oli ainoa kaatopaikalle loppusijoitettava jätejäte.



Työllisyys

UPM Kaukas työllisti suoraan

958 henkilöä

ja noin

170 kesätyöntekijää

Lisäksi alueella työskenteli päivittäin keskimäärin 516 urakoitsijan työntekijää.



Hankintaketju

n. **88 %**

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

Tehdasalueella käytetystä energiasta 97 %: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, turvetta sekä kevyttä polttoöljyä.

Vuonna 2023 sellutehdas ajoi suunniteltua tuotantoa elokuulle asti, jolloin tehtaalla pidettiin pidennetty vuosihuoltoseisokki. Lokakuun puolella välissä käynnistetty tehdas ajoi tasaisesti vuoden loppuun asti. Kaukaan Voiman pitkä kesäseisokki alkoi toukokuussa ja loppui syyskuun lopulla. Sellutehtaan vuosihuoltoseisokin ajan muun integraatin lämmöntarve tuotettiin apukattilalaitoksella maakaasua polttamalla. Poikkeukselliset käyntiajat ovat viime vuosina vaikuttaneet ilmapäästöihin, eivätkä vuodet ole keskenään verrannollisia.

Fossiiliset hiilidioksidipäästöt olivat edellistä vuotta pienemmät. Maakaasua käytettiin polttoaineena edellistä vuotta vähemmän. Meesaunin hiilidioksidipäästöt kuitenkin kasvoivat, kun aiempina vuosina käytettyä uusiutuvaa polttoainetta pikeä ei toistaiseksi voida käyttää. Edellisenä vuonna aloitettua kevyen polttoöljyn käyttöä jatkettiin vielä vuoden alussa, mutta maakaasua käytettiin pääasiassa. Sellutehtaan fossiilivapaata höyryntuotantokapasiteettia lisättiin sähkökattilainvestoinnilla, jonka käyttöönotto on vuonna 2024.

Sellutehtaan ominaispäästöt ilmaan olivat BAT-tasoa.

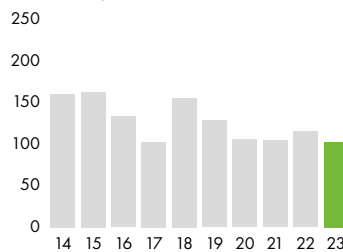
Syksyyn asti korkeat soodakattilan hiukkaspäästöt ylittivät ympäristöluparajan. Tilanne parani syksyn seisokissa, kun puolet soodakattilan sähkösuodatimista kunnostettiin perusteellisesti. Kunnostuksen jälkeen soodakattilan hiukkaspäästöt ovat olleet luparajojen puitteissa.

Typen oksidipäästöt ilmaan olivat edellistä vuotta suuremmat, mutta sellutuotetonna kohden päästö väheni edellisestä vuodesta. Hajukaasukattilalla otettiin käyttöön jatkuvatoiminen typpioksidimittari. Rikkidioksidipäästöt kokonaismääränä sekä tuotettua sellutuotantotonna kohden laskivat.

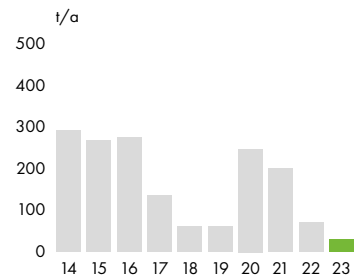
Lappeenrannan kaupungin ilmanlaatumittauksissa rikkidioksidin tai haisevien rikkidyhdisteiden (TRS) päästöt alittivat vuorokausiohjearvot. TRS-päästöt koostuvat soodakattilan, hajukaasukattilan ja meesaunin savukaasujen sisältämistä TRS-yhdisteistä, hajapäästöistä sekä häiriötilanteiden päästöistä. Jätevedenkäsittelyn ja lietteenkäsittelyn hajapäästöt eivät ole mukana luvuissa.

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

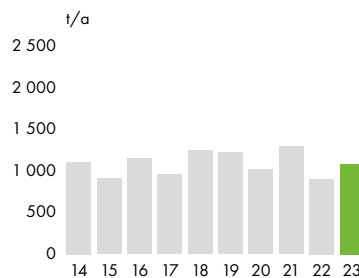
Hiilidioksidi (fossiilinen), CO₂, scope 1
1 000 t/a



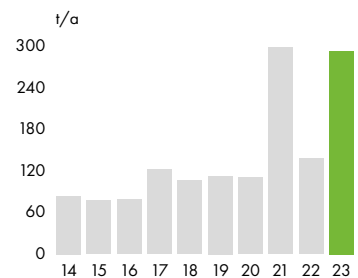
Rikkidioksidi, SO₂



Typen oksidit, NO_x



Hiukkaset, TSP



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



Jätteet

12 VASTUULLISTA KULUTTAMISTA



Kuluneena vuonna sellun ja paperin valmistuksessa syntyi jätettä kuiva-aineena noin 34 600 tonnia. Tästä valtaosa, 23 800 tonnia, oli prosessijätettä, 9 500 tonnia tehdasalueen maansiirtotöistä syntynyttä maa-ainesta sekä asfalttia ja loput erilliskerättäviä jätteitä. Luvut sisältävät UPM:n osuuden Kaukaan Voiman jätteistä.

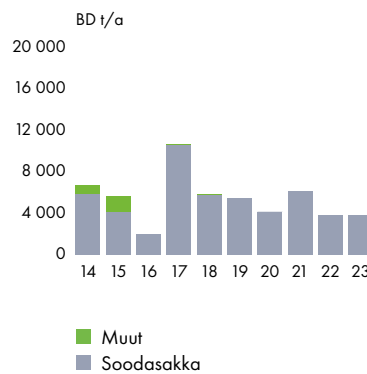
Tuosan kaatopaikalle sijoitettiin 3 779 tonnia jätettä, mikä oli likimain saman verran kuin edellisenä vuonna. Loput jätteet ohjattiin hyötykäyttöön joko suoraan tai välivarastoinnin kautta. Vuonna 2023 hyötykäytön osuus koko jättemäärästä oli 89 %. Soodasakkaa sekä Kaukaan Voiman lento- ja pohjatuhkaa käytettiin maanrakennuksen raaka-aineena. Kuorihiekkaa ja jätevedenpuhdistamon lietettä hyödynnettiin kompostin kuohkeutus- ja raaka-aineina. Tuoson kaatopaikalle loppusijoitettiin ainoastaan sellun kemikaalikierrossa syntynyttä soodasakkaa, josta osa hyödynnettiin tuhkaan sekoitettuna puun ja polttoaineiden varastointiin käytettävissä kenttärakenteissa. Kenttärakenteen pintamateriaalina käytettiin tehdasalueelta purettua murskattua asfalttia. Tuoson kaatopaikalla vuoden 2023 aikana suljetun soodasakkakan sulkuprojektissa hyödynnettiin lievästi pilaantuneita maa-aineksia sekä liettestä ja kuorijätteestä tehtyä kompostia.

Suuri osa Kaukaan soodasakasta on hyödynnetty jo nyt kenttärakentamisessa. Uudessa UPM:n sellutehtaiden ja ulkopuolisen toimijan välisessä hankkeessa selvitetään soodasakan hyödyntämistä uusissa tuotteissa. Ensimmäiset tehdaskoeajot tehtiin keväällä 2023 ja jatkosuunnitelmat ovat käynnissä.



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 paikkansapitävyyttä tarkkaillaan ulkopuolisen mittajaajan toimesta vähintään kolmen vuoden välein. Melumalli päivitetään investointien ja merkittävien prosessimuutosten yhteydessä.

Omaa meluvalvontaa jatkettiin säännöllisesti. Ulkopuolinen yritys mittaa meluja seuraavan kerran vuonna 2025. Tehtaan eteläpuoleiselta alueelta tuli viisi meluihin liittyvää yhteydenottoa. Melulähteet tunnistettiin ja sellutehtaan kuivasosastolla tehtiin toimenpiteitä melun torjumiseksi.

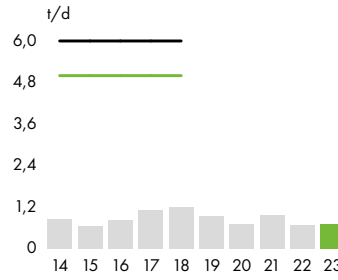


Kaukaalla käytettiin 79,7 miljoonaa kuutiota vettä sellun ja paperin valmistukseen vuonna 2023. 45 % tästä oli prosessivettä, joka puhdistettiin biologisella puhdistamolla. Loput vedestä oli mm. prosessien jäähdytysvettä.

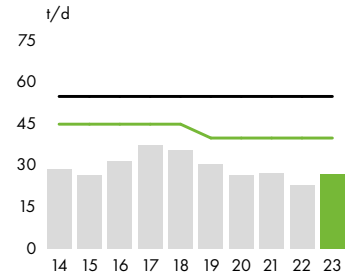
Edellisen vuoden raaka-ainemuutos näkyi edelleen vedenkulutuksessa ja kulutus valmistettua sellutonnia pysyi lähes edellisen vuoden tasolla. Prosessia optimoitiin, mutta vettä kuluu edelleen liian paljon. Paperitehtaan kuorimolla investoitiin vedenkäytön vähentämiseen, joka vähensi kuorimon vedenkulutusta merkittävästi. Kaikkiaan paperitehtaan vedenkulutus tuotettua paperitonnia kohti kuitenkin nousi hieman edellisestä vuodesta alhaisen käyntiasteen vuoksi.

Jätevedenkäsittely toimi tehokkaasti läpi vuoden. Vuonna 2022 tehty muutos raaka-aineissa vaikuttaa edelleen myös jätevedenkäsittelyyn. Havupuutuotannon jätevesi sisältää enemmän hitaasti hajoavia yhdisteitä ja se puhdistuu koivuperäistä jätevettä heikommin. Tämä näkyy erityisesti kemiallisen hapenkulutuksen (COD) erotustehon laskuna. Puhdistamon erotusteho oli silti hyvä kaikkien kuormittavien komponenttien osalta. Puhdistamolle ohjatusta BOD-kuormasta poistettiin 99 %, COD-kuormasta 78 %, fosforista 86 %, typestä 67 % ja orgaanisista halogeenyhdisteistä 72 %. Puhdistamon tarvitsemasta ravinteesta 52 % korvattiin ennätysmäärä kierrätysravinteella, mikä oli 28 %:ia edellisvuotta enemmän.

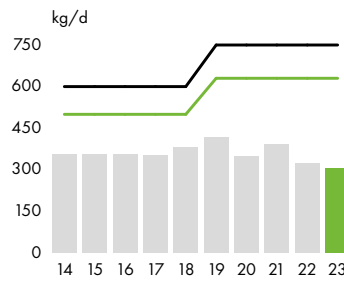
Biologinen hapenkulutus, BOD₇



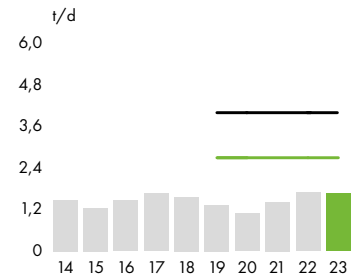
Kemiallinen hapenkulutus, COD



Typpi, N

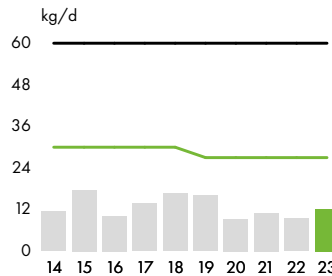


Kiintoaine, TSS

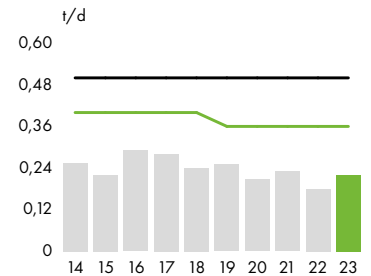


— Kuukausiraja — Vuosilupa

Fosfori, P



Orgaaniset halogeeni-yhdisteet, AOX



Sosiaalinen vastuu

Kesäajalle tyypillinen fosforipäästöjen kasvu oli maltillista osittain ennakkoivaan hajujen sidontaan käytetyin kemikaalin ja osittain Pappilanojassa jatkuneen puunippujen ravinnesiepparitoiminnan takia. Hajujen estämiseksi kemikaaleja syötettiin jätevedenkäsittelyaltaaseen, jossa oli aiemmin haasteita. Kemikaali saostaa myös fosforia, jolloin sitä päätyy vähemmän järveen. Pappilanojaan vuonna 2020 asennetut puuniput vähensivät edelleen ravinnekuormitusta kasvukauden aikana. Puumateriaalin pinnalle kasvava kasvusto käytti puhdistamolta poistuvasta vedestä liuennta tyyppeä ja fosforia ravintonaan kuluttaen sitä pois purkuvedestä ja pienentäen tehtaan ravinnekuormitusta.

Kuormitus Saimaaseen kasvoi lähes kaikkien mitattavien suureiden osalta edelliseen vuoteen verrattuna, mikä oli odotettua edellisen vuoden pitkän lakon takia. Päästötaso oli samaa suuruusluokkaa kuin 2020-luvun ensimmäisinä vuosina typpipäästöjä lukuunottamatta, jotka olivat aikaisempaa alhaisemmat. Sellun jätevesikuormitus oli BAT-tasoa lukuun ottamatta veden kulutusta, mikä oli yli BAT-tason sekä fosforikuormitusta, joka oli alle BAT-minimitason. Paperin valmistuksessa jätevesikuormitukset olivat BAT-tasoa lukuun ottamatta BAT-tason ylittänyttä vedenkulutusta.

Tavoitteenamme UPM:llä on olla alan johtava toimija työterveys- ja turvallisuusasioissa. Turvallisuus on erottamaton osa jokapäiväistä toimintaamme, eikä mikään aja sen edelle. 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 henkilöstölle mm. tulityö- ja työturvallisuuskorttikoulutuksia, hätäensiapukursseja sekä opastuksia defibrillaattorin käyttöön. Sahalla tehtiin päätös, että kaikki sen työntekijät suorittavat jatkossa tulityökortin.

Ennen pääsyä UPM:n tuotantolaitoksille urakoitsijat osallistuvat UPM turvallisuuskoulutukseen, jossa esitellään perusturvallisuusvaatimukset. Sitä täydentävät työtehtäväkohtainen turvallisuusperhdytys ja työluopa.

Kaukaalla vietettiin keväällä työturvallisuus- ja hyvinvointiviikkoa, jonka aikana henkilöstö pääsi osallistumaan monipuoliseen ohjelmaan. Henkilöstön oli mahdollisuus tutustua erilaisiin turvavarusteisiin, kuunnella turvallisuuden ja terveyteen liittyviä luentoja, osallistua taukojumppaan, tutustua oman urheiluseuramme Kaukaan Lylyn toimintaan sekä mitata mm. kehonkoostumusta ja perustusvoimaa.

Trukkikursseja järjestetään säännöllisesti.



Henkilöstön liikkumisen ja liikunnan edistäminen

Kaukaalaisten oma urheiluseura Kaukaan Lyly tarjosi henkilöstölle useita hyvinvointia edistäviä palveluita. Kuntohalli oli aktiivisessa käytössä ja vuoden 2023 hallilla käyntejä oli noin 22 000. Etenkin ryhmäliikuntatunnit kuten crosstraining, kahvakuula ja faskia saivat kaukaalaiset, heidän perheenjäsenensä ja ▶





► Kaukaan eläkeläiset liikkumaan. Hallilla järjestettiin myös yksiköiden välisiä salibandy- ja lentopalloturnauksia. Kaukaalla tennistä on pelattu aina, mutta etenkin parin viime vuoden aikana tennishallin käyttöaste on kasvanut.

Kuntohallin monipuolisen tarjonnan lisäksi kaukaalaisille oli tarjolla muun muassa suunnistusta, jääkiekkoa, rantalentopalloa ja golfia. Lyly järjesti useita koko perheen tapahtumia kuten urheilukilpailut ja joulujuhlat lapsille sekä aktiviteettipäivän Rauhasa, johon osallistui ennätysmäärä lylyläisiä.

Oman urheiluseuran tarjonnan lisäksi kaukaalaiset saivat käyttää ePassin saldoa eri liikunta-, kulttuuri- ja hyvinvointipalveluihin 250 euron arvosta. Koko henkilöstöllä on mahdollisuus käyttää myös verkkopalveluita, joissa on tarjolla taukoliikunnan, hyvinvointihaasteiden ja henkilökohtaisten ohjelmien lisäksi etäohjattua liikuntaa kotiin, töihin tai vaikka mökille.

Yhteistyötä paikallisyhteisöjen kanssa

Hyvin toimiva vuoropuhelu sidosryhmien kanssa on menestyksemme avaintekijä. Olemme sitoutuneet kehittämään toimipaikkojemme läheisyydessä olevien yhteisöjen elinvoimaisuutta tekemällä aktiivista yhteistyötä ja käymällä avointa vuoropuhelua eri sidosryhmien kanssa sekä esimerkiksi erilaisten sponsorointihankkeiden kautta.

Kaukas tarjoaa monipuolisia töitä eri alojen osajille. Tavoitteenamme on lisätä tietoa alan työpaikoista sekä kannustaa nuoria harkitsemaa alaa. Osallistuimme paikkakunnan oppilaitosten järjestämiin rekrytointitilaisuuksiin ja

muihin tapahtumiin kuten Puunjalostusinsinöörien roadshow -kiertueeseen. Olimme mukana myös LUT-yliopiston Help Earth Breathe -tapahtumassa, jossa opiskelijat istuttivat puuntaimen jokaiselle viime lukuvuonna aloittaneelle opiskelijalle. Järjestimme alueen 9-luokkalaistalle Kaukaan toimintaan ja työpaikkoihin tutustumispäivän. Vierailijaluennot alueen kouluissa ja oppilaitoksissa kuuluivat myös kiinteästi toimintaamme.

Olemme mukana monissa yhteistyöhankkeissa, jotka kohdistuvat pääasiassa paikallisyhteisön hyvinvointiin. Suurin osa sponsorointiyhteistyöstämme kohdistui lasten ja nuorten lukemisen, liikkumisen ja oppimisen tukemiseen vuonna 2023. Teimme yhteistyötä monien paikallisten järjestöjen ja seurojen kanssa. Toimijat järjestivät avullamme mm. koululaisille liikuntahetkiä, kesälo-matekemistä, iltapäiväkerhotoimintaa ja lapsille ilmaisia lajitutustumistapahtumia.

Järjestimme sahaltamme puutavaraa Lions Club Lappeenranta Saimaan rakentaman perinteisen Myllysaaren juhannuskokon tarpeiksi. Meillä oli osasto Lappeenrannan Yrityskylässä, jossa lapset oppivat metsäteollisuuden mahdollisuuksista ja kansainvälisestä toiminnasta sekä siitä, miten tuotteita valmistetaan ja myydään. Olimme tukemassa koulukiusaamisen vastaista työtä osallistumalla Lions Club Lappeenranta Weera ry:n Pelataa yhes – Etelä-Karjala tutuksi -hankkeeseen.

Syyskuussa järjestimme metsätretken 270:lle kuudennen luokan oppilaalle. Lappeenrannasta 14 eri luokan oppilaat tutustuivat kanssamme metsään ja siitä saataviin tuotteisiin yhteistyössä Suomen Metsäyhdistyksen kanssa. Retkillä





oppilaat kävivät opettajien kanssa asiantuntijoiden ohjaamalla toiminnallisilla rasteilla, joilla tutututtiin esimerkiksi puun kasvuun ja hiilen kiertoon, metsään harrastuspaikkana ja metsän uudistamiseen. Lisäksi jokainen oppilas pääsi istuttamaan taimen tulevaisuuden metsäksi ja syömään eväitä leirinuotion ääressä. Metsäretkien tavoitteena oli tarjota koululaisille myönteinen metsäkokemus ja lisätä tietämystä suomalaisesta metsien käytöstä. Saadun palautteen mukaan onnistuimme tässä hyvin.

Taloudellista hyvinvointia maakuntaan

Vaikutamme meitä ympäröiviin yhteisöihin ja yhteiskuntiin monin tavoin. Olemme merkittävä työnantaja, veronmaksaja ja paikallisten yrittäjien yhteistyökumppani, millä on positiivinen vaikutus Etelä-Karjalan paikallistalouteen. Olemme huomattava verotulojen tuottaja. Yhteisöveron kuntaosuus ja maksetut kiinteistöverot tukevat paikallistaloutta. Lisäksi työntekijöiden palkkatuloista maksamilla kunnallisveroilla ja sosiaalimaksuilla on merkittävä paikallinen vaikutus. Myös UPM:n työntekijöiden ja alihankkijoiden ostovoima kehittää ja pitää yllä paikallisyhteisöjen elinvoimaisuutta. Paikallinen verovaikutuksemme lähialueella oli noin 19 miljoonaa euroa vuonna 2023. Vuonna 2023 UPM (konserni) maksoi yhteisöveroja ja kiinteistöveroja

yhteensä noin 221 miljoonaa euroa (349 milj. euroa vuonna 2022).

Lappeenrannan suurimpana yksityisenä työnantajana UPM Kaukas työllisti vuonna 2023 lähes tuhat osaajaa. Kesän ajaksi palkkasimme noin 170 kesätyöntekijää pääasiassa paikallisista oppilaitoksista. Tarjosimme vuoden aikana harjoittelupaikan 83 opiskelijalle/oppisopimuskoulutettavalle sekä teetimme 19 oppinäytetyötä.

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.



Ympäristötunnusluvut

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

		2021	2022	2023
Tuotantokapasiteetti	Aikakauslehtipaperia	300 000 t	300 000 t	300 000 t
	Sellua	770 000 t	700 000 t	700 000 t
	– havu	440 000 t	500 000 t	700 000 t
	– koivu	330 000 t	200 000 t	
Raaka-aineet	puu, keitto- ja valkaisu- ja täyte- ja päällystyspigmentit, paperinvalmistuspigmentit	Katso Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko		
Energia	Biomassapohjaiset polttoaineet	91 %	88 %	90 %
	Fossiiliset polttoaineet Ostosähkö ¹⁾	9 %	12 %	10 %
Päästöt ilmaan sisältävät UPM:n osuuden Kaukaan Voiman päästöistä	fossiilinen hiilidioksidi, CO ₂ (scope 1) ²⁾	104 304 t	114 780 t	102 273 t
	CO ₂ (scope 2) ³⁾		49 461 t	47 336 t
	Typen oksidit, NO _x	1 294 t	903 t	1 084 t
	Rikkidioksidi, SO ₂	201 t	72 t	31 t
	Pölyhiukkaset	318 t	147 t	313 t
	Haisevat rikkiyhdisteet, TRS	31 t	16 t	32 t
Veden käyttö	Prosessi- ja jäähdytysvesi	98,3 milj. m ³	73,5 milj. m ³	79,7 milj. m ³
Päästöt veteen	Jätevesi	38,3 milj. m ³	30,3 milj. m ³	36,0 milj. m ³
	BOD ₇	303 t	253 t	263 t
	COD	9 962 t	8 390 t	9 748 t
	Kiintoaine, TSS	519 t	619 t	610 t
	Fosfori, P	4,1 t	3,4 t	4,4 t
	Typpi, N	140 t	118 t	110 t
	Orgaaniset halogeeniyhdisteet, AOX	84 t	66 t	80 t
	Sivutuotteet	Meesa- ja kalkkijakeet		
Jätteet⁴⁾	Kaatopaikalle loppusijoitukseen	6 127 t	3 806 t	3 779 t
	– soodasakka	6 103 t	3 806 t	3 779 t
	– sekalainen jäte	24 t	0 t	0 t
	Hyötykäyttöön	21 603 t	18 796 t	17 486 t
	– kuorihiekka ja kivet	1 189 t	638 t	1 268 t
	– soodasakka	4 207 t	4 531 t	3 949 t
	– meesa- ja kalkkijakeet	1 057 t	1 672 t	477 t
	– voimalaitoksen tuhkat	719 t	6 947 t	5 020 t
	– kierrätyspahvit ja paperit	752 t	336 t	409 t
	– metallit	516 t	501 t	616 t
	– rakennusjätteet	1 016 t	17 t	36 t
	– muut erilliskerätyt jätteet	287 t	212 t	225 t
	– jätevedenkäsittelyn lietteet	2 955 t	1 840 t	5 485 t
	Välivarastoon	3 160 t	2 102 t	9 508 t
	– lannoitekalkki	727 t	0 t	0 t
– maa-aines	2 433 t	1 006 t	6 772 t	
– asfaltti ja betoni		1 096 t	2 736 t	
Vaarallinen jäte	265 t	53 t	396 t	
Maankäyttö	Maankäytön kokonaismäärä	232 ha	232 ha	232 ha
	Vettäläpäisemätön alue	203 ha	203 ha	201 ha
	Luonnonsuojelusuuntautunut alue	29 ha	29 ha	31 ha
	Luonnonsuojelusuuntautunut alue toimipaikan ulkopuolella	68 ha	68 ha	68 ha

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

²⁾ Oman energiatuotannon fossiiliset päästöt, scope 1.

³⁾ Ostoenergian fossiiliset päästöt, scope 2.

⁴⁾ Jättemäärät on ilmoitettu kuivapainona, pl. vaaralliset jätteet.



Vuoden 2023 tavoitteiden toteutuminen

TAVOITE	SAAVUTETTU	KOMMENTTI
Nolla tapaturmaa	Kyllä	Sellu- ja paperitehtaalla ei sattunut yhtään poissaoloon johtanutta tapaturmaa omalle henkilöstölle. LTAF sellu ja paperi 0.
Aktiivinen ennakoiva turvallisuustoiminta	Kyllä	Ennakoivat turvallisuustoimet suoritettiin hyvin. Paperitehtaalla tehtiin 1262 havaintoa ja vaaratilanneilmoitusta ja sellutehtaalla 853. Turvallisuuskeskusteluja ja -kierroksia käytiin paperitehtaalla 544 ja sellutehtaalla 2177.
Paperitehtaan materiaalitehokkuus	Kyllä	Kuitupäästöt vähenivät ja olivat tavoitteessa.
Sellutehtaan ominaispäästöjen pienentäminen edelliseen vuoteen verrattuna	Kyllä	Ominaispäästö pieniä sekä COD:n että AOX:n osalta.
Jäteveden määrän vähentäminen	Osittain	Jäteveden määrä väheni vähän, mutta on edelleen liian suuri.
Fosforipäästöjen hallinta	Osittain	Fosforipäästöt järveen olivat edellistä vuotta suuremmat, kesäaikana päästöt hallittiin kuitenkin hyvin.
Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen	Kyllä	Maakaasun käyttö väheni edelliseen vuoteen verrattuna.
Energiatehokkuuden parantaminen	Osittain	Sellu oli ylimääräinen sähkön ja höyryn suhteen. Paperitehtaan energiaominaiskulutusta ei pienentynyt.
Ympäristötietoisuuden lisääminen	Kyllä	Sellutehtaan henkilöstölle pidettiin ympäristölupakoulutus syksyllä 2023.

Tavoitteet vuodelle 2024

TAVOITTEET	AIKATAULU	MITTARIT JA KESKEISET TOIMENPITEET
Nolla tapaturmaa tai vakavaa vaaratilannetta	2024	Sellu: TRIF < 5,5 (sisältäen urakoitsijat). Paperi: TRIF < 6,5. Turvallisuuskulttuurin ylläpito ja suunnitellun ohjelman toteuttaminen.
Aktiivinen ennakoiva turvallisuustoiminta	2024	Turvallisuushavainnot; sellu 936 kpl, paperi 1 000 kpl. Turvallisuuskierrokset ja keskustelut; sellu 1 080 kpl, paperi 500 kpl.
Paperitehtaan materiaalitehokkuus	2024	Kuitupäästöt < 5,0 t/d. Paperikoneen ajettavuuden parantaminen.
Sellutehtaan ominaispäästöjen pienentäminen edelliseen vuoteen verrattuna	2024	COD ja AOX kg/Adt < 2023, kuitulinjojen prosessien optimointi.
Jäteveden määrän vähentäminen	2024	Sellu: < vuoden 2023 toteuma. Paperi: < 15 m ³ /t.
Fosforipäästöjen hallinta	2024	Fosforipäästöt järveen < 10 kg/d, puunippukokeilun jatkaminen ja tarvittaessa kemikaalin käyttö kesällä.
Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen	2024	Sähkökattilan hyödyntäminen höyryverkon säädössä.
Energiatehokkuuden parantaminen	2024	Sellu: energiaomavaraisuuden varmistaminen. Paperi: energiaominaiskulutuksen pienentäminen.
Ympäristötietoisuuden lisääminen	2024	Turvavartti ympäristöteemalla vuoden aikana.



Ympäristöselonteon vahvistamis päätös

Inspecta Sertifiointi Oy on akkreditoituna todentajana (FI-V-0001) tarkastanut ympäristöjärjestelmän, UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2023 -selonteon ja UPM Kaukaata koskevat tiedot UPM konsernin Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteon päivitystiedoissa 2023.

Tarkastuksen perusteella on todettu 2024-04-03, että ympäristöjärjestelmä, tämä UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2023 -selonteko ja UPM Kaukaata koskevat päivitystiedot UPM konsernin Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteossa 2023 täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) N:o 1221/2009 vaatimukset.

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