



UPM Kaukas



Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2024

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 tehtaille 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 ja turvallisuutta on käsitelty koko integraatin osalta.



Tuotanto-kapasiteetti	300 000 t päällystettyä aikakauslehtipaperia 700 000 t havusellua 380 000 m ³ mätysahatavaraa 130 000 t uusiutuvaa dieseliä ja uusiutuvaa naftaa
Henkilöstö	Paperitehdas 244, sellutehdas 271, saha 111, biojalostamo 95, UPM Metsä 25, NERC 186, muut 14. UPM Kaukaalla Lappeenrannassa työskentelee kaikkiaan lähes 1000 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 Biolääketehteen tuotteet: GrowDex®, FibDex®
Sivutuotteet	Kalkki- ja meesajakeet
Tähteet	Pikiöljy (biojalostamo), tärpähti 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 sellu 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 2024 on UPM:n sellu- ja paperitehtaita koskevan konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteon 2024 tehdasliite, joka käsittelee vuoden 2024 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 tehdasliite ilmestyvät vuonna 2026.

UPM on materiaaliratkaisujen yhtiö. Uusiutuvista kuiduista, kehittyneistä materiaaleista, hiilidioksidipäästöjä vähentävistä ratkaisuista ja painopapereista koostuva portfolioimme uudistaa tuotteita ja kokonaisia arvoketjuja. Vastuullisuustoimintamme on saanut ulkopuolista tunnustusta mm. EcoVadisilta ja Dow Jones kestävän kehityksen indekseiltä. Työllistämme noin 15 800 henkilöä maailmanlaajuisesti, ja vuotuinen liikevaihtomme on noin 10,3 miljardia euroa. UPM:n osakkeet on listattu Nasdaq Helsinki Oy:ssä.

UPM – we renew the everyday
Lue lisää: upm.com



Vastuuntuntoisen
metsänhoidon merkki

Lisää
FSC sertifioinnista
fsc.org



Lisää
PEFC sertifioinnista
pefc.org



EU Ecolabel : FI/011/001

Katsaus vuoteen 2024

Kaukaan tehtailla vuosi 2024 oli vaihteleva. Epävakaan maailmanpolittisen tilanteen vaikutukset näkyivät edelleen, ja sellutehtaan ajot vaihtelivat täysien ajokuukausien ja katkonaisten ajokausojen välillä. Keväällä poliittiset lakot pysäyttivät tuotannon kolmeksi viikoksi, ja syksyllä vastaavan mittainen seisokki pidettiin huoltopysäytyksen yhteydessä. Kaukaan Voiman kesäseisokki oli edellistä vuotta pidempi, ja paperitehdas mukautti tuotantoaan kysynnän mukaan.

UPM Kaukaan tehdasintegraatin ympäristövaikutukset pysyivät pitkälti samanlaisena kuin koko 2000-luvun ajan. Jäteveden puhdistamo toimi hyvin koko vuoden, ja sellutehtaan prosessikehitys tuotti hyviä tuloksia vähentäen päästöjä jätevedenkäsittelyyn ja edelleen vesistöön. Tuotanto jatkui materiaalihokkaana, raaka-aineet hyödynnettiin tarkasti ja prosessissa syntyvistä jätteistä kaikki saatiin hyödynnettyä lukuun ottamatta sellunvalmistuksessa syntyvää soodasakkaa.

Sellutehtaan ylijäämä sähköä hyödynnettiin integraatin muissa yksiköissä, ja edellisenä vuonna käyttöön otettu sähkökattila tuotti osan integraatin höyrystä. Sähkökattilan käyttö vähentää fossiilisia hiilidioksidipäästöjä, kun höyryä voidaan valmistaa sen avulla ilman maakaasua.

Vuoden 2024 toiminta oli ympäristöluvan mukaista. Ainoa ympäristölupapojikke-

ma liittyi keväällä jätevedenpuhdistamon hajujen leviämiseen ympäristöön. Tilannetta hillittiin kemikaaleilla, ja syksyllä hajuhaittoja aiheuttanut allas ruopattiin hajutilanteen parantamiseksi. Hajujen hallinnan kehitystyötä jatketaan edelleen.

Ympäristösuoritus täytti BAT-asiakirjan (Best Available Techniques) velvoitteet. Tavoitearvona olevaa paperitehtaan vedenkulutusta tuotetonnia kohden ei saavutettu.

Vuoden aikana vastaanotettiin 32 sidosryhmäpalautetta, joista 27 koski jätevedenkäsittelyn hajutilanteita ja neljä melua. Lisäksi saatiin yksi ilmoitus tehdasalueen ja kaatopaikan välille jätekuljetuksesta pudonneesta jätteestä. Kaikkiin palautteisiin vastattiin, ja tilanteet pyrittiin korjaamaan mahdollisimman nopeasti.

UPM on asettanut kunnianhimoiset päästövähennystavoitteet vuodelle 2030, ja Kaukaan vuoden 2024 tavoitteet tukivat tätä kehitystä. Tavoitteina olivat fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen, energiatehokkuuden parantaminen, vedenkäytön vähentäminen ja sellutehtaan vesistöön menevien ominaispäästöjen ja fosforin kokonaispäästöjen pienentäminen. Puhdistamolla käytettävistä ravinteista 68 % oli kierrätysravinteita.

Energiatehokkuustavoitteet saavutettiin täysin. Sellutehdas oli yliomavarainen höyryn ja sähkön suhteen, ja paperitehtaan

energian ominaiskulutus pieni. Sähkökattilan kuluttama sähkö ei ole mukana sellun sähkön kulutuksessa. Päästötavoitteet saavutettiin pääosin, ja fossiiliset hiilidioksidipäästöt laskivat maakaasun käytön vähenemisen myötä. Sellutehtaan ominaispäästöt vesistöön vähenivät, ja myös veden käyttö pieneni edellisestä vuodesta saavuttaen BAT-tason. Vedenkäyttö on edelleen liian suurta UPM:n 2030-tavoitteisiin nähden ja vaatii lisätoimia. Fosforin kokonaispäästö vesistöön väheni edellisestä vuodesta ja kesäaikainen kuormitus pidettiin hallinnassa puhdistamon poisto-ojaan sijoitettujen puunippujen avulla. Paperitehtaan materiaalihokkuus parani, ja kuitupäästöjä saatiin pienennettyä lähes tavoitteen mukaisesti, mutta vedenkäytön osalta tavoitteesta jäätin hieman johtuen alhaisesta käyntiasteesta.

Sellu- ja paperitehtaalla kemikaalipurkupaikkojen uudistamista jatkettiin pohjavesien suojamistarpeet huomioiden. Tämä työ jatkuu vielä vuonna 2025, minkä jälkeen kaikki muutoksia vaatineet kemikaalipurkupaikat vastaavat nykyisiä vaatimuksia.

Kohti nollaa tapaturmaa ja parempaa henkilöstön hyvinvointia

UPM:n tavoitteena on nolla tapaturmaa. Työ-, prosessi- ja ympäristöturvallisuus ovat erottamaton osa jokapäiväistä toimintaamme, eikä mikään aja niiden edelle. UPM





Kaukas on suosittu vierailukohde opiskelijaryhmille.



Tehdasintegraatin ja Tuosan kaatopaikka-alueen haitallisten vieraslajien torjuntaa jatkettiin aiemmin laaditun kymmenvuotissuunnitelman mukaisesti. Jättiputkien torjunta on ollut osa toimintaa jo vuosia, ja nyt ohjelmaan sisältyvät myös muut vieraslajit.

seuraa työturvallisuuskehitystä TRI-tapaturmataajuusmittarilla, joka huomioi poissaoloon johtaneiden tapaturmien lisäksi lääketieteellistä hoitoa tai tilapäistä työtä vaatineet tapaturmat. Lukuihin sisältyvät oman, että ulkopuolisten yritysten henkilöstön TRI-tapaukset. Sellutehtaalla TRI-taajuus oli 14,6, mikä oli moneen vuoteen heikoin tulos. Paperitehtaalla vastaava taajuus oli 2,3, tutkimuskeskuksella 3,4, jalostamolla 0 ja sahalla 9,82.

Ennakoivina turvallisuustoimina kaikkien UPM:n työntekijöiden ja urakoitsijoiden edellytetään ilmoittavan kaikista läheltä piti -tilanteista sekä turvallisuus- ja ympäristöhävinnoista globaaliin One Safety- raportointityökaluun. Ilmoitukset käsitellään päivittäin, ja korjaavat toimenpiteet aloitetaan viipymättä. Lisäksi työpaikoilla käydään aktiivisesti turvallisuuskeskusteluja esimerkiksi esihenkilöiden ja alaisten välillä, sekä tehdään turvallisuuskierroksia eri puolilla tehdasta.

Syksyllä 2024 toteutettiin henkilöstön hyvinvointikysely (EES) sellu- ja paperitehtaalla. Paperitehtaalla kyselyyn vastasi 88 % ja sellutehtaalla 76 %. Verrattuna paperitehtaan edellisen vuoden kyselyyn, 27 kysymyksen osalta tulokset paranivat 39 %. Kommentteista 84 % oli sisällöltään neutraaleja tai positiivisia.

UPM:n vastuullisuus ja yhteiskunnallinen vaikutus

Vastuullisuus on UPM:n toiminnan perusta ja vaikutuksemme ulottuvat paikallisyhteisöstä laajasti koko yhteiskuntaan. Hankimme raaka-aineemme vastuullisesti hoide- tuista metsistä ja edistämme yhteiskunnan kestävää muutosta uusiutuvia raaka-aineita hyödyntävillä materiaaliratkaisuilla. Lap- peenrannassa UPM on yksi suurimmista työnantajista työllistäen noin 1 000 henkilöä sekä kesäisin noin 160 kesäharjoittelijaa. Lisäksi toimintamme tuottaa merkittäviä verotuloja, jotka tukevat alueellista elinvoi-

maisuuutta. Vuonna 2024 UPM:n paikallinen verovaikutus Lappeenrannan alueella oli noin 15 miljoonaa euroa. UPM on sitoutu- nut vahvistamaan paikallisyhteisöjä myös sponsorointiyhteistyön kautta. Painopiste on jo vuosien ajan ollut lasten ja nuorten oppimisessa, lukemisessa ja liikunnassa. Tavoitteenamme on innostaa nuoria ja avata heille näkymiä metsäteollisuuden työpaikkana. Tätä tuemme opintokäynneil- lä, tehdasvierailuilla sekä osallistumalla erilaisiin tapahtumiin. Lisäksi järjestämme koululaisille, päiväkotikäisille ja muille sidosryhmille metsäretkiä.



Minna Maunus-Tiihonen

Minna Maunus-Tiihonen
ympäristöpäällikkö

Ville Karvonen

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, kemikaali-onnettomuudet)
- 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.

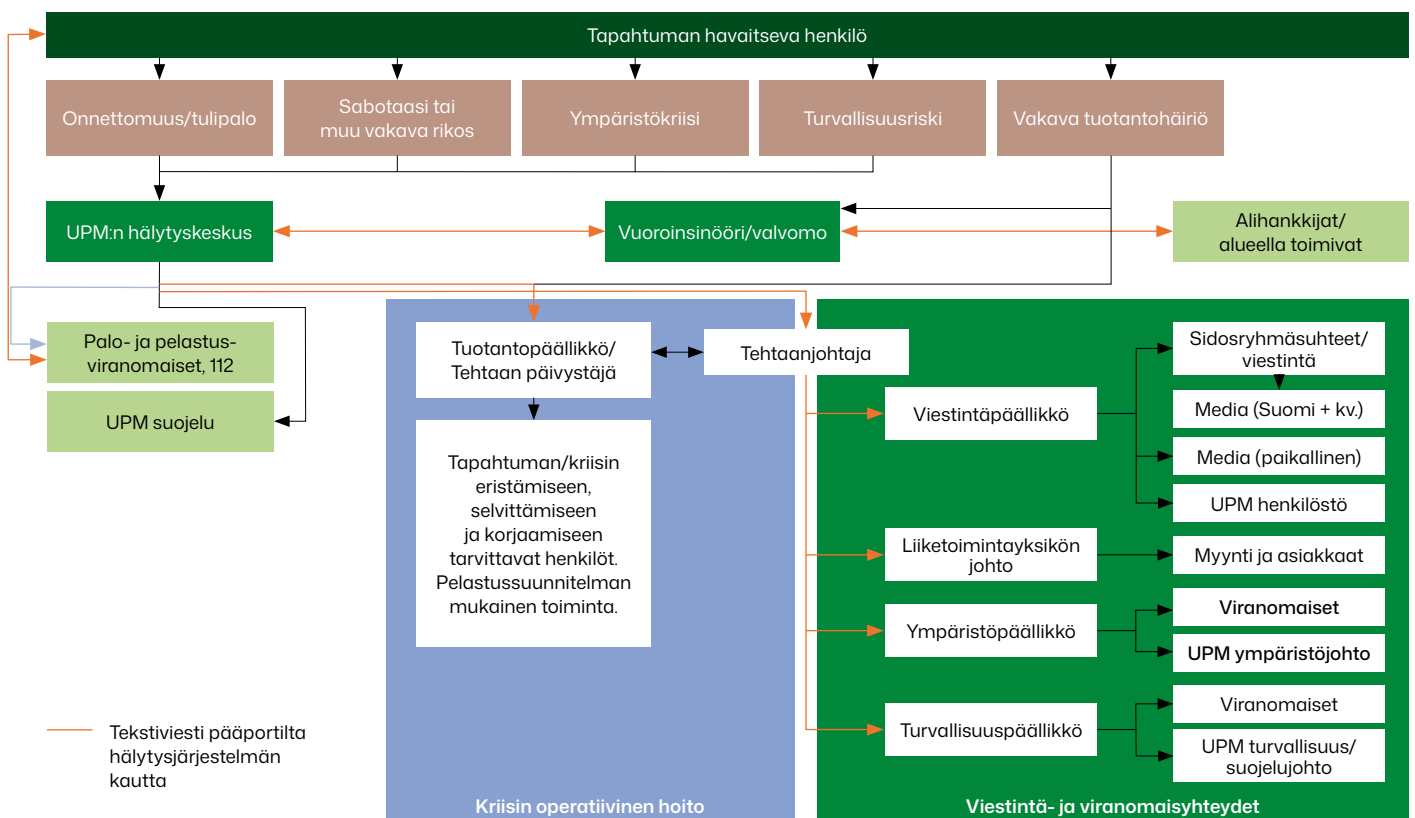
Yhteistyössä paikallisten toimijoiden kanssa

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 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 Voimaan 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.

Yhteistyö Pelastuslaitoksen kanssa on aktiivista. Pelastuslaitos harjoitteli tehdasalueellamme muun muassa köysipelastamista ja pitkän matkan savusukellusta. Lisäksi Kaukaan tehdaspalokunta ja Pelastuslaitos järjestivät kolme yhteisharjoitusta. Kaukaan oma tehdaspalokunta harjoittelee säännöllisesti ylläpitääkseen toimintavalmiutta. Vuonna 2024 Kaukaan tehdaspalokunta täytti 120 vuotta.



Kriisiviestinnän organisaatiokaavio



Vastuullisuuden tunnusluvut 2024



Ilma

Hiukkaspäästöt vähenivät

56 %

Typenoksidit vähenivät

18 %



Hyvinvointi

Kaukaalaisten oman urheiluseuran
Kaukaan Lylyn kuntohallilla oli yli

22 000 kävijää

vuonna 2024.



Turvallisuus

Paperitehtaalla saavutettiin vuoden
lopussa kaikkien aikojen ennätys:

2 179 päivää

ilman poissaoloa johtaneita tapaturmia.

Ennakoivaa turvallisuustyötä on tehty
aktiivisesti.

Sellu- ja paperitehtaalla on kirjattu
2 474 vaaratilanneilmoitusta.

Turvallisuuskierroksia ja keskusteluita
on tehty 1 760.



Sertifioitu kuitu

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

76 %

ja sellun valmistuksessa

71 %

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



Energia

Tehdasalueella energia tuotettiin

98 %

biopolttoaineilla.
Sähkökattila otettiin käyttöön



Yhteisö

Työharjoittelussa tai oppisopimuskoulutuksessa

84 opiskelijaa

18 lopputyöntekijää

Yhteistyö oli aktiivista eri koulujen ja
oppilaitosten kanssa.



Vesi

Fosforikuormitus vesistöön väheni

22 %

Puhdistamolla käytetyistä ravinteista

68 %

oli kierrätysravinnetta.



Työllisyys

UPM Kaukas työllisti suoraan

946 henkilöä

ja noin

160 kesätyöntekijää

Lisäksi alueella työskenteli päivittäin keskimäärin 381 urakoitsijan työntekijää.



Verot

Integraatin paikallinen verovaikutus noin

15 milj. euroa

Kiinteistöverot 0,79 milj. euroa

Arvioidut kunnallisverot henkilöstön palkoista 1,2 milj. euroa*

Arvioitu yhteisövero 12,8 milj. euroa perustuen työntekijöiden määrään*

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



Jätteet

Soodasakka oli ainoa kaatopaikalle loppusijoitettu jäte. Tuosaan rakennettiin kompostikenttä lietteen kompostointia varten.



Hankintaketju

n. **91 %**

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

Kaukaan tehdasalueella käytetystä energias-
ta 98 %:a tuotettiin biopolttoaineilla, kuten
kuorella ja mustalipeällä. Sellu- ja pape-
ritehtaan sekä sahan kuorimoilla puusta
poistetut kuoret hyödynnettiin Kaukaan
Voiman voimalaitoksella, kun taas selluntuo-
tantoprosessin sivutuote, mustalipeä, toimi
sellutehtaan soodakattilan polttoaineena.
Fossiilisia polttoaineina käytettiin maa-
kaasua ja turvetta.

Vuonna 2024 sellutehdas ajoi suunnitel-
lun tuotannon mukaisesti lukuun ottamatta
kevään kolmen viikon poliittisten lakkojen
aiheuttamaa keskeytystä sekä syyskuun
huoltopysäytystä, joka kesti kolme viikkoa.
Tehdas käynnistettiin syyskuun lopussa
onnistuneesti ja tuotanto jatkui normaalisti
vuoden loppuun asti. Kaukaan Voima ajettiin
alas huhtikuussa ja käynnistettiin uudelleen
syyskuun lopulla tukemaan sellutehtaan
starttia huoltopysähdysten jälkeen. Loka-
kuussa Kaukaan Voima vielä ajettiin kerran
alas hetkeksi. Sellutehtaan ollessa pysähdyk-
sissä muun integraatin lämmöntarve tuo-
tettiin apukattilalaitoksella, jossa on kolme
maakaasukattilaa ja yksi sähkökattila.

Poikkeukselliset käyntiajat ovat viime
vuosina vaikuttaneet ilmapäästöihin, minkä
vuoksi vuodet eivät ole keskenään verran-
nollisia. Vuonna 2024 fossiiliset hiilidioksi-
dipäästöt pysyivät lähes edellisvuoden tasolla,
mutta olivat kuitenkin hieman pienemmät.
Maakaasua, joka on suurin fossiilisten
hiilidioksidipäästöjen lähde, käytettiin
tukipolttoaineena alas- ja ylösajotilanteissa
Kaukaan Voiman kattilassa, soodakattilassa
ja hajukaasukattilassa sekä polttoaine-
na meesauunilla ja apukattilalaitoksen
maakaasukattiloissa. Edellisenä vuonna
rakennettu sähkökattila lisäsi sellutehtaan
fossiilivapaan höyryn tuotantoa.

Sellutehtaan ominaispäästöt ilmaan
pysyivät BAT-tasolla. Soodakattilan hiuk-
kaspäästöt olivat lupaehtojen mukaiset, ja
edellisenä vuonna kunnostetut kaksi sähkö-
suodatinta toimivat tehokkaasti. Seuraavien
vuosien huoltopysäytysten yhteydessä on
suunnitelmassa kunnostaa myös kaksi muuta

sähkösuodatinta, mikä edelleen vähentää
hiukkaspäästöjä.

Typen oksidipäästöt ilmaan laskivat
edellisvuodesta hajukaasukattilan proses-
siarvojen säästöjen ansiosta. Rikkidioksi-
dipäästöt kasvoivat, sillä niiden kokonaismää-
rä riippuu hajukaasukattilan varapolttimen
käyttötarpeesta ja käytettävistä polttoja-
keista. Koska varapolttimella ei ole rikin
talteenottoon pesuria, poistuu rikki piipun
kautta rikkidioksidina.

Lappeenrannan kaupungin ilmanlaa-
tumittaukset osoittivat, että rikkidioksidin
ja haisevien rikkiyhdisteiden (TRS) päästöt
alittivat vuorokausiohjearvot. TRS-päästöt

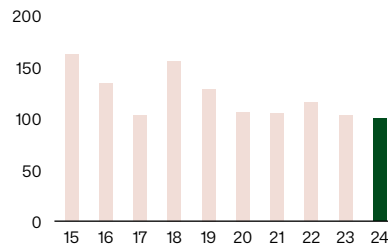
koostuvat soodakattilan, hajukaasukattilan
ja meesauunin savukaasujen sisältämistä
yhdisteistä sekä hajapäästöistä ja häiriöti-
lanteiden päästöistä. Näiden päästöjen mää-
rä väheni edelliseen vuoteen verrattuna.

Jätevedenkäsittelyn ja lietteenkäsittelyn
hajapäästöt eivät ole mukana luvuissa,
mutta ne aiheuttivat vuoden 2024 kevään
aikana hajuhaittaa tehtaan ympäristöön.

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

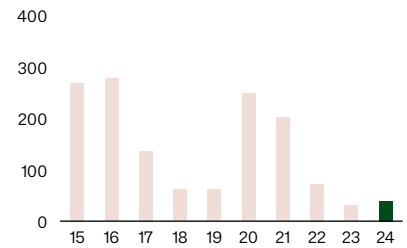
**Hiilidioksidi (fossiilinen), CO₂,
scope 1**

1000 t/a



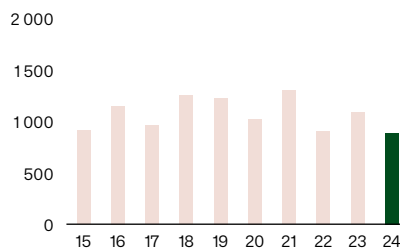
Rikkidioksidi, SO₂

t/a



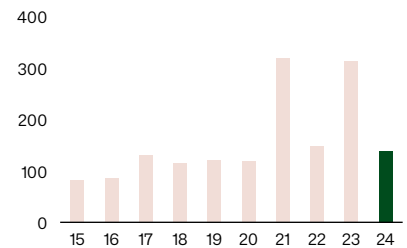
Typen oksidit, NO_x

t/a



Hiukkaset, TSP

t/a



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



Jätteet

12 VASTUULLISTA KULUTTAMISTA



Kuluneen vuoden aikana sellun ja paperin valmistuksessa syntyi yhteensä noin 26 300 tonnia jätettä kuiva-aineena. Tästä suurin osa, 18 600 tonnia, oli prosessijätettä, 5 900 tonnia muodostui tehdasalueen maansiirtotöistä syntyneestä maa-aineksesta, ja loput koostuivat erilliskerättävistä jätteistä. Luvut sisältävät UPM:n osuuden Kaukaan Voiman jätteistä.

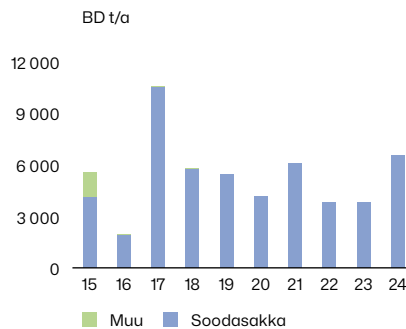
Tuosan kaatopaikalle sijoitettiin 6 530 tonnia jätettä, mikä oli yli 70 % enemmän kuin edellisvuonna. Loput jätteet ohjattiin hyötykäyttöön joko suoraan tai välivarastoinnin kautta. Kokonaisuudessaan 75 % syntyneestä jätteestä päätyi hyötykäyttöön. Soodasakkaa ja Kaukaan Voiman lento- ja pohjatuuhkaa käytettiin maanrakennuksen raaka-aineena. Kuorihiekkaa ja jätevedenpuhdistamon lietettä hyödynnettiin kompostin kuohkeutus- ja raaka-aineina. Tuosan kaatopaikalle loppusijoitettiin ainoastaan sellun kemikaalikierrossa syntynyttä soodasakkaa, josta osa hyödynnettiin tuhkaan sekoitettuna Tuosan kaatopaikka-alueelle rakennetun kompostointikentän rakenteissa. Kenttärakenteissa käytettiin myös lievästi pilaantuneita maa-aineksia. Kompostikentän kompostointitoiminta alkaa vuonna 2025.

Prosessijätteiden hyötykäyttöasteen nostaminen edellyttää uusia ratkaisuja soodasakan hyödyntämiseen myös oman kenttärakennekäytön lisäksi. Tähän etsitään ratkaisuja konsernitasolla, ja työ etenee vaiheittain. Vuonna 2024 ei vielä saavutettu ratkaisevia läpimurtoja, mutta kehitystyö jatkuu aktiivisesti.



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 Tuosan kaatopaikalle



Kaavion tonnit on annettu kuivapainona.

Melu



Kaukaan tehtaiden toiminnasta syntyy melua, joka kantautuu tehtaan ympäristöön. Ympäristöluvan mukaisesti tehdasalueen lähiasutuksen ulkoalueilla melutason on pysyttävä päiväaikaan enintään 55 dB:ssä ja yöaikaan 50 dB:ssä. Tehdasalueen vaikutusalueelle on laadittu laskennallinen melumalli, jonka paikkansapitävyyttä seurataan säännöllisesti vähintään kolmen vuoden välein. Seurantaan kuuluu ulkopuolisen asiantuntijan tekemät melumittaukset, ja melumalli päivitetään aina investointien ja merkittävien prosessimuutosten yhteydessä.

Kaukas tekee myös omaa meluvalvontaa säännöllisesti sekä tehdasalueen ulkopuolella että tarvittaessa tehdasalueen eri kohteissa. Seuraavat ulkopuolisen yrityksen tekemät melumittaukset suoritetaan vuonna 2025. Vuoden 2024 aikana meluun liittyviä yhteydenottoja saatiin neljä.





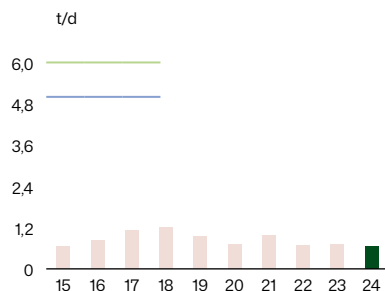
Vuonna 2024 Kaukaalla käytettiin sellun ja paperin valmistukseen 79 miljoonaa kuutiota vettä. Tästä 42 % oli prosessivettä, joka puhdistettiin biologisella puhdistamolla. Loput vedestä käytettiin muun muassa prosessien jäähdytykseen.

Vedenkulutus valmistettua sellutonnin kohden laski edellisestä vuodesta ja oli BAT-suositusvälillä. Vaikka parannusta tapahtui, vedenkulutuksen vähentäminen on yhä yksi sellutehtaan keskeisistä tavoitteista.

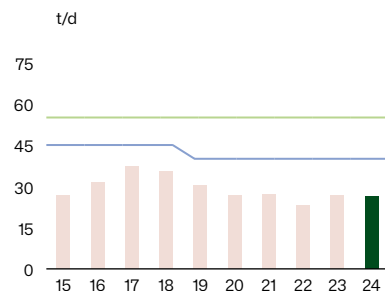
Jätevedenkäsittely toimi läpi vuoden tehokkaasti. Selluprosessin kehitystoimet vähensivät jätevesikuormitusta, mikä näkyi sekä puhdistamolle tulevan että järveen johdettavan kuormituksen pienentymisenä edellisestä vuodesta. Puhdistamon erotusteho oli hyvä kaikkien kuormittavien komponenttien osalta. Puhdistamolle ohjatusta BOD-kuormasta poistettiin 97 %, COD-kuormasta 81 %, fosforista 85 %, typestä 66 % ja orgaanisista halogeeniyhdisteistä 58 %. Lisäksi puhdistamon tarvitsemasta ravinteesta 68 %:ia korvattiin kierrätysravinteella. Kesäajalle tyypillinen fosforipäästöjen kasvu pysyi maltillisena, mikä johtui ennakoivasta hajujen sidontaan käytetystä kemikaalista sekä Pappilanojassa jatkuneesta puunippujen ravinnesiepparitoiminnasta. Hajujen estämiseksi hajuja aiheuttaneeseen jätevedenkäsittelyaltaaseen syötettiin kemikaaleja, jotka paitsi sitoivat hajuja myös saostuttivat fosforia, vähentäen sen päätymistä järveen. Pappilanojaan vuonna 2020 asennetut

Syksyllä jätevedenkäsittelyn tasausaltaasta poistettiin kiintoainesta ruoppaamalla hajutilanteen parantamiseksi.

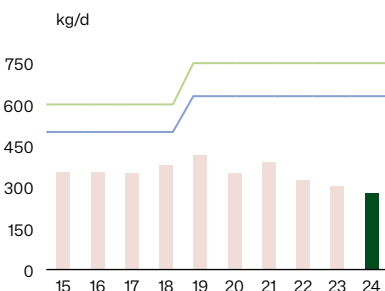
Biologinen hapenkulutus, BOD₇



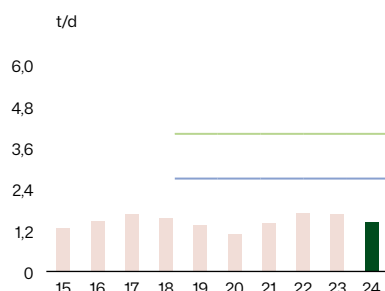
Kemiallinen hapenkulutus, COD



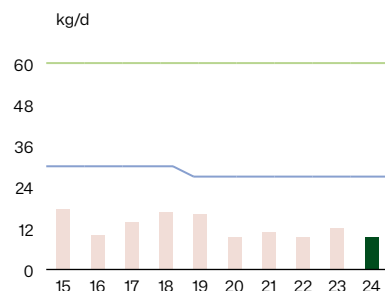
Typpi, N



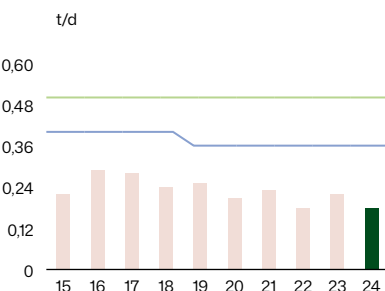
Kiintoaine, TSS



Fosfori, P



Orgaaniset halogeeniyhdisteet, AOX



— Kuukausiraja — Vuosilupa



Sosiaalinen vastuu



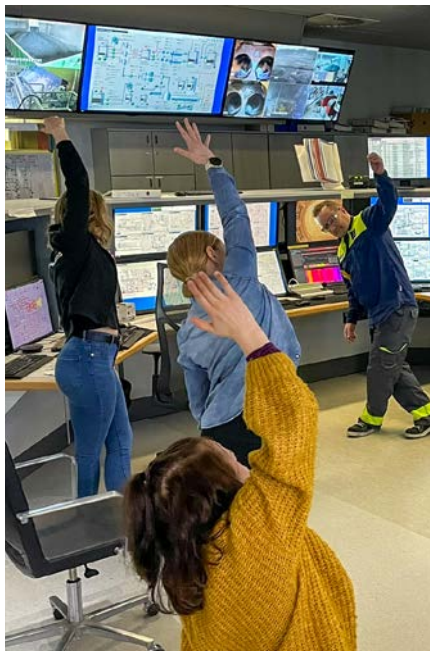
puuniput puolestaan vähensivät edelleen ravinnekuormitusta kasvukauden aikana. Puunippujen pinnalle muodostunut kasvusto käytti puhdistamolta poistuvasta vedestä liuennutta typpeä ja fosforia ravintonaan, ja pienentäen näin tehtaan ravinnekuormitusta.

Kaikkien mitattavien suureiden osalta kuormitus Saimaaseen väheni edelliseen vuoteen verrattuna.

Sellun jätevesikuormitus oli BAT-tasoa, mutta fosforikuormitus alitti jopa BAT-minimitason. Paperin valmistuksessa kaikki jätevesikuormitukset olivat BAT-tasoa lukuun ottamatta vedenkulutusta, joka ylitti BAT-tason.

UPM:llä tavoitteemme on olla työterveys- ja turvallisuusasioissa alan johtava toimija. Turvallisuus on jokapäiväisen toimintamme kulmakivi. Pyrimme vähentämään ja estämään tapaturmia jatkuvien parannusten ja tehokkaan riskienhallinnan avulla.

Turvallisuuskoulutukset ovat keskeinen osa henkilöstömme jatkuvaa kehittämistä. Järjestimme henkilöstölle muun muassa tulityö- ja työturvallisuuskorttikoulutuksia, hätäensiapukursseja, koulutusta korkealla työskentelyyn sekä opastuksia defibrillaattorin käyttöön. Kaukaan sahalla kaikilla työntekijöillä on suorittuna tulityökortti.



Ennen kuin urakoitsijat pääsevät työskentelemään UPM:n tuotantolaitoksille, he käyvät verkossa UPM:n turvallisuuskoulutuksen, jossa esitellään perusturvallisuusvaatimukset. Sitä täydentävät työtehtäväkohtainen turvallisuusperehdytys ja työluja.

Keväällä Kaukaalla järjestettiin työturvallisuus- ja hyvinvointiviikko, joka tarjosi henkilöstölle mahdollisuuden kuunnella turvallisuuteen ja terveyteen liittyviä luentoja, osallistua taukojumppaan, mitata kehonkoostumusta ja puristusvoimaa sekä tutustua oman urheiluseuramme, Kaukaan Lylyn, monipuoliseen toimintaan.

Tammikuussa paperitehtaalla järjestettiin Minun työpaikkani -päiviä, joissa työntekijät saivat tuoda perheensä ja läheisensä tutustumaan tehtaaseen. Kolmen lauantain aikana tehtaalla vieraili 30 ryhmää ja yli 100 vierailijaa. Tapahtuma sai runsaasti kiitosta niin vierailta kuin isänniltäkin ja tarjosi ainutlaatuisen tilaisuuden nähdä läheisen työympäristö.



► Hyvinvointia ja liikettä koko henkilöstölle

UPM kannustaa henkilöstöään aktiiviseen elämäntapaan ja hyvinvointiin. Kaukaalaisen oma urheiluseura, Kaukaan Lyly, tarjoaa monipuolisia liikuntamahdollisuuksia, ja kuntohalli on ollut ahkerassa käytössä. Vuoden 2024 aikana viikoittaisia ohjattuja liikuntatunteja oli 12, ja halli palvelee muun muassa tenniksen, lentopallon, kuntosalin ja salibändyn harrastajia. Vuoden aikana osa kuntosalilaitteista uusittiin, jotta harjoittelumahdollisuudet pysyvät ajan tasalla.

Lyly järjesti jälleen monia koko perheen tapahtumia, kuten lasten urheilukilpailut, joulujuhlan ja aktiviteettipäivän Rauhasa, joka keräsi ennätyskelliset 400 osallistujaa. Pesäpallo teki paluun kymmenen vuoden tauon jälkeen ja Lylyn joukkue nappasi voiton oman sarjansa Firmapesisturnauksessa. Padelturnaukset olivat myös uusi, innostava lisä toimintaan.

Vuoden 2024 UPM otti käyttöön työsuhdepyöräedun, jolla kannustetaan henkilöstöä liikkumaan entistä enemmän. Kaukaan Lyly järjesti kuntohallillaan pyöräilytapahtuman, jossa henkilöstö pääsi tutustumaan erilaisiin työsuhde-etupyöriin ja niiden tarjoajiin. Myös digitaaliset hyvinvointipalvelut ovat arjessa mukana – verkkopalveluiden kautta työntekijät voivat osallistua hyvinvointihaasteisiin ja etäohjattuihin liikuntatunteihin missä tahansa.

Yhteistyössä paikallisyhteisöjen kanssa

UPM uskoo avoimeen vuoropuheluun ja tiiviiseen yhteistyöhön paikallisyhteisöjen kanssa. Olemme sitoutuneet kehittämään toimipaikkojemme läheisyydessä olevien yhteisöjen elinvoimaisuutta ja tukemaan paikallisia toimijoita sponsorointihankkeiden kautta.

UPM Kaukas tarjoaa monipuolisia työmahdollisuuksia eri alojen osaajille ja tekee



aktiivista yhteistyötä oppilaisten kanssa. Vuonna 2024 osallistuimme paikkakunnan rekrytointitilaisuuksiin ja tapahtumiin, kuten Puunjalostusinsinöörien roadshow



-kiertueeseen. Olimme mukana myös LUT-yliopiston Help Earth Breathe -tapahtumassa, jossa jokaiselle viime lukuvuonna aloittaneelle opiskelijalle istutettiin puuntai- mi. Lisäksi vierailimme alueen kouluissa ja oppilaitoksissa kertomassa metsäteollisuuden tarjoamista mahdollisuuksista.

Sponsorointimme kohdistui erityisesti lasten ja nuorten lukemisen, liikkumisen ja oppimisen tukemiseen. Tuen avulla järjestettiin muun muassa koululaisille liikuntahetkiä, kesälomatekemistä, iltapäiväkerhotoimintaa ja lapsille ilmaisia lajitutustumistapahtumia. Sahaltamme lahjoitettiin myös puutavaraa Lions Club Lappeenranta Saimaan rakentamaan perinteiseen Myllysaaren juhannuskokkoon.

Syyskuussa järjestimme metsätretken 350 Lappeenrannan kuudesluokkalaiselle yhteistyössä Suomen Metsäyhdistyksen kanssa. Oppilaat 16 eri luokalta tutustuivat





metsän kasvuun, hiilen kiertoon, metsän käyttöön harrastuspaikkana ja metsän uudistamiseen toiminnallisilla rasteilla. Jokainen oppilas pääsi myös istuttamaan oman taimen tulevaisuuden metsäksi. Metsäretkien tavoitteena oli tarjota koulu-
laisille myönteinen metsäkokemus ja lisätä tietämystä metsien käytöstä – ja saadun palautteen perusteella tässä onnistuttiin erinomaisesti.

Paikallistalouden vahvistaja

UPM Kaukas on merkittävä työllistäjä, veronmaksaja ja paikallisten yrittäjien yhteistyökumppani, ja vaikutuksemme Etelä-Karjalan talouteen on huomattava. Olemme yksi alueen suurimmista verotulojen tuottajista – yhteisöveron kuntaosuus ja kiinteistöverot tukevat paikallistaloutta, ja työntekijöidemme maksamat kunnallisverot ja sosiaalimaksut tuovat alueelle merkittävää taloudellista hyötyä. Vuonna 2024 UPM:n paikallinen verovaikutus Lappeenrannan alueella oli noin 15 miljoonaa euroa vuonna 2024. UPM-konsernin yhteisö- ja kiinteistöverot olivat samana vuonna noin 84 miljoonaa euroa (221 milj. euroa vuonna 2023).

Lappeenrannan suurimpana yksityisenä työnantajana UPM Kaukas työllisti lähes tuhat osaajaa vuonna 2024 ja palkkasi kesäksi noin 160 kesätyöntekijää, pääasiassa paikallisista oppilaitoksista. Lisäksi tarjottiin 84 harjoittelupaikkaa ja teetettiin 18 opinnäytetyötä.

UPM:n toiminnan vaikutukset ulottuvat laajasti myös metsäteollisuuden arvoketjuun. Käytämme tehtaillamme lähes 5 miljoonaa kuutiota puuta, mikä työllistää metsänomistajia, korjuukoneiden ja puutavara-autojen kuljettajia, metsureita sekä muita metsäalan ammattilaisia. Näin tuemme koko toimitusketjun elinvoimaisuutta ja alueen taloudellista hyvinvointia.



Ympäristötunnusluvut

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

		2022	2023	2024
Tuotantokapasiteetti	Aikakauslehtipaperia Sellua – havu – koivu	300 000 t 700 000 t 500 000 t 200 000 t	300 000 t 700 000 t 700 000 t	300 000 t 700 000 t 700 000 t
Raaka-aineet	puu, keitto- ja valkaisu-kemikaalit, täyte- ja päällystyspigmentit, paperinvalmistuspigmentit	Katso Konsernin ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteko		
Energia	Biomassapohjaiset polttoaineet Fossiiliset polttoaineet Ostosähkö ¹⁾	88 % 12 %	90 % 10 %	91 % 9 %
Päästöt ilmaan sisältävät UPM:n osuuden Kaukaan Voiman päästöistä	fossiilinen hiilidioksidi, CO ₂ (scope 1) ²⁾ CO ₂ (scope 2) ³⁾ Typen oksidit, NO _x Rikkidioksidi, SO ₂ Pölyhiukkaset Haisevat rikkiyhdisteet, TRS	114 780 t 49 461 t 903 t 72 t 147 t 16 t	102 273 t 47 336 t 1 084 t 31 t 313 t 32 t	99 469 t 44 638 t 884 t 39 t 138 t 30 t
Veden käyttö	Prosessi- ja jäähdytysvesi	73,5 milj. m ³	79,7 milj.m ³	79,1 milj.m ³
Päästöt veteen	Jätevesi BOD ₇ COD Kiintoaine, TSS Fosfori, P Typpi, N Orgaaniset halogeeniyhdisteet, AOX	30,3 milj.m ³ 253 t 8 390 t 619 t 3,4 t 118 t 66 t	36,0 milj.m ³ 263 t 9 748 t 610 t 4,4 t 110 t 80 t	33,3 milj. m ³ 234 t 9 595 t 525 t 3,5 t 101 t 66 t
Sivutuotteet	Meesa- ja kalkkijakeet		11 423 t	2 130 t
Jätteet⁴⁾	Kaatopaikalle loppusijoitukseen – soodasakka	3 806 t 3 806 t	3 779 t 3 779 t	6 530 t 6 530 t
	Hyötykäyttöön – kuorihiekka ja kivet – soodasakka – meesa- ja kalkkijakeet – voimalaitoksen tuhkat – kierrätyspahvit ja paperit – metallit – rakennusjätteet – muut erilliskerätyt jätteet – jätevedenkäsittelyn lietteet	18 796 t 638 t 4 531 t 1 672 t 6 947 t 336 t 501 t 17 t 212 t 1 840 t	17 486 t 1 268 t 3 949 t 477 t 5 020 t 409 t 616 t 36 t 225 t 5 485 t	13 864 t 747 t 936 t 217 t 4 091 t 408 t 523 t 574 t 243 t 6 125 t
	Välivarastoon – lannoitekalkki – maa-aines – asfaltti ja betoni	2 102 t 0 t 1 006 t 1 096 t	9 508 t 0 t 6 772 t 2 736 t	5 867 t 0 t 5 867 t 0 t
	Vaarallinen jäte	53 t	396 t	75 t
Maankäyttö	Maankäytön kokonaismäärä Vettäläpäisemätön alue Luonnonsuojelusuuntautunut alue Luonnonsuojelusuuntautunut alue toimipaikan ulkopuolella	232 ha 203 ha 29 ha 68 ha	232 ha 203 ha 29 ha 68 ha	232 ha 201 ha 31 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 2024 tavoitteiden toteutuminen

Tavoite	Saavutettu	Kommentti
Nolla tapaturmaa	Ei	Sellutehtaan TRIF oli 14,6 ja poissaoloon johtaneita tapaturmia oli 4 kpl. Paperitehtaalla ei ollut poissaoloon johtaneita tapaturmia, TRIF oli 2,3.
Aktiivinen ennakoiva turvallisuustoiminta	Kyllä	Ennakoivat turvallisuustoimet suoritettiin hyvin. Paperitehtaalla tehtiin 1 241 havaintoa ja vaaratilanneilmoitusta ja sellutehtaalla 1 233. Turvallisuuskeskusteluja ja -kierroksia käytiin paperitehtaalla 508 ja sellutehtaalla 1 252.
Paperitehtaan materiaalihakkuus	Osittain	Kuitupäästöt puhdistamolle vähenivät ja päästiin tavoitteeseen. Paperikoneen ajettavuudessa päästiin lähes tavoitteeseen huomioiden käyntiaste.
Sellutehtaan ominaispäästöjen pienentäminen edelliseen vuoteen verrattuna	Kyllä	Ominaispäästö pieneni sekä COD:n että AOX:n osalta.
Jäteveden määrän vähentäminen	Kyllä	Jäteveden määrä väheni sekä sellu- että paperitehtaalla.
Fosforipäästöjen hallinta	Kyllä	Fosforipäästöt järveen vähenivät.
Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen	Kyllä	Maakaasun käyttö väheni edelliseen vuoteen verrattuna.
Energiatohokkuuden parantaminen	Kyllä	Sellutehdas oli yliomavarainen sähkön ja höyryn suhteen, (sähkökattila ei mukana sellutehtaan sähkön kulutuksessa). Paperitehtaan energiaominaiskulutus pieneni.
Ympäristötietoisuuden lisääminen	Osittain	Ympäristöasioita koulutettiin sellutehtaan henkilöstölle vuoropalaverissa, ympäristövarti siirtyi helmikuulle 2025.

Tavoitteet vuodelle 2025

Tavoitteet	Aikataulu	Mittarit ja keskeiset toimenpiteet
Nolla tapaturmaa tai vakavaa vaaratilannetta	2025	Sellutehdas: TRIF < 5,5 (sisältäen urakoitsijat) Paperitehdas: TRIF < 4 Turvallisuuskulttuurin ylläpito ja suunnitellun ohjelman toteuttaminen
Ei ympäristölupapoikkeamia	2025	Sellutehdas: 0 Cat 3-5 poikkeamaa, paperitehdas: 0 Cat 3-5 poikkeamaa
Aktiivinen ennakoiva turvallisuustoiminta	2025	Turvallisuushavainnot; sellutehdas 936 kpl, paperitehdas 1 000 kpl Turvallisuuskierrokset ja keskustelut; sellutehdas 1 080 kpl, paperitehdas 500 kpl
Paperitehtaan materiaalihakkuus	2025	Kuitupäästöt < 6,0 t/d. Päällystyskoneen ajettavuuden parantaminen.
Sellutehtaan ominaispäästöjen pienentäminen edelliseen vuoteen verrattuna	2025	COD ja AOX kg/Adt < 2024,
Jäteveden määrän vähentäminen	2025	Sellutehdas: < vuoden 2024 toteuma. Vesiraporttien uudistaminen ja osastokohtainen kartoitus sellutehtaan vedenkäytöstä Paperitehdas: < 15 m³/t : Paperitehtaan vesijakeiden tunnistaminen ja mittausten uudistaminen
Sellutehtaan hajuhaittojen minimointi	2025	Puhdistamon hajujen hallinta ja hajutilanteiden parempi ennakointi
Fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen	2025	Sähkökattilan hyödyntäminen höyryverkon säädössä. Tiekartan laadinta sellutehtaan CO₂ päästöjen vähentämiseksi.
Energiatohokkuuden parantaminen	2025	Sellutehdas: energiaomavaraisuuden varmistaminen Paperitehdas: energiaominaiskulutuksen pienentäminen
Sellutehtaan ilmapäästöjen hallinta	2025	Rikin ja typen oksidien sekä haisevien rikkiyhdisteiden vähentäminen kohti 2030-tavoitteita.



Ympäristöselonteon vahvistamispäätös

Kiwa Sertifiointi Oy on akkreditoituna todentajana (FI-V-0001) tarkastanut ympäristöjärjestelmän, UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2024 -selonteon ja UPM Kaukaata koskevat tiedot UPM konsernin Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteossa 2024.

Tarkastuksen perusteella on todettu 2025-04-14, että ympäristöjärjestelmä, tämä UPM Kaukas Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu 2024 -selonteko ja UPM Kaukaata koskevat päivitystiedot UPM konsernin Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuselonteossa 2024 täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) N:o 1221/2009 vaatimukset.



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