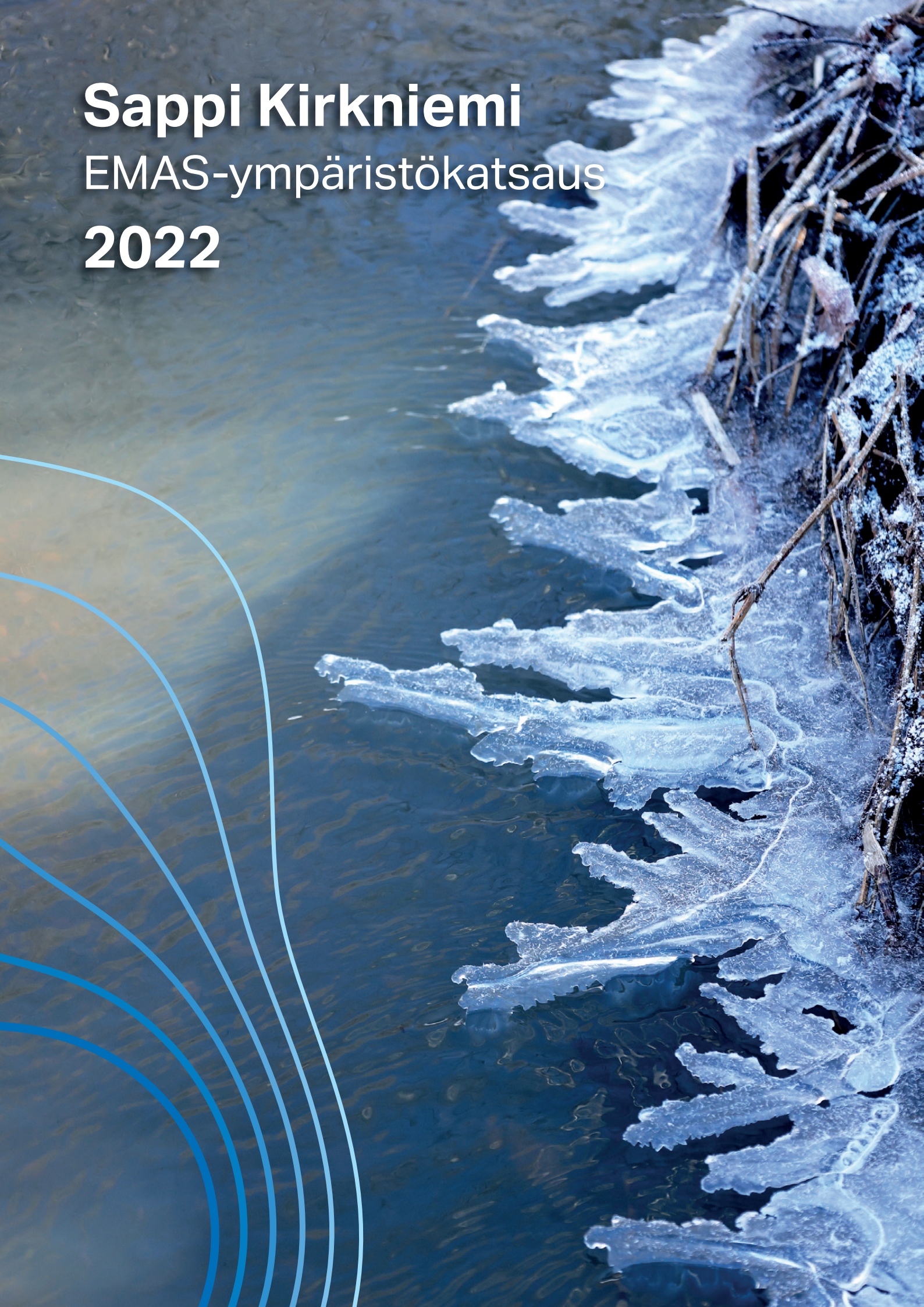


Sappi Kirkniemi

EMAS-ympäristökatsaus

2022



Alkusanat

SAPPI KIRKNIEMEN tehtaan vuoteen 2025 ulottuvan strategian mukaisesti tavoitteena on ympäristötehokkuuden jatkuva parantaminen koko arvoketjussamme. Keskeisenä päämääränä on tehtaan fossiilisten hiilidioksidipäästöjen vähentäminen. Visiomme on olla maailman paras painopapereiden tuottaja asiakkaillemme. Olemme sitoutuneet kehittämään innovatiivisia tuotteita ja palvelukonsepteja asiakkaidemme tarpeisiin ympäristöä kunnioittaen. Toimintamme perusta on sitoutunut ja hyvästä turvallisuussuorituksesta ylpeä henkilöstö.

Irti hiilestä

Vuonna 2020 Sappi Europe asetti vuoteen 2025 ulottuvat kestävä kehityksen tavoitteensa. Ilmastotavoitteina on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja nostaa uusiutuvan energian osuutta energian kokonaiskulutuksesta. Näiden tavoitteiden totuttamiseksi investoitiin 16,5 miljoonaa euroa Kirkniemen energiantuotantoon, jotta tehdas voi siirtyä käyttämään biopolttoaineita. Kirkniemeen on rakennettu vastaanotto-, varastointi- ja käsittelylaitteistot biopolttoaineille, kuten kuorelle ja metsähakkeelle, joita syntyy metsänhoidon ja puuta jalostavan teollisuuden sivutuotteina. Investoinnin myötä tehtaan suorat fossiiliset päästöt vähenevät lähes 90 % eli 230 000 hiilidioksiditonnia vuosittain. Samalla koko Lohjan kasvihuonekaasupäästöt laskevat huomattavasti. Investointi valmistui alkuvuodesta 2023.

Liikevaihto ennätystasolle

Hiljaisten koronavuosien aikana Kirkniemen kilpailijat sulki painopaperikoneitaan, mikä näkyi Kirkniemen tuotteiden kysynnän kasvuna. Samaan aikaan pystyimme viemään kohonneita tuotantokustannuksia myyntihintoihin, ja Kirkniemen liiketoimintavuoden 2022 liikevaihto nousi ennätysellisen korkealle tasolle, 617 miljoonaan euroon.

Vuonna 2022 teimme aktiivista tuotekehitystyötä laajentaaksemme liiketoimintaamme ohkopaperimarkkinalle. Ohkopaperi on graafinen paperi, jonka loppukäyttökohteita ovat esimerkiksi uskonnolliset julkaisut, hakuteokset ja pakkausten tuoteselosteet.

Henkilöstö ja turvallisuus

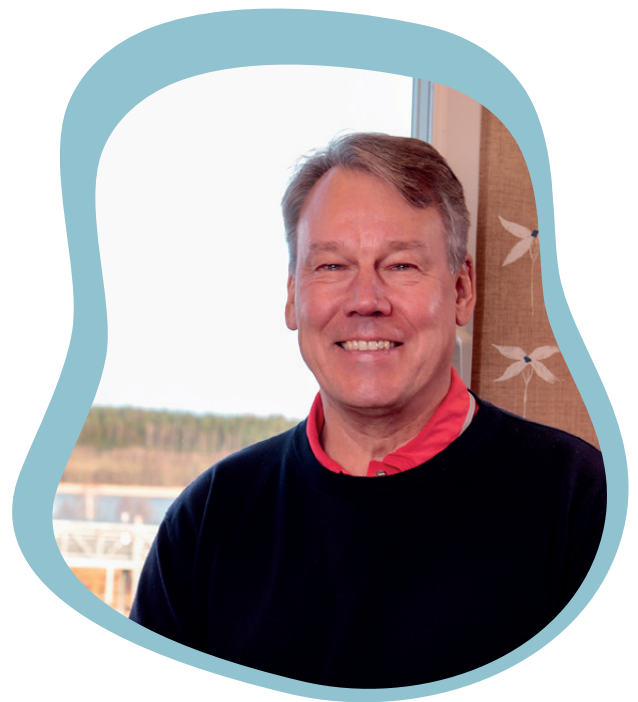
Tavoitteena on tarjota henkilöstöllemme turvallinen työpaikka sekä mahdollisuuksia osaamisen kehittämiseen. Ensimmäisessä yrityskohtaisessa työehtosopimuksessa Paperiliiton kanssa varattiin oikeus sijoittaa työntekijän työvuorojärjestelmään kolme koulutuspäivää vuosittain. Sappin liiketoimintavuonna 2022 koulutuspäivien määrä henkilöä kohden oli 5,5. Haluamme, että osaamisen kasvaessa työn tekemisestä Kirkniemessä voi tulla yhä monipuolisempaa, mielenkiintoisempaa ja kilpailukykyisempää.

Nolla tapaturmaa -tavoitteemme saavuttamiseksi on tärkeää, että jokainen henkilö tuntee oman tehtävänsä vaarat ja riskit. Vuonna 2022 henkilöstö osallistui kattavasti tehtäväkohtaisten vaarojen ja riskien arviointiin. Tämän työn tuloksia käydään aina läpi uuden henkilön työnopastuksessa. Jatkossa päivitystä tehdään tarvittaessa, vähintään vuosittain kesätyöntekijöiden perehdytyksen yhteydessä.

Tämä katsaus on täydennys vuoden 2021 laajempaan EMAS-ympäristöselontekoon. Toivon tämän katsauksen antavan ajankohdallisen kuvan tehtaamme toiminnasta ja vaikutuksista.

13. huhtikuuta 2023

Martti Savelainen
tehtaanjohtaja



Ympäristötyötä vuonna 2022

Tehtaan hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen tähtäävän investoinnin rakennustyöt ja vesistökuormituksen vähentäminen olivat ympäristötyön painopisteitä vuonna 2022.

Kohti uusiutuvan energian käyttöä

Kirkniemen tehtaan ilmastotavoitteiden täyttämiseksi biohankkeen investointiyöt jatkuivat suunnitelman mukaisesti vuonna 2022. Tehtaan voimalaitokselle rakennettiin biopolttoaineen vastaanotto-, varastointi- ja käsittelylaitteistot. Laitteiden käyttöönotto tapahtui vuoden 2023 alkupuolella. Kivihiili korvataan asteittain biopolttoaineilla vuonna 2015 valmistuneessa monipolttoainekattilassa. Tämän investoinnin avulla Kirkniemen tehtaan suorat fossiiliset hiilidioksidipäästöt laskevat jopa 90 % eli noin 230 000 hiilidioksiditonnia vuosittain.

Biohankkeen valmistumisen jälkeen voimalaitoksen polttoaineista valtaosa on kotimaista biopolttoainetta: haketta ja kuorta. Myös oman kuorimon kuori sekä jätevedenpuhdistamon lietteet poltetaan tehtaan voimalaitoksella. Tehtaan voimalaitoksella tuotetaan tehtaan tarvitsema höyry ja osa sähköstä. Kaukolämpöä tuotetaan tehdasrakennusten ja läheisen asuinalueen lämmitykseen.

Vesistökuormituksen pienentämisen ja resurssitehokas tuotanto

Työtä vesistökuormituksen pienentämiseksi jatkettiin vuonna 2022. Vuoteen 2021 verrattuna kaikki vesistöön kohdistuneet päästöt pienenevät sekä absoluuttisesti että tuotantoon suhteutettuina. Suurin vähennys oli kiintoainepäästössä, joka pieneni yli 40 %. Vaikka tehtaan jäteveden ominaisvirtaama on ollut vuosia hyvällä tasolla BAT-vaihteluvälin alarajan tuntumassa, on vedenkäytön vähentäminen edelleen tärkeä osa jätevedenpuhdistamon kuormituksen hallintaa. Vuonna 2022 teetettiin diplomityö, jonka avulla löydettiin mahdollisuuksia vähentää tuoreveden käyttöä Kirkniemen paperikonelinoilla. Myös lämpimän veden säästökohteita kartoitettiin koko tehtaan laajuisesti. Vuonna 2022 jäteveden ominaisvirtaama oli 8,9 m³/t eli alle BAT-minimitason.



Sertifioidun
kuidun osuus

88 %



Ennakoivia
turvallisuus-
havaintoja

2 836 kpl

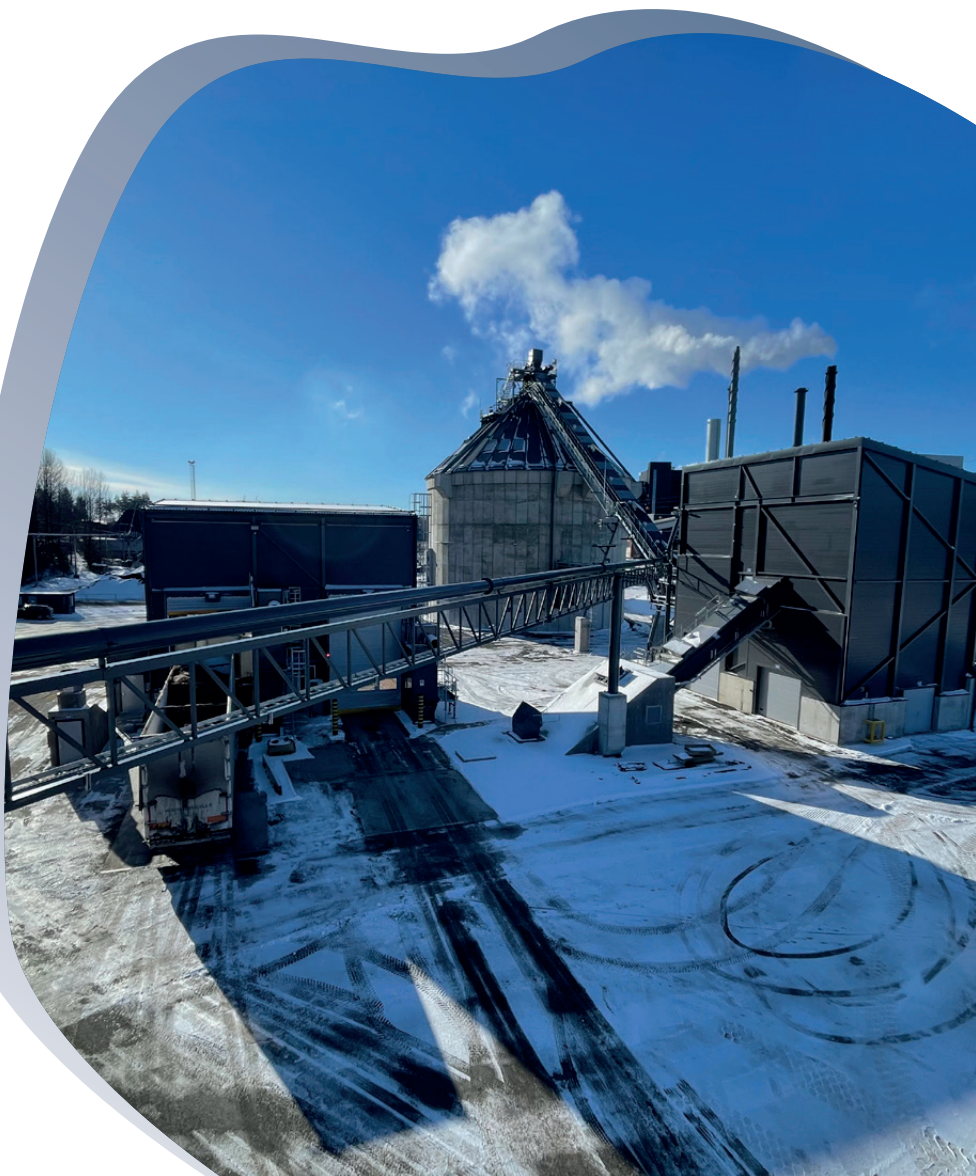


Jäteveden
ominaismäärä

8,9 m³/t

Kirkniemen tehdas
työllisti

565 henkilöä



Materiaalien ja raaka-aineiden taloudellinen käyttö, hävikin pienentäminen ja syntyvän jätteen määrän vähentäminen ovat tärkeä osa ympäristövastuullista toimintaa. Vuonna 2022 materiaalihävikki oli 1,69 % tuotannosta. Hävikki pieneni edellisvuoteen verrattuna, mutta oli kuitenkin yli tavoitellun 1,4 %:n tason. Työtä materiaalihävikin vähentämiseksi jatkettiin vuonna 2022 ja muun muassa selvitettiin uusien mittareiden avulla aiemmin tunnistamaton hukan lähde. Työ vähennyshankkeiden parissa jatkuu myös vuonna 2023.

Tehdasalueella syntyi vuonna 2022 yhteensä 37 800 t jätteitä. Suurimmat tavallisuudesta poikkeavat jäte-erät tulivat tehdasalueella käynnissä olevilta työmailta. Bioinvestoinnin lisäksi tehdasalueella kunnostettiin vanha öljyn varastosäiliö-alue. Biotyömaalta poistettiin noin 1 800 t maa-aineksia sekä öljyn varastosäiliötyömaalta noin 640 t maa-aineksia ja betonijätettä. Maa-aineksista noin 230 t sijoitettiin kaatopaikalle. Sivutuotteeksi luokiteltua kuorta syntyi noin 21 500 t.

Energian tehokas käyttö säästää sekä luonnonvaroja että kustannuksia

Kirkniemen tehdas on mukana valtakunnallisessa energiatehokkuussopimuksessa. Vuosille 2017–2025 asetettu kokonaisenergiensäästötavoite on 7,5 %. Energiensäästöt ovat toteutuneet hyvin ja tavoitetasosta ollaan hieman edellä. Vuonna 2022 energiansäästöhankkeita toteutettiin lähes 19 GWh:n edestä. Suurimmat säästöt saatiin energiatehokkaiden hiomakivien käytönnotosta massatehtaalla sekä kuoripuristimen kunnostuksesta.

Energiatehokkuuden hallinta on luonteva osa kaikkia kehityshankkeita ja sen parantaminen on mukana päivittäisessä työssä. Energiatehokkuus huomioidaan laitehankintojen ja investointien lisäksi prosessien ajotapojen ja tuotteiden kehityksessä. Vuonna 2022 tehtiin sisäinen auditointi laitteistojen energiatehokkuuteen liittyvien kunnossapito-/vikailmoitusten käsittelyn tehokkuudesta. Tehtaalla on ISO 50001 -sertifikaatti osoituksena järjestelmällisestä energiatehokkuuden parantamisesta.

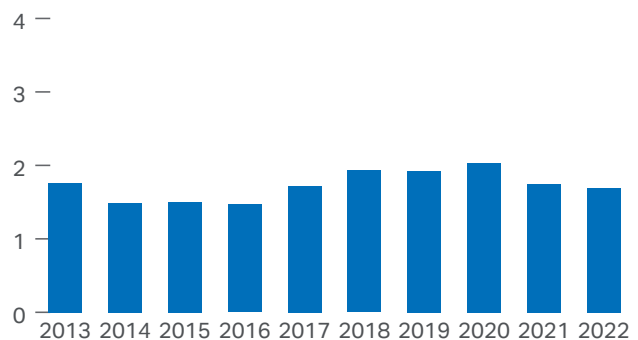
Henkilöstön koulutus on osa turvallista toimintaa ja riskienhallintaa

Turvallisuus on yksi Kirkniemen tehtaan strategian pääteemoista. Vuonna 2022 panostettiin henkilöstön työturvallisuuskoulutuksiin ja turvallisuustyöpajoihin, joita järjestettiin osastokohtaisesti useita. Kantavana teemana oli työturvallisuuskulttuurin kehittäminen yhdessä tekemisen kautta. Tehtaalla tehtiin ennakoivia turvallisuushavaintoja 2 836 kpl. Käyttätymispe-rusteisia turvallisuusarviointoja (BBS-arviointi) tehtiin yhteensä 558 kpl. Poissaoloon johtaneita lieviä tapaturmia sattui Kirkniemen henkilöstölle 7 kpl. Kirkniemen tehtaan työterveys- ja turvallisuusjärjestelmä on sertifioitu, ja toiminta täyttää ISO 45001 -standardin vaatimukset.

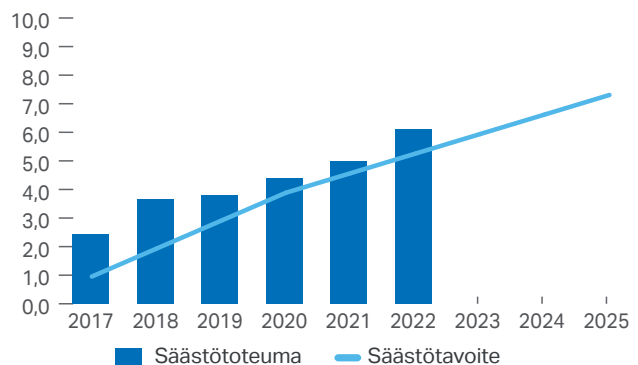
Tehtaalla sattui maaliskuussa tulipalo, jossa vaurioitui paperikoneen kiinnirul-lain. Palo saatiin nopeasti hallintaan ja suuremmilta vahingoilta välttyttiin. Palo pysäytti paperikonelinjan noin kolmeksi vuorokaudeksi.

Tehtaalla koulutettiin henkilöstöä hätätilanteiden varalle pelastussuunnitelman mukaisesti. Tehtaan oma palo-

Kiintoainehävikki jätevedenpuhdistamolle %



Energiatehokkuussäästöjen toteutuminen % kokonaisenergian kulutuksesta, kumulatiivinen



kunta harjoitteli Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen kanssa muun muassa suuronnettomuuden varalle. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos kävi vuorokoh-
taisesti tutustumassa tehtaan vaarallisten kemikaalien varastointiin ja käsittelyyn. Kemikaalionnettomuuksiin liittyvän vuosittain järjestettävän Tukes-harjoituksen aiheena oli ammoniakki ja siihen liittyvät riskit. Paloriskejä kartoittavia palotarkastuksia järjestettiin yhdessä pelastuslaitoksen palotarkastajan kanssa neljä kertaa eri puolilla tehdasaluetta.

Vuonna 2022 tehtaalla toteutettiin ulkopuolisen toimijan järjestämä koulutus vaarallisista jätteistä, niiden käsittelystä ja varastoinnista. Tehtaan suunnitteluosaston kanssa käytiin läpi jätehuollon kysymyksiä, toimintatapoja ja uudistuneen jätelain vaatimuksia.

Tavoitteena hyvä vuorovaikutus sidosryhmien kanssa

Vuonna 2022 käynnissä ollut bioenergiainvestointi aiheutti lisääntyntä melua ja liikennettä tehtaan läheisyydessä. Näistä viestittiin ennakkoon sekä kohdenne-
tusti asianosaisille että sosiaalisen median kautta. Sosiaalinen media on ollut aktiivisessa käytössä myös muiden asioiden tiedottamisessa.

Sidosryhmäpalautteita saatiin 12 kpl. Eniten palautteita saatiin hajuun liittyen

(4 kpl). Havainnot olivat hetkellisiä hajuhavaintoja, jotka pystyttiin yhdistämään tehtaan jätevedenpuhdistamolle. Kaksi palautetta liittyi lähialueiden kevyenliikenteenväylien talvikunnossapitoon suo-
laamalla. Suolaamista pidettiin liiallisena. Palautteen jälkeen kevyenliikenteenväyliä on hoidettu auraamalla ja hiekoittamalla.

Tehtaan Osuniemenlahteen laskeva puhdistetun jäteveden purkuoja kunnostettiin loppuvuodesta. Eroosion kuluttama rantatörmä kunnostettiin kiviaineksella ja ojan ylittävät hoitosillat uusittiin. Myös ympäröivää rantaa siistittiin. Alue on suosittu kohde lintutarkkailijoiden keskuudessa.

Vuonna 2022 Kirkniemen tehdas työllisti 565 henkilöä ja palkkasi 112 kesätyöntekijää, mikä on enemmän kuin koskaan aikaisemmin. Henkilöstön hyvinvointi on tärkeää, ja tehdas tukikin henkilöstön liikunta- ja kulttuuriharrastuksia muun muassa tarjoamalla polkupyöräedun sekä liikunta- ja kulttuuriseteleitä.

Paikallisten oppilaitosten kanssa tehtiin yhteistyötä muun muassa tarjoamalla tutustumis- ja työharjoittelumahdollisuuksia opiskelijoille. Alan opiskelijoiden kanssa tehtiin yhteistyötä muun muassa tarjoamalla projektityömahdollisuuksia ammattikorkeakouluopiskelijoille.

Osana Uudenmaan liiton Ympäristöviisas Uusimaa -tapahtumaa Kirkniemen

tehdas järjesti toukokuussa kutsuvierailaisuuden lähikuntien päättäjille, virkamiehille ja kansanedustajille. Tilaisuudessa keskusteltiin tehtaan ympäristötyöstä, taloudellisesta jalanjäljestä ja tulevista työvoimatarpeista sekä kuultiin Lohjanjärven vesiensuojelun historiaa.

Melumittaukset toteutettiin vuonna 2022

Kirkniemen tehtaan toiminnoista aiheutuu melua tehtaan ympäristöön. Vuonna 2022 toteutettiin melumittaukset ympäristöluvan lupamääräysten mukaisesti. Melutaso ei saa asuminen käytettävillä alueilla ylittää päiväaikaan tasoa 55 dB ja yöaikaan tasoa 50 dB. Mitatut päivä- ja yöaikaiset keskiäänitasot eivät ylittäneet asetettuja raja-arvoja, kun tarkastelussa huomioitiin mittauksille arvioitu epävarmuus.

Ympäristölupapäätös saatiin lokakuussa 2022

Etelä-Suomen aluehallintovirasto antoi Kirkniemen tehtaalle ympäristölupapäätöksen 21.10.2022. Tehtyjen valitusten johdosta uusi lupapäätös ei ole saanut lainvoimaa.



Ympäristötyön tulokset vuonna 2022

Tehtaan vesistökuormitus oli vuonna 2022 ympäristöluvan lupamääräysten mukaista COD-, typpi- ja kiintoainepäästöjen osalta, mutta fosforin kuukausiluparaja ylittyi kolmesti: maaliskuu-, syys- ja marraskuussa. Maaliskuun ylitys johtui isosta kiintoainepäästöstä, joka vei mukanaan järveen myös fosforia. Syksyn ylitykset johtuivat puhdistamon fosforiravinteiden epätasapainotilasta. Liuenneen fosforin osuus kasvoi

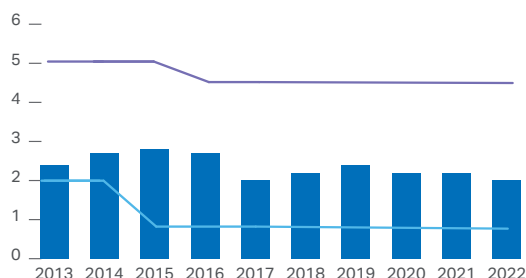
epänormaalin suureksi lietteeseen sitoutuneeseen fosforiin verrattuna ja sen poistaminen puhdistamon tertiäärivaiheessa oli haastavaa. Tilannetta selvitettiin ongelmanratkaisutyökalun avulla ja konsulttimalla ulkopuolisia asiantuntijoita sekä muun muassa selvittämällä raaka-aineiden ja kemikaalien mukana tulevaa fosforikuormaa. Kuormituksen vähentämiseksi tehdyt useat toimenpiteet osoittautuivat

tehokkaiksi ja päästö saatiin hallintaan. Fosforin vuosipäästöjen osalta oltiin luparajalla. Vuoteen 2021 verrattuna kaikki vesistöön kohdistuneet päästöt kuitenkin pienenivät sekä absoluuttisesti että tuotantoon suhteutettuina. Päästöt olivat massaja paperiteollisuuden BAT-päästötasojen mukaiset lukuun ottamatta jäteveden sisältämää kiintoainetta.

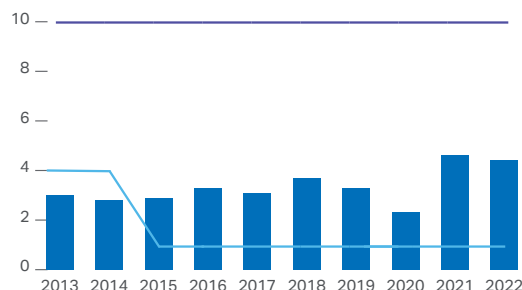
Päästöt vesistöön vs. luparajat vuonna 2022

Päästö-parametri	Yksikkö	Luparaja kk-keskiarvo	Luparaja vuosikeskiarvo	Toteutunut vuosi- keskiarvo 2022	Huomautus
COD _{Cr}	kg/vrk	7 000	5 400	3 216	
Kokonaisfosfori	kg/vrk	9	7	7,0	3 kpl kk-luparajan ylityksiä
Kokonaistyyppi	kg/vrk	130	100	47	
Kiintoaine	kg/t		0,8	0,62	

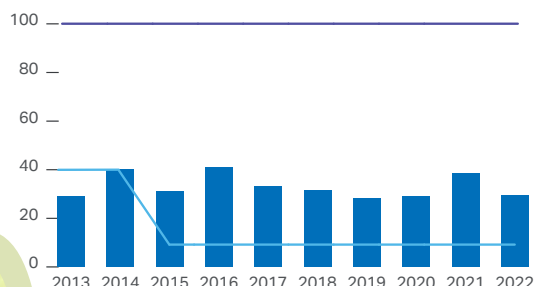
COD_{Cr}:n ominaiskuormitus kg/t paperia



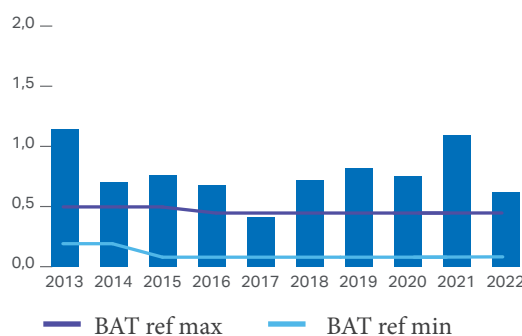
Fosforin ominaiskuormitus g/t paperia



Typen ominaiskuormitus g/t paperia



Kiintoaineen ominaiskuormitus kg/t paperia



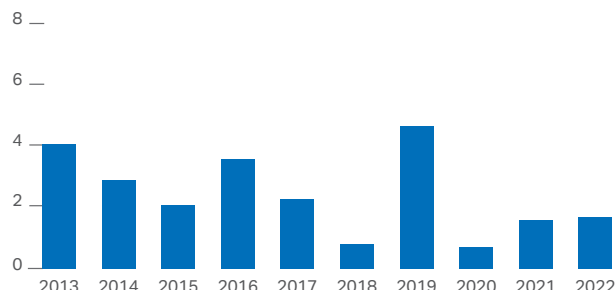
— BAT ref max — BAT ref min

Voimalaitoksen ilmaan johdettavat päästöt kasvoivat hieman kaikkien päästöparametrien osalta. Kasvu oli pieni, noin 1–7 % edellisvuoden tasosta, ja johtui kasvaneesta

omasta sähköntuotannosta. Päästöt olivat lupaehtojen mukaiset lukuun ottamatta kahta vuorokautta, jolloin kattilan K5 NO_x-päästöraja ylittyi ja yhtä vuorokautta,

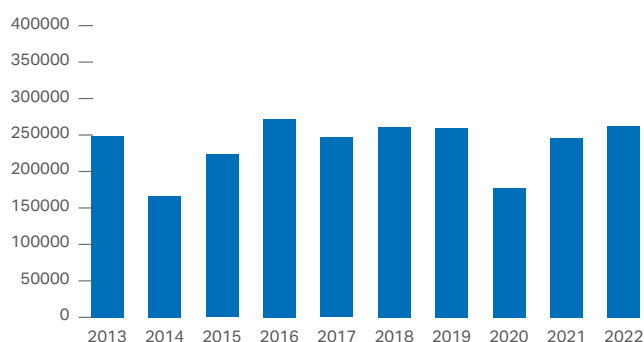
jolloin ylittyi sekä NO_x- että SO₂-päästöraja. Ylitykset johtuivat häiriöistä kiinteän polttoaineen syöttölaitteissa.

Hiukkaspäästöt ilmaan t/a

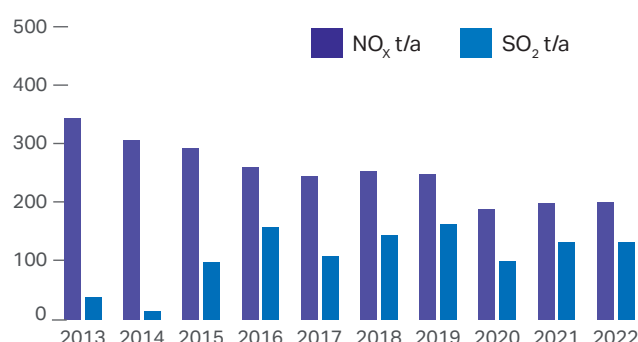


Kestävä kehitys ja ympäristön huomioon ottaminen ovat keskeisiä periaatteita arkipäivän toimintatavoissamme.

Fossiilinen CO₂ päästö t/a



Rikkidioksidi- ja typpipäästöt ilmaan t/a



Ympäristötavoitteiden toteutuminen vuonna 2022

Tavoite	Mittari	Yksikkö	Tavoite	Toteuma
Puun alkuperäketjun hallinta	Sertifoidun kuidun osuus	%	> 85	88
Materiaalitehokkuuden ja vesienhallinnan parantaminen	Kiintoainehäviö puhdistamolle Jätevesivirtaama	kg/t m³/t	< 14 < 9,4	16,9 8,9
Energiätehokkuuden parantaminen: Säästötavoitteet 2017–2025 tavoiteohjelman mukaisesti	Energian säästö: sähkö, lämpö, polttoaine	GWh	≥ 12,8	18,8
Tehokas jätteiden lajittelu ja hyötykäyttö	Hyötykäyttöaste Sekajätettä lajittelusta	% t/a	> 99 < 50	99,3 6
Ympäristöriskien hyvä hallinta: Riskien tunnistaminen, poikkeamien selvitys ja ennaltaehkäisevät toimet	Selittämättömien, puhdistamolle häiriöitä aiheuttaneiden poikkeamien määrä	kpl	0	0
Ei vakavia satunnaispäästöjä	Satunnaispäästöjen määrä	kpl	0	0
Ympäristöluparajojen noudattaminen: Vesistö- päästöjen luparajojen vuosi- ja kk-keskiarvojen (suluissa) alittaminen	COD _{Cr} Fosfori Typpi Kiintoaine	kg/vrk kg/vrk kg/vrk kg/t	≤ 5400(7000) ≤ 7 (9) ≤ 100 (130) ≤ 0,8	3216 7,0 47 0,62
Voimalaitoksen ilmapäästöt luparajojen mukaiset	Päästöt < luparaja	K/E	Kyllä	Ei
Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen	Biohanke aikataulussa	K/E	Kyllä	Kyllä

Ympäristötavoitteet vuodelle 2023

Tehtaan ympäristötavoitteet on asetettu kolmen vuoden ajanjaksolle 2022–2024. Tavoitteita tarkastellaan vuosittain ja tarvittaessa niitä muutetaan jatkuvan parantamisen periaatteen mukaisesti. Tavoitteenamme on ympäristöhokkuuden jatkuva parantaminen koko arvoketjussa.

Vuonna 2019 laaditussa vuoteen 2025 ulottuvassa tehtaan strategiassa yhdeksi keskeiseksi päämääräksi on määritelty tehtaan hiilidioksidipäästöjen alentaminen. Vuoden 2021 lopulla aloitettiin investointityö, joka mahdollistaa siirtymisen biopolttoaineiden käyttöön tehtaan voi-

malaitoksen K5-kattilalla. Siirtyminen biopolttoaineisiin tapahtuu vuoden 2023 aikana asteittain.

Tehtaalla syntyvän sekajätteen määrä on ollut laskussa viimeisten vuosien aikana, ja siihen liittyvää tavoitetta kiristettiin. Muilta osin vuositavoitteet pidetään kolmivuotiskaudelle asetettujen mukaisina.

Tavoite	Mittari	Yksikkö	Tavoite-arvo	Toimenpide
Puun alkuperäketjun hallinta	Sertifioidun kuidun osuus	%	> 85	Raaka-ainelähteiden varmistus kuukausittain
Raaka-ainetehokkuuden parantaminen	Kiintoainehäviö tehtaalta puhdistamolalle	kg/t	< 14	Materiaalihävikin pienentäminen projektisuunnitelman mukaisesti
Veden käytön tehostaminen	Jätevesivirtaama	m ³ /t	< 9,4	Tuoreveden ja lämpimän veden käytön vähentäminen potentiaalisissa kohteissa
Energiatohokkuuden parantaminen: Säästötavoitteet 2017–2025 tavoiteohjelman mukaisesti	Energiansäästö: sähkö, lämpö, polttoaine	GWh	12,8	Energiatohokkuusinvestointien esisuunnittelu ja toteutus Energiatohokkuuspalaverit Jatkuvan parantamisen hankkeet
Tehokas jätteiden lajittelu ja hyötykäyttö	Hyötykäyttöaste Sekajätettä lajittelusta	% t/a	> 99 < 10	Jätehuollon kierrokset kvartaaleittain Ympäristötuokio lajittelusta
Ympäristöriskien hyvä hallinta: Riskien tunnistaminen, poikkeamien selvitys ja ennaltaehkäisevät toimet Ei vakavia satunnaispäästöjä	Selvittämättömien, puhdistamolalle häiriötä aiheuttaneiden poikkeamien määrä Satunnaispäästöjen määrä	kpl kpl	0 0	SARA-järjestelmän käyttö ja ylläpito, toimenpiteiden suorittaminen
Ympäristöluparajojen noudattaminen: Vesistöpäästöjen luparajojen vuosi- ja kk-keskiarvojen (suluissa) alittaminen	COD _{Cr} Fosfori Typpi Kiintoaine	kg/d kg/d kg/d kg/t	≤ 5 400 (7 000) ≤ 7 (9) ≤ 100 (130) ≤ 0,8	Päivittäinen seuranta ja nopea reagointi poikkeamiin Online-COD-mittarin käyttöönotto ja käytön optimointi puhdistamolla
Voimalaitoksen ilmapäästöt luparajojen mukaiset	Päästöt vs. lupaehdot	K/E	Kyllä	Päivittäinen seuranta ja nopea reagointi poikkeamiin
Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen	Bioinvestointi aikataulussa	K/E	Kyllä	Kyllä



Ympäristötunnusluvut 2020–2022

	2020		2021		2022	
	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/ paperitonni	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/ paperitonni	Yhteensä vuodessa	Tunnusluku/ paperitonni
Tuotanto, paperia, t	414 843	-	583 179	-	581 971	-
Raaka-aineet ¹⁾						
Kemiallinen sellu, t	73 000	177 kg/t	102 000	175 kg/t	98 000	168 kg/t
Mekaaninen massa, t	146 000	353 kg/t	220 000	377 kg/t	216 000	371 kg/t
Pigmentit, t	165 000	399 kg/t	236 000	405 kg/t	232 000	399 kg/t
Sideaineet, t	16 000	39 kg/t	24 000	41 kg/t	23 000	40 kg/t
Lisäaineet, t	8 300	20 kg/t	12 000	21 kg/t	11 000	19 kg/t
Voimalaitoksen polttoaineet						
Fossiiliset, GWh	504	-	718	-	772	-
Biopolttoaineet, GWh	179	-	201	-	206	-
Energian käyttö tuotannossa						
Sähkö, GWh	631	1,52 MWh/t	863	1,48 MWh/t	828	1,42 MWh/t
Uusiutuva sähkö, GWh	49	-	85	-	96	-
Lämpö, GWh	419	1,01 MWh/t	539	0,93 MWh/t	543	0,93 MWh/t
Uusiutuva lämpö, GWh	122	-	134	-	118	-
Maakaasu päälystys- prosessiin, GWh	61	0,15 MWh/t	83	0,14 MWh/t	70	0,12 MWh/t
Kiinteistöjen lämmitys, GWh	48	-	74	-	58	-
Päästöt ilmaan, tehdas ja voimalaitos						
Rikkidioksidi, SO ₂ , t	100	0,24 kg/t	132	0,23 kg/t	133	0,23 kg/t
Typen oksidit NO _x , t	190	0,46 kg/t	199	0,34 kg/t	202	0,35 kg/t
Hiukkaset, t	0,7	0,002 kg/t	1,6	0,003 kg/t	1,7	0,003 kg/t
Fossiilinen CO ₂ , t	176 940	427 kg/t	245 889	422 kg/t	262 051	450 kg/t
Vedenkäyttö yhteensä, m ³	21 286 000	50,8 m ³ /t	25 886 000	44,4 m ³ /t	28 015 000	48,1 m ³ /t
Päästöt vesistöön						
Puhtaat jäähdytysvedet, m ³	16 538 000	39,4 m ³ /t	20 050 000	34,4 m ³ /t	22 598 000	38,8 m ³ /t
Prosessijätevedet, m ³	4 615 000	11,0 m ³ /t	5 629 000	9,7 m ³ /t	5 204 000	8,9 m ³ /t
BOD ₇ , t ²⁾	43	0,10 kg/t	58	0,10 kg/t	53	0,09 kg/t
COD _{Cr} , t ³⁾	912	2,2 kg/t	1 287	2,2 kg/t	1 174	2,02 kg/t
Fosfori, P, t	0,97	2,3 g/t	2,68	4,6 g/t	2,56	4,4 g/t
Typpi, N, t	12,2	29 g/t	22,3	38 g/t	17,2	30 g/t
Kiintoaine, t	315	0,75 kg/t	634	1,09 kg/t	362	0,62 kg/t
Jätteet ja sivutuotteet ¹⁾						
Jätteet yhteensä, t	43 036	104 kg/t	55 940	96 kg/t	37 800	65 kg/t
Hyötykäyttöaste, %	99,3	-	98,3	-	99,4	-
Puhdistamon lietteet, t	8 150	20 kg/t	10 350	18 kg/t	7 900	14 kg/t
Tuhka ⁴⁾ , t	18 600	45 kg/t	23 980	41 kg/t	25 700	44 kg/t
Kaatopaikkajäte, t	4	0,01 kg/t	880	1,5 kg/t	230	0,39 kg/t
Muut jätteet, t	1 246	3,0 kg/t	1 430	2,5 kg/t	3 750	6,4 kg/t
Vaaralliset jätteet, t	494	1,19 kg/t	170	0,29 kg/t	220	0,38 kg/t
Kuori, t	14 550	35 kg/t	19 130	33 kg/t	21 500	37 kg/t
Tehdasalueen koko, ha	112	-	112	-	112	-
Vettä läpäisemättömän alueen määrä, ha	42	-	42	-	42	-
Luonnonsuojelusuuntau- tuneen alueen määrä, ha	70	-	70	-	70	-

1) Raaka-aineet ja jätteet ilmoitettu kuivapainona

2) Biologinen hapenkulutus

3) Kemiallinen hapenkulutus

4) Tuhka hyötykäyttöön





Sappi on maailman johtava kestävien puukuitutuotteiden ja -ratkaisujen tuottaja, jonka valikoimiin kuuluvat liukosellu, paino- ja kirjoituspaperit, pakkaus- ja erikoispaperit, irrokepaperit, biomateriaalit ja bioenergia. Koska käytämme raaka-aineenamme uusiutuvaa puuta, on vastuullisuus keskiössä kaikessa mitä teemme.

Kaikilla Sappi Europen tehtailla on Forest Stewardship Council® (FSC® C015022) ja Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC/07-32-76) -standardien mukainen puun alkuperäketjun sertifiointi. Paperimme tuotetaan tehtailla, jotka ovat ISO 9001-, ISO 14001, ISO 50001 ja ISO 45001 -sertifioituja. Viisi Euroopan kymmenestä tehtaastamme on EMAS-rekisteröity.

Sappi Europe on osa Sappi Limitediä (JSE). Sappi Limited on maailmanlaajuinen yhtiö, jonka pääkonttori sijaitsee Etelä-Afrikan Johannesburgissa. Yhtiöllä on 12 500 työntekijä ja 19 tuotantoyksikköä kolmella mantereella yhdeksässä maassa. Sappin 37 myyntikonttoria palvelevat asiakkaita yli 150 maassa eri puolilla maailmaa. Sappista saa lisätietoja osoitteesta www.sappi.com.

Inspecta Sertifiointi Oy on akkreditoituna todentajana (FI-V-0001) tarkastanut Sappi Finland Operations Oy Kirkniemen tehtaan ympäristöjärjestelmän ja EMAS-ympäristökatsauksen 2022 tiedot. Tarkastuksen perusteella on todettu 2023-04-13, että ympäristöjärjestelmä ja EMAS-katsaus täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY) N:o 1221/2009 vaatimukset.

Kirkniemen paperitehtaan EMAS-ympäristöselonteko julkaistaan suomeksi ja englanniksi. EMAS-ympäristöselonteko ja sen vuosikatsaukset ovat saatavana PDF-muodossa Sappin verkkosivuilla osoitteesta www.sappi.com. Palautteen ja kysymykset pyydämme lähettämään ympäristöpäällikölle osoitteeseen Kirsi.Tuominen@sappi.com tai soittamaan hänelle numeroon 010 464 2116.

Sappi Europe
Kirkniemen tehdas
Pikkukyläntie 8
08800 Lohja
Puh. 010 464 2999
www.sappi.com

