

KOTKAMILLS

Ympäristövuosi **2017**



**THE GAME
CHANGER**

KOTKAMILLS

CAN RECYCLE ME WITH NORMAL PAPER WASTE

www.kotkamills.com

Ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten hallinta ja minimointi ovat toimintamme kulmakiviä jotka määrittävät onnistumisemme ympäristöasioiden hoidossa ja ohjaavat toimintaamme. Yksi tärkeimmistä toimintaamme ohjaavista ja säätelevistä asioista on toiminnallemme myönnetty ympäristölupa ja sen vaatimusten noudattaminen. Viimeisin vuonna 2016 myönnetty ympäristölupa asettaa velvoitteet ja lupaehdot joiden puitteissa toimia. Ympäristöluvan mukaista toimintaa valvoo viranomainen.

Ympäristön tilan seuranta ja ohjaus ovat osa arkipäiväistä toimintaamme. Tehtaallamme on ISO 14001 ympäristöjohtamisen laatustandardi, joka auditoitiin viimeisimpään versioon vuonna 2017. Ympäristöystävällinen tuoteportfoliomme sekä tehtaan sijainti aivan keskustan tuntumassa luovat omat haasteensa ympäristöasioiden hallintaan. Tästä syystä jatkuva parantaminen nousee entistä suurempaan rooliin. Tämä on huomioitu myös vuosittaisissa ympäristötavoiteohjelmissa. Tavoitteissa näkyy panostaminen ilmanlaatuun ja resurssien käyttöön energiatehokkuuden kehittämisen muodossa, jätevedenpuhdistamon toiminnan parantamiseen sekä jätevedenpuhdistamon tilan jatkuvatoimiseen seurantaan online-analytiikan avulla.

Ympäristölupamme ja sen vaatimukset noudattavat viimeisimpiä BAT-asiakirjan vaatimuksia. Loppuvuodesta 2018 voimaan tulevat uudet BAT-päästötasoista johdetut lupaehdot asettavat ympäristön tilan seurannan ja ympäristöasioiden hallinnan entistä suurempaan rooliin tulevaisuudessa.

Ilmansuojelu

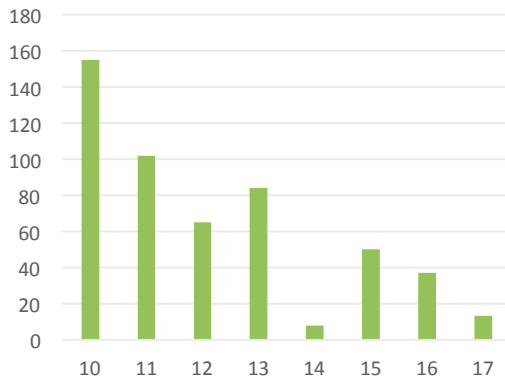
Kotkan tehtaiden merkittävimmät ympäristövaikutukset ilmaan ovat sellun sekä energian tuotannossa syntyvät rikkidioksidi- (SO_2), typen oksidi- (NO_x), hiukkas- (PM) sekä hiilidioksidipäästöt (CO_2).

Ilmansuojelun taso on kehittynyt viime vuosina tuntuvasti. Vuoteen 2010 verrattuna etenkin rikki- sekä hiukkaspäästöt ovat pienentyneet merkittävästi. Ilmaan päästetty rikkidioksidi on pienentynyt 91% vuodesta 2010 lähtien. Myös hiukkaspäästöt ovat alentuneet selkeästi, vastaavalla ajanjaksolla pienhiukkaspäästöt ovat pienentyneet 64%.

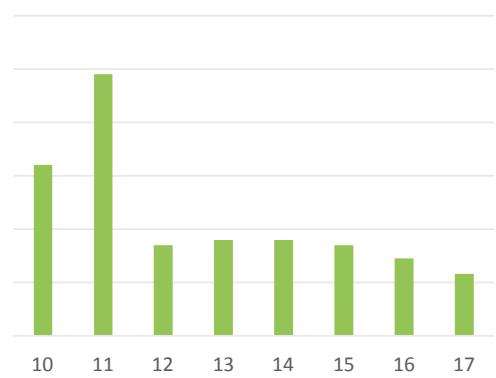
Typenoksidit sekä fossiilinen CO_2 olivat vuonna 2017 hieman edellisvuotta korkeammalla tasolla. NO_x sekä CO_2 ovat kuitenkin suoraan riippuvaisia tuotantotasosta ja sitä kautta energiantarpeesta, joka suurimmaksi osaksi tuotetaan maakaasulla. Tuotantotasoon suhteutettuna sekä hiilidioksidissa että typen oksideissa on selkeä positiivinen kehitys vuoteen 2010 verrattuna.

Ilmansuojelu

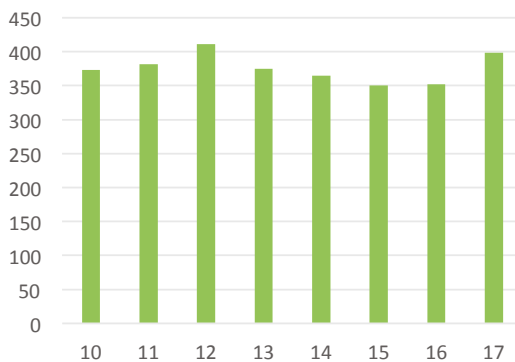
Rikkidioksidi - SO₂ [t/a]



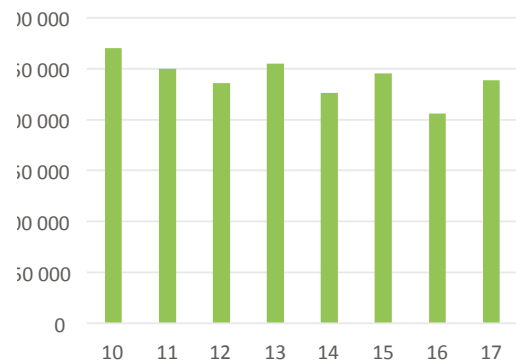
Hiukkaset - PM [t/a]



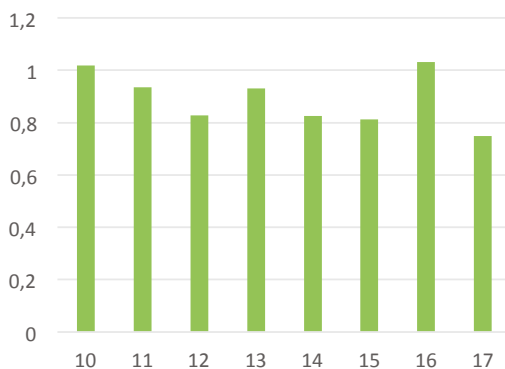
Typen oksidit - NO_x [t/a]



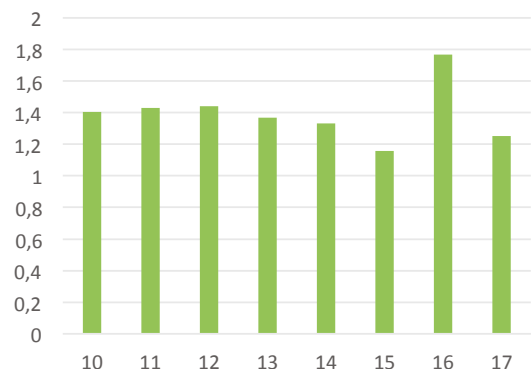
CO₂ fossiilinen [tCO₂/a]



Hiilidioksidipäästöt [tCO₂/t]

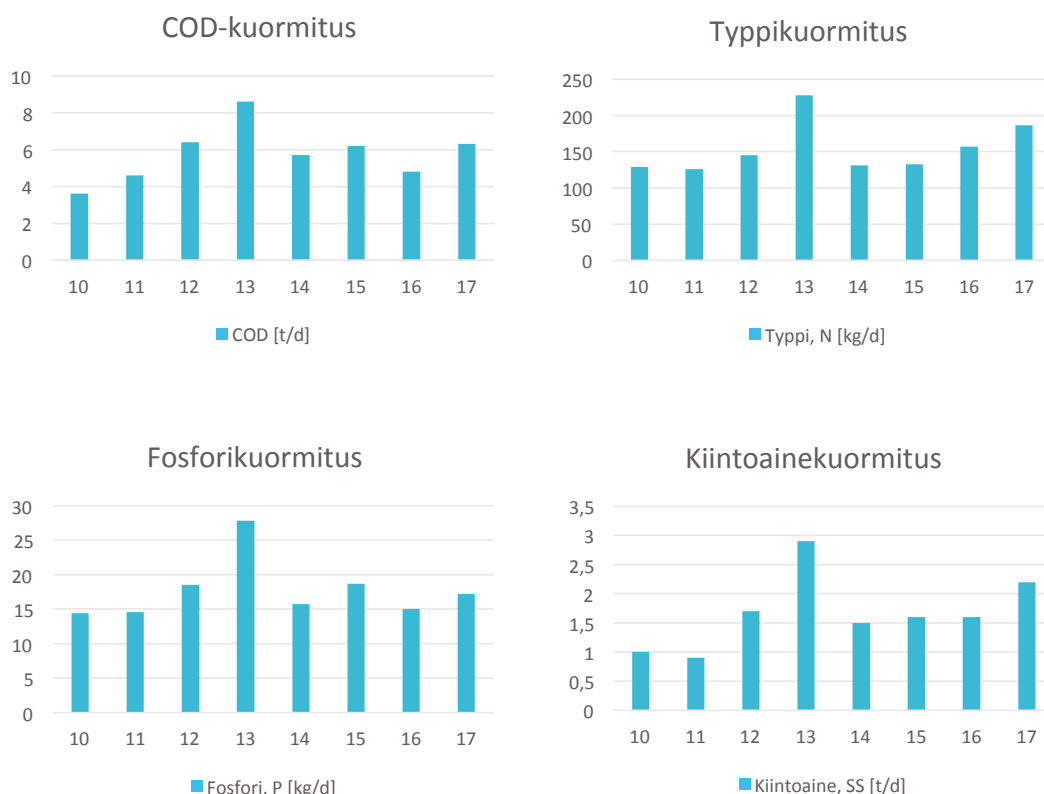


Typen oksidit [kgNO_x/t]



Vesiensuojelu

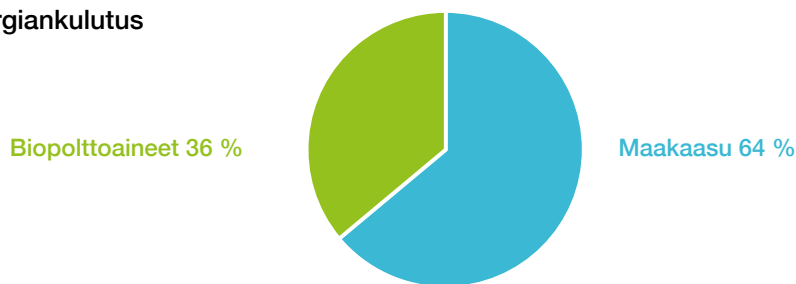
Veden käyttö ja mereen laskettavan veden puhdistustehokkuus on yksi tärkeimmistä ympäristöasioiden hoitoa ohjaavista tekijöistä. Veden käyttö onkin näkyvänä osana tavoiteohjelmassamme. Tehtaalla tuotettujen paperin, kartongin ja sellun valmistus kuluttaa runsaasti vettä prosessin eri vaiheissa. Vettä käytetään jäähdytykseen, höyryn tuotantoon sekä massan, paperin ja kartongin valmistukseen. Tehdas käyttää pääasiassa ainoastaan pintavettä ja vain pieni osa käyttövedestä saadaan muualta. Kaikesta käytetystä vedestä yli 99% koostuu pintavedestä, käytännössä joki- tai merivedestä. Merkittävimmät Kotkan tehtaan jätevesipäästöt ovat typpi, fosfori, kiintoaine, sekä orgaanista kuormaa kuvaava kemiallinen (COD) ja biologinen hapenkulutus (BOD). Päästöt pyritään minimoimaan tehokkaalla jätevedenkäsittelyllä. Prosessivesien käsittelyssä käytetään hyväksi mekaanista, biologista ja kemiallista puhdistusta. Kaikki tehtaalla syntyneet prosessivedet käsitellään aiheuttaen ympäristölle mahdollisimman vähän ylimääräistä kuormitusta. Vuosi 2017 meni pääasiassa uuden Consumer Boards -tuotelinjan tuotannon ylösajossa sekä uusien jätevedenkäsittelyn puhdistuslaitteiden optimoinnissa. Vielä vuonna 2017 ei kaikkia jätevedenkäsittelyn puhdistuslaitteita saatu toimimaan optimaalisesti, mikä näkyy hieman edellisvuotta korkeampana kuormituksena. Kaikissa mitatuissa päästöissä vuosiluparajat alittuivat.



Energia

Energiätehokkuus ja sen kehittäminen ovat yksi keskeisimpiä painopistealueita toiminnassamme. Kotkan tehtaan energiantuotannosta suurin osa tehdään maakaasulla. Biopolttoaineiden osuus energiantuotannosta on 36 % joka koostuu pääasiassa soodakattilassa poltettavasta mustalipeästä. Energiätehokkuus on näkyvästi esillä myös tehtaan vuosittaisissa tavoiteohjelmissa. Vuonna 2017 ympäristötavoiteohjelmassa oli päämääränä parantaa energiatehokkuutta 2 %, joka myös saavutettiin. Myös vuodelle 2018 on asetettu tavoitteeksi niin ikään 2 % parannus energiatehokkuudessa.

Energiankulutus



Investoinnit ja energiatehokkuuden parantamisen painopisteet ovat keskittyneet primäärienergian tarpeen vähentämiseen sekä hukkalämmön talteenottoon ja sen hyödyntämiseen sisäisissä prosesseissa. Prosessikehitys, energiaselvitykset sekä energiataloudellisemmat ajomallit ovat auttaneet saavuttamaan energiatehokkuuden tavoitteet jatkuvasti.

Parantamalla energiatehokkuutta primäärienergialla tehdyn lämpöenergian tarvetta pienentäen, saadaan pienennettyä myös fossiilisten polttoaineiden osuutta tuotettua tonnia kohti. Vuoteen 2010 verrattuna CO₂-päästöt tuotettua paperi/kartonkitonnia kohti ovat pienentyneet 26 %. Tämän suuntainen kehitys ja energiatehokkuuden jatkuva parantaminen ovat järkevää taloudellisesti ja ennen kaikkea jättävät myös pienemmän ympäristöjalanjäljen.

Kotkan tehtaat on energian suhteen omavarainen sekä lämmön että sähkön suhteen. Sähkön omavaraisuusaste vuonna 2017 oli 139 %. Lämmön ja sähköntuotannon energiatehokkuuden parantamiseen sekä ympäristövaikutusten pienentämiseen tähtäävä kaasuturbiinin modernisointi tullaan tekemään vuonna 2018. Revisio tulee parantamaan sähköntuotannon hyötysuhdetta ja laskemaan ilmaan johdettujen typen oksidien määrää.

Kotkamills Oy on sitoutunut jatkuvaan energiatehokkuuden parantamiseen olemalla mukana uudella energiatehokkuussopimuskaudella 2017–2025. Olemalla osa kansallista sopimusta, otamme myös osaa kansallisten tavoitteiden täyttämiseen energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen muodossa.

Kotkamills Oy

Tuotteet: Kotka, Imatra. Muut: Kotkan tehtaat

Päästöt mereen

Jätevesimäärä	12 632 212	m ³
Kiintoaine	803	t
BOD	559	t
COD	2 300	t
Typpi	68 109	kg
Fosfori	6 278	kg

Raaka-aineet

Tukki	417 874	m ³
Hake	82 442	t
Sahanpuru	276 249	t
Sellu	57 661	t
Kierrätyskuitu	27 299	t
Vedenotto	13 360 106	m ³

Jätteet / sivutuotteet

Energiahyötykäyttö	43 647	t
Maanparannus, ravinne	34 436	t
Kaatopaikkajäte	2 932	t
Vaarallinen jäte	81	t
Hyötykäyttö	96,3	%

Polttoaineet ja sähkö

Maakaasu	1 199 065	MWh
Biopolttoaineet	677 341	MWh
Sähkön myynti	118 922	MWh

Sivutuotteet

Mäntysuopa	7 541	t
Tärpähti	251	t

Päästöt ilmaan

CO ₂ fossiilinen	238 655	t
CO ₂ bio	264 515	t
SO ₂	13	t
TRS (rikki)	1	t
NO _x (NO ₂)	352	t
Hiukkaset	12	t

Tuotteet

Massan valmistus	256 530	t
Paperi- ja kartonkituotteet	343 999	t
Sahatavara	192 140	m ³

Tehtaallamme on sertifioidut **ISO 9001** -laatu järjestelmä, **ISO 14001** -ympäristönhallintajärjestelmä, **OHSAS 18001** -työ-, terveys- ja turvallisuusjärjestelmä, **ISO 22000** -elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä sekä puun alkuperän todentavat **FSC-CoC**- ja **PEFC-CoC** -järjestelmät.

Toteutunut ympäristö- tavoiteohjelma

- 1 JÄTEVESIMÄÄRIEN** vähentämisessä jäätiin asetetuista tavoitteista. Paperikone 1:n vuosituotantoennätyksen sekä sellutehtaan aikaisempaa paremman tuotantotason johdosta myös vesimäärät olivat tavoiteltua korkeammat.
- 2 KIERRÄTYSKUIDUN KÄYTTÖMÄÄRÄT** vähenivät hieman vuoteen 2016 verrattuna, ollen kuitenkin hyvällä tasolla. Parannukset kierrätyskuitulaitoksen toimintaan voidaan kuitenkin pitää onnistuneina. Kierrätyskuitulaitoksen tuotantotaso pysyi halutulla tasolla ja edellisvuotta pienemmät tuotantomäärät johtuivat pääasiassa sellutehtaan hyvästä tuotantotasosta.
- 3 ENERGIATEHOKKUUS** jatkoi paranemistaan vuonna 2017. Suurin yksittäinen tekijä energiatehokkuuden paranemiseen oli Consumer Boards -linjan parantunut käynti ja sitä kautta selkeästi tehostuneet energian ominaiskulutukset. Toinen suuri tekijä tehokkuudessa oli Paperikone 1:n vuosituotantoennätys sekä sellutehtaan parantunut energiatalous.
- 4 JÄTEVESILAITOKSEN PUHDISTUSTEHOKKUUDEN PARANTAMISTA** ja ennen kaikkea 2016 tehtyjen investointien käyttöastetta ja puhdistustehokkuutta pyrittiin tehostamaan vuoden 2017 aikana. Tuotantovuosi 2017 oli vielä etenkin uuden tuotantolinjan osalta hieman katkonainen. Tämä aiheutti haasteita myös jätevedenpuhdistamon toiminnan optimoimiseen. Loppuvuotta kohti tuotantotasot nousivat odotetulle tasolle, jolloin myös uusien puhdistuslaitteiden käyttö- ja puhdistusasteet saatiin ajoittain vaaditulle tasolle.
- 5 JÄTEVESIPÄÄSTÖJEN ANALYSOINTIMENETELMIEN KEHITTÄMISTÄ** toteutettiin aktiivisesti edellisvuonna. Analysointimenetelmien toiminnan ja tulosten vertailujakso vaati odotettua enemmän aikaa. Fosfori- ja COD-analysointimenetelmien vertailujaksot viranomaiskäyttöä varten saatiin suoritettua ja tulokset näyttivät lupaavilta. Typpianalysointimenetelmien jouduttiin tekemään muutoksia ja vertailujaksoa jatketaan seuraavana vuonna.

2018 Ympäristötavoiteohjelma

- 1 JÄTEVESIMÄÄRILLE** asetettiin tavoite 29 000 m³/d ja 37 m³/t tuotettua paperi- ja kartonkitonnia kohti. Kokonaisvesimäärän tavoitteen saavuttaminen tulee olemaan haastavaa tuotantotason kohotessa. Vesimääriä tulee kuitenkin pyrkiä aktiivisesti vähentämään ja absoluuttisen vesimäärän rinnalle asetettu tavoite tuotettonia kohti kuvaa paremmin vedenkäytön kokonaistehokkuutta.
- 2 JÄTEMÄÄRIEN VÄHENTÄMINEN.** Tavoitteena jätteenkäsittelyn osalta on lajittelun tehostaminen ja hyötykäyttöön menevien jakeiden erilliskeräys. Erillis-keräystä tehostamalla sekä uusien sijoituskohteiden kartoittamisella saadaan hyötykäyttöön menevien jakeiden osuutta parannettua sekä kuljetusmatkoista aiheutuvia ympäristövaikutuksia pienennettyä.
- 3 ENERGIATEHOKKUUDEN KEHITTÄMINEN** näkyy oleellisena osana ympäristötavoitteita jälleen vuonna 2018. Myös vuonna 2018 on tavoitteena 2% parannus energiatehokkuuteen. Energiatehokkuuden odotetaan paranevan kartonkitehtaan tuotannon kasvaessa.
- 4 JÄTEVESILAITOKSEN PUHDISTUSTEHOKKUUDEN OPTIMOINTI** nousee entistä suurempaan rooliin vuonna 2018. Syksyllä voimaan tuleva luparaja kiintoaineelle tulee olemaan haastava ja erityisenä painopisteenä tulee olemaan kiintoaineen erotukseen tarkoitettujen flotaattoreiden optimointi sekä MB-BR-reaktoreiden toiminnan tehostaminen. Tärkeimpänä mittarina on MBBR-laitoksen korkea käytettävyyssaste sekä reduktiot.
- 5 JÄTEVESIPÄÄSTÖJEN ANALYSOINTIMENETELMIEN KEHITTÄMINEN.** Viime vuonna alkunsa saanut jatkuvatoimisten analysaattoreiden vertailujakso ja käyttöönotto virallisina mittauksina jatkuu vuonna 2018. Tarkoituksena on saada viimeisimmän analysaattorin vertailujakso suoritettua ja lopullinen viranomais-hyväksyntä uusien mittausmenetelmien käyttöönotosta.

KOTKAMILLS



Kotkamills Group Oyj
PL 62-63
48101 Kotka
www.kotkamills.com