

# Emas-raportti 2011

Nokian-tehdas

**nokian<sup>®</sup>**  
**RENKAAT**

DNV Certification Oy Ab, FI-V-0002, on akkreditoituna tarkastajana todentanut 13.4.2012, että Nokian Renkaat Oyj:n ympäristöjärjestelmä ja EMAS-selonteon päivitystiedot 2011 täyttävät EU:n EMAS-asetuksen (EY 1221/2009) vaatimukset.



# EMAS-VUOSIPÄIVITYS 2011

Nokian Renkaiden ympäristövaikutuksia ovat mm. erilaiset päästöt ilmaan, vesistöihin sekä maaperään. Ilmapäästöiksi luokitellaan VOC- eli liuotinainepäästöt, hiukkaspäästöt, melu ja haju. Maaperään päätyy kaatopaikalla sekajätteet ja vesistöön on mahdollista vahinkotapauksissa päästä pieniä määriä kemikaaleja. Näitä vaikutuksia pyrimme vähentämään parhaalla mahdollisella tavalla. Tarkkailemme päästömääriä, kehittämme ja tehostamme toimintaa sekä korjaamme havaittuja poikkeamia.

Tuotannon kasvun (47% edellisvuodesta) myötä ovat myös ympäristövaikutukset kasvaneet. Näistä merkittävimmät ovat liuotinainepäästöt sekä jätteet. Erityisesti sekajätteen määrä on kasvanut huomattavasti. Jätteiden kierrätys aste on kuitenkin edelleen 94%. Positiivisesti ovat tehostuneet esimerkiksi veden sekä energian käyttö. Katkeamaton vuorotyö tuotannossa sekä erilaiset korjaus- ja parannustyöt ovat tehostaneet energian käyttöä.

## Nokian-tehtaan ympäristövaikutukset 2011

**LIUOTINPÄÄSTÖT ELI VOC**  
89,37 t/a

**HAJU**

**HIUKKASET ELI PÖLY**  
< 1,5 t/a

**MELU**  
< 50 dB

### PANOKSET

Energia 187,7 GWh

- › Vesi  
kunnallinen 180,8 m<sup>3</sup>/d  
Nokianvirta 25 200 m<sup>3</sup>/d
- › Raaka-aineet  
kemikaalit 31 760 t  
kumit 37 300 t  
puolivalmisteet 11 350 t

### TUOTTEET

73 600 t renkaita  
ja pinnoitteita

### JÄTTEET

- › kaatopaikka 152 t
- › hyötykäyttö 7 719 t
- › ongelmajäte 318 t

### VESI

- › viemäriin 304 m<sup>3</sup>/d
- › Nokianvirtaan ~25 000 m<sup>3</sup>/d

Yllä olevassa kuvassa on yhteenveto tehtaan toiminnasta ja ympäristövaikutuksista.

Raaka-aineita käytettiin yhteensä noin 80 400 tonnia. Raaka-aineet ovat kumeja, puolivalmisteita ja kemikaaleja. Kemikaaleista merkittävimmät ovat noki, pehmittimet, vaaleat täyteaineet sekä aktivaattorit.

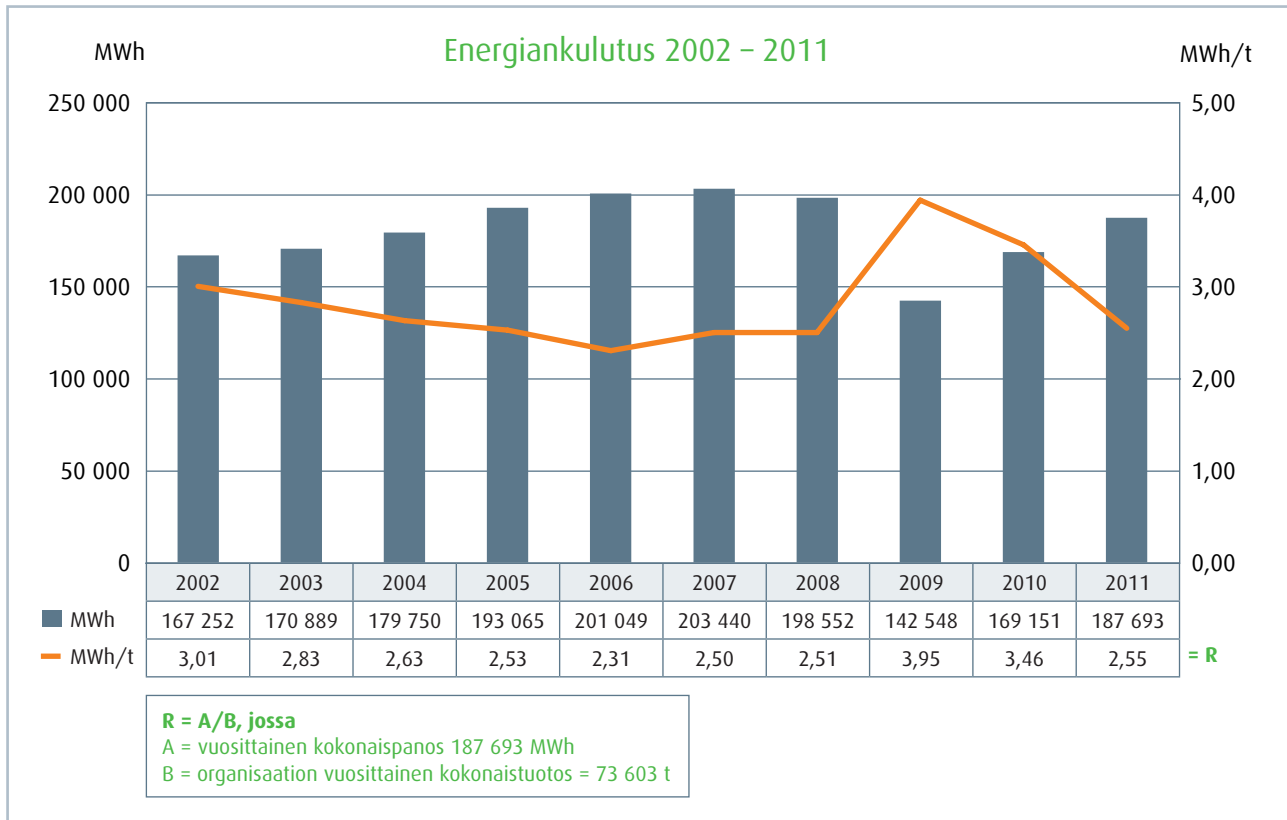
d = päivä  
m<sup>3</sup> = kuutiometri  
a = vuosi  
t = tonni

Raaka-aine	2011 (t)	Tuotantoon suhteutettu (kg/tuote t)
Kemikaalit	31 760	432
Kumit	37 300	507
Puolivalmisteet	11 350	154

## ENERGIANKULUTUS

Nokian-tehtaassa kulutettiin energiaa vuonna 2011 kaikkiaan 187 693 MWh. Tuotantoon suhteutettuna energiankulutus oli 2,55 MWh/t, mikä on huomattavasti edellisvuotta parempi (2010 3,46 MWh/t). Energia- tehokkuuden kasvuun ovat vaikuttaneet käyntipäivien lukumäärän lisääntyminen sekä erilaiset korjaus- ja parannustyöt energian jakelussa.

Nokian Renkaat käyttää energiaa höyrynä, teollisuusvetenä ja sähköinä. Noin 47 % käytetystä energiasta on sähköä, 32 % höyryä ja 21 % teollisuusvettä.



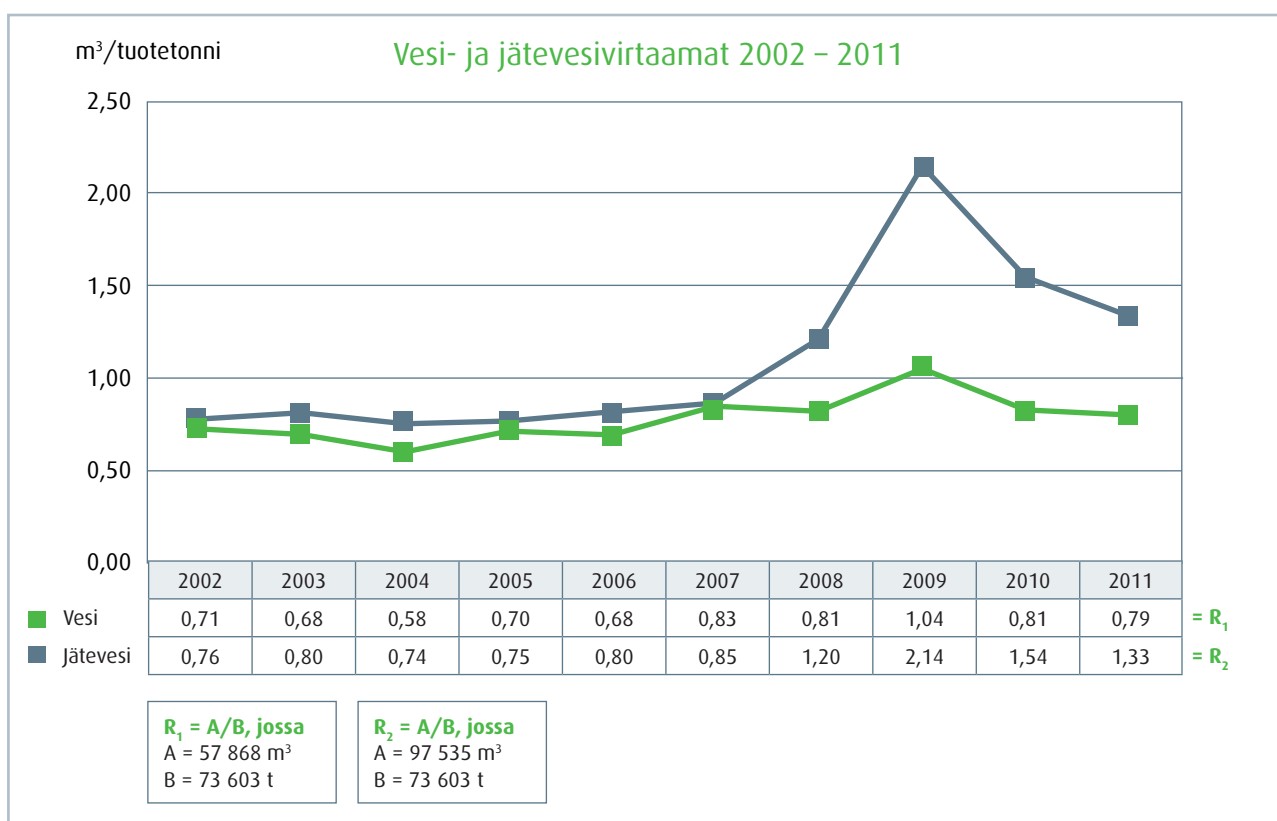
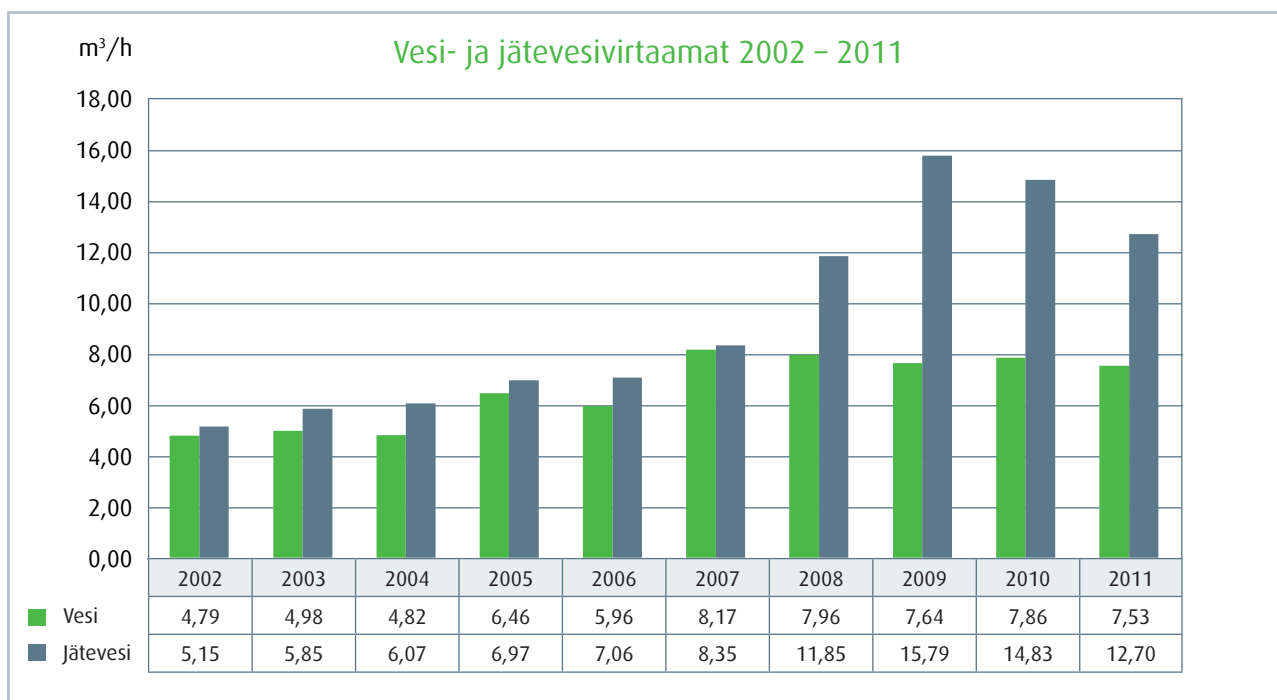
Energia ostetaan Energiakolmiolta. Energiakolmio tuottaa energiansa alla olevan taulukon mukaisesti.

Energianlähde	%
Tuulivoima	0,3
Muut uusiutuvat	13,5
Fossiiliset polttoaineet	40,2
Ydinvoima	28,4
Vesivoima	16,6
Muut	0,9

## VESI- JA JÄTEVESIVIRTAAMAT

Rengastehtaassa käytetään jäähdytys-, pesu- ja talousvettä. Jäähdytysvesi otetaan Nokianvirrasta oman vedenpuhdistamon kautta ja palautetaan suljetusta kierrosta takaisin koskeen. Kun koskivettä käytetään pesuvetenä, jätevedet johdetaan kunnalliseen jätevedenpuhdistamoon. Vuonna 2011 koskivettä otettiin 8 063 903 m<sup>3</sup> eli n. 1 049 m<sup>3</sup>/h.

Kun vedenotto ja jätevesivirtaama suhteutetaan tuotantoon, on tehokkuus parantunut edellisvuodesta. Kaupunginverkosta on otettu puhdasta vettä 0,79 m<sup>3</sup>/t ja johdettu jätevetenä kunnalliselle puhdistamolle 1,33 m<sup>3</sup>/t.

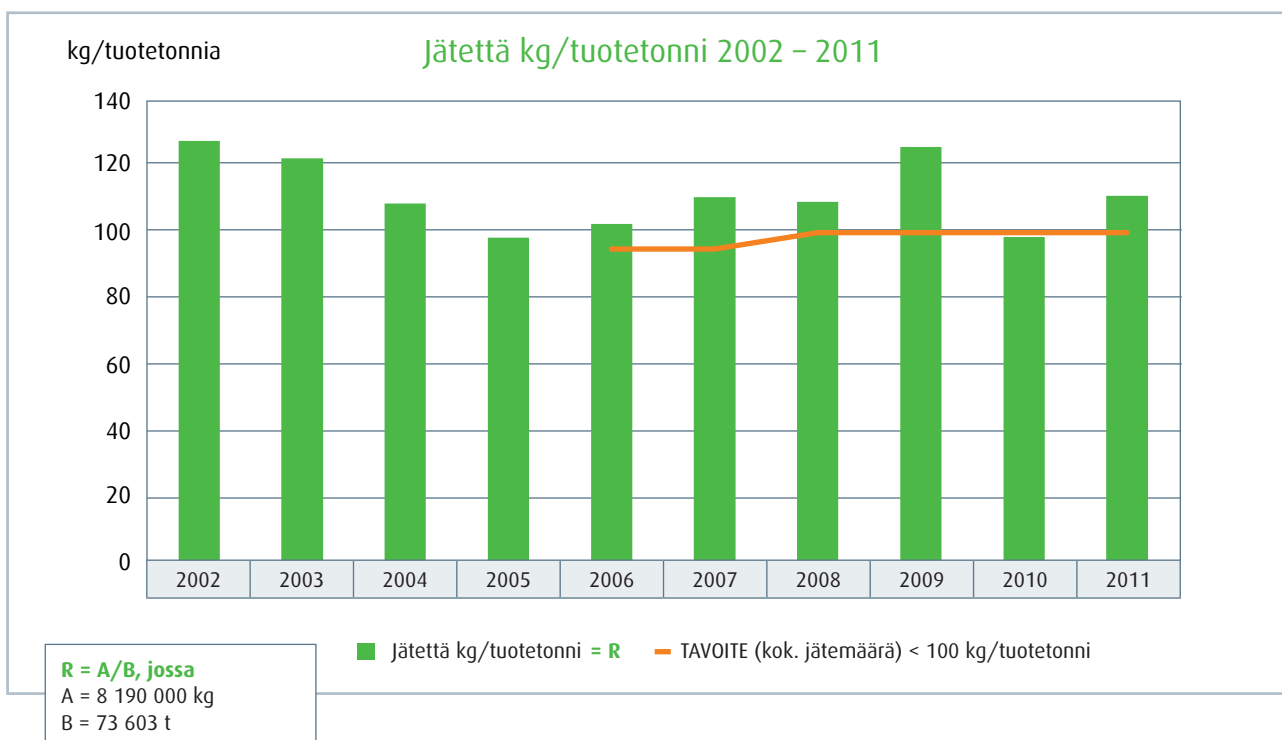
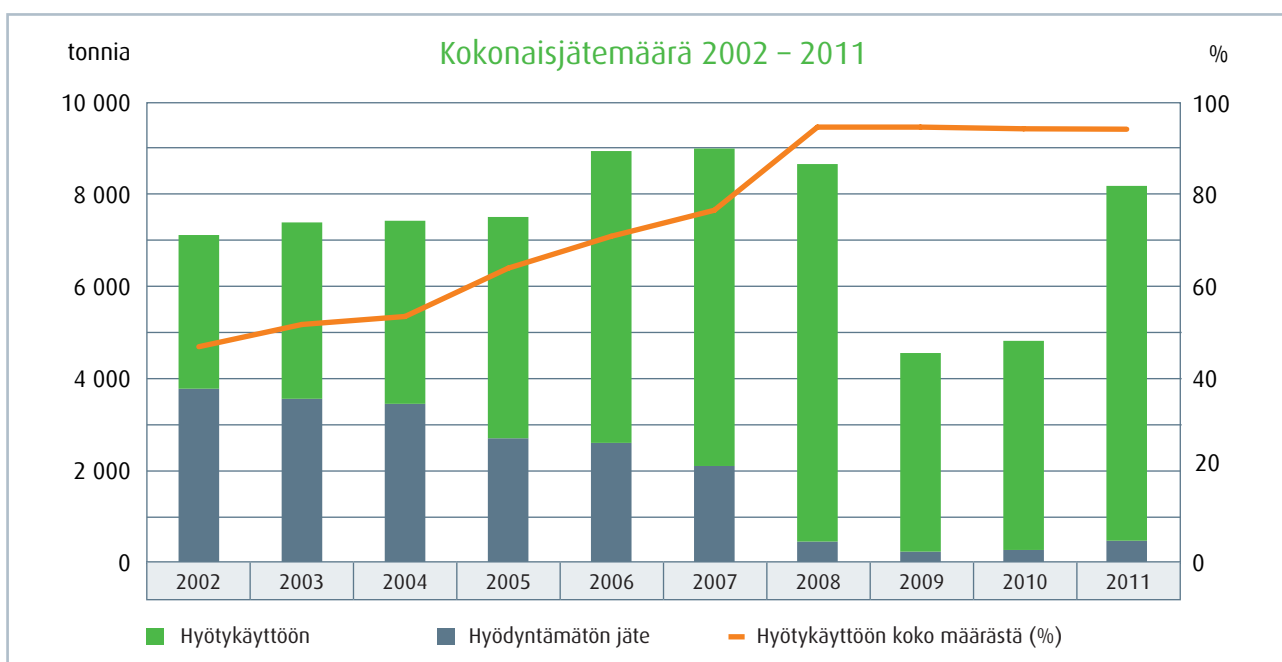


# JÄTEMÄÄRÄT

Jätteiden määrä suhteutettuna tuotantoon nousi edellisvuodesta. Tavoite kokonaisjättemäärästä (<100 kg/tuotettonni) ei toteutunut. Tuotetonneihin suhteutettuna jätettä kertyi 111,3 kg/tuotettonni. Jättemäärien kasvuun vaikuttavat tehtaalla toteutuneet mittavat rakennus- ja purkutyöt.

Tavoite hyötykäyttöön ohjatun jätteen osuudesta toteutui ollen 94,3 %. Osa tuotannossa syntyvästä vulkanoimattomasta kumijätteestä sekä karhennuspuru kierrätetään omassa tuotannossa sekoitusten raaka-aineina.

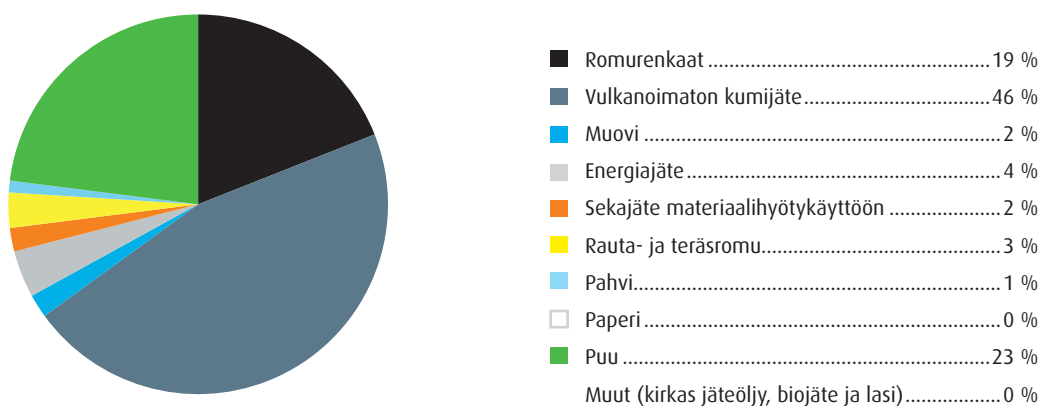
JÄTELAJI	2007	2008	2009	2010	2011
Sekajäte (t)	99,02	125,7	68,2	63,58	151,75
Ongelmajätteet (t)	297,2	324,8	169,8	207,71	318,46
Vulkaanoimaton kumijäte kaatopaikalle (t)	1 703,6	3,68	0	0	0
Hyötykäyttöön ohjatut jätteet (t)	6 903,7	8 216,91	4 316,11	4 553,22	7 719,81
Jätettä yhteensä kg/tuotettonni	110,8	109,5	125,6	98,7	111,3
Hyötykäyttöön %	76,7	94,8	94,8	94,4	94,3



## Hyötykäyttöön toimitettu jäte

Hyötykäyttöön toimitetaan hyvin erilaisia jäte-eriä. Hyötykäyttöä helpottavat monelle eri jätejakeelle tarkoitetut kansalliset keräys- ja hyödyntämiskanavat. Suurin osa hyötykäytöstä on materiaalihyödyntämistä. Lajiteltavan energijätteen lisäksi vain osa puujätteestä hyödynnetään energiana. Nokian Renkaat huolehtii pakkausten hyötykäytöstä yhdessä pakkausalalan tuottajayhteisön Pakkausalalan Ympäristörekisteri PYR Oy:n kanssa.

### Jätteiden hyötykäyttöön 7 720 t vuonna 2011

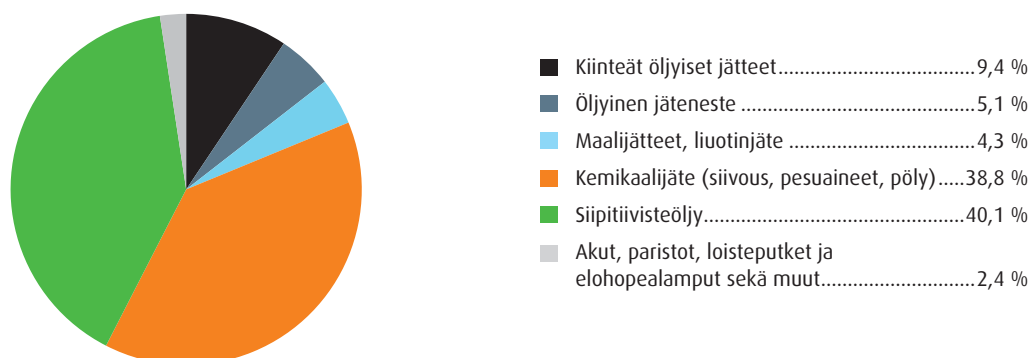


Romurenkaat 19,5 kg/tuotetonni, vulkanoimaton kumijäte 48,7 kg/tuotetonni, puujäte 24 kg/tuotetonni.

## Ongelmajätejakauma

Vuonna 2011 ongelmajätteiden kokonaismäärä oli 318 tonnia eli 4,33 kg/tuotetonni. Kaikki ongelmajätteet toimitetaan luvanvaraisille ongelmajätteiden käsittelijöille.

### Ongelmajätejakauma 2011



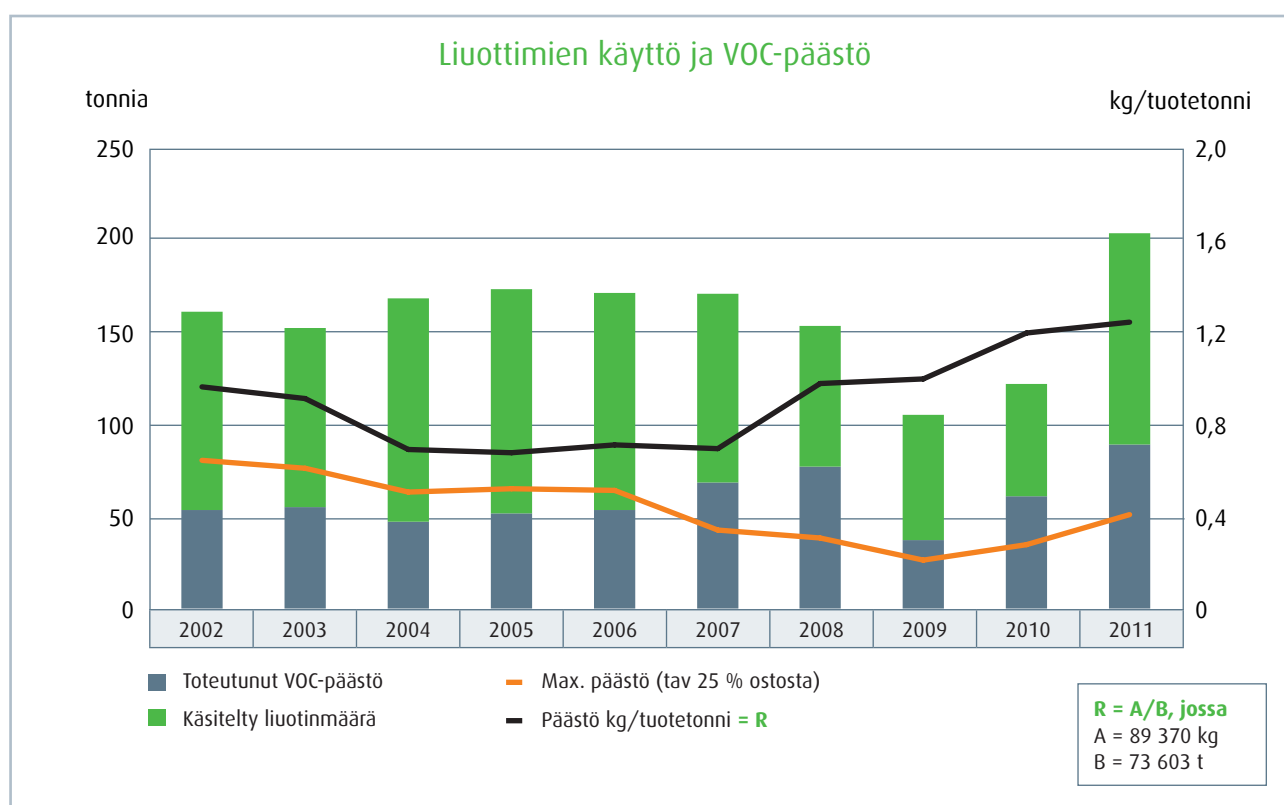
Kemikaalijätettä 1,68 kg/tuotetonni, siipitiivisteöljyä 1,73 kg/tuotetonni.

## TUOTANNON LIUOTINPÄÄSTÖT

Kumiteollisuudessa liuottimia käytetään tyypillisesti erilaisina liimoina lisäämään tarttuvuutta. Haihtuvat hiilivedyt aiheuttavat alailmakehän otsonia, minkä vuoksi EU on asettanut tavoitteita liuotainpäästöjen vähentämiseksi. Nokian Renkaat ei pystynyt saavuttamaan VOC-direktiivin mukaista, alakohtaista päästörajaa, joka on enintään 25 % päästöä käytettyjen liuotainainemääristä. Vuonna 2011 päästön osuus oli 44 %. Ympäristöluvassa mukaisesti VOC-päästöä saisi tulla maksimissaan 68 tonnia vuodessa, joten Nokian Renkaat ylittää ympäristöluvassa annetun päästörajaa.

Loppuvuodesta 2009 laadittiin Nokian Raskailla Renkailla hankesuunnitelma VOC-päästöjen vähentämiseksi. Tavoitteena on kehittää Nokian Raskaiden Renkaiden toimintaa, tuotantoprosesseja ja tuotteita niin, että ympäristölainsäädännön edellyttämät liuotinpäästörajat voidaan täyttää vuoden 2013 loppuun mennessä. Liuotainainemäärien vähentämisen tavoitteena on -60 % vuoteen 2013 mennessä vuoden 2008 suhteelliseen tasoon verrattuna. Hankkeessa on tarkoitus keskittyä kumisekoitusten materiaalikehitykseen, tuotantoteknologian kehittämiseen sekä mahdolliseen puhdistustekniikan kehittämiseen raskaille renkailla soveltuvien puhdistimien kehittämiseksi.

Pinnoitetuotannon liuotin höyryt johdetaan kokonaisuudessaan katalyyttiseen polttolaitokseen.



## BIOLOGINEN MONIMUOTOISUUS

Nokian Tehtaan kokonaispinta-ala on 125 193 m<sup>2</sup>, josta rakennettua alaa on 118 093 m<sup>2</sup>. Rakennettu ala tuotantoon suhteutettuna on 0,61 t/m<sup>2</sup>. Biologiseen monimuotoisuuteen tehtaalla ei ole vaikutusta.

## TILASTOIDUT HÄIRIÖT JA PALAUTTEET 2011

Tilastoidut häiriöt ja palautteet 2011	Aiheuttaja
Laitekatkos	Katalyyttisen polttolaitoksen ohitusta 124 tuntia reaktorin vastusvikojen vuoksi.
Häiriöilmoitukset	Vuonna 2011 ei tullut valituksia tai häiriöilmoituksia naapureilta.
Laitekatkoksista on ilmoitettu välittömästi Nokian kaupungille ja Pirkanmaan ympäristökeskukseen.	

## KESKEISET TOIMET VUONNA 2011

Kohde	Ohjelma 2011	Toteutuma 2011	Selite/tulos
REACH-asetuksen toimeenpano	Projektsuunnitelman mukaisesti	Tehty suunnitelman mukaisesti	
Vuosittaiset päästömittaukset	VOC-, jäähdytys- ja jätevesimittaukset	Tehty suunnitelman mukaisesti	
VOC-päästö	< 25 % ostetuista liuotinmääristä, NRR:n henkesuunnitelman mukainen eteneminen	44 % ostetuista liuotinmääristä	Liuottimien käyttöä ei ole pystytty vähentämään suunnitellusti. Projekti jatkuu suunnitelman mukaisesti yhdessä viranomaisten kanssa
CO <sub>2</sub> -päästöt	Tuotteen hiilijalanjäljen määrittäminen	Laskenta toteutettu yhden rengastyypin osalta	
Kokonaisjättemäärä	< 100 kg/tuotetonnei, hyötyste >95 %	111,3 kg/tuotetonnei, hyötyste 94,3 %	
Vulkanoimaton kumijäte	< 1 500 t (1 661 t 2010) Osastokohtaisten tavoitteiden mukaisesti	3 582,5 t	Tuotannon kasvun myötä myös kumijätteiden määrä on kasvanut
Jätekartoitus Nokian tehtaalla	Suunnitelman mukaisesti	Kartoitus tehty ja parannusmahdollisuudet huomioitu	
Turvallisuuskatselmuks	2 krt/osasto	2 krt/osasto	
Vsevolzhskin sisäinen ristiinauditointi	Vuoden 2011 aikana	Vsevolzhskin tehdas auditoitu 11/2011	
Kemikaalivalvonta	Kemikaalien käytönvalvonta	Tarkastuskierrokset/auditoinnit (kemikaalien varastointi sekä käyttö) vuosineljänneksittäin	
Henkilöstön ympäristötietoisuuden lisääminen	Ympäristöohjelman mukaisesti	Toteutettu	



## KESKEISET TOIMET VUONNA 2012

Kohde	Osa-alue	Tavoite	Aikataulu
Lainsäädäntö	REACH- ja CLP asetuksen toimeenpano	Projektisuunnitelman mukaisesti	12/12
Ilmapäästöt	VOC-päästö	< 25 % ostetuista liuotinmääristä, NRR:n henkesuunnitelman mukainen eteneminen (jatkuu)	12/12
Ilmapäästöt	Ympäristöluvan mukaiset mittaukset		12/12
Ilmapäästöt	Hiukkaspäästöt	Kehitetään toiminnan varmistamista	12/12
Jätehuolto	Kokonaisjättemäärä	< 100 kg/tuotettonni, hyötystä > 95 %	12/12
Jätehuolto	Jätehuollon tehostaminen	Lisätään biojätteen ja energiajätteen suhteellista määrää	12/12
Jätehuolto	Vulkanoimaton kumijäte	Osastokohtaisten tavoitteiden mukaisesti	12/12
Jätehuolto	Jätelakimuutos	Varmistetaan lain vaatimusten täytyminen Nokian Renkailla	5/12
Turvallisuus	Turvallisuuskatselmuks	2 krt/osasto	5/12
Kemikaalivalvonta	Kemikaaliturvallisuuden varmistaminen	4 krt/osasto	12/12
Kemikaalivalvonta	Viranomaistarkastus (TUKES)		10/12
Tuotteet	Materiaalikehitys	Varmistetaan, etteivät tuotteet sisällä REACHin mukaisia SVHC-listan aineita	12/12
Tuotteet	Tuotekehitys (vierinvastus ja melu)	Direktiivin mukaisesti	12/12
Viestintä	Henkilöstön ympäristötietoisuuden lisääminen	Ympäristöohjelman mukaisesti	12/12

## REACH

EU:n uusi REACH-asetus asettaa aineiden maahantuojille ja valmistajille sekä jatkokäyttäjille velvoitteita. Valmistajien ja maahantuojien tulee tietää markkinoimiensa tuotteiden kemikaalisisältö, sillä valmistajien ja maahantuojien on pyydettäessä annettava lausunto tuotteen ns. SVHC-ainesisällöstä (Substances of Very High Concern). SVHC-aineet ovat ns. erityistä huolta aiheuttavia aineita. Nokian Renkaat ei käytä omassa tuotannossaan kyseisiä aineita. Jo vuonna 2009 varmistettiin, että sopimusvalmistajatkaan eivät käytä tuotannossaan SVHC-aineita.

Nokian Renkaat Oyj huolehtii kaikista REACH-asetuksen tuomista velvoitteistaan. Yrityksen ajan tasalla oleva REACH-lausunto löytyy kotisivuiltamme.

Todennettu 13.04.2012

Tuula Leppänen

Pääarvioija DNV Certification Oy Ab, FI-V-0002

Julkaistu selonteon vuosipäivitys täyttää EMAS-asetuksen vaatimukset