

Join the
change

fortum



Kestävä kehitys 2016

Matkalla kohti puhtaampaa maailmaa

► Katso video strategiamme toteuttamisesta tästä linkistä



Kestävä kehitys 2016

Kestävän kehityksen johtaminen	4	Ympäristövastuu	26	Sosiaalinen vastuu	44
Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin	5	Kestävä energiantuotanto	29	Toimitusvarmuus.....	46
Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat	7	Ilmastonmuutoksen hillintä.....	31	Henkilöstö.....	47
Hallinto ja johtaminen.....	10	Energiatehokkuuden parantaminen.....	34	Turvallisuus.....	53
Politiikat ja sitoumukset	11	Kiertotalous	36	Yrityskansalaisuus.....	56
Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus.....	12	Luonnon monimuotoisuus	38	Ihmisoikeudet	58
Sidosryhmät.....	14	Päästöt ilmaan.....	39	Tuotevastuu	59
Kestävän kehityksen indeksit	17	Vedenkäyttö	40		
		Jätteet ja sivutuotteet.....	42	Raportointiperiaatteet ja varmennus	61
Taloudellinen vastuu	18	Ympäristöpoikkeamat	43	Raportointiperiaatteet.....	61
Taloudelliset vaikutukset	19			Raportoidut GRI-tunnusluvut	63
Asiakastytyväisyys ja maine	21			Varmennusraportti.....	66
Toimitusketjun hallinta.....	23				
				Liitteet	
				1. Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain	
				2. Fortumin sisäiset politiikat ja ohjeet	
				Sanasto ja yhteystiedot	

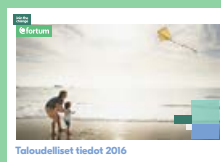
Fortumin vuoden 2016 raportointikokonaisuus



Verkkovuosisikatsaus



Toimitusjohtajan katsaus



Taloudelliset tiedot



Hallinnointi



Palkitseminen



Verojalanjälki



Kestävä kehitys

Kestävän kehityksen johtaminen



Koko energiasektori on muutoksessa. Tähän muutokseen vaikuttaa neljä megatrendiä: Ilmastonmuutos ja resurssitehokkuus; kaupungistuminen; uudet teknologiat ja digitalisaatio sekä aktiiviset asiakkaat. Nämä megatrendit vaikuttavat suuresti siihen, miten energiaa tuotetaan, myydään ja kulutetaan.

Meidän tehtävämme on vauhdittaa muutosta uudistamalla energajärjestelmää, parantamalla resurssitehokkuutta ja tarjoamalla älykkäitä ratkaisuja. Näin tuotamme merkittävää lisäarvoa osakkeenomistajillemme. Arvomme – vastuullisuus, luovuus, kunnioitus ja rehellisyys – muodostavat kaiken toimintamme perustan.

Kestävä kehitys on integroitu osaksi Fortumin strategiaa. Liiketoiminta ja vastuullisuus ovat tiiviisti sidoksissa toisiinsa korostaen kestävien ratkaisujen merkitystä kilpailuetuna. Otamme toimintoissamme tasapainoisesti huomioon taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristövastuun.

► Fortumin visio, missio ja strategia

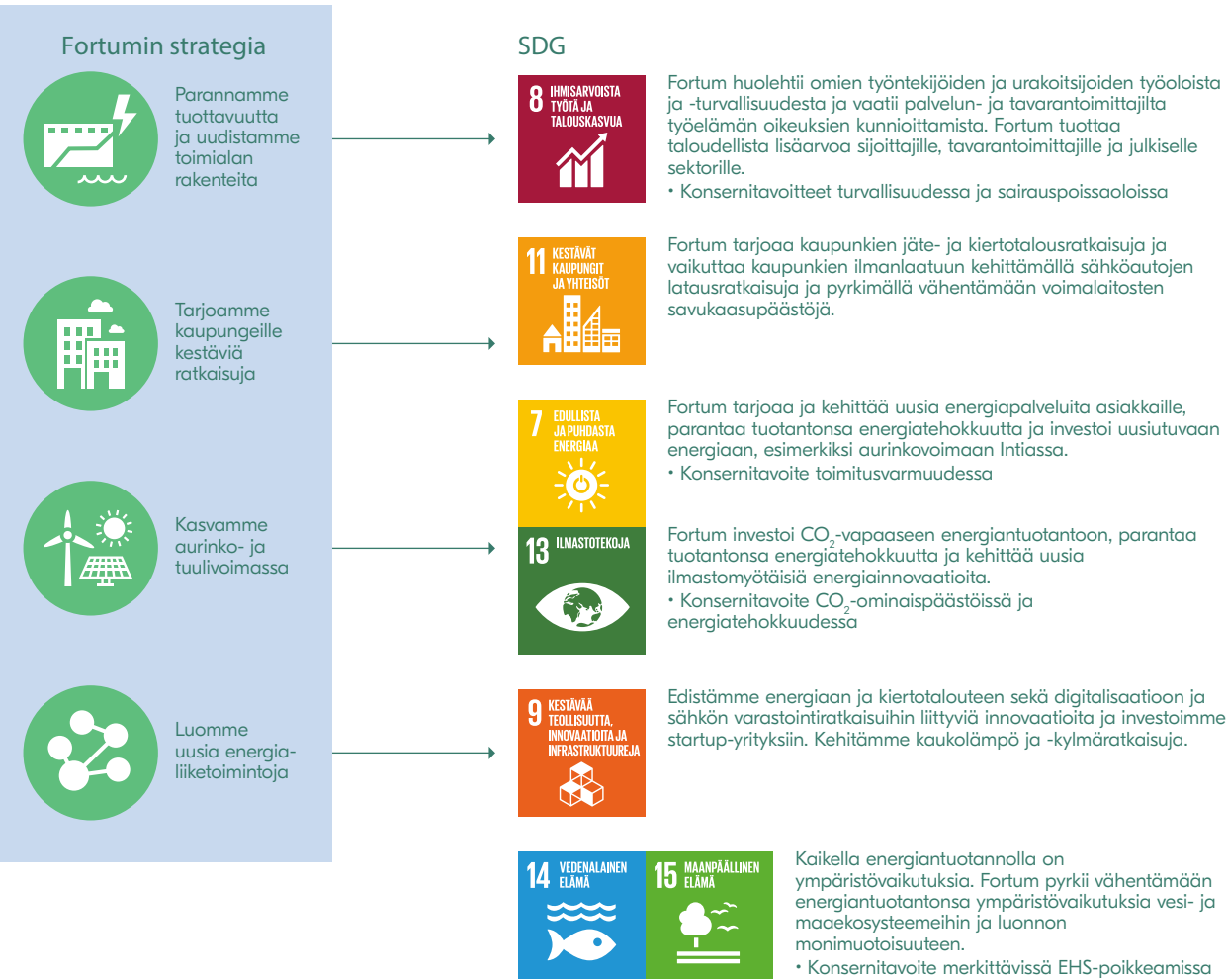
► Fortumin arvot

Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin

Yhdistyneiden Kansakuntien vuonna 2015 hyväksymät Kestävän kehityksen tavoitteet (► *Sustainable Development Goals, SDGs*) määrittelevät kansainväliset kestävän kehityksen painopisteet ja tavoitteet vuoteen 2030 asti. Haluamme osaltamme edistää näiden tavoitteiden saavuttamista arvoketjussamme. Kestävän kehityksen tavoitteet tarjoavat myös liiketoimintamahdollisuuksia sekä mahdollisuuden luoda arvoa sidosryhmillemme.

Fortumilla on energia- ja kiertotalousratkaisujen tuottajana vaikutuksia useimpiin YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin ja niiden alatavoitteisiin. Ne tavoitteet (SDG), joiden saavuttamiseen meillä on suurin vaikutus, on esitetty kuvassa. Strategiamme mukaisesti edistämme kehitystä kohti puhtaampaa maailmaa.

Vaikutuksemme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin (SDG)



Fortum tukee YK:n kestävän kehityksen tavoitteita.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin	Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat	Hallinto ja johtaminen	Politiikat ja sitoumukset	Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus	Sidosryhmät
Kestävän kehityksen indeksit					

Esimerkkejä vuonna 2016 toteuttamistamme toimenpiteistä, jotka edistävät YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista

YK:n kestävän kehityksen tavoite (SDG)	Toimenpide
7. Varmistaa edullinen, luotettava, kestävä ja uuden aikainen energia kaikille	► Investoimme uusiutuvan energian tuotantoon: tuulivoimaan, aurinkovoimaan ja vesivoimaan - Aloitimme Intiassa kahden, yhteensä 170 MW aurinkovoimalaitoksen rakentamisen - Investoimme tuulivoimaan Ruotsissa, Norjassa ja Venäjällä - Investoimme energiatehokkuuteen mm. CHP-laitoksella Venäjällä, Loviisan ydinvoimalaitoksella sekä Ruotsin ja Suomen vesivoimalaitoksilla - Vähensimme CO₂-ominaispäästöjä Espoossa monipuolisella lämmöntuotannolla: hyödynnämme puuperäisiä polttoaineita, hukkalämpöä ja tulevaisuudessa myös geotermistä lämpöä - Lisäsimme hevosen kuivikelannan käyttöä polttoaineena ► Energiatohokkuusinvestointimme olivat yhteensä 245 GWh - Toteutimme innovaatiokilpailun, jossa kehitettiin aurinkoenergiaratkaisuja asiakkaiden näkökulmasta
13. Toimia kiireellisesti ilmastomuutosta ja sen vaikutuksia vastaan	► Auditoimme 13 tavarantoimittajaa mm. työolojen osalta - Uudistimme toimittajien esivalintaprosessin - Selvitimme divisioonien turvallisuusohjeiden noudattamisen tason ja teimme korjaavia toimenpiteitä - Päivitimme turvallisuuskäsikirjan ja teimme verkkokoulutuksen työturvallisuudesta
8. Edistää kaikkia koskevaa kestävää talouskasvua, täyttää ja tuottavaa työllisyyttä sekä säällisiä työpaikkoja	- Aloitimme sähkön kysyntää tasaavan ► virtuaalivoimalaitoksen kehittämisen - Käynnistimme ► Pohjoismaiden suurimman sähkövaraston koehankkeen - Oitimme käyttöön uutta kaukokylmää Tartossa Virossa - Sijoitimme aurinkovoimateknologiaa kehittävään yritykseen Exegeriin - Sijoitimme biojalostusteknologiayrityksen Chempoliksi - Teimme yhteistyötä yliopistojen kanssa toimintamaissamme, ja Fortunin säätöä jakoi 675 000 euroa apurahoja - Käytimme 52 miljoonaa euroa tutkimukseen ja kehitykseen
9. Rakentaa kestävää infrastruktuuria sekä edistää kestävää teollisuutta ja innovaatioita	- Aloitimme sähkön kysyntää tasaavan ► virtuaalivoimalaitoksen kehittämisen - Käynnistimme ► Pohjoismaiden suurimman sähkövaraston koehankkeen - Oitimme käyttöön uutta kaukokylmää Tartossa Virossa - Sijoitimme aurinkovoimateknologiaa kehittävään yritykseen Exegeriin - Sijoitimme biojalostusteknologiayrityksen Chempoliksi - Teimme yhteistyötä yliopistojen kanssa toimintamaissamme, ja Fortunin säätöä jakoi 675 000 euroa apurahoja - Käytimme 52 miljoonaa euroa tutkimukseen ja kehitykseen
11. Taata turvalliset ja kestävät kaupungit sekä asuinhydyksunnat	- Ostimme Ekokem-yhtiön Suomessa ja aloitimme kestävien kaupunkiratkaisujen, kuten jäte- ja kiertotalouspalvelujen tarjoamisen asiakkaille - Kehitimme sähköautojen latausjärjestelmiä Pohjoismaissa: Ostimme sähköautojen latausjärjestelmien kehittäjän Info24:n Ruotsissa, kehitimme latausjärjestelmiä yhteistyössä jo noin 50 kumppanin kanssa ja osallistuimme ► maailman suurimman latausaseman sekä sähköä varastoivan latausaseman rakentamiseen Norjassa - Aloitimme yhteistyön pääkaupunkiseudun Smart & Clean -säätiossa - Osallistumme ► Smart Energy City -tutkimusohjelmaan Tukholmassa - Toimitimme päästöjä vähentävää polttotekniikkaa virolaisille, ruotsalaisille, romanialaisille ja puolalaisille asiakkaille
14. Säilyttää meret ja merten tarjoamat luonnonvarat sekä edistää niiden kestävää käyttöä	- Toteutimme vesivoiman ympäristöhankkeita 3,2 miljoonan euron arvosta ► Aloitimme kalojen yläsiirtolaitteen rakentamisen Montan vesivoimalaitoksella - Klarälven-jokeen Ruotsissa nousi ennätysmäärä lohia vesivoimalaitostemme padot ohittavien lohien yläsiirtojen ansiosta - Asensimme Argayashin voimalaitokselle Venäjällä pesurit savukaasupäästöjen pienentämiseksi - Selvitimme puupohjaisen biomassan kestävyyskriteerejä, ja vuoden 2017 aikana tutkimme mahdollisuutta hakea Fortunin puuperäisen biomassan hankinnalle alkuperäetun sertifikaattia
15. Suojella maaekosysteemejä, palauttaa niitä ennalleen ja edistää niiden kestävää käyttöä; edistää metsien kestävää käyttöä; taistella aavikoitumista vastaan; pysäyttää maaperän köyhtyminen ja luonnon monimuotoisuuden häviäminen	

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet	
Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin	Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat	Hallinto ja johtaminen	Politiikat ja sitoumukset	Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus	Sidosryhmät	Kestävän kehityksen indeksit

Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat



Olemme määritelleet tärkeimmät kestävän kehityksen painopistealueemme taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristövastuun osa-alueilla.

Painopistealueemme perustuvat sekä Fortumin omaan että sidosryhmiemme näkemyksiin vaikutusten merkittävydestä yhtiölle ja sen kyvylle luoda arvoa sidosryhmilleen sekä ympäristölle. Käsityksemme sidosryhmien näkemyksistä perustuvat vuosittain tehtävän laajan One Fortum -sidosryhmätutkimuksen tuloksiin sekä muusta sidosryhmäyhteistyöstä saamaamme tietoon.

Erillinen kestävän kehityksen kysely toteutettiin viimeksi vuonna 2015 ja siihen vastasi 2 133 sidosryhmien edustajaa, joista

runsas 60 % edusti henkilöstöä. Kyselyssä päättäjät, järjestöt, työntekijät ja suuri yleisö painottivat erityisesti lämmön ja sähkön toimitusvarmuuden, kestävään kehitykseen liittyvien riskien hallinnan sekä kestävien toimintatapojen merkitystä. Henkilöstömme korosti operatiivisten toimintojen turvallisuutta. Suurelle yleisölle oli tärkeää uusiutuvien energianlähteiden käyttö.

Kestävän kehityksen tavoitteet koskevat jokaista fortumlaista

Fortumin konsernitason kestävän kehityksen tavoitteet koskevat jokaista fortumlaista, ja ne ovat osa lyhyen aikavälin

kannustinjärjestelmää. Konsernitason tavoitteiden lisäksi divisioonilla on myös omia tavoitteita. Fortumin hallitus päättää vuosittain kannustinjärjestelmään sisällytettävät kestävän kehityksen tavoitteet. Vuonna 2016 kannustinjärjestelmään sisältyivät oman henkilöstön ja urakoitsijoiden tapaturmataajuus sekä vakavien tapaturmien lukumäärä. Vuonna 2017 kannustinjärjestelmään kuuluu henkilöstön ja urakoitsijoiden tapaturmataajuus. Tavoitteen painoarvo kannustinjärjestelmässä on 10 % (2016: 10 %).

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin

Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat

Hallinto ja johtaminen

Politiikat ja sitoumukset

Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus

Sidosryhmät

Kestävän kehityksen indeksit

Kestävän kehityksen konsernitavoitteet ja niiden toteutuminen vuonna 2016

	Tavoite vuodelle 2016	Tilanne vuoden 2016 lopussa	Tilanne vuoden 2015 lopussa
Maineindeksi, perustuu One Fortum -tutkimukseen	72,0	72,5	71,75
Asiakastytytyväisyydeksi (CSI), perustuu One Fortum -tutkimukseen	Divisioonien CSI-tulos tasolla "hyvä" (70–74)	67-79	68-79
Ympäristövastuu			
CO₂-ominaispäästöt			
Kokonaisenergiantuotanto, g/kWh, viiden vuoden keskiarvo	< 200	188	191
Energiatohokkuus			
Energiatohokkuuden parantuminen vuoteen 2020 mennessä vuoteen 2012 verrattuna, GWh/a	> 1 400*	1 372	1 127**
Merkittävät EHS-poikkeamat ¹⁾	≤ 23	22	18
Sosiaalinen vastuu			
Toimitusvarmuus			
CHP-laitosten energiakäytettävyys, %	> 95	97,4	96,4
Työturvallisuus			
Lääkinnällistä hoitoa vaatineiden työtapaturmien taajuus (TRIF) ²⁾ , oma henkilöstö	≤ 2,5	1,9	1,6
Poissaoloon johtaneiden työtapaturmien taajuus (LWIF) ³⁾ , oma henkilöstö	≤ 1,0	1,0	1,1
Poissaoloon johtaneiden työtapaturmien taajuus (LWIF) ³⁾ , urakoitsijat	≤ 3,0	3,0	2,7
Vakavien työtapaturmien ⁴⁾ lukumäärä	≤ 8	13	14**
Sairauspoissaoloprosentti	≤ 2,4	2,3***	2,4

1) Tulipalot, vuodot, räjähdys, INES 0-tason ylittävät tapahtumat, patoturvallisuuspoikkeamat ja ympäristöpoikkeamat. INES = Ydinlaitostapahtumien kansainvälinen vakavuusasteikko (International Nuclear Event Scale)

2) TRIF = Lääkinnällistä hoitoa vaatineet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Total Recordable Injury Frequency)

3) LWIF = Poissaoloon johtaneet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Lost Workday Injury Frequency)

4) Tapaturmat, jotka johtavat kuolemaan, pysyvään vammautumiseen tai yli 30 vuorokauden poissaoloon työstä

* Vuoteen 2020 mennessä

** Luku on tarkentunut vuonna 2015 raportoidusta.

*** Luku on tarkentunut osavuosikatsauksessa ja Taloudelliset tiedot -raportin hallituksen toimintakertomuksessa esitetystä (2,4 %).

Onnistumiset ja kehityskohteet:

- Maamme tärkeimpien sidosryhmien joukossa One Fortum -tutkimuksessa 2016 parani ja ylitti tavoitteen. Asiakastytytyväisyyden tavoite saavutettiin kaikilla liiketoiminta-alueilla paitsi sähkönmyynnissä yritysasiakkaille.
- Saavutimme tavoitteemme hiilidioksidin ominaispäästöjen osalta. Vuonna 2016 kokonaisenergiantuotannon ominaispäästöt olivat 184 gCO₂/kWh.
- Loviisan ydinvoimalaitoksen kahden korkeapaineturbiinin vaihto ja Suomenojan voimalaitoksen uusi kaukolämpöakku paransivat tuotantomme energiatohokkuutta Suomessa. Chelyabinsk CHP-3 -yksikön kaasuturbiinin perusparannus paransi energiatohokkuutta Venäjällä. Toteutetuilla hankkeilla saavutettiin noin 245 GWh:n vuotuinen energiansäästö.
- Haluamme olla turvallinen työpaikka sekä omille että urakoitsijoidemme työntekijöille. Vuonna 2016 saavutimme oman henkilöstön ja urakoitsijoiden tapaturmataajuuden tavoitteen, mutta vakavia tapaturmia oli yhä liikaa. Vuoden aikana ei sattunut yhtään kuolemaan johtanutta tapaturmaa.
- Vuonna 2016 teimme ulkopuolisen palveluntarjoajan kanssa sopimuksen toimittaja-auditointien tekemisestä, ja ensimmäinen ulkopuolisen tahon tekemä auditointi toteutettiin joulukuussa. Vuonna 2016 keskityimme erityisesti polttoainetoimittajien auditointiin. Yhteensä auditoimme 13 toimittajaa seitsemässä maassa.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin

Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat

Hallinto ja johtaminen

Politiikat ja sitoumukset

Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus

Sidosryhmät

Kestävän kehityksen indeksit

Tavoitteemme vuodelle 2017

Kestävän kehityksen tavoitteemme perustuvat toiminnan jatkuvaan parantamiseen. Olemme vuoden 2017 tavoiteasetannassamme huomioineet Fortumin kasvustrategian ja yritysostojen mahdolliset vaikutukset työturvallisuuteen. On todennäköistä, että yritysostot heikentävät Fortumin nykyisin hyvällä tasolla olevaa työturvallisuutta hetkellisesti, ennen kuin Fortumin työturvallisuuskäytännöt on saatu vakiinnutettua uusiin toimintoihin.

Toiminnoissamme sattuu edelleen liikaa vakavia tapaturmia. Keskitymme vuodesta 2017 alkaen seuraamaan sairauspoissaolon pituuden sijasta tapaturmia, jotka ovat seurauksiltaan vakavia. Tällaisia ovat kuolemaan tai pysyvään vammautumiseen johtaneet tapaturmat ja tapaturmat, joista olisi mahdollisesti aiheutunut vakavia seurauksia.

Uutena mittarina seuraamme vuonna 2017 työtapaturmien, vakavien EHS-poikkeamien ja läheltä piti -tapauksien tutkinnan laatua. Tavoitteena on, että jokaisen tapahtuman tutkinta suoritetaan ohjeiden mukaisesti ja yli 90 % korjaavista toimenpiteistä toteutetaan aikataulussa (tavoitetaso 1,0). Vuoteen 2020 mennessä tavoitteena on, että 100 % korjaavista toimenpiteistä toteutetaan aikataulussa, tutkinnassa käytetään asiantuntijoita yli divisioonarajojen ja tapauksista opittuja asioita jaetaan aktiivisesti (tavoitetaso 1,5).

Kestävän kehityksen konsernitavoitteet vuonna 2017

	Tavoite 2017	Tavoite 2020
Maineindeksi, perustuu One Fortum -tutkimukseen	70,7	Ei määritetty
Asiakastytyväisyyssindeksi (CSI), perustuu One Fortum -tutkimukseen	Divisioonien CSI-tulos tasolla "hyvä" (70–74)	Divisioonien CSI-tulos tasolla "hyvä" (70–74)
Ympäristövastuu		
CO₂-ominaispäästöt		
Kokonaisenergiantuotanto, g/kWh, viiden vuoden keskiarvo	< 200	< 200
Energiatehokkuus		
Energiatehokkuuden parantuminen vuoteen 2020 mennessä vuoteen 2012 verrattuna, GWh/a	Tavoite vain vuodelle 2020	> 1 400
Merkittävät EHS-poikkeamat ¹⁾	≤ 21	≤ 15
Sosiaalinen vastuu		
Toimitusvarmuus		
CHP-laitosten energiakäytettävyys, %	> 95	> 95
Työturvallisuus		
Lääkinnällistä hoitoa vaatineiden työtapaturmien taajuus (TRIF) ²⁾ , oma henkilöstö	≤ 2,5	≤ 2,0
Poissaoloon johtaneiden työtapaturmien taajuus (LWIF) ³⁾ , oma henkilöstö	≤ 1,0	≤ 1,0
Poissaoloon johtaneiden työtapaturmien taajuus (LWIF) ³⁾ , urakoitsijat	≤ 3,5	≤ 2,0
Vakavien työtapaturmien ⁴⁾ lukumäärä	≤ 5	0
Työtapaturmien, vakavien EHS-poikkeamien ja läheltä piti -tapauksien tutkinnan laatu	Taso 1,0	Taso 1,5
Sairauspoissaoloprosentti	≤ 2,3	≤ 2,3

1) Tulipalot, vuodot, räjähdysk, INES 0-tason ylittävät tapahtumat, patoturvallisuuspoikkeamat ja ympäristöpoikkeamat. INES=Ydinlaitostapahtumien kansainvälinen vakavuusasteikko (International Nuclear Event Scale)

2) TRIF = Lääkinnällistä hoitoa vaatineet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Total Recordable Injury Frequency)

3) LWIF = Poissaoloon johtaneet tapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Lost Workday Injury Frequency)

4) Kuolemaan tai pysyvään vammautumiseen johtaneet tapaturmat ja tapaturmat, joista olisi mahdollisesti aiheutunut vakavia seurauksia

Hallinto ja johtaminen

Kestävän kehityksen johtaminen on Fortumissa strategialähtöistä ja perustuu yhtiön arvoihin, ▶ *Toimintaohjeeseen* (Code of Conduct), ▶ *Toimintaohjeeseen palvelun- ja tavarantoimittajille* (Supplier Code of Conduct) sekä konsernitasolla määriteltyihin politiikkoihin ja niitä tarkentaviin ohjeistuksiin. Noudatamme lakeja ja asetuksia. Hyvä hallinnointitapa, tehokas riskienhallinta, riittävät kontrollit ja niitä tukevat sisäisen tarkastuksen periaatteet ohjaavat kaikkea toimintaa.

Fortumin päämääränä on korkeatasoinen ympäristö- ja turvallisuusasioiden hallinta kaikissa liiketoiminnoissa. Vuoden 2016 lopussa liikevaihdosta laskettuna 99,9 %:lla Fortumin sähkön- ja lämmöntuotannosta oli sekä ISO 14001 -sertifikaatti että OHSAS 18001 -sertifikaatti. Divisioonat ja toimipaikat kehittävät toimintaansa ympäristö-, työturvallisuus- ja laatujohtajien edellyttämien sisäisten ja ulkoisten auditointien avulla.

Vastuut

Kestävä kehitys on olennainen osa Fortumin strategiaa, ja ylin päätöksentekovalta näissä asioissa kuuluu hallitukselle, jolla on yhteisvastuu kestävään kehitykseen liittyvissä asioissa. Tämän vuoksi Fortumilla ei ole erillistä kestävän kehityksen valiokuntaa päätösten tekemiseksi talous-, ympäristö- ja yhteiskunnallisissa asioissa. Tarkastus- ja riskivaliokunta, konsernin johtoryhmän jäsenet ja muut johtajat tukevat tarvittaessa hallitusta päätöksenteossa yllä mainituissa asioissa.

Fortumin johtoryhmä päättää vuosisuunnittelua ohjaavista kestävän kehityksen linjauksista ja konsernitason tavoitteista. Lopullisesti tavoitteet hyväksyy Fortumin hallitus. Johtoryhmä seuraa tavoitteiden toteutumista kuukausikokouksissaan ja neljännesvuosittaisissa tulostarkastuksissa. Tavoitteiden toteutuminen raportoidaan säännöllisesti myös Fortumin hallitukselle.

Vastuu kestävän kehityksen johtamisesta on Fortumin linjajohdolla, ja turvallisuustavoitteiden toteutuminen on osa Fortumin tulospalkkiojärjestelmää. Fortumin kestävän kehityksen yksikkö vastaa kestävän kehityksen asioiden koordinoinnista ja kehittämisestä konsernitasolla sekä riittävän tilannekuvan ylläpitämisestä.

Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain

Kestävän kehityksen johtaminen taloudellisen vastuun, ympäristövastuun ja sosiaalisen vastuun alueilla on kuvattu tarkemmin ▶ *Liitteessä 1*. Lisäksi yksityiskohtaisempaa tietoa eri näkökohtien ja vaikutusten hallinnasta on esitetty tässä raportissa aihepiireittäin.

▶ *Selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä 2016*

▶ *Palkka- ja palkkioselvitys 2016*



Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin	Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat	Hallinto ja johtaminen	Politiikat ja sitoumukset	Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus	Sidosryhmät
Kestävän kehityksen indeksit					

Politiikat ja sitoumukset

Fortum on YK:n Global Compact - ja YK:n Caring for Climate –aloitteiden jäsen. Fortum tukee ja kunnioittaa oheisessa taulukossa esitettyjä kansainvälisiä aloitteita ja sitoumuksia sekä kansainvälisiä ja kansallisia ohjeita, ja ne ohjaavat toimintaamme taloudellisen vastuun, ympäristövastuun ja sosiaalisen vastuun alueilla.

Fortumin kestävän kehityksen politiikka päivitettiin joulukuussa 2016 vastaamaan uutta strategiaa. Konsernitason EHS-ohjeet ja minimivaatimukset ohjaavat kaikkia niitä toimintoja, joista olemme operatiivisessa vastuussa. Vuoden 2016 aikana päivitimme nämä ohjeet ja uudistimme sekä turvallisuuskäsikirjan että siihen liittyvän verkkokoulutusmateriaalin vastaamaan päivitettyjä ohjeita.

Päivitettyihin ohjeisiin liittyvistä koulutuksista kerromme kohdissa ▶ **Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus**, ▶ **Työ- ja laitosturvallisuus** sekä ▶ **Toimitusketjun hallinta**.

Yhtiön konsernitason politiikat hyväksyy Fortumin hallitus. Konsernitason ohjeet hyväksyy toimitusjohtaja tai johtoryhmä.

Fortumin keskeisimmät kestävä kehitystä ohjaavat sisäiset politiikat ja ohjeistukset on listattu ▶ **Liitteen 2** taulukossa.

Kansainväliset ja kansalliset aloitteet, sitoumukset ja ohjeet

	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu: Henkilöstö ja työolot	Sosiaalinen vastuu: Ihmis-oikeudet	Sosiaalinen vastuu: Yhteiskunta	Sosiaalinen vastuu: Tuotevastuu
YK:n ihmisoikeuksien julistus			x	x		
Taloudellisia, sosiaalisia ja sivistyksellisiä oikeuksia koskeva kansainvälinen yleissopimus	x		x	x		
Kansalaisoikeuksia ja poliittisia oikeuksia koskeva kansainvälinen yleissopimus			x	x		
YK:n sopimus lapsen oikeuksista			x	x		x
Kansainvälisen työjärjestön ILO:n perussopimukset			x	x		
YK:n Global Compact -aloite	x	x	x	x	x	
YK:n Caring for Climate -aloite		x				
YK:n yrityksiä ja ihmisoikeuksia koskevat ohjaavat periaatteet			x	x	x	
OECD:n ohjeet monikansallisille yrityksille	x	x	x	x	x	x
Kansainvälisen Kauppakamarin lahjonnan ja korruption vastaiset ohjeet	x				x	
Bettercoal-aloitteen toimintaohje vastuullisesta hiilenlouhinnasta	x	x	x	x	x	
Vastuullisen markkinoinnin ja viestinnän ohjeistus						x
Ympäristö-markkinoinnin ohjeistus						x

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin	Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat	Hallinto ja johtaminen	Politiikat ja sitoumukset	Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus	Sidosryhmät
Kestävän kehityksen indeksit					

Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus

Uskomme, että erinomainen taloudellinen tulos ja eettinen liiketoiminta ovat kytköksissä toisiinsa. Alan johtavana toimijana noudatamme sääntöjä, toimimme tinkimättömän rehellisesti sekä noudatamme eettisiä liiketoimintatapoja kaikissa toiminnoissamme.

Toimintaohjeet kokoavat perusvaatimukset

Fortumin Toimintaohje (Code of Conduct) sekä Toimintaohje palvelun- ja tavarantoimittajille (Supplier Code of Conduct) määrittelevät ne yleiset periaatteet, joiden mukaan kohtelemme toisiamme, harjoitamme liiketoimintaa, huolehdimme yhtiön omaisuudesta sekä miten edellyttämme tavarantoimittajiemme ja liiketoimintakumppanien toimivan.

Fortumin hallitus vastaa yhtiön missiosta ja arvoista ja on hyväksynyt Fortumin Toimintaohjeen. Toimintaohjeeseen kuuluvan verkkokurssin läpikäyminen on osa uusien työntekijöiden perehdytysohjelmaa. Toimintaohje tavarantoimittajille perustuu YK:n Global Compact –aloitteen 10 periaatteeseen, ja sen on hyväksynyt ostojohtaja yhdessä hankintatoimen ohjausryhmän kanssa.

Fortumin koko ostovolyymistä, pois lukien Ekokemin ja DUONin ostot, noin 95 % ostetaan toimittajilta, joiden osalta ostot ovat 50 000 euroa tai sen yli. Alueellisesti nämä ostot kohdistuvat pääsääntöisesti Suomeen, Ruotsiin, Venäjälle ja Puolaan. Toimintaohje palvelun- ja tavarantoimittajille liitetään hankintasopimuksiin, joiden arvo ylittää 50 000 euroa.

Toimintaohjeen mukaisesti Fortum noudattaa nollatoleranssia korruption ja petosten suhteen eikä anna lahjoituksia puolueille tai poliittiseen toimintaan, uskonnollisille järjestöille, viranomaisille, kunnille tai paikallishallinto.

Compliance-riskit

Liiketoimintaamme kohdistuvat määräysten noudattamiseen liittyvät riskit (compliance-riskit) liittyvät mahdollisiin lahjonta- tai korruptio-tilanteisiin, petokseen ja kavallukseen,

lainsäädännön tai yhtiön ohjeiden noudattamatta jättämiseen, eturistiriitatilanteisiin, yhtiön omaisuuden epäasialliseen käyttämiseen sekä alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alaisena työskentelemiseen.

Compliance-riskien hallinta on kiinteä osa liiketoimintoja. Keskeiset compliance-riskit sekä niihin liittyvät toimenpiteet tunnistetaan, arvioidaan ja raportoidaan vuosittain. Sama toimintatapa on käytössä myös kestävään kehitykseen liittyvien riskien hallinnassa. Fortum käynnisti vuonna 2016 Total Compliance -ohjelman, joka kattaa sääntöjen noudattamista ja liiketoiminta- eettisiä periaatteita koskevat avainalueet.

Koulutus

Osana Total Compliance -ohjelmaa tehdään vuosittain koulutussuunnitelma.

Vuonna 2016 annettiin määräysten noudattamiseen liittyvää koulutusta Venäjällä ja Intiassa. Puolassa yritystason kautta tulleeille uusille fortumlaisille järjestettiin liiketoiminta- eettistä koulutusta Fortumin Toimintaohjeesta (Code of Conduct).

Uudesta markkinoiden väärinkäyttöasetuksesta mukaan lukien sisäpiirisääntelystä annettiin koulutusta tietyille johtoryhmille. Divisionatason johtoryhmille järjestettiin koulutusta myös sisäisistä kontrolleista. Myynnistä vastaavia toimintoja sekä yritystasojen kautta tulleeita henkilöitä koulutettiin kilpailuoikeudellisissa kysymyksissä.

Fortumin tavarantoimittajien esivalintaprosessi uudistettiin keväällä 2016. Siihen liittyvää koulutusta järjestettiin hankintatoimen henkilöstölle kaikissa muissa maissa paitsi Puolassa ja Venäjällä. Puolassa koulutus järjestetään kevään 2017 aikana. Esivalintaprosessi otetaan käyttöön Ekokemin hankinnoissa syksyn 2017 aikana.

Väärinkäytösten raportointi

Sisäisten raportointikanavien lisäksi Fortumissa on käytössä ulkoinen ▶ *"Raportoi väärinkäytöksistä" -kanava*. Sama kanava

on käytössä kaikkien ympäristöön, työoloihin ja ihmisoikeuksiin liittyvien väärinkäytösepäilyjen raportointiin, ja se on avoin kaikille sidosryhmille. Venäjällä on toiminnassa oma erillinen compliance-organisaatio, ja siellä Fortumin henkilöstöä kannustetaan käyttämään compliance-organisaation tarjoamia kanavia. Venäjän henkilöstö voi halutessaan käyttää myös konsernin "Raportoi väärinkäytöksistä" -kanavaa.

Epäillyt väärinkäytökset sekä liiketoiminta- eettiset ja määräysten noudattamiseen liittyvät toimenpiteet raportoidaan säännöllisesti Fortumin johtoryhmälle sekä hallituksen tarkastus- ja riskivaliokunnalle.

Epäillyt väärinkäytökset

Epäillyistä väärinkäytöksistä tehtiin yhteensä 149 ilmoitusta. Tapauksista 72 johti tutkintaan, joista vuoden lopussa oli kesken 4. Noin kolmannes tutkituista tapauksista liittyi joko lain ja säädösten tai yhtiön ohjeiden noudattamatta jättämiseen. Näistä jälkimmäisiä oli valtaosa. Kyseisissä tapauksissa korjaavina toimenpiteinä tarkastettiin ja parannettiin käytössä olevia prosesseja ja ohjeita, sekä koulutettiin henkilöstöä.

Fortum noudattaa nollatoleranssia alkoholin ja huumeiden käytön suhteen. Noin viidennes tutkituista tapauksista liittyi joko oman henkilöstön tai urakoitsijoiden alkoholin väärinkäyttöön työaikana.

Tutkintojen tuloksena 4 työsuhdetta päätettiin joko työnantajan toimesta tai yhteisesti sopimalla. Kirjallisia varoituksia annettiin myös 4. Poliisille ilmoitettiin 13 väärinkäytöstä. Tutkituista tapauksista 16 ei antanut aihetta toimenpiteisiin.

Vuoden 2016 aikana tutkittiin 3 Fortumin toimintaan liittyvää korruption- tai lahjonta-epäilyä. Tutkinnoissa ei havaittu väärinkäytöksiä.

Fortum edellyttää nollatoleranssia korruption ja lahjonnan suhteen myös palvelun- ja tavarantoimittajilta sekä liiketoimintakumppaneilta. Osana hankintaketjun valvontaa pyysimme selvityksen niiltä palvelun- ja tavarantoimittajilta, joiden

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin	Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat	Hallinto ja johtaminen	Politiikat ja sitoumukset	Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus	Sidosryhmät
Kestävän kehityksen indeksit					

osalta meillä oli tiedossa mahdollisia väärinkäytöksiä. Selvityksissä pyysimme mm. tiedot tehdyistä korjaavista toimenpiteistä liittyen toimittajan omaan toimintaan. Selvitykset katsottiin riittäviksi eivätkä ne johtaneet sopimuksen päättämiseen. Muut väärinkäytökset johtivat yhden palvelun- ja tavarantoimittajan kanssa tehdyn sopimuksen päättämiseen.

Käsitlemme aina mahdolliset korruptiotapaukset määriteltyä compliance-tutkintaprosessia noudattaen ammattimaisella tavalla, sovellettavien lakien mukaisesti ja kunnioittaen kaikkien asianosaisten oikeuksia ja henkilökohtaista loukkaamattomuutta.

Kilpailun rajoittaminen

Venäjällä oli vuoden aikana käynnissä kolme tutkintaa, joista yksi saatiin päätökseen vuoden aikana. Tuomioistuin totesi, ettei kilpailuoikeuden säädöksiä oltu rikottu.

Vuoden aikana Fortum ei saanut merkittäviä kilpailulainsäädännön rikkomisesta johtuvia rahallisia sakkoja.

Muut merkittävät sakot

Ei muita merkittäviä sakkoja.

- Fortumin Toimintaohje
- Fortumin Toimintaohje palvelun- ja tavarantoimittajille
- Ympäristöasioihin liittyvät valitukset
- Työoloihin ja ihmisoikeuksiin liittyvät valitukset
- Syrjintätapaukset
- Ympäristöpoikkeamiin liittyvät sakot



Sidosryhmät

Vastuulliseen toimintatapaamme kuuluu sidosryhmien näkemysten jatkuva kartoittaminen ja tasapainon hakeminen sidosryhmiemme erilaisten odotusten välillä. Vuoropuhelu, palaute ja hyvä yhteistyö ovat keskeiset keinot edistää yhteisymmärrystä sidosryhmiemme kanssa.

Sidosryhmäyhteistyö

Yhteistyö eri sidosryhmien kanssa auttaa Fortumia arvioimaan sidosryhmien odotuksia yhtiötä kohtaan ja vastaamaan niihin. Käymme aktiivista vuoropuhelua toimintaamme liittyvien tahojen kanssa, ja selvitämme näkemyksiä vuosittain sidosryhmätutkimuksilla. Seuraamme ja arvioimme julkista keskustelua toimintamaissamme, ja olemme lisänneet vuoropuhelua sidosryhmiemme kanssa myös sosiaalisen median kanavissa. Asiakkailta saatava palaute ohjaa tuotteiden ja palveluiden kehitystyötä. Lisäksi toimintamme kansallisissa ja kansainvälisissä järjestöissä auttaa syventämään käsityksiämme kestävän kehityksen maailmanlaajuisista kysymyksistä ja niiden kytkennöistä liiketoimintaamme.

Sidosryhmäyhteistyötä Fortumissa tekevät erityisesti viestintä-, yhteiskuntasuhde- ja henkilöstötoiminnot, kestävän kehityksen yksikkö, sähkön- ja lämmönmyynnistä ja energiantuotannosta vastaavat toiminnot sekä useat asiantuntijamme. Vastuu sidosryhmäyhteistyön johtamisesta määräytyy pääasiassa sidosryhmittäin tai vuorovaikutusteemoittain. Keskeisimmille vuorovaikutuksen osa-alueille, kuten yhteiskuntasuhteet ja viestintä, on laadittu toimintaa ohjaavat vuosisuunnitelmat.

Fortumilla on epämuodollinen sidosryhmien neuvottelukunta, johon Fortumin hallitus on kutsunut yhtiön keskeisten sidosryhmien edustajia lisätäkseen vuoropuhelua ja näkemysten vaihtoa yhtiön ja sen sidosryhmien välillä.

Tietoa kyselytutkimuksilla

Toteutamme vuosittain sidosryhmäyhteistyötä koskevia kyselytutkimuksia yhdessä kolmansien osapuolten kanssa.

Tutkimusten tavoitteena on auttaa Fortumia arvioimaan tärkeiden sidosryhmien odotuksia yhtiötä kohtaan ja vastaamaan niihin. Kyselyt mittaavat myös sidosryhmäyhteistyömme onnistumista. Lisäksi tutkimukset tarjoavat tietoa nousevista kestävän kehityksen trendeistä ja huomioon otettavista riskeistä. Hyödynnämme tutkimusten tuloksia liiketoiminnan suunnittelussa ja kehittämisessä sekä yritys vastuun olennaisten näkökohtien tunnistamisessa.

One Fortum-tutkimus ja sen tulokset asiakastytyväisyyden ja maineen osalta on käsitelty kohdassa [► Asiakastytyväisyys ja maine](#). Selvitämme myös säännöllisesti osana One Fortum -tutkimusta, mitkä ovat sidosryhmiemme mielestä [► tärkeimmät kestävän kehityksen osa-alueet](#).



Sidosryhmätutkimuksemme

Tutkimus/kysely	Kohderyhmät	Kohdemaat	Toteutusfrekvenssi
One Fortum Survey	Asiakaat Suuri yleisö Julkishallinto Pääomamarkkinat Kansalaisjärjestöt Mielipidevaikuttajat Henkilöstö Media	Suomi, Ruotsi, Norja, Puola, Baltian maat, Venäjä, Intia	Asiakastytyväisyys mitataan puolivuositain Maine mitataan vuosittain
Mediaseuranta	Media	Kaikki toimintamaat	Päivittäin
Brand tracking	Suuri yleisö ja asiakaat	Suomi, Ruotsi, Norja, Puola, Baltian maat	Suomessa ja Ruotsissa jatkuvaa, muissa maissa kerran vuodessa
Fortum Sound-henkilöstötutkimus	Oma henkilöstö	Kaikki toimintamaat	Joka toinen vuosi

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin

Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat

Hallinto ja johtaminen

Politiikat ja sitoumukset

Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus

Sidosryhmät

Kestävän kehityksen indeksit

Sidosryhmien odotukset ja niihin vastaaminen

Sidosryhmä	Sidosryhmän odotukset	Fortumin toimenpiteitä
Osakkeen-omistajat ja rahoittajat	- Pitkän aikavälin arvon tuottaminen - Osakkeen hyvä tuotto - Vastuullinen toiminta	- Päivitimme kasvustrategiamme vuonna 2016 ja sen toimeenpano on käynnissä - Olemme sitoutuneet taloudellisten tavoitteidemme saavuttamiseen - Tavoitteena on maksaa vakaa, kestävä ja aikaa myöten kasvava osinko, joka on 50–80 % osakekohtaisesta tuloksesta ilman kertaluonteisia eriä - Otamme liiketoiminnassamme huomioon taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristövastuun
Asiakkaat	- Hinnaltaan kilpailukykyiset tuotteet - Hyödylliset lisäpalvelut ja neuvonta - Luotettavuus	- Varmistamme tehokkaalla toiminnalla ja laadukkailla tuotteilla, että kilpailukykyämme on hyvä ja asiakkamme kokevat saavansa rahallensa vastinetta - Kehitämme uusia tuotteita ja palveluita yhteistyössä asiakkaidemme kanssa, jotta voimme palvella heitä paremmin muuttuvilla markkinoilla: Vuonna 2016 ▶ <i>Asiakas keskiöön -kehityshanke</i> - Toimitamme asiakkaille sen mitä lupaamme, ja tarjoamme jatkuvasti parempaa asiakaspalvelua eri kanavissa
Henkilöstö	- Tasa-arvoinen kohtelu ja avoin vuorovaikutus - Työpaikan pysyvyys ja kannustava palkkaus - Mahdollisuudet ammatilliseen kehittymiseen - Työturvallisuus ja -hyvinvointi	- Toimimme Fortumin Toimintaohjeen ja arvojen mukaisesti - Työntekijöidemme palkitseminen perustuu yhdenmukaisiin periaatteisiin: ▶ <i>Uudistimme palkitsemisjärjestelmämme</i> vuonna 2016 - Edistämme tehtäväkiertoa, urakehitystä ja esimiestaitoja - Parannamme ▶ <i>työturvallisuutta</i> ja ▶ <i>työhyvinvointia</i>: käynnistimme vuonna 2016 Energise Your Day -työhyvinvointihankkeen
Palvelun- ja tavarantoimittajat	- Hyvä taloudellinen asema ja kyky hoitaa sovitut veloitteet - Reilu ja tasapuolinen toimittajien kohtelu - Pitkäkestoiset liikesuhteet sekä liiketoiminnan ja tuotteiden ja palveluiden kehittäminen - Vastuullinen toiminta	- Noudatamme Fortumin Toimintaohjetta sekä sopimuksia, lainsäädäntöä ja hyvän hankinnan periaatteita noudattavia toimintatapoja - Uudistimme ▶ <i>toimittajien esivalintaprosessin</i> vuonna 2016 - Hoidamme liikesuhteita toimittajiin järjestelmällisesti - Koulutamme urakoitsijoita työturvallisuudessa
Viranomaiset ja päättäjät	- Määräystenmukaisuus - Kestävän kehityksen integrointi strategiaan ja liiketoimintaan, riskien hallinta - Läpinäkyvyys ja luotettava raportointi - Vuoropuhelun ylläpitäminen	- Noudatamme lakeja, säädöksiä ja lupia - Kehitämme liiketoimintaa ja ympäristö- ja turvallisuusriskien hallintaa: kestävän kehityksen politiikka ja ▶ <i>EHS-ohjeet päivitettiin</i> vuonna 2016 - Raportoimme ESG-tekijöistä osana yrityksen arvonaluontia ja julkaisemme verojalanjälkemme: Fortumin vuosiraportointi 2015 palkittiin Veronmaksu-sarjan voittajana sekä sijoittajien mielestä parhaana vastuullisuusraporttina Suomessa - Viestimme avoimesti ja keskustelemme aktiivisesti viranomaisten ja päättäjien kanssa energiasektorin keskeisistä kysymyksistä: vuonna 2016 osallistuimme aktiivisesti EU:n päästökauppadirektiivin uudistustyöhön sekä EU-tasolla että kansallisesti
Media	Ajankohtainen, luotettava ja avoin viestintä	- Viestimme ▶ <i>tiedonantopolitiikkamme</i> mukaisesti oma-aloitteisesti ja avoimesti - Tiedotamme ajankohtaisista ja mediaa kiinnostavista asioista monikanavaisesti - Tapaamme säännöllisesti median edustajia - Olemme helposti saavutettavissa mediapuhelimen ja sosiaalisen median kautta - Parannamme jatkuvasti kriisiviestintävalmiuksiamme
Energia-alan organisaatiot	- Alan yhteisten etujen ajaminen - Vuoropuhelu ja asiantuntemus	- Ajamme omistajiemme ja alan yhteisiä etuja ja osallistumme aktiivisesti toimialamme järjestötoimintaan: vuonna 2016 Ruotsissa saavutettiin energia-alan kannalta suotuisa ratkaisu ydin- ja vesivoiman verotuksessa - Julkaisemme kannanottoja ja näkemyksiä energia-alan kehityksestä ja viestimme niistä aktiivisesti monessa kanavassa: vuonna 2016 julkaisimme kaksi ▶ <i>Energiakatsausta (Fortum Energy Review)</i>
Järjestöt	- Toiminnan vastuullisuus ja riskien hallinta - Uusiutuvan energiantuotannon edistäminen - Luotettava ja avoin raportointi	- Kehitämme ympäristö- ja turvallisuusriskien hallintaa - Investoimme uusiutuvaan energiaan: vuonna 2016 yhteensä 223 miljoonalla eurolla - Teemme yhteistyötä Suomen ja Ruotsin luonnonsuojeluliittojen kanssa ympäristömyönteisissä sähkötuotteissa - Viestimme aktiivisesti ja raportoimme avoimesti
Paikallisyhteisöt	- Laitosturvallisuus - Työpaikkojen, infrastruktuurin ja virkistyskäytön kehittäminen - Päästöjen, melun ja muiden haittojen vähentäminen	- Investoimme infrastruktuuriin ja laitosturvallisuuteen - Teemme yhteistyötä paikallisyhteisöjen kanssa kaikissa toimintamaissamme: ▶ <i>Esimerkkejä vuoden 2016 toiminnastamme</i> - Pyrimme vähentämään päästöjä ja paikallisia ympäristövaikutuksia

Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin

Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat

Hallinto ja johtaminen

Politiikat ja sitoumukset

Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus

Sidosryhmät

Kestävän kehityksen indeksit



Sidosryhmien tärkeimmät huolenaiheet vuonna 2016

Kivihiihen käyttö

Pariisin ilmastopimuksen myötä kivihiihen käyttö on noussut vilkkaaseen keskusteluun. Useat maat (mm. Suomi) ovat ilmoittaneet luopuvansa hiilen energiakäytöstä lähivuosikymmeninä. Toteutus on kuitenkin haasteellista, ja täyskielto saattaa johtaa korvausvaatimuksiin. Energia-ala pitää käyttökieltoa haitallisena kilpailun sekä alan toiminnan kannalta ja näkee päästökaupan ensisijaisena keinona ohjata energiavaihtoja.

Yhä useammat sijoittajat kiinnittävät myös huomiota sijoituskohteidensa hiiliriskien ja ovat ryhtyneet toimiin sen vähentämiseksi muun muassa ilmoittamalla luopuvansa omistuksista yhtiöissä, joiden hiilen perustuvan tuotannon liikevaihto ylittää sijoittajan määrittelemän raja-arvon. Ympäristö- ja kansalaisjärjestöillä kivihiihen käytön lopettaminen on ollut esillä jo pitkään. Fortumin sähköntuotannosta 4 % ja lämmöntuotannosta 17 % perustui kivihiihen vuonna 2016.

Biopolttoaineiden käyttö

Biopolttoaineiden käytön lisääminen on keskeisessä asemassa EU:n ilmasto- ja energiavoitteiden saavuttamisessa. Biopolttoaineiden kestävydestä on käyty viime vuosina vilkasta keskustelua energia-alalla. EU-komissio julkaisi marraskuussa 2016 ehdotuksensa lainsäädännöksi, jonka mukaan nykyinen nestemäisiä biopolttoaineita koskeva sääntely ulotettaisiin koskemaan myös kiinteitä biomassoja. Fortumin kanta, jonka

mukaan kaikille biopolttoaineille tarvitaan yhteiset, sitovat kestävyyskriteerit, on linjassa komission näkemyksen kanssa.

Ympäristöjärjestöt ovat ilmaisseet huolensa biopolttoaineiden käytön lisäämiseen liittyen. Järjestöt ovat kiinnittäneet erityistä huomiota metsäluonnon monimuotoisuuden heikkenemisen uhkaan sekä hiilinielujen pienenemiseen.

Verot

Verojen maakohtainen raportointi on noussut kansainvälisessä ja kansallisessa julkisessa ja poliittisessa keskustelussa tärkeään asemaan. Julkisella maakohtaisella veroraportointivaatimuksella pyritään vaikuttamaan ennen kaikkea niin sanottuun aggressiiviseen verosuunnitteluun. Fortum on julkaissut veroalan jälkensä vuodesta 2012 alkaen. Veroraporttimme on saanut osakseen sekä kiitosta että arvostelua. Raporttiamme on arvosteltu siitä, ettei se soveltamamme olennaisuusperiaatteen mukaisesti sisällä tietoa kaikista yhtiöistä ja siitä, että se sisältää myös muita veroja kuin tuloveroja. Fortumin verotuksesta on keskusteltu julkisesti myös Fortumin erilaisten veroprosessien osalta.

Meille on tärkeää, että veroraportointimme luo ymmärrettävän kokonaiskuvan Fortumista veronmaksajana. Tämä edellyttää olennaisten tuloverojen raportoinnin lisäksi myös muiden kuin tuloverojen raportointia samoin kuin verotukseen liittyvien periaatteiden julkistamista. Avoimuuden nimissä myös erilaisista merkittävistä veroprosesseista on annettava tietoa. Käymme vuoropuhelua kansalaisjärjestöjen kanssa ja kehitämme raportointia jatkuvasti ymmärrettävyyden parantamiseksi.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
Vaikutamme YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin	Tärkeimmät kestävän kehityksen teemat	Hallinto ja johtaminen	Politiikat ja sitoumukset	Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus	Sidosryhmät
Kestävän kehityksen indeksit					

Kestävän kehityksen indeksit



Fortum arvioitiin parhaaksi energiasektorin toimijaksi CDP:n (aikaisemmin Carbon Disclosure Project) vuosittaisessa pohjoismaisessa arvioinnissa vuonna 2016. Fortum arvioitiin luokkaan A- (asteikolla D–A, A:n ollessa paras). CDP edustaa 827 institutionaalista sijoittajaa.



Saksalainen oekom research AG on antanut Fortumille prime-luokituksen B-. Prime-luokitus tarkoittaa, että Fortum kuuluu toimialansa parhaimpiin yrityksiin ja täyttää toimialakohtaiset Best in class -vaatimukset. Oekom research AG arvioi vuosittain runsaat 3 000 yritystä.



Fortum on mukana STOXX Global ESG Leaders -indekseissä, joihin on listattuna maailman johtavia yrityksiä ympäristö-vastuun, sosiaalisen vastuun ja vastuullisen hallintotavan (ESG) kriteereillä mitattuna. Indeksit sisältävät edellä mainitut kolme indeksikategoriaa sekä yleisindeksin, joka summaa näiden tulokset.



Fortum on hyväksytty NASDAQ OMX:n ja GES Investment Servicen OMX GES Sustainability Finland -indeksiin. Se antaa sijoittajille luotettavaa ja puolueetonta tietoa yritysten suoriutumisesta kestävän kehityksen näkökulmasta. GES Investment Services vertailee NASDAQ OMX Helsinki pörssiin listautuneita johtavia yrityksiä ja niiden tasoa ympäristö- ja sosiaalisessa vastuullisuudessa sekä hallinnossa. Indeksiin valikoidaan 40 arvioinnissa parhaiten menestynyttä yritystä.



Fortum on mukana ECPI-indekseissä. Näitä indeksejä käytetään vertailuindekseinä, temaattisiin investointeihin, riskien-hallintatarkoituksiin ja indeksisijoitusstrategioiden tai ETF:ien (pörssinoteeratut rahastot) luomiseen. ECPI on johtava reittaus- ja indeksiyhtiö, joka on keskittynyt ESG-tutkimukseen (ympäristö, sosiaalinen sekä hyvä hallintotapa) vuodesta 1997 lähtien.



Fortum on hyväksytty joulukuusta 2016 alkaen Euronext Vigeo Eurozone 120 -indeksiin. Indeksiin sisällytetään 120 ympäristövastuun, sosiaalisen vastuun ja vastuullisen hallintotavan kriteereillä arvioitua johtavaa eurooppalaista yritystä. Arviointi perustuu 330 indikaattoriin.

Taloudellinen vastuu



Fortumille taloudellinen vastuu tarkoittaa kilpailukykyä, vahvaa suoritustasoa ja markkinalähtöistä tuotantoa, jotka luovat arvoa sidosryhmillemme pitkällä aikavälillä ja mahdollistavat kannattavan kasvun. Tyytyväiset asiakkaat ovat Fortumille tärkeä menestystekijä, ja aktiivisilla kuluttajilla on merkittävä rooli tulevaisuuden energiajärjestelmässä.

Fortumilla on epäsuora vastuu toimitusketjustaan. Teemme yhteistyötä vastuullisesti toimivien yritysten kanssa, jotka noudattavat Fortumin Toimintaohjetta sekä Toimintaohjetta palvelun- ja tavarantoimittajille.

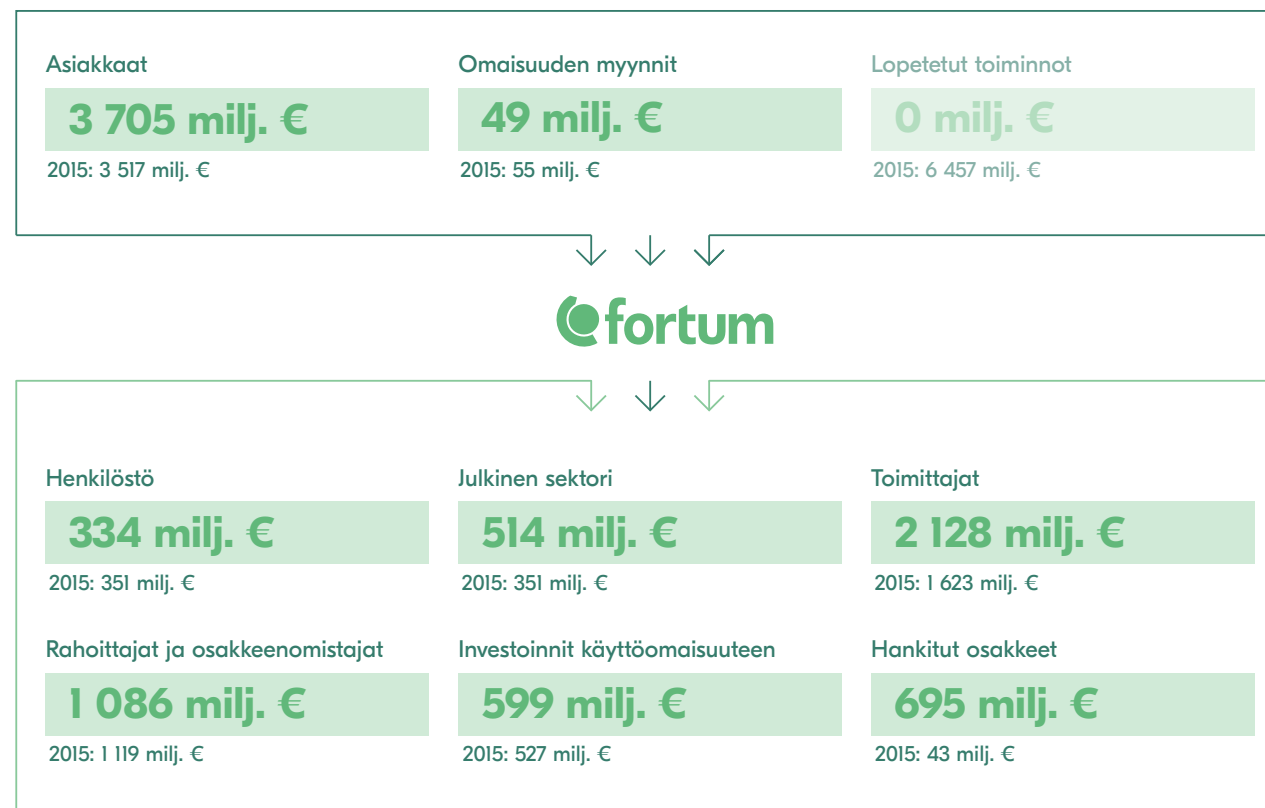
Taloudelliset vaikutukset

Fortum on merkittävä taloudellinen toimija Suomessa, Ruotsissa, Venäjällä, Puolassa ja Baltian maissa. Seuraamme jatkuvasti toimintamme vaikutuksia ja sen tuottamaa lisäarvoa eri sidosryhmille. Keskeisiin sidosryhmiimme kuuluvat rahoittajat ja osakkeenomistajat, asiakkaat, henkilöstö, palvelun- ja tavarantoimittajat sekä julkinen sektori.

Fortumin toiminnan merkittävimmät suorat rahavirrat syntyvät myyntituotoista asiakkailta, ostoista palvelun- ja tavarantoimittajilta, korvauksista rahoittajille ja osingoista osakkeenomistajille, kasvu- ja ylläpitoinvestoinneista, henkilöstön palkoista sekä maksetuista veroista.

Toiminnallamme on myös epäsuoria taloudellisia vaikutuksia. Suomen valtio omistaa 50,8 % Fortumin osakkeista, ja osallistumme yhteiskunnan toimintaan mm. maksamalla veroja ja osinkoja. Näillä turvataan yhteiskunnan perustoimintoja ja rakennetaan hyvinvointia. Investoinnit ja tavaroiden ja palveluiden ostot työllistävät sekä paikallisesti että toiminta-alueidemme ulkopuolella. Uudet investointiesitykset arvioidaan kestävyyskriteerien perusteella. Palvelun- ja tavarantoimittajien osalta arvioimme myös globaaleja vaikutuksia kiinnittäen erityisesti huomiota riskimaissa toimiviin palvelun- ja tavarantoimittajiin. Maksetuilla palkoilla ja veroilla on positiivinen vaikutus paikallisiin yhteisöihin.

Taloudellisen lisäarvon jakautuminen



Lopetetut toiminnot sisältävät vuonna 2015 myydyin Ruotsin sähkönsiirtoliiketoiminnan nettorahavirran, liiketoiminnan myynnin vaikutus mukaan lukien.

Taloudelliset
vaikutuksetAsiakastyytyväisyys
ja maineToimitusketjun
hallinta

Rahavirrat eri sidosryhmille vuosina 2014–2016 (GRI G4-EC1)

milj. euroa		2016	2015	2014
Lisäarvon tuottaminen				
Tuotot asiakkailta	Tuotteista ja palveluista asiakkailta saatavat tulot sekä rahoitustulot	3 705	3 517	4 309
Omaisuuksien myynnit	Osakkeiden, liiketoimintojen tai laitosten myynneistä saadut tulot	49	55	499
Ostot tavarantoimittajilta	Maksut raaka-aineiden, tavaroiden ja palveluiden toimittajille	-2 128	-1 623	-2 105
Fortumin tuottama lisäarvo		1 627	1 950	2 703
Lisäarvon jakautuminen				
Korvaukset henkilöstölle	Palkat, palkkiot ja muut henkilösivukulut	-334	-351	-369
Korvaukset rahoittajille ja osakkeenomistajille	Sijoittajille maksetut osingot, korot, realisoituneet kurssivoitot ja -tappiot sekä muut rahoituskulut	-1 086	-1 119	-951
Julkinen sektori	Maksetut tuloverot, valmisteverot, tuki yhteiskunnalle ja lahjoitukset	-514	-351	-455
Jaettu sidosryhmille yhteensä		-1 934	-1 821	-1 776
Yli- /alijäämä		-307	128	928
Investoinnit käyttöomaisuuteen		-599	-527	-622
Hankitut osakkeet		-695	-43	-69
Lopetetut toiminnot ¹⁾			6 457	2 911
Yli- /alijäämä sisältäen investoinnit ja lopetetut toiminnot		-1 601	6 015	3 148

1) Sisältää vuosina 2014 ja 2015 myydyin sähkönsiirtoliiketoiminnan.

Vuonna 2016 tuotetun ja sidosryhmille jaetun lisäarvon erotus oli negatiivinen, -307 (2015: 128) miljoonaa euroa.

Toiminnastamme syntyvän taloudellisen lisäarvon jakautuminen merkittävimmille toiminta-alueille vuonna 2016 on raportoitu vuosiraportoinnin seuraavissa kohdissa:

- **Liikevaihto maittain asiakkaiden sijainnin mukaan:**
Taloudelliset tiedot, Liitetieto 5
- **Henkilöstökulut maittain**
- **Verojalanjälki**

Olemme sisällyttäneet investoinnit taloudellisten vaikutustemme arviointiin, koska niiden vuosittainen määrä ja vaikutus yhteiskuntaan on merkittävä. Vuonna 2016 investointimme CO₂-päästöttömään energiantuotantoon olivat

262 (2015: 223) miljoonaa euroa. Investoinnit käyttöomaisuuteen maittain ja tuotantotyypeittäin on esitetty Taloudelliset tiedot -raportin liitetiedossa 19.2 Investoinnit.

Ydinvoimaan liittyvät varaukset on käsitelty Taloudelliset tiedot -raportin liitetiedossa 30 Ydinvoimaan liittyvät varat ja velat. Ilmastomuutokseen liittyvät riskit ja mahdollisuudet sekä päästökauppa on raportoitu kohdassa ► **Ilmastomuutoksen hillintä**. Eläkejärjestelymme noudattavat kunkin toimintamaan paikallisia sääntöjä ja käytäntöjä, ja niitä käsitellään Taloudelliset tiedot -raportin liitetiedossa 32 Eläkevelvoitteet.

Saimme vuonna 2016 investointi-, T&K- ja muita merkittäviä tukia yhteensä 4 (2015: 6) miljoonaa euroa. Ilmaiseksi saadut päästöoikeudet ja sähkösertifikaatit sekä sähkön ja lämmön hintaan liittyvät tuet eivät sisälly lukuun.

Taloudelliset vaikutukset

Asiakastyytyväisyys ja maine

Toimitusketjun hallinta

Asiakastyytyväisyys ja maine

Fortumille asiakastyytyväisyys ja maine ovat ensiarvoisen tärkeitä yhtiön strategian toteuttamiselle ja liiketoiminnan kasvattamiselle. Olemme asettaneet konsernitason tavoitteet asiakastyytyväisyydelle ja maineellemme.

Asiakas keskiössä

Konserninlaajuinen Customer in the centre -kehitysohjelma käynnistettiin vuonna 2015 tavoitteena edistää asiakaskeskeistä kulttuuria yrityksessämme. Ohjelma jatkui vuonna 2016. Helmikuussa julkaistussa ja syksyllä tarkennetussa uudessa strategiassamme asiakkaat ovat myös vahvemmin esillä. Strategian julkaisemisen yhteydessä käynnistettiin viisi niin kutsuttua must-win battle -kehitysohjelmaa (MWB), joista yksi on ”Put customer in the centre – Asiakas keskiöön”. Ohjelma sisältää konkreettisia hankkeita, joilla pyrimme parantamaan asiakaskokemusta ja tarjontaamme hyödyntämällä muun muassa digitalisaation tuomia mahdollisuuksia. Teemme kehitystyötä entistä läheisemmässä yhteistyössä asiakkaidemme kanssa.

One Fortum -tutkimuksella tietoa kaikista sidosryhmistä

Mittaamme asiakastyytyväisyyttä sekä yhtiön maineen kehitystä ja siihen vaikuttavia tekijöitä eri sidosryhmien keskuudessa vuosittain laajan One Fortum -tutkimuksen avulla. Tutkimus kattaa asiakkaat, julkishallinnon, pääomamarkkinat, kansalaisjärjestöt

ja mielipidevaikuttajat, sekä Fortumin henkilöstön. Suomessa ja Ruotsissa tutkimme myös suuren yleisön sekä median näkemyksiä.

Vuonna 2016 toteutimme tutkimuksen Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Puolassa, Baltian maissa, Venäjällä ja Intiassa. Yli 4 000 asiakasta ja lähes 3 300 muihin sidosryhmiimme kuuluvaa henkilöä haastateltiin One Fortum -tutkimusta varten. Lisäksi uutena panostuksena tutkimuspuolella teimme myöhemmin syksyllä seurantatutkimuksen asiakkaiden keskuudessa, jotta voimme entistä nopeammin tunnistaa asiakkaidemme muuttuvat tarpeet. Seuraamme myös muita julkisesti saatavilla olevia tutkimuslähteitä, mutta konsernitavoitteet sekä tunnistetut kehitysalueemme määrittelemme One Fortum -tutkimuksen tulosten perusteella.

Asiakastyytyväisyys

Kevään 2016 vuosimittauksessa asiakastyytyväisyytemme pysyi hyvin vakaana lähes kaikissa asiakasryhmissä. Syksyn seurantamittaus toi mukanaan hieman enemmän muutoksia, kun Ruotsissa sähkönmyyntiasiakkaiden tyytyväisyys oli selvässä laskussa etenkin kuluttajapuolella. Samalla onnistuimme kuitenkin useassa maassa lisäämään kaukolämmön yritysasiakkaiden tyytyväisyyttä – Suomessa ja Liettuassa saavutimme kaikkien aikojen parhaimman tuloksen. Useimmissa maissa ja asiakassegmenteissä asiakastyytyväisyytemme on hyvällä tasolla.

Asiakastyytyväisyyden konsernitason tavoite on, että kaikkien liiketoiminta-alueiden asiakastyytyväisyys on One Fortum

-tutkimuksessa tasolla ”hyvä”, eli välillä 70–74. Vuonna 2016 asiakastyytyväisyys oli hyvällä tasolla kaikilla muilla liiketoiminta-alueilla paitsi sähkönmyyntitoiminnassa yritysasiakkaille. One Fortum -tutkimuksen tuloksista tunnistamme erityisesti sen, että asiakkaat kaipaavat tänä päivänä entistä enemmän neuvontaa ja lisäpalveluita energiankäyttönsä liittyen.

Muut julkiset asiakastyytyväisyystulokset

Kansainvälinen ja riippumaton EPSI Rating tutkii vuosittain sähkönmyyntiasiakkaiden tyytyväisyyttä Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. Asiakastyytyväisyytemme laski kaikissa kolmessa maassa, erityisesti Ruotsissa.

Ekokemillä tehtiin vuonna 2016 ensimmäistä kertaa samalla formaatilla asiakastyytyväisyyskysely kaikissa toimintamaissa. Ekokemin kokonaisarvosanaksi kyselyssä muodostui 4,1 asteikolla yhdestä viiteen. Tulosta voidaan pitää hyvänä.

Asiakastyytyväisyys ¹⁾ vuosina 2014–2016 (GRI G4-PR5)

	2016	2015	2014
Suomi	73	75	74
Ruotsi	53	64	63
Norja	73	76	70

1) Suomessa ja Norjassa tutkimusmenetelmänä EPSI, Ruotsissa Svenskt Kvalitetsindex.

Taloudelliset vaikutukset

Asiakastyytyväisyys ja maine

Toimitusketjun hallinta

Maine

Maineemme on vahvin julkishallinnon sekä mielipidevaikuttajien ja kansalaisjärjestöjen keskuudessa. Viimeksi mainittujen keskuudessa maineindeksimme kasvoi huomattavasti edelliseen vuoteen verrattuna. Suurin heikennys tapahtui pääomamarkkinat-sidosryhmässä, jossa maineindeksi laski samalle tasolle median tekemän arvioinnin kanssa. Maineemme on yhä heikoin suuren yleisön keskuudessa. Tutkimustulosten perusteella meidän tulisi jatkaa työtämme sosiaalisen vastuullisuuden ja asiakaskeisyyden parantamiseksi.

Konsernitasoinen tavoite maineellemme vuonna 2016 oli One Fortum -tutkimuksessa taso 72,0 mitattuna julkishallinnon, mielipidevaikuttajien, kansalaisjärjestöjen ja henkilökunnan antamien arviointien keskiarvona. Vuonna 2016 saavutimme tason 72,5 näiden sidosryhmien keskuudessa. Vuodelle 2017 asetettu tavoite (70,7) kattaa edellä mainittujen sidosryhmien lisäksi myös median, pääomamarkkinoiden ja suuren yleisön edustajien mielipiteet. Vertailuarvona on näiden sidosryhmien antama maineindeksi (69,7) vuodelle 2016. Emme ota asiakkaiden antamaa arviota mukaan maineindeksin laskemiseen, koska asiakastyytyväisyys käsitellään omana kokonaisuutenaan.

Brändi

Maineen lisäksi seuraamme myös brändin kehitystä, eli mikä on suuren yleisön mielikuva tavaramerkistämme. Tutkimukseen kuuluu mm. tunnettuuden, preferenssin sekä brändiattribuuttien mittaamista. Suomessa Fortum tunnetaan hyvin, mutta muissa toimintamaissamme meidät tunnetaan heikommin, ja teemme työtä tunnettuuden parantamiseksi. Samalla tavoitteena on muuttaa brändimielikuvaamme ja tehdä meistä entistä houkuttelevampi eri sidosryhmien keskuudessa.

► Sidosryhmät



Toimitusketjun hallinta

Fortum on merkittävä tavaroiden ja palveluiden hankkija. Pyrimme aktiivisesti vähentämään toimitusketjuumme liittyviä ympäristövaikutuksia sekä parantamaan taloudellista ja sosiaalista hyvinvointia. Samalla hallitsimme toimitusketjuumme liittyviä riskejä. Tavoitteena on, että avoin ja tehokas yhteistyö luo arvoa molemmille osapuolille.

Polttoaineostot ja investoinnit merkittävässä roolissa

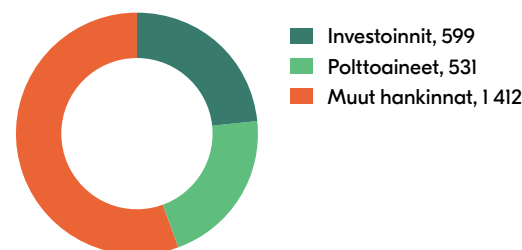
Vuonna 2016 Fortumin hankintavolyymi oli 2,5 (2015: 2,2) miljardia euroa. Suurimman osan hankinnoista muodostivat polttoaineet ja investoinnit sekä Electricity Sales –liiketoiminta-alueen pohjoismaisilta sähkön tukkumarkkinoilta vähittäismyyntiin ostama sähkö.

Vuonna 2016 Fortumin polttoainehankintojen arvo oli yhteensä 531 (2015: 567) miljoonaa euroa. Ostamme polttoaineita sekä kansainvälisiltä että paikallisilta toimijoilta. Fossiilisia polttoaineita ostimme noin 454 (2015: 482) miljoonalla eurolla, biopolttoaineita noin 39 (2015: 46) miljoonalla eurolla ja ydinpolttoainetta noin 38 (2015: 39) miljoonalla eurolla.

Hankinnoistamme 599 (2015: 527) miljoonaa euroa kohdistui erilaisiin investointeihin. Suurimmat investoinnit tehtiin Venäjällä, 214 miljoonaa euroa. Suuri osa investoinneista toteutetaan kokonaisurakkana, jolloin materiaali, asennus ja muu palvelu sekä urakoitsijoiden työ sisältyvät ostokokonaisuuteen.

Loppuosa hankinnoistamme, 1,4 (2015: 1,1) miljardia euroa koostui muiden tavaroiden ja palveluiden hankinnasta. Lukuun sisältyy Electricity Sales -liiketoiminta-alueen pohjoismaisilta sähkön tukkumarkkinoilta vähittäismyyntiin ostama sähkö. Muut tavaroiden ja palveluiden hankinnat liittyivät operatiiviseen toimintaan, kuten käyttöön ja kunnossapitoon, sekä muihin palveluihin, kuten tietoliikennetkaisuuihin, markkinointiin ja matkustukseen.

Hankinnat, milj. euroa



Puolet hankinnoista Euroopasta

Hankintojen kokonaisvolyymistä noin puolet – 52 % – ostettiin Euroopassa, pääasiassa Suomessa, Ruotsissa ja Puolassa toimivilta toimittajilta. Luku ei sisällä ostoja sähkön pohjoismaisilta tukkumarkkinoilta. Fortumin ostot riskimaista olivat 46 % hankinnoista. Näistä ostoista valtaosa tehtiin Venäjältä.

Riskimaissa työoloihin ja ihmisoikeuksiin liittyvät rikkomukset ovat todennäköisempiä kuin ei-riskimaissa. Fortumin riskimaiden luokittelu perustuu ILO:n Decent Work Agendaan, YK:n Human Development -indeksiin sekä Transparency Internationalin Corruption Perceptions -indeksiin.

Vuonna 2016 meillä oli noin 15 000 (2015: 9 700) tavarantoimittajaa. Toimittajien määrää lisäsi Ekokemin ja DUONin liittyminen Fortumiin. Toimittajista noin 1 600 oli riskimaissa. Russia-divisioonan paikalliset toimittajat pois lukien riskimaissa oli noin 270 toimittajaa.

Hankinnat ¹⁾ ilman investointeja 2014–2016

milj. euroa	2016	2015	2014
Pohjoismaat	1 106	935	1 017
Venäjä	505	546	670
Puola	279	138	141
Viro	26	26	29
Muut maat	27	32	123
Yhteensä	1 943	1 677	1 980

1) Sisältää polttoaineostot, sähköostot ja muut ostetut materiaalit ja palvelut.

Vastuullista polttoaineiden hankintaa

Toimitusketjumme merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät pääasiassa polttoaineisiin, erityisesti hiileen ja biomassoihin. Hiilen avolouhintaan liittyy merkittäviä ympäristönäkökohtia kuten luonnonvarojen käytön resurssitehokkuus, päästöt ilmaan, veteen ja maaperään sekä vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen. Maanlaisissa kaivoksissa työskentelyyn voi liittyä merkittäviä työterveys- ja -turvallisuusriskejä. Biomassojen hankinnan vastuullisuusnäkökohdat liittyvät ensisijaisesti luonnon monimuotoisuuteen, mutta etenkin EU:n ulkopuolella riskeinä voivat olla myös esimerkiksi laittomat hakkuut tai ihmisoikeusloukkaukset.

Polttoaineiden hankinnassa kiinnitetään erityistä huomiota polttoaineiden alkuperään ja vastuulliseen tuotantoon. Vuonna 2016 polttoainetoimitusketjussamme oli noin 170 toimittajaa, joista 6 % toimi riskimaissa.

Taloudelliset vaikutukset

Asiakastytyväisyys ja maine

Toimitusketjun hallinta

Fortumin vuonna 2016 käyttämien polttoaineiden alkuperä ¹⁾

Polttoaine	Alkuperämaa
Biomassa	Suomi, Venäjä, Baltian maat, Puola
Hiili	Venäjä, Kazakstan, Puola
Maakaasu	Venäjä, Puola
Uraani	Venäjä
Öljy	Venäjä
Turve	Suomi, Viro

1) Merkittävimmät alkuperämaat vuonna 2016

Maakaasu

Venäjällä, Baltian maissa ja Suomessa käytetty maakaasu oli peräisin Venäjältä useilta eri toimittajilta. Puolassa käytetty maakaasu oli hankittu pääosin Puolasta.

Kivihiili

Suomessa käytetty kivihiili oli peräisin Venäjältä. Puolassa käytetty hiili oli peräisin pääasiassa Puolasta. Venäjän voimalaitokset käyttivät Venäjältä ja Kazakstanista peräisin olevaa hiiltä.

Suomessa meillä on lakisääteinen velvollisuus varastoida polttoaineita kolmen kuukauden keskimääräistä energiantuotantoa vastaava määrä. Muissa maissa vastaavaa lakisääteistä velvollisuutta ei ole, mutta ylläpidämme energiantuotannon keskeytymättömyyden kannalta riittäviä varmuusvarastoja kaikissa maissa.

Fortum on Bettercoal-aloitteen jäsen ja käyttää Bettercoalin toimintaohjetta ja työkaluja hiilenhankintaketjun kestävän kehityksen mukaisessa arvioinnissa.

Biomassa

Käyttämämme biomassa oli pääasiassa metsätähde- ja kokopuu-haketta sekä teollisuuden puutähdettä, jotka olivat peräisin Suomesta, Venäjältä, Baltian maista ja Puolasta. Vuonna 2016 noin 60 % Fortumin käyttämästä metsäbiomassasta oli peräisin sertifioituista, kestävästi hoidetuista metsistä tai FSC Controlled Wood -järjestelmän piiristä. Suomessa tämä osuus oli yli 80 %.

Vuonna 2016 tavoitteenamme oli laillisuuteen ja jäljitettävyyteen liittyvien minimivaatimusten määrittelevä puuperäiselle biomassalle sekä tavoitteen asettaminen sertifioitun metsäbiomassan osuuden lisäämiseksi. Työn edetessä päätimme yhdistää nämä kaksi tavoitetta, ja vuoden 2017 aikana selvittämme mahdollisuutta hakea Fortumin puuperäisen biomassan hankinnalle alkuperäketjun sertifikaattia.

Fortumin Joensuun voimalaitokseen integroidun bioöljylaitoksen tuotannolla on Energiaviraston hyväksymä kestävyysjärjestelmä. Kestävyysjärjestelmän avulla osoitetaan kansallisen lainsäädännön mukainen kestävyyskriteerien täyttyminen.

Uraani

Loviisan voimalaitoksessa käytettävät ydinpolttoaineniput ovat kokonaisuudessaan peräisin Venäjältä. Polttoainetoimittaja hankkii polttoainenippuihin käytettävän uraanin Fortumin sopimuksen mukaisesti venäläisistä kaivoksista. Vuonna 2016 uraani tuli Krasnokamenskin, Khiagdan ja Dalurin kaivoksilta.

Sekä uraania tuottavalla kaivosyhtiöllä (ARMZ Uranium Holding Co.) että uraanin jatkojalostuksesta ja valmistuksesta vastaavalla TVELillä on ympäristö- ja työturvallisuusjärjestelmät kaikilla laitoksillaan. Kaikilla kolmella uranikaivoksella on ISO 14001 – ympäristösertifikaatti. Khiagdan kaivoksella on lisäksi sertifioitu OHSAS 18001 -työterveys- ja turvallisuushallintajärjestelmä. Myös zirkonimateriaalia valmistava tehdas sekä uranioksidipellettejä ja polttoainenippuja valmistava tehdas on sertifioitu ISO 14001 -ympäristöhallintajärjestelmän ja OHSAS 18001 -työterveys- ja turvallisuushallintajärjestelmän mukaisesti.

Arvioimme säännöllisesti ydinpolttoainetoimittajiemme laatu-, ympäristö-, työterveys- ja turvallisuushallintajärjestelmiä

sekä ydinpolttoainenippujen valmistusta. Kesällä 2016 Fortumin edustajat arvioivat Fortumin venäläisen polttoainetoimittajan uraanin väkevöintilaitoksen toimintoja. Laitos oli teknisesti hyvässä kunnossa ja sen laatu-, ympäristö-, työterveys- ja turvallisuushallintajärjestelmät oli sertifioitu.

► Polttoaineiden käyttö 2016

Toimitusketjun vastuullisuus

Edellytämme liiketoimintakumppaneidemme toimivan vastuullisesti ja noudattavan Fortumin Toimintaohjetta sekä Toimintaohjetta palvelun- ja tavarantoimittajille. Fortumin keskeiset työkalut toimitusketjun hallinnassa ovat maa- ja vastapuoliriskin arviointi, toimittajien esivalinta sekä toimittaja-auditoinnit.

Toimintaohjeet kokoavat perusvaatimukset

Fortumin Toimintaohje (Code of Conduct) muodostaa Fortumin liiketoimintatapojen eettisen perustan ja määrittelee yleiset periaatteet, joiden mukaan kohtelemme toisiamme, harjoitamme liiketoimintaa ja huolehdimme yhtiön omaisuudesta.

Toimintaohje palvelun- ja tavarantoimittajille (Supplier Code of Conduct) sisältää palvelun- ja tavarantoimittajia koskevat kestävän kehityksen perusvaatimukset. Toimintaohje palvelun- ja tavarantoimittajille perustuu YK:n Global Compact -aloitteen periaatteisiin, ja se on jaettu neljään osioon: liiketoimintatavat, ihmisoikeudet, työelämän normit ja ympäristö. Maa- ja vastapuoliriskin arviointi noudattaa kestävän kehityksen osalta samaa perusrakennetta ja ottaa kantaa mm. ihmisoikeuksia koskevien ohjaavien periaatteiden toteutumiseen.

Toimintaohje palvelun- ja tavarantoimittajille on käytössä kaikissa toimintamaissamme, ja se liitetään yli 50 000 euron suuruisiin hankintasopimuksiin. Toimintaohje päivitettiin vuoden 2014 lopussa, ja uudistettuun Toimintaohjeeseen liittyvä koulutus on tämän raportin julkaisuajankohtaan mennessä pidetty kaikissa muissa toimintamaissamme paitsi Norjassa ja Venäjällä.

Taloudelliset vaikutukset

Asiakastytyväisyys ja maine

Toimitusketjun hallinta

Toimittajien esivalinta

Arvioimme liiketoimintakumppaneidemme toiminnan tasoa esivalinnan ja toimittaja-auditointien avulla. Esivalintaprosessi uudistettiin kevään 2016 aikana. Siihen liittyvä koulutus on järjestetty kaikissa muissa toimintamaissamme paitsi Puolassa ja Venäjällä. Puolassa koulutus pidetään kevään 2017 aikana. Esivalintaprosessi otetaan käyttöön Ekokemin hankinnoissa syksyn 2017 aikana.

Esivalinta tehdään aina, kun hankinnan volyymi ylittää 50 000 euroa. Esivalinnan ensimmäisessä vaiheessa tarkastetaan toimittajan luottokelpoisuus sekä lähetetään lyhyt kirjallinen kysely, jolla selvitämme muun muassa toimittajan mahdollista toimintaa riskimaissa, sertifioituja johtamisjärjestelmiä ja urakoitsijoiden työturvallisuustasoa. Kiinnitämme erityistä huomiota myös korruptionvastaisiin toimintatapoihin.

Jos toimittajan toiminnassa tunnistetaan kyselyn perusteella potentiaalisia riskejä, jatkotoimenpiteenä voidaan lähettää laajempi itsearviointikysely tai tehdä toimittaja-auditointi. Polttoainetoimittajille sekä Fortumin Intian toimintojen toimittajille lähetetään suoraan laaja itsearviointikysely.

Russia-divisioonalla on käytössä oma toimittajien esivalinta. Esivalinta tehdään Venäjän hankintalain mukaisesti, ja tarjouskilpailu on avoin kaikille yhtiöille. Asetamme Venäjän toiminnoissa toimittajavaatimuksia sekä liiketoimintaperiaatteille että eettisyydelle.

Toimittaja-auditoinnit arvioinnin tukena

Toimittaja-auditoinneilla arvioidaan, kuinka toimittaja vastaa Fortumin Toimintaohjeessa palvelun- ja tavarantoimittajille esitettyihin vaatimuksiin. Auditoinnit tehdään aina toimittajan tiloissa, ja ne sisältävät tuotannon tarkastuksen, työntekijä-

haastattelut sekä dokumenttien tarkastuksen. Mikäli poikkeamia löytyy, toimittaja tekee suunnitelman korjaavista toimenpiteistä, joiden toteutumista seuraamme.

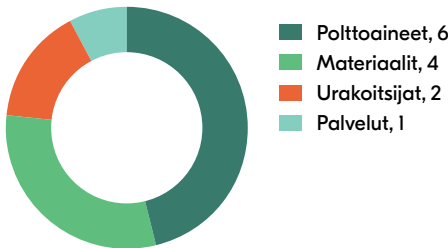
Vuonna 2016 teimme ulkopuolisen palveluntarjoajan kanssa sopimuksen toimittaja-auditointien tekemisestä ja ensimmäinen ulkopuolisen tahon tekemä auditointi toteutettiin joulukuussa. Tekemällä yhteistyötä kansainvälisen auditointiyrityksen kanssa pyrimme hyödyntämään paikallisten auditointien asiantuntemusta ja kasvattamaan tarvittaessa auditointien määrää. Fortumin henkilöstö tekee toimittaja-auditointeja edelleen myös itse, etenkin Fortumin omista toimintamaissa.

Vuoden 2016 aikana auditointiin yhteensä 13 (2015: 9) toimittajaa Kiinassa, Intiassa, Venäjällä, Puolassa, Latviassa, Liettuassa ja Suomessa. Vuonna 2017 tavoitteenamme on auditoida 20 toimittajaa.

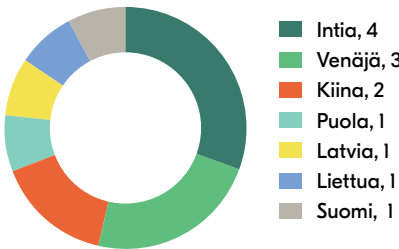
Vuonna 2016 auditoinneissa havaittiin eniten poikkeamia työturvallisuudessa, ylityötunneissa ja palkkauksessa sekä toimittajien omien alihankkijoiden valvonnassa. Emme löytäneet poikkeamia järjestäytymisvapauteen, syrjintään, pakko- tai lapsityövoimaan liittyvien vaatimusten noudattamisesta, mutta annoimme kiinalaiselle toimittajalle suosituksen vahvistaa käytäntöjään mahdollisen lapsityövoiman torjumiseksi sekä työntekijöiden syrjimättömyyden varmistamiseksi rekrytointiprosessissa. Ympäristöasioissa annetut suositukset liittyivät ympäristöjärjestelmien rakentamiseen ja ympäristötavoitteiden määrittelyyn.

Fortum käyttää Bettercoal-aloitteen toimintaohjetta ja työkaluja hiilenhankintaketjun kestävän kehityksen mukaisen toiminnan arvioinnissa. Bettercoal-auditoinnit tekee aina kolmas, akkreditoitu osapuoli. Vuonna 2016 yksi Fortumin puolalaisista hiilentoimittajista auditointiin. Lisäksi yksi Fortumin venäläinen hiilentoimittaja on auditoitu vuonna 2015.

Vuonna 2016 auditoidut toimittajat toimittajatyypeittäin



Vuonna 2016 auditoidut toimittajat maittain



Ympäristövastuu



Fortumin tavoitteena on tarjota asiakkaille ympäristömyönteisiä tuotteita ja palveluita. Pyrimme jatkuvasti vähentämään toimintamme ympäristövaikutuksia hyödyntämällä parhaita käyttökelpoisia käytäntöjä ja teknologioita. Ympäristövastuussa painotamme kiertotaloutta, resurssi- ja energiatehokkuutta, jätteiden ja biomassan hyödyntämistä sekä ilmastomuutoksen hillitsemistä.

Hiilidioksidipäästöttömän vesi- ja ydinvoimatuotannon sekä energiatehokkaan sähkön ja lämmön yhteistuotannon osaaminen, investoinnit aurinko- ja tuuliin voimaan sekä kestävien ratkaisujen tarjoaminen kaupungeille ovat ympäristövastuussamme avainasemassa.

Ympäristövaikutukset

Energiantuotannon ympäristövaikutuksista osa on globaaleja tai vaikutusalueeltaan laajoja, toiset taas alueellisia tai paikallisia. Fortumin toiminnan kannalta keskeisiä ympäristönäkökohtia ovat:

- Ilmastonmuutos
- Uusiutuvien energialähteiden käyttö
- Kiertotalous
- Savukaasupäästöt
- Vesivoiman ympäristövaikutukset ja luonnon monimuotoisuus
- Polttoaineiden hankinta

Ilmastonmuutoksen hillintä

Voimme vähentää kasvihuonekaasupäästöjä lisäämällä hiilidioksidipäästötöntä energiantuotantoa ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä sekä parantamalla tuotannon energiatehokkuutta. Vuonna 2016 tuottamastamme sähköstä 62 % oli hiilidioksidipäästötöntä. Teimme useita investointipäätöksiä, joiden ansiosta tuuli- ja aurinkovoiman tuotantomme kasvaa merkittävästi lähivuosina.

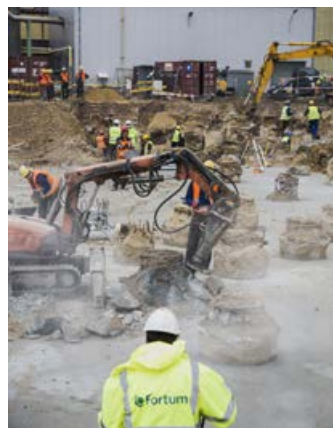
Kiertotalous tehostaa resurssien käyttöä

Kierrätämme merkittäviä määriä toiminnassamme syntyneitä jätteitä ja energiantuotannon sivutuotteita. Lisäksi kiertotalouspalvelumme erottelevat yhteiskunnan jätevirroista materiaaleina ja energiana hyödynnettävät jakeet.

Resurssi- ja energiatehokkuuden jatkuva parantaminen on tärkeää sekä luonnonvarojen riittävyyden että ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta. Oman tuotantomme energiatehokkuuden parantamisen myötä meillä on kehittynyt osaamista, jota olemme hyödyntäneet toimittamalla energiatehokkuuspalveluja myös muille energiayhtiöille.

Kehittynyttä polttotekniikkaa

Polttoaineiden käytöstä syntyy rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukaspäästöjä, jotka heikentävät ilmanlaatua ja aiheuttavat maaperän ja vesistöjen happamoitumista. Näitä päästöjä voidaan vähentää tehokkaasti erilaisten savukaasujen puhdistustekniikoiden avulla. Fortumin vahvuutena on polttotekniikan erityisosaaminen, ja omien voimalaitostemme lisäksi olemme toimittaneet typenoksidien vähentämiseen suunniteltuja polttoteknisiä ratkaisuja useille muille energiayhtiöille.



Uusi yhdistetty sähkön- ja lämmöntuotantolaitos Zabrzeen Puolaan

Fortumin uuden yhdistetyn sähkön- ja lämmöntuotantolaitoksen (CHP) intensiivinen rakennusvaihe alkoi vuonna 2016 Zabrzeen Puolassa. Uuden CHP-laitoksen kaupallisen tuotannon suunnitellaan alkavan vuoden 2018 loppuun mennessä, ja se tuottaa kaukolämpöä noin 70 000 kotitaloudelle Zabrzeen ja Bytomissa. Voimalaitoksen tuotantokapasiteetti on maksimissaan 75 MW sähköä ja 145 MW lämpöä, ja se korvaa kaksi 1950-luvulla rakennettua, pelkkää hiiltä käyttävää voimalaitosta.

Voimalaitos käyttää polttoaineenaan pääosin jäteperäistä polttoainetta (RDF) ja hiiltä, mutta voi myös käyttää polttoaineiden seoksia ja pienellä lisäinvestoinnilla biomassaa. Jäteperäisen polttoaineen osuus voi olla jopa 40 % polttoaineen kulutuksesta. Investoinnin odotetaan parantavan merkittävästi tuotannon tehokkuutta ja vähentävän alueen hiilidioksidi- ja muita päästöjä, kuten typenoksidi- ja rikkidioksidipäästöjä. Uusi voimalaitos noudattaa tiukkoja ympäristövaatimuksia ja parhaan käytökelpoisen teknologian periaatteita.

Uudet tekniset ratkaisut vähentävät merkittävästi työntekijöiden altistumista haitallisille työolosuhteille. Tämä pienentää omien ja urakoitsijoiden työtapaturmien todennäköisyyttä. Työmaalla työskentelee päivittäin yli 300 urakoitsijoiden työntekijää. Noin 2 000 työntekijää on saanut turvallisuuskoulutusta. Tiukkojen turvallisuusvaatimusten sekä Fortumin ja urakoitsijoiden välisen hyvän yhteistyön ansiosta työmaalla on tehtyjen 420 000 työtunnin aikana tapahtunut vain yksi lievä tapaturma.

Ympäristövastuun tunnusluvut

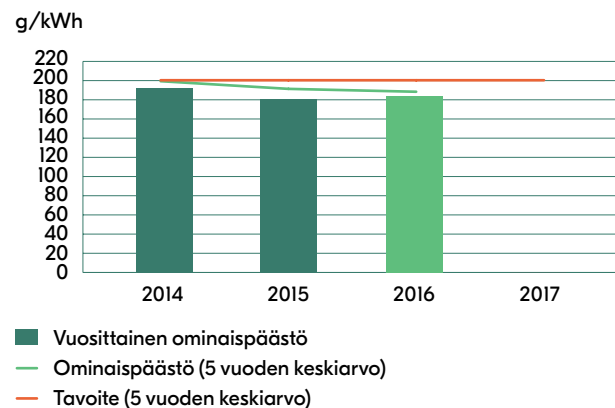
Taulukossa ja kuvaajissa esitetään keskeiset ympäristövastuun tavoitteemme ja tunnuslukumme.

Ympäristövastuun tärkeimmät tunnusluvut

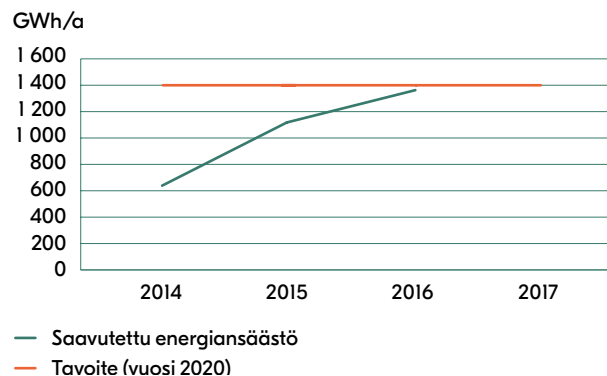
	2016	2015	2014
Hiilidioksidipäästöt (Scope 1), miljoonaa tonnia	18,6	19,2	20,3
Rikkidioksidipäästöt, tonnia	22 500	19 900	20 400
Typenoksidien päästöt, tonnia	26 000	26 800	28 700
Hiukkaspäästöt, tonnia	16 800	17 800	21 300
Sähkön tuotannon CO ₂ -ominaispäästöt, g/kWh	173	166	177
Sähkön tuotannon CO ₂ -ominaispäästöt EU:ssa, g/kWh	28	21	39
Energian kokonaistuotannon CO ₂ -ominaispäästöt, g/kWh	184	181	189
5 vuoden keskiarvo, g/kWh	188	191	198
CO ₂ -päästöttömän energian osuus sähkön tuotannossa, %	62	64	64
Uusiutuvan energian osuus sähkön tuotannossa, %	30	34	32
Uusiutuvan energian osuus lämmön tuotannossa, %	7	8	6
Energiatehokkuushankkeilla saavutettu energiansäästö, GWh/a	245	479*	559*
Energiantuotannossa syntyneen kipsin hyötykäyttöaste, %	100	100	100
Energiantuotannossa syntyneen tuhkan hyötykäyttöaste, %	37	33	34
Jätteestä hyötykäyttöön kierrätetyt materiaalit, t	66 000		
Vedenotto, milj. m ³	2 322	2 138	2 186
josta jäähdytysvettä, milj. m ³	2 228	2 060	2 094
Merkittävät EHS-poikkeamat, kpl	22	18	27
joista ympäristöluparikomuksia, kpl	11	14	15
ISO14001-ympäristösertifioidut toiminnot sähkön- ja lämmön tuotannossa, % liikevaihdosta	99,9	99,9	99,9

* Luvut tarkentuneet vuonna 2015 raportoiduista.

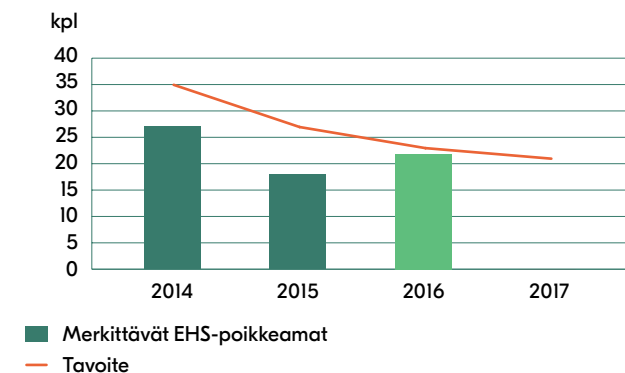
Fortumin koko energiantuotannon hiilidioksidin ominaispäästö vuosina 2014–2016



Energiatehokkuustoimenpiteillä saavutettu energiansäästö vuosina 2014–2016



Merkittävät EHS-poikkeamat 2014–2016



Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet			
Kestävä energiantuotanto	Ilmastonmuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristö-poikkeamat

Kestävä energiantuotanto

Energiantuotantomme perustuu pääosin hiilidioksidipäästöttömään vesi- ja ydinvoimaan sekä energiatehokkaaseen sähkön ja lämmön yhteistuotantoon. Strategiamme mukaan tavoitteenamme on kasvaa aurinko- ja tuulivoimassa gigawattikokoluokkaan.

Fortumin sähköntuotanto vuonna 2016 oli 73,1 (2015: 75,9) TWh ja lämmöntuotanto 27,8 (2015: 32,2) TWh. Sähköntuotannostamme 62 % (2015: 64 %) oli hiilidioksidipäästötöntä ja 30 % (2015: 34 %) tuotettiin uusiutuvilla energialähteillä. Lämmöntuotannostamme puolestaan noin 7 % (2015: 8 %) tuotettiin uusiutuvilla, hiilidioksidipäästöttömällä energialähteillä.

Sähkön- ja lämmöntuotanto energialähteittäin on esitetty oheisissa taulukoissa. Taulukoiden tiedot noudattavat Fortumin taloudellisen raportoinnin laskentarajoja, ja niissä on sähköntuotannon osalta mukana myös tuotanto-osuuksia osakkuusyhtiöiden vesi-, tuuli- ja ydinvoimalaitoksista.

Uutta energiatehokasta tuotantokapasiteettia

Venäjällä valmistui toinen uusi CHP-yksikkö Chelyabinsk GRES -voimalaitoksella vuoden 2016 maaliskuussa. Yksikkö käyttää

polttoaineena maakaasua, ja sen sähköntuotantokapasiteetti on 248 MW ja lämmöntuotantokapasiteetti 174 MW. Ensimmäinen samankokoinen voimalaitosyksikkö valmistui vuoden 2015 lopussa.

Venäjällä Nyagan GRES -voimalaitoksen toisen yksikön modernisoinnit lisäsivät tuotantokapasiteettia noin 30 MW syksyllä 2016. Ensimmäisen yksikön vastaavat modernisoinnit valmistuivat syksyllä 2015.

Uuden Zabrze CHP-laitoksen rakentaminen jatkuu Puolassa, ja laitoksen on määrä valmistua vuoden 2018 aikana. Venäjän ja Puolan investoinnit parantavat sähkön- ja lämmöntuotannon tehokkuutta ja vähentävät hiilidioksidia ja muita päästöjä ympäristöön suhteessa tuotettuun energiaan.

Vesivoimalaitosten perusparannukset Ruotsissa ja Suomessa tuottivat 9,5 MW uutta uusiutuvaa sähköntuotantokapasiteettia. Loviisan ydinvoimalaitoksella toteutettiin kahden korkeapaineturbiinin vaihdot vuoden 2016 vuosihuollossa, mikä yhdessä tehtyjen pienempien parannusten kanssa lisäsi sähkötehoa 12 MW.

Tartossa Virossa aloitettiin 13 MW:n kaukokylmäprojekti.

Sähköntuotanto energialähteittäin vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN3)

TWh	2016	2015	2014
Vesivoima	20,7	25,0	22,3
Ydinvoima	24,1	22,7	23,8
Maakaasu	24,3	24,1	22,5
Kivihiili	2,8	2,9	3,6
Biopolttoaineet	0,8	0,8	0,9
Jättepolttoaineet	0,2	0,1	0,0
Muut ¹⁾	0,2	0,3	0,3
Yhteensä	73,1	75,9	73,4

1) Tuuli, aurinko, turve, muut

Lämmöntuotanto energialähteittäin vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN3)

TWh	2016	2015	2014
Maakaasu	19,7	24,2	26,7
Kivihiili	4,7	5,0	5,1
Biopolttoaineet	1,9	2,0	2,0
Jättepolttoaineet	0,8	0,4	0,3
Lämpöpumput, sähkö	0,3	0,3	0,1
Turve	0,4	0,3	0,3
Polttoöljy	0,0	0,1	0,1
Yhteensä	27,8	32,2	34,6



Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet			
Kestävä energiantuotanto	Ilmastonmuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristö-poikkeamat

Energiantuotantoa jätteistä

Fortum osti pohjoismaisen kiertotalousyhtiö Ekokem Oyj:n elokuussa 2016. Kiertotalousliiketoiminta on erikoistunut jätteen ja materiaalien käsittelyyn, kierrätykseen, polttoon ja loppusijoitusratkaisuihin sekä maaperäkunnostuksen ja ympäristörakentamisen palveluihin.

Fortumin uusi kiertotalousliiketoiminta operoi vaarallisen jätteen käsittely- ja polttolaitoksia Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa. Riihimäellä Suomessa on jätteenpolton sähköntuotantokapasiteettia 18 MW ja lämmöntuotantokapasiteettia 90 MW, Kumlassa Ruotsissa vastaavasti 9 MW ja 35 MW sekä Nyborgissa Tanskassa 16 MW ja 19 MW.

Lisää aurinkoenergiaa

Fortumilla on tällä hetkellä Intiassa 15 MW aurinkovoimakapasiteettia. Intiassa aloitettiin kaksi aurinkovoimaprojektia vuonna 2016: Bhadlan 70 MW:n aurinkovoimala Rajasthanissa ja Pavagadan 100 MW:n aurinkovoimala Karnatakassa. Projektien odotetaan valmistuvan vuonna 2017. Intian suuren kokoluokan aurinkovoimalaitosten lisäksi Fortum tarjoaa asiakkailleen aurinkoenergiaratkaisuja Pohjoismaissa.

Kehitämme aurinkoenergiaa Intiassa

Fortumin tavoitteena on kasvaa aurinko- ja tuulivoimassa gigawatti-kokoluokkaan. Olemme aloittaneet aurinkoenergian kehittämisen Intiasta, sillä siellä on käytettävissä yhdet maailman parhaista aurinko-olosuhteista, ja hallitus tukee aurinkoenergian kehittämistä. Fortumin käynnissä olevien hankkeiden energian vuosituotanto on valmistuttuaan yhteensä noin 370 GWh, ja ne vähentävät hiilidioksidipäästöjä noin 350 000 tonnia.

Rajasthanissa sijaitsevan Bhadlan 70 MW:n hankkeen toteuttajaksi valikoitui Fortumin toimittajien esivalintaprosessin tuloksena Tata Power Solar -yhtiö. Tatan toiminta arvioitiin sekä dokumenttien tarkastamisella että käynnissä olevan työmaan auditoinnilla, jotta varmistuttiin Tatan toimivan Fortumin vaatimusten mukaisesti. Tata Power Solarin ja Fortumin ylin johto osallistui projektin aloituskokoukseen Intiassa. Tällä haluttiin korostaa turvallisuuden ja hyvien työolojen merkitystä Fortumille.

Projekti on esimerkki hyvistä työ- ja asuinoloista Intiassa: työmaan rakennustyöntekijöille tarjotaan asianmukaiset asuntolat, joissa on keittiö, hygieniatilat ja juomavesi sekä suojaa auringolta ja kuumuudelta taukojen aikana. Työmaan perusteellisiin EHS-menettelytapoihin kuuluvat hyvä kulunvalvonta, koulutus, visuaaliset materiaalit ja turvallisuuskeskustelut sekä valvonta ja turvallisuuden havainnointikierrokset.

Lisää tuulivoimaa

Fortum on investoinut aktiivisesti tuulivoimaan vuonna 2016. Blaikenin tuulivoimapuistossa Ruotsissa valmistui 22,5 MW tuotantokapasiteettia, josta Fortumin omistusosuus oli 3,4 MW.

► Energiantuotanto (verkkosivuillamme)

Päätetyt investoinnit tuulivoimaan

Tuulivoimapuisto	Maa	Teho, MW	Omistusosuus, %	Käyttöönotto
Blaiken	Ruotsi	247,5	15	2012–2016
Solberg	Ruotsi	75	50	2018 (arvio)
Nygårdsfjellet	Norja	32	100	2006, 2011
Ånstadblåheia	Norja	noin 50	100	2018 (arvio)
Sørfjord	Norja	noin 90	100	2019 (arvio)
Ulyanovsk	Venäjä	35	100	2017 (arvio)



Kestävän kehityksen johtaminen		Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus			Liitteet
Kestävä energiantuotanto	Ilmastomuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristöpoikkeamat

Ilmastomuutoksen hillintä

Visiomme – **Kohti puhtaampaa maailmaa** – määrittää pyrkimyksemme kohti vähäpäästöistä energiajärjestelmää ja resurssien optimaalista käyttöä. Keskeiset keinomme ilmastomuutoksen hillinnässä ovat uusiutuvan energiantuotannon lisääminen, energiatehokkuuden parantaminen ja älykkäiden energiaratkaisujen kehittäminen asiakkaillemme.

Ilmastomuutos on uhka ja mahdollisuus

Uskomme, että osaamisemme hiilidioksidipäästöttömässä vesi-, ydin-, tuuli- ja aurinkovoimassa ja energiatehokkaassa CHP-tuotannossa on meille kilpailuetu. Oletamme huolen ilmastomuutoksesta kasvattavan vähäpäästöisten ja energiatehokkaiden tuotteiden ja ratkaisujen kysyntää. Myös kehittyvät kiertotalouspalvelumme vastaavat tähän kysyntään, kun kierrätettäväksi kelpaamattoman jätteen käyttö energiantuotannossa korvaa fossiilisia polttoaineita ja vähentää kasvihuonekaasujen muodostumista kaatopaikoilla.

Toimintoihimme kohdistuu ilmastomuutoksen aiheuttamia fyysisiä riskejä, mukaan lukien sääolosuhteissa tapahtuvat muutokset, jotka voivat muuttaa energian kysyntää ja esimerkiksi vesivoimantuotannon määrää. Lisääntyvä sadanta ja lämpötilan nousu voivat vaikuttaa vesivoimantuotantoon, patojen turvallisuuteen sekä bioenergian tarjontaan ja saatavuuteen. Ilmastomuutoksen hillinnän lisäksi olemme myös sopeuttamassa toimintaamme ilmastomuutokseen, ja otamme ilmastomuuttumisen huomioon muun muassa tuotannonsuunnittelussa ja kasvuhankkeiden arvioinnissa.

Kohti vähäpäästöistä tuotantoa

Euroopassa tuotamme hiilidioksidipäästötöntä sähköä vesi-, ydin- ja tuulivoimalla sekä biomassaa, bionesteitä ja jätepolttoaineita käyttävillä sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksilla (CHP). EU:n alueella 96 % (2015: 97 %) sähköntuotannostamme oli

hiilidioksidipäästötöntä vuonna 2016. Loppuosa sähköstä tuotettiin pääasiassa kivihieillä. Aurinkovoimaa tuotamme Intiassa.

Venäjällä sähköntuotantomme perustuu kokonaan fossiilisiin polttoaineisiin, pääosin maakaasuun. Uudet laitosyksikötämme Venäjällä perustuvat kaasuturbiiniteknologiaan, joka edustaa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa maakaasun poltossa. Koko sähköntuotannostamme oli hiilidioksidipäästötöntä 62 % (2015: 64 %).

Vuoden 2016 aikana valmistuivat muun muassa seuraavat hiilidioksidipäästöjä suoraan tai välillisesti vähentävät hankkeet:

- Chelyabinsk CHP-3 -yksikön kaasuturbiinin perusparannus Venäjällä
 - Loviisan ydinvoimalaitoksen kahden korkeapaineturbiinin vaihdot Suomessa
 - Vesivoimalaitosten perusparannushankkeet Ruotsissa ja Suomessa
 - Suomenojan voimalaitoksen energiantuotannon optimointi ja uusi kaukolämpöakku Suomessa
 - Raskaan polttoöljyn korvaaminen puupelleteillä Espoon Kivenlahden lämpölaitoksella Suomessa
 - Tarton kaukokylmän rakennushanke Virossa
- Olemme laskeneet näiden hankkeiden vähentävän hiilidioksidipäästöjä noin 48 000 tonnia vuodessa.
- Rakenteilla olevista ja uusista päätetyistä voimalaitoshankkeista kerrotaan lisää kohdassa ▶ **Kestävä energiantuotanto**.

Ilmastomyönteisiä tuotteita ja palveluita

Tarjoamme asiakkaillemme erilaisia energiatuotteita ja -palveluita, joiden avulla asiakkaamme voivat tehostaa energiankäyttöään ja pienentää hiilijalanjälkeään:

- Hiilidioksidipäästöttömät sähkötuotteet
- Sähkönkäytön reaaliaikainen seuranta ja optimointi
- Aurinkopaneelipaketit
- Sähköauton latausjärjestelyt

Laajennamme tarjontaamme myös investoimalla uusia teknologioita kehittäviin start-up yrityksiin. Vuonna 2016 investoimme muun muassa biojalostusta kehittävään Chempolis-yhtiöön Suomessa ja innovatiivisia aurinkoenergiaratkaisuja kehittävään Exeger-yhtiöön Ruotsissa.

▶ **Fortum HorsePower** on palvelukonsepti, jossa toimitamme hevosalleille kuivikkeen sekä noudamme kuivikelannan poltettavaksi. Vuoden 2016 aikana kuivikelantaa kerättiin noin 80 eteläsuomalaiselta hevosallilta. Fortum polttaa kuivikelantaa Järvenpään voimalaitoksella, ja sitä toimitettiin myös muille energiyhtiöille.

Joensuun bioöljylaitoksella tuotettiin bioöljyä, joka käytettiin pääosin Joensuun voimalaitosalueen lämpölaitoksella sekä Espoon Vermon lämpölaitoksella.

Päästökauppa

Yli 88 % energiantuotantomme hiilidioksidipäästöistä Suomessa, Puolassa ja Baltian maissa kuuluu EU:n päästökauppajärjestelmän piiriin. Meillä oli vuonna 2016 yhteensä 45 (2015: 48) EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvaa laitosta neljässä jäsenvaltiossa. Fortumille myönnettiin ilmaisia päästöoikeuksia 1,0 (2015: 1,3) miljoonaa tonnia vuonna 2016. Hiilidioksidipäästöemme EU:n päästökauppajärjestelmässä olivat 2,7 (2015: 2,1) miljoonaa tonnia. Päästöoikeuksien suhteen olemme siten alijäämäinen ja ostimme puuttuvat päästöoikeudet markkinoilta.

Fortumin näkemyksen mukaan päästökauppa on kustannustehokkain keino päästötavoitteiden toteutuksessa. Mielestämme EU:n päästökauppa on mekanismina toiminut suunnitellusti, ja sen tulisi olla keskeisin EU:n ilmastotavoitteiden toteutuskeino myös tulevaisuudessa. EU:n päästökauppadirektiivin muutos vuosille 2021-2030 oli parlamentin ja neuvoston käsittelyssä vuonna 2016, ja direktiivi hyväksyttäneen vuoden 2017 kuluessa.

Haluamme edistää myös maailmanlaajuisen päästöjen hinnoittelun ja päästömarkkinan syntyä. Fortum on allekirjoittanut kansainvälisen elinkeinoelämän julkilausuman Carbon Price

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Kestävä energiantuotanto

Communiquéen hiilidioksidipäästöjen hinnoittelusta. Olemme mukana myös useassa kansainvälisessä elinkeinoelämän aloitteissa, joilla edistetään liike-elämän roolia ilmastonmuutoksen hillinnässä. Näitä ovat muun muassa YK:n Global Compact -aloitteen Caring For Climate -hanke ja maailmanpankin Carbon Pricing Leadership Coalition -hanke. Suomessa Fortum on Climate Leadership Councilin jäsen.

Hiilirahastot

Fortum on osakkaana Prototype Carbon Fund -hiilirahastossa (PCF). Vuonna 2016 saimme yhteensä noin 10 000 CER-päästö-vähennysyksikköä tästä rahastosta. Tähän mennessä olemme saaneet rahastosta yhteensä 1 250 000 päästövähennysyksikköä, ja arvioimme saavamme tulevaisuudessa vielä noin 145 000 yksikköä PCF:n toiminta-aikana.

► Fortumin kannanotto EU:n ilmastopolitiikan kehitykseen

Kasvihuonekaasupäästöt

Kasvihuonekaasupäästömme vuonna 2016 olivat yhteensä 23,6 (2015: 24,1) miljoonaa tonnia. Scope 1 -päästöt olivat 18,8 miljoonaa tonnia, Scope 2 -päästöt 0,1 miljoonaa tonnia ja Scope 3 -päästöt 4,7 miljoonaa tonnia.

Kasvihuonekaasupäästöt on raportoitu pro forma -periaatteella, eikä vertailuvuosien lukuja ole oikaistu osittain puutteellisten tietojen vuoksi. Olemme arvioineet, että Tobolskin voimalaitoksen divestointi huomioon ottaen jatkuvien toimintojen kasvihuonekaasupäästöt kasvoivat vuonna 2016 noin 2,5 miljoonaa tonnia Chelyabinsk GRES -voimalaitoksen uusien yksiköiden käyttöönoton, Meri-Porin voimalaitoksen lisääntyneen lauhdutusvoimantuotannon ja Ekokemin oston vuoksi.

Suorat kasvihuonekaasupäästöt – Scope 1

Valtaosa suorista kasvihuonekaasupäästöistämme syntyy fossiilisten polttoaineiden käytöstä sähkön- ja lämmön-tuotannossa. Vähäisessä määrin päästöjä aiheutuu yhtiön autojen käytöstä ja maakaasun jakeluun liittyvistä vuodoista.

Kiertotalous

Suorat kasvihuonekaasupäästömme olivat 18,8 (2015: 19,3) miljoonaa CO₂-ekvivalentttonnia. Hiilidioksidin osuus suorista kasvihuonekaasupäästöistämme oli 99 %. Suorien kasvihuonekaasupäästöjen osuus kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistämme oli 79 %.

Suorista hiilidioksidipäästöistä 83 % (2015: 89 %) oli peräisin Venäjän toiminnoista ja 10 % (2015: 7 %) Suomesta. Fortumin suorat biogeeniset hiilidioksidipäästöt olivat 1,3 (2015: 1,3) miljoonaa tonnia.

Kasvihuonekaasupäästöjen laskenta kattaa hiilidioksidin (CO₂), metaanin (CH₄), typpioksiduulin (N₂O), fluoratut hiilivedyt (HFCs) ja SF₆:n. Hiilidioksidipäästöt sekä metaani- ja typpioksiduulipäästöt on laskettu laitospaikoittain polttoainetietojen perusteella. HFC-yhdisteiden ja SF₆:n määrät raportoidaan laitteistoihin lisättyjen kaasumäärien perusteella. Kaasujen ominaispäästökertoimet perustuvat IPCC:n julkaisuihin.

Suorat kasvihuonekaasupäästöt vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN15)

Mt CO ₂ -ekv	2016	2015	2014
CO ₂	18,6	19,2	20,3
CH ₄	0,01	0,01	0,01
N ₂ O	0,17	0,14	0,15
HFCs	0,00	0,00	0,00
Yhteensä	18,8	19,3	20,5

Suorat hiilidioksidipäästöt maittain vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN15)

milj. t	2016	2015	2014
Suomi	2,0	1,3	2,2
Venäjä	15,5	17,0	16,7
Puola	0,8	0,8	0,8
Muut maat	0,3	0,1	0,6
Yhteensä	18,6	19,2	20,3

Epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt – Scope 2

Omaan käyttöön ostamamme sähkön tuottamisesta aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt olivat 95 500 (2015: 85 400) tonnia hiilidioksidiekvivalenttina. Hiilidioksidipäästöjen osuus tästä oli 99,5 %. Scope 2 -kasvihuonekaasupäästöjen osuus oli 0,4 % kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistämme.

Scope 2 -kasvihuonekaasupäästöistä 57 % on arvioitu sähkön toimittajilta saatujen tietojen perusteella. Loppuosa on arvioitu maakohtaisten sähköntuotantokaumien perusteella, sillä ennen kaikkea Venäjältä ei saatu sähkön toimittajakohtaisia kasvihuonekaasupäästöjen tietoja.

Muut epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt – Scope 3

Valtaosa Scope 3 -päästöistämme aiheutuu polttoaineiden tuotannosta ja kuljetuksesta, tavaroiden ja palvelujen hankinnasta sekä investoinneista. Myös asiakkaiden jätteiden kuljetuksesta

Epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 2) vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN16)

t CO ₂ -ekv	2016	2015	2014
CO ₂	95 000	85 003	135 505
CH ₄	76	52	57
N ₂ O	375	344	389
Yhteensä	95 500	85 400	136 000

Epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 3) vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN17)

t CO ₂ -ekv	2016	2015	2014
Polttoaineiden hankinta	4 347 900	4 557 000	4 800 000
Tavaroiden ja palvelujen hankinta	233 700	83 000	112 000
Investoinnit	142 700	50 000	51 000
Muut toiminnot	17 500	18 000	21 000
Total	4 741 800	4 708 000	4 984 000

Kestävä energiantuotanto

Ilmastomuutoksen hillintä

Energiatehokkuuden parantaminen

Kiertotalous

Luonnon monimuotoisuus

Päästöt ilmaan

Vedenkäyttö

Jätteet ja sivutuotteet

Ympäristöpoikkeamat

syntyy kasvihuonekaasupäästöjä. Muiden toimintojen (esim. henkilöstön matkustaminen ja jätehuolto) osuus on alle 1 %.

Vuonna 2016 Scope 3 -kasvihuonekaasupäästöiksemme on arvioitu 4,7 (2015: 4,7) miljoonaa tonnia. Scope 3 -päästöjen osuus oli 20,1 % kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistämme. Scope 3 -päästöjemme on arvioitu aiheutuvan kokonaisuudessaan fossiilisista energialähteistä.

Raportoimme Scope 3 -kasvihuonekaasupäästöt Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting -standardin mukaisesti. Eri toimintojen laajuutta kuvaavat määreet on saatu seuranta- ja raportointijärjestelmistämme.

Noin 20 % (2015: 37 %) hankinnoista jäi Fortumin hankintatoiminnan määrittelemien hankintakategorioiden ulkopuolelle puutteellisen raportoinnin vuoksi. Tältä osin päästöt on arvioitu määriteltyjen hankintakategorioiden keskimääräisellä päästökertoimella. Kasvihuonekaasupäästöjen laskennassa käytetyt ominaispäästökertoimet perustuvat eri kirjallisuuslähteisiin.

Hiilidioksidin ominaispäästöt

Energian kokonaistuotannon hiilidioksidin ominaispäästö (Scope 1) oli 184 (2015: 181) g/kWh. Vuosi 2016 mukaan lukien viiden vuoden keskiarvo oli 188 (2015: 191) g/kWh, mikä on tavoitetason 200 g/kWh alapuolella.

Sähkön tuotannon hiilidioksidin ominaispäästö (Scope 1) EU:ssa oli 28 (2015: 21) g/kWh. Sähkön tuotantomme hiilidioksidin ominaispäästö mitattuna g CO₂/kWh on alhainen muihin eurooppalaisiin sähkön tuottajiin verrattuna. Vuonna

188 g/kWh

CO₂-ominaispäästöt, 5 vuoden keskiarvo

Tavoite: <200 g/kWh

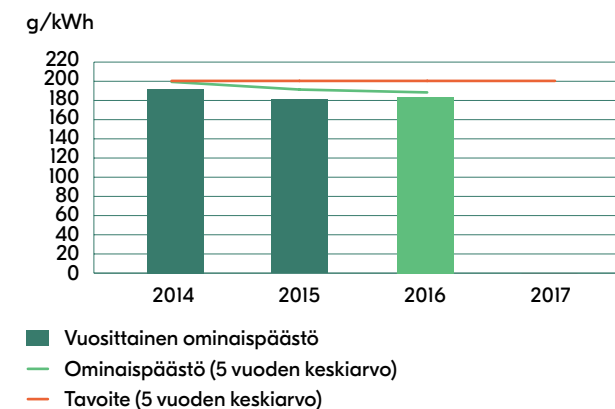
2015 ominaispäästö (Scope 1) oli noin 7 % suurten eurooppalaisten sähkötöiden keskimääräisestä ominaispäästöstä 311 g/kWh.

Koko sähkötöiden hiilidioksidin ominaispäästö (Scope 1) vuonna 2016 oli 173 (2015: 166) g/kWh. Vuonna 2015 ominaispäästö (Scope 1) oli noin 54 % suurten eurooppalaisten sähkötöiden keskimääräisestä tasosta. Vuoden 2016 eurooppalaiset vertailutiedot eivät ole vielä saatavilla.

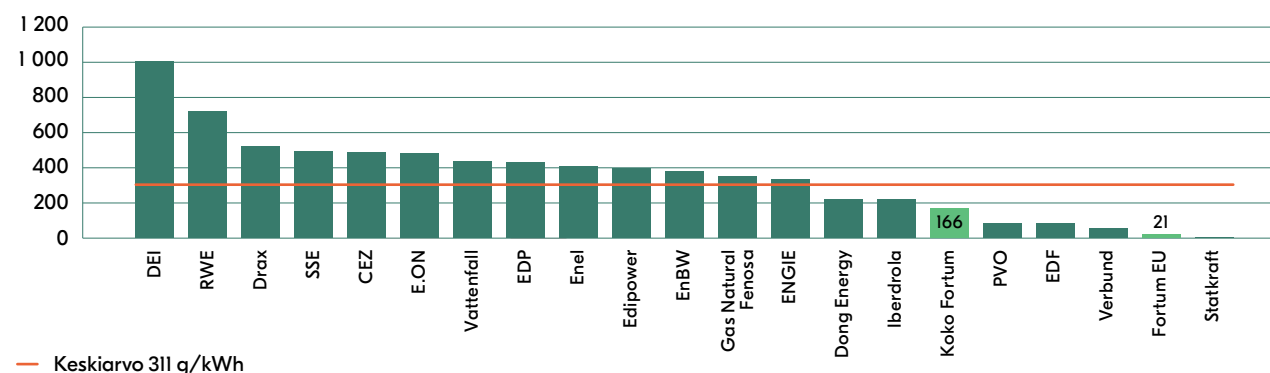
Sähkötöiden hiilidioksidin ominaispäästöjen laskentatavalla poikkeaa muusta ympäristöraportoinnista. Mukaan on otettu myös Fortumin tuotanto-osuudet osakkuusyhtiöistä. Tämä tuotanto perustuu vesi-, tuuli- ja ydinvoimaan eikä siitä aiheudu suoria hiilidioksidipäästöjä.

Sähkötöiden ominaispäästöjen laskennassa CHP-laitosten päästöt on allokoitu sähkölle ja lämmölle käyttäen Greenhouse Gas Protocol -ohjeistuksessa esitettyä hyötysuhdemenettelyä lämmöntuotannon hyötysuhteella 90 % ja sähkötöiden hyötysuhteella 40 %.

Fortumin koko energiantuotannon hiilidioksidin ominaispäästö vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN18)



Suurten eurooppalaisten sähkötöiden CO₂-ominaispäästöt g CO₂/kWh sähköä, 2015



— Keskiarvo 311 g/kWh

Kaikki luvut, lukuun ottamatta "Fortum yhteensä", sisältävät vain eurooppalaisen tuotannon. Vuonna 2016 suurin osa E.ONin sähkön tuotannosta siirtyi Uniperille. Fortumin sähkötöiden ominaispäästöt vuonna 2016 EU:ssa 28 g/kWh ja kokonaisuudessaan 173 g/kWh.

Lähde: PWC, November 2016, Climate Change and Electricity, Fortum

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet			
Kestävä energiantuotanto	Ilmastonmuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristöpoikkeamat

Energiatehokkuuden parantaminen

Energiantuotannossa energiatehokkuus on toiminnan keskeisiä lähtökohtia sekä talouden että ympäristön näkökulmasta. Energiatehokkuuden parantaminen voimalaitoksilla tarkoittaa toimintaa, jolla nostamme tuotantoprosessin hyötysuhdetta tai vähennämme laitosten tai laitteiden energiankulutusta. Näin saamme samasta polttoainemäärästä enemmän sähköä tai lämpöä asiakkaillemme.

Voimalaitoksen energiatehokkuutta voidaan lisätä investoinneilla ja teknisillä parannuksilla, ennakoidulla kunnossapidolla sekä kouluttamalla henkilöstöä voimalaitoksen optimaalisessa käytössä ja käyttötalouden seurannassa. Voimalaitosten käytettävyyden parantaminen lisää myös energiatehokkuutta, kun laitosten suunnittelemattomat käynnistykset vähenevät.

Energiatehokkaita investointeja

Polttoaineisiin perustuvassa energiantuotannossa pyrimme hyödyntämään polttoaineen energian niin tehokkaasti kuin mahdollista. Tärkein keinomme parantaa polttoaineiden käytön energiatehokkuutta on lisätä yhdistettyä sähköä ja lämmön tuotantoa (CHP). Siinä polttoaineiden energiasisällöstä saadaan talteen jopa 90 %, kun erillisen sähköntuotannon hyötysuhde on parhaimmillaankin noin 60 %.

Vuoden 2016 maaliskuussa otimme käyttöön toisen uuden maakaasukäyttöisen CHP-yksikön Chelyabinsk GRES -voimalaitoksellemme Venäjällä.

Loviisan ydinvoimalaitoksella on toteutettu vuoden 2012 jälkeen useita hyötysuhdetta parantavia hankkeita. Viimeisimpänä ja merkittävimpänä toteutettiin kahden korkeapaineturbiinin vaihdot. Näiden vaihtojen ja muiden pienempien parannusten ansiosta keskimääräisenä vuotena Loviisan voimalaitos pystyy tuottamaan noin 98 GWh enemmän sähköenergiaa.

Vuoden 2016 aikana valmistui myös muita merkittäviä energiatehokkuutta parantavia hankkeita:

- Chelyabinsk CHP-3 -yksikön kaasuturbiinin perusparannus Venäjällä, 50 GWh
- Vesivoimalaitosten perusparannukset Ruotsissa ja Suomessa, 30 GWh
- Suomenojan voimalaitoksen energiantuotannon optimointi ja uusi kaukolämpöakku Suomessa, 40 GWh

Energiatehokkuushankkeiden yhteenlaskettu vuotuinen energiansäästövaikutus on noin 245 GWh.

Tavoite saavutettavissa

Fortum on mukana Euroopan sähköalan **Energy Wisdom** -ohjelmassa. Raportoimme ohjelmaan energiatehokkuutta parantavat ja kasvihuonekaasupäästöjä vähentävät merkittävät hankkeet. Fortumin tavoitteena on saavuttaa yli 1 400 GWh:n vuotuinen energiansäästö vuoteen 2020 mennessä verrattuna vuoteen 2012. Vuoden 2016 loppuun mennessä tästä tavoitteesta oli saavutettu noin 1 372 GWh, mikä on 98 % vuodelle 2020 asetetusta tavoitteesta.

Raportoimme vuonna 2015 energiansäästökseen 1 240 GWh. Korjattu energiansäästöluku on 1 127 GWh, sillä osa Venäjällä vuosille 2014 ja 2015 suunnitelluista energiatehokkuushankkeista on siirtynyt toteutettavaksi myöhemmin.

Energiatehokkuuspalveluita koteihin

Fortum on tuonut markkinoille yksityisasiakkaiden energiatehokkuutta parantavia palveluita Suomessa ja Ruotsissa. Fortumin asiakkaat voivat esimerkiksi ohjata ja optimoida kodin lämmitystä sähköä hinnan ja käytön mukaan tai seurata energiankäyttöä kotinäytön avulla.

Energiatehokkuuspalveluita yrityksille

Fortum on kehittänyt käyttö- ja kunnossapitovastuullaan olevien voimalaitosten energiatehokkuutta jo vuosikymmenien ajan. Energiatehokkuuspalvelumme ja -asiantuntemuksemme tuovat asiakkaillemme sekä taloudellista hyötyä että säästävät ympäristöä. Vuoden 2016 aikana olemme kehittäneet palvelua siten että yksittäisen voimalaitoksen sijaan voimme tarkastella laajemman alueen kuten kaupungin tai yrityksen voima- ja lämpölaitosten kehittämistä ja niihin liittyvien investointien kannattavuutta ja ympäristövaikutuksia.

- Energiatehokkuuspalveluita koteihin
- Energiatehokkuuspalveluita yrityksille



Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet			
Kestävä energiantuotanto	Ilmastomuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristöpoikkeamat

Energiaintensiteetti

Vuonna 2016 käytimme sähkön- ja lämmöntuotannossamme polttoaineita yhteensä 111 (2015: 116) TWh, eli 398 (2015: 417) PJ. Lisäksi hankimme sähköä ulkopuolisilta sähköntoimittajilta 460 (2015: 398) GWh. Näillä energiaressursseilla tuotimme sähköä 35 970 GWh, lämpöä 27 185 GWh, jäähdytystä 20 GWh ja bioöljyä 5 GWh. Energiaressurssien hankinnan ja energian nettotuotannon erotuksena saatava energian kokonaiskulutus oli noin 47 900 GWh, eli 172 (2015: 178) PJ.

Polttoon perustuvassa energiantuotannossa pyrimme hyödyntämään polttoaineen niin tehokkaasti kuin mahdollista. Vuonna 2016 keskimääräinen polttoaineen käytön hyötysuhteemme oli 64 % (2015: 64 %). Hyötysuhde on laskettu jakamalla polttoaineella tuotettu sähkö- ja lämpöenergia tuotantoon käytettyjen polttoaineiden energiasisällöllä.

Oman tuotantomme energiaintensiteetti oli 1,40 (2015: 1,33). Intensiteettiluku on laskettu jakamalla käytettyjen energiaressurssien määrä energiatuotteiden koko nettotuotannolla. Tuotantoon on tässä laskettu mukaan myös vesivoima, tuulivoima ja aurinkovoima.

Polttoaineiden käyttö

Merkittävin omassa energiantuotannossamme käytetty polttoaine oli maakaasu, jonka osuus polttoaineiden kokonaiskulutuksesta oli 62 % (2015: 65 %). Seuraavaksi eniten käytimme uraania 23 % (2015: 22 %) ja hiiltä 10 % (2015: 9 %).

Energiamääräisesti Venäjän osuus koko polttoaineiden käytöstämme oli noin 66 %. Venäjän osuus maakaasun käytöstämme oli 98 % ja kivihiilen käytöstä 51 %.

Biopolttoaineiden osuus koko polttoaineiden kulutuksestamme oli 2,6 % (2015: 2,7 %), ja jätepolttolaitosten osuus 1,5 % (2015: 0,6 %). Jätepolttolaitosten osuus kasvoi Ekokemin oston vuoksi. Uuden strategiamme toteutuksessa aiomme tuottaa tulevaisuudessa entistä enemmän lisäarvoa bio- ja jätepolttolaitosten kautta.

Polttoaineiden energiamääräinen kulutus on laskettu voimalaitoksilla mitattujen käyttömäärien ja polttoaineiden lämpöarvomittausten perusteella. Uraanin kulutus on laskettu reaktoreiden lämpöenergian tuotosta.

► Käyttämämme polttoaineet

Polttoaineiden käyttö vuosina 2014–2016, energia (GRI G4-EN3)

petajoule	2016	2015	2014
Maakaasu	247,6	272,0	276,1
Ydinpolttolaitteet	91,1	90,5	81,6
Hiili	40,6	38,8	46,8
Fossiilinen jätepolttolaitteet	3,6	1,0	0,8
Turve	1,8	1,4	1,6
Muut fossiiliset polttoaineet	0,6	0,8	0,6
Uusiutumattomat polttoaineet yhteensä	385,4	404,4	407,5
Biopolttoaineet	10,2	11,4	12,5
Uusiutuva jätepolttolaitteet	2,5	1,7	1,5
Uusiutuvat polttoaineet yhteensä	12,7	13,1	14,0
Polttoaineet yhteensä	398,1	417,5	422,0

Polttoaineiden käyttö vuosina 2014–2016, massa/tilavuus (GRI G4-EN1)

	2016	2015	2014
Uusiutumattomat polttoaineet			
Maakaasu, milj. m ³	6 710	8 023	8 148
Hiili, 1 000 t	2 208	2 062	2 539
Fossiilinen jätepolttolaitteet, 1 000 t	344	97	87
Turve, 1 000 t	178	135	161
Polttoöljy, 1 000 t	21	20	13
Ydinpolttolaitteet, t	20	22	23
Uusiutuvat polttoaineet			
Biopolttoaineet, 1 000 t	1 041	1 126	1 264
Uusiutuva jätepolttolaitteet, 1000 t	225	198	177

Polttoaineiden käyttö maittain vuonna 2016 (GRI G4-EN1)

	Suomi	Venäjä	Puola	Viro	Muut maat	Yhteensä
Maakaasu, milj. m ³	99	6 588	4	6	12	6 710
Hiili, 1 000 t	474	1 364	370			2 208
Biopolttoaineet, 1 000 t	277		139	439	186	1 041
Jätepolttolaitteet, 1 000 t	213				356	569
Turve, 1 000 t	106			72		178
Polttoöljy, 1 000 t	10	7			4	21
Ydinpolttolaitteet, t	20					20

Kiertotalous

Ilmastonmuutos, kaupungistuminen, väestön kasvu ja luonnonvarojen rajallisuus ovat esimerkkejä megatrendeistä, jotka muokkaavat maailmaa. Nämä megatrendit kannustavat meitä hyödyntämään raaka-aineita, kuten jätteitä ja biomassaa, mahdollisimman tehokkaasti. Fortumilla on pitkä

Asiakkailta vastaanotetut ja käsitellyt jätteet vuonna 2016



kokemus jätteiden sekä sähkön- ja lämmöntuotannossa syntyvien sivutuotteiden kierrätyksestä ja hyödyntämisestä. Osana uutta strategiaamme olemme laajentaneet liiketoimintaamme sisältämään myös kiertotalouspalveluja asiakkaillemme. Meille kiertotalous tarkoittaa sitä, että materiaalit kierrätetään mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja vaaralliset aineet poistetaan kierrosta.

Elokuussa 2016 ostimme pohjoismaisen kiertotalousyhtiön Ekokem Oyj:n, joka tarjoaa ympäristönhuollon ja materiaalihokkuuden palveluja. Joulukuussa 2016 ostimme myös ruotsalaisen jätehuoltoyrityksen Turebergs Recycling AB:n, jolla on pitkä kokemus jätteenpolttolaitosten pohjatuhkan käsittelystä ja kierrätyksestä.

Jätehuoltopalvelut

Tehokkaasti ja luotettavasti toimiva jätehuolto on tärkeää kestäväan kehitykseen perustuvassa yhteiskunnassa. Fortumin tavoitteena on edistää siirtymistä kohti kattavampaa kiertotaloutta. Tarjoamme jätehuoltopalveluja asiakkaille Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa ja Liettuassa.

Vuonna 2016 vastaanotimme asiakkailtamme yhteensä noin 396 300 tonnia tavanomaisia jätteitä ja noin 239 000 tonnia vaarallisia jätteitä. Mahdollisimman suuri osa jätevirrasta kierrätetään, hyödynnetään tai käytetään uudelleen. Jäte, joka ei sovellu kierrätykseen tai uudelleenkäyttöön materiaalina, hyödynnetään energiana jätteenpolttolaitoksissa.

Lisää tietoa energiantuotannostamme kohdassa ▶ **Kestävä energiantuotanto**.

Hyödyntäminen materiaaleina

Monia erityyppisiä jätteitä voidaan hyödyntää materiaaleina tai raaka-aineina. Vuonna 2016 asiakkailta vastaanotetuista jätteistä ja sivutuotteista saatiin materiaaleja hyötykäyttöön noin 65 900 tonnia, josta tuhkia oli 28 000 tonnia ja jalostettuja uusia raaka-aineita ja tuotteita 17 700 tonnia. Tämän lisäksi Fortumin omilla voimalaitoksilla sähkön- ja lämmöntuotannossa syntyi materiaaleja hyötykäytettäväksi noin 244 800 tonnia.

Asiakkailta vastaanotetut ja käsitellyt jätteet vuonna 2016 ¹⁾

	Suomi	Ruotsi	Tanska	Liettua	Yhteensä
Vastaanotetut jätteet ja sivutuotteet (t)					
Tavanomaiset jätteet	123 200	16 100		257 000	396 300
Vaaralliset jätteet	54 700	38 400	145 900		239 000
Pilaantuneet maat	52 800	46 500			99 400
Hyötykäyttö ja loppusijoitus (t)					
Materiaalit hyötykäyttöön	46 800	7 700	8 900	2 500	65 900
Hyödyntäminen energiana (jättemäärä)	213 200	35 200	63 800	257 000	569 200
Loppusijoitus	92 900	10 100	7 000	81 100	191 200

1) Ekokemin toiminnot Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa sisältyvät kaikkiin lukuihin 1.9.2016 alkaen.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet			
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------	--	--	--

Kestävä energiantuotanto

Ilmastonmuutoksen hillintä

Energiatehokkuuden parantaminen

Kiertotalous

Luonnon monimuotoisuus

Päästöt ilmaan

Vedenkäyttö

Jätteet ja sivutuotteet

Ympäristö-poikkeamat

Kiertotalouskylä

Kesäkuussa 2016 otettiin käyttöön uusi Kiertotalouskylä Riihimäellä. Kiertotalouskylä on Fortumin vuonna 2016 ostaman Ekokemin kehittämä jalostamokonaisuus.

Kylässä yhdyskuntajäte kiertää eteenpäin automatisoidun lajittelulaitoksen eli ekojalostamon, Suomen ensimmäisen kierrätysmuovia valmistavan muovijalostamon ja yhteistyökumppanimme Gasumin biokaasua tuottavan biojalostamon kautta. Kiertotalouskyläkonsepti on ainutlaatuinen sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

Toimissaan täydellä kapasiteetilla Kiertotalouskylän ekojalostamoon tulee vuodessa noin 100 000 tonnia yhdyskuntajätettä, josta erotellaan biojäte (noin 30 % jätteestä), muovi (4 %), metalli (3 %) ja teollisuuden käyttöön sopiva kierrätyspolttoaine (50 %). Läjelle jäävä määrä on rejektiä, joka ei sovellu hyötykäyttöön.

Biojätteestä valmistetaan biokaasua ja lannoitteita, ja muovista ja metallista uusioraaka-aineita teollisuuteen. Kierrätettäväksi sopimaton rejekti käytetään sähkön- ja lämmöntuotantoon jätteenpolttolaitoksissamme Riihimäellä.

Kiertotalouskylä on edelläkävijä tulevaisuuden jätehuollossa. Periaatteena on, että jätteet tulee hyödyntää raaka-aineena silloin, kun se on taloudellisesti mielekästä. Euroopan komission julkaiseman kiertotalouspaketin tiukkoja tavoitteita ei saavuteta ilman tämän kaltaisia kierrätysratkaisuja.

Kehitämme jatkuvasti toimintoja, jotka lisäävät kierrossa pidettävien jättemateriaalien osuutta:

- Jalostamme uusiomuovia vastaanottamistamme muovijätteistä. Lokakuussa 2016 lanseerasimme CIRCO-uusiomuovituotteemme.
- Noudamme ja jalostamme asiakkaidemme jäteöljyt teollisuuden käyttöön voiteluöljynä
- Kierrätämme voimalaitostemme ja muiden laitostemme kunnossapitotoiminnassa syntyneet romumetallit. Palautamme kiertoon myös asiakkaiden yhdyskuntajätteestä ja kuonasta erotellut metallit.
- Käsittelemme energiantuotannossa tai muilla teollisuuden aloilla syntyviä tuhkia, hiekkoja, ruoppausmassoja ja lietteitä hyödynnettäväksi erilaisissa ympäristö- ja maarakentamisen projekteissa.



Vaarallisen jätteen käsittely

Poistamme vaaralliset jätteet kierrosta kestäväällä tavalla tarjoamalla ratkaisuja vaarallisen jätteen käsittelyyn tuottaen samalla puhdasta energiaa ja varmistaen turvallisen loppusijoituksen. Vaarallisten materiaalien käsitteleminen korkealämpötilapolttolla takaa parhaan käyttökelpoisen ratkaisun aineiden hävittämiseksi.

Meillä on kolme korkealämpötilapolttolaitosta Pohjoismaissa. Nämä vaarallisten jätteiden polttolaitokset sijaitsevat Riihimäellä Suomessa, Kumlassa Ruotsissa ja Nyborgissa Tanskassa. Näissä laitoksissa poltettiin 114 200 tonnia vaarallisia ja 198 000 tonnia tavanomaisia jätteitä tuottaen sähköä ja kaukolämpöä lähialueiden tarpeisiin.

Pilaantuneet maat

Vuonna 2016 käsitelimme noin 99 400 tonnia asiakkailtamme vastaanotettuja pilaantuneita maita. Maa-aineksista seulotut metallit, kivet, betonin ja puun ohjaamme uudelleenkäytettäväksi raaka-aineina. Rakentamiseen kelpaavat maa-ainekset hyödynnetään rakennuskohteissamme sekä teollisuusjätteiden vastaanottokeskuksissamme. Tämän lisäksi käsitelimme pilaantuneita maa-aineksia asiakkaiden kohteissa noin 161 000 tonnia.

► Kestävä energiantuotanto

► Jätteet ja sivutuotteet (omilla voimalaitoksilla)

Kestävän kehityksen johtaminen		Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus			Liitteet
Kestävä energiantuotanto	Ilmastonmuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristöpoikkeamat

Luonnon monimuotoisuus

Luonnon monimuotoisuuden heikentyminen on maailmanlaajuisesti yksi suurimpia ympäristöongelmia. Meidän tulee tuntea luonnon monimuotoisuuteen ja ekosysteemipalveluihin liittyvät vaikutuksemme ja riippuvuussuhteemme voidaksemme arvioida niihin liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia.

Vaikutuksemme luonnon monimuotoisuuteen

Vaikutuksemme luonnon monimuotoisuuteen liittyvät ennen muuta vesivoimantuotantoon, jota yhtiöllä on Suomessa ja Ruotsissa. Vesivoimarakentaminen ja siihen liittyvä säännöstely muuttavat vesistöjen olosuhteita ja vaikuttavat siten paikallisesti vesiluonnon monimuotoisuuteen erityisesti kalaston osalta. Myös fossiilisiin polttoaineisiin perustuvan energiantuotannon päästöt saattavat heikentää paikallisesti luonnon monimuotoisuutta erityisesti Venäjällä. Lisäksi polttoaineiden hankintamme voi vaikuttaa haitallisesti biodiversiteettiin. Hiilidioksidipäästöttömän energian tuotantomme kuitenkin korvaa fossiilisiin polttoaineisiin perustuvaa tuotantoa ja siten hillitsee ilmastonmuutosta, joka on maailmanlaajuisesti yksi suurimpia uhkia luonnon monimuotoisuudelle.

Otamme luonnon monimuotoisuuden huomioon toiminnassamme

Biodiversiteettiohjeessamme on määritelty periaatteet, joilla huomioidaan luonnon monimuotoisuus ja hallitaan yhtiön toimintojen vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Olemme vuodesta 2014 asti osallistuneet Suomen yritysverkoston (FIBS) Yritykset ja biodiversiteetti -ohjelman toimintaan.

Biomassan kestävästä käytöstä on keskusteltu vilkkaasti viime vuosina. Fortumin kanta on, että tarvitaan EU:n laajuiset, yhtenäiset, sitovat ja kaikkea bioenergiaa koskevat kestävyyskriteerit. Euroopan komission ehdotus laajentaa nykyiset bionesteitä koskevat kestävyyskriteerit koskemaan myös kiinteää

biomassaa ja biokaasua on linjassa Fortumin kannan kanssa. Ehdotus sisältyy Euroopan komission 30.11.2016 julkaistun "Älykkään ja puhtaan energian" lainsäädäntökokonaisuuteen.

Fortum on Bettercoal-aloitteen jäsen, ja käytämme Bettercoalin toimintaohjetta ja työkaluja hiilenhankintaketjun kestävyiden arvioinnissa. Bettercoal-arvioinnit kattavat hiilen louhimisen biodiversiteettinäkökohdat.

Pyrimme minimoimaan haitalliset vaikutuksemme luonnon monimuotoisuuteen ja arvioimme uusien hankkeidemme vaikutukset. Kompensoimme ja pienennämme vesivoimantuotannosta aiheutuvia vaikutuksia monimuotoisuuteen kalaistutuksilla, kalojen ylisiirroilla ja vapaaehtoisilla ympäristöhankkeilla. Ruotsissa toteutamme luonnon monimuotoisuuteen liittyviä hankkeita myös ympäristömerkityn Bra Miljöval -sähkön myyntituotoilla.

Elinympäristöjen kunnostaminen ja muut hankkeet

Useimmat elinympäristökunnostuksemme ja muut luonnon monimuotoisuutta parantavat hankkeet liittyvät vesivoiman tuotantoon. Lista ja lisätietoa vesivoimaan ja luonnon monimuotoisuuteen liittyvistä hankkeistamme on [► verkkosivuillamme](#).

Jokijaksojen ennallistaminen patoja purkamalla

Ruotsissa olemme kartoittaneet sellaiset vanhat padot, joiden arvo vesivoimantuotannolle on pieni, mutta joilla on ympäristövaikutuksia joen ekosysteemeille. Tavoitteena on kunnostaa elinympäristöjä ja jokijatkumoa sellaisissa paikoissa, joissa voidaan parantaa luonnon monimuotoisuutta. Vuonna 2016 aloitettiin kaksi tällaista hanketta. Hakemuksemme Acksjön-padon purkamiselle Klarälven-joen sivujoessa on vireillä ympäristöoikeudessa. Hakemus Kolsjön-padon poistamiseksi on valmisteilla.

Vaelluskalakantojen luonnonmukaisen lisääntymisen parantaminen

Suomessa Oulujoen vaelluskalahanke jatkui yhteistyössä paikallisten sidosryhmien kanssa. Fortumilla on Oulujoella vesivoimantuotantoa. Siirsimme lohien emokaloja lisääntymisalueille sivujokiin, tuimme lohi- ja meritaimenpopulaatioita kalanpoikasten istutuksilla ja seurasimme vaelluskalakantoja. Aloitimme myös kalojen kiinnittolaitteen rakentamisen Montan vesivoimalaitoksella. Kiinni otetut kalat siirretään joen yläjuoksun lisääntymisalueille.

Kosteikkokunnostus

Dalälven-joen alueella Ruotsissa osallistuimme osittain Fortumin kiinteistöllä sijaitsevan arvokkaan Ambrick-kosteikon kunnostuksen rahoittamiseen. Alueen koko on 23 hehtaaria. Aluetta avarrettiin raivaamalla pieniä puita ja pensaita, ja kunnostus jatkuu vuonna 2017. Alueella elää useita uhanalaisia kasvilajeja, kuten orkideoja ja lintulajeja, esimerkiksi kuoveja.

Biopolttoaineisiin liittyvät toimenpiteet

Olemassa olevilla sertifiointijärjestelmillä on tulevaisuudessakin tärkeä rooli puuperäisen polttoaineen kestävyiden arvioinnissa. Keräämme vuosittain tietoa Suomen, Ruotsin, Puolan ja Baltian voimalaitoksillamme käytetyn sertifioidun puupolttoaineen määrästä. Sertifioitu puupolttoaine on peräisin kestävästi hoidetusta metsästä, jossa on kiinnitetty erityistä huomiota luonnon monimuotoisuuteen. Vuonna 2017 Fortum arvioi mahdollisuutta saada puuperäisen biomassan hankinnalleen alkuperäketjun sertifikaatti.

► Vesivoimantuotannon ympäristövaikutukset

► Ympäristömerkittyn Bra Miljöval -energiaan liittyvät hankkeet (ruotsiksi)

Kestävän kehityksen johtaminen		Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus			Liitteet
Kestävä energiantuotanto	Ilmastomuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristöpoikkeamat

Päästöt ilmaan

Fortumin toiminnoista aiheutuu erilaisia päästöjä ilmaan. Globaalia ilmastomuutosta edistäviä kasvihuonekaasuja syntyy ennen kaikkea fossiilisten polttoaineiden käytöstä ja fossiilista alkuperää olevien jätteiden polttamisesta. Ilmastomuutokseen vaikuttavat myös nestemäisen maakaasun kuljettamisen ja maakaasun putkisiirron yhteydessä tapahtuvat mahdolliset kaasuvuodot.

Paikallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia aiheuttavia savukaasupäästöjä syntyy kaikesta polttamisesta. Typenoksideja syntyy sekä polttoaineen että palamisilman sisältämästä typestä. Rikkidioksidia puolestaan syntyy rikistä, jota on epäpuhtautena muun muassa kivihiilessä, turpeessa ja öljyssä. Hiukkaspäästöt ovat hienojakoista tuhkaa, jota syntyy ennen muuta kiinteiden polttoaineiden ja jätteiden poltossa. Polttoaineen ja jätteiden alkuperästä riippuen hiukkaset sisältävät erilaisia raskasmetalleja.

Huippuluokan ilmansuojelua

Typenoksidi-, rikkidioksidi- ja hiukkaspäästöjä on mahdollista vähentää polttoainevalinnoilla ja erilaisilla savukaasujen puhdistustekniikoilla. Fortumilla on korkeatasoista osaamista polttotekniikassa ja olemme toimittaneet typenoksidipäästöjen vähentämiseen tarkoitettuja polttoteknisiä ratkaisuja useille voimayhtiöille. Vuoden 2016 aikana toimitimme poltinprojekteja virolaisille, ruotsalaisille, romanialaisille ja puolalaisille asiakkaille.

Meri-Porin ja Suomenojan voimalaitoksemme on varustettu rikinpoistolaitoksella. Puolassa rakennamme uudelle Zabrzeń CHP-laitokselle savukaasureaktorin ja pussisuotimen, mikä vähentää päästöjä ilmaan.

Vaarallisia jätteitä polttavat laitoksemme Riihimäellä Suomessa, Kumlassa Ruotsissa ja Nyborgissa Tanskassa on varustettu tehokkailla savukaasujen puhdistusjärjestelmillä. Haitalliset päästöt ilmaan minimoidaan erilaisilla poltettavien jätteiden mukaan valituilla suodattimilla ja pesureilla.

Vaativuudet kiristyt

EU-maissa savukaasupäästöille on asetettu hyvin tiukat päästöraajat, joiden saavuttaminen edellyttää parhaan käyttökelpoisen teknologian (Best Available Technology, BAT) käyttöä. Euroopan tuotannossamme typenoksidi-, rikkidioksidi- ja hiukkaspäästömme ovatkin vähentyneet merkittävästi viime vuosikymmeninä. Päästörajoitukset tiukkenivat entisestään vuonna 2016 IED-direktiivin (Industrial Emissions Directive) voimaantulon myötä.

Kaikki Fortumin voimalaitokset toimivat ympäristölupaehdojen mukaisesti, ja laitokset täyttävät pääosin myös uudet päästörajavaatimukset. Suomenojan voimalaitoksella ja Rejtanen lämpölaitoksella Puolassa tehdään investointeja savukaasujen puhdistusprosessiin ja -järjestelmiin lähivuosina.

Venäjän voimalaitoksilla päästöjä rajoitetaan maan lainsäädännön mukaisesti. Venäjällä on valmisteilla uutta lainsäädäntöä, joka kiristää päästövaatimuksia tulevaisuudessa.

Savukaasupäästöt

Rikkidioksidipäästömme (SO₂) olivat 22 500 (2015: 19 900) t, typenoksidien päästömme (NO_x) 26 000 (2015: 26 800) t ja hiukkaspäästömme 16 800 (2015: 17 800) t. Rikkidioksidipäästöistä 81 % (2015: 77 %), typenoksidien päästöistä 82 % (2015: 84 %) ja hiukkaspäästöistä 98 % (2015: 98 %) oli peräisin Venäjän toiminnoista. Vuonna 2016 Argayashin voimalaitos Venäjällä oli merkittävin hiukkaspäästöjen lähde: 9 100 (2015: 12 700) t. Hiukkaspäästöt pienenivät, koska Argayashin voimalaitoksella kolme kattilaa varustettiin savukaasupesurilla.

Euroopan voimalaitoksillamme rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen raportointi perustuu jatkuvatoimiseen mittaukseen. Muilta osin savukaasupäästötiedot saadaan joko kertamittauksiin perustuen tai lasketaan polttoaineiden käytön ja ominaispäästökertoimien avulla. Ominaispäästökertoimet

perustuvat määrävälein tehtäviin mittauksiin, laitetoimittajalta saatuihin tietoihin tai viranomaisnormeihin.

Raportoimme raskasmetalleja laajemmin vuodelta 2016 uuden jätteenpolttoliiketoiminnan vuoksi. Hiilidioksidi- ja hiukkaspäästöt on raportoitu kohdassa ▶ [Kasvihuonekaasupäästöt](#).

Savukaasupäästöt vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN21)

	2016	2015	2014
SO ₂ , t	22 500	19 900	20 400
NO _x , t	26 000	26 800	28 700
Hiukkaset, t	16 800	17 800	21 300
HCl, t	1 180		
Lyijy, kg	4 140		
Elohopea, kg	151	105	126
Kadmium, kg	116		
Dioksiinit, mg	504		

Kestävän kehityksen johtaminen		Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus			Liitteet
Kestävä energiantuotanto	Ilmastonmuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristöpoikkeamat

Vedenkäyttö

Fortum käyttää runsaasti vettä erityyppisillä voimalaitoksilla ja kaukolämpöverkoissa. Useimmissa tapauksissa laitoksemme eivät kuluta vettä, vaan vesi palautetaan samaan vesistöön, josta se otetaan. Veden ominaisuudet voivat muuttua prosessin aikana, mutta veden määrä säilyy yleensä muuttumattomana. Joissain tapauksissa vettä siirtyy toiseen kohteeseen, esimerkiksi kun vettä haihtuu ilmaan jäähdytystornista, vuotaa maaperään kaukolämpöputkistosta tai kun jätevedtä lasketaan kunnalliseen viemäriin.

Vesivoimantuotanto on erityinen veden käytön muoto. Joessa virtaava vesi johdetaan turbiinin läpi sähkön tuottamiseksi. Tässä prosessissa vettä ei kulu eivätkä veden ominaisuudet muutu. Vesivoimantuotantoon liittyy kuitenkin usein vesistön säännöstelyä, joka muuttaa vedenpinnan ja virtaaman vaihtelua luonnontilaan verrattuna. Fortum ei raportoi jokien virtaamia vesivoimantuotantoon liittyvänä veden käyttönä.

Jäähdytysvesi

Lauhdutusvoiman tuotannossa tarvitaan paljon jäähdytysvettä. Jäähdytysvesien osuus onkin yli 90 % Fortumin kaikesta vuotuisesta vedenotosta.

Fortumin lauhdutusvoimalaitokset Suomessa, Loviisan ydinvoimalaitos ja Meri-Porin voimalaitos, sijaitsevat rannikolla ja käyttävät suoraa merivesijäähdytystä. Jäähdytys ei kuluta vettä, vaan merestä otettu vesi palautetaan takaisin mereen. Ainoa muutos on jäähdytysveden lämpötilan nousu noin kymmenellä asteella.

Myös CHP-laitoksillamme tuotetaan ajoittain lauhdutussähköä. Useimmissa tapauksissa jäähdytysvesi otetaan paikallisesta vesistöstä. Venäjällä ja Puolassa käytetään jäähdytystorneja, joissa osa jäähdytysvedestä haihtuu ilmakehään.

Kaukolämpöverkko

Fortum on merkittävä kaukolämmön toimittaja Suomessa, Venäjällä, Puolassa ja Baltian maissa. Fortumilla on näissä maissa yhteensä noin 2 800 kilometriä kaukolämpöputkia. Kaukolämmityksessä käytetään lämmönsiirtoaineena vettä. Kaukolämpöputkistojen vuotojen vuoksi kaukolämpöverkkoihin on syötettävä aika ajoin lisävetä.

Prosessivesi ja muu veden käyttö

Lämpövoimalaitoksella tarvitaan vettä vesi-höyrypiirissä, kun sähköä tuotetaan höyryturbiinin avulla. Putkistojen vuotojen vuoksi vesi-höyrypiiriin joudutaan ajoittain syöttämään lisävetä. Vettä tarvitaan myös erilaisissa voimalaitosten apujärjestelmissä, esimerkiksi savukaasujen rikinpoistoon märkäpesurilla ja nestemäisten radioaktiivisten jätteiden käsittelyyn ja varastointiin ydinvoimalaitoksella.

Vedenotto

Pääosa Fortumin sähkön- ja lämmöntuotantokapasiteetista on Suomessa, Ruotsissa, Venäjällä ja Puolassa. Lämpö- ja vesivoimalaitoksemme eivät sijaitse vesikriittisellä alueella missään toimintamaassamme. Tärkeimpiä laitoksiemme vesilähteitä ovat Itämeri ja paikalliset makean veden vesistöt. Vesijohtovettä käytetään pääasiassa CHP-laitoksilla suurissa kaupungeissa. Joissain tapauksissa vesi hankitaan läheiseltä toisen yhtiön teollisuuslaitokselta.

Intian aurinkovoimalaitoksillamme vettä käytetään aurinkopaneelien puhdistamiseen. Vaikka vesimäärät ovat suhteellisen pieniä, Intiassa selvitetään vaihtoehtoisia vesilähteitä ja puhdistusmenetelmiä.

Vuoden aikana otimme käyttöömmme 2 322 (2015: 2 138) miljoonaa kuutiometriä vettä. Tästä meriveden osuus oli noin 66 %.

Valtaosan ottamastamme vedestä, 2 228 (2015: 2 060) miljoonaa kuutiometriä, käytimme jäähdytysvetenä. Loviisan ydinvoimalaitos otti ja päästi takaisin mereen 1 339 miljoonaa kuutiometriä jäähdytysvettä.

Raportoidut vedenotto- ja vedenkäyttöluvut perustuvat mittauksiin ja laskelmiin vedenkulutuksesta.

Vedenotto vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN8)

milj. m³	2016	2015	2014
Merivesi	1 533	1 487	1 573
Makea pintavesi	787	643	602
Vesijohtovesi	2	4	6
Muu lähde	0,4	5	6
Yhteensä	2 322	2 138	2 186

Vedenkäyttö vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN8)

milj. m³	2016	2015	2014
Jäähdytysvesi	2 228	2 060	2 094
Prosessi- ja käyttövesi	82	73*	77*
Kaukolämpöverkkojen lisävesi	12	14	15
Veden kierrätys	13	12	14

* Luvut tarkentuneet vuonna 2015 raportoiduista.



Jätevedet

Voimalaitoksillamme syntyvät jätevedet käsitellään joko voimalaitoksen omalla jätevesilaitoksella ja lasketaan ympäröivään vesistöön tai johdetaan kunnalliseen jätevesijärjestelmään edelleen käsiteltäväksi. Venäjällä käytetään tuhkan kuljetuksessa ns. märkämenetelmää, jossa tuhka pumpataan voimalaitokselta veden mukana tuhka-altaisiin. Osa vedestä kierrätetään takaisin voimalaitokselle ja osa johdetaan selkeytyksen jälkeen vesistöön.

Jätevesissä on kiintoainetta, ravinteita kuten typpeä ja fosforia sekä raskasmetalleja. Jätevesipäästöillä voi olla paikallisia vaikutuksia veden laatuun sekä vesistöjen ravinne- ja happitasapainoon.

Laitoksillamme syntyi jätevesiä noin 46 (2015: 34) miljoonaa m³, joista 97 % johdettiin puhdistamisen jälkeen ympäristöön ja 3 % johdettiin kunnallisiin jätevedenpuhdistamoihin.

Jätevesien mukana vesistöihin pääsi noin 0,9 (2015: 1,2) tonnia öljyä. Lisäksi vesivoimalaitoksilta pääsi jokiin noin 0,63 tonnia öljyä. Vesivoimalaitosten raportointia on tarkennettu vuonna 2016.

Jätevesipäästöt kohteittain vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN22)

milj. m ³	2016	2015	2014
Meri	22,2	9,3	9,0
Makea pintavesistö	22,8	22,9	22,4
Kunnallinen viemäri	1,3	1,3	1,2
Muu kohde	0,1	0,5	0,5
Yhteensä	46,4	34,0	33,1

Jäähdytysvesien mukana vesistöihin purettu lämpökuorma oli 17 (2015: 17) TWh. Loviisan ydinvoimalaitoksen osuus tästä oli 16 TWh. Lämpötilamittausten mukaan jäähdytysvesi on nostanut pintaveden lämpötilaa 1–2 astetta 1–2 kilometrin säteellä vedenpurkupaikasta. Raportoidut jätevedet perustuvat mittauksiin ja laskelmiin.

NURES-tuotteet radioaktiivisten vesien puhdistamiseen

Alun perin Loviisan voimalaitoksen tarpeisiin kehitetyt NURES-tuotteet ovat ainutlaatuinen ratkaisu radioaktiivisten vesien puhdistamiseen. Selektiivinen ioninvaihtomateriaali puhdistaa nestemäisiä jätteitä tehokkaammin kuin mikään muu markkinoilla oleva vaihtoehto. Vuoden 2016 aikana jatkoimme NURES-toimituksia asiakkaille eri puolille maailmaa, kuten Suomeen, Japaniin, Pohjois-Amerikkaan ja Iso-Britanniaan.

Kestävän kehityksen johtaminen		Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus			Liitteet
Kestävä energiantuotanto	Ilmastonmuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristöpoikkeamat

Jätteet ja sivutuotteet

Polttoaineiden käytöstä syntyy sivutuotteena tuhkaa ja savukaasujen rikinpoistosta kipsiä tai muuta rikinpoistotuotetta. Tuhkan ja rikinpoistotuotteiden osuus energiantuotantomme sivutuotteista ja jätteistä on keskimäärin yli 90 %.

Voimalaitosten kunnossapidosta syntyy metalliromua ja muuta tavanomaista teollisuusjätettä sekä vähemmässä määrin jäteöljyjä ja muita vaarallisia jätteitä. Pyrimme toimittamaan sivutuotteet ja jätteet hyötykäyttöön aina, kun se on mahdollista. Käyttämämme jätehuoltopalvelutoimittajat ovat asianmukaisesti luvittuja ja luotettavia jätehuoltoyrityksiä.

Loviisan ydinvoimalaitoksella syntyy tavanomaisten teollisuusjätteiden lisäksi radioaktiivisia jätteitä, jotka käsittelemme itse Suomen ydinennergialainsäädännön vaatimusten mukaisesti. Radioaktiivisten jätteiden määrä on pieni, mutta niiden käsittelyyn ja loppusijoitukseen tarvitaan erityisratkaisuja.

Vuonna 2016 Fortumin voimalaitoksilla ja lämpölaitoksilla syntyi sivutuotteita ja jätteitä yhteensä noin 735 000 (2015: 601 000) tonnia. Näistä 37 % toimitettiin hyötykäyttöön.

Tuhka ja kipsi

Tuhkaa muodostuu kaikkien kiinteiden polttoaineiden poltossa. Yli puolet Euroopassa toimivien laitostemme tuhka menee hyötykäyttöön, kuten raaka-aineeksi esimerkiksi rakennusteollisuuteen, tienrakennukseen ja maanparannusaineeksi sekä kaivostäyttöön. Venäjällä voimalaitosten tuhka varastoidaan tuhka-altaisiin, koska siellä märälle tuhkalietteelle ei ole löydetty hyötykäyttöä.

Kivihiiltä polttoaineena käyttävissä voimalaitoksissa syntyy joko märän tai puolikuivan rikinpoiston lopputuotetta. Suomessa Meri-Porin voimalaitoksella märän rikinpoiston tuotteena syntyvä kipsi soveltuu rakennusteollisuuden raaka-aineeksi, ja vuonna 2016 kipsi meni kokonaan hyötykäyttöön. Suomenojan voimalaitoksella syntyvä rikinpoistotuote ei sovellu hyötykäytettäväksi.

Vuonna 2016 energiantuotannossa syntyi tuhkaa noin 695 000 (2015: 570 000) tonnia, kipsiä 8 500 (2015: 2 300) tonnia ja muuta

rikinpoistotuotetta 12 700 (2015: 8 800) tonnia. Tuhkan ja kipsin määrän kasvu johtui lisääntyneestä hiilen käytöstä Suomessa ja Venäjällä. Noin 52 % tuhkaista syntyi Venäjän laitoksilla, 19 % Suomessa ja 12 % Puolassa. Energiantuotannossa syntyvän tuhkan hyötykäyttöaste oli 37 % (2015: 33 %) ja kipsin 100 % (2015: 100 %).

Sivutuotteet, joita ei voida hyötykäyttää, viedään läjitettäväksi asianmukaisille jätteiden loppusijoituspaikoille. Vuonna 2016 sivutuotteita vietiin läjitykseen ja Venäjällä tuhka-altaisiin noin 453 000 (2015: 390 000) tonnia.

Euroopan voimalaitoksillamme raportoidut tuhkan ja kipsin määrät perustuvat autokuormien punnitukseen. Venäjän voimalaitoksillamme tuhkamäärät lasketaan hiilen tuhkapitoisuuden perusteella.

Radioaktiiviset jätteet

Loviisan ydinvoimalaitoksella matala-aktiiviset huoltojätteet ja keskiaktiiviset jätteet loppusijoitetaan Loviisan voimalaitos-jäteluolaan. Vuonna 2016 matala-aktiivista jätettä loppusijoitettiin 13,9 (2015: 10,5) t. Keskiaktiivisia nestemäisiä jätteitä syntyy pääasiassa käytetyistä ioninvaihtomassoista ja valvonta-alueen jätevesistä. Nestemäiset jätteet on saatettava kiinteään muotoon ennen loppusijoitusta. Vuonna 2016 otettiin käyttöön uusi nestemäisten radioaktiivisten jätteiden kiinteytyslaitos.

Käytetty korkea-aktiivinen ydinpolttoaine välivarastoidaan Loviisan voimalaitosalueella. Vuonna 2016 voimalaitoksen reaktoreista poistettiin 19,6 (2015: 21,8) t käytettyä

Tuhkan ja kipsin käsittely vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN23)

t	2016	2015	2014
Tuhka hyötykäyttöön	255 000	189 000	226 000
Tuhka kaatopaikalle	440 000	381 000	434 000
Kipsi hyötykäyttöön	8 500	2 300	9 800
Kipsi kaatopaikalle	0	0	0

ydinpolttoainetta. Tuotettua energiayksikköä kohti laskettuna käytettyä polttoainetta kertyi 2,5 (2015: 2,7) g/MWh. Fortum ja Teollisuuden Voima ovat perustaneet Posiva Oy:n huolehtimaan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen teknisestä toteuttamisesta, ja loppusijoituksen on määrä alkaa Eurajoen Olkiluodossa 2020-luvun alkupuolella.

Muut jätteet

Voimalaitosten käytössä ja kunnossapidossa syntyvät muut, tavanomaiset jätteet lajitellaan ja hyödyntämiskelpoinen jäte, kuten metalli, toimitetaan edelleen hyötykäyttöön. Vaaralliset jätteet toimitetaan luvanvaraisille vaarallisten jätteiden käsittelylaitoksille.

Voimalaitosten toiminnassa syntyi muita jätteitä yhteensä noin 31 900 (2015: 27 200) tonnia, josta vaarallista jätettä oli noin 2 700 (2015: 1 700) tonnia. Tämän lisäksi poistettiin pilaantunutta maata noin 20 tonnia. Muiden jätteiden osalta raportoidut jättemäärät perustuvat pääosin jätehuoltoyritysten toimittamiin tietoihin.

Jätteiden vastaanotto, kierrätys ja hyötykäyttö

Fortumin uusi kiertotalousliiketoiminta vastaanottaa, käsittelee ja hyötykäyttää asiakkaiden jätteitä materiaalin kierrätykseen ja energiantuotantoon Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa. Jätteen kierrätyspalveluista kerrotaan tarkemmin kohdassa ▶ *Kiertotalous*.

▶ Loviisan ydinvoimalan jätehuolto

▶ Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus

Jätteiden käsittely voima- ja lämpölaitoksilla vuosina 2014–2016 (GRI G4-EN23)

t	2016	2015	2014
Hyödyntäminen	8 300	8 000	7 700
Sijoittaminen kaatopaikalle	20 900	17 400	17 500
Vaarallisten jätteiden hyödyntäminen	400	90	100
Vaarallisten jätteiden hävittäminen	2 300	1 700	2 400
Yhteensä	31 900	27 200	27 700

Kestävän kehityksen johtaminen		Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus			Liitteet
Kestävä energiantuotanto	Ilmastonmuutoksen hillintä	Energiatehokkuuden parantaminen	Kiertotalous	Luonnon monimuotoisuus	Päästöt ilmaan	Vedenkäyttö	Jätteet ja sivutuotteet	Ympäristöpoikkeamat

Ympäristöpoikkeamat

Seuraamme konsernitasolla merkittävien EHS-poikkeamien lukumäärää, joka osaltaan kuvaa ympäristöasioiden hallinnan laatua. Vuonna 2016 merkittäviä EHS-poikkeamia oli 22 (2015: 18). Näistä 12 oli merkittäviä ympäristöpoikkeamia, joihin laskemme 100 litraa ylittävät vuodot ympäristöön, merkittävät ympäristöluparikkomukset sekä muut merkittävää vaikutusta ympäristöön aiheuttaneet ympäristöpoikkeamat.

Vuodot ja muut merkittävät ympäristöpoikkeamat

Vuoden 2016 aikana tapahtui yksi (2015: 2) yli 100 litran vuoto ympäristöön syksyllä 2016. Tapahtumassa hydraulioöljyä vuoti Klarälven-jokeen vesivoimalaitoksella Ruotsissa. Tapahtumalla ei ollut merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Merkittävät ympäristöluparikkomukset

Vuonna 2016 tapahtui 11 (2015: 14) ympäristölupaehtojen rikkomusta, joista 9 tapahtui Venäjällä. Venäjän voimalaitoksilla 8 ympäristöluparikkomusta liittyi jätevesipäästörajojen ylityksiin. Yksi ympäristöluparikkomus Venäjällä oli raskaan polttoöljyn vuosittaisen käyttöluvan ylitys Tyumenin voimalaitoksella. Tanskan jätteenpolttolaitoksella oli yksi jätevesien päästörajaylitys ja yksi jätteiden säilytykseen liittyvä ympäristöluparikkomus.

Ympäristötiedustelut ja valitukset

Voimalaitoksille tulee vuosittain ympäristötiedusteluja ja muita yhteydenottoja, jotka käsitellään pääosin paikallisesti. Tulevista mahdollisesti ympäristövaikutuksia aiheuttavista toimista pyritään tiedottamaan jo etukäteen esimerkiksi paikallisten tiedotusvälineiden avulla ja avoimissa yleisötilaisuuksissa.

Fortumin verkkosivuilla on myös palautekanava, jonka kautta sidosryhmämme voivat ilmoittaa havaitsemistaan mahdollisista toimintamme aiheuttamista epäkohdista. Vuoden 2016 aikana tietoomme ei tätä kautta tullut uusia ympäristöön liittyviä valituksia.



Sakot

Vuonna 2016 Fortum maksoi Venäjällä sakkoja jätevesien päästörajojen ylityksistä yhteensä 1,782 miljoonaa ruplaa (24 120 euroa) ja raskaan polttoöljyn käytön luparikkomuksesta 136 000 ruplaa (1 840 euroa).

- Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus
- Työ- ja laitosturvallisuus

22

Merkittävät EHS-poikkeamat

Tavoite: ≤23

Sosiaalinen vastuu



Fortum vaikuttaa liiketoimintansa kautta miljoonien ihmisten arkeen. Fortumin sosiaalisessa vastuussa painottuvat laitos- ja työturvallisuus, henkilöstön hyvinvointi, sähkön ja lämmön toimitusvarmuus, kaupungeille tarjottavat kestävät ratkaisut sekä liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus. Käymme aktiivista vuoropuhelua eri sidosryhmien kanssa, ja pyrimme löytämään tasapainon sidosryhmien erilaisten odotusten välillä.

Sosiaaliset vaikutukset

Haluamme olla turvallinen työpaikka. Edistämme laitos- ja työturvallisuutta sekä työyhteisön hyvinvointia, jotka ovat edellytyksiä tehokkaalle ja häiriöttömälle tuotannolle. Kehittämämme innovaatiot sekä sähkön ja lämmön toimitusvarmuus tukevat yhteiskunnallista kehitystä ja hyvinvoinnin lisäämistä. Haluamme tarjota kasvukeskuksille kestäviä ja kiertotaloutta edistäviä ratkaisuja.

Eettiset liiketoimintatavat ja kansainvälisesti tunnustettujen ihmisoikeuksien kunnioittaminen muodostavat Fortumin toimintaohjeiden perustan. Fortumin kestävän kehityksen lähestymistapaan kuuluvat myös hyvänä yrityskansalaisena toimiminen ja ympäröivistä yhteisöistä huolehtiminen. Haluamme tukea vastuullista toimintaa Fortumin hankintaketjussa ja laajemmin yhteiskunnassa.

Sosiaalisen vastuun tunnusluvut

Taulukossa ja kuvaajissa esitetään tärkeimmät sosiaalisen vastuun tunnuslukumme.

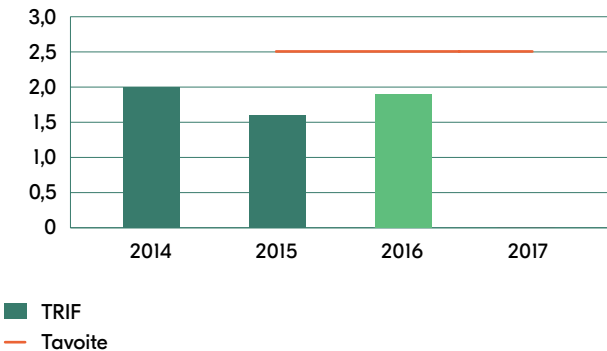
► Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus

Sosiaalisen vastuun tärkeimmät tunnusluvut

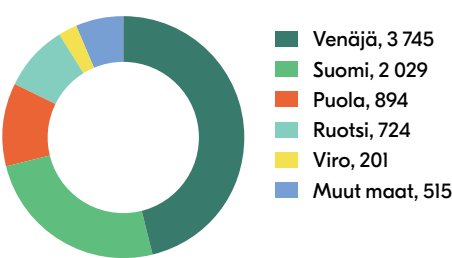
	2016	2015	2014
CHP-laitosten energiakäytettävyys, %	97,4	96,4	94,7
Henkilöstö keskimäärin	7 994	8 009	8 821
Henkilöstö 31.12.	8 108	7 835	8 592
Lähtövaihtuvuus, %	13,0	8,6	8,1
Naisia henkilöstöstä, %	29	29	28
Naisia johtotehtävissä, %	25	33	33
Työterveyshuollon kustannukset, euroa/henkilö ¹⁾	460	509	542
Sairauspoissaoloprosentti	2,3*	2,4	2,4
Tapaturmataajuus (TRIF) ²⁾ , Fortumin henkilöstö	1,9	1,6	2,0
Tapaturmataajuus (LWIF) ³⁾ , Fortumin henkilöstö	1,0	1,1	1,0
Tapaturmataajuus (LWIF) ³⁾ , urakoitsijat	3,0	2,7	3,2
Vakavien työtapaturmien ⁴⁾ lukumäärä	13	14**	16
Kuolemantapaukset	0	0	3
OHSAS 18001 -sertifioidut toiminnot sähkön ja lämmöntuotannossa, % liikevaihdosta	99,9	99,9	75
Toimittaja-auditoinnit, lkm	13	9	14
Tuki yhteiskunnalle, milj. euroa	3,6	3,6	3,3

1) Sisältää vain Suomen, ennen Kelan palautuksia
2) TRIF = Lääkinnällistä hoitoa vaatineet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Total Recordable Injury Frequency)
3) LWIF = Poissaoloon johtaneet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Lost Workday Injury Frequency)
4) Tapaturmat, jotka johtavat kuolemaan, pysyvään vammautumiseen tai yli 30 vuorokauden poissaoloon työstä
* Luku on tarkentunut osavuositarkastuksessa ja Taloudelliset tiedot -raportin hallituksen toimintakertomuksessa esitetystä (2,4 %).
** Luku on tarkentunut vuonna 2015 raportoidusta.

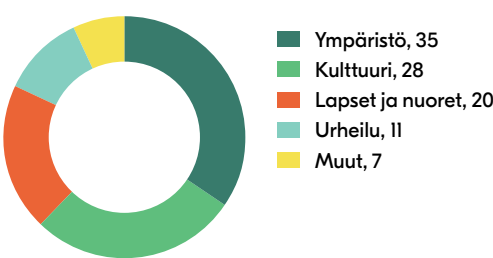
Tapaturmataajuus (TRIF) Fortumin henkilöstö



Henkilöstö maittain 31.12.2016



Fortumin tuki yhteiskunnalle vuonna 2016 kohderyhmittäin, %



Toimitusvarmuus

Häiriötön ja luotettava energiansaanti on erittäin tärkeää yhteiskunnan toiminnalle. Suunnitellulla ennakkohuollolla ja kunnonvalvonnalla varmistamme, että voimalaitoksemme toimivat luotettavasti silloin, kun pitää tuottaa sähköä ja lämpöä asiakkaan tarpeisiin.

Voimalaitosten käytettävyys

Mittamme CHP- ja vesivoimalaitostemme käytettävyyttä energiakäytettävyyssindikaattorilla. Energiakäytettävyys lasketaan jakamalla tarkasteltavalla aikavälillä voimalaitoksen toteutunut tuotanto teoreettisella maksimituotannolla. Laskennassa ei huomioida suunniteltuja huoltoseisokkeja. CHP-laitoksilla seisokin venyminen suunniteltua pidemmäksi huomioidaan häiriöksi, joka alentaa energiakäytettävyyttä. CHP-laitostemme energiakäytettävyys vuonna 2016 oli keskimäärin 97,4 % (2015: 96,4 %), kun tavoite oli 95 %.

Vesivoimalaitoksilla viat ja suunnittelemattomat tai pidentyneet seisokit laskevat käytettävyyttä vain silloin kun ne johtavat ohjuoksutuksiin. Vesivoimalaitostemme energiakäytettävyys oli 98,7 % (2015: 99,2 %).

Loviisan ydinvoimalaitoksen käytettävyyttä kuvaava käyttökerroin on VVER-440-tyypin ydinvoimalaitoksista korkeimpia maailmassa. Vuonna 2016 Loviisan ydinvoimalaitoksen käyttökerroin oli 91,1 % (2015: 92,9 %).

Kaasun ja lämmön jakelun keskeytykset

Fortum osti sähkön ja kaasun jakeluun erikoistuneen DUON-yhtiön keväällä 2016. Tämän yrityskaupan kautta omistamme noin 480 kilometriä kaasun jakeluverkkoa ja 20 kaasutusasemaa Puolassa.

Fortumilla on myös noin 2 800 kilometriä kaukolämpöverkkoa Suomessa, Venäjällä, Puolassa ja Baltian maissa. Kaasun ja kaukolämmön jakelun keskeytykset pyritään pitämään mahdollisimman lyhyinä suunnittelemalla ja ennakoimalla verkon saneeraus- ja kunnossapitotoimenpiteet etukäteen.



Henkilöstö

Olemme merkittävä työllistäjä toimintapaikkakunnillamme. Haluamme olla vastuullinen työnantaja, joka panostaa henkilöstön kehittymiseen ja hyvinvointiin.

Vuonna 2016 Fortumissa työskenteli keskimäärin 7 994 (2015: 8 009) työntekijää. Eniten työntekijöitä oli Venäjällä, keskimäärin 3 814 (2015: 4 180) henkilöä. Keskimääräisessä ja vuoden lopun kokonaishenkilöstömäärässä on mukana 332 pääosin yrityskauppojen myötä Fortumin palvelukseen vuonna 2016 tullutta työntekijää, jotka eivät sisälly tässä raportissa esitettyihin muihin lukuihin ja taulukoihin. Näihin henkilöihin sisältyvät puolalaisissa DUON-konsernissa työskentelevät henkilöyrittäjät sekä ruotsalaisen Info24-yhtiön koko henkilöstö.

Vakituisessa työsuhteessa 31.12.2016 oli 7 473 (2015: 7 522) henkilöä eli 96,1 % (2015: 96,0 %) henkilöstöstä. Näistä koko-aikaisten työntekijöiden määrä oli 7 362 (2015: 7 395) ja osa-aikaisten 111 (2015: 127).

Vuoden aikana Fortumissa aloitti 476 (2015: 375) uutta työntekijää ja 968 (2015: 650) työsuhdetta päättyi, näistä 805 työnantajan päättämänä. Tuotannollisista ja taloudellisista syistä päättäneitä työsuhteita oli 120. Vuonna 2016 lähtövaihtuvuus oli 13,0 % (2015: 8,6 %). Vapaaehtoinen lähtövaihtuvuus oli 5,6 %.

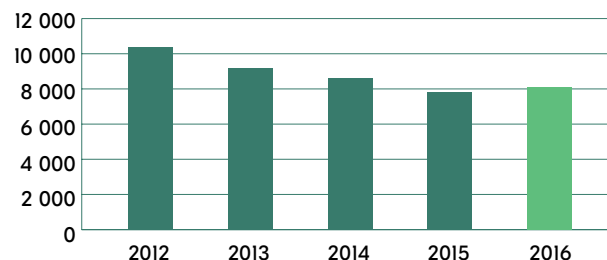
Ekokemin ja DUONin oston myötä Fortumin palvelukseen tuli 755 uutta vakituista työntekijää. Fortum solmi voimalaitosten ja kaukolämpöverkkojen käyttöä ja kunnossapitoa koskevan kumppanuussopimuksen Maintpartnerin kanssa Suomessa ja Puolassa. Sopimuksen mukaisesti 341 henkilöä Fortumista siirtyi Maintpartnerin palvelukseen vanhoina työntekijöinä. Muut yrityskaupat ja ulkoistukset vähensivät henkilöstön määrää yhteensä 248 (2015: 184) henkilöllä.

Urakoitsijoiden työntekijät työskentelivät Fortumin toimipaikoilla vuoden aikana yhteensä noin 1 113 000 (2015: 1 327 000) työpäivää. Luku perustuu urakoitsijoiden tuntikirjanpitoon sekä urakkakustannusten ja keskimääräisten tuntihintojen pohjalta tehtyihin arvioihin. Luku on laskettu 8 tunnin työpäivälle.

Henkilöstötilastoja vuodelta 2016 toimintamaittain eriteltynä

	Suomi	Ruotsi	Venäjä	Puola	Viro	Muut maat	Yhteensä
Henkilöstö vuoden lopussa	2 029	724	3 745	894	201	515	8 108
miehiä	1 429	420	2 770	561	110	378	5 668
naisia	600	304	975	333	91	137	2 440
Henkilöstö keskimäärin	2 139	613	3 814	879	207	342	7 994
Henkilöstökulut, 1 000 euroa	167 467	56 385	63 959	16 991	6 069	23 065	333 935
Henkilöstökulut per henkilö, 1 000 euroa	78,3	92,0	16,8	19,3	29,4	67,4	41,8

Henkilöstön määrä 31.12.



Henkilöstön työsuhteen ja työsuhteen tyyppi alueittain ja sukupuolittain jaoteltuna (GRI G4-I0)

	Suomi		Ruotsi		Venäjä		Puola		Muut maat		Yhteensä	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
Työsopimus												
Vakituinen	1 404	563	385	283	2 703	915	345	188	473	214	5 310	2 163
Määräaikainen	25	39	25	20	67	57	15	36	12	7	144	159
Työsuhteen tyyppi (vakituiset työntekijät)												
Kokoaikainen	1 392	531	374	263	2 696	911	343	187	469	196	5 274	2 088
Osa-aikainen	12	30	11	22	7	4	2	1	4	18	36	75

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Toimitusvarmuus

Henkilöstö

Turvallisuus

Yrityskansalaisuus

Ihmisoikeudet

Tuotevastuu

Uuden palkatun henkilöstön kokonaismäärä ja osuus sekä henkilöstön vaihtuvuus (GRI G4-LA1)

Työsuhteita alkoi	Suomi		Ruotsi		Venäjä		Puola		Muut maat	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
ikäryhmä	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm
alle 30	17	1	9	1	81	19	5	7	9	2
30–50	44	12	15	5	111	48	6	5	26	7
yli 50	6	1	4	1	24	8	0	0	2	0
Uudet työntekijät, %	4,8	2,5	7,3	2,5	8,0	8,2	3,2	6,4	7,8	4,2

Työsuhteita päättyi	Suomi		Ruotsi		Venäjä		Puola		Muut maat	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
ikäryhmä	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm
alle 30	15	3	4	3	31	11	4	7	2	5
30–50	128	29	22	17	98	51	75	13	11	13
yli 50	110	19	13	2	140	34	85	9	9	5
Lähtövaihtuvuus, %	18,0	9,1	10,1	7,8	10,0	10,5	47,5 *	15,4	4,7	10,7

* Lähtövaihtuvuuteen vaikutti kaukolämpöverkon kunnossapidon ulkoistus.

Työsuhteita päättyi työntekijän aloitteesta	Suomi		Ruotsi		Venäjä		Puola		Muut maat	
	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
ikäryhmä	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm
alle 30	4	3	2	3	24	10	2	9	2	3
30–50	28	18	20	17	56	25	14	10	9	11
yli 50	4	3	3	1	97	27	1	1	8	2
Vapaaehtoinen lähtövaihtuvuus, %	2,6	4,3	6,5	7,4	6,5	6,8	4,9	10,6	4,0	7,5

Vakituisten työntekijöiden palvelusvuodet vuosina 2014–2016, %

Palvelusvuodet	2016	2015	2014
0–5	33	32	32
6–10	21	23	20
11–15	10	9	10
16–20	10	9	10
21–26	9	10	11
27–30	8	9	9
31+	8	8	9

Monimuotoisuus ja tasavertaiset mahdollisuudet

Edistämme henkilöstön tasavertaista kohtelua ja yhtäläisiä mahdollisuuksia rekrytoinnissa, palkitsemisessa, kehittämisessä ja uralla etenemisessä riippumatta työntekijän rodusta, uskonnosta, poliittisista mielipiteistä, sukupuolesta, iästä, kansallisuudesta, kielestä, seksuaalisesta suuntautumisesta, siviilisäädystä tai vajaakykyisyydestä.

Vakituisesti palveluksessamme olevien keski-ikä oli 44,2 (2015: 44,5) vuotta. Yli 50-vuotiaiden työntekijöiden osuus oli 32 %. Naisten osuus henkilöstöstämme oli 29 % (2015: 29 %). Naisten osuus konserni- ja divisioonatason johdossa oli 25 % (2015: 33 %). Fortumin hallitukseen kuului kahdeksan jäsentä, joista kolme, mukaan lukien puheenjohtaja, oli naisia.

Kaikenlainen häirintä on kielletty, ja puutummme siihen välittömästi. Suomessa, Ruotsissa ja Intiassa on käytössä erillinen ohjeistus työpaikkahäirinnän ja -syrjinnän tilanteisiin. Raportoituja syrjintätapauksia ei ollut vuonna 2016.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
Toimitusvarmuus	Henkilöstö	Turvallisuus	Yrityskansalaisuus	Ihmisoikeudet	Tuotevastuu

Vakituisten työntekijöiden jakauma ikäryhmittäin, sukupuolittain ja henkilöstöryhmittäin (GRI G4-LA12)

ikäryhmä	Suomi				Ruotsi				Venäjä				Puola				Muut maat			
	Miehet		Naiset		Miehet		Naiset		Miehet		Naiset		Miehet		Naiset		Miehet		Naiset	
	tt	th	tt	th	tt	th	tt	th	tt	th	tt	th	tt	th	tt	th	tt	th	tt	th
alle 30	38	68	2	33	4	35	1	28	286	92	16	89	0	41	0	74	26	15	1	17
30–50	174	646	7	339	23	173	1	167	871	685	147	400	63	95	0	76	124	125	7	123
yli 50	120	358	2	180	24	126	1	85	497	272	138	125	58	88	2	36	120	63	11	55

tt= työntekijät, th = toimihenkilöt

Konserni- ja divisioonatason johdon ikä- ja sukupuolijakauma, henkilöä (GRI G4-LA12)

ikäryhmä	Miehiä	Naisia
alle 30	0	0
30–50	28	6
yli 50	20	10

Tasa-arvoinen palkitseminen

Fortumissa palkkataso noudattaa kunkin maan voimassaolevia toimialakohtaisia käytäntöjä, paikallista lainsäädäntöä sekä työmarkkinasopimuksia. Palkitsemme liiketoiminnoille tärkeiden strategisten tavoitteiden saavuttamisesta sekä muutosten menestyksellisestä toteutuksesta. Kokonaispalkitsemisen taso perustuu tehtävän vaativuuteen, työsuoritukseen sekä paikallisiin markkinakäytäntöihin huomioiden erilaisten liiketoimintamallien tarpeet.

Vuonna 2016 lyhyen tähtäimen palkitsemisjärjestelmää uudistettiin tavoitteena painottaa uudella tavalla liiketoiminnan ja tiimin tai yksilön suorituksen vaikutuksia muuttuvaan palkanosaan. Uudistetussa palkitsemisjärjestelmässä lyhyen tähtäimen muuttuva palkanosa riippuu henkilön tehtävästä, ja lopullinen kannustinpalkkion suuruus tehtävään perustuvasta palkkatasosta sekä liiketoimintayksikön ja yksilön tavoitteiden yhteistuloksesta. Edellä mainituista syistä lyhyen tähtäimen kannustinpalkkion vertailu naisten ja miesten välillä ei ole tarkoituksenmukaista.

Globaali henkilötietojärjestelmä ja yhdenmukainen vaativuuden luokittelujärjestelmä mahdollistaa kuitenkin palkkatasa-arvon tarkastelun ja raportoinnin kaikista toimintamaistamme peruspalkan osalta. Keskitetyn henkilötietojärjestelmän ohella Venäjällä on käytössä oma, paikallinen tietojärjestelmä, minkä vuoksi tiedot Venäjän palkkatasa-arvosta on raportoitu erikseen. Vuoden 2016 aikana tehtyjen yrityskauppojen myötä Fortumiin liitetyt yhtiöt, joiden osalta vaativuusluokittelun sekä henkilöstöjärjestelmän yhteensovittaminen on vasta käynnistynyt, eivät ole luvuissa mukana.

Raportointimme kattaa kaikki henkilöstöryhmät paitsi työntekijät. Tässä ryhmässä naisten ja miesten välistä vertailua ei tehdä pienten ryhmäkokojen vuoksi. Maat, joissa henkilöstömäärät

ovat pieniä, olemme raportoineet kootusti kohdassa muut maat, jotta tiedot eivät ole yksilöitävissä. Esitetyt luvut eivät ole vertailukelpoisia viime vuoden lukujen kanssa, sillä laskentatapaa on muutettu.

Toimintamaissamme henkilöstön kokonaismäärä vertailussa oli 2 431, joista naisia oli 861 (35 %). Naisten peruspalkat kokonaisuutena olivat vuonna 2016 kaikissa henkilöstöryhmissä keskimäärin 17 % pienempiä kuin miesten peruspalkat. Tarkasteltaessa palkkaeroja tehtävien vaativuus huomioon ottaen ero naisten ja miesten välillä pienenee. Lisäksi erojen syntymiseen vaikuttavat henkilöiden palvelusvuodet.

Venäjällä naisten palkkaero miehiin verrattuna oli -15 % vertailukelpoisten vaativuusluokkien osalta (1 662 henkilöä).

Naisten peruspalkkojen ja palvelusvuosien vertailu miesten vastaaviin tekijöihin (GRI G4-LA13) ¹⁾

Maa	Peruspalkkojen ero			Palvelusvuosien ero
	Kaikki tehtävät, %	Tehtävät keskijohtoon ja asiantuntija-tehtäviin saakka, %	Tehtävät joilla taktinen tai strateginen rooli, %	Keskimääräiset palvelusvuodet, %
Suomi	-13	-9	-3	-9
Ruotsi	-20	-16	0	10
Puola	-7	-4	8	-30
Muut maat ²⁾	-4	10	-16	0
Yhteensä ²⁾	-17	-9	-4	-12

1) Sisältää vain toimihenkilöt, ei sisällä Ekokemin, DUONin ja Info24:n henkilöstöä

2) Ei sisällä Venäjää

Henkilöstön ja työnantajan väliset suhteet

Fortumin liiketoimintoja kehitetään ja vahvistetaan hyvässä yhteistyössä henkilöstön kanssa. Uskomme, että liiketoiminnan menestyksessä johtaminen perustuu johdon ja henkilöstön luottamuksellisiin suhteisiin ja vapaaseen tiedonkulkuun. Fortum kunnioittaa henkilöstön järjestäytymisvapautta ja oikeutta työehtosopimustoimintaan.

Toimintamaissamme järjestäytymisvapaus ja neuvotteluoikeus on taattu lainsäädännöllä. Tästä poikkeuksena on Intia, joka ei ole ratifoinut Kansainvälisen työjärjestön (ILO, International Labour Organization) sopimusta järjestäytymisvapaudesta ja kollektiivisesta neuvotteluoikeudesta. Intiassa noudatamme samoja käytäntöjä kuin muissakin toimintamaissamme emmekä rajoita tai estä järjestäytymisvapautta.

Sovellamme kaikissa toimintamaissamme paikallisia työehtosopimuksia kyseessä olevien sopimusten soveltamisalojen mukaisesti. Suurimmissa toimintamaissamme kollektiivisesti neuvoteltujen työehtosopimusten piiriin kuuluu noin 85 % henkilöstöstä.

Kollektiivisesti neuvoteltujen työehtosopimusten piiriin kuuluvan henkilöstön osuus maittain:

- Ruotsi ja Venäjä: 100 %
- Suomi: 100 % (pois lukien ylin johto)
- Viro: 26 %

Latviassa kollektiiviset työehtosopimukset kattavat alle 10 prosenttia henkilöstöstä. Liettuaissa ja Puolassa ei ole kollektiivisesti neuvoteltuja työehtosopimuksia. Näissä maissa työehtosopimukset perustuvat paikalliseen lainsäädäntöön ja yhtiön henkilöstöpolitiikkaan.

Fortum European Council

Fortum European Council (FEC) kokoontuu pääsääntöisesti kerran vuodessa. FEC on eurooppatasoinen yhteistyöelin, jossa henkilöstö- ja työnantajedustajat kohtaavat keskustellakseen Fortumia koskevista asioista. Vuonna 2016 FEC kokoontui kesäkuussa Suomessa ja siihen osallistui henkilöstön edustajia Suomesta, Ruotsista, Puolasta ja Virossa. Neuvoston kokouksessa

käsiteltiin erityisteemoina muun muassa Fortumin uutta strategiaa, energia-alan tulevaisuuden näkymiä, työturvallisuutta, työssäjaksamista sekä hyvinvointia. Fortum European Councilin kokousten lisäksi paikallistason neuvotteluja käydään eri maissa useita kertoja vuodessa tarpeen mukaan.

Uudelleenjärjestelytilanteet

Organisaation muutostilanteissa neuvottelemme henkilöstön edustajien kanssa jokaisen maan paikallisen lainsäädännön ja sopimuskäytäntöjen mukaisesti. Irtisanomistilanteissa haluamme ensisijaisesti tukea henkilöstön uudelleentyöllistymistä.

Uudelleenjärjestelytilanteissa sovellettava neuvotteluvaikeusriippuu tulevien muutosten laajuudesta ja vaihtelee Fortumin eri toimintamaissa. Neuvotteluvaikeusriippuu on lyhimmillään kolme viikkoa (Suomi) ja pisimmillään 90 päivää (Intia). Ruotsissa, Norjassa ja Liettuaissa ei ole säädettyä neuvotteluvaikeusriippua.

Vähimmäisirtisanomisaika perustuu paikalliseen lainsäädäntöön, kollektiivisiin työehtosopimuksiin tai työehtosopimuksiin, jotka ovat yhdenmukaisia paikallisen lainsäädännön ja sopimusten kanssa.

Irtisanomistilanteissa tarjoamme uudelleensijoituspalveluita ja selvitämme tapauskohtaisesti mahdollisuuksia järjestää ammatillista koulutusta yhteistyössä paikallisten työvoimaviranomaisten ja palveluntarjoajien kanssa. Työssä jatkavien työntekijöiden uudelleenkoulutus järjestetään organisaation ja yksilöllisten tarpeiden mukaisesti.

Irtisanomistilanteissa tarjoamamme tukipaketin sisältö päätetään tapauskohtaisesti paikallisten tarpeiden mukaan. Paketin taloudellinen kompensatio perustuu yleensä työvuosien määrään Fortumissa.

Henkilöstön hyvinvointi

Energia-ala on murroksessa, ja tämä heijastuu myös Fortumin liiketoimintaan. Haluamme tukea henkilöstöämme muutoksessa myös kiinnittämällä erityistä huomiota työhyvinvointiin. Henkilöstön hyvinvointi on edellytys menestykselle ja tehokkaalle liiketoiminnalle.

ForCARE-työhyvinvointimalli

ForCARE-työhyvinvointimallin tavoitteena on edistää työntekijöidemme terveyttä ja työturvallisuutta kehittämällä työtä ja työympäristöä sekä edistämällä työyhteisön toimivuutta.

Vuoden 2016 ForCare työhyvinvointiteemat olivat "palautuminen ja uni" sekä "aktiivisuus ja energia". Teemat olivat esillä tiimipalavereissa ja niihin liittyen toteutettiin luentoja, hyvinvointitapahtumia ja aktiivisuuskilpailuja.

Vuoden 2016 alussa otimme lähes kaikissa toimintamaissamme käyttöön HeiaHeia online- ja mobiiliratkaisun. HeiaHeia tarjoaa monenlaista hyvinvointisisältöä, joka motivoi terveellisempään elämään, kirjaamaan liikunta- ja hyvinvointisuorituksia, kannustamaan kollegoita ja osallistumaan yhteisiin kampanjoihin.

Kohdennettuja työhyvinvointihankkeita toteutettiin muun muassa Power Solutions -yksikölle. Myös näissä hankkeissa hyödynnettiin digitaalista terveys- ja hyvinvointiteknologiaa: käytössä olivat Firstbeat-hyvinvointianalyysi, aktiivisuusrannekkeet sekä HeiaHeia-sovellus.

Energise Your Day käynnistyi

Osana ForCare-toimintaa käynnistettiin syksyllä 2016 Energise Your Day -työhyvinvointihanke, jonka tavoitteena on kannustaa ja rohkaista kaikkia fortumlaisia oman kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Energise Your Day tarjoaa työkaluja ja tietoa itsensä johtamiseen, stressin hallintaan, palautumiseen, ravintoon ja liikuntaan. Ohjelmassa hyödynnetään tehokkaasti ja joustavasti nykyaikaisia valmennustapoja ja -välineitä.

Energise Your Day -ohjelma käynnistyi hyvinvointikyselyllä, jonka tulosten perusteella tarjotaan kaikille avoimia hyvinvointipalveluita, kuten luentoja ja valmennusklinoita. Tämän lisäksi työterveys kohdentaa kyselyn perusteella henkilöstölle tukea ja palveluita yksilöllisten tarpeiden mukaan.

Energise Your Day -työhyvinvointiohjelma pilotoidaan ensin Suomessa, ja se laajenee jatkossa myös muihin toimintamaihimme.

Toimitusvarmuus

Henkilöstö

Turvallisuus

Yrityskansalaisuus

Ihmisoikeudet

Tuotevastuu

Varhaisen välittämisen malli

Edistämme hyvinvointia työpaikalla myös niin sanotulla varhaisen välittämisen mallilla, jossa avointa vuorovaikutusta työntekijän ja esimiehen välillä lisätään keskustelemalla ja kartoittamalla poissaolojen syitä. Esimiesten työkykyjohtamisen osaamista vahvistetaan Johda Työkykyä MASTER -valmennusten avulla.

Työsuojelutoiminta ja työterveyshuolto

Työsuojelu ja työterveyshuolto on järjestetty toimintamaissamme paikallisen lainsäädännön vaatimusten mukaisesti.

Työsuojelutoimikunnat edustavat kaikkia henkilöstöryhmiä, ja niissä käsitellään säännöllisesti työturvallisuuteen ja työhyvinvointiin liittyviä asioita.

Kaikki palveluksessamme olevat työntekijät kuuluvat työterveyshuollon piiriin. Korostamme ennaltaehkäisevän ja työyhteisön hyvinvointia edistävän toiminnan merkitystä. Suomessa työterveyshuollon kustannukset ennen Kelan palautuksia olivat 460 (2015: 509) euroa henkilöä kohden.

Fortum tekee henkilöstölleen määräaikaistarkastuksia paikallisten lakien mukaisesti. Tarkastusten piiriin kuuluu henkilöstö, joka altistuu työssään esimerkiksi melulle, pölylle, säteilylle tai tekee vuorotyötä. Työterveyshuolto osallistuu myös erilaisiin keskusteluihin ja tarkastuksiin työyhteisössä. Työterveyshuollon ammattilaiset tukevat esimiehiä tarjoamalla tietoa ennaltaehkäisevistä toimista sekä vaihtoehtoista työkyvyn heiketessä. Työterveyshuolto tarjoaa myös menetelmiä ja välineitä näitä tilanteita varten.

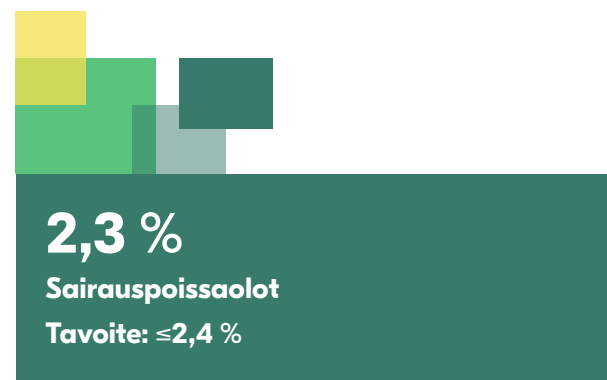
Sairauspoissaolot, ammattitaudit ja keskimääräinen eläköitymisikä

Sairauspoissaoloprosentti oli Fortumissa 2,3 (2015: 2,4), mikä on alhaisempi kuin energia-alalla keskimäärin. Luku on tarkentunut osavuosikatsauksessa ja Taloudelliset tiedot -raportin hallituksen toimintakertomuksessa esitetystä (2,4 %). Miesten sairauspoissaoloprosentti oli 2,1 (2015: 2,2) ja naisten 3,0 (2015: 3,0). Sairauspoissaoloprosentti on laskettu vakituisten työntekijöiden raportoidun työajan perusteella.

Vuonna 2016 sairauspoissaoloprosentti (2,4 %) otettiin uudeksi konsernitavoitteeksi mittaamaan henkilöstön hyvinvointia. Vuoden 2016 painopistealueisiimme kuului sairauspoissaolojen hallinta ja erityisesti esimiesten varhainen tukeminen sairauspoissaolojen hallinnassa ja muissa työkykyhaasteissa. Vuoden 2017 tavoitteena on pitää sairauspoissaoloprosentti edellisvuoden tasolla.

Ammattitautiepäilyjä oli Suomessa 8 (2015: 8), joista meluun liittyviä tapauksia oli 5 ja asbestiin liittyviä tapauksia 3. Meluun liittyvistä ammattitautiepäilyistä neljä todettiin ei-ammattitaudiksi ja yhden tutkimukset ovat vielä kesken. Kaikki kolme asbestialtistumiseen liittyvää epäilyä todettiin ammattitautina korvattavaksi. Kaikki ammattitautiepäilyt esiintyivät miehillä.

Työkyvyn ja työhyvinvoinnin johtamisen hyvästä tasosta Fortumissa kertoo keskimääräinen eläkkeellesiirtymisikä, joka oli 62 (2015: 62) vuotta. Vuonna 2016 keskimääräinen eläköitymisikä Suomessa oli työeläkejärjestelmässä 61,1 vuotta (Lähde: Eläketurvakeskus).



Vakituisten työntekijöiden sairauspoissaoloprosentti vuosina 2014–2016 (GRI G4-LA6)

	2016		2015		2014	
	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Naiset
Suomi	2,4	3,5	2,3	3,5	2,3	3,7
Ruotsi	2,6	6,3	3,1	5,3	2,0	4,1
Venäjä	1,8	1,6	1,7	2,0	2,0	2,0
Puola	2,6	3,8	4,1	6,5	3,6	4,7
Muut maat	2,2	3,5	1,8	3,2	2,0	2,2

Henkilöstön kehittäminen

Fortumissa kannustetaan henkilöstöä jatkuvaan tietojen, taitojen ja osaamisen kehittämiseen. Sen mahdollistamiseksi olemme keskittyneet kehittämään johtajuutta ja organisaatiokulttuuria valmentavan lähestymistavan avulla. Valmentava lähestymistapa lisää osallistavaa johtamista, joka innostaa työntekijöitämme ottamaan vastuuta työssään. Yhtenä keskeisenä elementtinä valmentavassa lähestymistavassa on palautteen antaminen ja vastaanottaminen.

Valmentava johtaminen ja perehdytys

Esimiehille suunnattuja johtajuuden ja organisaatiokulttuurin kehittämiseen tähtäviä koulutusohjelmia oli vuonna 2016 käynnissä kolme:

- Leadership Impact -valmennus
- MASTER Growing Leader -koulutus
- Fortum Navigator -kehitysohjelma

Yhteensä näihin ohjelmiin osallistui vuoden 2016 aikana 113 esimiestä.

Uudet työntekijämme käyvät läpi perehdytyksen, jonka yksi osa on Fortum Passport -verkkoperehdytysohjelma. Vuoden aikana 100 (2015: 131) henkilöä tutustui Fortumin toimintaan Fortum Passport -ohjelman kautta.

Vuonna 2016 koko henkilöstölle suunnattu kestävä kehityksen verkkokoulutus uudistettiin. Verkkokoulutus on myös osa Fortum Passport -ohjelmaa.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Toimitusvarmuus

Henkilöstö

Turvallisuus

Yrityskansalaisuus

Ihmisoikeudet

Tuotevastuu

Koulutustunnit ja -kustannukset

Vuonna 2016 koulutustuntien kokonaismäärä oli 39 129 (2015: 50 466). Kurssit ja lisenssit rekisteröidään Suomessa, Ruotsissa ja Puolassa. Vuonna 2016 koulutuskustannukset olivat noin 3,1 (2015: 3,5) miljoonaa euroa.

Koulutustunnit 2016 (GRI G4-LA9) ¹⁾

	Koulutustuntien kokonaismäärä	Keskimääräiset koulutustunnit työntekijää kohden	Koulutustuntien kokonaismäärä: naiset	Keskimääräiset koulutustunnit naista kohden	Koulutustuntien kokonaismäärä: miehet	Keskimääräiset koulutustunnit miestä kohden
Suomi	35 655	22	6 345	13	29 310	25
Työntekijät	7 287	30	59	15	7 228	30
Toimihenkilöt	28 368	20	6 286	13	22 082	24
Muut maat ²⁾	3 475	4	428	1	3 047	5
Työntekijät	1 960	15	8	4	1 952	25
Toimihenkilöt	1 515	2	420	1	1 095	2
Yhteensä	39 129	15	6 772	7	32 357	18

1) Ei sisällä: Ekokem, DUON, Info24

2) Muut maat: Ruotsi, Puola

Vakituisten työntekijöiden koulutustaso vuosina 2014–2016, %

Koulutustaso	2016	2015	2014
Tohtori	1	1	1
Ylempi korkeakoulu- tai yliopistotutkinto	43	41	41
Alempi korkeakoulu- tai yliopistotutkinto	7	6	6
Ammattikorkeakoulu	24	27	26
Ammatillinen koulutus	17	21	22
Peruskoulu	3	4	4
Määrittelemätön	5	0	0

Suoritus- ja kehityskeskustelut tukevat tavoitteiden saavuttamista ja ammatillista kasvua

Henkilöstön työssä kehittymistä tuetaan vuosittaisilla suoritus- ja kehityskeskusteluilla, joiden piiriin kuuluvat kaikki työntekijät. Suoritus- ja kehityskeskustelujen keskeisenä tavoitteena on varmistaa, että työntekijällä on selkeät liiketoiminnasta johdetut tavoitteet ja osaaminen, joka tukee tavoitteiden saavuttamista ja ammatillista kasvua.

Tavoitteiden saavuttaminen muodostaa pohjan maksettaville tulospalkkioille. Fortumin kannustinjärjestelmän piiriin kuuluvat kaikki työntekijät, jotka ovat olleet Fortumin palveluksessa vähintään kolme kuukautta.

Fortum Sound -henkilöstötutkimus

Fortum Sound -henkilöstötutkimus toteutetaan joka toinen vuosi. Lokakuussa 2016 järjestetyn tutkimuksen vastausprosentti nousi 87 %:iin (2014: 84 %). Tulosten mukaan 70 % työntekijöistä kokee olevansa sitoutunut yritykseen (2014: 70 %).

Tutkimuksen perusteella henkilöstö kokee, että kokonaisvaltainen työhyvinvointi on hyvällä tasolla ja kestävä kehitys on kiinteä osa Fortumin toimintaa. Myös johtamisen tasoa pidettiin hyvänä, tosin tällä osa-alueella tulokset vaihtelivat suuresti yksiköittäin.

Tärkeimmiksi kehityskohteiksi tutkimuksessa nousivat viestintä, asiakaslähtöisyys, ketteryys ja innovaatiot. Näihin osa-alueisiin on vuonna 2016 kiinnitetty huomiota muun muassa käynnistämällä niin sanotut must-win battle -kehitysohjelmat asiakaslähtöisyyden sekä nopeuden ja joustavuuden lisäämiseksi. Lisäksi jatkettiin Fortum Dialogi -keskustelutilaisuuksia johdon ja henkilöstön välillä.

Turvallisuus

Fortumille hyvä turvallisuus on liiketoimintamme perusta ja turvallisuudesta huolehtiminen on merkki ammattitaidosta.

Työ- ja laitosturvallisuus

Haluamme olla turvallinen työpaikka sekä työntekijöillemme että meille töitä tekeville urakoitsijoille ja palveluntoimittajille. Uskomme, että kaikki työtapaturmat ovat ehkäistävissä, kun osaaminen ja asenne ovat kohdallaan, mahdolliset vaarat tiedostetaan ja niiltä suojaudutaan. Hyvä laitosturvallisuus on työntekijöiden ja ympäristön kannalta turvallisen ja tehokkaan toiminnan ehdoton edellytys.

Olemme asettaneet konsernitason tavoitteet seuraaville tunnusluvuille:

- Oman henkilöstön (TRIF*, LWIF**) ja urakoitsijoiden (LWIF) tapaturmataajuus
- Vakavien*** työtapaturmien lukumäärä
- Merkittävät ympäristö-, terveys- ja turvallisuuspoikkeamat (EHS–poikkeamat)
- Työtapaturmien, vakavien EHS-poikkeamien ja läheltä piti -tapausten tutkinnan laatu

Turvallisuustavoitteet koskevat jokaista fortumlaista ja ne ovat osa ▶ *lyhyen aikavälin kannustinjärjestelmää*.

Oman henkilöstön turvallisuus hyvällä tasolla

Fortumin turvallisuuden tunnuslukuihin vaikuttivat vuonna 2016 Venäjän investointiohjelman saattaminen loppuun turvallisesti sekä Ekokem Oyj:n (1.9.2016 alkaen) ja Grupa DUON S.A.:n (1.4.2016 alkaen) integrointi osaksi Fortumia. Erityisesti Ekokem Oyj:n turvallisuustaso on tapaturmataajuuden osalta Fortumia heikompi, mikä vaikuttaa kokonaistilastoihin.

Omien työntekijöidemme osalta onnistuimme säilyttämään hyvän turvallisuustason. Poissaoloon johtaneiden työtapaturmien taajuus miljoonaa työtuntia kohti (LWIF) oli tasolla 1,0 (2015:1,1). Lääkinnällistä hoitoa vaatineiden työtapaturmien taajuus (TRIF) sen sijaan heikentyi tasolle 1,9 (2015: 1,6).

Urakoitsijoiden tapaturmataajuus (LWIF) on edelleen vuonna 2017 keskeinen haasteemme. Urakoitsijoiden poissaoloon johtaneiden työtapaturmien taajuus miljoonaa työtuntia kohti oli 3,0 (2015: 2,7). Saavutimme tavoitteemme (3,0), mutta tiedostamme,

että monien meillä työskentelevien urakoitsijoiden tapaturmataajuus on tavoitetasoamme korkeampi. Tämä vaatii meiltä määrätietoisia turvallisuusjohtamisen toimenpiteitä vuoden 2017 tavoitteen saavuttamiseksi. Urakoitsijoiden turvallisen toimintatavan arviointi kuuluu myös toimittajien esivalintaprosessiin.

Vuosina 2016 ja 2015 Fortumin toiminnoissa ei tapahtunut kuolemaan johtaneita työtapaturmia.

Valitettavasti omalle ja urakoitsijoidemme henkilöstölle tapahtui yhä liian paljon vakavia työtapaturmia, emmekä

Turvallisuustunnusluvut vuosina 2014–2016 (GRI G4-LA6)

	Tavoite 2020	Tavoite 2017	Tavoite 2016	2016	2015	2014
Poissaoloon johtaneiden työtapaturmien taajuus (LWIF) ¹⁾ , oma henkilöstö	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0	1,0	1,1	1,0
Poissaoloon johtaneet työtapaturmat, oma henkilöstö				14	15	15
Poissaoloon johtaneiden työtapaturmien taajuus (LWIF) ¹⁾ , urakoitsijat	≤ 2,0	≤ 3,5	≤ 3,0	3,0	2,7	3,2
Poissaoloon johtaneet työtapaturmat, urakoitsijat				27	29*	35
Lääkinnällistä hoitoa vaatineiden työtapaturmien taajuus (TRIF) ²⁾ , oma henkilöstö	≤ 2,0	≤ 2,5	≤ 2,5	1,9	1,6	2,0
Vakavien ³⁾ työtapaturmien lukumäärä			≤ 8	13	14**	16
Vakavien ⁴⁾ työtapaturmien lukumäärä	0	≤ 5		5		
Kuolemantapaukset, oma henkilöstö	0	0	0	0	0	0
Kuolemantapaukset, urakoitsijat	0	0	0	0	0	3
Merkittävät EHS-poikkeamat	≤ 15	≤ 21	≤ 23	22	18	27

1) LWIF = Poissaoloon johtaneet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Lost Workday Injury Frequency)

2) TRIF = Lääkinnällistä hoitoa vaatineet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti (Total Recordable Injury Frequency)

3) Tapaturmat, jotka johtavat kuolemaan, pysyvään vammautumiseen tai yli 30 vuorokauden poissaoloon työstä

4) Tapaturmat, jotka johtavat kuolemaan tai pysyvään vammautumiseen ja tapaturmat, joista olisi mahdollisesti aiheutunut vakavia seurauksia

* Sisältää myydyn Distribution-liiketoiminnan urakoitsijoiden työtapaturmat

** Luku on tarkentunut vuonna 2015 raportoidusta.

* TRIF: Total Recordable Injury Frequency, lääikinnällistä hoitoa vaatineet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti

** LWIF: Lost Workday Injury Frequency, poissaoloon johtaneet työtapaturmat miljoonaa työtuntia kohti, tapaturma on johtanut tapahtumapäivän lisäksi yhden tai useamman työpäivän tai -vuoron poissaoloon

*** Vakava työtapaturma: Tapaturma, joka johtaa kuolemaan, pysyvään vammautumiseen tai yli 30 vuorokauden poissaoloon työstä. 1.1.2017 alkaen tapaturma, joka johtaa kuolemaan tai pysyvään vammautumiseen ja tapaturma, josta olisi mahdollisesti aiheutunut vakavia seurauksia

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Toimitusvarmuus

Henkilöstö

Turvallisuus

Yrityskansalaisuus

Ihmisoikeudet

Tuotevastuu

saavuttaneet vakaville työtapaturmille asettamaamme tavoitetta (2016: ≤ 8). Vakavia työtapaturmia tapahtui 13 (2015: 14). Tärkeimmät syyt vakaviin onnettomuuksiin olivat putoaminen ja loukkaantuminen työkaluja käytettäessä. Olemme tutkineet kaikki tapaturmat ja ryhtyneet toimenpiteisiin vastaavien onnettomuuksien välttämiseksi.

Fortum on muuttanut työtapaturmien vakavuuden määritelmää 1.1.2017 ja keskittyy nyt sairauspoissaolon pituuden sijasta seuramaan tapaturmia, joilla on vakavia seurauksia tai joista olisi mahdollisesti aiheutunut vakavia seurauksia. Uskomme, että muutos auttaa meitä keskittymään ja poistamaan vakavien työtapaturmien juurisyyt ja kohdistamaan resurssimme tehokkaammin. Omille ja urakoitsijoiden työntekijöille tapahtui viisi uuden määritelmän mukaista vakavaa työtapaturmaa vuonna 2016. Konsernitavoite vuodelle 2017 on ≤ 5 vakavaa tapaturmaa. Tavoitteenamme on päästä eroon vakavista tapaturmista vuoteen 2020 mennessä.

Noudatamme tapaturmien raportoinnissa Yhdysvaltojen Occupational Safety & Health Administrationin (OSHA)

periaatteita sekä ILO:n Practice on Recording and Notification of Occupational Accidents and Diseases -ohjeita siltä osin, kun ne ovat Fortumin toimintamaiden lainsäädännön mukaisia.

Laitosturvallisuus

Seuraamme konsernitavoitteena merkittäviä EHS-poikkeamia, joihin kuuluvat tulipalot, 100 litraa ylittävät vuodot ympäristöön, räjähdysriskit sekä ydinturvallisuus-, patoturvallisuus- ja ympäristöpoikkeamat. Vuonna 2016 EHS-poikkeamia oli kaikkiaan 22 (2015: 18), tavoitteen ollessa ≤ 23 . Poikkeamista ei aiheutunut merkittävää vahinkoa toiminnalle, ihmisille tai ympäristölle. Suurin osa (8) poikkeamista oli Venäjällä tapahtuneita jätevesipäästöihin liittyviä luparikkomuksia.

Yhteiset vaatimukset ohjaavat toimintaamme

Fortumissa on käytössä konsernitason EHS-ohjeet ja minimivaatimukset. Ne asettavat vaatimukset kaikille niille toimintoille, joista olemme operatiivisessa vastuussa.

Vuoden 2016 aikana jatkoimme näiden ohjeiden päivittämistä ja osana toimeenpanoa arvioimme, kuinka hyvin divisioonat noudattavat uusittuja ohjeita toiminnassaan. Puutteet kirjattiin ja korjaavat toimenpiteet toteutettiin kaikissa divisioissa pääsääntöisesti vuonna 2016. Jäljellä olevat toimenpiteet toteutetaan vuoden 2017 aikana. Toimeenpanon eteneminen raportoidaan neljännesvuosittain Fortumin johtoryhmälle.

Konsernin turvallisuuskäsikirjan päivitetty versio ja siihen kuuluva verkkokoulutus julkaistiin kahdeksalla kielellä. Verkkokoulutus otettiin käyttöön helmikuussa 2017 ja sen suorittaminen on pakollista kaikille fortumlaisille. Fortumin johtoryhmä koulutettiin tammikuussa 2017.

Vuonna 2017 Fortum ottaa käyttöön kaksi EHS-prosessin sisäistä kontrollia: Fortumin EHS-minimivaatimusten noudattamisen arviointi ja työtapaturmien, vakavien EHS-poikkeamien ja läheltä piti -tapausten tutkinnan laatu. Konsernin uudistettu poikkeamien ja onnettomuuksien hallintajärjestelmä otettiin käyttöön joulukuussa 2016, ja se varmistaa osaltaan tehokkaan juurisyiden arvioinnin, raportoinnin ja kokemuksista oppimisen.

Parannamme turvallisuutta jatkuvasti

Tavoitteenamme on jatkuvasti parantaa toimintamme tasoa ja turvallisuutta. Vuonna 2017 tavoitteemme urakoitsijoiden turvallisuudelle on LWIF $\leq 3,5$ (2016: $\leq 3,0$). Edellistä vuotta korkeamman tavoitteen asettaminen saattaa vaikuttaa ristiriitaiselta, mutta Fortumin hallituksen vuodelle 2017 asettamien tavoitteiden saavuttaminen on hyvin haastavaa tilanteessa, jossa Fortumiin on yritysostojen myötä liitetty uusia yhtiöitä. Tavoitteiden saavuttamiseksi EHS-prosessien integrointi ja merkittävät turvallisuusparannukset ovat välttämättömiä.

Erinomainen työturvallisuus on lupaus, jonka haluamme pitää myös tulevinä vuosina. Olemme sitoutuneita saavuttamaan urakoitsijoiden turvallisuustason LWIF $\leq 2,0$ vuoteen 2020 mennessä.

Työtapaturmat, tapaturmataajuuudet ja poissaolot vuonna 2016 maittain ja sukupuolen mukaan (GRI G4-LA6)

	Suomi	Ruotsi	Venäjä	Puola	Muut
Oma henkilöstö					
Poissaoloon johtaneet työtapaturmat, miehet	9	0	2	2	1
Poissaoloon johtaneet työtapaturmat, naiset	0	0	0	0	0
LWIF, miehet	3,5	0	0,4	2,2	1,4
LWIF, naiset	0	0	0	0	0
Työtapaturmista johtuneet poissaolopäivät, miehet	254	0	61	22	2
Työtapaturmista johtuneet poissaolopäivät, naiset	0	0	0	0	0
Urakoitsijat					
Poissaoloon johtaneet työtapaturmat, miehet	17	3	4	1	2
Poissaoloon johtaneet työtapaturmat, naiset	0	0	0	0	0
LWIF, miehet	11,7	3,6	0,8	0,8	6,3
LWIF, naiset	0	0	0	0	0
Työtapaturmista johtuneet poissaolopäivät, miehet	316	38	250	14	273
Työtapaturmista johtuneet poissaolopäivät, naiset	0	0	0	0	0

Toimitusvarmuus

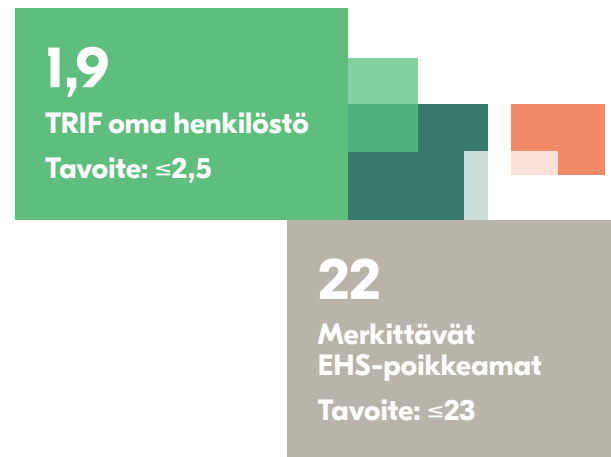
Henkilöstö

Turvallisuus

Yrityskansalaisuus

Ihmisoikeudet

Tuotevastuu



Yritysturvallisuus

Hyvällä yritysturvallisuudella pyrimme varmistamaan liiketoiminnan häiriöttömän jatkuvuuden sekä ihmisten, tiedon, omaisuutemme ja prosessien turvallisuuden normaali- ja poikkeustilanteissa. Energiantuotannon ja -jakelun häiriöttömyys on tärkeää sekä Fortumin liiketoiminnalle että energiasta riippuvaiselle yhteiskunnalle.

Henkilöstön ja liiketoiminnan turvaaminen

Yritysturvallisuusyksikkömme vastaa konsernitasolla yritysturvallisuustyöstä sekä ohjeistaa ja tukee liiketoimintayksiköitä. Turvallisuuden minimivaatimusten noudattamisella parannetaan toimintamme häiriönsieto- ja palautumiskykyä ja vähennetään siten suunnittelemttomia huoltokatkoja ja parannetaan tuottavuutta.

Fortumin uusi strategia julkaistiin helmikuussa 2016. Vuonna 2016 olemme analysoineet yhtiön mahdollisiin uusiin liiketoiminta-alueisiin, palveluihin ja tuotteisiin liittyviä turvallisuusriskejä. Arvioimme ihmisiin, liiketoimintaan ja tietoon liittyviä riskejä kaikilla maantieteellisillä alueilla, joihin

suunnittelemme toimintaa tai joihin matkustamme. Yhtiötä ja liiketoimintaa haittaavat riskit voivat liittyä poliittiseen tilanteeseen, terrorismiin, rikollisuuteen, konflikteihin ja liikekumppaneihin.

Yritysturvallisuutta parannetaan myös tarkentamalla turvallisuuden tilannekuvaa, jolloin voimme ennakoida ja torjua riskejä ennen niiden toteutumista.

Kyberturvallisuus

Käsittelimämme tiedon ja tietojärjestelmiemme turvallisuudella varmistamme, että voimme täyttää yhteiskunnan ja asiakkaiden odotukset. Kyberturvallisuuden tavoitteena on taata sähkön ja lämmön tuotannon ja jakelun sekä uusien digitaalisten palveluiden, esimerkiksi esineiden internet (Internet of Things) -sovellusten toiminta.

Tietoturvallisuudessa pyrimme varmistamaan kriittisen tiedon saatavuuden, loukkaamattomuuden ja luottamuksellisuuden. Suhtaudumme myös vakavasti henkilötietojen yksityisyyttä koskeviin määräyksiin ja noudatamme niitä tinkimättä.

Teemme aktiivista yhteistyötä viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa ymmärtääksemme ja torjuaksemme uudet ja kasvavat kyberuhat. Lisäämme henkilöstön tietoisuutta tietoturvariskeistä kampanjoilla. Edistämme henkilöstön tietoturvallisuuden huomioonottavia toimintatapoja ohjeistuksilla ja esimerkiksi verkkokoulutuksella.

Kriisitilanteisiin varautuminen

Keskeiset kriisi- ja poikkeustilanteet, joihin varaudumme, liittyvät operatiiviseen toimintaamme, kuten voimalaitos- ja patoturvallisuuteen sekä muuhun häiriöttömän toiminnan turvaamiseen.

Pato- ja ydinturvallisuuden osalta varautumisvelvoitteet perustuvat Suomessa ja Ruotsissa viranomaismääräyksiin, samoin varautumisvelvoitteet terrorismin osalta Venäjällä. Muutoin viranomaisten antamat varautumisvelvoitteet poikkeustilanteisiin ovat luonteeltaan yleisiä, ja Fortum määrittelee itsenäisesti omaan riskinarviointiinsa perustuen kriisi- ja poikkeustilanteet, joihin varautuu ja laatii toimintasuunnitelmat.

Fortumin kriisinhallinta on ohjeistettu konserni-, divisioona- ja laitostasolle. Kriisinhallinta- ja jatkuvuussuunnitelmien testaaminen ja päivittäminen on kunkin divisioonan ja linjaorganisaation vastuulla. Konsernin toimintaan laajemmin vaikuttavat kriisit johdetaan konsernitasolla. Kriisinhallinta- ja viestintäohjeet on laadittu muun muassa sähkön- ja lämmöntuotannon häiriöille sekä Loviisan ydinvoimalaitokselle. Yritysturvallisuusyksikkö vastaa kriisinhallinnan kehittämisestä kuten harjoitusten järjestämisestä ja suunnittelun tukemisesta. Konserniviestintä vastaa kriisiviestinnästä.

Vuoden 2016 aikana Loviisan voimalaitoksella järjestettiin vuosittainen ydinvoimaonnettomuuteen liittyvä kriisiharjoitus. Lisäksi Ekokemin Riihimäen laitoksella järjestettiin Seveso III -direktiivin vaatimusten mukainen suuronnettomuusharjoitus syyskuussa 2016.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Toimitusvarmuus

Henkilöstö

Turvallisuus

Yrityskansalaisuus

Ihmisoikeudet

Tuotevastuu

Yrityskansalaisuus

Vastuullinen toiminta yhteiskunnassa on Fortumin toiminnan kulmakiviä. Toimintamme vaikuttaa paikallisyhteisöihin voimalaitospaikkakunnilla, ja teemme monenlaista yhteistyötä paikallisten sidosryhmien kanssa.

Tuemme yhteiskunnan hyväksi tehtävää yleishyödyllistä toimintaa, esimerkiksi järjestöjen ja yhteisöjen työtä toimintamaissamme. Sponsorointiohjelmamme painottuu tulevaisuuteen – lapsiin ja nuoriin sekä ympäristöön ja yhteiskuntaan. Fortum tekee myös merkittävää yhteistyötä erityisesti pohjoismaisten yliopistojen kanssa erilaisissa tutkimus- ja kehityshankkeissa.

Toimimme aktiivisesti ► **kansallisissa ja kansainvälisissä järjestöissä**. Yhteiskuntasuhteet ja yhteistyö viranomaisten kanssa ovat ensisijaisen tärkeitä energia-alalla.

Paikalliset vaikutukset ja yhteistyö paikallisyhteisöjen kanssa

Olemme toiminta-alueillamme tärkeä työllistäjä ja merkittävä veronmaksaja. Lisäksi investointimme parantavat paikallista infrastruktuuria. Energiantuotantomuodoistamme vesivoimalla on merkittävimmät ► **vaikutukset paikallisyhteisöihin** ja paikalliseen maankäyttöön. Vesivoiman rakentaminen ja käyttö saattavat muuttaa vesistöjen virtaaman ja vedenkorkeuden vaihteluväliä ja -rytmii sekä kalastoa. Näillä muutoksilla on vaikutuksia kalastukseen, virkistyskäyttöön ja veneilyyn. Kompensoimme ja korvaamme vesivoimantuotannon aiheuttamia haittoja lukuisilla toimenpiteillä, kuten istuttamalla kaloja ja rakentamalla veneenlaskupaikkoja.

Viestimme avoimesti, rehellisesti ja ennakoivasti ja käymme vuoropuhelua voimalaitostemme lähiympäristön sidosryhmien kanssa. Teemme yhteistyöhankkeita paikallisyhteisöjen kanssa. Teemme hankkeissamme ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) lainsäädännön vaatimusten mukaisesti. Sidosryhmien kuuleminen on osa YVA-menettelyä. Asiaankuuluvia sidosryhmiä kuullaan lisäksi kaikissa lupamenettelyissä.

Esimerkkejä toiminnastamme paikallisyhteisöjen kanssa vuonna 2016:

- Asiakasraateja ja -tapaamisia järjestettiin Suomessa, Ruotsissa, Virossa, Latviassa ja Puolassa. Tapaamiset asiakkaiden kanssa ovat yksi tapa saada suora palautetta ja kehitysideoita. Haluamme vastata jatkossa entistä paremmin asiakkaidemme tarpeisiin.
- Voimalaitosten avointen ovien päiviä järjestettiin eri toimintamaissa, ja niihin osallistui tuhansia paikallisia asukkaita. Esimerkiksi Jelgavassa Latviassa avointen ovien päivä järjestetään vuosittain Jelgavan kaupunkifestivaalin aikana, ja sen yhteydessä voimalaitos tarjoaa virkistystoimintaa paikallisille perheille. Ekokemin avointen ovien päivässä pääsi tutustumaan uuteen ► **Kiertotalouskylään**.
- Fortum jatkoi Loviisassa Naapurina ydinvoimala -lehden julkaisemista ja keskusteli aktiivisesti alueen asukkaiden ja kaupungin edustajien kanssa.
- Vesivoimantuotannon ympäristöhaittojen vähentämiseen pyrkiviä ► **hankkeita** oli käynnissä Suomessa ja Ruotsissa yhteistyössä kuntien, tutkimuslaitosten, kalastajien, yliopistojen ja ympäristöjärjestöjen kanssa. Esimerkiksi Oulujoella Fortum parantaa joka vuosi ympäristöoloja ja virkistyskäyttöä yhdessä muiden toimijoiden kanssa Oulujoen kunnostuksen ja moninaiskäytön puitesopimuksen hankkeilla.
- Koululaisille suunnattu Älvtädarna-hanke järjestettiin Ruotsissa neljättä kertaa. Yli 2 300 nuorta keräsi varoja virkistystoimintaan siivoamalla 31 tonnia roskia neljän joen (Dalälven, Klarälven, Ljusnan ja Gullspångälven) lähiympäristössä, jossa Fortumilla on vesivoimalaitoksia.
- Tartossa Virossa käynnistettiin kaukokylmän tuotanto, ja sen yhteydessä tehtiin aktiivisesti yhteistyötä Tarton kaupungin ja muiden sidosryhmien kanssa. Fortum osallistuu SmartEnCity-nimiseen projektiin, jonka tavoitteena on älykkäiden ratkaisujen kehittäminen liikkumiseen, energiansäästöön sekä tieto- ja viestintäteknologiaan kaupunkilaisten viihtyvyyden parantamiseksi.

- Fortum jatkoi paikallisyhteisöjen tukemista useilla hankkeilla Intiassa Kapelin ja Amritin aurinkovoimalaitosten läheisyydessä. Fortum on parantanut muun muassa vesihuoltoa sekä terveyskeskuksen ja koulujen valaistusta ja viilennystä tuulettimien avulla. Amritin voimalaitoksen läheisyydessä olevaan kouluun rakennettiin uusi luokkahuone.
- Fortum tukee yhteisöjä voimalaitospaikkakunnilla monipuolisesti erilaisin lahjoituksin. Vuonna 2016 tuettiin muun muassa lahjakkaita, vaikeissa oloissa kasvaneita lapsia työpajoin ja apurahoin Puolassa, erityislasten päiväkotia Latviassa sekä lasten urheilukoulua, jääkiekkjoukkuetta, kulttuuri- ja asukastapahtumia Venäjällä.
- Suomessa asensimme vapaasti käytettäviä, lukittavia matkapuhelinten latauskaappeja julkisiin tiloihin kuten kirjastoihin, sairaaloihin ja ostoskeskuksiin.

Tuki yhteiskunnalle

Vuonna 2016 tukemme yleishyödylliseen toimintaan oli noin 3,6 (2015: 3,6) miljoonaa euroa. Fortumin säätiön myöntämien apurahojen osuus tuesta oli noin 675 000 (2015: 706 000) euroa. Fortumin säätiö tukee luonnontieteellistä, teknistieteellistä sekä taloustieteellistä tutkimus-, opetus- ja kehitystyötä energia-alalla.

Ekokem jakaa ympäristö- ja jätehuoltoalan tutkimukseen vuonna 2017 apurahaa 150 000 euroa. Rahaston tarkoituksena on ympäristöhuoltoalaa, erityisesti jätehuoltoa, materiaalien kierrätystä, jätteiden hyödyntämistä, vaarallisten jätteiden käsittelyä sekä maaperän ja vesistöjen kunnostusta edistävän innovatiivisen tutkimuksen ja osaamisen tukeminen Pohjoismaissa.

Yliopistojen ja korkeakoulujen kanssa tehtävän yhteistyön tavoitteena on kehittää Fortumin liiketoimintaa, edistää energia-alan tutkimusta ja kehitystä sekä edistää Fortumin rekrytointi- ja koulutusmahdollisuuksia.

Toimitusvarmuus

Henkilöstö

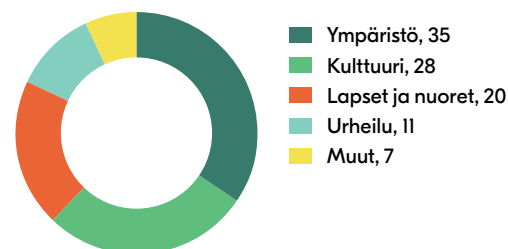
Turvallisuus

Yrityskansalaisuus

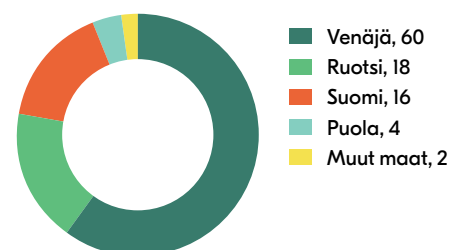
Ihmisoikeudet

Tuotevastuu

Fortumin tuki yhteiskunnalle vuonna 2016 kohderyhmittäin, %



Fortumin tuki yhteiskunnalle vuonna 2016 maittain, %



Esimerkkejä yhteistyöstämme yliopistojen ja korkeakoulujen kanssa eri toimintamaissa:

- Suomessa rahoitamme Lappeenrannan teknillisen yliopiston aurinkotalousprofessuuria (75 %:n rahoitus viiden vuoden ajan eli vuoteen 2017 asti).
- Ruotsissa Karlstadin yliopiston kanssa toteutettu tutkimus vaelluskalojen alasvaelluksen parantamiseksi saatiin päätökseen. Lisäksi käynnissä on monivuotinen hanke, jonka tavoitteena on tarjota yli 4 000 opettajalle kestävään kehitykseen liittyvää koulutusta. Fortumin yhteistyökumppaneina hankkeessa toimivat Pedagog Värmland ja Karlstadin kunta sekä konsultointi- ja suunnitteluyritys ÅF ja Chalmersin teknillinen yliopisto.
- Puolassa Fortum tekee yhteistyötä Wroclawin teknillisen yliopiston kanssa kaukokylmäratkaisujen parissa ja Czystochowan teknillisen yliopiston bioteknologian ja ympäristötekniikan laitoksen kanssa. Fortumilla on myös yhteistyösopimus Sleesian ja Krakovan teknillisten yliopistojen kanssa.
- Venäjällä osallistumme AboutEnergy-koulutusohjelmaan, jossa tuetaan opettajia energiansäästöön liittyvän koulutuksen antamisessa. Tarjoamme myös harjoittelupaikkoja ja tutustumiskäyntejä yliopisto-opiskelijoille voimalaitospaikkakunnillamme.

- Virossa ja Liettuaissa Fortum on jäsen BIRTI:ssä (Baltic Innovative Research and Technology Infrastructure), joka koordinoi yhteistyötä yliopistojen, tieteellisten instituuttien ja yrittäjien välillä.
- Latviassa toimimme yhteistyössä Riian teknillisen yliopiston, Latvian maatalousyliopiston ja Jelgavan teknillisen koulun kanssa sekä Liettuaissa Klaipėdan teknillisen koulun, Klaipėdan yliopiston ja Kaunasin teknillisen yliopiston kanssa. Järjestämme opiskelijoille harjoituspaikkoja ja tutustumiskäyntejä sekä tuemme energia-alan kongresseja ja seminaareja.

Sponsorointihankkeet

Vuonna 2016 jatkoimme lasten ja nuorten valmennuksen tukemista jalkapallossa, lentopallossa, koripallossa ja yleisurheilussa. Fortum Tutor -ohjelman kautta tarjoamme sekä tutoreita tukemaan valmentajia päivittäisessä työssä että taloudellista tukea yksittäisille seuroille uusien valmentajien kouluttamiseen. Fortum Tutor toimii Suomessa sekä niissä kaupungeissa Baltian maissa, joissa Fortumilla on voimallaitoksia.

Puolassa ja Venäjällä on ollut käytössä Fortum Honorary Energy Donor -mobiilisovellus, joka kannustaa ihmisiä liikkumaan. Liikutun matkan voi muuttaa energiaksi, ja tämän energian hintaa vastaavan summan Fortum lahjoittaa valittuihin hyväntekeväisyyskohteisiin.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
Toimitusvarmuus	Henkilöstö	Turvallisuus	Yrityskansalaisuus	<u>Ihmisoikeudet</u>	Tuotevastuu

Ihmisoikeudet

Fortum tukee ja kunnioittaa kansainvälisesti tunnustettuja ihmisoikeuksia, jotka sisältyvät keskeisiin ihmisoikeussopimuksiin. Vaikutamme toiminnallamme suoraan ja välillisesti oman henkilöstömme, toimitusketjussa työskentelevien sekä paikallisyhteisöjen jäsenten ihmisoikeuksien toteutumiseen.

Ihmisoikeuskysymysten johtaminen

Tavoitteenamme on toimia YK:n yrityksiä ja ihmisoikeuksia koskevien ohjaavien periaatteiden mukaisesti ja käyttää näitä periaatteita oman operatiivisen toimintamme ohella maa- ja kumppaniriskin arvioinneissa sekä toimittaja-auditoinneissa. Fortumin lähestymistapa ihmisoikeusasioiden johtamiseen on kuvattu tarkemmin ► *liitteessä 1: Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain, Ihmisoikeudet.*

Fortumin kestävän kehityksen yksikkö (Corporate Sustainability) vastaa kestävän kehityksen, mukaan lukien ihmisoikeusasiat, koordinoinnista ja kehittämisestä konsernitasolla.

Henkilöstön koulutus ihmisoikeusasioissa

Ihmisoikeuskysymyksiä käsitellään osana Fortumin Toimintaohjeeseen (Code of Conduct) liittyvää verkkokoulutusta, joka on osa uusien työntekijöiden perehdytystä. Lisäksi ihmisoikeudet sisältyvät toimittaja-auditointeja tekevien fortumlaisten koulutukseen, jossa käydään läpi toimittajille asetetut vaatimukset, auditoitavat osa-alueet sekä vaatimusten todentamiseen käytettävät työkalut. Sisäisen auditiojakoulutuksen käyneille suositellaan myös Social Accountability (SA8000) -standardin auditiojakoulutuksen suorittamista. Sisäisiä koulutuksia ei järjestetty vuonna 2016, mutta kolme fortumlaista osallistui SA8000-auditiojakoulutukseen vuoden aikana.

Ihmisoikeusvaikutusten arviointi

Investointihankkeillemme tehdään kestävän kehityksen arviointi, jossa huomioidaan hankkeen ympäristö-, työterveys- ja turvallisuusvaikutukset sekä sosiaaliset vaikutukset. Kestävän kehityksen arviointiin sisältyy ihmisoikeusarviointi erityisesti uusilla toiminta-alueilla. Ihmisoikeusarviointi on myös osa systemaattista maa- ja vastapuoliriskien arviointia hankkeita suunniteltaessa.

Prosessissa on kaksi osaa: kevyt ja syvälinen arviointi. Kevyt arviointi tehdään kaikista uusista maista, joihin jokin liiketoimintayksiköistämme on suunnittelemassa esimerkiksi käytön ja kunnossapidon palveluiden myyntiä, ja se perustuu julkisesti saatavilla oleviin lähteisiin. Näitä arviointeja tehtiin vuoden 2016 aikana 28. Syvälinen arviointeja ei tehty.

Fortumin toimittaja-auditointi kattaa hankintamme kannalta oleelliset ihmisoikeusnäkökohdat. Vuonna 2016 tehdyistä toimittaja-auditoinneista ja niiden tuloksista on kerrottu kohdassa ► *Toimitusketjun vastuullisuus.*

Tunnistettut ihmisoikeusvaikutukset, korjaavat toimenpiteet ja valitukset

Kaikki lapsi- ja pakkotyövoiman muodot on ankarasti kielletty ja vastoin Fortumin Toimintaohjetta. Toimintamaistamme Intia ei ole ratifioinut Kansainvälisen työjärjestön (ILO) sopimuksia vähimmäisiästä ja lapsityövoiman pahimpien muotojen kieltämisestä. Intian toiminnoissamme työllistymisen ehtona on työntekijän täysi-ikäisyys. Omassa toiminnassamme emme ole tunnistaneeet pakkotyövoiman käyttöön liittyviä riskejä. Työntekijöiden järjestäytymisvapautta ja työehtosopimus-toimintaa on käsitelty kohdassa ► *Henkilöstön ja työnantajan väliset suhteet.*

Fortumin Toimintaohjeessa on määritelty sisäiset raportointikanavat, joita käytetään myös työoloihin tai ihmisoikeuksiin liittyvien väärinkäytösepäilyjen raportointiin. Sisäisten raportointikanavien lisäksi Fortumissa on käytössä ulkoinen ”Raportoi väärinkäytöksestä” -kanava, joka on avoin kaikille sidosryhmille.

Näitä raportointikanavia pitkin tulleita ihmisoikeuksiin tai työoloihin liittyviä valituksia, syrjintätapauksia tai edellisvuodelta siirtyneitä valituksia ei ollut vuonna 2016.

Tuotevastuu

Fortum on puhtaan energian yhtiö, joka toimittaa asiakkailleen sähköä, lämpöä ja jäähdytystä sekä älykkäitä ratkaisuja resurssitehokkuuden parantamiseen. Haluamme edistää asiakkaidemme ja yhteiskunnan kanssa muutosta kohti vähäpäästöistä energiajärjestelmää ja resurssien optimaalista käyttöä.

Olemme yksi Pohjoismaiden johtavista sähkönmyyntiyhtiöistä ja myymme sähköä yksityis- ja yritysasiakkaille Ruotsissa, Suomessa ja Norjassa. Fortum on yksi maailman suurimmista lämmön- tuottajista ja -myyjistä. Myymme lämpöä yrityksille, julkiselle sektorille sekä yksityisasiakkaille Suomessa, Puolassa, kaikissa Baltian maissa ja erityisesti Venäjällä. Lisäksi myymme kaukojäähdytystä Suomessa ja Virossa, jossa ensimmäiset asiakkaat liittyivät kaukojäähdytyksen piiriin vuoden 2016 aikana. Puolassa myymme sähköä ja maakaasua sekä nesteytettyä maakaasua. Fortum Charge & Drivella on Pohjoismaiden kattavin sähköautojen latausverkosto, joka toimii Norjassa, Islannissa, Ruotsissa ja Suomessa.

Ekokemin oston myötä Fortumista tuli yksi Pohjoismaiden johtavista ympäristöhuollon ja materiaalihokkuuden palveluja tarjoavista kiertotalousyhtiöistä. Palveluvalikoimaan kuuluu kierrätys-, hyötykäyttö- ja loppusijoitusratkaisuja sekä maaperänkunnostuksen ja ympäristörakentamisen palveluja. Toimintaa on Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa.



Innovatiivinen sähköautojen latausalue Osloon

Fortum Charge & Drive avasi innovatiivisen sähköautojen latausalueen Oslon keskusta-alueelle Vulkanin pysäköintihalliin joulukuussa 2016. Asiakkaiden käytössä on yli 100 latauspistettä.

Latausjärjestelmän yhteyteen asennettiin tausta-akusto, joka tasapainottaa sähköautojen latauksen aiheuttamaa kuormaa ja raskasta sähköverkolle silloin, kun suuri osa latauspisteistä on käytössä. Ratkaisu mahdollistaa suurten latausalueiden rakentamisen ilman sähköverkkoon tehtäviä muutoksia. Latausalueella on valmius ottaa käyttöön "vehicle to grid" -järjestelmä, joka mahdollistaa jatkossa sähköautojen akkujen lataamisen lisäksi virran syöttämisen sähköautojen akuista takaisin sähköverkkoon. Latausalueen kehittämistä jatketaan vuoden 2017 ensimmäisen puoliskon aikana. Järjestelmään tulee mahdollisuus valita latausnopeudeksi 3,6–22 kW ja varata latauspiste etukäteen.

Uusi latausalue rakennettiin yhteistyössä kiinteistön omistajan ja Oslon kaupungin kanssa. Ratkaisu tukee Osloa myös kunnianhimoisten ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Oslo pyrkii vähentämään kasvihuonekaasuja 50 prosentilla vuoteen 2020 ja 95 prosentilla vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasoon verrattuna.

Fortum Charge & Drive on edelläkävijä sähköautojen latauspalveluiden tarjoamisessa. Latausverkosto koostuu Pohjoismaissa yli 1 200 latauspisteestä. Fortum Charge & Drive:n pilvipohjaista palveluratkaisua käyttää jo noin 50 yhteistyökumppania Pohjoismaissa ja lähes 40 000 loppukäyttäjää.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Toimitusvarmuus

Henkilöstö

Turvallisuus

Yrityskansalaisuus

Ihmisoikeudet

Tuotevastuu

Alkuperämerkittyä ja uusiutuvaa sähköä

Fortum kuuluu Pohjoismaiden johtaviin hiilidioksidipäästöttömän ja alkuperämerkityn sähkön myyjiin ja pystyy tarjoamaan yhä useammalle asiakkaalle sähkönsopimuksen, jonka sähkö on tuotettu uusiutuvalla energialla. Vuonna 2016 kaikki Suomessa ja Ruotsissa yksityisasiakkailla myymämme sähkö oli uusiutuvaa ja hiilidioksidipäästötöntä vesi-, tuuli- tai aurinkovoimaa. Sähkön alkuperä varmennettiin eurooppalaisilla sähkön alkuperätakuilla. Osa tuotannosta varmennettiin lisäksi yleiseurooppalaisella luonnonsuojelujärjestöjen myöntämällä EKOenergia-merkillä ja Ruotsissa Bra Miljöval -merkillä.

Palveluita asiakkaille

Fortum on viime vuosina tuonut markkinoille useita uusia ratkaisuja, jotka tehostavat asiakkaiden energiankäyttöä ja vähentävät ympäristövaikutuksia. Haluamme tarjota kasvukeskuksille kestäviä ja kiertotaloutta edistäviä ratkaisuja. Älykkäät ratkaisut parantavat asiakkaiden mahdollisuuksia hallita sähkönkulutustaan ja kustannuksiaan. Fortum kehittää jatkuvasti tuotteitaan ja palveluitaan vastaamaan asiakkaiden tarpeita. Uudet ratkaisut liittyvät esimerkiksi energiatehokkuuteen ja kysynnän joustoon, sähköautoihin, aurinkovoimaan ja avoimeen kaukolämpöön.

Tarjoamme monipuolisia käytön ja kunnossapidon asiantuntijapalveluita voimalaitosomistajille ja teollisuus-

asiakkaille. Lisäksi tarjoamme vesivoimaan, ydinturvallisuuteen ja ydinjätteiden käsittelyyn liittyviä tuotteita ja konsultointipalveluita.

Markkinointiviestintä ja asiakkaiden tietosuoja

Tavoitteenamme on esitellä tuotteet ja palvelut todenmukaisesti kaikessa markkinointi- ja viestintäaineistossamme. Emme esitä harhaanjohtavia väittämiä ja noudatamme tarkasti vastuullisen markkinointiviestinnän ohjeita. Ympäristöasioita koskeissa väitteissä noudatamme ympäristömarkkinoinnista annettuja sääädöksiä. Vuonna 2016 Fortumin markkinointiviestinnässä ei havaittu määräysten tai vapaaehtoisten periaatteiden rikkomuksia.

Tietosuojalainsäädäntö on uudistunut viime vuosina. Venäjällä tuli vuonna 2015 voimaan uusi henkilötietolainsäädäntö, ja vuonna 2016 EU:ssa julkaistiin tietosuoja-asetus, joka tulee voimaan vuoden 2018 toukokuussa.

Fortum kantaa vastuun asiakkaidensa tietosuojasta. Olemme käynnistäneet projektin, jonka tehtävänä on varmistaa, että täytämme asetuksen vaatimukset määräaikaan mennessä. Tarvittavat muutokset muun muassa asiakastietojen käsittelyssä toteutetaan vuoden 2017 aikana.

► *Asiakastytyväisyys ja maine*

► *Tuotteet ja palvelut*



Raportointiperiaatteet

Raportoidut GRI-tunnusluvut

Varmennusraportti

Raportointiperiaatteet

Raportoimme kestävästä kehityksestä tässä Kestävän kehityksen raportissa sekä Verkkovuosisikatsauksessa. Lisäksi kuvaamme kestävästä kehityksestä hallintokäytäntöjä Hallinnointi -raportissa ja strategiaa sekä toimitusjohtajan näkemyksiä Toimitusjohtajan katsauksessa. Raportointikokonaisuutemme kuuluu myös erillinen Verolajinjaljälki 2016 -raportti.

Noudatamme kestävästä kehityksestä raportoinnissamme integroidun raportoinnin periaatteita, ja käytämme olennaisiksi tunnistamiamme Global Reporting Initiative (GRI) G4 -raportointiohjeiston erityisen perussäädöksen indikaattoreita. Toimialakohtaisen liitteen (Electric Utilities Sector Disclosures) vaatimuksia sovellamme niiltä osin kuin katsomme tiedon olevan olennainen sidosryhmillemme.

Tietoa sidosryhmiemme näkemyksistä keräämme One Fortum -tutkimuksella, kestävästä kehityksestä sidosryhmätutkimuksella sekä muulla sidosryhmäyhteistyöllä. Olennaisen näkökohtien valintamme perustuu sekä Fortumin omaan että sidosryhmiemme näkemyksiin vaikutusten merkittävyydestä.

Raportoimme kestävästä kehityksestä tiedot vuosittain suomeksi ja englanniksi. Vuosiraportoinnissa kerromme Fortumin toiminnasta vuonna 2016 sekä lisäksi joitakin tietoja tammi–helmikuulta 2017. Edellinen raportointi julkaistiin helmikuussa 2016 ja seuraava raportointimme julkaistaan helmi–maaliskuussa 2018. Vuosiraportoinnin lisäksi raportoimme kestävästä kehityksestä liittyvistä toimistamme Fortumin osavuosisikatsauksissa.

Raportoinnin rajaus ja yhdistelyperiaatteet

Toimintaa ja johtamista koskeva raportointi kattaa kaikki Fortumin määräysvallassa olevat toiminnot mukaan lukien tytäryritykset kaikissa toimintamaissa. Mahdolliset poikkeamat tästä periaatteesta on ilmoitettu eri rajausta noudattavien tietojen yhteydessä. Luettelo Fortumin tytäryrityksistä on ▶ **Taloudelliset tiedot** -raportin liitetiedossa 42 Tytäryritykset segmenteittäin.

Edellisten vuosien tiedot on pääosin esitetty pro forma -tietoina eli kunkin vuoden organisaation ja toimintojen mukaisesti, eikä

esimerkiksi tuotantolaitosten omistussuhteiden muutosten vaikutuksia ole jällempäin päivitetty aiempiin tunnuslukuihin. AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad -yhtiö (Fortum Värme) on luokiteltu tilinpäätöksessä yhteisyritykseksi ja yhdistellään konserniin pääomaosuusmenetelmällä 1.1.2014 alkaen. Fortum Värme ei sisälly Fortumin kestävästä kehityksestä tavoitteisiin ja tunnuslukuihin eikä myöskään johtamiskäytäntöjen kuvauksiin. Fortum Värmen kestävästä kehityksestä tiedot ovat saatavissa Fortum Värmen kestävästä kehityksestä raportista.

Fortum sai Distribution-liiketoiminnan myynnin päätökseen 1.6.2015. Tässä raportissa esitetyt tiedot vuodelle 2016 ja pääsääntöisesti myös vuodelle 2015 on esitetty ilman Distribution-liiketoimintaa. Vuoden 2014 tunnusluvuissa Distribution-liiketoiminta on mukana.

Fortum saattoi Ekokem Oyj:n oston päätökseen 31.8.2016. Ekokem sisältyy Fortumin kestävästä kehityksestä raportointiin 1.9.2016 alkaen. Fortum hankki 100 % sähkö- ja kaasuyhtiö Grupa DUON S.A.:n osakkeista 8.4.2016. DUON sisältyy Fortumin kestävästä kehityksestä raportointiin 1.4.2016 alkaen.

Poikkeukset laskentakäytännöistä on esitetty kunkin tunnusluvun yhteydessä.

Kapasiteetin muutokset

Fortum otti Chelyabinsk GRESin yhdistetyn sähkön- ja lämmön-tuotantolaitoksen (CHP) kakkosyksikön (248 MW sähköä ja 174 MW lämpöä) käyttöön maaliskuussa 2016. Ekokem Oyj:n oston myötä Fortumin omistukseen siirtyi 43 MW sähkön- ja 144 MW lämmöntuotantokapasiteettia. Grupa DUON S.A.:n osto toi Fortumille 12 MW lämmöntuotantokapasiteettia. Vuoden aikana rakennettu uusi kapasiteetti ja käyttöön otetut uudet laitokset ovat mukana raportoinnissa käyttöönotosta alkaen.

Fortum myi 5.2.2016 Tobolskin 665 MW:n CHP-laitoksen. Myydyt kapasiteetit ovat mukana raportoinnissa myyntipäivään saakka.

Kasvihuonekaasupäästöt on raportoitu pro forma -periaatteella, eikä vertailuvuosien lukuja ole oikaistu uuden

tai käyttöön otetun tai myydyt kapasiteetin osalta osittain puutteellisten tietojen vuoksi.

Mittaus- ja laskentaperiaatteet

Tiedot taloudellisia tunnuslukuja varten on kerätty tilintarkastajien tarkastamasta tilinpäätöksestä sekä kirjanpito- ja konsolidointijärjestelmistä.

Ympäristötietojen osalta raportointi kattaa ne laitokset, joista Fortum on juridisesti vastuussa ympäristöluvan haltijana. Näissä tapauksissa laitosten tiedot raportoidaan kokonaisuudessaan. Poikkeuksena on Meri-Porin voimalaitoksen hiilidioksidin ominaispäästön laskenta, johon otetaan mukaan vain Fortumin osuus laitoksen tuotannosta ja päästöistä Fortumin ja Teollisuuden Voima Oy:n välisen käyttö sopimuksen mukaisesti. Ominaispäästöjen laskennassa kokonaistuotantoon lasketaan mukaan myös tuotanto-osuudet vähemmistöomisteisista yhtiöistä.

Fortumilla on käytössä konserninlaajuinen tietokanta ohjeineen toimipaikkatason ympäristötietojen keräämistä varten. Toimipaikat ovat vastuussa tietojen syöttämisestä, päästölaskennasta ja annettujen tietojen oikeellisuudesta. Kestävästä kehityksestä yksikkö kokoa tiedot konsernitasolla ja vastaa julkaistavista kestävästä kehityksestä tiedoista.

EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvat Fortumin CO₂-päästöt verifioidaan vuosittain laitoskohtaisesti ulkopuolisen tahon toimesta. Suorat ja epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt on raportoitu Greenhouse Gas (GHG) -protokollan mukaisesti perustuen ulkoisen konsultin tekemään kasvihuonekaasupäästöjen analyysiin.

Raportissa esitetyissä keskimääräisissä ja vuoden lopun kokonaishenkilöstömäärässä on mukana 332 pääosin yrityskauppojen myötä Fortumin palvelukseen vuonna 2016 tullutta työntekijää, jotka eivät sisälly raportissa esitettyihin muihin henkilöstölukuihin ja taulukoihin. Näihin henkilöihin sisältyvät puolalaisessa DUON-konsernissa työskentelevät henkilöyrittäjät sekä ruotsalaisen Info24-yhtiön koko henkilöstö.

Raportointiperiaatteet

Raportoidut GRI-tunnusluvut

Varmennusraportti

Fortumin henkilöstöjohtamisen järjestelmä on käytössä kaikissa toimintamaissamme, ja sillä kerätään työntekijöiden henkilö- ja työsuhted tiedot. Venäjällä yhteinen henkilötietojärjestelmä kattaa pääsääntöisesti esimiehet ja sen lisäksi Venäjällä on käytössä oma, paikallinen tietojärjestelmä. Muut sosiaaliseen vastuuseen liittyvät tiedot, kuten työterveystiedot, tulevat useista eri tietojärjestelmistä.

Nimetyt vastuuhenkilöt keräävät tiedot ja toimittavat ne kestävän kehityksen yksikölle pääosin GRI:n (Global Reporting Initiative) suosittelemassa muodossa.

Varmennus

Deloitte & Touche Oy on antanut rajoitetun varmuuden GHG-protokollan mukaisille päästölaskelmille (Scope 1–3) CDP:n julkaisemien vaatimusten mukaisesti (Verification of Climate data) raportointijaksolle 1.1.2016–31.12.2016.

Global Compact - ja Caring for climate -raportointi

Fortum on ollut YK:n Global Compact -aloitteen jäsen vuodesta 2010 lähtien. Kestävän kehityksen raportissamme kuvaamme Global Compact -aloitteen kymmenen periaatteen toteutumista toiminnassamme vuonna 2016 ympäristövastuun, sosiaalisen vastuun ja liiketoiminnan eettisyyden kuvauksien yhteydessä. Käytämme GRI G4 -tunnuslukuja mittaamaan ihmisoikeuksiin, työelämän normeihin, ympäristöön ja korruptionvastaisuuteen liittyvien periaatteiden noudattamista.

Fortum liittyi YK:n Caring for Climate -aloitteeseen vuonna 2013. Fortum täyttää Caring for Climate -aloitteen raportointivaatimukset osallistumalla vuosittain CDP:n ilmastomuutoskyselyn puitteissa tehtävään arviointiin ja julkaisemalla vastauksensa CDP:n verkkosivuilla.



Raportoidut GRI-tunnusluvut

Vuoden 2016 kestävän kehityksen raportissamme olemme raportoineet taulukossa esitetyt GRI G4 -raportointiohjeiston mukaiset erityisen perussisällön tunnusluvut.

TUNNUS	KUVAUS	SIJAINTI
JOHTAMISTAVAN KUVAUS		
G4-DMA	Johtamistavan kuvaus	► Kestävän kehityksen johtaminen / Hallinto ja johtaminen ► Liite 1, Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain
TALOUDELLINEN VASTUU		
G4-DMA	Taloudellisen vastuun johtamistavan kuvaus	► Liite 1, Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain
Taloudelliset tulokset		
G4-EC1	Tuotettu ja jaettu suora taloudellinen lisäarvo	► Taloudellinen vastuu / Taloudelliset vaikutukset
G4-EC2	Ilmastonmuutoksen aiheuttamat taloudelliset vaikutukset sekä muut riskit ja mahdollisuudet	► Ympäristövastuu / Ilmastonmuutoksen hillintä ► Taloudelliset tiedot / Hallituksen toimintakertomus / Riskienhallinta
G4-EC3	Organisaation eläkesitoumusten kattavuus	► Taloudelliset tiedot / Konsernitilinpäätöksen liitetiedot / 32 Eläkevelvoitteet
G4-EC4	Valtiolta saadut avustukset	► Taloudellinen vastuu / Taloudelliset vaikutukset
Ydinvoimalaitosten käytöstäpoisto		
G4-DMA	Johtamistavan kuvaus	► Taloudelliset tiedot / Konsernitilinpäätöksen liitetiedot / 30 Ydinvoimaan liittyvät varat ja velat
Järjestelmätehokkuus		
EU11	Lämpövoimalaitosten keskimääräinen hyötysuhde	► Ympäristövastuu / Energiatehokkuuden parantaminen / Energiaintensiteetti
YMPÄRISTÖVASTUU		
G4-DMA	Ympäristövuonon johtamistavan kuvaus	► Liite 1, Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain
Materiaalit		
G4-EN1	Materiaalien käyttö	► Ympäristövastuu / Energiatehokkuuden parantaminen / Polttoaineiden käyttö
G4-EN2	Kierrätettyjen materiaalien osuus	► Ympäristövastuu / Energiatehokkuuden parantaminen / Polttoaineiden käyttö ► Ympäristövastuu / Kiertotalous

TUNNUS	KUVAUS	SIJAINTI
Energia		
G4-EN3	Organisaation oma energiankulutus	► Ympäristövastuu / Energiatehokkuuden parantaminen / Polttoaineiden käyttö (kulutus) Ympäristövastuu / Kestävä energiantuotanto (tuotanto) ► Ympäristövastuu / Energiatehokkuuden parantaminen / Energiaintensiteetti
G4-EN5	Energiaintensiteetti	► Ympäristövastuu / Energiatehokkuuden parantaminen / Energiaintensiteetti
G4-EN6	Energiankulutuksen vähentäminen	► Ympäristövastuu / Energiatehokkuuden parantaminen
Vesi		
G4-EN8	Kokonaisvedenotto vesilähteittäin	► Ympäristövastuu / Vedenkäyttö
Luonnon monimuotoisuus		
G4-EN13	Suojellut ja kunnostetut elinympäristöt	► Ympäristövastuu / Luonnon monimuotoisuus
Päästöt		
G4-EN15	Suorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 1)	► Ympäristövastuu / Ilmastonmuutoksen hillintä / Kasvihuonekaasupäästöt
G4-EN16	Epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 2)	► Ympäristövastuu / Ilmastonmuutoksen hillintä / Kasvihuonekaasupäästöt
G4-EN17	Muut epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 3)	► Ympäristövastuu / Ilmastonmuutoksen hillintä / Kasvihuonekaasupäästöt
G4-EN18	Kasvihuonekaasujen päästöintensiteetti	► Ympäristövastuu / Ilmastonmuutoksen hillintä / Kasvihuonekaasupäästöt
G4-EN21	Typenoksidien ja rikkidioksidin päästöt sekä muut merkittävät päästöt ilmaan	► Ympäristövastuu / Päästöt ilmaan
Jätevedet ja jätteet		
G4-EN22	Päästöt vesistöön jaoteltuna päästölajeittain ja kohteen mukaan	► Ympäristövastuu / Vedenkäyttö
G4-EN23	Jätteiden kokonaismäärä jaoteltuna jätelajeittain ja käsittelytavan mukaisesti	► Ympäristövastuu / Jätteet ja sivutuotteet
G4-EN24	Merkittävien vuotojen lukumäärä ja tilavuus	► Ympäristövastuu / Ympäristöpoikkeamat

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Raportointiperiaatteet

Raportoidut GRI-tunnusluvut

Varmennusraportti

TUNNUS	KUVAUS	SIIJAINTI
Määräystenmukaisuus		
G4-EN29	Merkittävät ympäristölainsäädännön ja -säännösten rikkomiseen liittyvät sakot ja sanktiot	► <i>Ympäristövastuu / Ympäristöpoikkeamat</i>
Toimittajien ympäristöarvioinnit		
G4-EN33	Merkittävät nykyiset ja mahdolliset negatiiviset ympäristövaikutukset toimitusketjussa ja toteutetut toimenpiteet	► <i>Taloudellinen vastuu / Toimitusketjun hallinta / Toimitusketjun vastuullisuus</i>
Ympäristöasioihin liittyvien epäkohtien valitusmekanismit		
G4-EN34	Ympäristöasioihin liittyvän valitusmekanismin kautta rekisteröityjen, käsiteltyjen ja ratkaistujen epäkohtien lukumäärä	► <i>Ympäristövastuu / Ympäristöpoikkeamat</i> ► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>
SOSIAALINEN VASTUU: HENKILÖSTÖ JA TYÖOLOJOT		
G4-DMA	Sosiaalisen vastuun johtamistavan kuvaus, henkilöstö ja työolot	► <i>Liite 1, Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain</i>
G4-10	Henkilöstön määrä	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö</i>
G4-11	Työehtosopimusten piiriin kuuluva henkilöstö	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Henkilöstön ja työnantajan väliset suhteet</i>
Työllistäminen		
G4-LA1	Uuden palkatun henkilöstön kokonaismäärä ja osuus sekä henkilöstön vaihtuvuus	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö</i>
Työterveys ja -turvallisuus		
G4-LA6	Tapaturmatyypit, tapaturmataajuus, ammatitautitaajuus, menetetyt työpäivät, poissaolot ja työhön liittyvät kuolemantapaukset	► <i>Sosiaalinen vastuu / Turvallisuus / Työ- ja laitosturvallisuus</i> ► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Henkilöstön hyvinvointi</i>
Koulutus		
G4-LA9	Keskimääräiset koulutustunnit työntekijää kohden	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Henkilöstön kehittäminen</i>
G4-LA10	Henkilöstön osaamisen kehittämisohjelmat ja elinikäisen oppimisen ohjelmat	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Henkilöstön kehittäminen</i>
G4-LA11	Säännöllisten suoritusarviointien ja kehityskeskustelujen piirissä olevan henkilöstön osuus	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Henkilöstön kehittäminen</i>
Monimuotoisuus ja tasavertaiset mahdollisuudet		
G4-LA12	Hallintoelinten ja henkilöstön monimuotoisuus	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Monimuotoisuus ja tasavertaiset mahdollisuudet</i> ► <i>Hallinnointi / Selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä / Fortumin hallintoelimet / Hallitus</i>
Tasa-arvoinen palkitseminen		
G4-LA13	Naisten ja miesten peruspalkan ja palkitsemisen suhde	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Monimuotoisuus ja tasavertaiset mahdollisuudet</i>

TUNNUS	KUVAUS	SIIJAINTI
Toimittajien työolojen arviointi		
G4-LA15	Merkittävät nykyiset ja mahdolliset negatiiviset työoloihin ja ihmisoikeuksiin liittyvät vaikutukset toimitusketjussa ja toteutetut toimenpiteet	► <i>Taloudellinen vastuu / Toimitusketjun hallinta / Toimitusketjun vastuullisuus</i>
Työoloihin liittyvien epäkohtien valitusmekanismit		
G4-LA16	Työoloihin liittyvän valitusmekanismin kautta rekisteröityjen, käsiteltyjen ja ratkaistujen epäkohtien lukumäärä	► <i>Sosiaalinen vastuu / Ihmisoikeudet</i> ► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>
SOSIAALINEN VASTUU: IHMISOIKEUDET		
G4-DMA	Sosiaalisen vastuun johtamistavan kuvaus, ihmisoikeudet	► <i>Liite 1, Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain</i>
Investoinnit		
G4-HR1	Ihmisoikeuksia koskevia ehtoja sisältävät investointisopimukset ja ihmisoikeusarviointit	► <i>Sosiaalinen vastuu / Ihmisoikeudet</i>
G4-HR2	Ihmisoikeuksiin liittyvä koulutus työntekijöille	► <i>Sosiaalinen vastuu / Ihmisoikeudet</i>
Syrjinnän kieltä		
G4-HR3	Syrjintätapaukset ja korjaavat toimenpiteet	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Monimuotoisuus ja tasavertaiset mahdollisuudet</i>
Järjestäytymis- ja työehtosopimusoikeudet		
G4-HR4	Työntekijöiden järjestäytymisvapauden ja työehtosopimustoiminnan tukeminen riskialueilla	► <i>Sosiaalinen vastuu / Henkilöstö / Henkilöstön ja työnantajan väliset suhteet</i>
Lapsityövoima		
G4-HR5	Lapsityövoiman käytön estämiseksi toteutetut toimet riskialueilla ja merkittävien toimittajien toiminnoissa	► <i>Sosiaalinen vastuu / Ihmisoikeudet</i> ► <i>Taloudellinen vastuu / Toimitusketjun hallinta / Toimitusketjun vastuullisuus</i>
Pakko- ja rangaistustyövoima		
G4-HR6	Pakko- ja rangaistustyövoiman käytön estämiseksi toteutetut toimet riskialueilla ja merkittävien toimittajien toiminnoissa	► <i>Sosiaalinen vastuu / Ihmisoikeudet</i> ► <i>Taloudellinen vastuu / Toimitusketjun hallinta / Toimitusketjun vastuullisuus</i>
Ihmisoikeusarviointit		
G4-HR9	Toiminnot, joissa on toteutettu ihmisoikeuksien läpikäynti tai vaikutusarviointi	► <i>Sosiaalinen vastuu / Ihmisoikeudet</i>
Toimittajien ihmisoikeusarviointit		
G4-HR11	Merkittävät nykyiset ja mahdolliset negatiiviset ihmisoikeuksiin liittyvät vaikutukset toimitusketjussa ja toteutetut toimenpiteet	► <i>Taloudellinen vastuu / Toimitusketjun hallinta / Toimitusketjun vastuullisuus</i>
Ihmisoikeuksiin liittyvien epäkohtien valitusmekanismit		
G4-HR12	Ihmisoikeuksiin liittyvän valitusmekanismin kautta rekisteröityjen, käsiteltyjen ja ratkaistujen epäkohtien lukumäärä	► <i>Sosiaalinen vastuu / Ihmisoikeudet</i> ► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	Liitteet
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	----------

Raportointiperiaatteet

Raportoidut GRI-tunnusluvut

Varmennusraportti

TUNNUS	KUVAUS	SIJAINTI
SOSIAALINEN VASTUU: YHTEISKUNTA		
G4-DMA	Sosiaalisen vastuun johtamistavan kuvaus, yhteiskunta	► <i>Liite 1, Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain</i>
Paikallisyhteisöt		
G4-SO2	Toiminnot, joilla on nykyisiä ja mahdollisia negatiivisia vaikutuksia paikallisyhteisöihin	► <i>Sosiaalinen vastuu / Yrityskansalaisuus</i>
Korruptionvastaisuus		
G4-SO3	Korruption liittyvän riskinarvioinnin läpikäyneet liiketoimintayksiköt ja tunnistetut merkittävät riskit	► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>
G4-SO4	Korruptionvastaisiin politiikkoihin ja menettelytapoihin liittyvä kommunikointi ja koulutus	► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>
G4-SO5	Vahvistetut lahjonta- ja korruptiotapaukset ja niihin liittyvät toimenpiteet	► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>
Poliittinen vaikuttaminen		
G4-SO6	Poliittisten tukien kokonaisarvo	► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>
Kilpailun rajoittaminen		
G4-SO7	Kilpailuoikeudellisten säännösten rikkomiseen, kartelleihin ja määrävän markkina-aseman väärinkäyttöön liittyvien oikeustoimien lukumäärä ja oikeuden päätökset	► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>
Määräystenmukaisuus		
G4-SO8	Merkittävät lainsäädännön ja säännösten rikkomiseen liittyvät sakot ja sanktiot	► <i>Kestävän kehityksen johtaminen / Liiketoiminnan eettisyys ja määräystenmukaisuus</i>
Kriisi- ja poikkeustilanteisiin varautuminen		
G4-DMA	Johtamistavan kuvaus	► <i>Sosiaalinen vastuu / Turvallisuus / Yritysturvallisuus</i>

TUNNUS	KUVAUS	SIJAINTI
SOSIAALINEN VASTUU: TUOTEVASTUU		
G4-DMA	Sosiaalisen vastuun johtamistavan kuvaus, tuotevastuu	► <i>Liite 1, Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain</i>
Tuote- ja palvelutiedot		
G4-PR5	Asiakastytyväisyyss tutkimusten tulokset	► <i>Taloudellinen vastuu / Asiakastytyväisyys ja maine</i>
Markkinointiviestintä		
G4-PR7	Markkinointiviestintään, mainontaan ja sponsorointiin liittyvien määräysten ja vapaaehtoisten periaatteiden rikkomusten lukumäärä	► <i>Sosiaalinen vastuu / Tuotevastuu</i>
Saatavuus		
EU30	Voimalaitosten keskimääräinen käytettävyys	► <i>Sosiaalinen vastuu / Toimitusvarmuus</i>

Riippumaton rajoitetun varmuuden antava varmennusraportti Fortumin kasvihuonekaasupäästöistä 2016

Fortum Oyj:n johdolle

Olemme Fortum Oyj:n (jäljempänä: Fortum) johdon pyynnöstä suorittaneet rajoitetun varmuuden antavan toimeksiannon, jonka kohteena ovat olleet Fortumin kasvihuonekaasupäästöt jaoteltuna scope 1, scope 2 ja scope 3 mukaan raportointikaudelta 1.1.–31.12.2016 (jäljempänä: Kasvihuonekaasupäästötiedot). Varmennuksen kohteena oleva raportointi on esitetty ”Kasvihuonekaasupäästöt” osiossa Fortumin Kestävän kehityksen raportoinnissa 2016 (jäljempänä: Kasvihuonekaasupäästöraportointi).

Johdon vastuu

Fortumin johto vastaa kasvihuonekaasupäästöraportoinnin laatimisesta raportointikriteeristön eli Fortumin raportointiperiaatteiden ja Greenhouse Gas Protokollan (jäljempänä GHG Protokolla) mukaisesti. Tämä vastuu sisältää kasvihuonekaasupäästöraportoinnin valmistelun ja oikeellisuuden kannalta oleellisten sisäisten kontrollien suunnittelun, täytäntöönpanon sekä ylläpidon, jotka varmistavat sen, että raportointi on vapaa olennaisista virheläusumista. Lisäksi vastuuseen sisältyy asiaankuuluvan kriteeristön valinta ja soveltaminen sekä olosuhteisiin nähden kohtuullisten arvioiden tekeminen.

Varmentajan velvollisuudet

Meidän velvollisuutenamme on, suorittamamme työn perusteella, esittää rajoitetun varmuuden antava johtopäätös Fortumin kasvihuonekaasupäästötiedoista jotka on esitetty kasvihuonekaasupäästöraportoinnissa. Tämä varmennusraportti on laadittu toimeksiantomme ehtojen mukaisesti. Vastaamme työstämme, varmennusraportista ja esittämistämme johtopäätöksistä vain Fortumille, emme kolmansille osapuolille.

Olemme suorittaneet toimeksiannon kansainvälisen varmennustoimeksiantostandardin (ISAE) 3410 mukaisesti antaaksemme rajoitetun varmuuden kasvihuonekaasupäästötiedoista. Tämä standardi edellyttää eettisten vaatimusten noudattamista ja varmennustoimeksiannon

suunnittelemista ja suorittamista siten, että saadaan rajoitettu varmuus siitä, ettei tietoomme ole tullut seikkoja, jotka antaisivat aiheen olettaa, etteivät kasvihuonekaasupäästötiedot olisi kaikilta olennaisilta osin laadittu raportointikriteeristön mukaisesti.

Tehtävänäme ei ole ollut varmentaa tulevaisuuteen liittyvää tietoa, kuten tavoitteita, odotuksia tai päämääriä, ja näin ollen emme tee johtopäätöksiä näihin tietoihin liittyen.

Rajoitetun varmuuden antava toimeksianto sisältää toimenpiteitä evidenssin hankkimiseksi kasvihuonekaasupäästötiedoista. Toimenpiteiden valinta perustuu varmentajan harkintaan, mutta toimenpiteet ovat rajoitetumpia kuin kohtuullisen varmuuden antavassa toimeksiannossa. Toimenpiteet eivät sisällä yksityiskohtaista lukujen tai prosessien ja sisäisten kontrollien toiminnallisen tehokkuuden testaamista, minkä vuoksi on mahdollista, että tietoomme ei tule kaikkia merkittäviä asioita, jotka tunnistettaisiin kohtuullisen varmuuden toimeksiannossa.

Olemme suorittaneet toimeksiannossa muun muassa seuraavat toimenpiteet:

- Käyneet läpi johtamisjärjestelmiä, raportointia ja datan keräysprosessia
- Haastatelleet valittuja henkilöitä, jotka vastaavat scope 1, 2 ja 3 analysoinnista ja raportoinnin keräämisestä
- Analysoineet olettamuksia ja päästökertoimia joita laskelmissa on käytetty
- Analyttisesti testanneet yhdisteltyä tietoa
- Alkutietojen testaamista pistokokein

Uskomme, että keräämämme evidenssi on riittävää ja asianmukaista johtopäätöksen tekemiseksi.

Varmentajan riippumattomuus, laadunvalvonta ja pätevyys

Olemme noudattaneet Deloitte riippumattomuussääntöjä ja muita eettisiä vaatimuksia, jotka pitävät sisällään ja osin ylittävät IESBA:N (the International Ethics Standards Board for

Accountants) antamien eettisten sääntöjen vaatimukset. Erityisesti säännöt estävät meitä olemasta taloudellisessa, kaupallisessa, hallinnollisessa tai omistusasemassa, joka saattaisi vaikuttaa, tai joka koettaisiin vaikuttavan, meidän riippumattomuuteen ja puolueettomuuteen. Säännöt myös estävät meitä osallistumasta raportin laadintaan. Olemme olleet riippumattomia yhteisöstä varmennusjakson ajan, ja olemme ylläpitäneet objektiivisuutemme. Varmennusjakson aikana ei ole ollut tapahtumia tai emme ole tuottaneet kiellettyjä palveluita jotka voisivat vaarantaa riippumattomuuttamme ja objektiivisuuttamme.

Sovellamme kansainvälistä laadunvalvonta standardia ISQC1 ja siten ylläpidämme kattavaa laadunvalvontajärjestelmää, johon sisältyy dokumentoituja toimintaperiaatteita ja menettelytapoja koskien eettisten vaatimusten, ammatillisten standardien sekä sovellettaviin säädöksiin ja määräyksiin perustuvien vaatimusten noudattamista. Varmennustyöryhmämme koostuu kokeneista kasvihuonekaasupäästöraportoinnin ja varmentamisen asian-tuntijoista, joilla on vaadittava osaaminen ja ammatilliset pätevyudet varmennuksen suorittamiseen.

Johtopäätös

Suorittamiemme toimenpiteiden perusteella tietoomme ei ole tullut seikkoja, jotka antaisivat aiheen olettaa, ettei varmennuksen kohteena oleva raportointi olisi kaikilta olennaisilta osin laadittu GHG Protokollan mukaisesti tai etteikö kasvihuonekaasupäästötiedot olisi kaikilta olennaisilta osiltaan luotettavaa raportointikriteeristön perusteella.

Varmennusraporttiamme luettaessa on otettava huomioon kasvihuonekaasupäästöraportoinnin tarkkuutta ja täydellisyyttä koskevat luontaiset rajoitteet.

Helsingissä 27. päivänä helmikuuta 2017

Deloitte & Touche Oy

Jukka Vattulainen
KHT

Lasse Ingström
KHT

Liite I Kestävän kehityksen johtaminen aihealueittain

Kestävän kehityksen johtaminen taloudellisen vastuun, ympäristövastuun ja sosiaalisen vastuun alueilla on kuvattu oheisissa taulukoissa. Lisäksi yksityiskohtaisempaa tietoa eri näkökohtien ja vaikutusten hallinnasta on esitetty tässä raportissa aihepiireittäin.

Taloudellisen vastuun johtaminen

	Kuvaus
Tavoitteet ja toimintatapa	Fortumille taloudellinen vastuu tarkoittaa kilpailukykyä, vahvaa suoritusastoa ja markkinalähtöistä tuotantoa, jotka luovat arvoa sidosryhmillemme pitkällä aikavälillä ja mahdollistavat kannattavan kasvun. Tyytyväiset asiakkaat ovat Fortumille tärkeä menestystekijä, ja aktiivisilla kuluttajilla on merkittävä rooli tulevaisuuden energiajärjestelmässä. Fortumilla on epäsuora vastuu toimitusketjustaan. Teemme yhteistyötä vastuullisesti toimivien yritysten kanssa. Jokainen uusi tutkimus- ja kehityskohde arvioidaan hiilidioksidipäästöttömyyden ja resurssitehokkuuden kriteereillä. Samoin uusia investointiehdotuksia arvioidaan kestävän kehityksen kriteereillä osana Fortumin investointien arviointi- ja hyväksyntämenettelyä. Haemme investoinneissa sellaista taloudellisesti kannattavaa vaihtoehtoa, joka antaa mahdollisuuden lisätä kapasiteettia ja vähentää päästöjä. Mittaamme taloudellista menestystä sijoitetun pääoman tuotolla (tavoite: vähintään 10 %) sekä pääomarakenteella (tavoite: vertailukelpoinen nettovelka/ käyttökatte noin 2,5). Taloudelliset tavoitteet ja niiden toteutuminen vuonna 2016 on raportoitu ▶ Taloudelliset tiedot -raportin kohdassa Tuloskehitys ja taloudellinen asema.
Politiikat	Talouden johtamisjärjestelmä perustuu konsernitason politiikkoihin ja niitä tarkentaviin ohjeistuksiin sekä hyvään hallinnointitapaan, tehokkaaseen riskienhallintaan, riittäviin kontrolleihin ja niitä tukeviin sisäisen tarkastuksen periaatteisiin. Muista talousjohtamisen keskeisistä ohjaavista elementeistä on kerrottu kohdassa ▶ Politiikat ja sitoumukset sekä ▶ liitteessä 2 .
Vastuut organisaatiossa	Talousjohtaja ja konsernin talousyksikkö, divisioonien johto ja viime kädessä toimitusjohtaja sekä hallitus vastaavat talouteen ja tilinpäätökseen sekä laajempiin taloudellisen vastuun kysymyksiin liittyvistä asioista. Kestävän kehityksen vastuistamme on kerrottu kohdassa ▶ Hallinto ja johtaminen .
Seuranta	Hallitus päättää yhtiön taloudelliset tavoitteet osana liiketoiminnan vuosisuunnitteluprosessia. Niiden toteutumista seurataan kuukausittain sekä divisioona- että johtoryhmätasolla. Fortumin johto seuraa taloudellisten tavoitteiden toteutumista neljännesvuosittain osana liiketoiminnan tuloksellisuuden arviointia ja avaintunnusluvut raportoidaan säännöllisesti Fortumin hallitukselle. Investointeihin liittyviä taloudellisia tunnuslukuja seurataan divisioonien investointifoorumeissa sekä johtoryhmätasolla. Raportoimme säännöllisesti tärkeimpiin sidosryhmiimme kohdistuvia taloudellisia vaikutuksia. Taloudellisen vastuun mittaamiseen käytämme myös GRI:n (Global Reporting Initiative) mukaisia tunnuslukuja.

Ympäristövastuun johtaminen

	Kuvaus
Tavoitteet ja toimintatapa	Fortumin tavoitteena on tarjota asiakkaille ympäristömyönteisiä tuotteita ja palveluita. Pyrimme jatkuvasti vähentämään toimintamme ympäristövaikutuksia hyödyntämällä parhaita käyttökelpoisia käytäntöjä ja teknologioita. Ympäristövastuussa painotamme kiertotaloutta, resurssi- ja energiatehokkuutta, jätteiden ja biomassan hyödyntämistä sekä ilmastomuutoksen hillitsemistä. Hiilidioksidipäästöttömän vesi- ja ydinvoimatuotannon sekä energiatehokkaan sähkön ja lämmön yhteistuotannon osaaminen, investoinnit aurinko- ja tuulivoimaan sekä kestävien ratkaisujen tarjoaminen kaupungeille ovat ympäristövastuussamme avainasemassa. Mittaamme ympäristövastuun toteutumista seuraavilla mittareilla, joille olemme asettaneet ▶ konsernitason tavoitteet (vuosien 2016 ja 2017 tavoitteet): • CO₂-ominaispäästöt • Energiatehokkuus • Merkittävät ympäristöpoikkeamat Lisäksi meillä on konsernitason tavoite toimittaja-auditointien lukumäärälle.
Politiikat	Ympäristöjohtaminen perustuu Fortumin kestävän kehityksen politiikkaan. Muista ympäristöjohtamisen keskeisistä ohjaavista elementeistä on kerrottu kohdassa ▶ Politiikat ja sitoumukset sekä ▶ liitteessä 2 . Ympäristöriskejä arvioimme osana konsernin riskinarviointimenettelyjä ▶ Taloudelliset tiedot / Hallituksen toimintakertomus/Riskienhallinta.
Vastuut organisaatiossa	Kestävän kehityksen vastuistamme on kerrottu kohdassa ▶ Hallinto ja johtaminen .
Seuranta	Fortumin johtoryhmälle raportoidaan kuukausittain EHS-poikkeamat, neljännesvuosittain hiilidioksidin ominaispäästöt ja vuosittain energiatehokkuuden parantaminen. Konsernin avainmittarit raportoidaan säännöllisesti myös Fortumin hallitukselle ja julkaistaan Fortumin osavuositoksauksissa. Divisioonat ja toimipaikat seuraavat ja kehittävät toimintaansa ympäristöjärjestelmien edellyttämien auditointien avulla. Sisäiset ja ulkoiset tarkastajat audittoivat säännöllisesti ISO 14001 -standardin mukaisen johtamisjärjestelmämme. EU:n päästökauppajärjestelmään kuuluvien laitosten CO ₂ -päästöt auditoidaan vuosittain laitoskohtaisesti ulkopuolisen, päästökauppaviranomaisen hyväksymän todentajan toimesta. Todentamisen kohteena on tarkkailujärjestelmän luotettavuus, uskottavuus ja tarkkuus sekä ilmoitetut päästöluvut ja -tiedot. Laitosten on toimitettava viranomaiselle vuosittain todennettu päästöselvitys edellisen kalenterivuoden hiilidioksidipäästöistä. Arvioimme liiketoimintakumppaneiden toiminnan tasoa toimittajien esivalinnan ja toimittaja-auditoinnin avulla. Hiilen osalta käytämme Bettercoal-aloitteen toimintaohjetta ja työkaluja hankintaketjun kestävän kehityksen mukaisessa arvioinnissa. Bettercoal-aloitteen mukaiset auditoinnit ovat aina kolmannen osapuolen tekemiä. Kartoitamme sidosryhmiemme näkemyksiä vuosittain One Fortum -tutkimuksella sekä erillisillä kestävän kehityksen tutkimuksilla.

Sosiaalisen vastuun johtaminen: Henkilöstö ja työolot

	Kuvaus
Tavoitteet ja toimintatapa	Haluamme olla haluttu ja turvallinen työpaikka sekä työntekijöillemme että meille töitä tekeville urakoitsijoille ja palveluntoimittajille. Uskomme, että kaikki tapaturmat ovat vältettävissä. Sosiaalisen vastuun tavoitteemme liittyvät henkilöstön hyvinvointiin ja osaamisen kehittämiseen, työ- ja prosessiturvallisuuteen, vastuullisiin liiketoimintatapoihin ja vastuulliseen toimintaan hankintaketjussamme sekä hyvään yrityskansalaisuuteen. Mittamme sosiaalisen vastuun toteutumista seuraavilla mittareilla, joille olemme asettaneet ► konsernitason tavoitteet (vuosien 2016 ja 2017 tavoitteet): - Lääkinnällistä hoitoa edellyttäneiden tapaturmien taajuus (TRIF), Fortumin henkilöstö - Poissaoloon johtaneiden tapaturmien taajuus (LWIF), Fortumin henkilöstö ja urakoitsijat - Vakavien työtapaturmien lukumäärä - Työtapaturmien, vakavien EHS-poikkeamien ja läheltä piti -tapausten tutkinnan laatu (vuonna 2017) - Sairauspoissaoloprosentti Lisäksi meillä on konsernitason tavoite toimittaja-auditointien lukumäärälle.
Politiikat	Turvallisuusjohtaminen perustuu Fortumin kestävän kehityksen politiikkaan. Muista henkilöstöä, turvallisuutta ja työoloja koskevista keskeisistä ohjaavista elementeistä on kerrottu kohdassa ► Politiikat ja sitoumukset sekä ► liitteessä 2. Turvallisuusriskejä arvioimme osana konsernin riskinarviointimenettelyä. Jokapäiväistä turvallisuusjohtamista ohjataan noin 20:llä konsernitason ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjeistuksella (EHS-ohjeet) sekä EHS-koulutuksilla. Konsernitason ohjeistuksia tukevat paikallisen tason ohjeistukset, jotka käsittelevät yksityiskohtaisemmin olennaisia turvallisuusasioita ja paikallisia erityisvaatimuksia. Näihin sisältyvät muun muassa ydinvoimalaitosten turvallisuus ja patoturvallisuus. Ohjeistukset koskevat sekä Fortumin omia että urakoitsijoiden henkilöstöä. Henkilöstöjohtaminen perustuu Fortumin henkilöstöpolitiikkaan ja sitä tukeviin konsernitasoisiiin henkilöstöprosesseihin: strateginen suunnittelu, rekrytointi, henkilöstön kehittäminen, suorituksen johtaminen, palkitseminen sekä työsuhteen ja henkilöstötietojen hallinta.
Vastuut organisaatiossa	Kestävän kehityksen vastuistamme on kerrottu kohdassa ► Hallinto ja johtaminen .
Seuranta	Fortumin johtoryhmälle raportoidaan kuukausittain henkilöstön ja urakoitsijoiden tapaturmataajuus ja vakavien työtapaturmien lukumäärä. Turvallisuuden avainmittarit raportoidaan säännöllisesti myös Fortumin hallitukselle ja julkaistaan Fortumin osavuositarkastuksissa. Divisioonat ja toimipaikat seuraavat ja kehittävät toimintaansa turvallisuus- ja laatujohtajien edellyttämien auditointien avulla. Sisäiset ja ulkoiset tarkastajat audittoivat säännöllisesti OHSAS 18001 -standardin mukaisen johtamisjärjestelmämme. Työhyvinvointia mitataan sairauspoissaoloprosentilla ja se raportoidaan johtoryhmälle neljännesvuosittain. Työhyvinvointia seurataan myös muilla konsernitason mittareilla, kuten toteutuneen eläköitymisen ja lakisääteisen vanhuuseläkkeen alkamisen suhteella. Työhyvinvoinnin seuranta on myös osa Fortum Sound -henkilöstötutkimusta. Tutkimuksen työhyvinvointi-indeksi mittaa muun muassa työyhteisön keskustelun avoimuutta, henkilökohtaista vastuunottoa ja työtehtävien haasteellisuutta koskevia näkemyksiä. Arvioimme liiketoimintakumppaneiden toiminnan tasoa toimittajien esivalinnan ja toimittaja-auditointien avulla. Työelämän oikeuksien ja käytäntöjen toteutumista arvioivat toimittajakyselyt ja auditointitulokset korjaavine toimenpiteineen tallennetaan toimittajatietokantaan, joka on avoin kaikille fortumlaisille. Fortum on asettanut konsernitavoitteen auditointien lukumäärälle ja tehdyt auditoinnit raportoidaan osavuositarkastuksissa. Hiilen osalta käytämme Bettercoal-aloitteen toimintaohjetta ja työkaluja hankintaketjun kestävän kehityksen mukaisessa arvioinnissa. Bettercoal-aloitteen mukaiset auditoinnit ovat aina kolmannen osapuolen tekemiä. Kartoitamme sidosryhmiemme näkemyksiä vuosittain One Fortum -tutkimuksella sekä erillisillä kestävän kehityksen tutkimuksilla.

Kestävän kehityksen johtaminen	Taloudellinen vastuu	Ympäristö-vastuu	Sosiaalinen vastuu	Raportointiperiaatteet ja varmennus	<u>Liitteet</u>
--------------------------------	----------------------	------------------	--------------------	-------------------------------------	-----------------

Sosiaalisen vastuun johtaminen: Ihmisoikeudet

	Kuvaus
Tavoitteet ja toimintatapa	Tavoitteenamme on toimia YK:n yrityksiä ja ihmisoikeuksia koskevien ohjaavien periaatteiden mukaisesti ja käyttää näitä periaatteita oman operatiivisen toimintamme ohella maa- ja kumppaniriskin arvioinneissa sekä toimittaja-auditoinneissa. Sosiaaliseen vastuuseemme sisältyvät hyvänä yrityskansalaisena toimiminen sekä omasta henkilökunnasta ja ympäröivistä yhteisöistä huolehtiminen. Edistämme työyhteisön hyvinvointia ja turvallisuutta, yksilön arvostamista ja keskinäistä luottamusta sekä vastuullista toimintaa hankintaketjussamme ja laajemmin yhteiskunnassa. Olemme asettaneet konsernitason tavoitteen ► toimittaja-auditointien lukumäärälle.
Politiikat	Ihmisoikeuksia koskevan johtamistapamme elementeistä on kerrottu kohdassa ► Politiikat ja sitoumukset sekä ► liitteessä 2 .
Vastuut organisaatiossa	Kestävän kehityksen vastuistamme on kerrottu kohdassa ► Hallinto ja johtaminen .
Seuranta	Arvioimme liiketoimintakumppaneiden toiminnan tasoa toimittajien esivalinnan ja toimittaja-auditoinnin avulla. Ihmisoikeuksien toteutumista arvioivat toimittajakyselyt ja auditointitulokset korjaavine toimenpiteineen tallennetaan toimittajatietokantaan, joka on avoin kaikille fortumlaisille. Fortum on asettanut konsernitavoitteen auditointien lukumäärälle ja tehdyt auditoinnit raportoidaan osavuosikatsauksissa. Hiilen osalta käytämme Bettercoal-aloitteen toimintaohjetta ja työkaluja hankintaketjun kestävän kehityksen mukaisessa arvioinnissa. Bettercoal-aloitteen mukaiset auditoinnit ovat aina kolmannen osapuolen tekemiä. Divisioonat ja toimipaikat seuraavat ja kehittävät toimintaansa turvallisuusjärjestelmien edellyttämien sisäisten ja ulkoisten auditointien avulla. Maakohtaiset raportit, jotka käsittelevät myös ihmisoikeuksia, esitellään Fortumin johtoryhmälle sekä hallitukselle tarvittaessa. Kartoitamme sidosryhmiemme näkemyksiä vuosittain One Fortum -tutkimuksella sekä erityisillä kestävän kehityksen tutkimuksilla.

Sosiaalisen vastuun johtaminen : Yhteiskunta

	Kuvaus
Tavoitteet ja toimintatapa	Uskomme, että erinomainen taloudellinen tulos ja eettinen liiketoiminta ovat kytköksissä toisiinsa. Noudatamme hyviä liiketoimintatapoja ja eettisiä periaatteita kaikessa toiminnassamme. Kilpailemme rehdisti ja reilusti. Noudatamme kilpailulainsäädäntöä ja Fortumin kilpailuoikeusohjeistoa. Vältämme tilanteita, joissa oma henkilökohtainen etumme saattaa olla ristiriidassa Fortumin etujen kanssa. Emme koskaan, emmekä mistään syystä ota vastaan tai tarjoa lahjuksia tai muita asiattomia maksuja. Asiakassuhteemme perustuvat rehellisyyteen ja luottamukseen. Kohtelemme tavarantoimittajiamme ja alihankkijoitamme reilusti ja tasapuolisesti. Valitsemme heidät ansioiden perusteella ja odotamme, että he noudattavat johdonmukaisesti vaatimuksiamme ja Fortumin Toimintaohjetta palvelun- ja tavarantoimittajille.
Politiikat	Yhteiskuntaa ja määräystenmukaisuutta koskevan johtamistapamme elementeistä on kerrottu kohdassa ► Politiikat ja sitoumukset sekä ► liitteessä 2 .
Vastuut organisaatiossa	Kestävän kehityksen vastuistamme on kerrottu kohdassa ► Hallinto ja johtaminen .
Seuranta	Epäillyt väärinkäytökset sekä liiketoimintaeettiset ja määräysten noudattamiseen liittyvät toimenpiteet raportoidaan säännöllisesti Fortumin johtoryhmälle sekä hallituksen tarkastus- ja riskivaliokunnalle. Fortumilla on kaikille sidosryhmille suunnattu ► kanava väärinkäytösten ilmoittamista varten .

Sosiaalisen vastuun johtaminen: Tuotevastuu

	Kuvaus
Tavoitteet ja toimintatapa	Tavoitteenamme on esitellä tuotteet ja palvelut todenmukaisesti kaikessa markkinointi- ja viestintäaineistossamme. Emme esitä harhaanjohtavia väittämiä ja noudatamme tarkasti vastuullisen markkinointiviestinnän ohjeita. Ympäristöasioita koskevilla väitteillä noudatamme ympäristömarkkinoinnista annettuja säädöksiä. Kannamme vastuun asiakkaiden tietosuoja ja noudatamme asiakastiedon käsittelyssä voimassa olevia määräyksiä. Olemme asettaneet ► konsernitason tavoitteet (vuosien 2016 ja 2017 tavoitteet): • Asiakastytyväisyys • Maine
Politiikat	Tuotevastuuta koskevan johtamistapamme elementeistä on kerrottu kohdassa ► Politiikat ja sitoumukset sekä ► liitteessä 2 .
Vastuut organisaatiossa	Kestävän kehityksen vastuistamme on kerrottu kohdassa ► Hallinto ja johtaminen .
Seuranta	Fortumin johtoryhmälle raportoidaan kuukausittain tulokset voimalaitosten käytettävyyden osalta. Konsernin avainmittarit raportoidaan säännöllisesti myös Fortumin hallitukselle ja julkaistaan Fortumin osavuosikatsauksissa. Asiakastytyväisyyttä seurataan vuosittain One Fortum -tutkimuksella. Tutkimuksen tulokset esitellään Fortumin johdolle, ja niitä käytetään liiketoiminnan kehittämiseen. Asiakastytyväisyys ja Fortumin maine ovat osa konsernitason kestävän kehityksen tavoiteasetantaa, ja ne raportoidaan hallitukselle vuosittain.

Liite 2 Fortumin keskeisimmät sisäiset kestäväää kehitystä ohjaavat politiikat ja ohjeistukset

Sanasto ja yhteystiedot

► Sanasto, lyhenteet ja yksiköt verkkosivuilla

► Kestävän kehityksen yhteystiedot verkkosivuilla

	Taloudellinen vastuu	Ympäristö- vastuu	Sosiaalinen vastuu: Henkilöstö ja työolot	Sosiaalinen vastuu: Ihmis- oikeudet	Sosiaalinen vastuu: Yhteiskunta	Sosiaalinen vastuu: Tuotevastuu
Arvot	x	x	x	x	x	x
Toimintaohje (Code of Conduct)	x	x	x	x	x	x
Toimintaohje palvelun- ja tavarantoimittajille (Supplier Code of Conduct)	x	x	x	x	x	x
Riskipolitiikka	x	x	x	x	x	x
Kestävän kehityksen politiikka (sisältäen ympäristö- sekä työterveys- ja turvallisuuspolitiikan)	x	x	x	x	x	x
EHS-johtamisen minimivaatimukset		x	x	x	x	
Biodiversiteettiohje		x			x	
Ohje kestävän kehityksen mukaisesta investointien arviointimenettelyistä		x	x	x	x	
Henkilöstöpolitiikka			x	x	x	
Laskentamanuaali	x				x	
Investointimanuaali	x				x	
Lahjonnanvastainen ohjeistus	x				x	
Ohjeistus omaisuuden suojaamisesta	x				x	
Eturistiriitaohjeistus	x				x	
Kilpailuoikeusohje	x				x	
Turvallisuusohjeet		x	x	x	x	
Sponsorointi- ja lahjoitusohje					x	