

Join the
change

A woman with long dark hair, wearing a blue denim jacket, is seen from the side, looking out over a city at sunset. The sky is a warm, golden yellow, and the city buildings are silhouetted against the light. The overall mood is contemplative and forward-looking.

Toimitusjohtajan liiketoimintakatsaus 2018



Kohokohdat 2018

Vertailukelpoinen liikevoitto

987

miljoonaa euroa, +22 %

Strategia päivitetty.
Tavoitteena vahvistaa Fortumin kilpailukykyä ja taata kilpailukykyinen liiketoimintaportfolio 2020-luvulle



Loviisan ydinvoimalaitoksen automaatiouudistus

Lähes

3 GW:n

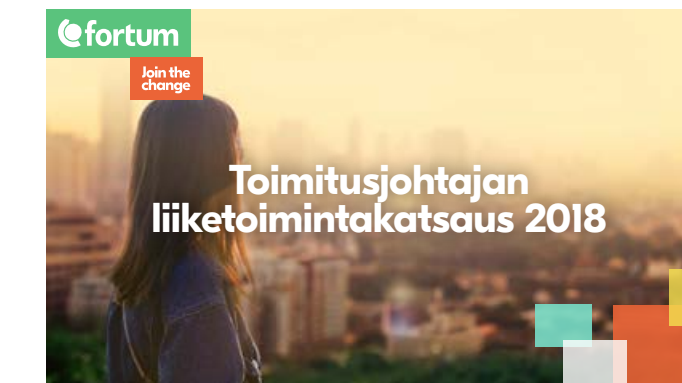
aurinko- ja tuuliportfolio (mukaan lukien osakkuusyhtiöt)

Omistusosuus Uniperissa vuoden 2018 lopussa

49,99 %



Fortumin 2018 raportointikokonaisuus



Toimitusjohtajan liiketoimintakatsaus



Taloudelliset tiedot



Hallinnointi



Palkitseminen



Verojalanjälki



Kestävä kehitys
Julkaistaan viimeistään viikolla 11

Olellisuusarviointi: Vuoden 2018 raportointimme sisältää olennaista tietoa asioista, joiden arvioimme keskeisesti vaikuttavan Fortumin kykyyn luoda arvoa. Käsitksemme sidosryhmien näkemyksistä perustuu One Fortum -tutkimuksen, asiakastytyväisyystutkimusten ja sidosryhmille tehdyn kestävä kehityksen tutkimuksen tuloksiin sekä päivittäisen sidosryhmäyhteistyön kautta saatuun tietoon.

Toimitusjohtajan liiketoimintakatsaus 2018

Hyvät sidosryhmien edustajat,

Vuosi 2018 oli Fortumille tapahtumarikas. Jatkoimme strategiaamme toteutusta Hafslundin ja Ekokemin integroinnilla ja kehittämisellä, investoimme lisää uusiutuvaan energiaan ja ennen kaikkea saatoimme päätökseen ostotarjouksemme Uniperista. Pitkäaikainen tavoitteemme edistää ilmastoneutraaliin yhteiskuntaan siirtymistä sai tukea EU:n päätökseltä vahvistaa päästökaupan markkinavakauserantoa. Sitä seuranneella päästöoikeuksien hintojen kolminkertaistumisella oli myös selkeästi positiivinen vaikutus sähkönhintoihin.

Määrätietoista strategian toimeenpanoa ja strategian päivitys

Fortumin strategian ytimessä on halu johtaa muutosta kohti puhtaampaa maailmaa. Tehtävämme on vauhdittaa muutosta uudistamalla energijärjestelmää, parantamalla resurssitehokkuutta ja tarjoamalla älykkäitä ratkaisuja.

Olemme tehneet viime vuosina lujasti töitä vuonna 2016 valitun strategiaamme toteuttamiseksi ja ottaneet merkittäviä askeleita pääoman uudelleen sijoittamiseksi. Meillä on nyt liiketoimintaportfolio, jossa on hyvää tuottopotentiaalia tuleville vuosille. Marraskuussa 2018 päivitimme Fortumin strategian. Päivitetty strategia on luonteva jatke edelliselle ja se perustuu neljään prioriteettiin.

Ensimmäinen prioriteettimme on toiminnan tehokkuuden ja joustavuuden lisääminen. Näin varmistamme, että nykyiset liiketoimintomme tuottavat jatkuvasti arvoa ja parantavat kilpailukykyämme myös pitkällä aikavälillä. Toinen prioriteettimme on varmistaa Fortumin viime vuosina tekemien suurten investointien tuottavuus. Jatkamme myös liiketoimintojemme arviointia jatkuvasti muuttuvassa ja päästöttömyyteen pyrkivässä toimintaympäristössä. Kolmas prioriteettimme on jatkaa kasvua sähkön arvoketjussa valikoiden. Hyödynnämme vahvaa kokemustamme ja osaamistamme,

ja keskitymme päästöttömään sähköntuotantoon visiomme ”For a cleaner world” mukaisesti. Markkinakehityksen ennustaminen 2020-luvun loppupuolelle asti on yhä vaikeampaa. Uskomme kuitenkin, että epävarmuus tuo myös uusia mahdollisuuksia ja siksi neljäs prioriteettimme on luoda perusta uusille sähköhinnoista riippumattomille liiketoiminnoille, joissa näemme merkittävää taloudellista potentiaalia. Olemme esimerkiksi päättäneet sijoittaa uuteen itsenäiseen Valo Ventures -kasvurahastoon, jonka vetäjänä toimii yksi Google Capitalin perustajista, Scott Tierney. Valo Ventures sijoittaa digitaalisiin alku- ja kasvuvaiheen teknologiayrityksiin, jotka etsivät sijoituskohteita niistä megatrendeistä, jotka ovat keskiössä myös Fortumin strategiassa.

Toimintaympäristö vuonna 2018

Nopea muutos kohti vähäpäästöistä yhteiskuntaa on aikamme suurimpia haasteita. EU-komissio julkaisi pitkänaikavälin ilmastostrategiansa marraskuussa. Fortum tukee strategian kunnianhimoisinta tavoitetta, jonka mukaan EU:n tulisi olla ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä. Kustannustehokkaita toimia päästöjen vähentämiseksi tarvitaan kaikilla sektoreilla. Päästökauppajärjestelmä kattaa tällä hetkellä alle puolet EU:n hiilidioksidipäästöistä. Siksi päästökauppajärjestelmän vahvistamisen ja laajentamisen muun muassa lämmitykseen, jäähdytykseen ja liikenteeseen tulisi olla keskeisiä ohjauskeinoja. Fortum tukee myös YK:n Global Compact ja Caring for Climate -aloitteita ja on sitoutunut niiden periaatteisiin.

Vuodelle 2018 tunnuksenomaista oli hiilidioksidin päästöoikeuden hinnan nousu, volatiilit hyödykkeiden ja sähkön tukkuhinnat sekä matalat vesivarannot Pohjoismaissa. Vuoden 2017 lopussa EU päätti vahvistaa hiilidioksidin päästömarkkinaa tiukentamalla lineaarista vähennyskerrointa sekä päättämällä markkinavakauserannon käyttöönotosta. Tämän seurauksena päästöoikeuden hinta kolminkertaistui vuoden 2018 alun 8 euroa/tCO₂ vuoden lopun 25 euroon/tCO₂. Hintojen vaihtelu vuoden aikana oli voimakasta. Näiden tekijöiden myötä sähkön systeemihinta Nord Poolissa oli vuonna 2018 44 euroa megawattitunnilta, mikä on 50 % korkeampi kuin vuonna 2017.



Pohjoismaiset vesivarannot olivat hiukan pitkäaikaista keskiarvoa korkeammat vuoden alussa ja laskivat erittäin matalalle tasolle kolmannella vuosineljänneksellä, mikä supisti Fortumin vesivoimantuotannon historiallisen pieneksi vuoden kolmannella neljänneksellä. Vuoden lopussa vesivarannot olivat 9 TWh alle pitkän aikavälin keskiarvon.

Vahva taloudellinen tulos

Sähköhintojen nousun vaikutus näkyy koko vuoden vertailukelpoisessa liikevoitossamme, joka kasvoi 22 %. Uniper-investoinnin vaikutus Fortumin vuoden 2018 tulokseen oli marginaalinen, sillä tulos sisältää Fortumin osuuden vain Uniperin kolmannen neljänneksen tuloksesta. Jatkossa Uniperin voitto ja osingot kartuttavat Fortumin osakekohtaista tulosta ja rahavirtaa.

Investointimme tuuli- ja aurinkovoimaan alkavat näkyä tuloksessamme. Yksi esimerkki näistä investoinneista on vuoden 2018 alussa käyttöön otettu 35 megawatin tuulipuisto Uljanovskissa, joka on ensimmäinen laatuaan Venäjällä. Intiassa myimme 54 %:n osuutemme 185 megawatin aurinkovoimalaitoksista vapauttaaksemme pääomia lisäinvestointeihin. Kesäkuussa Fortum voitti Intiassa 250 megawatin aurinkovoimaprojektin, jonka tuottamalle sähkölle taataan kiinteä takuuhinta 25 vuodeksi. Tuuli- ja aurinkovoimaprojektioimme kasvoi merkittävästi vuonna 2018. Meillä on osakkuusyhtiöidemme kanssa Pohjoismaissa, Venäjällä ja Intiassa lähes 3 gigawatin kokonaisuus, johon kuuluu aurinko- ja tuulipuistoja sekä -kehitysprojekteja.

Vuoden valopilkku oli Generation-divisioona, jonka tulos koheni merkittävästi korkeampien sähköhintojen vauhdittamana. Vuoden aikana saatoimme myös päätökseen Loviisan ydinvoimalaitoksen automaatiouudistuksen, joka oli mittavin perusparannusprojekti laitoksen historiassa. Fortumin Russia-divisioonan tulos on kehittynyt voimakkaasti viime vuosina, ja myös kuluneena vuonna ruplamääräinen tulos parani hieman. City Solutions ja Consumer Solutions –divisioonat keskittyivät Hafslund-integraatioon, joka eteni suunnitellusti. Valitettavasti näiden kahden divisioonan tuloskehitys ei ole vielä tyydyttävällä tasolla. Jatkamme työtä uusien liiketoimintojen

integroimiseksi ja odotamme synergiahyötyjen toteutuvan asteittain vuosien 2019 ja 2020 aikana.

Vuoden 2018 tuloksen ja tulevien vuosien näkymien perusteella Fortumin hallitus ehdottaa kalenterivuodelta 2018 maksettavaksi edellisvuosien tapaan 1,10 euron osinkoa osakkeelta.

Uniper-sijoitus

Uniper-ostotarjouksen saattaminen päätökseen kesäkuussa 2018 oli vuoden merkittävin virstanpylväs ja joulukuun lopussa Fortumin hallussa oli 49,99 % Uniperin osakkeista ja äänioikeuksista.

Uniper investointimme strategiset perusteet ovat yhtä päteviä kuin vuonna 2017, jolloin teimme ostotarjouksemme yhtiön osakkeista. Fortumila ja Uniperilla on monipuolinen tuotantorakenne, jossa on puhdasta ja toimitusvarmuuden turvaamiseen keskittyvää kapasiteettia sekä asiantuntemusta, jota tarvitaan siirryttäessä kohti vähäpäästöistä energijärjestelmää. Uniperin 38 gigawatin tuotantokapasiteetista noin 50 % perustuu kaasuun, 30 % hiileen ja 20 % on vesi- ja ydinvoimaa. On selvää, että hiilivoimasta on luovuttava asteittain. Samalla energiayhtiöillä on kuitenkin velvollisuus varmistaa kohtuuhintaisen sähkön ja lämmön saatavuus eurooppalaisille, ja tässä tehtävässä kaasu on keskeinen mahdollistaja. Uniperin rooli toimitusvarmuuden tarjoajana sopii erinomaisesti Fortumin pyrkimykseen nopeuttaa energijärjestelmän muutosta lisäämällä uusiutuvaa tuotantoa ja kehittämällä innovatiivisia ratkaisuja.

Meillä on selkeä näkemys siitä, miten Fortum ja Uniper voivat yhdessä rakentaa ”Tulevaisuuden energiayhtiön” ja haluamme sopia Uniperin kanssa miten voimme parhaiten toteuttaa visiomme kummankin yhtiön osakkeenomistajien ja sidosryhmien eduksi. Pettymykseksemme neuvottelut Uniperin kanssa eivät vuoden 2018 aikana edistyneet odotusten mukaisesti, kunnes helmikuun 2019 alussa Uniperin hallintoneuvoston puheenjohtaja sanoi ryhtyvänsä päättäväisiin toimiin, jotta yhteistyö voitaisiin aloittaa. Olemme iloisia, että Uniper on nyt sitoutunut yhteistyöhön kanssamme ja tavoitteena on nyt määritellä, miten teemme jatkossa strategista ja operatiivista yhteistyötä. Nopea eteneminen olisi luonnollisesti kaikkien osapuolten etu, jotta voimme luoda lisäarvoa molempien yhtiöiden sidosryhmille.

Päästöjen pienentäminen keskeinen tavoite

Fortum on Euroopan puhtaimpia sähköntuottajia. Hiilidioksidipäästötön tuotantokapasiteettimme on kasvanut selvästi viimeisten vuosikymmenten aikana ja keskitymme jatkossakin sen lisäämiseen. Niiltä osin kuin tuotantomme perustuu vielä fossiilisiin polttoaineisiin on päämääränämme tietysti tehdä siitä mahdollisimman tehokasta. Vuonna 2018 96 % sähköntuotannostamme EU:ssa oli hiilidioksidipäästötöntä ja ominaispäästömmme suhteutettuna tuotettuun energiamäärään olivat 26 gCO₂/kWh. Kun mukaan lasketaan pääasiassa maakaasuun perustuva sähköntuotantomme Venäjällä ja Intian aurinkovoimamme, oli 57 % koko sähköntuotannostamme hiilidioksidipäästötöntä ja ominaispäästömmme olivat 186 gCO₂/kWh.

Päästöttämään sähköntuotantoon siirtymisellä on tärkeä rooli ilmastonmuutoksen hillitsemisessä. Se ei kuitenkaan yksin riitä saavuttamaan EU:n Pariisin sopimuksen tavoitteita tai IPCC:n tuoreen raportin 1,5 asteen tavoitetta, vaan lisäksi tarvitaan liikenteen, lämmityksen sekä teollisuuden prosessien päästöjen rajua vähennys. Myös hiilinieluja tulee kasvattaa, jotta EU olisi hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. Päivitetty strategiamme tukee näitä tavoitteita. Sen mukaisesti kehitämme uusia tuotteita ja palveluita, joiden avulla asiakkaamme voivat pienentää hiilidioksidijalanjälkeään. Lisäksi käynnistämme uusia energialiiketoimintoja, joiden uskomme olevan merkittävässä roolissa tulevaisuuden vähäpäästöisessä energijärjestelmässä.

Lopuksi haluan kiittää kaikkia työntekijöitämme sitoutumisesta ja kovasta työstä vuoden aikana sekä asiakkaitamme ja kaikkia muita sidosryhmiämme jatkuvasta luottamuksesta.

Pekka Lundmark

Toimitusjohtaja

Tulevaisuuden sähkömarkkinoiden merkittävimmät vaikuttajat

Maailma, jossa elämme, muuttuu yhä nopeammin. Pysyäkseen kilpailukykyisinä yritysten on oltava tietoisia taustalla vaikuttavista tekijöistä ja aktiivisesti edistettävä muutosta kohti parempaa tulevaisuutta.

Fortum on niin tuotantorakenteen kuin kannattavuudenkin näkökulmasta hyvissä asemissa käynnissä olevassa energiamurroksessa kohti vähempipäästöistä maailmaa. Muutosta vauhdittavat erityisesti seuraavat tekijät:

Ilmasto ja ympäristö

Ilmastonmuutos ja maapallon lämpeneminen ovat ihmiskunnan suurimpia haasteita. Ongelma on maailmanlaajuinen, ja sen

ratkaisemiseksi tarvitaan kansainvälisiä toimia ja sitoutumista. Ilmastonmuutosta koskevaa keskustelua on käyty jo vuosikymmeniä, mutta sitoutumisen puutteen vuoksi toimenpiteet ovat olleet riittämättömiä. Eräillä maantieteellisillä alueilla myönteistä kehitystä on kuitenkin tapahtunut.

Joulukuussa 2015 allekirjoitetun Pariisin sopimuksen myötä ilmastonmuutoksen hillitseminen nousi kaikkialla maailmassa asialistan kärkeen. Sitoutuminen ilmastonmuutoksen hillitsemiseen maapallon lämpenemisen rajoittamiseksi on nyt niin laajaa, että se vaikuttaa kaikkiin toimialoihin. Vaikutukset näkyvät kaikkialla, esim. vähäpäästöisen tai päästöttömän asumisen lisääntymisenä, parempana polttoainetehokkuutena, sähköajoneuvojen määrän kasvuna, aurinko- ja tuulivoiman tuotannon nopeana kasvuna, ympäristöystävällisempiin

polttoaineisiin siirtymisenä, resurssitehokkuuden paranemisena ja jätteiden kierrätyksenä.

Yhdistyneiden kansakuntien hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli IPCC julkaisi vuonna 2018 erikoisraporttinsa ilmaston lämpenemisen rajoittamisesta 1,5 asteeseen. IPCC:n mukaan tämä edellyttää ”nopeita ja kauaskantoisia muutoksia”, kuten hiilidioksidin poistamista ilmakehästä. CO₂-päästöjen on laskettava maailmanlaajuisesti 45 % vuodesta 2010 vuoteen 2030 ja nettopäästöjen on laskettava nolnaan vuoteen 2050 mennessä. Raportin mukaan energiasektorin tulisi pienentää päästöjään 100 % jo hyvissä ajoin ennen vuotta 2050. Sähköstä 70–85 % tulisi tuottaa uusiutuvista lähteistä. Ydinvoiman osuus kasvaa kaikissa skenaarioissa. IPCC viittaa raportissaan yksiselitteisesti hiilidioksidin hinnoitteluun työkaluna, jolla voidaan tasapainottaa energian hintojen nousun vaikutusta hiilirajoitetussa maailmassa.

Pyrkimys hillitä ilmastonmuutosta ja ratkoa ympäristöongelmia vaikuttaa voimakkaasti koko energia-alaan. Selkeimmin muutos näkyy vähäpäästöisen ja uusiutuvan energiatuotannon kasvuna. Sääolosuhteiden mukaan vaihtelevan uusiutuvan sähköntuotannon kasvu lisää tarvetta kysyntäjoustoon ja joustavaan tuotantokapasiteettiin. Kasvava resurssitehokkuuden tarve puolestaan tukee kiertotalouden ratkaisujen kehittämistä.

Poliittiset päätökset ja sääntely

Maailman talousmahtien keskinäisten suhteiden kehitys ei ole viime aikoina ollut omiaan edistämään laajan yhteisymmärryksen löytämistä ilmastoasioissa. Kansainvälisen poliittisen ilmapiirin hajaannus kasvattaa sääntelyyn liittyvää epävarmuutta. Yritysten on myös varauduttava tulevaisuuteen, jossa kansalliset tavoitteet ohjaavat liiketoimintaympäristön kehitystä kansainvälisten markkinamekanismien sijaan.

Kansalliset ja EU-tason energiapoliittiset päätökset ja sääntely vaikuttavat voimakkaasti energiayhtiöiden toimintaympäristöön. Fortum perustaa strategiansa erilaisiin kehityskulkuihin tulevaisuuden sääntely-ympäristössä ja arvioi sekä olemassa olevien että mahdollisten uusien liiketoimintojen ja markkina-alueiden riskejä ja mahdollisuuksia niiden valossa. Monimutkainen toimintaympäristö ja mahdolliset muutokset eri



maiden sääntelyssä ovat riskejä Fortumille, jos niitä ei osata ennakoida, tunnistaa ja hallita tehokkaasti.

Fortum ylläpitää aktiivista vuoropuhelua lainsäätäjien ja viranomaisten kanssa tavoitteenaan hallita sääntelyyn liittyviä riskejään ja vaikuttaa ennakoivasti energiapolitiikan ja sääntely-ympäristön kehitykseen.

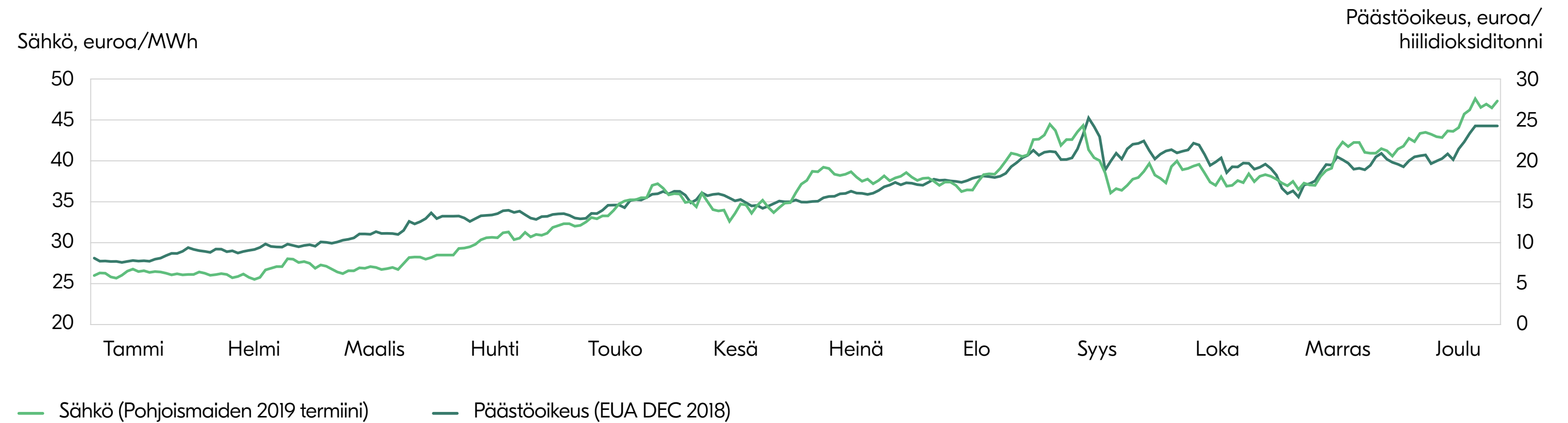
Teknologian kehittyminen

Teknologian kehitys on aina edistänyt muutosta yhteiskunnassa. Uusien teknologioiden nopea kehitys ja käyttöönotto laskee niiden kustannuksia ja aiheuttaa perustavanlaatuisia muutoksia eri toimialoilla. Nyt käynnissä olevaa digitalisaatiota voimistaa kiihtyvä uusien teknologioiden, kuten tekoälyn, kaupallistaminen ja käyttöönotto. Laitteiden tiedonkäsittelyteho kasvaa, ja verkkoon kytkettyjen laitteiden määrä kasvaa räjähdysmäisesti. Lisäksi kuluttajien ja yritysten saatavilla olevan tiedon määrä kasvaa, ja tämä luo täydellisen kasvualustan innovaatioille.

Energia-alalla tuuli- ja aurinkovoiman kustannukset pienenevät. Kehitys johtaa kasvavaan vaihtelevan energiantuotannon osuuteen ja perinteisten peruskuormavoimaloiden pienempään käyttötuntimäärään. Tämä haastaa energiajärjestelmän toimintatavan, jossa tuotantoa on pystytty sovittamaan kuluttajien kysynnän muutoksiin.

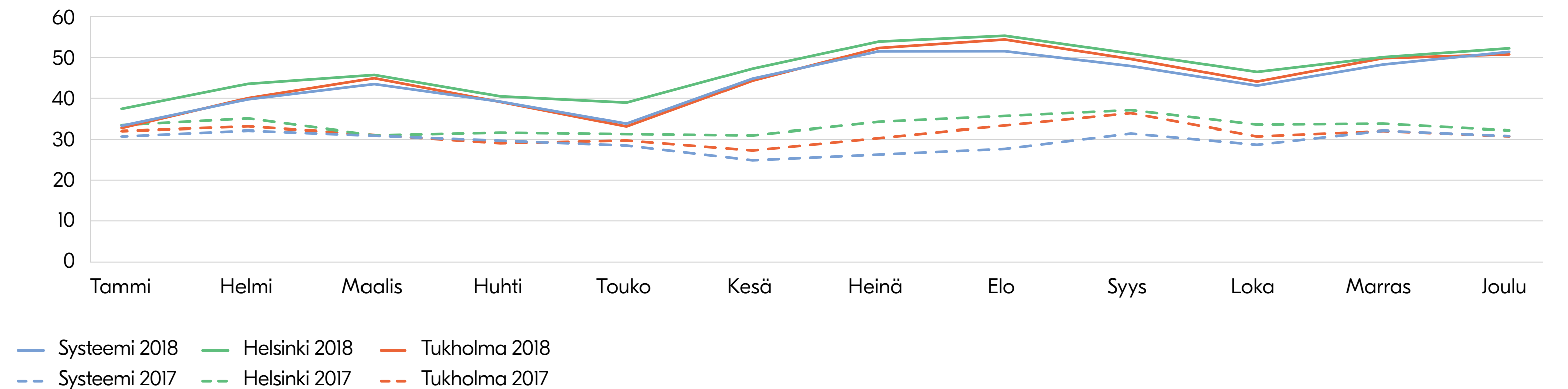
Digitalisaatio mahdollistaa uusia varastointi- ja kysyntäjousto-ratkaisuja, jotka muuttavat tapaa, jolla asiakkaat toimivat markkinoilla. Se myös mahdollistaa energiayhtiöille, startup-yrityksille ja markkinatulokkaille aivan uusia tapoja tuottaa, markkinoida, myydä ja jaella tuotteita ja palveluja. Näiden digitaalisten palvelujen avulla asiakkaat voivat aktiivisesti osallistua tulevaisuuden energiajärjestelmän tasapainottamiseen ja hyötyä siitä taloudellisesti. Energian tuotannon ja käytön lisäksi teknologian kehitys on voimakasta liikenteessä. Sähköinen liikenne kasvaa nopeasti kehittyneen akkuteknologian ja laskentatehon ansiosta. Kasuvat tuotantomäärät lisäävät skaalaetua ja alentavat sähköautojen tuotantokustannuksia. Sähköautojen määrän kasvun myötä tarve älykkäille latauspalveluille tarjoaa mahdollisuuksia laajamittaisten kysynnäjoustopalveluiden kehittämiseen.

Sähkön ja päästöoikeuksien hinnat 2018



Lähde: Bloomberg

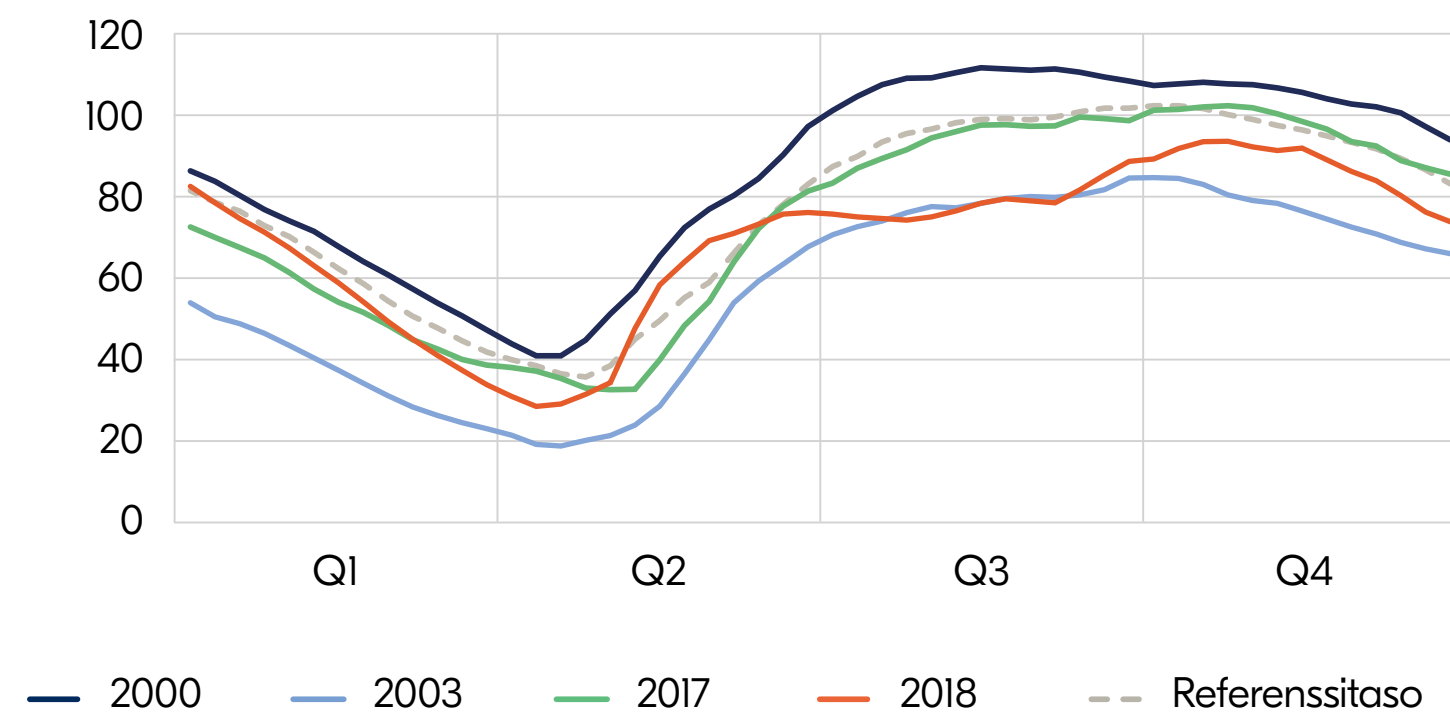
Spot-hinnan kehitys 2017 & 2018, euroa/MWh



Lähde: Nord Pool

Päätös tiukentaa päästökauppaa korottamalla lineaarista vähennyskerrointa ja päättämällä markkinavakausmekanismin käyttöönotosta johti päästöoikeuden hinnan kolminkertaistamiseen vuonna 2018.

Vesivarastojen energiasisältö Pohjoismaissa, TWh



Lähde: Nord Pool

Markkinakehitys

Vuonna 2018 suurin pohjoismaiseen sähkön tukkuhintaan vaikuttanut tekijä oli hiilidioksidin päästöoikeuden hinta, toisin kuin 2016 ja 2017, jolloin hiilen hinnalla oli suurempi vaikutus. EU:n päätös tiukentaa päästökauppaa korottamalla lineaarista vähennyskerrointa ja päättämällä markkinavakausmekanismin käyttöönotosta johti päästöoikeuden hinnan kolminkertaistamiseen 8 eurosta 25 euroon vuoden 2018 aikana. Päästöoikeuden hinta saavutti tason, joka ohjaa siirtämään tuotantoa hillilaitoksista, joissa on heikko polttoaineen hyötysuhde, tehokkaiisiin kaasulaitoksiin. Käytännössä tuotannon muutokset jäivät kuitenkin rajallisiksi.

Pohjoismaainen vesitilanne muuttui normaalivuotta kuivemmaksi vuoden 2018 alussa. Alkusyksyllä vesivarastot laskivat hyvin alhaiselle tasolle verrattuna pitkän aikavälin keskiarvoon, mikä johti Fortumin vesivoimatuotannon ennätykselliseen alhaiseen tasoon kolmannella vuosineljänneksellä. Tämän jälkeen sademäärät nousivat, mutta vesivarannoissa oli silti vajetta vuoden 2018 lopussa.

Vuoden 2018 alussa Pohjoismaiden vesivarannot olivat 86 TWh eli 3 TWh pitkän ajan keskiarvoa suuremmat ja 11 TWh suuremmat kuin vuotta aikaisemmin. Vuoden 2018 lopussa vesivarannot olivat 74 TWh eli 9 TWh alle pitkän aikavälin keskiarvon ja 12 TWh edellisvuotta pienemmät.

Vuoden 2018 keskimääräinen spot-systeemihinta Nord Poolissa nousi 50 % ja oli 44,0 (29,4) euroa/MWh. Keskimääräinen aluehinta Suomessa oli 46,8 (33,2) euroa/MWh ja Ruotsin SE3-alueella (Tukholma) 44,5 (31,2) euroa/MWh. Hintoja nostivat pääasiassa heikko vesitilanne ja korkeampien päästöoikeushintojen takia vertailuvuotta selvästi korkeammat hiililauhdetuotannon marginaalikustannukset.

Alustavien tilastotietojen mukaan sähkönkulutus Pohjoismaissa vuonna 2018 nousi 2 % ja oli 399 (392) TWh. Kulutuksen kasvu johtui pääasiassa vuoden 2018 ensimmäisen neljänneksen vertailukautta kylmemmästä säästä ja jonkin verran suuremmasta teollisuuden kulutuksesta.

Strategia

Muutos kohti puhtaampaa maailmaa

Koko energia-ala on muutoksessa.

Visiomme on For a cleaner world. Se kertoo, että haluamme johtaa muutosta kohti vähäpäästöistä energiajärjestelmää ja resurssien optimaalista käyttöä.

Missionamme on edistää asiakkaidemme ja yhteiskunnan kanssa muutosta kohti puhtaampaa maailmaa. Meidän tehtävämme on vauhdittaa muutosta uudistamalla energiajärjestelmää, parantamalla resurssitehokkuutta ja tarjoamalla älykkäitä ratkaisuja. Näin tuotamme merkittävää lisäarvoa osakkeenomistajillemme.

Kestävä kehitys on olennainen osa strategiaamme, jolla näihin haasteisiin vastaamme. Liiketoimintamme nivoutuu yhteen vastuullisuuden kanssa, mikä korostaa kestävän kehityksen mukaisten ratkaisujen merkitystä kilpailuetunamme. Otamme toimissamme tasapainoisesti huomioon taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristövastuun. Arvioimme vaikutuksiamme ja toimimme vastuullisesti koko arvoketjussamme.

Arvomme – uteliaisuus, vastuullisuus, rehellisyys ja kunnioitus – ovat kaiken toimintamme perusta.

Fortumin strategia

Huoli ilmastonmuutoksesta, poliittiset päätökset ja sääntely sekä teknologian kehittyminen ohjaavat voimakkaasti siirtymistä päästöttömään energiajärjestelmään. Tämä muutos tarjoaa merkittäviä mahdollisuuksia yritykselle, jolla on puhtaan energian osaamista. Tulevaisuuden markkinaympäristö on aiempaa epävarmempi. Fortumin päivitetyn strategian neljä prioriteettia pyrkivät vastaamaan tähän kehitykseen:

1. Toiminnan tehokkuus ja joustavuuden lisääminen
2. Tehtyjen investointien tuottavuuden varmistaminen ja tuotantorakenteen optimointi
3. Valikoitu kasvu sähkön arvoketjussa
4. Perustan luominen uusille merkittävillä liiketoiminnoilla

Toiminnan tehokkuus ja joustavuuden lisääminen

Kilpailukyvyyn ylläpitäminen ja vahvistaminen pitkällä aikavälillä edellyttää toiminnan tehokkuutta. Seuraavien 2–3 vuoden aikana Fortumin ensimmäinen strateginen prioriteetti on varmistaa, että nykyiset liiketoiminnot tuottavat jatkuvasti arvoa. Tämä saavutetaan tehokkaalla toiminnalla ja joustavuuden lisäämisellä. Kaikki mahdollinen joustavuus, niin joustava tuotanto kuin suurasiakkaiden ja kuluttajien kysyntäjoustokin, tarvitaan vaihtelevan uusiutuvan energiantuotannon tasapainottamiseksi.

Toiminnan tehokkuus ja joustavuuden lisääminen parantavat Fortumin taloudellista tulosta ja kassavirtaa, mikä antaa taloudellista liikkumavaraa. Lisäksi Fortum jatkaa tarkkaa investointien priorisointia.

Näillä toimenpiteillä tavoitellaan nettovelka/käyttökate -suhteen alentamista kohti pitkän aikavälin tavoitetta, joka on noin 2,5. Fortumin keskeisiä tavoitteita on investment grade -tason luottoluokitus.

Tehtyjen investointien tuottavuuden varmistaminen ja tuotantorakenteen optimointi

Viime vuosina Fortum on tehnyt useita isoja investointeja, joille nyt haetaan määrätietoisesti tuottoa yhtiön taloudellisen tuloksen vahvistamiseksi. Sijoitus Uniperiin, joka on tällä hetkellä Fortumin osakkuusyhtiö, kasvattaa Fortumin osakekohtaista tulosta, ja Uniperin osinko kasvattaa Fortumin kassavirtaa. Uniperin suurimpana

osakkeenomistajana Fortumin tavoitteena on arvon luominen molemmille yhtiölle ja niiden sidosryhmille.

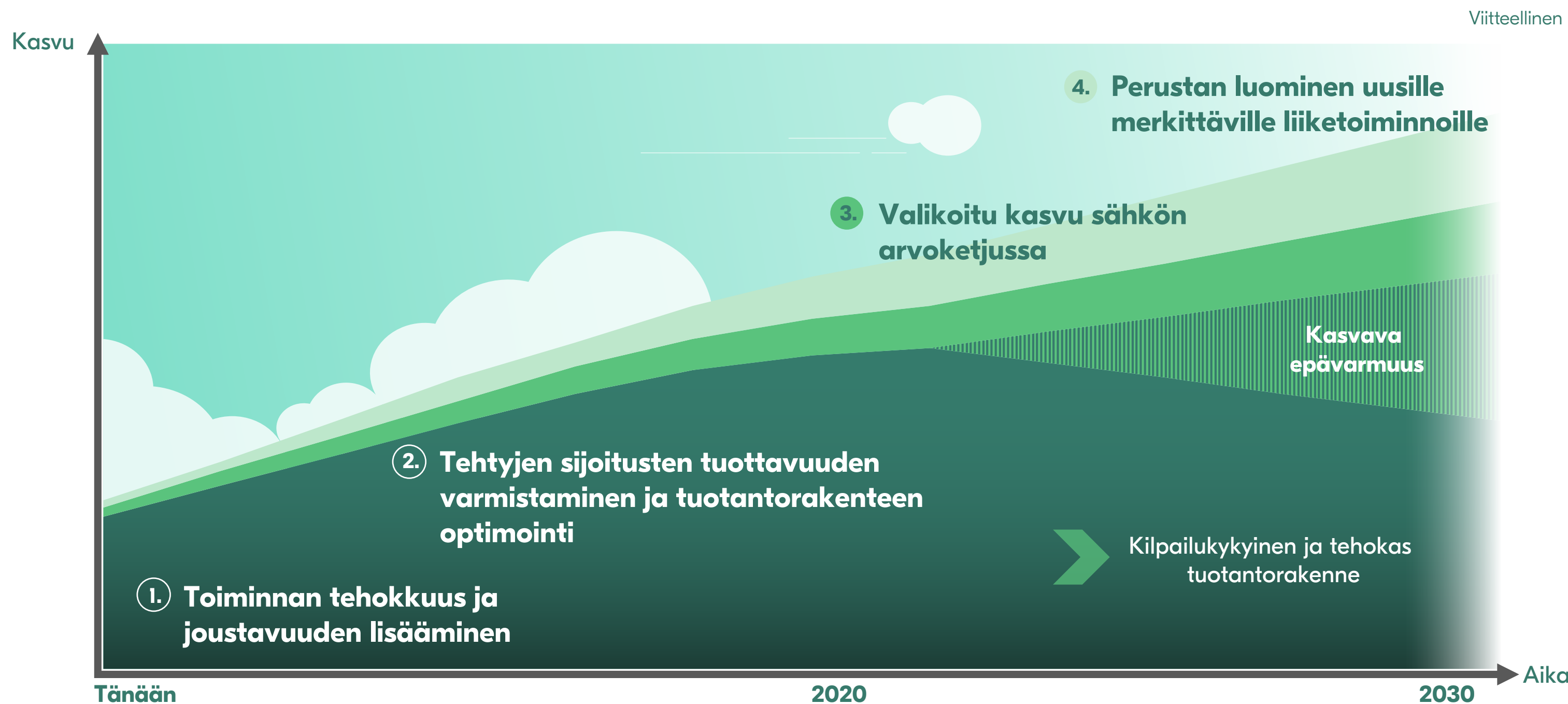
Lisäksi Fortum jatkaa liiketoimintojensa arviointia muuttuvassa toimintaympäristössä. Toimenpiteitä arvioitaessa kriteereinä ovat strategian mukaisesti päästöttömyys, joustavuus ja alhaiset käyttökustannukset.

Valikoitu kasvu sähkön arvoketjussa

Fortum aikoo jatkaa kasvua päästöttömässä sähköntuotannossa, pohjautuen Fortumin vahvaan osaamiseen. Aurinko- ja tuulivoimassa Fortum pyrkii kasvamaan hyödyntämällä kumppanuuksia ja muita yhteistyön muotoja kevyellä taserakenteella. Tulevaisuudessa teknologioiden, digitalisaation, ohjelmistojen ja palveluiden merkitys energiayhtiöille kasvaa. Fortum jatkaa lisäarvoa tuottavien palvelujen ja ratkaisujen kehittämistä sekä kuluttaja- että teollisuusasiakkaille.

Perustan luominen uusille merkittävälle liiketoiminnoille

Sähkömarkkinat ja sääntely-ympäristö muuttuvat haasteellisemmiksi 2020-luvun loppua kohti. Tämä luo kuitenkin uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Fortum aikoo luoda perustaa uusille liiketoiminnoille, joilla on merkittävää taloudellista potentiaalia. Kasvua haetaan alueilta, jotka ovat riippumattomia sähkön hinnoista ja joissa voidaan hyödyntää yhtiön nykyistä asiantuntemusta ja tulevaisuuden teknologioita. Kiertotalous täyttää nämä kriteerit erityisesti jätepalveluissa, kierrätyksessä ja biotaloudessa. Lisäksi Fortum sijoittaa uusiin startup-yhtiöihin, joilla on mahdollisuuksia mullistaa energiamarkkinoita.



Arvonluonti

Pääomat

Inhimillinen ja aineeton pääoma

- Yli 8 000 energia-alan asiantuntijaa, monimuotoisuuden arvostaminen
- Sertifioidut ympäristö-, työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät
- Innovaatioihin ja T&K:hon kannustava yrityskulttuuri, T&K investoinnit 56 miljoonaa euroa vuonna 2018
- Vahva hallinnointimalli ja eettiset liiketoimintatavat

Hankintaketju

- Ostot 3,7 miljardia euroa mukaan lukien investoinnit
- Noin 14 000 pitkäaikaista toimittajaa eri puolilla maailmaa

Energialähteet

- Vesi, aurinko, tuuli
- Maakaasu, ydinpolttoaine, hiili, jäte, turve, biomassa

Tuotannollinen pääoma

- Keskeisiä toimintoja 10 maassa
- Sähköntuotantokapasiteetti noin 13 700 MW
- Lämmöntuotannon kapasiteetti noin 15 000 MW
- 124 omaa vesivoimalaitosta, 27 omaa CHP-, lauhde- ja ydinvoimalaitosta; kasvua aurinko- ja tuulivoimassa
- Kaukolämpöä 23 kaupungissa
- 5 jätteenkäsittelylaitosta

Taloudellinen pääoma

- Sijoitettu pääoma 18 170 miljoonaa euroa
- Nettokassa 5 509 miljoonaa euroa
- Tase 22 409 miljoonaa euroa

Fortum

Visio

For a cleaner world

Missio

Edistämme asiakkaidemme ja yhteiskunnan kanssa muutosta kohti puhtaampaa maailmaa. Meidän tehtävämme on vauhdittaa muutosta uudistamalla energiajärjestelmää, parantamalla resurssitehokkuutta ja tarjoamalla älykkäitä ratkaisuja. Näin tuotamme merkittävää lisäarvoa osakkeenomistajillemme.

Strategia

- Toiminnan tehokkuus ja joustavuuden lisääminen
- Tehtyjen investointien tuottavuuden varmistaminen ja tuotantorakenteen optimointi
- Valikoitu kasvu sähkön arvoketjussa
- Perustan luominen uusille merkittävälle liiketoiminnoille

Tuotokset

Tuotteet

- 75 TWh sähköä
- 30 TWh lämpöä
- 96 % sähköntuotannosta Euroopassa CO₂-vapaata, 57 % kaikki maat huomioiden
- 660 000 tonnia materiaaleja hyötykäyttöön asiakkailtamme vastaanotetuista jätteistä

Palvelut ja ratkaisut

- Sähkön, lämmön ja höyryn myynti
- Sähkön kuluttajamyynti
- Kaukolämpö ja -kylmä
- Asiantuntijapalvelut voimalaitoksille
- Sähkön trading-toiminta
- Ydinvoiman asiantuntijapalvelut
- Energiatehokkuuspalvelut
- Sähköajoneuvojen lataus
- Bioöljy korvaamaan fossiilisia polttoaineita
- Ympäristöhuollon ja materiaalitehokkuuden palveluja

Päästöt

- CO₂: 20,1 miljoonaa tonnia, 192 g CO₂/kWh
- SO₂: 16 800 tonnia
- NO_x: 26 100 tonnia
- Hiukkaset: 9 600 tonnia
- Tuhka: 730 000 tonnia, 51 % hyötykäyttöön
- 20 tonnia käytettyä korkea-aktiivista ydinpolttoainetta välivarastoon ja 14 tonnia matala-aktiivista jätettä loppusijoitukseen

Vaikutukset

Taloudelliset vaikutukset

- Kannattavuus
- Omistaja-arvon kasvu
- Osingot
- Investoinnit
- Verot julkiselle sektorille
- Palkat ja edut henkilöstölle
- Maksut toimittajille ja yhteistyökumppaneille
- Korke rahoittajille

Sosiaaliset vaikutukset

- Sähkön ja lämmön toimitusvarmuus
- Uudet älykkäät ratkaisut asiakkaille
- Asiakkaiden osallistaminen
- Yhteistyömahdollisuuksia kaupungeille, startup-yrityksille, tutkimuslaitoksille
- Henkilöstön ja alihankkijoiden työturvallisuus ja -hyvinvointi
- Henkilöstölle mahdollisuuksia työssä kehittymiseen

Ympäristövaikutukset

- Energia- ja resurssitehokkuus
- Osallistuminen ilmastonmuutoksen hillitsemiseen ja kiertotalouteen
- Investoinnit uusiutuvan energian tuotantoon
- Joustava sähkön tuotanto, mikä mahdollistaa kasvun vaihtelevassa uusiutuva energiassa
- Parempi resurssitehokkuus ja lisääntynyt kierrätys kiertotalouspalveluiden myötä
- Vaarallisen jätteen käsittely ja loppusijoitus



Kestävä kehitys Fortumissa

Fortumissa liiketoiminta ja vastuullisuus ovat tiiviisti sidoksissa toisiinsa, mikä korostaa kestävien ratkaisujen roolia kilpailuetuna. Uudistettu strategiamme ohjaa meitä vähäpäästöisyyteen niin omalla toimialallamme kuin koko yhteiskunnassa. Sähköntuotantomme CO₂-ominaispäästöt ovat yksi pienimmistä eurooppalaisten sähköyhtiöiden ominaispäästöistä, ja tuemme EU-komission pitkän aikavälin ilmastostrategian kunnianhimoisinta tavoitetta, jonka mukaan EU:n tulisi olla ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä.

Parannamme vuosittain sähkön- ja lämmöntuotantomme energiatehokkuutta. Hankkeiden energiatehokkuusparannukset olivat vuonna 2018 yhteensä 135 GWh. Edistämme kiertotaloutta vastaanottamalla ja käsittelemällä suuria määriä asiakkaiden jätteitä.

Mahdollisimman suuri osa asiakkailta vastaanotetusta jätevirrasta kierrätetään, käytetään uudelleen tai hyödynnetään materiaalina, mikä osoittaa sitoutuneisuutemme resurssien älykkääseen ja tehokkaaseen käyttöön. Samalla poistamme turvallisesti vaaralliset jätteet kierrosta. Asiakkailtamme vastaanotettujen jätteiden hyötykäyttöaste materiaaleina vuonna 2018 oli 59 %.

Kasvatamme jatkuvasti tuuli- ja aurinkovoimatuotantoamme. Strategiamme on saavuttaa tuuli- ja aurinkovoimassa usean gigawatin tuotantokapasiteetti. Vuonna 2018 teimme uusia investointipäätöksiä ja investointeja tuuli- ja aurinkovoimaan Pohjoismaissa, Venäjällä ja Intiassa. Vuonna 2018 aloitimme portfolioltaan Pohjoismaiden suurimman kattoasenteisen aurinkosähköjärjestelmän toimittamisen. Otimme myös käyttöön 123 MW uutta tuulivoimaa Norjassa, Ruotsissa

ja Venäjällä. Fortumin ja Rusnanon sijoitusrahasto on lisäksi saanut oikeuden rakentaa Venäjällä lähes 2 GW uutta tuulivoimaa; tuulipuistot otetaan käyttöön vuosina 2019–2023.

Vuosi 2018 oli työturvallisuudessa erinomaisten parannusten mutta myös haasteiden vuosi. Toiminnassamme tapahtui neljä vakavaa työtapaturmaa. Turvallisuuden parantamiseksi järjestimme koulutusta divisioonien johdolle, turvallisuus- ja hankintatehtävien avainhenkilöille, sekä haastavimmille liiketoiminta-alueillemme. Vaalimme työhyvinvointia ja järjestämme aktiviteetteja, joiden tarkoituksena on edistää työntekijöiden terveyttä ja työyhteisön toimivuutta. Vuonna 2018 Energise Your Day -ohjelmamme laajeni uusiin toimipisteisiin ja on nyt käynnissä kymmenessä toimintamaassa.

Ydin- ja patoturvallisuus ovat edelleen laitosturvallisuutemme kärkiteemoja. Loviisan ydinvoimalassa vuonna 2018 menestyksekkäästi päätökseen saatettu laaja automaatiouudistus parantaa edelleen ydinturvallisuuttamme. Patoturvallisuutta parannettiin päivittämällä olemassa olevia patoja vastaamaan nykyisiä patoturvallisuusvaatimuksia sekä varmistamalla turvallinen vesien hallinta myös äärimmäisissä hydrologisissa oloissa.

Fortumin vastuu yhteiskunnalle sisältää energian varman toimituksen ja kestävien ratkaisujen tarjoamisen asiakkaille sekä vastuullisen toiminnan paikallisia yhteisöjä ja ympäristöä kohtaan. Vuonna 2018 tuimme yleishyödyllistä toimintaa yhteensä noin 3,8 miljoonalla eurolla. Sitoumuksemme edistää sosiaalista kestävyyttä näkyy myös Fortumin uudessa jäsenyydessä Työ ei syrji -kampanjassa, joka edistää työelämän tasa-arvoa, sekä Equal by 30 -kampanjassa, joka edistää sukupuolten välistä tasa-arvoa. Tämä kaikki edistää kehitystä kohti tasa-arvoisempaa ja monimuotoisempaa työyhteisöä Fortumissa.

Fortumin kestävä kehityksen painopistealueet



Liiketoimintamalli

Fortumin liiketoimintaa ovat sähkön ja lämmön tuotanto ja myynti, jätteenpolto ja kiertotalousratkaisut sekä energia-alan asiantuntijapalvelut sekä erilaiset ratkaisut kuluttajille. Fortum on Pohjoismaiden kolmanneksi suurin sähköntuottaja ja suurin sähkönmyyjä. Lämmöntuottajana Fortum lukeutuu maailman suurimpiin. Kaksi kolmasosaa Fortumin sähköntuotannosta on vesi- ja ydinvoimaa, joten Fortum kuuluu myös Euroopan vähäpäästöisimpien tuottajien joukkoon.

Fortumilla on neljä liiketoimintadivisioonaa, jotka ovat Generation, City Solutions, Consumer Solutions ja Russia. Yhtiöllä oli 2018 marraskuuhun asti kaksi kehitysyksikköä: M&A and Solar & Wind Development ja Technology and New Ventures. Marraskuussa yhtiö tiedotti, että aurinko- ja tuulivoimaliiketoiminta järjestellään uudelleen. Tuulivoimaliiketoiminnasta tuli Generation-divisioonan ja aurinkovoimaliiketoiminnasta City Solutions -divisioonan liiketoiminta-alue. Aurinko- ja tuulivoimaliiketoiminta Venäjällä pysyy edelleen Russia-divisioonassa.

Fortumilla on ydintoimintoja 10 maassa, ja yhtiön palveluksessa on yli 8 000 energia-alan ammattilaisen monipuolinen tiimi. Yhtiö omistaa 124 vesivoimalaa, 27 CHP-, lauhde- ja ydinvoimalaitosta sekä kolme tuulivoimapuistoa ja kolme aurinkovoimalaitosta. Yhtiö toimittaa lämpöä 23 kaupunkiin ja kuntaan sekä omistaa viisi suurempaa jätteenkäsittelylaitosta. Fortumin päämarkkina-alueita ovat Pohjoismaat, Baltian maat, Venäjä, Puola ja Intia.

Generation

Generation-divisioonaa vastaa Fortumin sähköntuotannosta Pohjoismaissa. Siihen kuuluvat ydinvoima-, vesivoima-, tuulivoima- ja lämpövoimatuotanto, sähköntuotannon optimointi, sähkökauppa, markkina-analyysi sekä globaalisti ydinvoiman asiantuntijapalvelut.

City Solutions

City Solutions -divisioonan vastuulla on kehittää kestävästä kaupunkiratkaisuista kasvavaa liiketoimintaa Fortumille. Divisioonaan kuuluvat kaukolämpö ja -kylmä, jätteen energiahyötykäyttö,

biopolttoaineet ja muut kiertotalouden ratkaisut sekä aurinkovoiman tuotanto.

Divisioonalla on liiketoimintaa Pohjoismaissa, Baltiassa ja Puolassa. Divisioonaan kuuluu myös Fortumin 50 %:n omistusosuus Stockholm Exergistä (aiemmin Fortum Värme), joka on yhteisyritys ja konsolidoidaan pääomaosuusmenetelmällä.

Consumer Solutions

Consumer Solutions -divisioonaa vastaa sähkö- ja kaasutuotteiden vähittäismyynnistä Pohjoismaissa ja Puolassa mukaan lukien asiakaspalvelun, laskutuksen sekä perinnän. Fortum on Pohjoismaiden

suurin sähkön vähittäismyyjä ja yhtiöllä on noin 2,5 miljoonaa asiakasta ja useita eri tuotemerkkejä Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Puolassa. Consumer Solutions tarjoaa sähkötuotteita ja niihin liittyviä palveluja sekä uusia digitaalisia kuluttajaratkaisuja.

Russia

Russia-divisioonaa koostuu sähkön ja lämmön tuotannosta ja myynnistä Venäjällä. Divisioonaa sisältää myös Fortumin yli 29 %:n omistusosuuden TGC-1:ssä. TGC-1 on osakkuusyhtiö, joka raportoidaan pääomaosuusmenetelmän mukaisesti.



Tulevaisuuden haasteet ja mahdollisuudet

Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutokseen liittyvän tietoisuuden ja huolen lisääntyessä uskomme, että vähäpäästöisten sekä resurssi- ja energiatehokkaiden tuotteiden ja palveluiden kysyntä kasvaa. Hyödynnämme osaamistamme hiilidioksidipäästöttömässä vesi-, ydin-, tuuli- ja aurinkovoimassa ja energiatehokkaassa sähkön ja lämmön yhteistuotannossa (CHP) tarjoamalla vähäpäästöisiä energiaratkaisuja asiakkaillemme. Uskomme myös, että liikenteen, teollisuuden ja palveluiden sähköistymisen myötä etenkin vähäpäästöisen sähkön kulutus tulee kasvamaan. Strategianamme on saavuttaa tuuli- ja aurinkovoimassa usean gigawatin tuotantokapasiteetti.

Kiertotalouspalvelumme vastaa myös tähän kysyntään hyödyntämällä materiaalit mahdollisimman tehokkaasti jätevirroista ja vähentämällä biohajoavista jätteistä syntyvien kasvihuonekaasujen muodostumista kaatopaikoilla. Lisäksi hyödynnettäväksi kelpaamattoman jätteen käyttö energiantuotannossa korvaa fossiilisia polttoaineita.

Toimintoihimme kohdistuu myös ilmastonmuutoksen aiheuttamia fyysisiä riskejä, kuten sääolosuhteissa tapahtuvia muutoksia, jotka voivat muuttaa energiantuotantomääriä ja energian kysyntää. Vaihteleva sadanta, tulvat ja ääriämpötilat voivat vaikuttaa esimerkiksi vesivoimantuotantoon, patojen turvallisuuteen, jäähdytysveden käytettävyyteen, sekä biopolttoaineiden saatavuuteen ja hintaan.

Vesitilanne, sadanta, lämpötilat ja tuuliolosuhteet vaikuttavat pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla myös lyhyen aikavälin sähkön hintaan. Ilmastonmuutoksen hillinnän lisäksi pyrimme sopeuttamaan toimintaamme ja otamme ilmaston muuttumisen huomioon muun muassa kasvuhankkeiden ja investointien arvioinnissa sekä tuotannon ja kunnossapidon suunnittelussa.

Sähkön tukkuhinnan kehitys

Fortumin liiketoiminnan tuloksen kannalta yksi tärkeimmistä tekijöistä on sähkön tukkuhinta Pohjoismaissa. Tukkuhinnan kehityksen

avaintekijöitä Pohjoismaissa ovat kysynnän ja tarjonnan tasapaino, polttoaineiden ja CO₂-päästöoikeuksien hinnat sekä hydrologinen tilanne.

Yleinen talouskasvu vaikuttaa raaka-aineiden ja CO₂-päästöoikeuksien hintoihin, mikä vaikuttaa sähkön tukkuhintoihin Pohjoismaissa.

Säätely-ympäristö

Pohjoismaissa energia- ja ympäristöhuoltotoimialojen lainsäädännöllinen ja verotuksellinen ympäristö on lisännyt yhtiöiden riskejä. Suurin strateginen riski on se, että säätely- ja markkinaympäristö kehittyvät suuntaan, jota emme ole ennakoineet ja johon emme ole valmistautuneet. Varautuakseen näihin epävarmuuksiin Fortum on analysoinut ja arvioinut lukuisia tulevaisuuden energiamarkkinoiden kehityskulkuja sekä niiden vaikutuksia eri tuotantomuotoihin ja teknologioihin. Tämän työn seurauksena Fortumin strategian painopistealueina ovat tulopohjan laajentaminen uusiin lähteisiin sekä toiminnan suuntaaminen uusiin liiketoimintoihin, teknologioihin ja markkinoihin. Ympäristönsuojelu luo ympäristöhuoltoliiketoiminnan perustan ja mahdollisuudet. Avaintekijä on kyky vastata asiakkaiden tarpeisiin kiristyvässä säätely-ympäristössä.

Tutkimus ja kehitys

Kestävä kehitys on olennainen osa Fortumin strategiaa ja nykyisten liiketoimintojensa rinnalla Fortum tutkii ja kehittää uusia uusiutuvaan energiaan liittyviä kasvuratkaisuja.

Fortumin tavoitteena on olla energiateknologian ja sovelluskehityksen kärjessä. Kiihdyttääkseen innovaatiotoimintaa ja uusien ratkaisujen kaupallistamista Fortum vahvistaa omaa kehitystyötään ja digitalisaation hyödyntämistä sekä solmii kumppanuuksia maailman johtavien toimittajien, tutkimuslaitosten ja nousevien teknologia- ja palveluyritysten kanssa. Fortum investoi suoraan ja välillisesti lupaavia uusia innovaatioita kehittäviin kasvuyrityksiin. Yhtiö keskittyy teknologioihin, jotka tarjoavat älykkäitä ratkaisuja tulevaisuuden hajautetun energiajärjestelmän tarpeisiin ja joissa on potentiaalia muuttaa nykyistä energiajärjestelmää ratkaisevasti sekä vauhdittaa

siirtymää kiertotalouteen. Fortum investoi myös teknologioihin, jotka tukevat nykyisen tuotannon ja järjestelmien parempaa hyödyntämistä ja jotka voivat luoda uusia markkinoita ja tuotteita Fortumille. Fortum pyrkii jatkuvasti kehittämään puhtaan energian ratkaisuja ja ratkaisuja, jotka kasvattavat resurssi- ja systeemitehokkuutta.

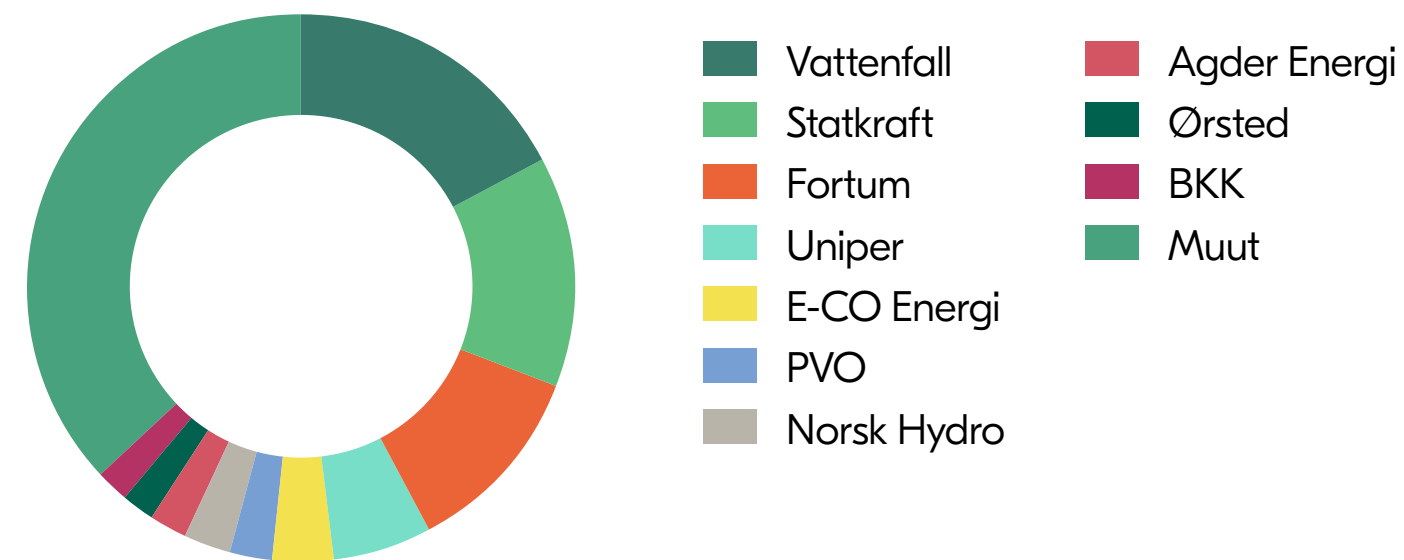
Joulukuussa 2018 Fortum sitoutui sijoittamaan Valo Ventures -kasvurahastoon 150 miljoonaa euroa kymmenen vuoden aikana. Se on itsenäinen rahasto, joka sijoittaa digitaalisiin ja skaalautuviin kasvuyrityksiin Pohjois-Amerikassa ja Euroopassa. Valo Ventures -kasvurahaston perustaminen on linjassa Fortumin ”For a cleaner world” -vision ja strategian kanssa. Fortum perusti Valo Venturesin yhdessä Scott Tierneyn kanssa, joka on yksi Google Capitalin perustajista.



Markkina-asema

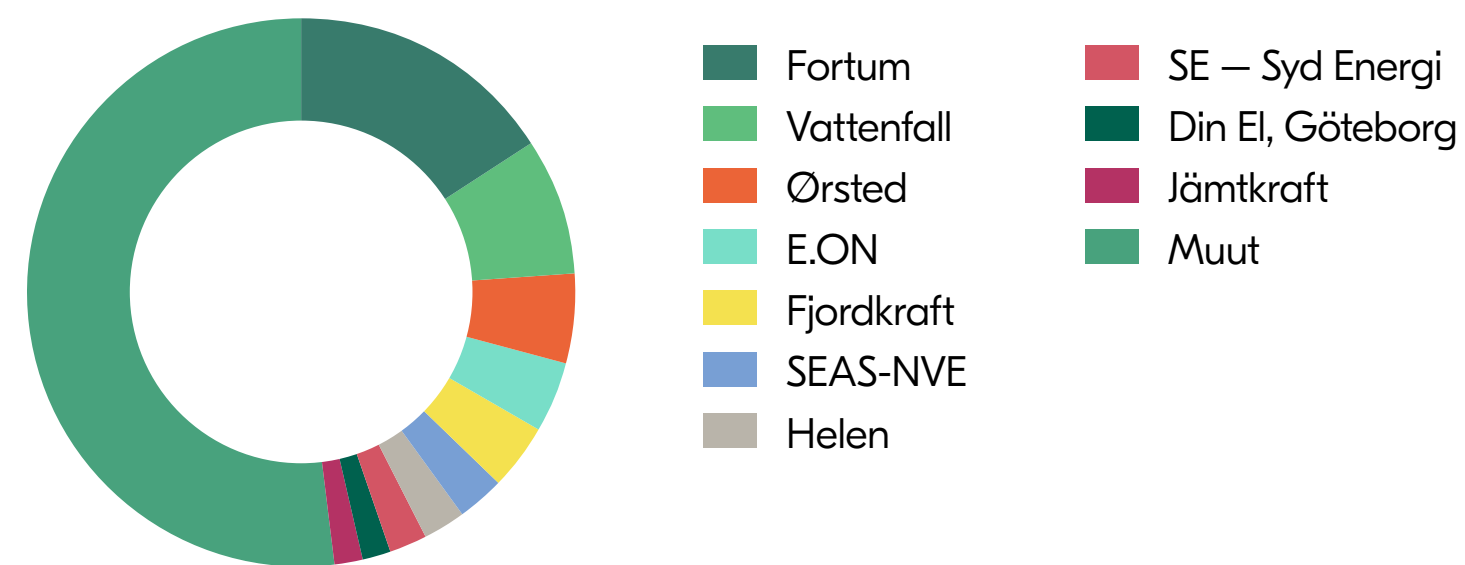
Fortum on Pohjoismaiden kolmanneksi suurin sähköntuottaja ja suurin sähkömyyjä. Lämmöntuottajana lukeudumme maailman suurimpiin. Kaksi kolmasosaa sähköntuotannostamme on vesi- ja ydinvoimaa, joten Fortum kuuluu myös Euroopan vähäpäästöisimpien tuottajien joukkoon.

Pohjoismainen sähköntuotanto, 402 TWh, yli 350 yhtiötä



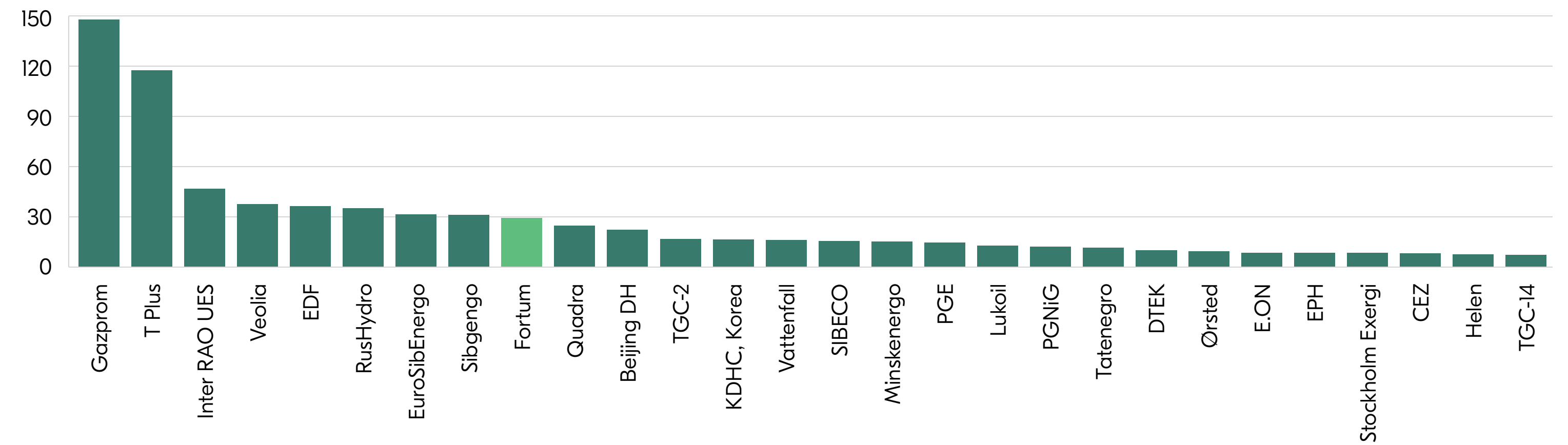
Lähde: Fortum, yritystiedot 2017 pro forma

Pohjoismainen sähkön vähittäismyynti, 15 miljoonaa asiakasta, ~350 yhtiötä



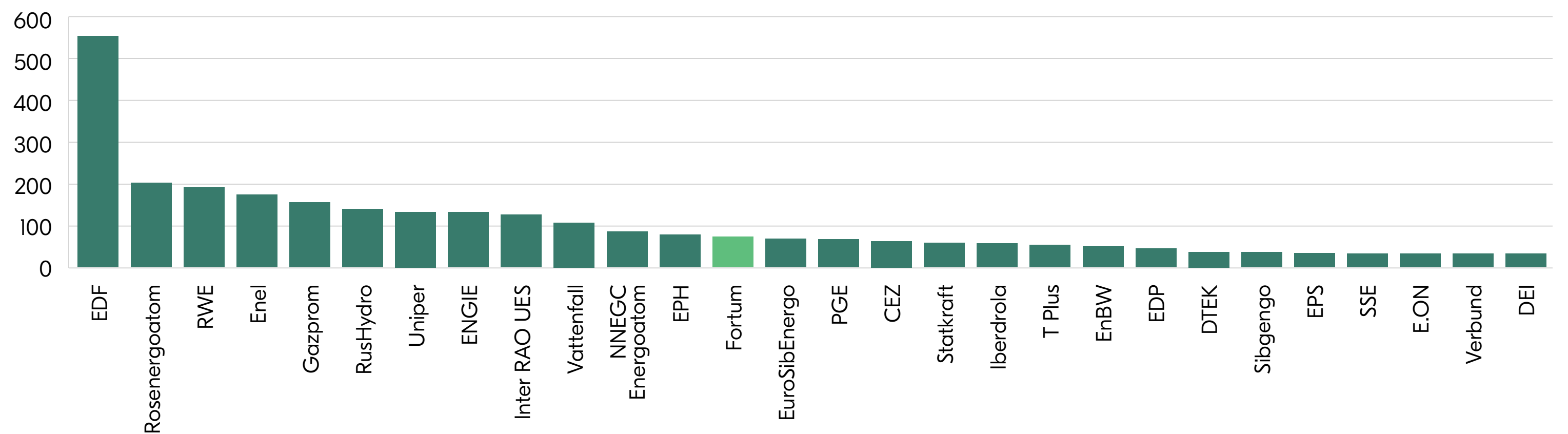
Lähde: Fortum, yritystiedot 2017 pro forma

Suurimmat lämmöntuottajat globaalisti, TWh



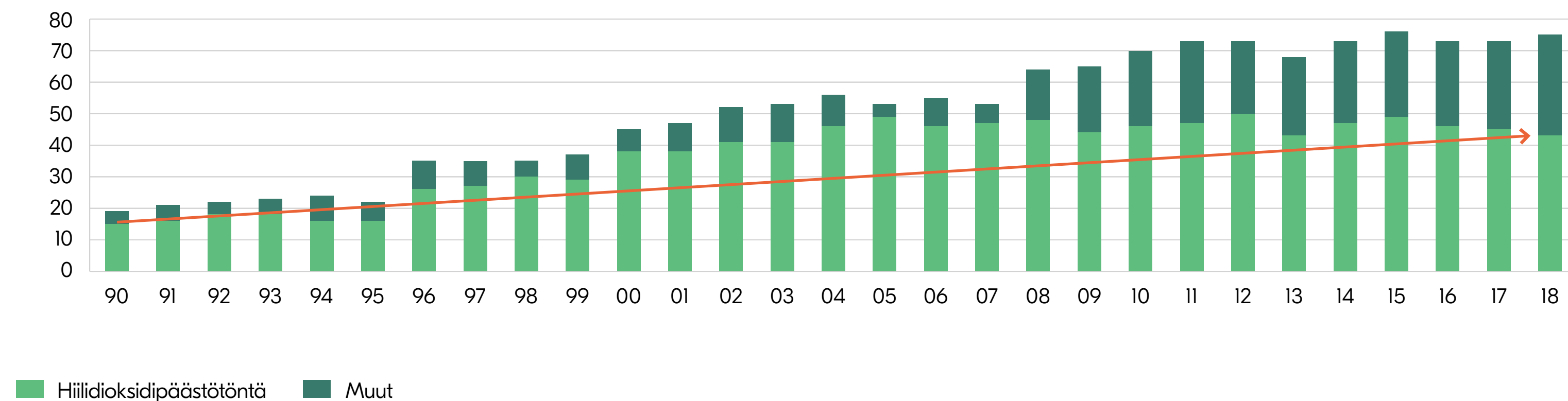
Lähde: Fortum, yritystiedot 2017 pro forma. EPH sis. LEAG:n. Puutteelliset tiedot Kiinasta.

Suurimmat sähköntuottajat Euroopassa ja Venäjällä, TWh



Lähde: Fortum, yritystiedot 2017 pro forma, EPH sis. LEAG:n

Fortumin sähköntuotanto, TWh

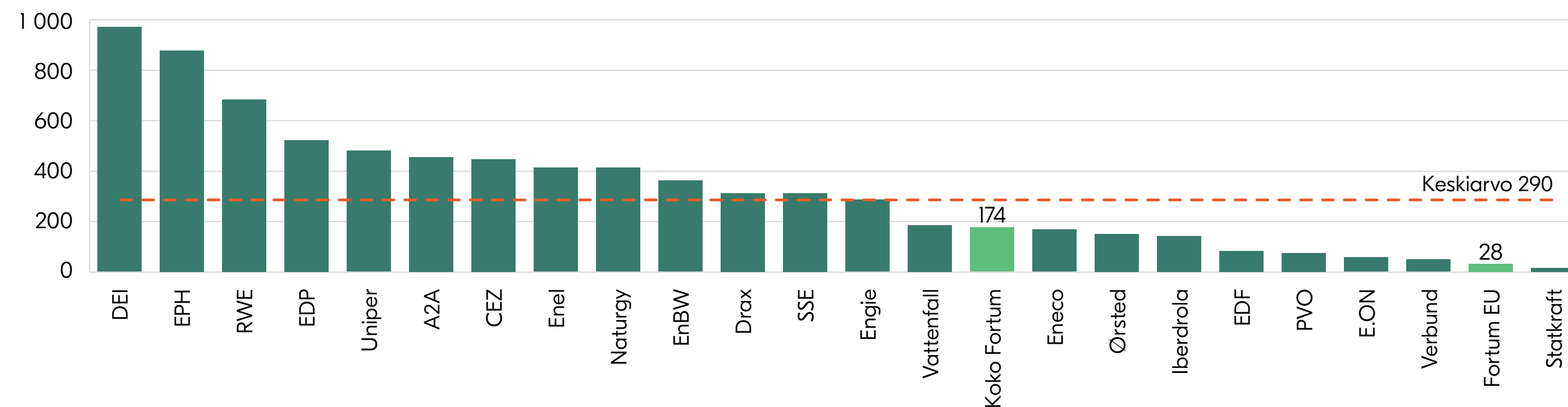


Pitkäjänteinen pyrkimys päästöttömän ja vähäpäästöisen sähköntuotannon lisäämiseksi

Kestävä kehitys ja hiilidioksidipäästötön sähköntuotanto ovat olleet osa Fortumin strategiaa jo useiden vuosikymmenten ajan. Uskomme, että energiajärjestelmä on uudistettava olennaisesti vähäpäästöisemmäksi ja resurssitehokkaammaksi ja että uusiutuvaan energiaan perustuvan sähköntuotannon osuutta siinä on kasvatettava. Muutos ei kuitenkaan tapahdu yhdessä yössä ja meidän pitää varmistaa asiakkaille vakaata energiatoimitusta kilpailukykyiseen hintaan muutoksessa vähäpäästöisempään energiajärjestelmään. Strategiamme toteuttamisessa olemme pyrkineet lisäämään hiilidioksidipäästötöntä sähköntuotantoamme.

Meillä on myös fossiilisiin polttoaineisiin perustuvaa tuotantokapasiteettia, pääasiassa Venäjällä, ja olemme pyrkineet parantamaan sen tehokkuutta ja vähentämään sen ominaispäästöjä. Lähivuosina jatkamme edelleen panostustamme aurinko- ja tuulivoimakapasiteettimme lisäämiseen, ja tavoitteenamme on kasvaa siinä usean gigawatin kokoluokkaan.

Suurten eurooppalaisten sähköyhtiöiden CO₂-ominaispäästöt g CO₂/kWh sähköä, 2017



Kaikki luvut, lukuun ottamatta "Fortum yhteensä", sisältävät vain eurooppalaisen sähköntuotannon. Fortumin sähköntuotannon ominaispäästöt vuonna 2018 EU:ssa olivat 26 g/kWh ja kokonaisuudessaan 186 g/kWh. Lähde: PwC, December 2018, Climate Change and Electricity, Fortum

Pitkäjänteinen panostus hiilidioksidipäästöttömän sähköntuotannon lisäämiseen

Viime vuosikymmeninä Fortum on tehnyt työtä kestävän kehityksen edistämiseksi. Olemme lisänneet vuosittaista hiilidioksidipäästötöntä sähköntuotantoa vuoden 1990 noin 15 TWh:sta 43 TWh:iin vuonna 2018. Kehitys ei ole aina ollut lineaarista, sillä vesivoiman tuotannon vuosittaisilla vaihteluilla on merkittävä vaikutus.

Ominaispäästöt alhaisimpien joukossa

Olemme olleet hiilidioksidin markkinalähtöisen hinnan varhaisia puolestapuhujia. Edistämme markkinalähtöisiä ratkaisuja ja vahvaa päästäkkauppajärjestelmää energiajärjestelmään tarvittavien muutosten aikaansaamiseksi. Omassa toiminnassamme olemme investoineet hiilidioksidipäästöttömään sähköntuotantoon, ja tuotantomme hiilidioksidipäästöt ovat Euroopan alhaisimpia. Vuonna 2018 hiilidioksidipäästömme Euroopassa olivat 26 gCO₂/kWh, ja koko Fortumin osalta 186 gCO₂/kWh.



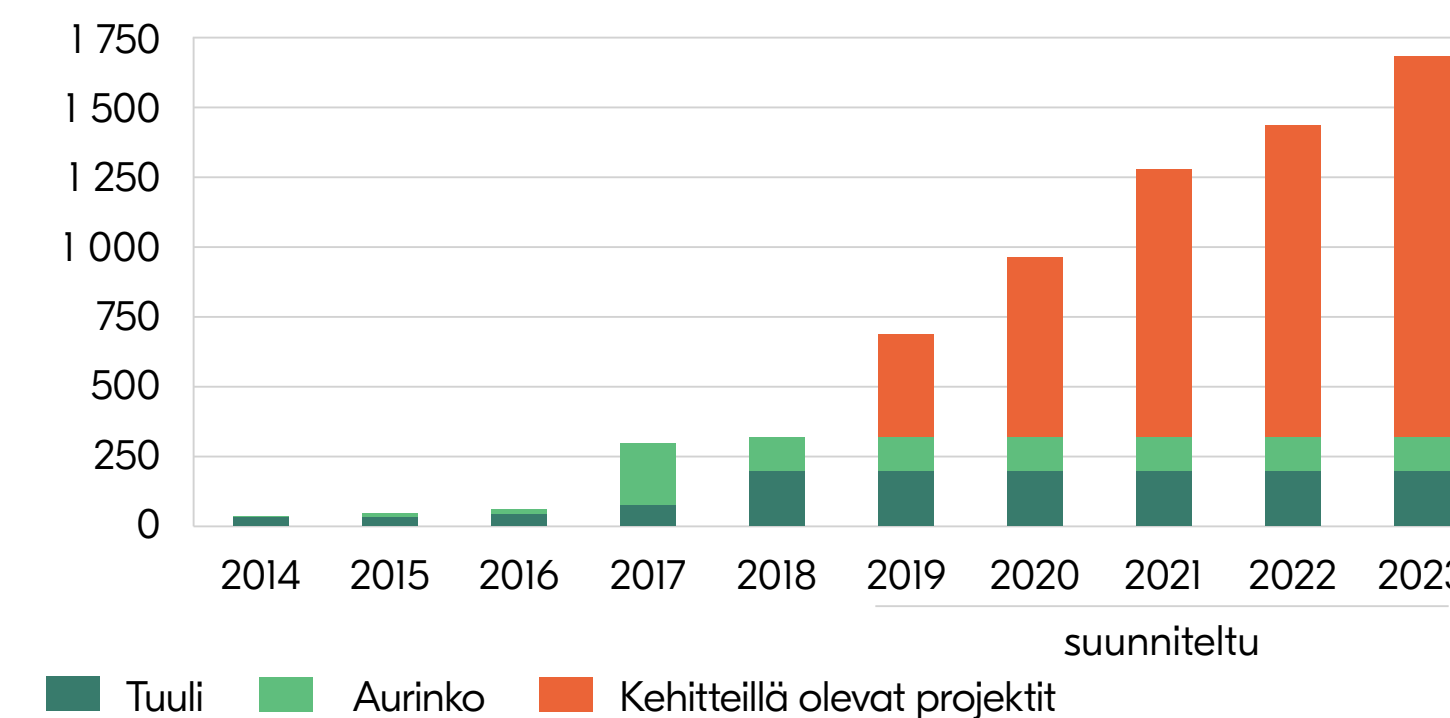
Kasvua aurinko- ja tuulivoimassa

Uskomme, että hiilidioksidipäästöttömän vesi- ja ydinvoiman tuotannon lisäksi aurinko- ja tuulivoiman rooli on tulevaisuudessa merkittävä. Aurinkovoimasta on tulossa yksi kilpailukykyisimmistä sähköntuotannon muodoista eri puolilla maailmaa, ja tavoitteenamme on investoida aurinkovoimaan yhteensä 200–400 miljoonaa euroa Intiassa. Vuoden 2018 aikana myimme Intiassa 54 %:n osuuden 185 megawatin aurinkovoimalaitoksista vapauttaaksemme pääomaa lisäinvestointeihin ja kesäkuussa voitimme huutokaupassa oikeuden rakentaa 250 megawatin aurinkovoimalan.

Nord Pool -alueella ja Venäjällä markkinaolosuhteet ovat sopivimmat tuulivoimalle, johon Fortum lisää investointejaan voimakkaasti. Tammikuussa 2018 Fortum otti käyttöön Venäjän suurimman tuulivoimapuiston ja tammikuussa 2019 otimme yhdessä partnerimme Rusnanon kanssa käyttöön toisen 50 MW:n tuulipuiston. Norjassa Ånstadblåheian 50 MW:n tuulipuisto otettiin käyttöön ja Sørpfjordin 97 MW:n tuulipuisto otetaan käyttöön vuonna 2019.

Tuuli- ja aurinkovoimaportfoliomme kasvoi merkittävästi vuonna 2018, vaikka se on vielä selvästi pienempi kuin Fortumin lähes 14 000 MW:n kokonaissähköntuotantokapasiteetti. Osakkuusyhtiöidemme kanssa meillä on Pohjoismaissa, Venäjällä ja Intiassa lähes 3 gigawatin kokonaisuus (Fortumin osuus 1 686 megawattia), johon kuuluu aurinko- ja tuulipuistoja sekä -kehitysprojekteja.

Fortumin tuuli- ja aurinkovoiman tuotannon kapasiteetti, MW



Sisältää Fortumin kapasiteetit ja Fortumin osuuden osakkuus- ja yhteisyritysten kapasiteeteista