



Join the
change

Toimitusjohtajan katsaus

2017

Hyvät sidosryhmien edustajat

Vuosi 2017 oli merkittävä vuosi Fortumille. Otimme useita tärkeitä askelia strategiamme toteuttamiseksi. Sijoitimme aurinko- ja tuulivoimaan, järjestelimme omistuksemme Hafslundissa uudelleen ja vuoden loppupuolella ilmoitimme sijoituksestamme Uniperiin. Aiemmat panostuksemme uusiutuvaan energiaan, kiertotalouteen ja Venäjälle näkyvät vahvistuneessa taloudellisessa tuloksessamme. Tulokset kehitystä tukivat myös vuoden aikana kohentuneet markkinaolosuhteet.

Merkittäviä strategisia virstanpylväitä saavutettu

Fortumin strategian ytimessä on halu johtaa muutosta kohti puhtaampaa maailmaa. Meidän tehtävämme on vauhdittaa muutosta uudistamalla energiajärjestelmää, parantamalla resurssitehokkuutta ja tarjoamalla älykkäitä ratkaisuja. Fortumin ydinosia ovat hiilidioksidipäästötön sähköntuotanto ja vahva asiantuntemuksemme voimalaitosten käytössä. Lisäksi meillä on vankkaa ymmärrystä sähkömarkkinoista, sähkökaupasta sekä sähkön ja lämmön yhteistuotannosta. Tämä luo lujan pohjan, jolle rakennamme tulevaisuutemme.

Strategiamme perustuu neljälle kulmakivelle, joilla on selkeä tärkeysjärjestys. Ensimmäinen ja tärkein kulmakivi on tuottavuuden ja toimialan rakenteiden kehittäminen. Toiseksi tärkein kulmakivi on tarjota kestäviä ratkaisuja kaupungeille. Kolmas ja neljäs kulmakivi tähtäävät pitkäaikaisen kilpailukykyyn turvaamiseen tulevaisuuden energiajärjestelmässä kasvamalla aurinko- ja tuulivoimassa sekä luomalla uusia energialiiketoimintoja.

Ekokem- ja Hafslund-yritysjärjestelyjen jälkeen, vuoden loppupuolella ilmoitimme Uniper-ostotarjouksesta, joka jatkaa pääomamme uudelleensijoittamista taserakenteemme tehostamiseksi. Fortumilla ja Uniperillä on monipuolinen tuotantorakenne, jossa on puhdasta ja toimitusvarmuuden turvaamiseen keskittyvää kapasiteettia sekä asiantuntemusta, jota tarvitaan siirryttäessä kohti vähäpäästöistä energiajärjestelmää. Tarjousajan päätyttyä helmikuussa 2018 hyväksymisaste oli

47,12 %, mukaan lukien Uniperin suurimman omistajan E.ONin 46,65 %:n omistusosuus.

Hafslund-järjestely saatettiin päätökseen neljännellä vuosineljänneksellä ja uusi liiketoimintarakenne on nyt otettu käyttöön. Olemme päivittäneet sekä Consumer Solutions että City Solutions -divisioonien strategiat yhdessä uusien Hafslundista siirtyneiden kollegoidemme kanssa. Suunta on nyt määritelty ja voimme aloittaa työskentelyn strategian toteuttamiseksi. Tavoitteemme on 15–20 miljoonan euron vuotuisten synergiaetujen saavuttaminen vuoden 2020 loppuun mennessä.

Strategiamme mukaisesti sijoitamme myös uusiutuviin energialähteisiin ja tavoitteemme on kasvattaa tuuli- ja aurinkoenergiaportfoliomme gigawattiluokkaan. Tammikuussa 2018 otimme käyttöön Venäjän ensimmäisen teollisen mittakaavan tuulivoimapuiston, jonka teho on 35 megawattia. Lisäksi päätimme äskettäin käynnistää investoinnit uusiin tuulivoimapuistoihin Pohjoismaissa ja Venäjällä. Olemme myös sijoittaneet aurinkoenergiaan Venäjällä ja ottaneet käyttöön suurimman aurinkovoimalamme Intiassa.

Toimintaympäristö kehittyi suotuisampaan suuntaan vuonna 2017

Usean vuoden laskun päätteeksi sähkön hinnat saavuttivat pitkän aikavälin pohjatason helmikuussa 2016, minkä jälkeen hinnat kääntyivät nousuun ja trendi jatkui suurimman osan vuodesta 2017. Hiilen hinta, joka on tärkeimpiä Euroopan sähkön hintoihin vaikuttavia tekijöitä, jatkoi hienoista nousua vuoden 2017 loppuun asti. Leuto ja kosteaa sää kuitenkin kasvatti vesivarantoja ja johti suurempaan vesivoimantuotantoon, mikä laski hintoja Pohjoismaissa neljännellä vuosineljänneksellä.

Hydrologinen tilanne vahvistui vuoden 2017 aikana Pohjoismaiden selkeästi normaalitasoa suuremman sademäärän vuoksi. Vuoden 2017 alussa pohjoismaiset vesivarastot olivat 75 TWh ja vuoden loppuun mennessä varastojen täyttöaste oli noussut 86 TWh:iin.



Hiilidioksidin päästöoikeuden hinta laski ensimmäisen puolen vuoden aikana, mutta kääntyi sitten nousuun ja oli vuoden lopussa selkeästi korkeammalla kuin vuosi sitten. Tämä lisäsi hintavaihtelua pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla. Joulukuussa 2017 EU teki erittäin tervetulleen päätöksen päästömarkkinan vahvistamiseksi. Vaikka uusi lainsäädäntö korottaa EU:n päästövähennystavoitetta ja vahvistaa markkinavakausvarantoa, se ei kuitenkaan vielä ole Pariisin ilmastopimuksen tavoitteiden edellyttämällä tasolla.

Vahva taloudellinen tulos, mutta pettymys työturvallisuudessa

Tulosparannuksemme vuonna 2017 oli laaja-alaista ja vertailukelpoinen liikevoitto kasvoi useimmissa segmenteissä. Generation, City Solutions ja Russia -segmenttien hyvä tuloskehitys jatkui, mutta kova kilpailutilanne painoi edelleen Consumer Solutions -segmenttiä. Ekokemin ja Hafslundin yritysostojen lisäksi keskittyminen kustannustehokkuuteen koko konsernissa vaikutti myönteisesti tulokseemme. Saavutimme vuonna 2016 käynnistämämme toiminnan tehostamisohjelman tavoitteeksi asetetut 100 miljoonan euron säästöt kiinteissä kuluissa, mikä on osaltaan mahdollistanut sijoitukset tulevaisuuden hankkeisiin. Kiinnitämme jatkossakin huomiota kustannustehokkuuteen ja investointien priorisointiin.

Kestävä kehitys ja turvallisuus ovat erittäin tärkeitä meille Fortumissa. Vuosi 2017 oli haasteellinen vuosi työturvallisuuden näkökulmasta. Emme saavuttaneet tavoitettamme poissaoloihin johtaneiden tapaturmien osalta ja etenkin urakoitsijoillemme tapahtui liikaa tapaturmia. Tämä on selkeä pettymys, vaikka onnistuimmekin vähentämään vakavien onnettomuuksien lukumäärän yhteen. Olemme edelleen sitoutuneet lupaukseemme tarjota turvalliset työskentelyolosuhteet kaikille.

Vuonna 2017 hiilidioksidipäästömmme vähenivät hieman. Fortumin tuotannon ominaispäästöt olivat edellisvuoden tasolla ja ovat edelleen matalat muihin eurooppalaisiin sähköntuottajiin verrattuna.

Uniper-sijoituksemme vauhdittaa energijärjestelmän muutosta

Sijoitus Uniperiin on Fortumille erittäin merkittävä ja tukee strategista tavoitetta parantaa tuottavuutta ja uudistaa toimialan rakenteita. Olemme myös vakuuttuneita siitä, että sijoitus vauhdittaa Euroopan energijärjestelmän muutosta kohti visiotamme ”For a cleaner world”.

Uniperin 38 gigawatin tuotantokapasiteetista noin 50 % perustuu kaasuun, 30 % hiileen ja 20 % on vesi- ja ydinvoimaa. Kaikilla näillä tuotantomuodoilla on oma tehtävänsä muutoksessa kohti vähäpäästöistä energijärjestelmää. On selvää, että hiilivoimasta on luovuttava asteittain. Samalla meillä on kuitenkin velvollisuus varmistaa kohtuuhintaisen energian saatavuus eurooppalaisille. Uniperin rooli toimitusvarmuuden tarjoajana sopii erinomaisesti pyrkimyksiimme nopeuttaa energijärjestelmän muutosta lisäämällä uusiutuvaa tuotantoa ja kehittämällä innovatiivisia ratkaisuja.

Tavoitteemme on toiminnallamme aktiivisesti myötävaikuttaa siihen, että Euroopan energiakäänne voidaan toteuttaa onnistuneesti ja kustannustehokkaasti. Näemme Fortumin ja Uniperin välillä runsaasti yhteistyömahdollisuuksia, jotka tuovat lisäarvoa kaikille sidosryhmille. Olemme aloittaneet neuvottelut Uniperin johdon kanssa yhtiöiden välisten suhteiden järjestämiseksi, kun kauppa on saatettu päätökseen. Fortumin aikomuksena on olla aktiivinen, yhtiötä tukeva ja luotettava osakkeenomistaja sekä rakentava strateginen kumppani Uniperille, sen työntekijöille ja muille sidosryhmille. Uskomme vahvasti, että sijoituksemme on kaikkien osapuolten etujen mukainen.

Strategian toimeenpano jatkuu kurinalaisesti

Fortum on sitoutunut työskentelemään puhtaamman Euroopan puolesta, mikä edellyttää hallittua siirtymistä vähäpäästöisempään energijärjestelmään. Hiilidioksidipäästötön tuotantokapasiteettimme on kasvanut selvästi edellisten vuosikymmenten aikana ja keskitymme jatkossakin sen lisäämiseen.

Niiltä osin kuin tuotantomme perustuu vielä fossiilisiin polttoaineisiin on päämääränämme tietysti tehdä siitä mahdollisimman tehokasta. Fortum on Euroopan vähäpäästöisimpiä sähköntuottajia, kun päästöt suhteutetaan tuotettuun energiamäärään. Vuonna 2017 96 % sähköntuotannostamme EU:ssa oli hiilidioksidipäästötöntä. Kun mukaan lasketaan pääasiassa maakaasuun perustuva sähköntuotantomme Venäjällä ja Intian aurinkovoimamme, on 62 % koko sähköntuotannostamme hiilidioksidipäästötöntä ja ominaispäästömmme ovat 173 gCO₂/kWh.

Energia-alalla on merkittävä rooli päästöjen vähentämisessä, mutta huomiota ei tulisi suunnata vain sähköntuotantoon. Olemme Fortumissa päättäneet toimia aktiivisesti ilmastomuutoksen hillitsemiseksi myös tarjoamalla kestäviä ratkaisuja kaupungeille ja kehittämällä uusia tuotteita ja palveluja, joiden avulla asiakkaamme voivat pienentää hiilijalanjälkeään. Näiden lisäksi rakennamme uusia energialiiketoimintoja, joilla uskomme olevan merkittävä asema tulevaisuuden kestävässä energijärjestelmässä.

Strategian toteutuksen ja pääoman uudelleensijoittamisen myötä osingonmaksukykyämme vahvistuu entisestään. Fortumin hallitus ehdottaa, että osinko pysyy ennallaan ja että vuodelta 2017 maksetaan osinkona 1,10 euroa osakkeelta. Fortumin tavoitteena on maksaa vakaa, kestävä ja aikaa myöten kasvava osinko. Pyrimme välttämään väliaikaista osingon leikkaamista edellyttäen, että markkinoiden näkymät pysyvät nykyisellään.

Haluan kiittää kaikkia fortumlaisia erinomaisesta työstä ja vahvasta sitoutumisesta vuoden aikana sekä asiakkaitamme ja muita sidosryhmiämme luottamuksesta.

Pekka Lundmark

Toimitusjohtaja

Megatrendit ja energia-ala

Maailma, jossa elämme, muuttuu yhä nopeammin. Pysyäkseen kilpailukykyisinä yritysten on oltava tietoisia taustalla olevista megatrendeistä ja toimittava aktiivisesti edistääkseen muutosta kohti parempaa tulevaisuutta.

Tämä koskee erityisesti energia-alaa, sillä energiajärjestelmän hiilidioksidipäästöjen vähentäminen on olennaisessa roolissa yhteiskunnan ympäristötavoitteiden täyttämässä. Voimme hillitä ilmastomuutosta vain tekemällä aktiivisesti työtä energiajärjestelmän hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi, tuomalla runsaasti uusiutuvaa energiantuotantoa markkinoille, vähentämällä päästöjä ja parantamalla vanhojen tuotantoresurssien tehokkuutta sekä lisäämällä järjestelmän joustavuutta.

Energiasektoriin vaikuttaa neljä megatrendiä: ilmastomuutos ja resurssitehokkuus, kaupungistuminen, digitalisaatio ja uudet teknologiat sekä aktiiviset asiakkaat. Nämä megatrendit tuovat mukanaan perustavanlaatuisia muutoksia – siihen, miten tuotamme energiaa ja myymme sitä asiakkaille ja miten sitä kulutetaan. Megatrendit myös pakottavat maksimoimaan resurssien arvon – esimerkiksi jätteen ja biomassan osalta.

Ilmastomuutos ja resurssitehokkuus

Ilmastomuutos ja maapallon lämpeneminen ovat ihmiskunnan suurimpia haasteita. Ongelma on maailmanlaajuinen, ja sen ratkaisemiseksi tarvitaan maailmanlaajuisia ponnisteluja ja sitoutumista. Ilmastomuutosta 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 ilmastomuutoksen hillitseminen nousi kaikkialla maailmassa asialistan kärkeen. Sitoutuminen ilmastomuutoksen 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.

Tämä megatrendi vaikuttaa voimakkaasti koko energia-alaan. Tämä näkyy siirtymisenä vähemmän hiilidioksidipäästöjä aiheuttavaan ja uusiutuvaan energiantuotantoon, mikä lisää vaihtelevan sähköntuotannon osuutta ja tarvetta kysyntäjoustoon ja joustavaan tuotantokapasiteettiin. Kasvava resurssitehokkuuden tarve tukee kiertotalouden ratkaisujen kehittämistä.

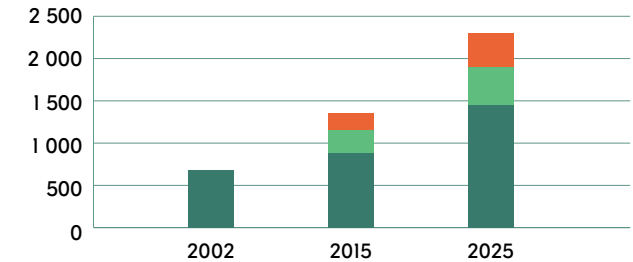
Urbanisation

Toinen megatrendi on kaupungistuminen. Viime vuosikymmeninä yhä suurempi osa maailman väestöstä on siirtynyt kaupunkeihin, ja trendi jatkuu. Kehittyvillä Aasian markkinoilla tämä megatrendi on erittäin ilmeinen, ja kasvava osuus maailman BKT:n kasvusta tulee kasvavista kaupungeista.

Monille kehittyvien maiden ihmisille kaupungistuminen saattaa tarkoittaa myös sähköistämistä. Ilman sähköä elää edelleen 1,2 miljardia ihmistä. Lisääntyvä kaupungistuminen luo kysyntää kestäville, tehokkaille ja luotettaville energiapalveluille. Monilla maailman alueilla nykyinen lämmitys-, jäähdytys- ja sähköntuotanto perustuu vanhoihin teknologioihin, joissa on suuret päästöt ja heikko hyötysuhde. Lisääntyvä kaupungistuminen luo kysyntää energiantuottajille, jotka pystyvät tarjoamaan kestäviä ratkaisuja lämmitys-, jäähdytys- ja sähköntuotantoon.

Uusia ratkaisuja tarvitaan myös liikenteeseen ja jätehuoltoon. Jätteen määrän odotetaan lähes kaksinkertaistuvan vuosina 2015–2025. Vaikka kierrätys ja jätteenpolttoratkaisut lisääntyvät, maailman kaatopaikalle päätyvän kiinteän yhdyskuntajätteen määrän odotetaan kasvavan lähivuosina.

Maailmanlaajuinen kiinteän yhdyskuntajätteen kehitys, milj. tonnia vuodessa



■ Kaatopaikka/muut
■ Jätteen energiahyötykäyttö
■ Kierrätys

Lähde: World Bank Global Review of Solid Waste Management, maaliskuu 2012; Fortumin näkemys

Fortum tekee yhteistyötä suurten pohjoismaisten kaupunkien kanssa (Tukholma, Espoo ja Oslo) tarjoten energiaratkaisuja kasvaville kaupungeille.

Digitalisaatio ja uudet teknologiat

Teknologian kehitys on aina edistänyt muutoksia. Digitalisaatio-megatrendiä voimistaa myös kiihtyvä uusien teknologioiden 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.

Tämä megatrendi vaikuttaa kaikkiin yrityksiin ja liiketoimintoihin. Teknologiset innovaatiot voivat muuttaa toimialoja nopeasti. Teknologinen kehitys on nopeaa, ja nopea käyttöönotto laskee uusien teknologioiden kustannuksia.

Energia-alalla tuuli- ja aurinkovoiman kustannukset pienenevät. Seuraavien 25 vuoden aikana aurinkovoiman odotetaan kasvavan 12-kertaisesti ja tuulivoiman yli kolminkertaisesti. Kehitys johtaa kasvavaan vaihtelevan energiantuotannon osuuteen ja perinteisten peruskuormavoimaloiden pienempään käyttötuntimäärään. Tämä haastaa energijärjestelmän toimintatavan, jossa tuotantoa on pystytty sovittamaan kuluttajien kysynnän muutoksiin.

Digitalisaatio mahdollistaa uusia varastointi- ja kysyntäjoustoratkaisuja, jotka muuttavat tapaa, jolla asiakkaat toimivat markkinoilla. Luvassa on uusia tapoja energiantuottajien, startup-yritysten ja markkinoiden uusien toimijoiden tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen, markkinointiin, myyntiin ja jakeluun.

Näiden palvelujen avulla asiakkaat voivat aktiivisemmin tasapainottaa tulevaisuuden energijärjestelmää, joka on voimakkaasti riippuvainen vaihtelevasta sähköntuotannosta.

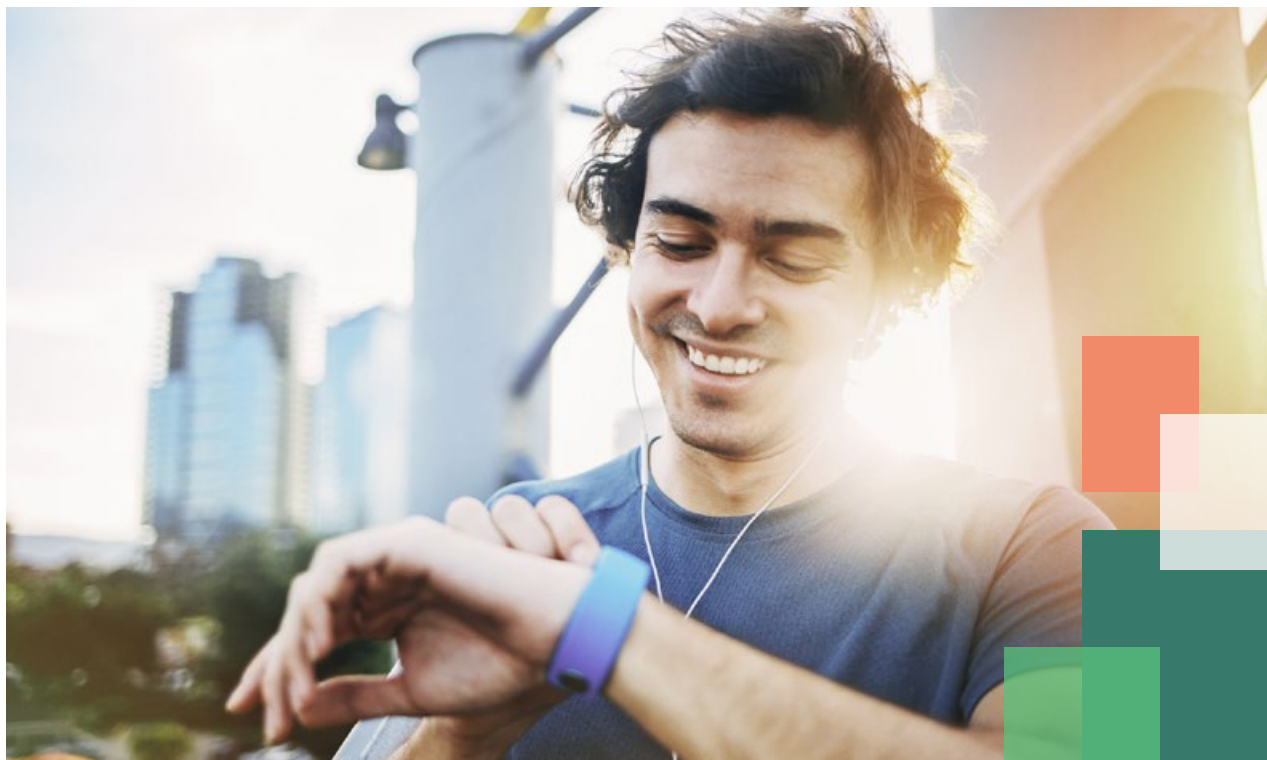
Aktiiviset asiakkaat

Samalla kun uudet teknologiat luovat markkinoita uusille tuotteille, muutosta edistää toinenkin megatrendi: aktiiviset asiakkaat. Asiakkaat ovat yhä tietoisempia valinnoistaan ja siitä, miten ne vaikuttavat yhteiskuntaan. Asiakkaat ovat halukkaita osallistumaan energiamarkkinoihin. He tietävät uusien teknologioiden tuomat mahdollisuudet ja vaativat niihin liittyviä palveluja ja ratkaisuja, esim. kotien automatisointia, sähköajoneuvojen älykkäitä latausratkaisuja, paikallista sähköntuotantoa ja varastointia sekä kysyntäjoustoratkaisuja.

Tuottajakuluttajien markkinat, eli sellaiset kuluttajat jotka tuottavat osan omasta energiastaan, kasvavat nopeasti. He tarvitsevat energian varastointiratkaisuja ja kaksisuuntaista sähkövirtaa kotiinsa ja kodistaan pois päin, sillä he toimivat sekä energian kuluttajina että tuottajina. Tämä haastaa energiamarkkinoiden perinteisen toimintatavan ja tarjoaa loistavan mahdollisuuden innovaatioihin ja kasvuun.

Suuri enemmistö asiakkaista ei vielä vaadi tämentyyppisiä palveluja, mutta kun palvelut kehittyvät, niitä voidaan laajentaa suurimittakaavaisesti asiakasmassoihin, mikä vaikuttaa rajusti koko markkinaan.

Fortumin Spring-hanke on kysyntäjousta hyödyntämällä koonnut tuhannen kuluttaja-asiakkaansa kanssa yhden megawatin suuruisen virtuaalisen akun. Kasvavalla virtuaaliakulla on tulevaisuudessa yhä tärkeämpi rooli energijärjestelmän tasapainon ylläpitämisessä.



Markkinakehitys

Usean vuoden laskun jälkeen monet hyödykehinnat saavuttivat pitkän aikavälin pohjatason helmikuussa 2016. Tämä jälkeen hinnat kääntyivät nousuun ja trendi jatkui aina syyskuuhun 2017 asti. Hiilen hinta, joka on tärkeimpiä Euroopan sähkönhintoihin vaikuttavia tekijöitä, jatkui lievää nousua vuoden 2017 loppuun asti. Leuto ja kostea sää kuitenkin kasvatti vesivarantoja ja johti suurempaan vesivoimantuotantoon, mikä laski hintoja pohjoismaissa neljänellä vuosineljänneksellä.

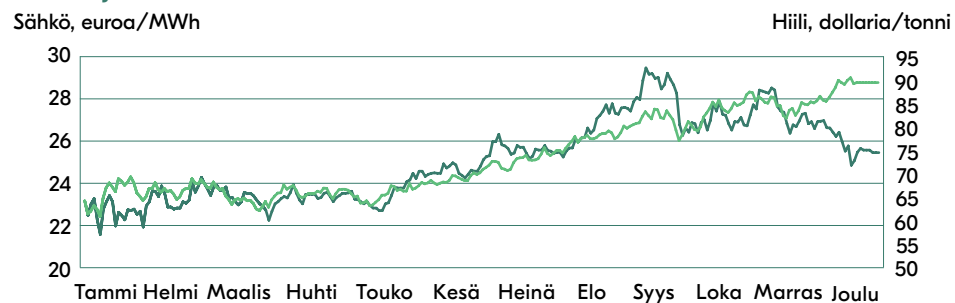
Hiilidioksidin päästöoikeuden hinta (EUA) oli vuoden alussa 6,5 euroa/tonni ja laski vain 4,5 euroon/tonni toukokuussa. Sen jälkeen hinta nousi tasaisesti ja oli vuoden lopussa 8,2 euroa/tonni. Tämä lisäsi hintavaihtelua pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla.

Hydrologinen tilanne muuttui vuoden 2017 aikana märempään suuntaan Pohjoismaiden selkeästi normaalitasoa suuremman sademäärän vuoksi. Vuoden 2017 alussa Pohjoismaiden vesivarastot olivat 75 TWh eli 8 TWh pitkän ajan keskiarvoa alemmat ja 23 TWh alemmat kuin vuotta aiemmin. Vuoden lopussa



Usean vuoden laskun jälkeen monet hyödykehinnat saavuttivat pitkän aikavälin pohjatason helmikuussa 2016. Tämä jälkeen hinnat kääntyivät nousuun ja trendi jatkui aina syyskuuhun 2017 asti.

Sähkön ja hiilen hinta 2017



— Sähkö (Pohjoismaiden 2018 termiini)
— Hiili (API2 2018 indeksi)

Lähde: Bloomberg

vesivarastot olivat 3 TWh yli pitkän ajan keskiarvon ja 11 TWh korkeammat kuin vuoden 2016 lopussa.

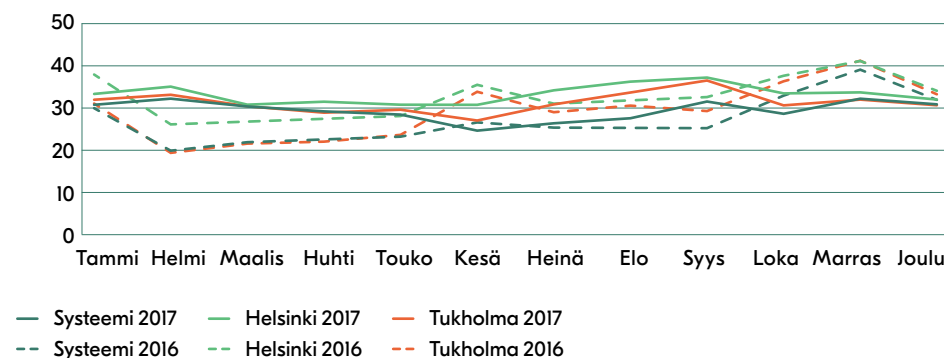
Pohjoismaiden sähkön spot-hinnat olivat vuoden 2017 viiden ensimmäisen kuukauden aikana korkeammat kuin vuonna 2016 lähinnä johtuen vuoden 2016 hyvin alhaisista hinnoista. Loppuvuonna spot-hinnat olivat lähellä edellisen vuoden tasoa.

Vuonna 2017 sähkön keskimääräinen systeemi hinta Nord Poolissa oli 29,4 euroa/MWh. Keskimääräinen sähkön aluehinta Suomessa oli 33,2 euroa/MWh ja Ruotsissa SE3-alueella (Tukholma) 31,2 euroa/MWh. Hintoja nosti pääasiassa hiililauhdetuotannon vertailuvuotta selkeästi korkeampi marginaalikustannus, mikä on nostanut hintoja Manner-Euroopassa ja lisännyt sähkönvientä Pohjoismaista.

Vuonna 2017 Pohjoismaiden sähkönkulutus kasvoi vain 2 TWh:lla vuoteen 2016 verrattuna ja oli 392 TWh. Pohjoismaissa peruskysyntä kasvoi hiukan, mikä lisäsi kokonaiskulutusta.

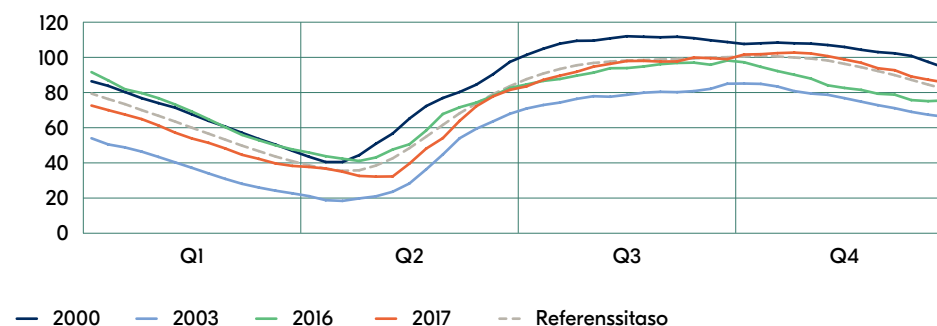


Spot-hinnan kehitys 2016 & 2017, euroa/MWh



Lähde: Nord Pool, Fortum

Vesivarastojen energiasisältö Pohjoismaissa, TWh



Lähde: Nord Pool

Strategia

Muutos kohti puhtaampaa maailmaa

Koko energia-ala on muutoksessa.

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

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

Kestävä kehitys on olennainen osa strategiaamme, jolla näihin haasteisiin vastataan. Liiketoimintamme nivoutuu yhteen vastuullisuuden kanssa, mikä korostaa kestävä 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

Fortumin strategian neljä kulmakiveä ovat:

- Parannamme tuottavuutta ja uudistamme toimialan rakenteita
- Tarjoamme kaupungeille kestäviä ratkaisuja
- Kasvamme aurinko- ja tuulivoimassa
- Luomme uusia energialiiketoimintoja

Parannamme tuottavuutta ja uudistamme toimialan rakenteita

Koska koko energiasektori muuttuu, ensimmäisenä tavoitteenamme on osallistua sähköntuotannon konsolidaatioon Euroopassa.

Fortum haluaa johtaa muutosta kohti puhtaampaa maailmaa. Tämä muutos ei kuitenkaan tapahdu yhdessä yössä. Myös siirtymän aikana tarvitsemme energijärjestelmän, joka on vakaa, joustava ja puhdas. Tuulivoiman ja aurinkoenergian lisäksi tarvitsemme

Megatrendit

Ilmastonmuutos ja resurssitehokkuus
Kaupungistuminen
Aktiiviset asiakkaat
Digitalisaatio, uudet teknologiat

Visio For a cleaner world



vakaita ja luotettavia tuotantomuotoja, kuten joustavaa vesivoimaa ja maakaasua, jotka takaavat yhteiskunnan toiminnan kaikkina aikoina. Myös silloin kun tuuli ei puhalla tai aurinko paista.

Strategian toteutuksen ensimmäisessä vaiheessa yksi tavoitteistamme on ollut ottaa johtava rooli Euroopan energiantuotannon uudistamisessa muun muassa merkittävien yritysostojen kautta. Syyskuussa 2017 ilmoitimme, että olemme sopineet E.ONin kanssa, että ostamme heidän omistussuosituksensa Uniperistä ja tarjousajan päätyttyä helmikuun alussa 2018 hyväksymisaste oli 47,12 %, mukaan lukien E.ONin 46,65 %:n omistussuosuus. Uniperin rooli toimitusvarmuuden tarjoajana sopii erinomaisesti meidän pyrkimyksiimme nopeuttaa energijärjestelmän muutosta lisäämällä uudistuvia

Missio

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

Strategia



Parannamme tuottavuutta ja uudistamme toimialan rakenteita



Tarjoamme kaupungeille kestäviä ratkaisuja



Kasvamme aurinko- ja tuulivoimassa



Luomme uusia energialiiketoimintoja

tuotantomuotoja ja innovatiivisia ratkaisuja. Molempia tarvitaan, jotta muutos voi tapahtua. Molemmilla on myös ratkaiseva osa, kun Eurooppa siirtyy perinteisestä energiantuotannosta puhtaampaan ja turvallisempaan energiatulevaisuuteen.

Tarjoamme kaupungeille kestäviä ratkaisuja

Käytämme osaamistamme ja kokemustamme luodaksemme kaupunkielämän laatua parantavia, kestävä kehityksen mukaisia ja laajennettavia ratkaisuja.

Nopeasti kasvavien suurkaupunkien ja kasvukeskusten ongelmia ovat lämmityksen, jäähdytyksen ja sähköntuotannon päästöt ja alhainen tehokkuus, kasvavat jätemäärät sekä lisääntyvän liikenteen aiheuttamat saasteet ja melu. Haluamme



tarjota asiantuntemustamme ja kokemustamme näiden ongelmien ratkaisemiseksi ja kehittää ratkaisuja kiertotalouteen. Tarjontamme kattaa muun muassa lämmityksen, jäähdytyksen, jätehuollon, kierrättämisen ja energianhuollon. Näin autamme kaupunkia ja niiden asukkaita ratkaisemaan haasteita kestävästi ja tuemme kiertotalouden kehittämistä.

Ostimme vuonna 2016 Ekokemin ja Turebergin, mikä vahvisti kiertotalousosaamistamme. Lisäksi meillä on menestyviä kumppanuuksia useissa kaupungeissa. Yhteisyrityksemme Tukholman ja Oslon kaupunkien kanssa kehittää ratkaisuja entistä viihtyisämmille kaupungeille.

Meille kiertotalous tarkoittaa sitä, että materiaalit kierrätetään ja uudelleen käytetään mahdollisimman tehokkaasti. Samalla kierrosta poistetaan vaaralliset aineet. Vaihteellinen siirtyminen kiertotalouteen on välttämätön satsaus tulevaisuuteen ja ratkaisu moniin tämän päivän ongelmiin.

Kehitämme jatkuvasti kierrätys- ja jätteenkäsittelytoimintaamme. Yhteistyössä teollisuuden ja yhteiskunnallisten

toimijoiden kanssa tuomme markkinoille uusia ratkaisuja jätteen käyttöön raaka-aineena.

Kasvamme aurinko- ja tuulivoimassa

Aurinko- ja tuulivoimassa on valtavia kasvumahdollisuuksia.

Hiilineutraalin energian tuottamisen lisääminen on tärkeä keino hallita ilmastomuutosta. Uusiutuvilla energialähteillä on siten keskeinen asema matkalla kohti puhtaampaa maailmaa. Aurinko- ja tuulivoimaan investoimalla varmistamme pitkän aikavälin kilpailukykyämme.

Pyrimme kasvattamaan aurinko- ja tuulivoimatuotantomme gigawattiluokkaan. Aurinko- ja tuulivoimateknologiat ovat nopeasti kehittyneissä kilpailukykyisiksi samalla, kun uusiutuvan energian tuista ollaan vaihteellain luopumassa ja toiminta muuttuu markkinalähtoisemmäksi. Menestyminen vaatii jatkossa energiasektorin toimialaosaamista.

Olemme aloittaneet muutoksen, ja Fortumilla on aurinko- ja tuulivoimakapasiteettia yhteensä 295 MW Pohjoismaissa,

Venäjällä ja Intiassa sekä useita käynnissä olevia hankkeita. Olemme myös ilmoittaneet suunnitelmistamme kasvattaa tuulivoimatuotantoamme Venäjällä.

Luomme uusia energialiiketoimintoja

Tekniset ja digitaaliset murtokeksit vauhdittavat energiasektorin muutosta. Tavoitteenamme on olla energiateknologian ja sovelluskehityksen etulinjassa.

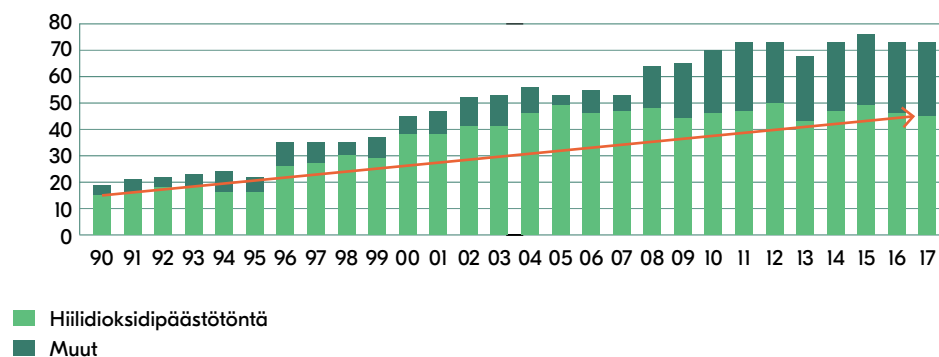
Digitalisoinnin avulla voimme parantaa tuottavuutta nykyisissä liiketoiminnoissa sekä kehittää uusia palveluja ja tuotteita asiakkaillemme. Fortum keskittyy muun muassa älykkääseen asumiseen sekä sähköajoneuvojen, kysyntäjoustopuun ja energian varastoinnin ratkaisujen kehittämiseen. Näiden palveluiden kehitys muuttavat tapaa, jolla käytämme energiaa.

Omien T&K-hankkeiden lisäksi investoimme rahastoihin ja startup-yrityksiin tehden yhteistyötä uusien teknologioiden ja liiketoimintamallien innovoinnissa muuttuvalla energia-alalla.



Vuonna 2017 Fortumin
tuuli- ja aurinkovoiman
kapasiteetti kasvoi
58 MW:sta
295 MW:iin.

Fortumin sähköntuotanto, TWh



Fortumin muodonmuutos

Kestävä kehitys ja hiilidioksidipäästötön sähköntuotanto ovat olleet osa Fortumin strategiaa jo useiden vuosikymmenten ajan. Uskomme, että energiajärjestelmää on uudistettava olennaisesti vähäpäästöisemmäksi ja resurssitehokkaammaksi ja uusiutuvaan energiaan perustuvan sähköntuotannon osuutta siinä on kasvatettava. Muutos ei kuitenkaan tapahdu yhdessä yössä ja meidän pitää varmistaa asiakkaille vakaa energiantoimitus 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 gigawattikokoluokkaan.

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 46 TWh:iin vuonna 2016. Kehitys ei ole aina ollut lineaarista, sillä vesivoiman tuotannon vuosittaisilla vaihteluilla on merkittävä vaikutus.

Olemme olleet hiilidioksidin markkinalähtöisen hinnan varhaisia puolestapuhujia. Edistämme markkinalähtöisiä ratkaisuja ja päästökauppajärjestelmän vahvistamista energiajärjestelmään tarvittavien muutosten aikaansaamiseksi. Omassa toiminnassamme olemme investoineet hiilidioksidipäästöttömään sähköntuotantoon, ja tuotantomme hiilidioksidipäästöt ovat Euroopan alhaisimpia. Vuonna 2017 hiilidioksidipäästömme Euroopassa olivat 28 gCO₂/kWh, ja koko Fortumin osalta 173 gCO₂/kWh.



Tehokkuuden parantaminen ja ominaispäästöjen vähentäminen

Fortumin hankkiessa venäläisen sähkön ja lämmöntuotantoyhtiön TGC-10 (nykyisin PAO Fortum) vuonna 2008 yhtiö sitoutui mittavaan investointiohjelmaan. Vuonna 2016 Fortumin investointiohjelma saatettiin päätökseen. Sen myötä Venäjän sähkö- ja lämmöntuotantokapasiteettimme on kasvanut merkittävästi. Investoimalla korkealla hyötysuhteella toimiviin sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksiin olemme lisänneet Venäjän tuotantomme sähkö- ja lämpötehoa ja samalla vähentäneet huomattavasti hiilidioksidin ominaispäästöjä.

Fortumin sähkö- ja lämpövoimat ovat nyt tehokkuuden ja päästöjen osalta alan kärkeä Venäjällä.

Kasvua aurinko- ja tuulivoimassa

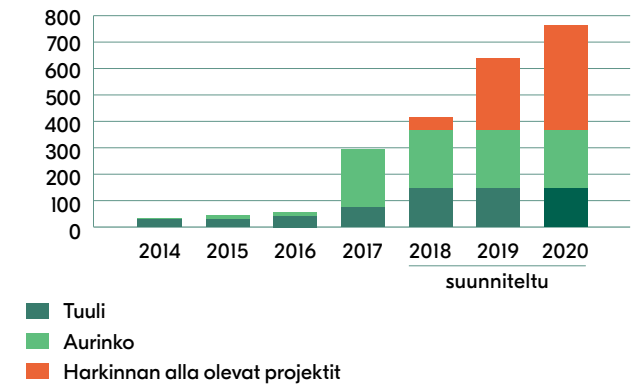
Uskomme, että hiilidioksidipäästöttömän vesi- ja ydinvoiman tuotannon lisäksi aurinko- ja tuulivoiman rooli on tulevaisuudessa merkittävä. Aurinkovoimasta on tulossa yksi kilpailukykyisimmistä sähköntuotannon muodoista eri puolilla maailmaa, ja tavoitteenamme on investoida aurinkovoimaan yhteensä 200–400 miljoonaa euroa Intiassa.

Nord Pool alueella ja Venäjällä markkinaolosuhteet ovat sopivimmat tuulivoimalle, johon Fortum lisää investointejaan voimakkaasti. Tammikuussa 2018 Fortum otti käyttöön Venäjän suurimman tuulivoimapuiston ja Ruotsissa Fortum on mukana Blaikenin ja Solbergin tuulivoimapuistohankkeissa, joista Blaiken on jo toiminnassa ja Solberg on määrä ottaa käyttöön vuonna 2018. Norjassa Fortum osti toiminnassa olevan Nygårdsfjellin tuulivoimapuiston, ja Ånstadblåheian ja Sørpfjordin rakenteilla olevat tuulivoimapuistot, jotka on määrä ottaa käyttöön vuosina 2018 ja 2019.

Tavoitteemme tuulivoiman tuotannossa on 1 000 MW Nord Pool -alueella ja 500 MW Venäjällä.

Vuonna 2017 aurinko- ja tuulivoiman kapasiteettimme kasvoi merkittävästi 58 MW:sta 295 MW:iin vaikka se vielä on pientä verrattuna nykyiseen vajaan 14 000 MW:n kokonaissähköntuotantokapasiteettiin.

Fortumin tuuli- ja aurinkovoiman tuotannon kapasiteetti, MW



Venäjän sähkön- ja lämmöntuotannon CO₂ ominaispäästöt

