

A long-exposure photograph of a waterfall, creating a blurred, ethereal effect of white water cascading over rocks. The overall color palette is dominated by various shades of blue and white.

# Toimitusjohtajan liiketoimintakatsaus 2020

# Kohokohdat 2020

Vertailukelpoinen liikevoitto

**1 344**  
miljoonaa euroa, +13 %

Strategia päivitetty  
**Hiilineutraali vuoteen 2050** mennessä  
Pariisin sopimuksen tavoitteiden mukaisesti



Fortum on Euroopan **kolmanneksi suurin päästöttömän** sähkön tuottaja

Taseen vahvistaminen:  
**1,2 miljardia euroa** kokonaiskauppahinta myyneistä



**649 MW**  
uutta tuuli- ja aurinkovoimaa 2020  
1 589 MW rakenteilla tai suunnitteilla  
(mukaan lukien osakkuusyhtiöt)

**76,1 %**  
Uniper-omistus  
Yhdistelty tytäryhtiönä

## Fortumin 2020 raportointikokonaisuus



Toimitusjohtajan liiketoimintakatsaus



Taloudelliset tiedot



Hallinnointi



Palkitseminen



Verojalanjälki



Kestävä kehitys

Verojalanjälki julkaistaan viikolla 13  
Kestävä kehitys julkaistaan viikolla 17

## Toimitusjohtajan liiketoimintakatsaus 2020

### Hyvät sidosryhmien edustajat,

Vuosi 2020 tullaan muistamaan ennen kaikkea Covid-19-pandemiasta, joka järkytti maailmaa ja vaikutti ihmisten elämään ja toimeentuloon kaikkialla. Pandemian vaikutukset ulottuivat myös energiasektoriin ja Fortumiin, mutta selvästi vähemmän kuin moneen muuhun toimialaan ja yritykseen. Haasteellisina aikoina keskityimme – ja keskitymme edelleen – työntekijöidemme hyvinvoinnin turvaamiseen sekä varmistamaan sähkön ja lämmön toimituksen asiakkaillemme ja ympäröiville yhteiskunnille.

Tässä tehtävässä onnistuimme erittäin hyvin vuoden aikana. Pidimme voimalaitoksemme käynnissä, toteutimme vuosihuollot ja varmistimme uusien voimaloiden rakennustöiden valmistumisen ilman suurempia häiriöitä. Pohjoismaissa otimme käyttöön 90 megawatin tuulivoimapuiston Kalaxissa, Suomessa ja 99 megawatin tuulivoimapuiston Sørfjordissa, Norjassa. Venäjällä toimimme markkinoille yhteensä 550 megawattia uutta tuulivoimakapasiteettia. Samaan aikaan tytäryhtiömme Uniperin rakennushankkeet Saksan Irschingissa ja Scholvenissa sekä Surgutskayan voimalaitoksen modernisointi Venäjällä etenevät suunnitelmien mukaisesti.

### Päivitetty strategia ja strategian määrätietoinen toimeenpano

Olemme myös jatkaneet strategian toteuttamista sinnikkäästi. Vuoden aikana kasvatimme omistustamme Uniperissa 49,99 prosentista noin 76 prosenttiin ja yhdistelimme Uniperin tytäryhtiönä taloudelliseen raportointiimme omana raportointisegmenttinään. Yksi vuoden 2020 painopistealueista oli Fortumin ja Uniperin yhteistyön vahvistaminen. Tämän työn tuloksena esittelimme koko Fortum-konsernin kattavan strategian joulukuun alussa. Strategiamme tähtää energiamurroksen vauhdittamiseen, ja perustuu vahvaan asemaamme hiilidioksidipäästöttömässä sähkössä ja kaasussa sekä osaamiseemme kestävässä teollisuus- ja infrastruktuuriratkaisuissa.

Päivitetyllä strategialla on neljä prioriteettia: muutamme oman toimintamme hiilineutraaliksi, kasvamme päästöttömässä sähköntuotannossa, mahdollistamme energiamuutoksen hyödyntämällä vahvaa asemaamme kaasussa ja rakennamme kumppanuuksia teollisuus- ja infra-asiakkaiden kanssa. Strategia on luonnollinen jatkumo Fortumin vuosikymmenien pyrkimykselle vähentää hiilidioksidipäästöjä sekä Uniperin maaliskuussa julkistamalle suunnitelmalle luopua hiilen käytöstä Euroopassa. Jatkamme transformaatiota kohti hiilineutraaliuutta. Vuoden 2025 loppuun mennessä vähennämme hiileen perustuvan sähköntuotantokapasiteettimme alle puoleen ja tavoittelemme 1,5–2 gigawattia (GW) uutta maatuulivoima- ja aurinkovoimakapasiteettia.

Strategian määrätietoisella toteutuksella tavoittelemme kestävästä taloudellista tulosta ja kasvavaa osinkoa tulevina vuosina. Strategia on linjassa Pariisin sopimuksen tavoitteiden kanssa: aiomme olla kaikessa toiminnassamme hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä ja Euroopan energiantuotannossa jo vuoteen 2035 mennessä.

Osana strategiamme toimeenpanoa jatkoimme liiketoimintojemme optimointia vuonna 2020 ja päätimme luopua kaukolämpöliiketoiminnoistamme Joensuussa ja Järvenpäässä strategisen arvioinnin päätteeksi. Näistä toiminnoista kirjattiin yhteensä 722 miljoonan euron verovapaa myyntivoitto. Jatkoimme taseemme vahvistamista ja vuoden 2020 aikana divestoimme liiketoimintoja yhteensä 1,2 miljardin kokonaiskauppahinnan edestä, ja maaliskuussa 2021 sovimme myyvämmä Baltian lämpöliiketoimintojamme 0,8 miljardilla. Puolan ja Ruotsin kaukolämpöliiketoimintojemme sekä Consumer Solutions -liiketoimintamme strategiset arvioinnit ovat käynnissä.

### Toimintaympäristö vuonna 2020

Vuoden aikana Euroopassa edistettiin ilmastopolitiikkaa määrätietoisesti. EU:n vihreän kasvun Green Deal -ohjelmassa sitoudutaan selkeästi hiilineutraaliuteen vuoteen 2050 mennessä ja entistä tiukempiin



päästövähennystavoitteisiin vuodelle 2030. Green Deal on todella tervetullut, sillä se yhdistää kaikki EU:n politiikan alat sekä kattaa kaikki yhteiskunnan sektorit. Tähän asti hillestä irtautumisessa on keskitytty enimmäkseen energiasektoriin, mutta Green Deal kattaa koko yhteiskunnan. Entistä tiukemmat tavoitteet tarkoittavat merkittävästi tiukempaa EU:n päästökauppaohjausta tulevina vuosina, ja myös järjestelmän laajentamisesta keskustellaan. Tätä olemme ajaneet useiden vuosien ajan, ja olemme luonnollisesti erittäin tyytyväisiä kehityksen kulkuun. Tiukemmat päästötavoitteet ovat heijastuneet myös päästöoikeuden hintaan, joka on nyt noin kaksinkertainen edellisvuoteen verrattuna. Myös vetytalous otti askeleita eteenpäin, kun EU:n komissio ja useat jäsenvaltiot esittelivät vetystrategiansa. Kehitys on erittäin positiivista, koska hiilidioksidipäästöttömällä sähköllä tuotetulla vedyllä on keskeinen rooli Euroopan dekarbonisaatiossa, etenkin sellaisilla sektoreilla (esim. raskas liikenne ja tietyt teollisuuden prosessit), joita on vaikea sähköistää. Fortum tukee myös YK:n Global Compact ja Caring for Climate -aloitteita ja on sitoutunut niiden periaatteisiin.

Kuluneena vuonna Fortumin toimintaympäristöön vaikuttivat pandemiaa ja markkinoiden yleistä epävakautta enemmän Pohjoismaiden runsas vesitilanne, jonka seurauksena sähkönhinnat laskivat voimakkaasti. Päästöoikeuksien ja hyödykkeiden hinnat alkoivat elpyä vuoden loppupuolella, mikä näkyi myös sähkönhintojen nousuna. Vuosi 2020 kohteli monia energiahyödykkeitä karusti, mutta kaasun ja sähkön kysyntä Euroopassa laski vain vähän, noin 3–4 prosenttia edellisvuoteen verrattuna.

### Vahva operatiivinen tulos haastavana vuonna

Onnistuimme hyvin poikkeuksellisesta ja haastavasta vuodesta huolimatta ja vuoden 2020 tuloksemme oli hyvä. Generation-segmenttimme vuoden 2020 taloudellista tulosta rasittivat matalat sähkönhinnat ja ydinvoiman pienentyneet tuotantomäärät etenkin neljännellä neljänneksellä. Onnistunut suojaus lievensi matalien sähkön markkinahintojen vaikutusta merkittävästi. City Solutions -segmentin tulos heikkeni lämpimän sään ja alhaisten sähkönhintojen seurauksena, mutta Consumer Solutions -segmentti paransi tulostaan jälleen. Russia-segmenttimme pärjäsikin operatiivisesti hyvin huolimatta pandemian

vaikutuksista ensimmäisellä vuosipuoliskolla ja matalammista sähkön myyntikatteista. Tuloksen heikkeneminen johtui pääasiassa Venäjän ruplan kurssimuutoksesta. Uniperin tulos noudattaa yleensä kausivaihtelua, jossa ensimmäinen ja neljäs vuosineljännes ovat vahvimmat. Vahvan suojauksen sekä sähkö- ja kaasuliiketoiminnan optimoinnin ansiosta Uniper-segmentin vuoden 2020 neljännän neljänneksen tulos tuki merkittävästi Fortumin vertailukelpoista liikevoittoa.

Päivitetyn osinkopolitiikkamme – maksaa vakaata, kestävä ja ajan myötä kasvavaa osinkoa – ja joulukuun alussa julkistamamme tiedon mukaisesti hallitus ehdottaa vuoden 2021 yhtiökokoukselle, että tilikaudelta 2020 jaetaan osinkoa 1,12 euroa osakkeelta, eli osinko kasvaa verrattuna vakaaseen osinkoon, jota olemme maksaneet usean vuoden ajan.

Lopuksi haluan kiittää kaikkia työntekijöitämme sitoutumisesta ja kovasta työstä haasteellisina aikoina sekä joustavuudesta ja uusien, pandemian myötä käyttöön otettujen työtapojen omaksumisesta. Vuonna 2021 keskitymme strategian toteutukseen sekä Uniper-yhteistyön syventämiseen sekä tähän mennessä tunnistettujen Uniper-yhteistyöstä saatujen hyötyjen varmistamiseen. Samaan aikaan tavoitteemme on edelleen varmistaa konsernin vahva taloudellinen asema sekä vakaan investment grade -luottoluokituksen säilyminen.

### Markus Rauramo

Toimitusjohtaja

## Tulevaisuuden sähkömarkkinoiden merkittävimmät vaikuttajat

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

Fortumin tuotantorakenne ja hyvä kannattavuus asettaa meidät hyviin asemiin energiamurroksessa kohti vähäpäästöisempää maailmaa. Muutosta vauhdittavat erityisesti seuraavat tekijät:

### Ilmasto ja ympäristö

Ilmastonmuutos ja ilmaston lämpeneminen ovat ihmiskunnan kiireellisimpiä ja vakavimpia haasteita. Niiden vaikutusten pienentäminen vaatii maailmanlaajuisia ponnisteluja, mutta toistaiseksi valtioiden antamat sitoumukset eivät riitä lämpenemisen rajoittamiseksi Pariisin sopimuksen tavoitteiden mukaisesti. Vaikka Covid-19-pandemia järkytti maailmaa vuonna 2020, monissa maissa ilmastomuutoksen torjunta pysyi yhtenä tärkeimmistä kehitysalueista, ja tukitoimia kohdistettiin ilmastoystävällisiin aloitteisiin.

Kaikilla teollisuudenaloilla on tällä hetkellä tarve rajoittaa toimintansa ilmastovaikutuksia. Energiasektorin vastuulla on huolehtia, että energiantuotannossa siirrytään hiilidioksidineutraaliin energiantuotantoon ja samalla varmistaa, että kohtuuhintaista energiaa on aina saatavana. Uusiutuvien ja CO<sub>2</sub>-päästöttömien tuotantoteknologioiden osuuden kasvattaminen sähköntuotannossa on ensisijainen keino tuotannon päästöjen vähentämiseksi. Koska fossiilisia polttoaineita vielä tarvitaan, meidän on suosittava teholtaan ja ympäristövaikutuksiltaan parempia vaihtoehtoja. Hiilidioksidipäästöoikeuksien hinta laski vuonna 2020 väliaikaisesti alle 15 euroa/tonni Covid-19 pandemian myötä. Vuoden aikana hinta kuitenkin elpyi ja ylitti jopa 40 euroa/tonni alkuvuonna 2021. Uskottava päästöoikeuksien hinta on edellytys hiilidioksidipäästöjen kunnianhimoiseen vähentämiseen.

Vähemmän huomiota ovat saaneet lämmitys ja liikenne, jotka ovat kuitenkin yhtä tärkeitä. Molemmilla aloilla puhdas sähkö ja ajan myötä hiilivapaa kaasu ovat keskeisiä ratkaisuja. Fortum on määrätietoisesti



ajanut päästökauppaa kaikille sektoreille keskeisenä ratkaisuna hiilineutraaliin Eurooppaan siirryttäessä.

Vuoden aikana EU lanseerasi vihreän kasvun Green Deal -ohjelman, jossa sitoudutaan selkeästi hiilineutraaliuteen vuoteen 2050 mennessä ja entistä tiukempiin päästövähennystavoitteisiin vuodelle 2030. Tähän asti hiilestä irtautumisessa on keskitytty enimmäkseen energiasektoriin, mutta Green Deal kattaa koko yhteiskunnan. Entistä tiukemmat tavoitteet tarkoittavat merkittävästi tiukempaa EU:n päästökauppaohjausta tulevina vuosina, ja myös järjestelmän laajentamisesta keskustellaan. Tätä olemme ajaneet useiden vuosien ajan, ja olemme luonnollisesti erittäin tyytyväisiä kehityksen kulkuun.

Myös vetytalous otti askeleita eteenpäin, kun EU:n komissio ja useat jäsenvaltiot esittelivät vetystrategiansa. Kehitys on erittäin positiivista, koska hiilidioksidipäästöttömällä sähköllä tuotetulla vedyllä on keskeinen rooli Euroopan dekarbonisaatiossa, etenkin sellaisilla sektoreilla (esim. raskas liikenne ja tietyt teollisuuden prosessit), joita on vaikea sähköistää.

### Poliittiset päätökset ja sääntely

Kansainvälisen poliittisen kentän hajaannus kasvattaa sääntelyyn liittyvää epävarmuutta. Yritysten on varauduttava tulevaisuuden skenaarioon, jossa kansalliset tavoitteet ohjaavat liiketoimintaympäristön kehitystä kansainvälisten markkinamekanismien sijaan.

Energia-alaa ohjaavat voimakkaasti kansalliset ja EU-tason energiapoliittiset päätökset ja sääntely. Fortumin strategian taustalla on erilaisia skenaarioita siitä miten sääntely-ympäristön voisi kehittyä sekä olemassa olevilla että mahdollisilla uusilla liiketoiminta- ja markkina-alueilla. Toimintaympäristön monimutkaisuus ja mahdolliset sääntelymuutokset eri maissa aiheuttavat riskejä Fortumille, jos emme osaa ennakoita, tunnistaa ja hallita niitä tehokkaasti.

Fortum ylläpitää aktiivista vuoropuhelua lakeja ja sääntelyä kehittävien tahojen kanssa hallitakseen näitä riskejä ja vaikuttaakseen ennakoivasti sekä energiapolitiikan että sääntelyn kehitykseen.

### Teknologian kehittyminen

Teknologian kehitys edistää muutosta yhteiskunnassa.

Energia-alalla tuuli- ja aurinkovoiman kustannukset pienenevät. Tämän johdosta vaihtelevan energiantuotannon osuus kasvaa ja perinteisten peruskuormavoimaloiden käyttötuntimäärät vähenevät. Tämä haastaa energijärjestelmän toimintatavan, jossa tuotantoa on pystytty sovittamaan asiakkaiden kysynnän muutoksiin.

Toinen potentiaalinen energiateollisuutta mullistava kehitysalue on vety. Kun vaihteleva uusiutuva sähköntuotanto lisääntyy edulliset ja jopa negatiiviset sähkön tuntihinnat yleistyvät. Tätä edullista sähköä käyttäen voidaan tuottaa synteettistä vetyä, joka voidaan muuntaa 'vihreäksi kaasuksi'. Vihreää kaasua voidaan varastoida ja kuljettaa käyttäen maakaasun infrastruktuuria. Vetytalouden kehittyminen mahdollistaisi joustavien kaasuvoimalaitosten vaihtaminen maakaasusta puhtaampiin vety-pohjaisiin kaasuihin. Lisäksi laajamittainen vedyntuotanto voisi tuoda sähkömarkkinoille paljon kaivattua kysynnänjoustoa.

Digitalisaatio mahdollistaa uusia varastointi- ja kysyntäjoustoratkaisuja, 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 energijärjestelmän tasapainottamiseen. Energiasektorin ohella liikenteeseen liittyvä teknologia kehittyy nopeasti. Yksityisautoilussa kehittynyt akkuteknologia ja laskentateho ovat mahdollistaneet sähköisen liikenteen nopean kasvun, mutta raskaaseen liikenteeseen vety-pohjaiset ratkaisut saattavat sopia paremmin.

Fortum on hyvissä asemissa käynnissä olevassa energiamurroksessa kohti vähäpäästöisempää maailmaa.



## Markkinakehitys

Covid-19-pandemian leviämistä ehkäisevät toimenpiteet vaikuttivat sähkön kysyntään monissa Euroopan maissa etenkin vuoden 2020 toisella neljänneksellä. Sähkönkysyntä elpyi kuitenkin merkittävästi Euroopassa kolmannella neljänneksellä. Alustavien tilastojen mukaan kysyntä neljännellä neljänneksellä keskisessä Länsi-Euroopassa (Saksa, Ranska, Itävalta, Sveitsi, Belgia ja Alankomaat) oli vain 1 % vähemmän kuin vuonna 2019. Kokonaiskulutus keskisessä Länsi-Euroopassa vuonna 2020 laski 4 % edellisvuoteen verrattuna.

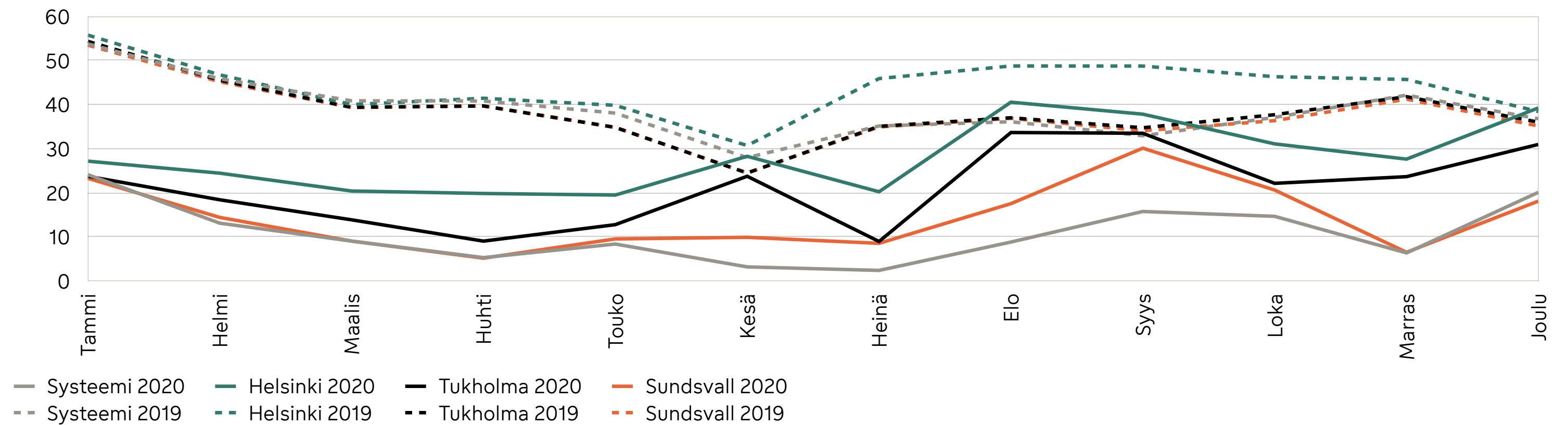
Alustavien tilastotietojen mukaan Pohjoismaissa kulutettiin sähköä 383 (394) TWh vuonna 2020. Kysynnän lasku Pohjoismaissa johtui pääasiassa leudosta säästä ensimmäisellä ja neljännellä neljänneksellä. Kysyntää heikensi myös teollisuuden kysynnän lasku Suomessa ja Ruotsissa loppuvuonna.

Sähkönhinta Pohjoismaissa laski huomattavasti vuonna 2020 lämpimän sään ja runsaan vesitilanteen takia. Vaikka Covid-19-pandemia vaikutti vain hiukan Pohjoismaiden sähkön kysyntään sähkön hinta pysyi läpi vuoden selkeästi alemmalla tasolla kuin vuonna 2019. Hinnan lasku oli kuitenkin selkeästi vähäisempää Fortumin tuotantoalueilla Suomessa ja Ruotsissa, varsinkin vuoden toisella puoliskolla.

Vuonna 2020 sähkön keskimääräinen systeemihinta Nord Poolissa oli 10,9 (38,9) euroa/MWh. Keskimääräinen aluehinta oli 28,0 (44,0) euroa/MWh Suomessa, 21,2 (38,4) euroa/MWh SE3-alueella Ruotsissa (Tukholma) ja 14,4 (37,9) euroa/MWh SE2-alueella Ruotsissa (Sundsvall). Vesivarojen erittäin suuri ylijäämä monissa vesivarannoissa on ollut Pohjoismaiden alhaisten spot-hintojen pääsiallinen syy vuonna 2020.

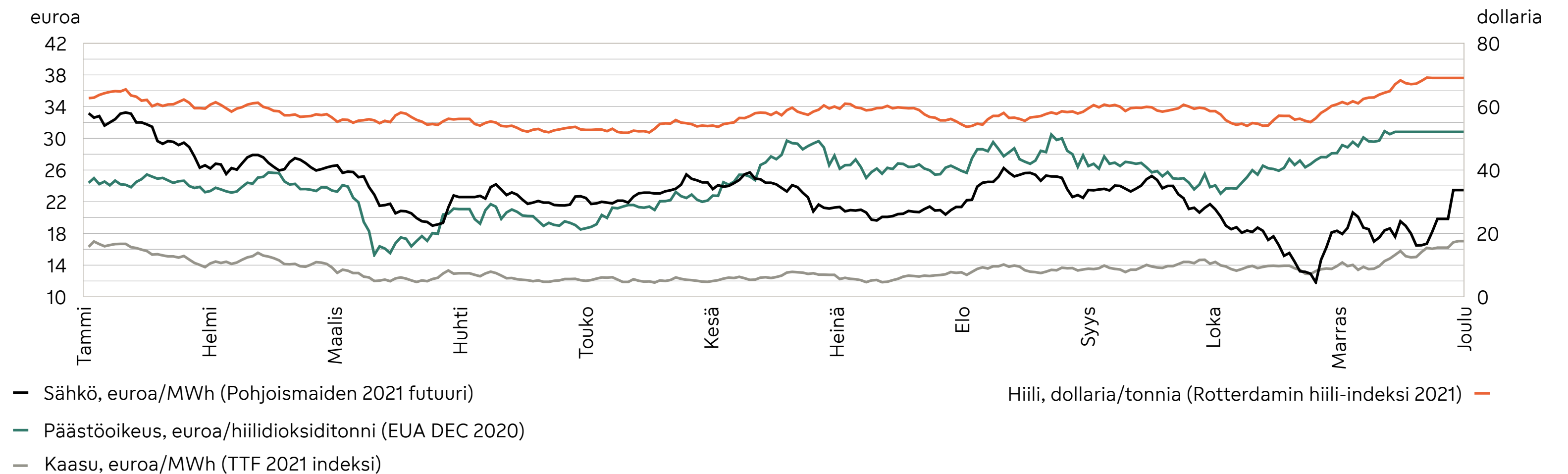
Päästöoikeuden hinta vaihteli voimakkaasti vuoden 2020 aikana. Maaliskuun alussa hinta tippui jopa alle 15 euroa/tonni, mutta palasi noin 30 euroon/tonni jo heinäkuussa. Kaasun hinta (TTF indeksi vuodelle 2021) laski vuoden alussa ja pysyi alhaisella tasolla marraskuun alkuun. Hinta nousi loppuvuonna ja päättyi lähelle alkuvuoden tasoa, noin 17 euroa/MWh.

## Spot-hinnan kehitys 2019 & 2020, euroa/MWh



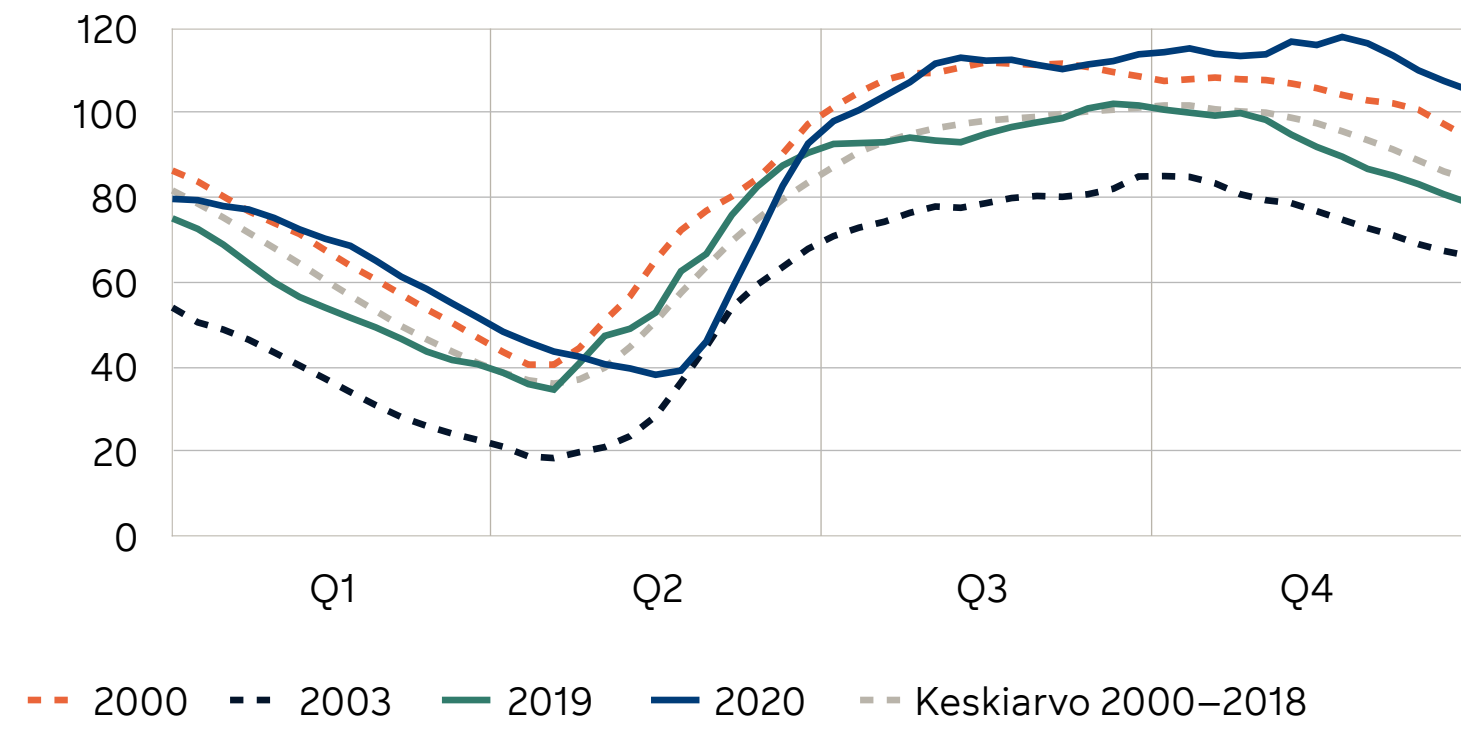
Lähde: Nord Pool

## Sähkön ja hyödykkeiden hinnat 2020



Lähde: Bloomberg

### Vesivarastojen energiasisältö Pohjoismaissa, TWh



Lähde: Nord Pool

Pohjoismaiset vesivarannot olivat hiukan alijäämäiset vuoden alussa. Sateinen ja leuto talvi kasvatti Pohjoismaiden vesivarantoja nopeasti ensimmäisellä neljänneksellä. Kevät oli melko kylmä, ja kevään tulovirtaukset viivästyivät merkittävästi. Kun erittäin suuri lumikertymä alkoi sulaa, kevään tulovirtaukset nostivat vedenkorkeuden lähelle historiallisia enimmäismääriä useimmissa Pohjoismaiden vesivarannoissa. Vuoden 2020 alussa Pohjoismaiden vesivarannot olivat 79 TWh eli 5 TWh pitkän ajan keskiarvoa pienemmät ja 5 TWh suuremmat kuin vuotta aikaisemmin. Vuoden 2020 lopussa vesivarannot olivat 105 TWh eli 21 TWh pitkän aikavälin keskiarvon yläpuolella ja 26 TWh edellisvuotta suuremmat.





## Strategia

Fortum on käynyt läpi ison muutoksen: viimeisten kuuden vuoden aikana tehtyjen noin 11 miljardin euron investointien tuloksena konserni on nyt Euroopan kolmanneksi suurin hiilidioksidipäästöttömän sähkön tuottaja ja merkittävä kaasuyhtiö. Muutoksen myötä Fortumilla on hyvät edellytykset hyödyntää energiamurroksen mukanaan tuomia mahdollisuuksia ja hillitsemään ilmastonmuutosta. Jotta muutos kohti päästötöntä energiajärjestelmää onnistuu, on kestävä kehitys mukainen toiminta, kohtuuhintaisen energian saatavuus ja toimitusvarmuus oltava tasapainossa. Tähän tarvitaan uusiutuvien energialähteiden lisäksi puhdasta kaasua sekä energian varastointi- ja joustoratkaisuja, jotka auttavat turvaamaan energian toimitusvarmuuden sekä vähentämään teollisuuden, liikenteen, lämmityksen ja jäähdytyksen hiilidioksidipäästöjä.

Joulukuussa 2020 Fortum päivitti koko Fortum-konsernin strategian edistämään kestävää taloudellista tulosta ja siirtymistä puhtaaseen energiaan. Pariisin sopimuksen tavoitteiden mukaisesti Fortum tähtää hiilineutraaliuteen vuoteen 2050 mennessä vaativien välitavoitteiden kautta.

Osana strategiapäivitystä Fortum on määritellyt toimintansa tarkoituksen (korvaa aiemmat vision ja mission) seuraavasti: *Tehtävämme on edistää muutosta kohti puhtaampaa maailmaa. Tarjoamme asiakkaillemme ja yhteiskunnalle puhdasta energiaa ja kestäviä ratkaisuja. Näin varmistamme nopean ja luotettavan siirtymän hiilineutraaliin talouteen.*

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 ja Fortumilla on hyvät edellytykset hyödyntää energiamurroksen tuomia mahdollisuuksia. Fortumin strategia perustuu neljään prioriteettiin, jotka pyrkivät vastaamaan tähän kehitykseen:

### Muutamme oman toimintamme hiilineutraaliksi

Fortumin pitkäaikainen tavoite on yhtiön oman toiminnan muuttaminen hiilineutraaliksi. Muutoksen nopeuttamiseksi olemme asettaneet toiminnallemme seuraavat vaativat ilmasto- ja ympäristötavoitteet:

- Koko toiminta hiilineutraalia Pariisin sopimuksen tavoitteiden mukaisesti viimeistään vuoteen 2050 mennessä (Scope 1, 2 ja 3 päästöt)
- Euroopan tuotanto hiilineutraalia viimeistään vuoteen 2035 mennessä (Scope 1 ja 2)
- Euroopan tuotannon hiilidioksidipäästöjä pienennetään vähintään 50 %:lla vuoteen 2030 mennessä vuoteen 2019 verrattuna (Scope 1 ja 2)
- Luonnon monimuotoisuutta edistävien merkittävien vapaaehtoisten toimenpiteiden määrä vähintään 12 vuonna 2021

Vuoden 2021 aikana Fortum aikoo asettaa tavoitteen epäsuorien, polttoainekaupasta loppukäyttäjille muodostuvien Scope 3 -päästöjen vähentämiselle (kategoria 11).

Fortumin hiilivoimakapasiteetti puolitetaan vuoden 2025 loppuun mennessä noin 5 GW:iin. Vähennystoimenpiteisiin sisältyvät mm. Uniperin vuonna 2020 ilmoittamat kivihiihvoimaloiden sulkemiset Saksassa: 0,9 GW vuoden 2020 lopussa, 1,5 GW vuoden 2022 loppuun mennessä ja 0,5 GW vuoden 2025 loppuun mennessä. Lisäksi Isossa-Britanniassa suljetaan 2 GW Uniperin hiilivoimaa vuoden 2025 loppuun mennessä. Tavoite sisältää myös Fortumin aiemmin ilmoittaman sitoumuksen lopettaa hiilen käyttö Espossa vuoteen 2025 mennessä.

## Strategiana energiamurroksen vauhdittaminen ja kestävä tuloskehitys

### Puhtaamman maailman puolesta

#### Muutamme oman toimintamme hiilineutraaliksi

- Lopetamme hiilen käytön vaihtettain
- Siirymme kaasuun perustuvassa sähköntuotannossa kohti puhdasta kaasua

#### Kasvamme päästöttömässä sähköntuotannossa

- Olemme merkittävä joustavan ja luotettavan hiilidioksidipäästöttömän sähkön tuottaja
- Kasvamme uusiutuvassa energiassa – tavoitteena huomattava tuuli- ja aurinkovoimain portfolio

#### Hyödynnämme vahvaa asemaamme kaasussa, jotta mahdollistamme energiamurroksen

- Turvaamme toimitusvarmuuden ja joustavuuden sähköjärjestelmässä
- Varmistamme kaasun toimituksen lämmön, sähkön ja teollisuusprosessien tarpeisiin

#### Rakennamme kumppanuuksia teollisuus- ja infra-asiakkaiden kanssa

- Tarjoamme ratkaisuja hiilidioksidipäästöjen ja ympäristövaikutusten vähentämiseen
- Kehitämme vetytalouden ratkaisuja edelläkävijän asemaa hyödyntäen

### Tavoitteet arvon luonnille



Koko toiminta hiilineutraalia Pariisin sopimuksen tavoitteiden mukaisesti viimeistään vuonna 2050 ja Euroopan tuotannossa viimeistään vuonna 2035



Kestävä tuloskehitys, joka perustuu investointien arvon varmistamiseen, liiketoimintaportfolion optimointiin ja erinomaiseen operatiiviseen toimintaan

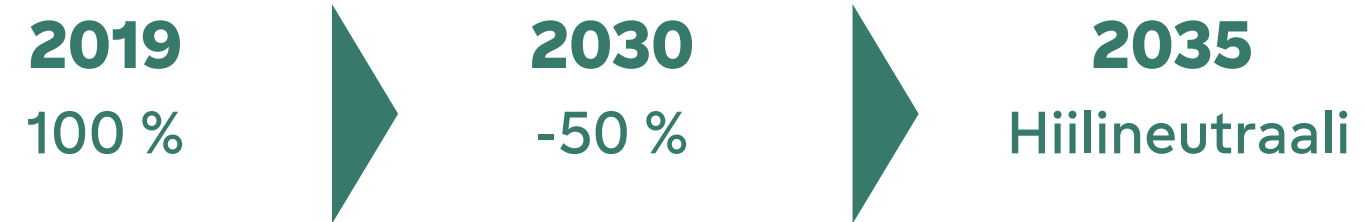


Vahva taloudellinen asema ja ajan myötä kasvava osinko

Edellä mainittujen voimalaitosten suunniteltujen sulkemisten lisäksi Uniper sulkee 1 GW:n hiilivoimalan Alankomaissa vuoden 2029 loppuun mennessä. Saksan hiilestä luopumista koskevan lain mukaisesti Uniperin 1,1 GW:n hiilivoimala Saksassa (Datteln 4) suljetaan vuoteen 2038 mennessä.

Joulukuussa 2020 Uniper tiedotti 0,9 gigawatin Heydenin hiilivoimalaitoksen sulkemisesta jo vuoden 2020 loppuun mennessä, mikä on 5 vuotta aikaisemmin kuin aiemmin oli tiedotettu. Tämä on merkittävä askel Uniperin kunnianhimoisessa suunnitelmassa irtautua hiilestä, ja se yksinään pienentää Fortum-konsernin hiileen perustuvaa kapasiteettia 8 prosenttia.

### Euroopan tuotannon hiilidioksidipäästöt, netto



Fortum on sitoutunut hiilineutraaliuuteen Pariisin sopimuksen tavoitteiden mukaisesti viimeistään vuoteen 2050 mennessä



### Kasvamme päästöttömässä sähkötuotannossa

Fortumin investointi Uniperiin kasvatti konsernin hiilidioksidipäästötöntä sähköntuotantoa 60 % ja teki meistä Euroopan kolmanneksi suurimman päästöttömän sähkön tuottajan. Jatkamme vesi- ja ydinvoimatoimintojemme kehittämistä ylläpitääksemme laistemme erinomaista suorituskykyä.

Aiomme myös kasvattaa maatuuli- ja aurinkovoimatuotantoamme pääasiassa Euroopassa ja kehittää niistä merkittävän tulonlähteen. Tavoitteenamme on rakentaa 1,5–2 GW uutta kapasiteettia vuoteen 2025 mennessä. Voimalaitokset rakennetaan osittain omaan taseeseen ja osittain ”rakenna–käytä–myy” -liiketoimintamallia (Build, Operate, Transfer, ns BOT-malli) hyödyntäen.

Tehostaaksemme strategisen prioriteetin toteuttamista, tavoitteenamme on muodostaa yhteiset tiimit, Fortumin ja Uniperin vesivoiman ja fyysisen sähkökaupan optimoimiseksi Pohjoismaissa sekä aurinko- ja tuulivoiman kehittämiseksi Euroopassa.

Venäjällä siirrymme asteittain uusiutuvaan energiaan ja vähennämme ajan myötä fossiilisen energian painoa portfoliossamme.

### Hyödynnämme vahvaa asemaamme kaasussa jotta mahdollistamme energiamurroksen

Uniperin kautta Fortumista on tullut myös kaasuyhtiö, jolla on merkittävä rooli kaasuun perustuvassa joustavassa sähköntuotannossa sekä kaasun toimittajana lämmityksen ja teollisuuden tarpeisiin. Kun hiilen käyttö Euroopassa vähenee, kaasuvoimalamme huolehtivat toimitusvarmuudesta ja sähköjärjestelmän joustavuudesta, mikä puolestaan mahdollistaa aurinko- ja tuulivoiman nopean kasvun. Tavoitteenamme on vähentää kaasuun perustuvan sähköntuotantomme päästöjä siirtymällä ajan myötä puhtaan kaasun käyttöön.

Kaasulla on tärkeä rooli monilla sähkömarkkinoiden ulkopuolisilla alueilla, ja haluamme jatkossakin olla kaasun luotettava toimittaja myös lämmityksen sekä teollisuuden tarpeisiin. Tavoitteenamme on kehittää kaasun toimitus- ja varastointiliiketoimintaa ja kasvattaa kahdenvälisen tukku- ja teollisuusasiakassopimusten osuutta. Pidemmällä aikavälillä maakaasun käyttö siirtyy puhtaaseen vetyyn ja synteettisiin kaasuihin. Vahva asemamme kaasun arvoketjussa sekä hiilidioksidipäästötön

### Velkaantuneisuustavoite:

Rahoitusnettovelan ja vertailukelpoisen käyttökateen suhde

<2x

sähköntuotantomme luovat meille tulevaisuudessa hyvät edellytykset menestyä puhtaiden vetyratkaisujen tarjoajana.

### Rakennamme kumppanuuksia teollisuus- ja infra-asiakkaiden kanssa

Fortum haluaa auttaa asiakkaitaan ja yhteiskuntaa pienentämään toimintansa ympäristövaikutuksia. Teollisuus- ja infraratkaisumme tähtäävät asiakkaan hiilidioksidipäästöjen ja muiden ympäristövaikutusten pienentämiseen. Niitä ovat esimerkiksi verkkoyhtiöiden tarvitsemat vakaupalvelut, jätteen energiahyötykäyttö sekä muut vähäpäästöiset teolliset ratkaisut.

Vetytalouden kehityksellä on keskeinen rooli Euroopan hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä, ja EU:n sekä monien jäsenvaltioiden tavoitteet tässä asiassa ovat erittäin kunnianhimoisia. Aiomme tarttua tilaisuuksiin ja kehittää vetyliiketoimintaamme sitä mukaa kun siitä tulee kaupallisesti kannattavaa. Hyödynnämme Uniperin edelläkävijyyttä vetyratkaisuissa, asemaamme Euroopan kolmanneksi suurimpana hiilidioksidipäästöttömän sähkön tuottajana, pitkäaikaisia asiakassuhteistamme sekä vahvaa osaamisestamme teknologian, energiakaupan, riskienhallinnan ja kaasun varastoinnin saroilla.

### Uusien investointien vähimmäistuottovaatimus:

Pääomakustannusten painotettu keskiarvo (WACC) ja vähintään: **+100 bps** korkopistettä ’vihreissä’ investoinneissa **+200 bps** korkopistettä muissa investoinneissa

Tavoitteenamme on muodostaa yhteinen Uniperin ja Fortumin osajista koostuva, vetyliiketoimintaan keskittyvä tiimi.

### Taloudelliset tavoitteet ja osinkopolitiikka

Fortum päivitti taloudelliset tavoitteensa ja osinkopolitiikkansa vuonna 2020. Luottoluokituksen säilyttäminen vähintään tasolla ”BBB investment grade” on meille edelleen keskeistä. Pitkän aikavälin taloudelliset tavoitteet ovat:

- Rahoitusnettovelan ja vertailukelpoisen käyttökateen suhde alle 2x
- Uusien investointien vähimmäistuottovaatimus on pääomakustannusten painotettu keskiarvo (WACC) ja vähintään
  - +100 korkopistettä ’vihreissä’ investoinneissa
  - +200 korkopistettä muissa investoinneissa

Fortumin päivitetty osinkopolitiikka on ”maksaa vakaata, kestävä ja ajan myötä kasvavaa osinkoa”. Joulukuussa 2020 Fortumin hallitus kertoi tavoitteestaan kasvattaa osinkoa tulevaisuudessa ja maaliskuussa 2021 hallitus ehdotti, että tilikaudelta 2020 jaetaan osinkoa 1,12 euroa osakkeelta, eli osinko kasvaa verrattuna vakaaseen osinkoon, jota olemme maksaneet usean vuoden ajan.

## Arvonluonti

### Pääomat

#### Inhimillinen ja aineeton pääoma

- Lähes 20 000 energia-alan asiantuntijaa, monimuotoisuuden arvostaminen
- Sertifioidut ympäristö-, työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät
- Innovaatioihin ja T&K:een kannustava yrityskulttuuri, T&K-kulut 56 miljoonaa euroa vuonna 2020
- Vahva hallinnointimalli ja eettiset liiketoimintatavat
- Brändi ja maine

#### Energialähteet

- Vesi, aurinko, tuuli
- Maakaasu, uraani, kivihiili ja ruskohiili, biopolttoaineet, jätteperäiset polttoaineet

#### Tuotannollinen pääoma

- Toimintoja yli 40 maassa
- Sähköntuotantokapasiteetti noin 50,3 GW
- Lämmöntuotannon kapasiteetti noin 19,5 GW
- Vesivoimalaitoksia, CHP-, lauhde- ja ydinvoimalaitoksia; kasvua aurinko- ja tuulivoimassa
- Kaasuväriä ja -verkot
- Useita jätteenpolttovoimalaitoksia

#### Taloudellinen pääoma

- Rahoitusnettovelka 7 023 miljoonaa euroa
- Tase 57 810 miljoonaa euroa

### Fortum

#### Toiminnan tarkoitus

Tehtävämme on edistää muutosta kohti puhtaampaa maailmaa. Tarjoamme asiakkaillemme ja yhteiskunnalle puhdasta energiaa ja kestäviä ratkaisuja. Näin varmistamme nopean ja luotettavan siirtymän hiilineutraaliin talouteen.

#### Strategia

- Muutamme oman toimintamme hiilineutraaliksi
- Kasvamme CO<sub>2</sub>-päästöttömässä sähköntuotannossa
- Hyödynnämme vahvaa asemaamme kaasussa, jotta mahdollistamme energiamurroksen
- Rakennamme kumppanuuksia teollisuus- ja infrastruktuuriasiakkaiden kanssa

### Tuotokset

#### Tuotteet

- 142 TWh sähköntuotanto
- 32 TWh lämmön myynti
- Kaasun myynti
- 73 % Euroopan sähköntuotannosta CO<sub>2</sub>-vapaata, 45 % kaikki maat mukaan lukien

#### Palvelut ja ratkaisut

- Sähkön ja lämmön myynti
- Sähkön ja polttoaineiden trading-toiminta (mm. kaasu)
- Tekniset asiantuntijapalvelut asiakkaille
- Ydinvoiman asiantuntijapalvelut
- Kaukolämpö ja -kylmä
- Sähkön kuluttajamyynti
- Ympäristöhuollon ja materiaalitehokkuuden palveluja, sis. muovin kierrätys ja jalostus, metallien kierrätys sekä tuhkien käsittely
- Sähköisen liikenteen latausratkaisut

#### Hiilijalanjälkemme

- Hiileen perustuvan sähköntuotannon osuus kokonaissähköntuotannosta, 9 %
- Hiileen perustuvan liikevaihdon osuus kokonaisliikevaihdosta, 1 %
- CO<sub>2</sub>-vapaa sähköntuotanto, 64 TWh
- Koko energiantuotannon hiilidioksidin ominaispäästö, 287 gCO<sub>2</sub>/kWh
- Koko energiantuotannon CO<sub>2</sub>-päästöt, 48,7 milj. t

### 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, lämmön ja kaasun toimitusvarmuus
- Älykkäät ratkaisut teollisuus- ja infrastruktuuriasiakkaille
- Asiakkaiden osallistaminen energiajärjestelmään
- Yhteistyömahdollisuuksia kaupungeille, startup-yrityksille, tutkimuslaitoksille
- Henkilöstön, urakoitsijoiden ja alihankkijoiden työturvallisuus ja -hyvinvointi
- Henkilöstölle mahdollisuuksia työssä kehittymiseen

#### Ympäristövaikutukset

- Osallistuminen ilmastomuutoksen hillitsemiseen muuttamalla oman toimintamme hiilineutraaliksi
- Investoinnit uusiutuvan energian tuotantoon ja puhtaaseen kaasuun (kuten vety)
- Joustava sähkön tuotanto, mikä mahdollistaa sään mukaan vaihtelevien uusiutuvan energiantuotantomuotojen kasvun
- Parempi resurssitehokkuus sekä lisääntynyt materiaalien kierrätys ja hyötykäyttö kiertotalouspalveluiden myötä
- Vaarallisten aineiden poisto kierrosta, käsittely ja turvallinen loppusijoitus
- Ilmanlaadun parantuminen mm. edistyneillä typenoksidien vähentämiskäytännöillä
- Energiatoteutuksen parantuminen omassa toiminnassa ja asiakkaiden laitoksilla
- Ympäristövaikutusten vähentäminen omassa toiminnassa



## Kestävä kehitys Fortumissa

Vuosi 2020 oli muutosten vuosi, jolloin Fortum aloitti Uniperin yhdistelyn tytäryhtiönä 31.3.2020 alkaen. Yhdistely muutti olennaisesti Fortumin toiminnan laajuutta, kestävän kehityksen vaikutuksia ja tunnuslukuja sekä vaati muuttuneen konsernin kestävän kehityksen tavoitteiden tarkistamista. Tämän seurauksena Fortum päivitti ilmastotavoitteensa Pariisin sopimuksen tavoitteiden mukaisiksi joulukuussa 2020 ja on sitoutunut hiilineutraaliuteen viimeistään vuoteen 2050 mennessä. Tavoite sisältää suorat CO<sub>2</sub>-päästöt (Scope 1) ja epäsuorat CO<sub>2</sub>-päästöt (Scope 2 ja 3). Fortumin etenemissuunnitelma päästöjen vähentämiseksi Euroopassa on myös määritetty. Fortum on sitoutunut vähintään 50 %:n CO<sub>2</sub>-päästövähennykseen (Scope 1 ja 2) Euroopan sähköntuotannossa vuoteen 2030 mennessä (vuoteen 2019 verrattuna) ja hiilineutraaliuteen viimeistään vuoteen 2035 mennessä.

Työ on vasta alkanut, mutta Fortumilla on hyvät mahdollisuudet saavuttaa ilmastotavoitteensa, sillä 73 % Fortumin sähköntuotannosta Euroopassa ja 45 % maailmanlaajuisesti oli hiilidioksidipäästötöntä vuonna 2020. Fortumin koko energiantuotannon hiilidioksidin ominaispäästöt olivat Euroopassa 188 gCO<sub>2</sub>/kWh ja maailmanlaajuisesti 287 gCO<sub>2</sub>/kWh.

Vain 9 % sähköntuotannosta perustui hiileen vuonna 2020, ja Fortum vähentää hiilivoimaloidensa sähköntuotantokapasiteettia yli 50 % vuoteen 2025 mennessä. Tämä sitoumus on myös osa Fortumin pitkän aikavälin kannustinjärjestelmää (long-term incentive programme, LTI). Vuosien 2021–2023 LTI-ohjelmassa tavoite liittyy hiiltä käyttävän sähköntuotantokapasiteetin vähentämiseen, mikä vastaa Fortumin suunnitelmaa hiilestä luopumiseksi, ja vähimmäistaso edellyttää julkistetun kunnianhimoisen tason ylittämistä.

Vuonna 2020 Fortum otti käyttöön Sørfjordin 99 MW tuulivoimapuiston Norjassa ja rakensi Kalaxin 90 MW tuulivoimapuiston Suomeen. Lisäksi Fortumilla on rakenteilla 116 MW aurinkovoimaa Venäjällä ja 250 MW Intiassa. Jopa 70 % uusista kasvuinvestoinneista vuosina 2021–2025 kohdistuu aurinko- ja tuulivoimaan sekä vetyyn.

Epäsuorilla Scope 3 -päästöillä on merkittävä vaikutus Fortumin koko kasvihuonekaasupäästöihin ja Fortumin tavoitteeseen vähentää asiakkaidensa ja koko yhteiskunnan hiilidioksidipäästöjä. Vuoden 2021 aikana Fortum kehittää tavoitteen Scope 3 -kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi, koskien epäsuoria päästöjä, jotka syntyvät fossiilisten polttoaineiden, kuten hiilen ja kaasun, myynnistä loppuasiakkaille.

Ilmastonmuutoksen hillitseminen on yksi tehokkaimmista tavoista vähentää luonnon tilan heikentymistä. Fortum on tietoinen vaikutuksestaan luontoon ja on uusien ilmastotavoitteiden yhteydessä asettanut tavoitteen myös luonnon monimuotoisuudelle vuodelle 2021. Fortumin tavoitteena on toteuttaa vähintään 12 merkittävää vapaaehtoista toimenpidettä, jotka parantavat lajien elinolosuhteita ja vahvistavat populaatioita. Tavoite kattaa kaikki toimintamaat, joissa Fortumilla on vesivoimantuotantoa. Hankkeet kohdistuvat erityisesti uhanalaisiin lajeihin ja elinympäristöihin.

Vuosi 2020 oli haastava Fortumille ja koko yhteiskunnalle johtuen Covid-19-epidemian puhkeamisesta, ja nopeasta kasvusta globaaliksi pandemiaksi. Pandemiaolosuhteissa Fortumille oli erittäin tärkeää varmistaa liiketoiminnan jatkuvuus ja varmistaa omien työntekijöiden sekä Fortumille töitä tekevien urakoitsijoiden terveys ja turvallisuus. Tämä tavoite saavutettiin hyvin. Fortumin työntekijöiden sitoutuminen kasvoi ja henkilöstö koki olevansa hyvin informoitu ja tuettu pandemian aikana. Työntekijöiden turvallisuus onnistuttiin takaamaan erityisen hyvin Loviisan ydinvoimalaitoksen vuosihuollossa, joka työllisti lähes 1 500 työntekijää kymmenestä eri maasta. Vuosihuollon yhteydessä ei todettu yhtään Covid-19-tapausta.

Fortumille työturvallisuus on ensisijaisen tärkeää. Vuonna 2020 Fortumin oman henkilöstön ja urakoitsijoiden poissaoloon johtaneiden työtaturmien taajuus (Lost Time Injury Frequency, LTIF) oli 1,3. Fortum haluaa kehittyä edelleen turvallisuudessa, ja uusi kunnianhimoisen tavoite on saavuttaa taso alle 1,0 oman henkilöstön ja urakoitsijoiden lääkinällistä hoitoa vaativien tapaturmien taajuudella (Total Recordable Injury Frequency, TRIF) mitattuna vuoden 2025 loppuun mennessä.

**Loviisan ydinvoimalaitoksen vuosihuolto, johon osallistui lähes 1 500 työntekijää kymmenestä eri maasta, saatiin onnistuneesti päätökseen ilman yhtään Covid-19-tapausta**

Vuonna 2020 Fortum, ilman Uniperia, käynnisti uuden Yritysvastuuohjelman, jolla ohjataan tukea yhteiskunnalle ja paikallisille yhteisöille. Ohjelman Fortumin strategian mukaiset painopistealueet ovat ilmasto, ihmiset ja kiertotalous. Vuonna 2020 Fortum keskittyi tukemaan hyväntekeväisyysjärjestöjä, jotka auttavat paikallisyhteisöjä Fortumin toimintamaissa. Fortum on tukenut paikallisyhteisöjä Covid-19-pandemian aikana mm. toimittamalla yhteisöille ja niiden terveydenhuoltohenkilöstölle kasvomaskeja Venäjällä, Puolassa, Latviassa ja Intiassa.

### Liiketoimintamalli

Fortum on eurooppalainen energiayhtiö, jolla on toimintaa yli 40 maassa. Toimitamme asiakkaillemme sähköä, kaasua, lämpöä, jäähdytystä sekä älykkäitä ratkaisuja resurssitehokkuuden parantamiseen. Yhdessä tytäryhtiömme Uniperin kanssa olemme Euroopan kolmanneksi suurin CO<sub>2</sub>-päästöttömän sähkön tuottaja. Fortum on Pohjoismaiden suurin sähkön vähittäismyyjä ja lämmöntuottajana Fortum lukeutuu maailman suurimpiin.

Fortumilla on neljä liiketoimintadivisioonaa, jotka ovat Generation, Russia, City Solutions, Consumer Solutions, ja lisäksi erillisenä segmenttinä raportoitava Uniper. Yhtiön palveluksessa on lähes 20 000 energia-alan ammattilaisen monipuolinen tiimi.

### Generation

Generation-divisioona vastaa Fortumin sähköntuotannosta Pohjoismaissa. Siihen kuuluvat ydinvoima-, vesivoima-, tuulivoima- ja lämpövoimatuotanto sekä sähköntuotannon optimointi ja sähkökauppa, markkina-analyysi sekä ydinvoiman asiantuntijapalvelut globaalisti. Divisioona ei sisällä Uniperin vesivoiman ja ydinvoiman tuotantoa eikä kaupankäyntitoimintaa Pohjoismaissa. Divisioona sisältää Generationin suhteellisen osuuden OKG:stä 31.3.2020 alkaen.

### Russia

Russia-divisioona koostuu sähkön ja lämmön tuotannosta ja myynnistä Venäjällä. Divisioona sisältää myös Fortumin yhteisyritykset noin 2 GW:n uusiutuvan sähköntuotannon rakentamiseen ja sähkön- ja lämmönmyyntiin, sekä yli 29 %:n omistuosuuden osakkuusyhtiö TGC 1:ssä. Yhteisyritykset ja osakkuusyhtiö yhdistellään pääomaosuusmenetelmällä. Divisioona ei sisällä Uniperin Unipro-tytäryhtiötä Venäjällä.

### City Solutions

City Solutions -divisioona vastaa kestävästä kaupunkiratkaisuista. Divisioonaan kuuluvat kaukolämpö ja -kylmä, jätteen energiahyötykäyttö ja muut kiertotalouden ratkaisut sekä aurinkovoiman tuotanto, palvelut ja uuden biomassapohjaisen liiketoiminnan kehittäminen.

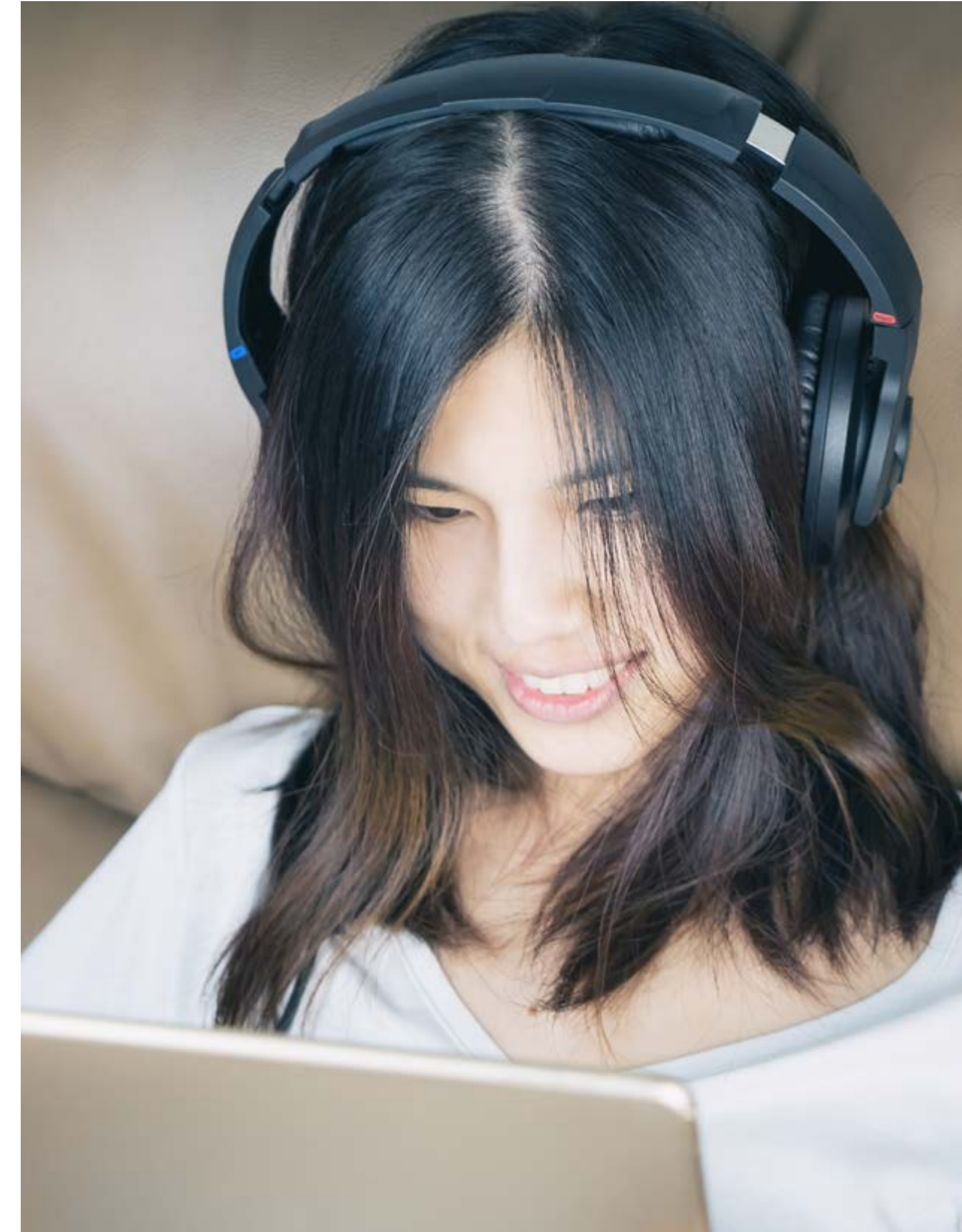
Divisioonalla on liiketoimintaa Pohjoismaissa, Baltiassa, Puolassa ja Intiassa. Divisioonaan kuuluu myös Fortumin 50 %:n omistusosuus Stockholm Exergistä, joka on yhteisyritys ja yhdistellään pääomaosuusmenetelmällä. Divisioona ei sisällä Fortumin Uniper-tytäryhtiön toimintoja.

### Consumer Solutions

Consumer Solutions -divisioona kattaa sähkö- ja kaasutuotteiden vähittäismyynnin Pohjoismaissa, Puolassa ja Espanjassa, mukaan lukien asiakaspalvelun ja laskutuksen. Fortum on Pohjoismaiden suurin sähkön vähittäismyyjä, ja yhtiöllä on noin 2,4 miljoonaa asiakasta ja useita eri tuotemerkkejä Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Puolassa ja Espanjassa. Consumer Solutions tarjoaa sähkötuotteita ja niihin liittyviä palveluja sekä uusia digitaalisia kuluttajaratkaisuja.

### Uniper

Uniper-segmentti sisältää Fortumin enemmistöomistuksen Uniperissa, Fortumin tytäryhtiössä. Uniper on johtava kansainvälinen energiayhtiö, jolla on toimintaa yli 40 maassa. Sen liiketoimintaa ovat varma energiantuotanto ja siihen liittyvät palvelut. Sen päätoimintoja ovat sähköntuotanto Euroopassa ja Venäjällä sekä maailmanlaajuinen energiakaupankäynti ja energiatuotannon optimointi, joista Uniper raportoi tilinpäätöksissään kolmella liiketoiminta-alueella: European Generation, Global Commodities ja Russian Power Generation. Segmentti sisältää Uniperin suhteellisen osuuden OKG:stä.



## Tulevaisuuden haasteet ja mahdollisuudet

### Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutokseen liittyvän tietoisuuden ja huolen lisääntyessä uskomme, että vähäpäästöisten sekä resurssi- ja energiatehokkaiden tuotteiden ja palveluiden kysyntä kasvaa. Hyödynämme osaamistamme hiilidioksidipäästöttömässä vesi-, ydin-, tuuli- ja aurinkovoimassa ja energiatehokkaassa sähkön ja lämmön yhteistuotannossa (CHP) tarjotaksemme vähäpäästöisiä energiaratkaisuja asiakkaillemme. Uskomme myös, että liikenteen, teollisuuden ja palveluiden sähköistymisen myötä vähäpäästöisen sähkön kulutus kasvaa. Vetytalouden kehittyminen, ja varsinkin puhtaan vedyn tuottaminen päästöttömästä sähköstä, tulee tarjoamaan mahdollisuuksia Fortumille Euroopan kolmanneksi suurimpana päästöttömän sähkön tuottajana sekä vetyratkaisujen edelläkävijänä. Aiomme kasvattaa maatuuli- ja aurinkovoimatuotantoamme pääasiassa Euroopassa ja tavoitteenamme on rakentaa 1,5–2 GW uutta kapasiteettia vuoteen 2025 mennessä.

Kiertotalouspalvelumme vastaa myös tähän kysyntään, sillä hyödynämme jätevirroista erotettavat materiaalit mahdollisimman tehokkaasti ja vähennämme biohajoavista jätteistä syntyvien kasvihuonekaasujen muodostumista kaatopaikoilla. Hyödynnettäväksi kelpaamattoman jätteen energiakäyttö vähentää fossiilisten polttoaineiden tarvetta.

Toisaalta toimintoihimme kohdistuu ilmastonmuutoksen aiheuttamia aineellisia riskejä; esimerkiksi sääolosuhteissa tapahtuvat muutokset voivat vaikuttaa energiantuotantomääriin ja kysyntään. Vaihteleva sadanta, tulvat ja ääriämpötilat voivat puolestaan vaikuttaa vesivoimantuotantoon, patojen turvallisuuteen, jäähytysveden saatavuuteen sekä biopolttoaineiden saatavuuteen ja hintaan.

Vesitilanne, sadanta, lämpötilat ja tuuliolosuhteet vaikuttavat pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla myös lyhyen aikavälin sähkön hintaan. Haluamme ilmastonmuutoksen hillinnän lisäksi sopeuttaa omaa toimintaamme. Otamme ilmastokysymykset huomioon muun muassa kasvuhankkeiden ja investointien arvioinnissa sekä tuotannon ja kunnossapidon suunnittelussa.

### Sähkön tukkuhinnan kehitys

Fortum altistuu sähkön, päästöoikeuksien ja polttoaineiden hintojen vaihtelulle ja volyymien muutoksille pääasiassa sähkön- ja lämmöntuotantonsa kautta. Tuotanto-omaisuuden, kuten vesi-, ydin- ja tuulivoimantuotannon kannattavuus altistuu ensisijaisesti sähkön hintojen ja volyymien vaihteluille, kun taas hiili- ja kaasukäyttöisten voimalaitosten kannattavuus riippuu sähkön hinnan erotuksesta päästöoikeuksien ja polttoaineiden hinnoista.

Pohjoismaissa ja Keski-Euroopan maissa sähkön hinnat ja kannattavan tuotannon määrä vaihtelevat merkittävästi useiden tekijöiden perusteella. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi sääolosuhteet, tuotannon ja siirron katkokset, päästöoikeuksien hinnat, polttoainehinnat ja sähkön kysyntä.

### Sääntely-ympäristö

Kansalliset ja EU-tason energiapolitiikat ja -säädökset vaikuttavat voimakkaasti energia-alaan. Fortumin strategia perustuu skenaarioihin sääntely-ympäristön tulevasta kehityksestä nykyisissä ja mahdollisissa uusissa liiketoiminnoissa sekä nykyisillä ja mahdollisilla uusilla markkina-alueilla. Yleinen monimutkaisuus ja mahdolliset sääntelymuutokset Fortumin eri toimintamaissa aiheuttavat riskejä ja luovat mahdollisuuksia energia- ja ympäristöhuolto liiketoiminnassa sekä kuluttajaliiketoiminnassa. Fortum analysoi ja arvioi lukuisia markkinoiden ja sääntelyn tulevaisuuden kehityskulkuja ja niiden vaikutuksia eri tuotantomuotoihin ja teknologioihin strategiansa kehittämisessä.

Sääntely- ja taloudellisen ympäristön muutokset luovat riskejä ja mahdollisuuksia energia- ja ympäristöhuolto liiketoiminnassa sekä kuluttajaliiketoiminnassa. Suurin strateginen riski on sääntely- ja markkinaympäristön kehittyminen suuntaan, jota emme ole ennakoineet ja johon emme ole valmistautuneet. Fortum varautuu näihin epävarmuustekijöihin analysoimalla ja arvioimalla lukuisia markkinoiden ja sääntelyn tulevaisuuden kehityskulkuja ja niiden vaikutuksia eri tuotantomuotoihin ja teknologioihin strategiansa kehittämisessä.

### Tutkimus ja kehitys

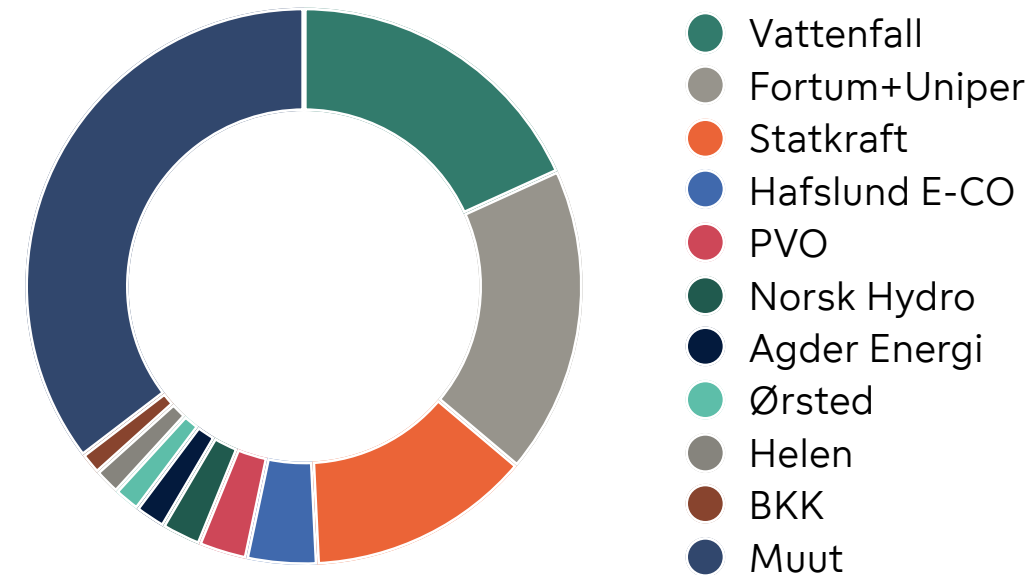
Fortumin tavoitteena on olla energiateknologian ja sovelluskehityksen kärjessä. Nopeuttaakseen innovaatio toimintaa ja uusien ratkaisujen kaupallistamista Fortum on vahvistanut omaa kehitystyötään ja digitalisaation hyödyntämistä sekä solminut kumppanuuksia maailman johtavien toimittajien ja tutkimuslaitosten sekä lupaavien uusien 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, kuten vety talouteen. Fortum pyrkii jatkuvasti kehittämään parempia puhtaan energian ratkaisuja ja ratkaisuja, jotka kasvattavat resurssi- ja systeemitehokkuutta.

## Fortum on Euroopan toiseksi suurin päästöttömän sähkön tuottaja

### Markkina-asema

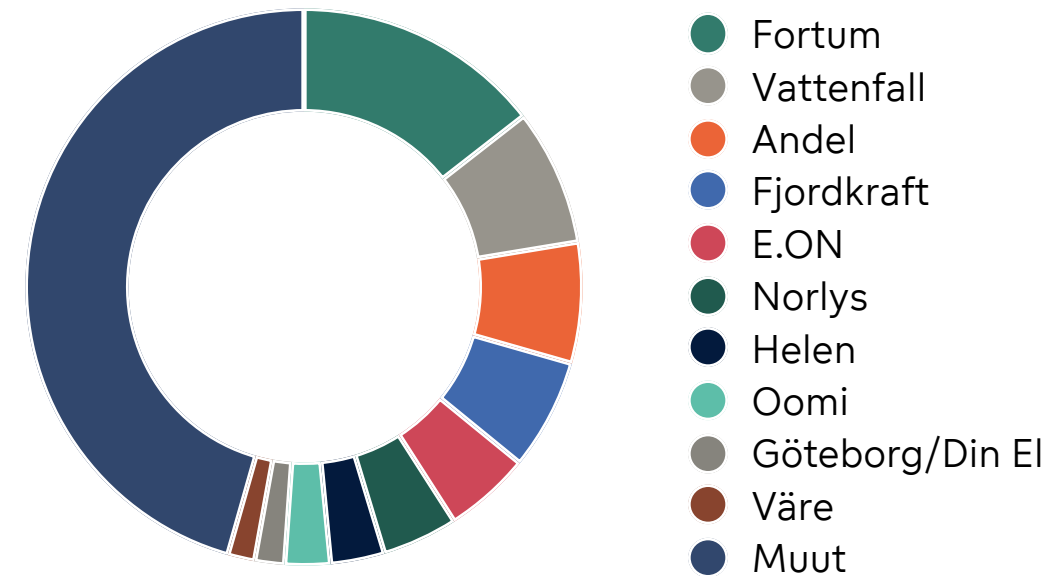
Fortum on pohjoismaiden toiseksi suurin sähkötuottaja ja suurin sähkönmyyjä. Lämmötuottajana lukeudumme maailman suurimpiin. Fortumin investointi Uniperiin kasvatti konsernin hiilidioksidipäästötöntä sähköntuotantoa 60 % ja teki meistä Euroopan kolmanneksi suurimman päästöttömän sähkön tuottajan. Uniperin yhdistelyn myötä Fortumin sähköntuotantokapasiteetti kasvoi 36,2 GW:lla ja lämmön ja höyryn tuotantokapasiteetti kasvoi 4,9 GW:lla. Uniperilla on sähköntuotantoa lähinnä Saksassa, Venäjällä, Isossa-Britanniassa, Ruotsissa ja Alankomaissa, sekä lämmön ja höyryn tuotantoa lähinnä Saksassa, Alankomaissa ja Venäjällä.

### Pohjoismainen sähköntuotanto, 394 TWh, yli 350 yhtiötä



Lähde: Fortum, yritystiedot 2019 pro forma

### Pohjoismainen sähkön vähittäismyynti, 16 miljoonaa asiakasta, ~350 yhtiötä

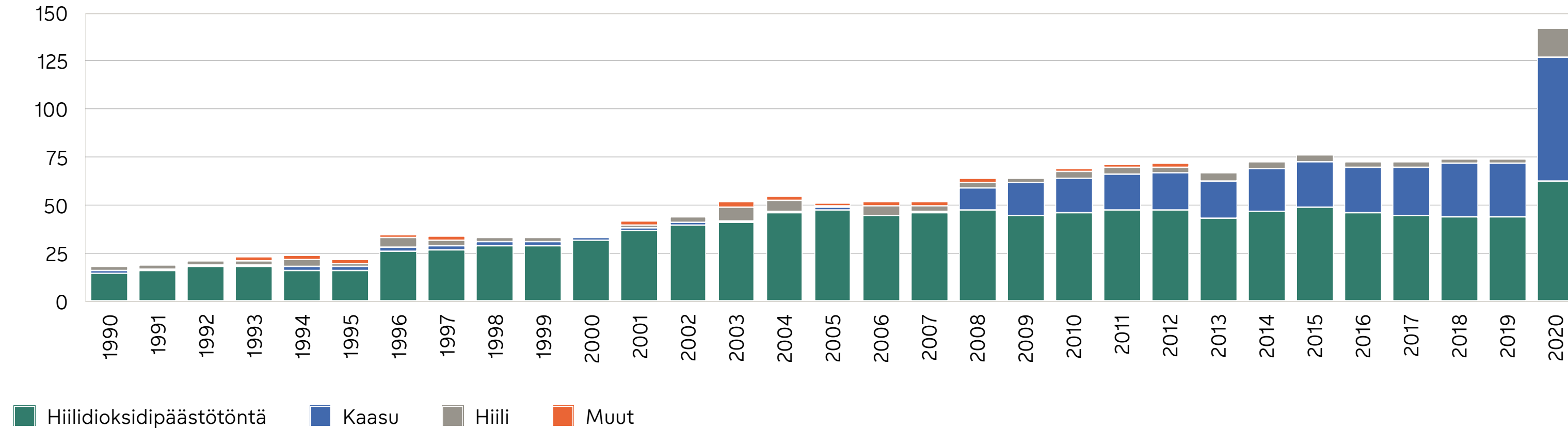


Lähde: Fortum, yritystiedot 2019 pro forma



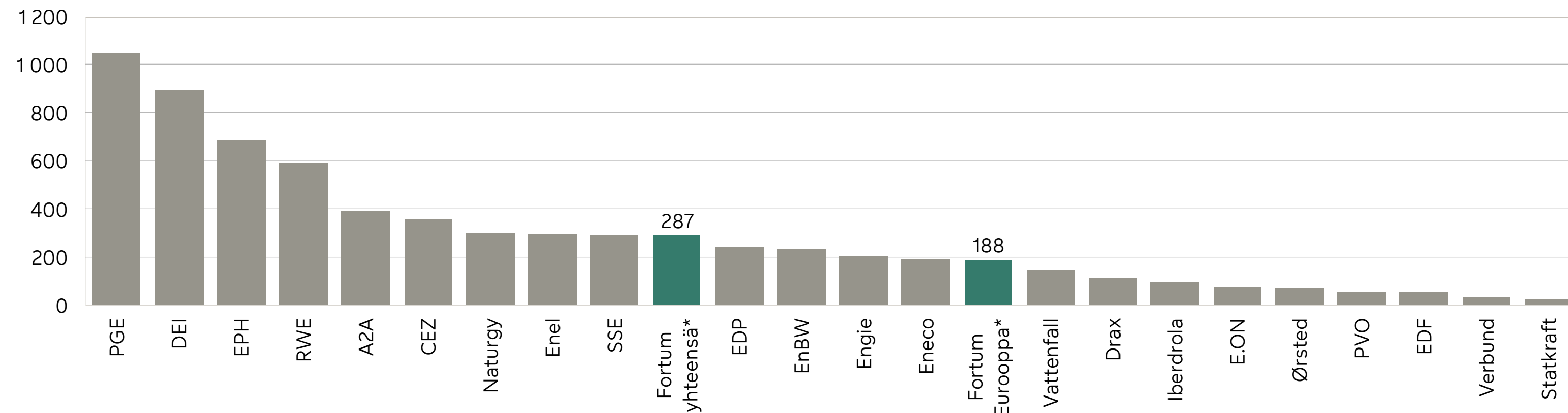


### Fortumin sähköntuotanto, TWh



Tiedot perustuvat Fortumin vuosien 1990–2020 toteumiin ilman yhteisyritystä Stockholm Exergit. Uniperin volyymit yhdistelty Fortumin lukuihin 1.4.2020 lähtien.

### Suurten eurooppalaisten sähköyhtiöiden CO<sub>2</sub>-ominaispäästöt, gCO<sub>2</sub>/kWh sähköä, 2019



\* "Fortum yhteensä" ja "Fortum Eurooppa" sisältävät sähkön- ja lämmöntuotannon hiilidioksidin ominaispäästöt vuonna 2020. Luvut sisältävät Uniperin toisesta neljänneksestä 2020 alkaen. Kaikki muut luvut, lukuun ottamatta "Fortum yhteensä" ja "Fortum Eurooppa", sisältävät sähköntuotannon Euroopassa vuonna 2019. Joidenkin yhtiöiden kohdalla PwC:n luvut saattavat sisältää myös lämmöntuotantoa. Lähde: PwC, December 2020, Climate Change and Electricity, Fortum"

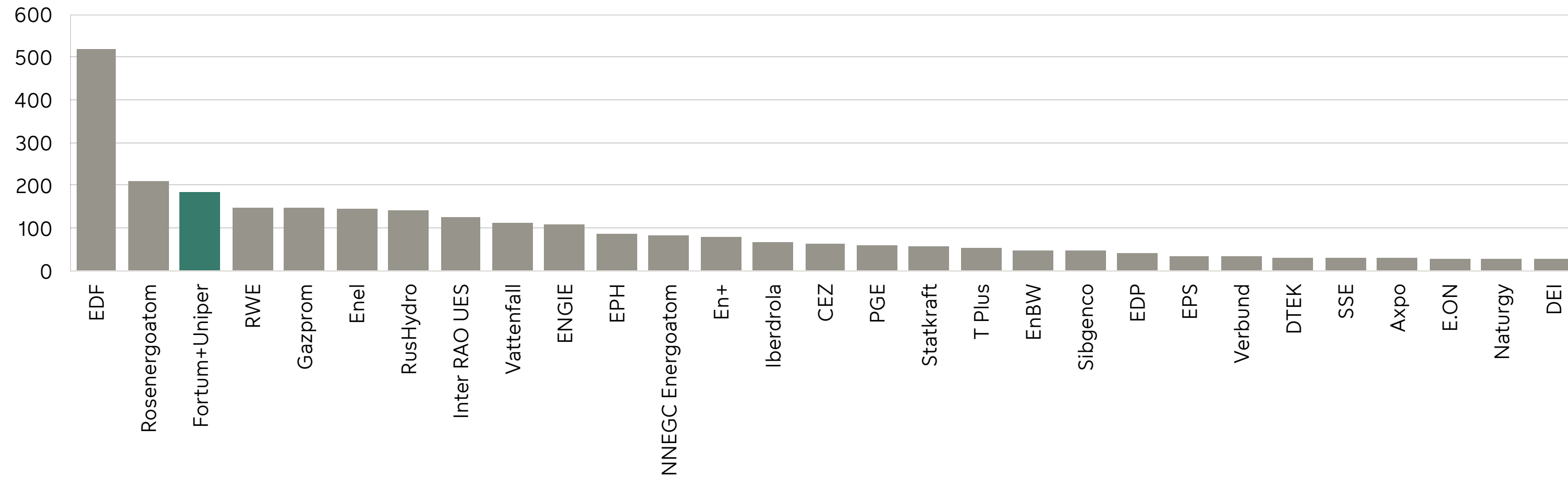
### Pitkäjänteinen työ päästöttömän sähköntuotannon lisäämiseksi

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 energian toimitusvarmuus ja kilpailukykyinen hinta myös siirtymän aikana.

Olemme edistäneet entistä kestävämmän maailman kehittämistä. Vuosittainen hiilidioksidipäästötön sähköntuotantomme on kasvanut vuoden 1990 noin 15 TWh:sta 44 TWh:iin vuonna 2019 ja edelleen 64 TWh:iin vuonna 2020. Sen on määrä kasvaa edelleen vuonna 2021, kun Uniper yhdistellään koko vuoden ajalta (vuonna 2020 vain toisesta vuosineljänneksestä alkaen). Kehitys ei ole aina ollut lineaarista, sillä organisaation kasvulla, investoinneilla, divestoinneilla sekä vesivoiman tuotannon vuosittaisilla vaihteluilla on merkittävä vaikutus. Fortumin hiilidioksidipäästötön tuotantokapasiteetti kasvoi noin 60 prosentilla Uniper investoinnin myötä, sillä Uniperin sähköntuotannosta noin 20 prosenttia on vesi- ja ydinvoimaa.

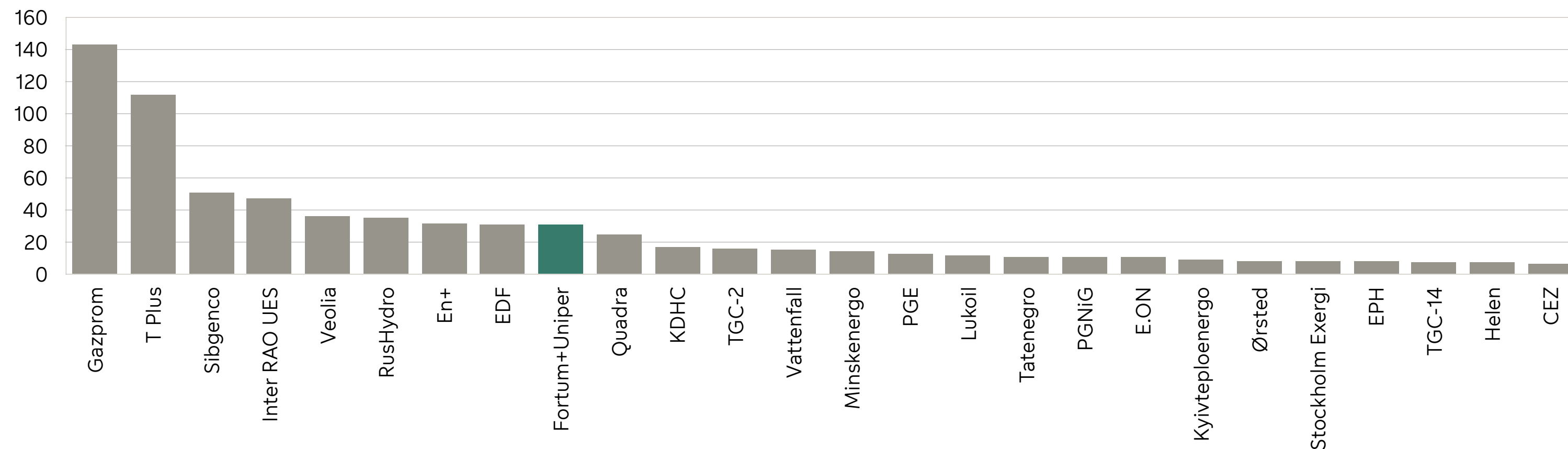
**Fortumin hiilidioksidipäästötön tuotantokapasiteetti kasvoi noin 60 prosentilla Uniper investoinnin myötä**

### Suurimmat sähköntuottajat Euroopassa ja Venäjällä, TWh



Lähde: Fortum, yritystiedot 2019 pro forma, EPH sis. LEAG:n

### Suurimmat lämmöntuottajat globaalisti, TWh



Lähde: Fortum, yritystiedot 2019 pro forma. EPH sis. LEAG:n. Ei tietoja Kiinasta.

### Päästöjen vähentäminen hiilestä luopumisella ja transformaatiolla

Fortumilla on myös fossiilisiin polttoaineisiin perustuvaa sähköntuotantoa, pääasiassa kaasuvoimaa, mutta myös hiileen perustuvaa sähköntuotantoa. Euroopassa Fortumilla on selkeä polku hiilestä luopumiseen sähköntuotannossa ja olemme sitoutuneet hiilineutraaliuuteen Euroopan tuotannossa viimeistään vuoteen 2035 mennessä (Scope 1 ja 2 päästöt). Vuonna 2020 Fortum sitoutui myös hiilineutraaliuuteen kaikissa toiminnoissaan Pariisin sopimuksen tavoitteiden mukaisesti viimeistään vuoteen 2050 mennessä (Scope 1, 2 ja 3 päästöt).

Tammikuussa 2020, Uniper ilmoitti kunnianhimoisesta suunnitelmasta luopua kivihiilen käytöstä Saksan sähköntuotannossaan. Suunnitelma kiristettiin edelleen kun kaupallinen sähköntuotanto päättyi 0,9 gigawatin Heydenin hiilivoimalaitoksella vuoden 2020 lopussa, mikä oli 5 vuotta aikaisemmin kuin aiemmin oli tiedotettu.

Fortumin hiilivoimakapasiteetti enemmän kuin puolitetaan vuoden 2025 loppuun mennessä noin 5 GW:iin. Vähennystoimenpiteisiin sisältyvät kivihiilivoimaloiden sulkemiset Saksassa: 0,9 GW vuoden 2020 lopussa, 1,5 GW vuoden 2022 loppuun mennessä ja 0,5 GW vuoden 2025 loppuun mennessä. Lisäksi Isossa-Britanniassa suljetaan 2 GW Uniperin hiilivoimaa vuoden 2025 loppuun mennessä. Tavoite sisältää myös Fortumin sitoumuksen lopettaa hiilen käyttö Espoossa vuoteen 2025 mennessä. Lisäksi Uniper sulkee 1 GW:n hiilivoimalan Alankomaissa vuoden 2029 loppuun mennessä. Saksan hiilestä luopumista koskevan lain mukaisesti Uniperin 1,1 GW:n hiilivoimala Saksassa (Datteln 4) suljetaan vuoteen 2038 mennessä.

Noin 50 prosenttia Uniperin tuotantokapasiteetista perustuu vähäpäästöiseen ja joustavaan kaasuun. Tällä on tärkeä rooli energiamurroksessa. Vetytalous kehittyneillä on keskeinen rooli Fortumin päivitettyssä strategiassa ja se tarjoaa ajan myötä mahdollisuuden vaihtaa fossiilisesta kaasusta puhtaimpiin kaasuihin.

### Kasvua aurinko- ja tuulivoimassa

Hiilidioksidipäästöttömän vesi- ja ydinvoiman tuotannon lisäksi aurinko- ja tuulivoimalla on merkittävä rooli energiamurroksessa ja Fortumin päivitetessä strategiassa. Aiomme myös kasvattaa maatuuli- ja aurinkovoimatuotantoamme pääasiassa Euroopassa ja kehittää niistä merkittävän tulonlähteen. Tavoitteenamme on rakentaa 1,5–2 GW uutta kapasiteettia vuoteen 2025 mennessä. Vuoden 2020 aikana otimme Norjassa käyttöön Sørkjordin 99 MW:n tuulipuiston sekä Venäjällä Rostovin 350 MW:n ja Kalmykian 200 MW:n tuulipuistot.

Tuuli- ja aurinkovoimaportfoliomme on kasvanut merkittävästi viime vuosina, vaikka se on vielä selvästi pienempi kuin Fortumin kokonaissähköntuotantokapasiteetti. Yhteistyöyrityksemme kanssa meillä on Pohjoismaissa, Venäjällä ja Intiassa 3 GW:n kokonaisuus (Fortumin osuus 2 GW:a), johon kuuluu aurinko- ja tuulipuistoja sekä -kehitysprojekteja. 3 GW:n tuuli- ja aurinkovoima kapasiteetista 1 452 MW on jo käytössä, 861 MW on rakenteilla ja 728 MW on suunnitteilla.

Fortum jatkaa investointejaan tuulivoimaan Nord Pool alueella ja Venäjällä, missä markkinaolosuhteet ovat sopivammat tuulivoimalle. Venäjällä Fortum on markkinoiden suurin toimija tuuli- ja aurinkovoimassa noin 2 gigawatin salkulla, yhdessä tuuli- ja aurinkovoimaa yhteistyöstensä kanssa.

Tuuli- ja aurinkovoimaa	Kapasiteetti (sisältäen osakkuusyhtiöt), MW	Fortumin osuus, MW
Käytössä	1 452	770
Rakenteilla	861	556
Sunnitteilla	728	364
<b>Yhteensä</b>	<b>3 041</b>	<b>1 690</b>

