

Energia nyt ja tulevaisuudessa

Seutufoorumi 2.11.2022

Matti Kattainen, Head of Nuclear Future Agenda, Fortum

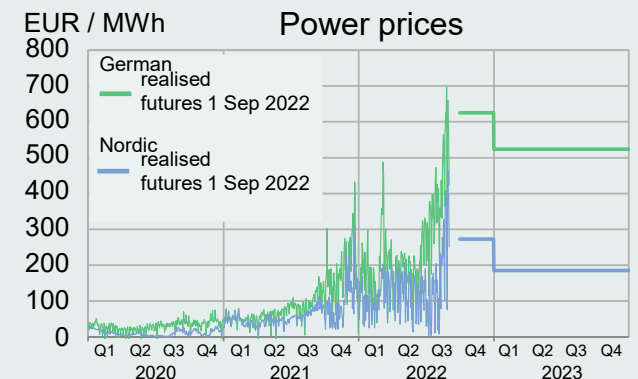
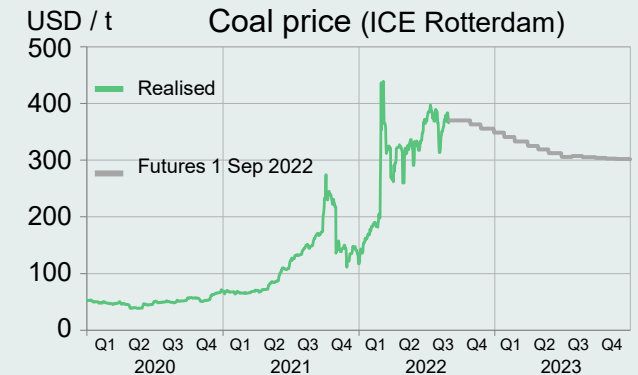
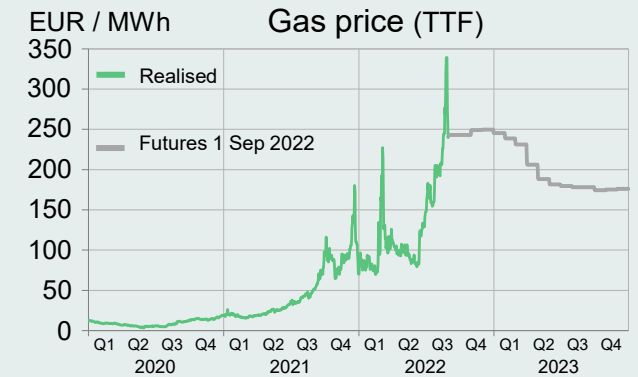
A woman with dark hair, wearing a black hooded jacket, is looking upwards with a thoughtful expression. She is standing in a dense forest with tall, thin trees and a misty atmosphere. The ground is covered in moss and ferns.

Fortum on eurooppalainen energiayhtiö, joka edistää muutosta kohti puhtaampaa maailmaa. Tehtävämme on huolehtia energian toimitusvarmuudesta ja edesauttaa nopeaa ja luotettavaa siirtymää hiilineutraaliin talouteen tarjoamalla asiakkaillemme ja yhteiskunnalle puhdasta energiaa ja kestäviä ratkaisuja. Fortumin ydinliiketoiminta on Pohjoismaissa ja se koostuu päästöttömästä sähköntuotannosta, sähkön myynnistä, kaukolämmöstä sekä kierrätys- ja jäteliiketoiminnasta.

Vuoden 2022 toimintaympäristö vaikuttaa oleellisesti Fortum-konserniin

- Venäjä käy **täysimittaista energiasotaa Eurooppaa vastaan** sekä yrittää kylvää sisäistä kahtiajakoa ja vähentää eurooppalaista solidaarisuutta samalla kun inhimillinen kärsimys jatkuu
- **Korkeat hinnat ja epävakaus**, Venäjän kaasurajoitukset ja logistiset rajoitukset ohjaavat sähkön hintaa Euroopassa ja Pohjoismaissa
- **Valtiot keskustelevat keinoista lieventää vaikutusta** hintakatoilla, veronalennuksilla tai suorilla tuilla sekä likviditeettituella energiaintensiivisille teollisuudenaloille ja laitoksille
- **Fortum edistää** energian toimitusvarmuutta ja puhdasta energiaa vähähiilisellä, edullisella ja joustavalla tuotannolla

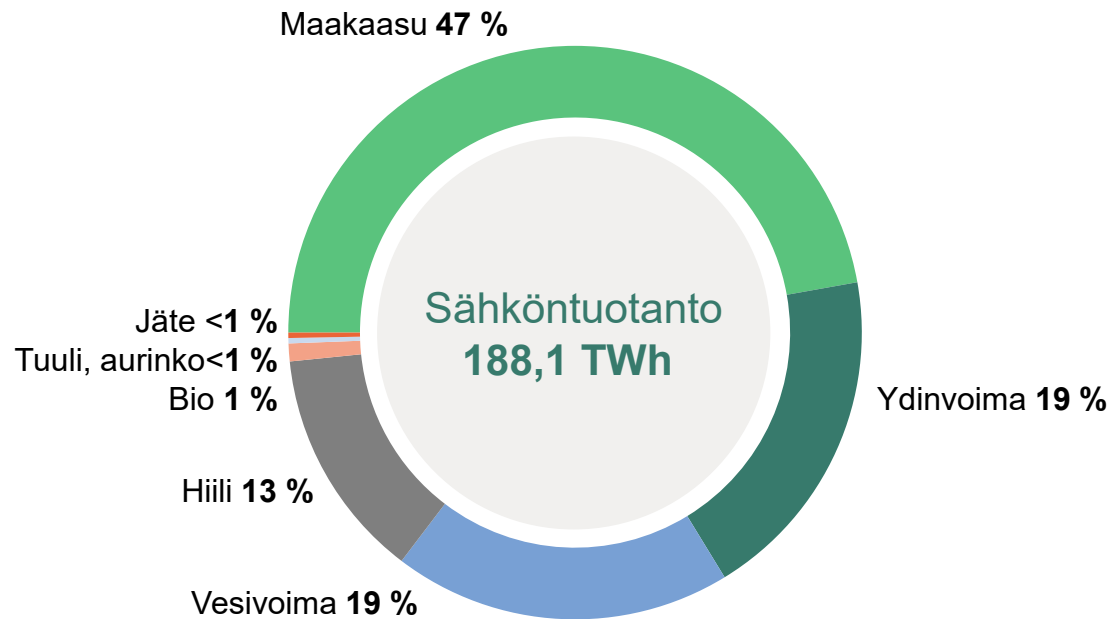
Lokakuu 2022



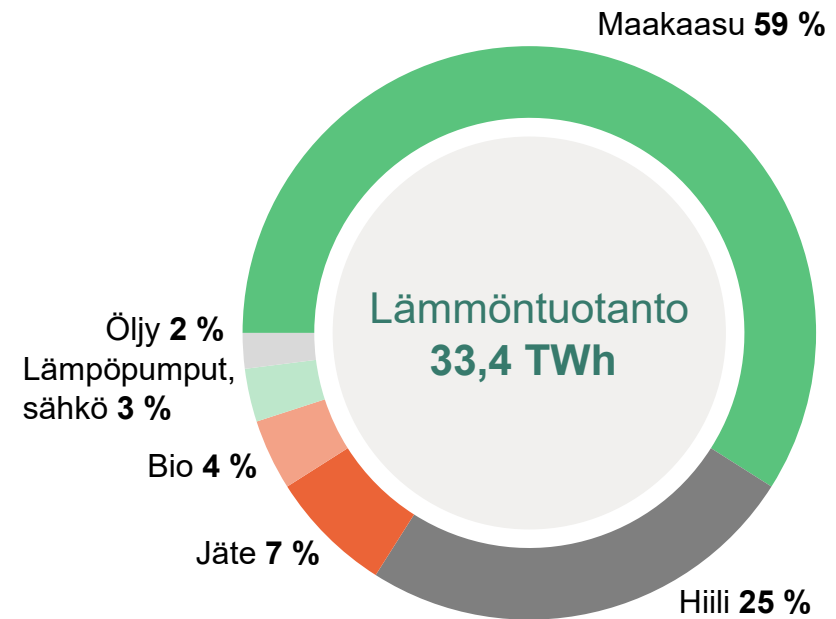
Source: Refinitiv, Bloomberg

Fortumin sähkön- ja lämmöntuotanto (sisältää Uniperin)

Fortumin sähköntuotanto 2021

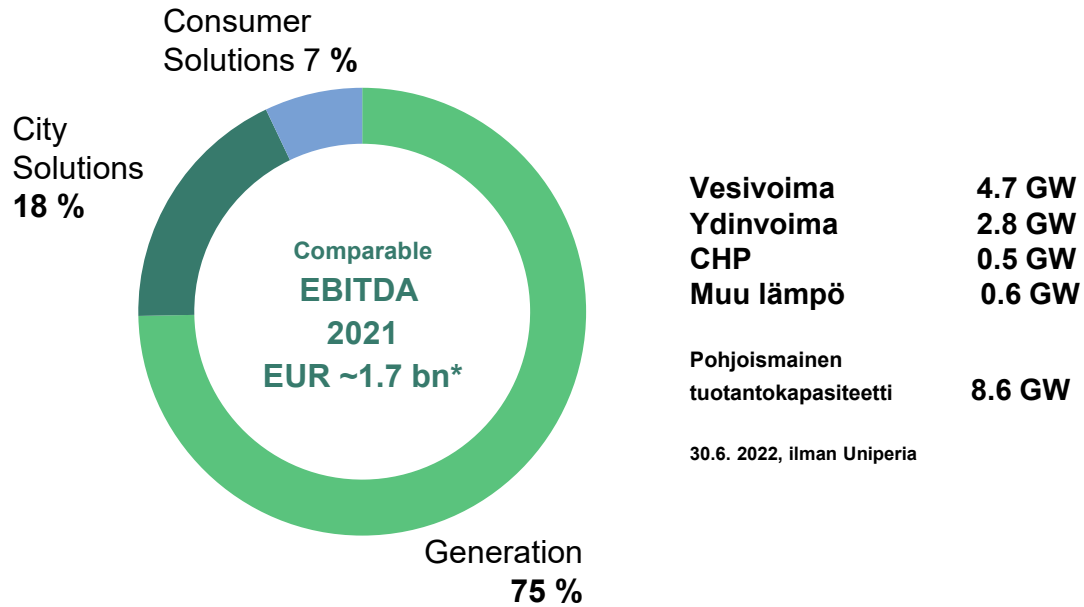


Fortumin lämmöntuotanto 2021



Fortumin uusi alku

Johtava hiilidioksidivapaan energian tuottaja Pohjoismaissa



* Note: Comparable EBITDA based on 2021 consolidated Group figures, excluding the Uniper, Russia and Other segments

- Venäjän hyökkäyssota ja päätös käyttää energiaa aseena on johtanut syvään energiakriisiin Euroopassa.
- Tavoitellessa energiariippumattomuutta Euroopassa **Fortumin joustavaa ja puhdasta sähköntuotantoa tarvitaan enemmän kuin koskaan.**
- Välittömät prioriteettimme ovat:
 - Varmistamme vakaan taloudellisen asemamme ja selviämme energiakriisistä
 - Saksan valtion ja Uniperin kanssa tehdyn sopimuksen viimeisteleminen ja täytäntöönpano, joka antaa Saksan valtion ottaa Uniper haltuunsa
 - Hallittu poistuminen Venäjän markkinoilta
- Keskitymme edelleen tehokkaan ja luotettavan tuotannon ja toiminnan turvaamiseen
- Päivitämme strategiaamme vastaamaan muutoksiin toimintaympäristössämme

Pohjoismaiden energiansaannin turvaaminen edellyttää vesivoimaa ja ydinvoimaa

Pohjoismaissa Fortumilla on keskeinen rooli energiansaannin turvaamisessa, koska olemme yksi suurimmista sähköntoimittajista Suomessa ja Ruotsissa

- Yhtenä Pohjoismaiden suurimmista vesivoiman tuottajista tuotamme vakautta ja mahdollistamme joustavuutta pohjoismaisille sähkömarkkinoille
 - Fortumin vesivoimatuotanto Pohjoismaissa vuonna 2021 oli 23.3 TWh*
- Omat ja yhteisomisteiset ydinvoimalaitoksemme tarjoavat energiaomavaraisuutta ja –varmuutta Pohjoismaissa
 - Ydinvoimatuotanto vuonna 2021 oli 23.5 TWh*

*ilman Uniperia





Ydinvoimalla keskeinen osa Fortumin puhtaan energian tulevaisuutta koskevassa strategiassa

- Ilmastonmuutos ja siirtyminen vähähiiliseen energiajärjestelmään tarkoittavat, että luotettava ja päästötön sähköntuotanto on entistäkin tärkeämpää.
- Energian kulutuksen ollessa suurta sähkön tasainen saanti on ratkaisevan tärkeää.
- Ydinvoima on luotettava tuotantomuoto, jolla sähköä pystytään tuottamaan luotettavasti sääoloista riippumatta.

Fortumin uuden ydinvoiman edellytyksiä selvittävä hanke

- Fortum tutkii sekä pienten modulaaristen reaktorien (SMR) että perinteisten, suurten reaktoreiden tulevaisuuden edellytyksiä.
- Selvityksessä olevat edellytykset:
 - Kaupalliset
 - Teknologiset
 - Yhteiskunnalliset (poliittiset, lainsäädännölliset)
 - Erilaiset yhteistyömahdollisuudet
- Aktiivista vuoropuhelua teollisuuden, päättäjien ja virkahenkilöiden kanssa.



Loviisan voimalaitos

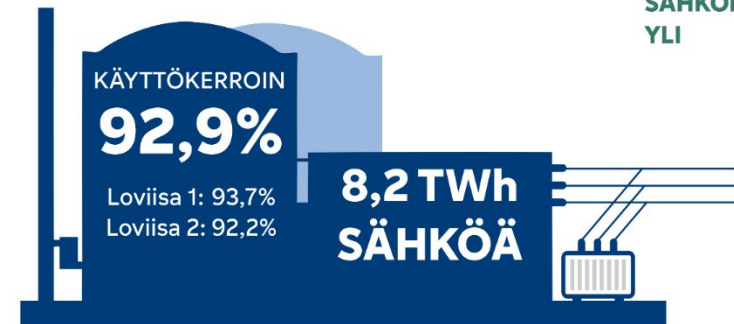
- Loviisan voimalaitoksessa on kaksi VVER-tyyppistä painevesireaktoria, molemmat kapasiteeteiltaan 507 MW.
- Loviisa 1 otettiin käyttöön vuonna 1977 ja Loviisa 2 vuonna 1980
 - Loviisa 1 käyttö lupa on voimassa vuoteen 2027 ja Loviisa 2 vuoteen 2030
- Vuonna 2021 Loviisan voimalaitos tuotti 8,2 TWh sähköä, mikä vastaa yli 10 % Suomen koko sähköntuotannosta
- Voimalaitos työllistää jatkuvasti noin 530 fortumlaista ja 100 alihankkijaa

Loviisan voimalaitos 2021

HIILIDIOKSIDIVAPAA, TURVALLISTA JA LUOTETTAVAA SÄHKÖÄ JOKA PÄIVÄ.

LOVIISAN VOIMALAITOKSEN OSUUS SUOMEN KOKO SÄHKÖNTUOTANNOSTA YLI

10%



fortum
For a cleaner world

Loviisan voimalaitoksella tuotetun sähkön määrä vastaa lähes koko Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien sähkönkulutusta.

fortum
For a cleaner world

Fortum hakee Loviisan voimalaitokselle uutta käyttö lupaa vuoteen 2050

- Fortum hakee Loviisan voimalaitoksen molemmille yksiköille käyttö lupaa vuoden 2050 loppuun saakka.
- Lisäksi Fortum hakee matala- ja keskiaktiivisen voimalaitosjätteen loppusijoitustilan käyttö lupaa vuoteen 2090 asti.
- Lupahakemukset jätettiin ministeriöön 18.3.2022 ja valtioneuvoston odotetaan tekevän päätös vuoden 2023 alkupuolella.
- Toiminnan jatkaminen Loviisassa merkitsee huomattavaa satsausta puhtaan kotimaisen sähkön toimitusvarmuuteen.



Loviisan käyttöiän pidentäminen

Luotettava tukipilari energiasiirtymässä

- Loviisan uusi käyttö lupa molemmille yksikölle mahdollistaa jopa **170 terawattitunnin päästöttömän sähkön tuotannon**.

Kilpailukykyinen

- Kohtuullinen lisäys ydinvoimaan rajallisilla, arviolta n. 1 miljardin euron investointikustannuksilla

EU-taksonomian mukainen

- Projektin toteutus energiasiirtymää tukevan taksonomian mukaisesti

Ratkaisu käytetylle polttoaineelle

- Suomella on ratkaisu käytetylle polttoaineelle

Yhteiskunnan hyväksyttävyys

- Ydinvoiman hyväksyttävyys Suomessa historiallisen korkealla tasolla. Fortumia pidetään luotettavana ja pätevänä toimijana.

2021: 10 % Suomen sähköntuotannosta

2021: Käyttökerroin 92,9 %

2017-21: Investoinnit 325 miljoonaa euroa
315 TWh päästötöntä sähköntuotantoa tähän mennessä

Loviisan käyttöiän pidentämisen taloudelliset vaikutukset seudulla

- Ympäristövaikutusten arvioinnin*) yhteydessä arvioitiin taloudellisten vaikutukset 20 vuoden jatkokäytölle (2030-2050). Oikealla esitetään tämän taloudellinen vaikutus.

*)Loviisan voimalaitoksen Ympäristövaikutusten arviointi fortum.fi/loviisayva



Investoinnit 2030 - 2050



499 M€

Ei sisällä Fortumin omia investointeja

Liikevaihto 2030 - 2050



3 612 M€

Ei sisällä Fortumin omaa liikevaihtoa

Arvonlisäys 2030 - 2050



1 792 M€

Ei sisällä Fortumin omaa arvonlisäystä

Verot 2030 - 2050



1 036 M€

Ei sisällä Fortumin itse maksamia veroja

Työllisyys 2030 - 2050



26 714 HTV

Ei sisällä Fortumin omia tuotannon työntekijöitä

Bruttokansantuote 2030 - 2050

BKT

1 856 M€

Ei sisällä Fortumin omaa vaikutusta BKT:hen

Vuosittainen osuus keskimäärin
Loviisan BKT:sta **+14,5 %**

Vuosittainen osuus keskimäärin
Itä-Uudenmaan ja Kymenlaakson
BKT:sta **+0,90 %**

Vuosittainen osuus keskimäärin
Suomen BKT:sta **+0,041 %**

For a cleaner world

Kiitos!



Matti Kattainen, Head of Nuclear Future Agenda

Matti.Kattainen@fortum.com



Matti Kattainen