

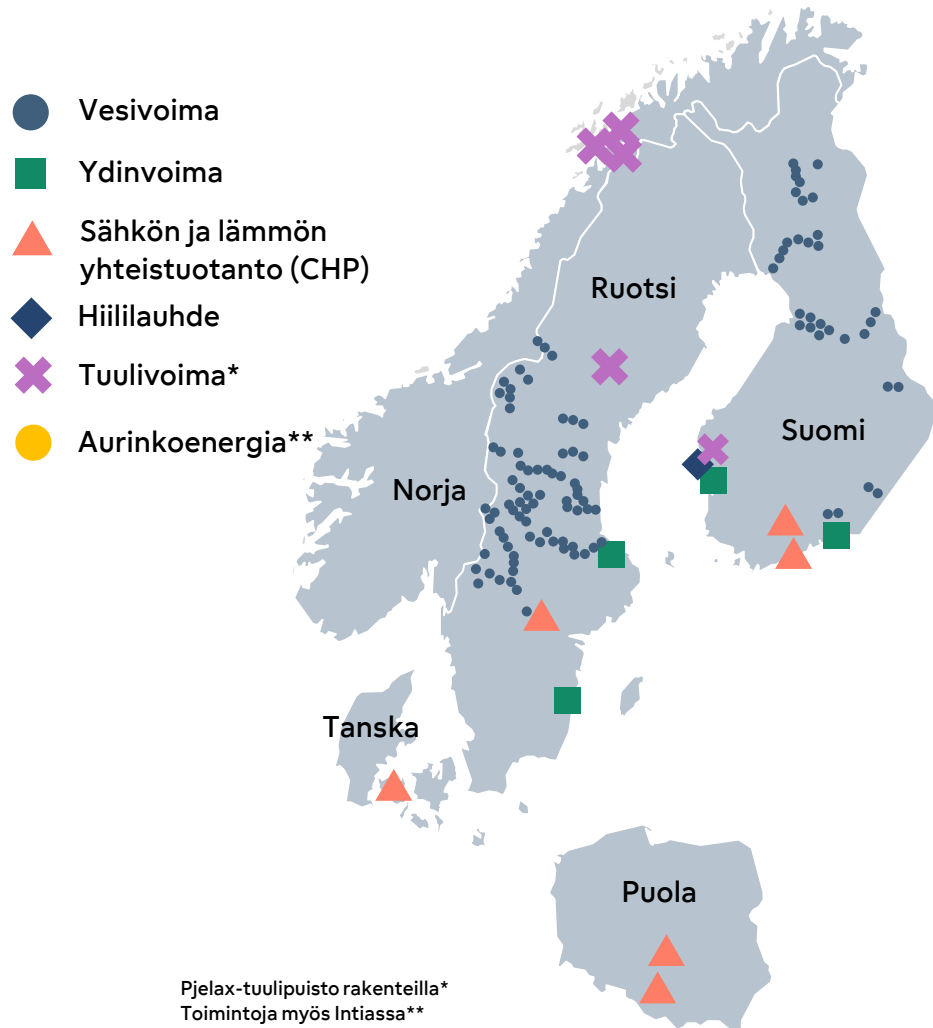
Fortum –

**Biodiversiteettilaskentaan perustuva tavoitteiden
asettaminen ja toimet niiden saavuttamiseksi**

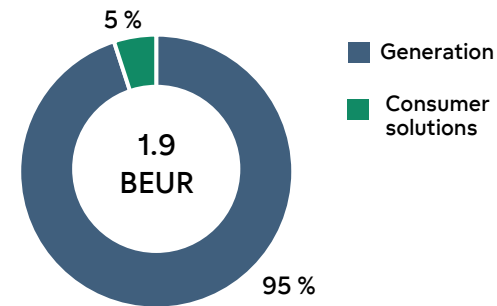
FIBS. Miten maankäytön projektikohtaisia luontovaikutuksia voi ja kannattaa mitata 17.9.2024

Heikki Holmén, Senior Sustainability Manager, Biodiversity. Fortum, Syyskuu 2024

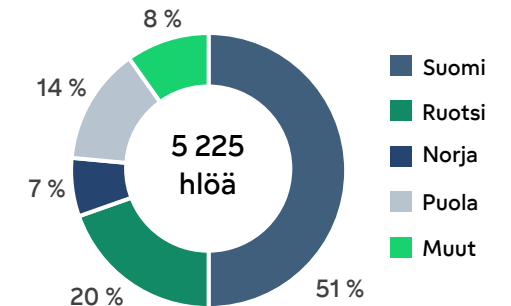
Fortum tänään: olemme yksi Euroopan puhtaimmista sähköntuottajista – keskitymme vahvasti Pohjoismaihin



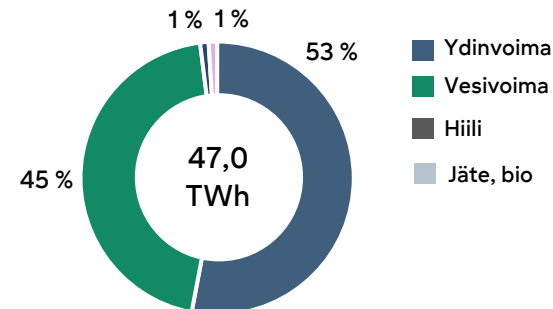
Vertailukelpoinen EBITDA



Henkilöstö



Sähköntuotanto



CO₂-ominaispäästöt



Toimintamme perusta on

ENERGIAMME RAKENTAA MAAILMAA, JOSSA IHMISET, YRITYKSET JA LUONTO MENESTYVÄT YHDESSÄ.

STRATEGISET PRIORITEETIT

Tuotamme
puhdasta energiaa
luotettavasti

Edistämme
teollisuuden
dekarbonisaatiota

Uusiudumme
ja kehitymme

Autamme yhteiskuntia saavuttamaan hiilineutraaliuden sekä asiakkaitamme kasvamaan ja dekarbonisoimaan prosessejaan luotettavalla ja tuottavalla tavalla, tasapainossa luonnon kanssa.

Tavoitteet ja sitoumukset ohjaavat toimintaamme

Ympäristötavoitteet

SBTi 1.5 °C

Päästövähennystavoitteet, jotka ovat linjassa SBTi:n 1,5 °C tavoitteiden kanssa

Kokonaisenergiatuotannon ominaispäästöt <20 gCO₂/kWh ja sähköntuotannon ominaispäästöt < 10 gCO₂/kWh vuoteen 2028 mennessä

Hiilineutraali

Hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä (kaikki Scopet)

Hiilestä luopuminen

Hiilestä luopuminen kaikissa omissa toiminnoissa 2027 loppuun mennessä

Biodiversiteetti

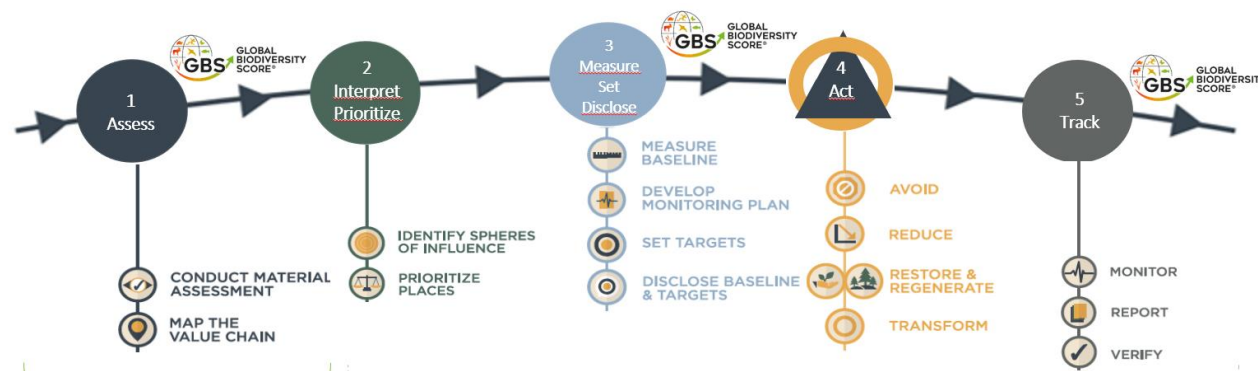
Nykyiset ja uudet toiminnot (Scope 1 ja 2) eivät vähennä luonnon monimuotoisuutta vuodesta 2030 eteenpäin, pois lukien vesistövaikutukset

Vähennämme haitallisia vaikutuksia maanpäällisen luonnon monimuotoisuuteen tuotantoketjun alkupäässä (Scope 3) 50 % vuoteen 2030 mennessä (lähtötaso 2021)

Jatkamme paikallisia toimia vesivoiman tuotannossa ja sitoudumme kehittämään tieteeseen perustuvaa menetelmää vesistövaikutusten arvioimiseksi

Luontojalanjälkilaskenta tavoitteiden asetannan taustalla

- Fortum on arvioinut luontojalanjälkensä (Biodiversity Footprint Assessment, BFA)
- Työ tehtiin Global Biodiversity Score® (GBS®) –työkalulla
- Laskennassa käytettiin vuoden 2021 dataa ja se tehtiin pääosin vuonna 2022 ja viimeisteltiin vuoden 2023 aikana
- Laskennan toteutti työkalun kehittänyt CDC-Biodiversité
- Tavoitteet asetettiin laskennan tulosten perusteella
- Noudattaen SBTN:n (Science Based Targets for Nature) julkisesti saatavilla olevaa ohjeistusta.



Luontojalanjälkilaskennan tulokset – Maanpäällinen luonto (Terrestrial)

- Luontojalanjälkilaskentamme osoitti, että:
 - Suurin luontokatoa aiheuttava vaikutus kohdistuu ilmaston muutoksen kautta (Climate Change Pressure)
 - Suorat GHG-päästöt
 - Polttoaineiden tuotannon aiheuttavat päästöt
 - Polttoaineiden tuotannolla myös haitallisia vaikutuksia maankäytön muutoksen kautta (Land Use Pressure)
- Huom. Fortumilla ei ollut , BFA:n scopessa olevaa uutta maankäyttöä vaativaa kasvua vuonna 2021
 - Esim. tuuli- tai aurinkovoimahankeita
- Huom. Huom. Menetelmällä ei voitu arvioida vesivoiman jokiekosysteemeihin kohdistuvia vaikutuksia.
 - Fortum tiedostaa, että vesivoima on aiheuttanut merkittäviä haitallisia vaikutuksia joki-/vesiekosysteemeihin.

Why it is worth doing and other key findings?

- Enables to set science-based targets in a proper manner
 - Baseline, concentrate to the significant impacts
 - Measurable unit
 - Track the progress and estimate the future actions
- We have learned more about our impacts and decencies
 - Risk and possibilities
- Helps to tackle: Reporting requirements, Market pressures, Regulative requirements
- To get started “with the right leg in front”
 - Work does not end to first BFA

Setting a credible and ambitious biodiversity commitment builds credibility towards key stakeholders:

- Investor confidence
- Employee attraction
- Improved innovation
- Being ahead of regulation
- Brand and reputation

Toimet tavoitteiden asettamisen jälkeen

- Olemme sisällyttäneet luonnonmonimuotoisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnin/huomioimisen investointiprosessiimme
- Olemme kartoittaneet omistamiemme metsien monimuotoisuusarvoja.
- Laadimme Fortumin konsernitason metsänhoito-ohjeistuksen:
 - Tulleet voimaan toukokuussa 2024
 - Fortum hoitaa metsiään ekologisesti ja sosiaalisesti kestäväällä tavalla
 - Esim. Avohakkuita toteutetaan vain poikkeustapauksissa
- Olemme aloittaneet tapaustutkimukset NNL 2030 tavoitteet toteuttamisesta meidän tuuli- ja aurinkovoimahankkeissa sekä lämpöpumppulaitosprojektissa
 - Mittaamaan, tunnistamaan sekä validioimaan:
 - Hankkeiden vaikutukset
 - Lievennysmahdollisuudet
 - Kartoittamaan ja kokeilemaan mahdollisia kompensatiotoimia

Tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden tapaustutkimukset

- Sisällyttää ekologisen lievennyshierarkian mukaisen arvioinnin kaikkiin projektin vaiheisiin
 - Sijointipaikan valinnasta, tarkempaan suunnitteluun, rakentamiseen sekä käytön aikaan
 - Tavoitteena on pilotoida välttämis- ja lieventämistoimenpiteitä sekä luonnon monimuotoisuutta tukevia ennallistamis- ja parantamistoimenpiteitä hankealueella
- Prosessissa selvitetään systemaattisesti (raportointikelpoisesti)
 - Mitä ja miten on toimittu vaikutusten lieventämiseksi
 - Arviointi ja toimet skaalautuvat projektin eri vaiheiden mukaan

NNL 2030 tavoite takaa, että hankkeita ei toteuteta paikallisen luonnon kustannuksella

Case – Lämpölaivos, Nuijala

- Nuijalaan rakennetaan lämpölaivos ja lämpöakku.
- Rajattu, pinta-alaltaan melko pieni alue, sijoittuu asemakaava-alueelle.
 - Tontin ekologinen arvo ennen rakentamista melko vähäinen.
- Halusimme pilotoida kuinka tämänkaltaisessa hankkeessa voidaan saavuttaa NNL lopputilanteessa.
 - Onko se mahdollista rakennuspaikalla?
- Biodiversity Metric valikoitu laskentatyökaluksi koska sillä voimme arvottaa myös pienimuotoisia toimia.
 - Ja on tunnettu, ns. validi työkalu raportointiin ja viestintään.
 - Työkalun käyttäminen myös mahdollistaa alueen (alku- ja lopputilanteen) luonnontilaisuuden (tai sitä vastaavaan) luokittelun
- Tämä mahdollistaa tuloksen sisällyttämisen GBS-työkaluun
 - Globio luontotyyppien luokittelu (0-100% Ecological Integrity)
- Sekä kustannusten arvioimisen tulevaisuudessa tarkemmin

Toimet tavoitteiden asettamisen jälkeen

- Olemme vähentäneet lämmön- ja sähköntuotannon suorien hiilidioksidipäästöjä.
 - Esimerkiksi lopetimme hiilen käyttämisen Espoon Suomenojan lämpölaitoksella ja siten koko Suomen kaukolämmöntuotannossa 28.4.2024
- Olemme sitoutuneet vähentämään kasvihuonekaasupäästöjämme SBTi (Science Based Targets initiative) aloitteen mukaisesti
- Olemme olleet kehittämässä GBS menetelmää ottamaan vesivoiman vesistövaikutukset paremmin huomioon.
- Sekä etsineet muita tapoja ja menetelmiä mitata (quantitatively) vesivoiman vaikutuksia
 - Pilottihanke käynnistetty elokuussa 2024
- Olemme aloittaneet laatimaan toimintatapaa jokikohtaisesti vaikutustemme lieventämismahdollisuuksien arvioimisesta, ekologisen lievennyshierarkian mukaisesti.
 - Ruotsissa samanaikaisesti NAP-prosessin kanssa

Vapaaehtoiset biodiversiteettiprojektit

- Fortum on jo vuosia tehnyt vapaaehtoisia toimia luonnonympäristön hyväksi
- Lisätietoja löydät vastuullisuusraportistamme sekä verkkosivuiltamme
 - <https://www.fortum.com/media/2024/03/fortums-sustainability-2023-report-published>
 - <https://www.fortum.com/sustainability/climate-and-resources/biodiversity>
 - <https://www.fortum.com/energy-production/hydropower/environmental-approach-within-hydropower>

fortum
Powering a thriving world

Sustainability 2023

Sustainability at Fortum

Climate and resources

Personnel and society

Appendices

Governance and management

Policies and commitments

Tables

Independent limited assurance report

Biodiversity

Restored habitats and other major voluntary biodiversity measures implemented in 2023

Measure	Location	Waterway, country	Description of actions in 2023
Removing of Low Profitable Dams (LPD)		Sweden	We removed four small dams in River Ulvån: Ostra and Västra Görösjön and Östra and Västra Gällsjön. After the removals, the water level in the lakes returned to the conditions that prevailed before the damming in the 1930s and 1940s.
Habitat improvement measures	Near Untra and Lanforsen hydropower plants (HPPs) and area of Ambricka	Lower River Dalälven, Sweden	Improving biodiversity values. We continued environmental inventories, habitat restoration and maintenance measures. Near the Untra HPP, plans were made to thin out the overly dense tree-covered areas during winter. Invasive alien species vegetation was also removed and inventoried in Södra Kvarnön and Stor-Oylinge. An inventory of local fungi populations was made in Tippön and Askön.
Krafttag ål (Eel programme)		Rivers Göta älv, Lagan, Åtran, and Motala ström, Sweden	Actions for the threatened eel population. The trap and transport of silver eels was carried out in four Swedish rivers: Göta älv, Lagan, Åtran, and Motala ström. The actions are managed by Energiforsk, with participation from Fortum and five other hydropower companies. Also young eels (imported from France) were released on the Swedish west coast.
Habitat improvements around Fortum hydropower plants	Eidsforsen, Forshult, Dejefors, Forshaga, Krakerud, Munkfors and Skoga HPPs	River Klarälven, Sweden	Improvements for biodiversity and managing invasive species. Detailed management plans and monitoring programmes were made for areas around the Skoga and Forshult power plants. The nature conservation measures carried out included the restoration of meadows, clearance of deciduous trees and control of invasive plant species.
Habitat improvements around Fortum hydropower plants	Ljusnefors, Ljusneströmmar, Höljebro, Bergvik	River Ljusnan, Sweden	Improvements for biodiversity and managing invasive species. An external consultant conducted a study of the ecological state around the hydropower plants on River Ljusnan. The results of the study will be used for planning site-level biodiversity measures.
Habitat improvement in the water and around Söräng hydropower plant	Söräng (former hydropower plant), River Voxnan	River Voxnan (tributary to Ljusnan), Sweden	Improvements for fish and terrestrial species. An external consultant conducted a field study to determine the potential for habitat improvements.
Avesta hydropower plant meadow improvement	Avesta HPP, River Dalälven, Sweden	River Dalälven, Sweden	Improvement for butterflies and meadow flowers. Actions were concentrated to general maintenance of the meadow, such as mowing and weed removal, and keeping the sandy banks clear. New signs and information about the biodiversity work in the popular recreation area were posted.
Releases of young salmon and sea trout in the tributaries of River Oulujoki	Muhos, Utajärvi and Vaala, River Oulujoki, Finland	River Oulujoki, Finland	In addition to power companies' legal obligations for fish stocking in the Oulujoki catchment area, about 50,000 one-year-old salmon or sea trout are stocked yearly in River Oulujoki tributaries and the Muhosjoki, Utosjoki and Kutujoki rivers. In 2023, 11,000 one-year-old salmon and 4,000 one-year-old sea trout were stocked in River Kutujoki, 11,000 salmon and 4,000 sea trout in River Utosjoki, and 11,000 salmon and 4,000 sea trout in River Muhosjoki.
Seltenoikea fish passage in River Emäjoki	Seltenoikea HPP, Ristjärvi	River Emäjoki, Finland	Determine the best solution for upstream migration of fish for Seltenoikea HPP. The Seltenoikea HPP dam is currently a barrier to migrating fish. In the national fish passage strategy, the Hyrynsalmi route is a top target for restoring the natural life cycle of lake trout, and Seltenoikea is a top target for building a fish passage and restoring the migration connection.
Montta fish trap operation and development	Montta HPP, Muhos	River Oulujoki, Finland	The main focus at the Montta fish trap is to trap and transport mature salmonids to the improved spawning areas in the tributaries upstream of several dams in River Oulujoki.
Establishment of a flower meadow	Muhos, Pyhäkoski	River Oulujoki, Finland	Enhance biodiversity. Together with the municipality of Muhos, Fortum has renovated the trailhead area of Lemmenpolku next to Fortum's Pyhäkoski hydropower plant. The restoration project turned the deforested area at the trailhead into a meadow. The area lighting and information boards were upgraded to improve safety and the enjoyment of outdoor activities.

fortum
Powering a thriving world

Sustainability 2023

Sustainability at Fortum

Climate and resources

Personnel and society

Appendices

Governance and management

Policies and commitments

Tables

Independent limited assurance report

Restored habitats and other major voluntary biodiversity measures implemented in 2023

Measure	Location	Waterway, country	Description of actions in 2023
Fishheart solution for upstream passage of fish at Leppiköski hydropower plant and supporting actions	Leppiköski HPP, Paltamo	River Emäjoki, Finland	Enabling fish to pass the dam. Fishheart is a Finnish innovation to enable fish passage over a migratory obstacle. In 2023, more than 19,000 fish were taken upstream of the Leppiköski hydropower plant. The number of lake trout was 19. A study was started in 2023 with Natural Resources Institute Finland to estimate the size of the lake trout population downstream of Leppiköski and the efficiency of the Fishheart solution. It was agreed in 2023 with Natural Resources Institute Finland to conduct studies of downstream migration in 2024.
Kumla butterfly landscape	Increase biodiversity by restoring former grasslands to meadows	Kumla, Sweden	Increase biodiversity by restoring former grasslands to meadows. In Sweden, we are taking part in the project coordinated by the Kumla municipality to build a butterfly landscape in the area close to our waste treatment facility, in the Niöra Mossby area. Various management practices, such as felling and the control of problematic species, were made in 2023.
Getting to know the DNA method	Lovisa NPP	Gulf of Finland	More information on the fauna of the nearby sea area was obtained by sampling water and sediment using the eDNA method.
River habitat restoration project in River Vuoksi	Tainionkoski HPP	River Vuoksi, Finland	River Vuoksi lacks breeding areas for lake trout and salmon. A feasibility study of the Tainionkoski environmental city creek/ bypass for fish was carried out. The timetable for implementing the project will be clarified as planning progresses.
Three voluntary actions for salmon	Gullspång hydropower plant	River Gullspång, Sweden	Spillage from the Gullspång hydropower plant in May 2023 when smolt, i.e. young salmon, migrate from the river to Lake Väners. Start and stop of the turbine at a lower flow was introduced for smoother and slower turbine operation. This has a positive impact and more stable conditions for the fish and can reduce the impact from short-term regulation. A pilot project was initiated by Fortum with a genetic bank for the unique Gullspång salmon.

Back to the chapter Local-scale projects improving biodiversity

Kiitos!