



KESTÄVYYTTÄ KAIKKINA AIKOINA
POHJOLAN VOIMA 80 VUOTTA

VUOSIKERTOMUS 2023



Sisälllys

Pohjolan Voima lyhyesti.....	3
Avainluvut	4
Toimitusjohtajalta	5
Vuoden kohokohtia.....	7
Ratkaisevaa voimaa.....	8
Toimintaympäristö	11

Kuvat: Akifoto, Toni Eskelinen, Jyrki Kallio-Koski, Röni-Kuva, Kai Tirkkonen, Teollisuuden Voima, Hannu Vallas, Pohjolan Voiman arkisto, Getty Images



Pohjolan Voima lyhyesti

Pohjolan Voima on juureva suomalainen energiayhtiö. Olemme yksi Suomen suurimmista energiantuottajista – osuutemme maan sähköntuotannosta on yli 20 %.

Tuottamamme sähkö on lähes hiilineutraalia. Tuotamme sähköä ja lämpöä omakustannushintaan osakkaidemme, kotimaisten teollisuus- ja energiayhtiöiden, tarpeisiin toimitusvarmalla, säätökykyisellä vesi-, lämpö- ja ydinvoimalla.

Olemme huippuammattilaisten joukko ja tutkitusti yksi Suomen innostavimmista työpaikoista. Me pohjolanvoimalaiset olemme ylpeitä siitä, että teemme merkityksellistä työtä arvojemme mukaisesti taitavasti, luotettavasti, yhdessä.

Olemme sitoutuneet hiilineutraalisuuteen ja luonnon monimuotoisuuden vahvistamiseen. Päämäärämme on luoda ratkaisevaa voimaa kilpailukyvyn vahvistamiseksi ja huomisen parhaaksi.

Taseen loppusumma:

2 317

milj. euroa

Osakkaat toimialoittain

Metsäteollisuus **70,89 %**

Energiayhtiöt **18,76 %**

Kemianteollisuus **6,95 %**

Metalliteollisuus **0,19 %**

Muut **3,22 %**

Meillä on

18

Voimalaitosta

Tuottamamme sähkö on jo lähes **hiilineutraalia.**

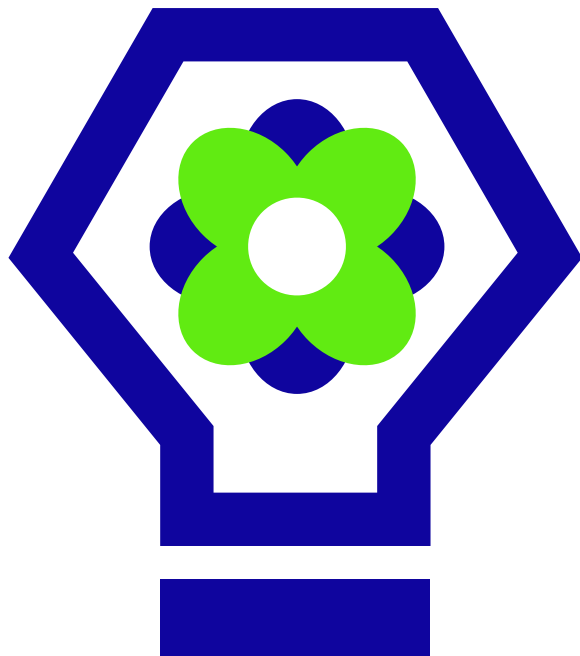


Avainluvut 2023

Saavutimme

99 %

hiilidioksidineutraalin
sähköntuotannon
osuudessa vuonna
2023



90 %

lämmöntuotannostamme

oli hiilineutraalia
vuonna 2023

17,0 TWh

tuotettua sähköä
vuonna 2023

2,8 TWh

tuotettua lämpöä
vuonna 2023

22 %

koko Suomen
sähköntuotannosta

2 889 MW

sähkön tuotantokapasiteettimme





Kestävyyttä kaikkina aikoina

Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan jatkuu. Suomen monipuoliseen tuotantoon perustuva sähköjärjestelmä selvisi koko Eurooppaa ravistelleesta energiakriisistä monia muita maita nopeammin. Ajoittain korkeat sähköhinnat kurittivat kuluttajia ja talouden heikot näkymät hidastivat investointeja. Uuden hallituksen ohjelmassa on useita kirjauksia investointien edistämiseksi ja energiajärjestelmän tasapainon varmistamiseksi.

Maa ilman myllerryksestä huolimatta vuosi 2023 oli Pohjolan Voimalle juhluvuosi: täytimme 80 vuotta. Teemalla ”Kestävyyttä kaikkina aikoina” peilasimme tapaamme toimia vastuullisesti kulloisenkin ajan hengessä.

Huoli energian toimitusvarmuudesta korostaa jälleen Pohjolan Voiman perustehtävää: tuottaa omistajilleen sähköä ja lämpöä luotettavasti. Osuutemme Suomen sähköntuotannosta on noin 22 prosenttia ja tuotantomme on jo lähes hiilineutraalia.

OL3:n säännöllinen sähköntuotanto alkoi

Vuoden 2023 merkittävin tapahtuma oli yhteisyrityksemme Teollisuuden Voiman (TVO) kolmannen ydinvoimalaitosyksikön (OL3) säännöllisen sähköntuotannon alkaminen 16.4.2023. Laitos parantaa Suomen sähköntuotannon omavaraisuutta merkittävästi ja on Suomen suurin ilmastoteko.

Säätöominaisuuksia kehittäen

Jotta toimitus- ja huoltovarmuus olisi turvattu, sään mukaan vaihteleva tuotanto tarvitsee tuekseen säätävää tuotantoa, varastointiratkaisuja ja joustavaa kulutusta. Olemme kehittäneet vesivoimalaitosten säätökykyä muun muassa uusilla jokisäätöä optimoivilla ratkaisuilla. Modernisoimme Iijoen Raasakan voimalaitoksen yhtä koneistoa uusimalla generaattorin staattisen osan, staattorin. Päätimme investoida Kierikin voimalaitoksella ultrakondensaattoriin, jolla pidennämme laitoksen elinkaarta ja parannamme sen säätökykyä. Jatkoimme myös lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitosten säätökyvyn kehittämistä.



Suunnitelmallista omaisuudenhoitoa

Meillä on käsissämme suuri omaisuus, kaikkiaan 18 voimalaitosta. Pidämme omaisuudesta huolta suunnittelemalla investoinnit ja kunnostustoimenpiteet pitkäjänteisesti. Päätimme rakentaa Porin Prosessivoimaan lämmöntalteenottolaitoksen, joka tuottaa savukaasujen hukkalämmöstä kaukolämpöä.

Etenemme vastuullisuudessa määrätietoisesti

Vastuullisuus on kiinteä osa strategiaamme. Tuotamme kestäväää energiaa markkinaehtoisesti ottaen huomioon ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden. Myös sähkön toimitusvarmuus ja



Toimitusvarmaa, kilpailukyistä ja vähillä päästöillä tuotettua sähköä ja lämpöä on oltava aina saatavilla.

resurssitehokas omaisuudenhoito sekä avoin keskustelu ja yhteistyö sidosryhmien kanssa on osa vastuullisuuttamme.

Vastuullisuus vaatii organisaatiolta kyvykkyyttä, jota ilman strategiaamme ei toteudu. Jokainen pohjolanvoimalainen pohti syksyllä 2023 osaamistarpeitaan mm. vastuullisuuden näkökulmasta.

Uudistettu vastuullisuusohjelmamme pohjautuu olennaisimpien näkökohtien tunnistamiseen, johon osallistimme laajasti sidosryhmiä. Vaelluskalojen luonnonkierron elvyttämisessä jatkoimme yhteistyötä ja testasimme Raasakan voimalaitoksella Kalasydän-kalatietä. Yhteisyrityksemme Voimalohen tehtäviä laajennettiin vaelluskalojen palauttamishankkeisiin. Lämpövoimalaitoksissa keskityimme polttoaineen kestävyteen ja tuhkan hyötykäyttöön.



Kilpailu kovenee investointien houkuttelussa

Toimitusvarmaa, kilpailukyistä ja vähillä päästöillä tuotettua sähköä ja lämpöä on oltava aina saatavilla. Kevään 2023 vaalien jälkeinen hallitus tunnisti ohjelmassaan energiajärjestelmämme haasteet. Hallituksen tavoittelema tulevaisuus edellyttää merkittävästi investointeja teollisuudelta ja energiantuotannolta.

Vaikka eri maiden välillä on käynnistynyt tukikilpailu investointien houkuttelemiseksi, me Pohjolan Voimassa uskomme markkinaehtoisuuteen. Omakustannushintaan perustuva toimintamallimme (nk. mankala) on osoittanut vahvuutensa energiainvestoinneissa. Suomen sähköntuotannosta vuonna 2022 tuotettiin mankala-toimintamallilla jo noin 50 prosenttia ja OL3 kasvattaa osuutta edelleen. Toimintamallin toimintamahdollisuuksien turvaaminen on koko Suomen kannalta tärkeää.

Päätäjiltä odotamme määrätietoista työtä, jotta Suomi olisi kiinnostava investointikohde. Merkittäviä investointiesteitä ovat mm. lupa- ja valitusprosessien pituus sekä kasvava yksityiskohtainen sääntely.

Pohjolan Voima on huippuosaava, jatkuvaan uudistumiseen ja tulokellisuuteen sitoutunut asiantuntijaorganisaatio. Viidennen kerran peräkkäin saavutimme Suomen innostavimmat työpaikat -tunnustuksen.

Lämmin kiitos onnistuneesta vuodesta pohjolanvoimalaisille, asiakkaillemme, kumppaneillemme ja sidosryhmillemme.

Innostuksen voimaan luottaen

Ilkka Tykkyläinen,

toimitusjohtaja, Pohjolan Voima Oyj

Vuoden kohokohtia

Vuonna 2023 vietimme Pohjolan Voiman 80. toimintavuotta teemalla ”Kestävyyttä kaikkina aikoina”. Vuoden tärkein kohokohta oli se, että Suomen suurin ilmastoteko, yhteisyrityksemme Teollisuuden Voiman Olkiluoto 3 -ydinvoimalaitosyksikkö (OL3), aloitti säännöllisen sähköntuotannon huhtikuussa.

Investoimme vuonna 2024 ultra-kondensaattoreilla toteutettavaan energiavaraston pilotointiin lijoen Kierikin voimalaitoksella. Hanke vahvistaa kykyä tuottaa nopeaa säätövoimaa ja pidentää voimalaitoksen elinkaarta.

Teollisuuden Voiman OL3:n säännöllinen sähköntuotanto alkoi 16.4.2023. Se tukee merkittävästi Suomen sähköomavaraisuutta ja hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista. Olkiluodossa tuotetaan noin 30 % Suomen sähköstä.

Investoimme Porin Prosessivoiman voimalaitoksella lämmöntalteenottolaitokseen, joka tuottaa resurssitehokkaasti savukaasujen hukkalämmöstä kaukolämpöä. Vuoden 2024 lopussa valmistuva laitos vähentää polttoaineen tarvetta sekä päästöjä.

Olemme yksi Suomen innostavimpia työpaikkoja jo viidentenä vuonna peräkkäin. Toimimme vastuullisena joukkueena ja luomme yhdessä energistä meininkiä arvojemme mukaisesti taitavasti, luotettavasti, yhdessä.

Otimme lijoen Raasakan voimalaitoksella käyttöön Kalasydän-kalatien voimalaitoksen ohittamiseen ja ylsiirtojen tehostamiseen. Kalasydämen käytöstä saadaan lisätietoa osana rakennettujen jokien vaelluskalaratkaisuja.

Portimokosken luonnonmukaiset kalatiet saivat rakentamisluvan Tengeliönjoella. Osakkuusyhtiömme Tornionlaakson Voiman voimalaitoksen kaksi vuonna 2024 valmistuvaa kalatietä avaavat vaellusyhteyden laajoille lisääntymisalueille.

Toteutimme vastuullisuuden kaksois-olennaisuusanalyysin, jossa kartoitimme ja priorisoimme olennaiset aiheet. Päivitimme vastuullisuusohjelmamme, jossa varaudumme myös tulevaan kestävyysraportointidirektiiviin.

Vietimme Pohjolan Voima 80 vuotta – Kestävyyttä kaikkina aikoina -juhlavuotta. Vuoden päätapahtumaa vietimme syyskuussa Helsingissä sidosryhmiemme kanssa. Jatkoimme yhteistyötä nuorten kanssa ja olimme Nuorten ilmastohuippukokouksen päätukija.



Keskiössä toimitusvarmuus ja vastuullisuus

Pohjolan Voima — Ratkaisevaa voimaa -strategiaamme kirjatun tarkoituksemme mukaisesti ”Luomme ratkaisevaa voimaa kilpailukyvyyn vahvistamiseksi ja huomisen parhaaksi”. Tuotamme asiakkaillemme sähköä ja lämpöä omakustannushintaan. Näin vahvistamme osaltamme asiakkaidemme – teollisuuden, toisten energiayhtiöiden ja kaupunkien – menestymisen mahdollisuuksia ja tuomme välillisesti työtä ja hyvinvointia Suomeen.

Hiilineutraalilla tuotannollamme autamme myös asiakkaitamme vähentämään heidän päästöjään ja osaltamme luomme kestävämpää tulevaisuutta. Erityisesti vuonna 2023 puhutti sähkö ja lämmön toimitusvarmuus vastuullisen toimintatavan rinnalla.

Strategiamme ja sen taustalla olevien strategiolettamien ajanmukaisuus tarkistetaan vuosittain. Vaikka maailma ympärillämme muuttui voimakkaasti, muutokset vaikuttavat hyvin vähän Pohjolan Voiman strategiaan ja perustehtävään.

Ratkaisevaa voimaa -strategiamme 2022–2027 taustalla on vuosien 2021–2022 skenaariotyö, johon osallistuivat asiakkaamme

ja kaikki pohjolanvoimalaiset. Skenaariotyössä valmistelimme neljä keskenään erilaista toimintaympäristömme kehityspolkua vuoteen 2035 sekä pohdimme niiden tarjoamia mahdollisuuksia ja tuomia riskejä Pohjolan Voimalle. Skenaarioihimme voit tutustua tarkemmin [nettisivuillamme](#) [↗](#)

Strategiset teemamme kaudella 2023–2027 ovat:

Kestävää tuotantoa markkinaehtoisesti

Valintamme tähtäävät kilpailukyvyyn ja hyvinvoinnin edistämiseen sekä ilmastonmuutoksen hillitsemiseen ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Tuottamamme sähkö on lähes hiilidioksidineutraalia. Tavoitteenamme on 99-prosenttisesti hiilineutraali sähköntuotanto ja 85-prosenttisesti hiilineutraali lämmöntuotanto vuoteen 2025 mennessä. Luonnon monimuotoisuuden edistämisessä pitkän aikavälin visiomme on: Tunnetemme luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät vaikutuksemme ja etenemme kohti nettoposiitivisuutta sekä vahvistamme osaamistamme ja päivitämme tavoitteitamme tiedon lisääntyessä.



Strategiamme korostaa vastuullisuutta kaikissa liiketoiminnossamme, ja tavoittelemme seuraavaa:

- Olemme vastuullinen toimija. Yhteensovitamme kilpailukykyisen hiilidioksidineutraalin tuotannon ja luonnon monimuotoisuuden.
- Vesivoima on hyväksytty tuotantomuoto, ja PVO-Vesivoima tunnustetaan yhteiskunnassa vastuulliseksi toimijaksi.
- Osallistumme aktiivisena omistajana Teollisuuden Voiman ydinvoimatuotannon kilpailukykyyn ja vastuullisuuden kehittämiseen.
- Yhteistuotantomme puupohjaiset polttoaineet ovat kestävästi tuotettuja. Käytämme fossiilisia polttoaineita ja turvetta vain käynnistys-, vara- ja toimitusvarmuuspolttoaineena markkina-tilanne huomioiden.

Kilpailuetua säättövoimalla ja oikea-aikaisuudella

Sähköntuotannon vaihtelut ovat tulevaisuudessa vielä nykyistäkin nopeampia ja suurempia. Tuotannon säättökyvystä ja oikea-aikaisesta tuotannosta tulee entistäkin tärkeämpää. Sään mukaan vaihtelevan tuuli- ja aurinkosähkön tuotannon osuuden kasvu sähköjärjestelmässä kiihdyttää tätä kehitystä. Kehitämme tuotantomme säättökykyä ja kyvykkyttämme hyödyntää sitä. Hyödynnämme markkina-informaatiota ja tietoa kehitystyössä.

Huippuosaaja omaisuudenhoidossa

Meillä on käsissämme suuri omaisuus, josta pidämme huolta parhaalla mahdollisella tavalla. Teemme tehokkaita kunnossapitotoimenpiteitä sekä oikea-aikaisia investointeja ja kehitämme elinkaarenhallintaa. Hyödynnämme teknologiaa, digitalisaatiota ja

Luomme ratkaisevaa voimaa kilpailukykyyn vahvistamiseksi ja huomisen parhaaksi.



Kestävää
tuotantoa
markkinaehtoisesti



Kilpailuetua
säättökyvyllä ja
oikea-aikaisuudella



Huippuosaaja
omaisuudenhoidossa

Taitavasti – Luotettavasti – Yhdessä

tiedolla johtamista toiminnassamme. Hallitsemme toimintaamme asiantuntijaorganisaatiomme ja verkostojemme kyvykkyydellä.

Osaamista, tehokkuutta ja vastuullisuutta verkostoissa

Myymme Pohjolan Voimassa tuottamamme sähkön ja lämmön omakustannushintaan osakkaillemme, jotka ovat samalla asiakkaitamme. Osakkaat puolestaan maksavat Pohjolan Voiman energiantuotannon kustannukset omistusosuuskiensa suhteessa.

Emme tavoittele toiminnassamme voittoa. Asiakkaamme saavat hyödyn käyttämällä tuotteen, sähkön ja lämmön, tai myymällä sen edelleen. Toimintamallimme on kirjattu yhtiöjärjestykseen.

Toimintamallimme on olla vahvasti verkostoitunut. Verkoston ytimen muodostavat 23 asiakasyritystämme. Pystymme yhdistämään niiden voimavarat, jakamaan yhdessä riskit ja toteuttamaan tuotantokustannuksiltaan kilpailukykyisiä energiahankkeita. Pohjolan Voiman emoyhtiön ja tytäryritysten hallintoelimissä on suuri joukko asiakasyritystemme edustajia. Verkostoon kuuluvat myös asiakasyritystemme omistajat, joita esimerkiksi eri energiayhtiöillä voi olla lukuisia. Näin hyöty toiminnastamme leviää laajasti ympäri Suomen. Pohjolan Voiman omakustannushintaisesta sähköstä ja lämmöstä hyöttyy yhteensä yli 130 kuntaa.

Meillä on lukuisia kumppanuuksia, jotka hoitavat meille tärkeitä toimintoja. Näin varmistamme vahvan osaamisen ja tehokkuuden. Esimerkiksi Caverion käyttää ja pitää kunnossa vesivoimalaitoksiamme, energianhallinnan palveluita toimittaa Power-Deriva ja taloushallinnon palveluita Azets. Toimintaa kehittäessämme teemme tiivistä yhteistyötä laitetoimittajien kanssa. Olemme aktiivisia toimijoita myös energia-alan verkostoissa ja yhteiskunnassa.



Tuotamme ratkaisevaa voimaa kilpailukyvyyn vahvistamiseksi ja huomisen parhaaksi. Pohjolan Voima tuo välillisesti työtä ja hyvinvointia Suomeen.



- Omistuksen taustalla olevat kunnat
- Osakkaiden teollisuuspaikkakunnat
- Pohjolan Voiman tuotantopaikkakunnat



Edellytämme yhteistyökumppaneidemme sitoutuneen vastuulliseen toimintaan.



Kehittäessämme vastuullisuuttamme käymme vuoropuhelua asiakkaittemme kanssa. Meille on myös tärkeää, että sopimus- ja yhteistyökumppanimme tiedostavat oman roolinsa Pohjolan Voiman arvoketjussa ja sitoutuvat toiminnassaan vastuullisiin toimintaperiaatteisiin sekä niiden kehittämiseen. Vastuullisuus on sisällytetty sopimuksiin ja kannustamme yhteistyökumppaneitamme vastuullisuustyöhön. Teemme myös auditointeja toimittajillemme.

Jatkona vuonna 2022 päivitettyyn toimintaohjeeseen Pohjolan Voiman toimittajille porauduimme vuonna 2023 vastuullisuuteen päätöksenteossa. Tavoitteena on, että kaikissa Pohjolan Voiman merkittävässä valinnoissa ja päätöksissä otamme vastuullisuuden huomioon. Päätöksenteon vastuullisuuteen liittyvällä toimintaohjeella integroimme vastuullisuuden päätöksenteon eri vaiheisiin ja asetimme kriteereitä toimittajien vastuullisuuden arviointiin.

Toimintaympäristö

Venäjän helmikuussa 2022 aloittama hyökkäyssota Ukrainaan jatkuu, ja siitä seurannut Euroopan energiakriisi piti sähkönhinnan korkealla talvikauden, jonka jälkeen sähkön keskihinta on laskenut. Suomen monipuoliseen tuotantorakenteeseen perustuva sähköjärjestelmä selvisi kriisistä Keski-Eurooppaa nopeammin. Huoli energian toimitus- ja huoltovarmuudesta on energiapolitiikan keskiössä.

Teollisuuden Voiman kolmas ydinvoimalaitosyksikkö (OL3) aloitti säännöllisen sähköntuotantonsa, mikä lisäsi Suomen sähköntuotannon omavaraisuutta merkittävästi. Sään mukaan vaihtelevan tuotannon kasvun jatkuminen nopeana on voimistanut merkittävästi sähkömarkkinoiden hinnan vaihteluita, ja sähköjärjestelmän tasapainottamisen haasteet ovat saaneet aiempaa suuremman painoarvon.

Hallitusohjelma linjaa politiikkaa

Energiakriisin vuoksi käyttöön otettu EU:n tuottokatto on toteutettu Suomessa määräaikaisella lisäverolla. Sähköalan yritykset maksavat 30 prosentin lisäveron sähköliiketoiminnan tuloksesta, joka ylittää 10 prosentin suuruisen tuoton laskettuna sähköliiketoiminnalle sitoutuneen oman pääoman määrästä. Vero maksetaan vuoden 2023 tuloksesta.



Kevään 2023 eduskuntavaalien jälkeisen uuden hallituksen ohjelmassa on useita myönteisiä energiakirjauksia. Hallituksen tavoitteena on edistää teollisia investointeja ja tehdä Suomesta puhtaan energian suurvalta. Hallitus on sitoutunut ilmastopoliittikkaan ja suhtautuu myönteisesti kaikkiin ilmastomuutoksen kannalta tärkeisiin energiantuotantomuotoihin. Puhtaan energian tuotanto on tarkoitus kaksinkertaistaa. Lisäksi hallitus peräänkuuluttaa sään mukaan vaihtelevan tuotannon rinnalle lisää säästä riippumatonta ns. perusvoimaa ja sähköjärjestelmän tasapainottamiseen tarvittavaa säästövoimaa. Myös hiilidioksidin talteenoton, varastoinnin ja käytön edistäminen on sisällytetty hallitusohjelmaan.

Hallitusohjelma on Pohjolan Voiman liiketoimintojen vesi-, lämpö- ja ydinvoiman osalta myönteinen. Ydinvoiman osalta hallitus mm. nopeuttaa ydinenergiain uudistamista, suhtautuu myönteisesti pieniin modulaarisiin ydinvoimalaitoksiin (Small Modular Reactors, SMR) ja edistää ydinvoiman hyväksyttävyyttä EU:ssa. Vesivoiman tärkeys säästövoimana tunnustetaan ja suhtautuminen vesivoiman lisäämiseen esim. pumppuvoimalaitosten avulla on myönteistä. Edelliseltä hallitukselta kesken jäänyt vesilain ns. nollavelvoitehanke jatkuu ja EU:n vesipuidedirektiivin mahdollistamat kansalliset joustot otetaan käyttöön. Myös polttoon perustuvan energiantuotannon merkitys haastavassa tilanteessa ymmärretään.

EU:ssa valmistaudutaan kesän parlamenttivaaleihin

EU:ssa ns. Fit for 55 -paketin käsittely on saatu päätökseen. Toimenpiteillä toteutetaan EU:n hiilidioksidipäästötavoitetta, jonka mukaan päästöt vähennetään 55 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Keskustelu vuoden 2040 tavoitteesta on alkanut ja komission odotetaan antavan asiaa koskevan esityksensä vuoden

2024 alussa. Luonnon monimuotoisuuden edistämistä koskeva ennal-
listamisasetus on saatu valmiiksi. EU:ssa valmistaudutaan vuoden
2024 parlamenttivaaleihin ja vaalien jälkeisen komission työohjelman
valmistelu on aloitettu.

**Hallitus peräänkuuluttaa
sään mukaan vaihtelevan
tuotannon rinnalle lisää
säästä riippumatonta
ns. perusvoimaa ja sähkö-
järjestelmän tasapainottamiseen
tarvittavaa säästövoimaa.**



Liiketoiminnot

Tuotantovuosi 2023.....	14
Vesivoima.....	16
Lämpövoima.....	18
Ydinvoima.....	20
Kehityshankkeet.....	22



Tuotantomme kasvoi vuonna 2023

Vuonna 2023 sähköntuotantomme oli 17,0 terawattituntia (TWh). Osuutemme kaikesta Suomessa tuotetusta sähköstä oli noin 22 prosenttia. Lämmön tuotantomme oli yhteensä 2,8 TWh.

Tuotamme sähköä ja lämpöä omakustannushintaan osakkaidemme tarpeisiin toimitusvarmalla, säätökykyisellä vesi-, lämpö- ja ydinvoimalla. Sähkön tuotantokapasiteettimme oli yhteensä 2 889 megawattia (MW) vuoden 2023 lopussa. Sen osuus oli noin 13 prosenttia Suomen sähkön tuotantokapasiteetista. Lämmön tuotantokapasiteettimme oli 1 089 MW.

Sähkön tuotantokapasiteettiimme lasketaan mukaan omistusosuutemme vesi- ja ydinvoimalaitosten tehosta sekä lämmön ja sähkön yhteistuotantovoimalaitoksista koko sähköteho paitsi osakkuusyritys Alholmens Kraftin voimalaitoksesta, josta lasketaan mukaan omistusosuutemme. Kokonaistuotantokapasiteettiamme lisäsi Teollisuuden Voiman OL3 -laitosyksikön säännöllisen sähköntuotannon alkaminen. Kapasiteettiin vaikutti myös Vaskiluodon Voiman Vaasan liiketoiminnan myynti 31.12.2022. Meillä ei ole lauhdevoimatuotantoa.

Suomessa sähkön käyttö vuonna 2023 oli 80 TWh. Sähköä tuotettiin Suomessa 78 TWh ja sitä tuotiin Suomeen nettomääräisesti 1,8 TWh. Sähköntuotanto kasvoi merkittävästi, 13 prosenttia edellisvuodesta, ydinvoima- ja tuulivoimatuotantokapasiteetin lisääntymisen myötä. Sähkön nettotuonti väheni olennaisesti, peräti

86 prosenttia edellisvuodesta, ja sen osuus oli enää 2,2 prosenttia sähkönkulutuksesta. Vuonna 2023 sähkön käyttö Suomessa laski 2,3 prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Teollisuuden sähkönkulutus laski 6 prosenttia, ja muiden sektoreiden sähkönkulutus pysyi lähes viime vuoden tasolla.

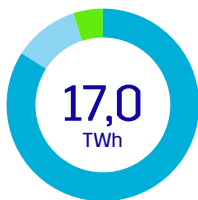
[Katso myös: Pohjolan Voiman tuotantokapasiteetti 31.12.2023](#)



Sähköntuotantomme kasvoi OL3:n säännöllisen sähköntuotannon alkamisen myötä vuonna 2023.

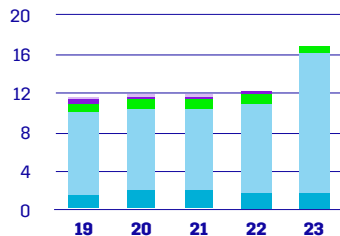


Pohjolan Voiman sähköntuotanto 2023



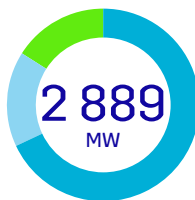
- ▶ 84 % Ydinvoima
- ▶ 11 % Vesivoima
- ▶ 5 % Lämmön ja sähkön yhteistuotanto

Sähköntuotanto energialähteittäin 2019–2023 TWh



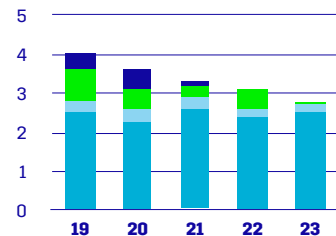
- ▶ Vesivoima
- ▶ Ydinvoima
- ▶ Puuperäiset polttoaineet
- ▶ Kierrätyspolttoaineet
- ▶ Turve
- ▶ Hiili
- ▶ Maakaasu
- ▶ Öljy
- ▶ Muut

Pohjolan Voiman sähköntuotantokapasiteetti 31.12.2023



- ▶ 68 % Ydinvoima
- ▶ 16 % Vesivoima
- ▶ 16 % Lämmön ja sähkön yhteistuotanto

Lämmöntuotanto energialähteittäin 2019–2023 TWh



- ▶ Puuperäiset polttoaineet
- ▶ Kierrätyspolttoaineet
- ▶ Turve
- ▶ Hiili
- ▶ Maakaasu
- ▶ Öljy
- ▶ Muut

Katso arvotaulukot sivulla 72

Sähkön ja lämmön tuotannon polttoaineet

Ei-uusiutuvat polttoaineet, massa/tilavuus	2022	2023
Kierrätyspolttoaine (fossiilinen), t	31 861	27 029
Turve, t	403 352	104 923
Kivihiihi, t	46 682	3 251
Maakaasu, milj. m ³	2	2
Polttoöljy, t	4 650	2 016
Ladattu ydinpolttoaine, t	19	21
Muut, t	0	0

Uusiutuvat polttoaineet, massa

Biomassa, t	2 033 424	1 951 122
Kierrätyspolttoaine (bio, t)	47 792	40 544

Ei-uusiutuvat polttoaineet, GWh

Kierrätyspolttoaine (fossiilinen, GWh)	142	118
Turve, GWh	1 143	295
Kivihiihi, GWh	325	21
Maakaasu, GWh	22	21
Polttoöljy, GWh	54	23
Käytetty ydinpolttoaine, GWh	27 118	40 365
Muut, GWh	0	1

Uusiutuvat polttoaineet, GWh

Biomassa, GWh	4 533	4 349
Kierrätyspolttoaine (bio), GWh	214	176



Kehitämme vesivoiman säätökykyä

Meillä on kahdeksan kokonaan ja neljä osittain omistettua vesivoimalaitosta, jotka sijaitsevat Iijoella, Kemijoella, Kokemäenjoella ja Tengeliönjoella. Voimalaitosten sähköteho on yhteensä 543 MW, josta omistuksemme mukainen osuus on 451 MW.

Vuonna 2023 tuotimme vesivoimalla sähköä 1,8 TWh, joka on lähellä keskimääräisen vesivuoden tuotantolukemia.

Investoimme vesivoimaloidemme säätökykyyn

Toimitus- ja huoltovarmuuden kannalta hajautettu, varma vesivoima on Suomen sähköjärjestelmän elinehto. Vesivoima on Suomen suurin sähköntuotantoa ja -kulutusta tasapainottavan säätövoiman lähde. Kehitämme vesivoimalaitostemme säätökykyä ja modernisoimme vesivoimalaitoksiamme suunnitelmallisesti pitkän aikavälin peruskunnostusohjelmamme mukaisesti. Laitosten käytön ja kunnossapidon kehittämisessä hyödynnämme moderneja digitaalisia ratkaisuja ja laajoja kumppanuuksia. Kehitystyöllä ja perusparannuksilla saamme lisää oikea-aikaista sähköntuotantoa ja säätövoimaa, energiatehokkuutta ja hyötyjä ympäristölle sekä voimalaitoksille vuosikymmeniä lisää käyttökäikää.

Vuonna 2023 uusimme Iijoella Raasakan voimalaitoksen 2. koneiston generaattorin staattorin. Korvausinvestointi varmisti voimalaitoksen luotettavaa sähköntuotantoa, koneiston energia-tehokkuutta ja säätökykyä.



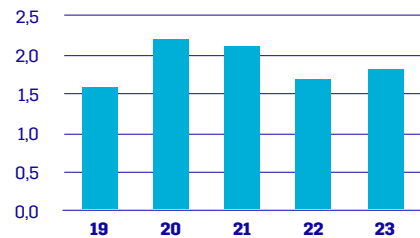
CASE: Rakennamme ultrakondensaattorin Kierikkiin

Pilottihanke vahvistaa uusiutuvan energian kasvun tarvitsemää nopeaa säätövoimaa.

Olemme päättäneet investoida kolmen megawatin ultrakondensaattoreilla toteutettuun energiavarastoon Ijoen Kierikin vesivoimalaitoksella. Hankkeella pilotoimme voimalaitoksen elinkaarta pidentävää varastointiteknologiaa, joka säästää laitoksen mekaanista koneistoa. Ultrakondensaattoreiden avulla voimme vastata nopean säätövoiman kasvavaan tarpeeseen ja tukea näin sähköverkon vakautta. Pilotin suunnitellaan valmistuvan vuoden 2024 lopussa.



Vesivoimalla tuotettu sähkö 2019–2023 TWh



Katso arvotaulukot sivulla 72

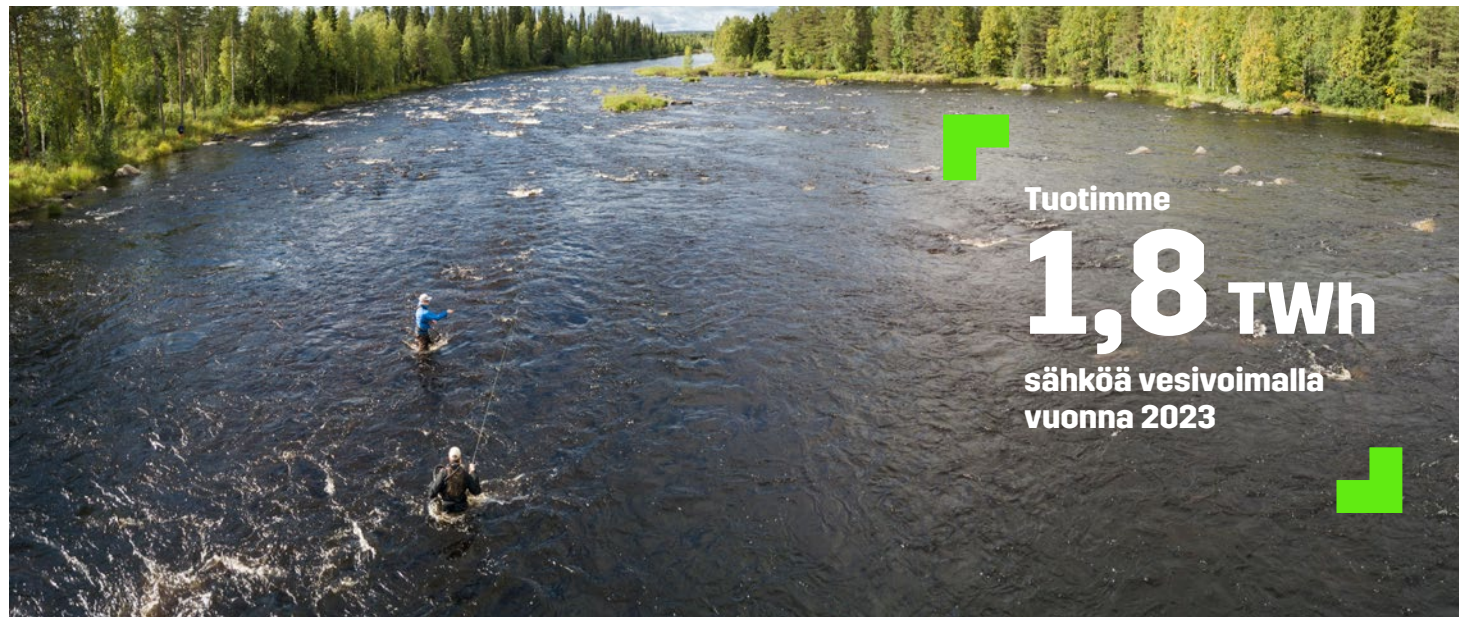
Teemme yhteistyötä vesiympäristön hyväksi

Vesivoimalaitokset ja vesistöjen säännöstely vaikuttavat virtavesien elinympäristöihin ja erityisesti kalakantoihin. Säännöstelyllä voidaan toisaalta vähentää tulvahaittoja ja hillitä vedenkorkeuksien vaihteluita.

Vuonna 2023 säännöstelimme vesistöjä ja käytimme voimalaitoksia lupaehtojen mukaisesti. Jumiskon voimalaitoksemme vaikutusalueelle määriteltiin yhteistyössä viranomaisen ja paikallisten sidosryhmien kanssa vedenkorkeuksien säännöstelysuositukset.

Hoidamme toiminta-alueidemme vesiympäristöä ja vähennämme säännöstelystä aiheutuvia haittoja muun muassa rantojen suojauksilla.

Jatkoimme aktiivista yhteistyötä vaelluskalojen ja vesiympäristön hyväksi eri sidosryhmien kanssa. Olemme sitoutuneet vaelluskalojen luontaisen lisääntymiskierron palauttamiseen yhteistyössä, tutkimukseen perustuen ja vaiheittain edeten.



Vuonna 2023 otimme Iijoen alimmalla voimalaitoksella Raasakassa käyttöön Kalasydän-kalatien ylösvaelluksen ja ylisiirtojen tukemiseen. Iijoen ylimmällä voimalaitoksella Haapakoskella tutkimme yhteistyössä Suomen ensimmäisen alasvaellusväylän toimintaa. Kehitämme ja mallinamme Raasakan vanhan uoman mahdollisuuksia vaelluskalojen lisääntymisalueeksi. Osallistuimme Kemijoella jatkuvaan vaelluskalayhteistyöhön. Osakkuusyhtiömme Tornionlaakson Voima sai luvan rakentaa kaksi luonnonmukaista kalatietä Tengeliönjoen Portimokoskelle.

Laajensimme PVO-Vesivoiman ja Kemijoki Oy:n yhteisesti omistaman Voimalohi Oy:n tehtäväkenttää vaelluskalojen palauttamiseen tähtäävien toimien kehittämiseen ja toteuttamiseen tavoitteena kehittää Voimalohesta Suomen asiantuntevin toimija vaelluskalatyössä. Lisäksi Voimalohi huolehtii edelleen omistajiensa vuosittaisista kalanistutusvelvoitteista.

[Lue lisää vaelluskalojen palauttamista edistävistä toimenpiteistämme](#)

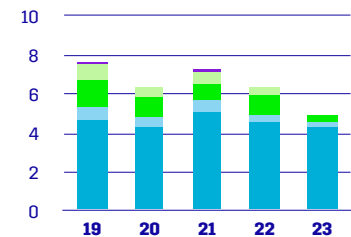
Lämpövoimassa korostuu toimitusvarmuus

Meillä oli lämpövoimatuoitannossamme käytössä lämmön tuotantokapasiteettia 1 089 MW. Sähkön yhteistuotantokapasiteettia oli lämpövoimassa 463 MW vuoden 2023 lopussa. Omistuksemme mukainen osuus yhteistuotantolaitosten sähkötehosta oli 396 MW.

Lämmön ja sähkön yhteistuotantovoimalaitoksemme tuottavat prosessihöyryä ja kaukolämpöä omistajillemme, paikallisen teollisuuden ja yhdyskuntien tarpeisiin, sekä lisäksi sähköä. Voimalaitoksemme tuottavat kaukolämpöä Kouvolassa, Lappeenrannassa, Pietarsaaressa, Porissa ja Raumalla.

Vuonna 2023 yhteistuotantovoimalaitostemme lämmöntuotanto oli 2,8 TWh ja sähköntuotanto 0,9 TWh. Yhteistuotantovoimalaitosten sähkön tuotantokapasiteettiin lasketaan voimalaitosten koko sähköteho Alholmens Kraftin voimalaitosta lukuun ottamatta, josta on mukana Pohjolan Voiman omistusosuuden mukainen osuus. Lämmöntuotannon kapasiteettia laski Vaskiluodon Voiman Vaasan voimalaitoksen myynti vuoden 2022 lopussa. Meillä ei ole lauhde-tuotantovoimalaitoksia.

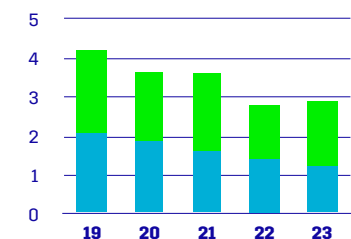
Lämmön- ja sähköntuotannon polttoaineet 2019–2023 TWh



- ▶ Puuperäiset polttoaineet
- ▶ Kierrätyspolttoaineet
- ▶ Turve
- ▶ Hiili
- ▶ Maakaasu
- ▶ Öljy
- ▶ Muut

* "Muut" energialähteenä tarkoittaa voimalaitokselle teollisuusprosessista hankittavaa lämpöä.

Prosessilämmön ja kaukolämmön tuotanto 2019–2023 TWh



- ▶ Prosessilämpö
- ▶ Kaukolämpö

Katso arvotaulukot sivulla 72



Lämmön ja sähkön yhteistuotantovoimalaitosten polttoaineiden käyttö vuonna 2023

Polttoaine	Käytetty määrä, TWh
Puuperäiset polttoaineet	4,3
Kierrätyspolttoaineet	0,3
Turve	0,3
Kivihili	0,0

Öljyä ja maakaasua käytetään käynnistys- ja varapolttoaineina.

Suunnitelmallisella omaisuudenhoidolla luotettavaa tuotantoa

Lämpövoimatuotannossa toimitusvarmuus, vakaa lämmön- ja sähköntuotanto asiakkaillemme, on toimintamme keskiössä. Huolehdimme toimitusvarmuudesta suunnitelmallisella omaisuudenhoidolla ja vuosihuolloilla. Teemme jatkuvaa, ennakoivaa kunnossapittoa verkostokumppaneidemme kanssa ja kehitämme toimintamme resurssi- ja energiatehokkuutta sekä vähennämme päästöjä.

Varaudumme lämmityskausiin varastoimalla polttoaineita ja varmistamalla tuotannon häiriöttömyyttä kesän vuosihuolloilla sekä jatkuvilla tarkastuksilla ja laitteistojen monitoroinnilla. Lämmön- tuotannon lisäksi yhteistuotantovoimalaitoksilla on merkittävä rooli talvikauden sähköntuotannossa.

[Lue lisää kehityshankkeet-osasta](#)

Vähennämme turpeen käyttöä

Strategiamme mukaisena tavoitteena on, että yhteistuotantomme puupohjaiset polttoaineet ovat kestävästi tuotettuja, ja käytämme fossiilisia polttoaineita sekä turvetta vain käynnistys- ja varapolttosaineena markkinatilanne huomioiden. Vähennämme turpeen käyttöä pitkäjänteisen suunnitelmamme mukaisesti. Turpeen käyttömme väheni 81 prosenttia vuoden 2019 tasosta. Käyttämämme biomassaa täyttää RED II:n mukaiset kestävyyskriteerit.

Tavoitteenamme on, että 99 % tuottamastamme sähköstä ja 85 % lämmöstä ovat hiilineutraaleja vuoteen 2025 mennessä. Vuonna 2023 olimme jo tavoitteessamme.

[Lue lisää vastuullisuusosioista](#)

CASE: Rauman Biovoimalla oli laaja vuosihuolto

Rauman Biovoiman voimalaitos kävi läpi laajan vuosihuollon, jolla varmistettiin häiriötöntä tuotantoa ja energiatehokkuutta.

Näin laaja huolto toistuu kerran vuosikymmenessä. Kesän aikana huollettiin turbiini, toinen kattila ja generaattori. Oikea-aikainen huolto ehkäisee laitteiston vikaantumista, lisää elinkaarta ja on osa resurssien tehokasta käyttöä. Oikeaan aikaan huolletut laitteistot toimivat luotettavasti ja energiatehokkaasti. Laaja vuosihuolto on osa pitkäjänteistä omaisuuden hoitoamme, joka vahvistaa lämmön ja sähkön toimitusvarmuutta.

UPM Rauman tehdasalueella sijaitseva voimalaitos tuottaa prosessihöyryä UPM Rauman tehtaalle, kaukolämpöä Rauman Energian kaukolämpöverkkoon ja sähköä. Biovoimalaitoksen polttoaineet koostuvat yli 90-prosenttisesti hiilineutraaleista puuperäisistä ja kierrätyspolttosaineista. Voimalaitos kuuluu uusiutuvalla energialla tuotetun lämmön ja sähkön alkuperätakuujärjestelmiin.



Ydinvoimatuotanto kasvoi OL3:n valmistumisen myötä

Yhteisyrityksemme Teollisuuden Voiman ydinvoimalaitos sijaitsee Olkiluodossa, Eurajoella. Huhtikuussa 2023 säännöllisen sähköntuotannon aloittaneen Olkiluoto 3 -ydinvoimalaitosyksikön (OL3) sähköteho on noin 1 600 MW. OL1- ja OL2-laitosyksiköiden yhteenlaskettu sähköteho on 1 780 MW.

Olkiluodon ydinvoimalaitoksen koko tuotanto oli 24,7 TWh, josta OL1:n tuotanto oli 7,4 TWh, OL2:n 6,9 TWh ja OL3:n 10,4 TWh. Pohjolan Voiman osuus kokonaistuotannosta oli 14,4 TWh.

OL3-laitosyksikön koekäyttövaihe päättyi 16.4.2023 ja kaupallinen käyttö alkoi 1.5.2023. Kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj on asettanut OL3:n tuotannolle toistaiseksi pysyvän enimmäistuotantorajoituksen 1 570 MW.

Teollisuuden Voima on käynnistänyt ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) valmistelut OL1- ja OL2-laitosyksiköiden mahdollista käyttöluvan jatkoaikaa ja mahdollista tehonkorotusta koskien. Laitosyksiköiden nykyinen käyttöluva ulottuu vuoteen 2038.

Vuosihuollot tukevat toimintavarmuutta

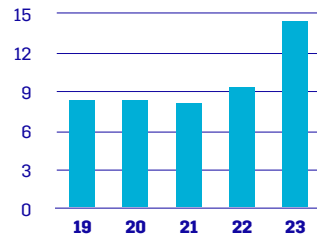
Vuosittaiset vuosihuollot varmistavat Olkiluodon laitosyksiköiden turvallisuutta ja tehokkuutta. Teollisuuden Voima toteuttaa laitosyksiköillä vuosihuollot yli 40 vuoden osaamisella vuorovuosina

polttoaineenvaihto- ja huoltoseisokkeina. Vuosihuoltoihin osallistuu laaja joukko ammattitaitoisia alihankkijoita.

OL1:llä tehtiin huhtikuussa 10 vuorokauden mittainen polttoaineenvaihtoseisokki. OL2:lla tehtiin toukokuussa 18 vuorokauden mittainen huoltoseisokki. OL3:n ensimmäinen vuosihuolto on keväällä 2024.

OL2:lla vaihdettiin elokuussa 2023 vikaantunut roottori, jonka vaihtoseisokki kesti 17 vuorokautta. OL3:lla korjattiin marraskuussa vikaantunut generaattorin jäähdytysjärjestelmän mittaussvika, mikä

Ydinvoimatuotanto 2019–2023, TWh



Katso arvotaulukot sivulla 72



aiheutti reilun kahden vuorokauden tuotantokeskeytyksen. Tuotanto keskeytyi tilapäisesti runsaan vuorokauden ajaksi marraskuun lopulla lähivikakokeen seurauksena. Lähivikakokeessa aiheutettiin verkkohäiriö, jonka vuoksi OL3:n suojaustoiminnot keskeyttivät tuotannon automaattisesti.

OL3 — Suomen suurin ilmastoteko

OL3 on Suomen suurin yksittäinen ilmastoteko, joka parantaa merkittävästi Suomen sähköomavaraisuutta ja edistää hiilineutraaliustavoitteita. Olkiluodosta tuotetaan noin 30 prosenttia Suomen sähköstä. Ydinvoiman tuotanto on tärkeä osa Suomen sähköjärjestelmää, jossa sääriippuvaisen tuotannon määrä kasvaa. Ydinvoima tuottaa sähköä luotettavasti yli 90 prosenttia vuoden tunneista.

Ydinvoimalaitosten polttoaineen hankinta on hajautettu

Teollisuuden Voima on varmistanut ydinpolttoaineen saatavuuden pitkäaikaisin sopimuksin. Yhtiö hankkii polttoaineen pääasiassa hajautettua hankintaketjua käyttäen, käy itse neuvottelut ja tekee hankintasopimukset tuotantoketjun jokaisessa vaiheessa. Merkittävä osa TVO:n uraanista tulee suurimmista tuottajamaista, joita ovat Kanada, Australia ja Kazakstan. Polttoaine-elementit valmistetaan ja kootaan Saksassa, Espanjassa tai Ruotsissa. Teollisuuden Voima hankkii uraania ja ydinpolttoaineen valmistusketjuun liittyviä jalostuspalveluita ainoastaan yhtiön arviointiprosessin läpäisseiltä hyväksytyiltä toimittajilta.

Vastuullista ydinjätehuoltoa

Vastuullisesti toteutettu ydinjätehuolto on keskeinen osa ydinsähkön tuotannon kokonaisuutta. Olkiluodon matala- ja keskiaktiivisen jätteen

loppusijoituslaitoksen eli VLJ-luolaan sijoitetaan voimalaitoksen käytön aikana syntyvät matala-aktiiviset huoltojätteet ja keskiaktiiviset kiinteät nestemäiset jätteet. Säteilyturvakeskus antoi syyskuussa myönteisen päätöksen VLJ-luolan määräaikaan turvallisuuksiarvioon.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto antoi lokakuussa ympäristöluvan hyvin matala-aktiivisen jätteen maaperäloppusijoitustilan rakentamiseksi. Sen myötä VLJ-luolan tilojen louhintatarve pienenee tulevaisuudessa, ja vaikutukset luontoon sekä ympäristöön pienenevät. Hanke vaatii lisäksi Säteilyturvakeskukseen toimintaluvan ja rakennusluvan. Maaperäloppusijoituksen on arvioitu käynnistyvän Olkiluodossa vuonna 2025.

Posivan käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus on etenee

Posiva on jatkanut käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoskokonaisuuden toteutusta. Loppusijoituslaitoksella tekninen varustelu on saatu valmiiksi. Työt kapselointilaitoksen järjestelmien asennuksissa ja käyttöönnotossa jatkuivat suunnitellusti. Ensimmäisessä varsinaisessa loppusijoitustunnelissa tutkimukset tunnelin soveltuvuuden varmentamiseksi ja loppusijoitusreikien sijaintien määrittämiseksi ydinpolttoaineen loppusijoittamiseen on saatu valmiiksi.

Posivan on määrä aloittaa käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus Olkiluodossa 2020-luvun puolivälissä. Posiva vastaa omistajiensa Teollisuuden Voiman Olkiluodon ja Fortum Power and Heat Oy:n Loviisan voimalaitoksilla syntyvän käytetyn polttoaineen loppusijoituksesta Olkiluodossa.

CASE: Olkiluoto 3 -ydinvoimalaitosyksikkö valmistui

OL3:n säännöllinen sähköntuotanto alkoi 16.4.2023 ja kaupallinen käyttö 1.5.2023.

OL3:n valmistumisella on valtava merkitys Suomen sähköomavaraisuudelle. OL3:n myötä Olkiluodosta tuotetaan yhteensä noin 30 prosenttia Suomen sähkökulutuksesta. OL3, Suomen suurin ilmastoteko, on iso askel kohti hiilineutraalia sähköntuotantoa Suomessa.

Projektin myötä Suomesta löytyy myös valtava määrä ydinenergia-alan tuoretta käyttöönnoton osaamista. Kaikkiaan projektissa työskenteli henkilöitä yli 80 eri maasta. Suurimmillaan työmaavahvuus oli 4 500 työntekijää. Koekäytön aikana tehtiin noin 3 300 testiä ja laadittiin yli 9 000 testiraporttia.



Kehitämme toimintojamme monipuolisesti ja pitkäjänteisesti

Pidämme voimalaitoksistamme hyvää huolta koko niiden elinkaaren ajan. Tavoitteenamme on yhteensovittaa kilpailukykyien hiilineutraali tuotanto ja luonnon monimuotoisuus. Kehitämme tuotantomme säätökykyä ja oikea-aikaisuutta, edistämme resurssitehokkuutta ja energian varastointia sekä vähennämme päästöjä entisestään.

Meillä on käsissämme suuri omaisuus, kaikkiaan 18 voimalaitosta. Suunnittelemme pitkäjänteisesti voimalaitostemme investoinnit ja kunnostustoimenpiteet niin, että ne ovat oikea-aikaisia ja takaavat luotettavan ja varman energiantuotannon, jonka merkitys on korostunut viime vuosina. Esimerkiksi yhteistuotantovoimalaitosten vuosihuollot tehdään suunnitelmallisen ohjelman mukaan laitosten eri osissa: polttoaineen käsittelyssä, kattilalla, turbiinissa ja oheislaitteissa. Vuosihuoltojen tarkastusraportit analysoidaan ja niiden pohjalta suunnitellaan edelleen seuraavat toimenpiteet luotettavan energiantuotannon varmistamiseksi. Lisäksi seuraamme ja kehitämme ympärivuotisen ennakoivan kunnossapidon suunnitelmaa jatkuvan parantamisen periaatteiden mukaisesti.

Kasvatamme tuotanto-omaisuutemme arvoa ja hallitsemme voimalaitostemme elinkaarta investoinneilla, huolloilla, tuotantopro-

sessien optimoinnilla sekä toimintamallien kehittämisellä. Resurssien tehokas käyttö on toimintamme keskiössä. Haemme synergiaetuja kunnossapidossa ja jaamme parhaita käytäntöjä.

Vuonna 2023 olemme jakaneet tietotaitoa yhteistuotantolaitosten yhteisillä vesikemiakoulutuksilla. Vuosina 2022–2023 olemme järjestäneet voimalaitoksiemme operatiiviselle henkilöstölle yhteisen höyryturbiini- ja generaattorikoulutuksen. Vesivoimaliiketoiminnassa toteutimme poikkeustilanneharjoituksen yhteistyössä käytön ja kunnossapidon kumppaneidemme kanssa, jossa harjoittelimme jatkuvuuden hallintaa ja tunnistimme kehityskohteita. Käynnissäpidon kumppanuutemme Caverionin ja UPM Energyn kanssa laajenivat myös osakkuusyhtiömme Tornionlaakson Voiman vesivoimalaitoksille Tengeliönjoella.

Kehitämme tuotannon joustavuutta ja säätövoimaa

Hyödynnämme tuotannosta kerättyä tietoa systemaattisesti ja kehitämme sen avulla voimalaitostemme toimintaa. Suunnitelmallisen laitosten kehittämisellä pyrimme myös lisäämään hiilineutraaliutta, energiatehokkuutta sekä laitosten säätökykyä ja joustavuutta. Tämä on entistä enemmän tarpeen vaihtelevilla sähkömarkkinoilla sähköjärjestelmän tasapainon kannalta ja uusiutuvan energian määrän kasvaessa.



Tuotannon joustavuutta kehittäviä toimiamme

- Seuraamme alan kehitystä, kuten modulaarista pienydinvoimaa (SMR) ja uusia energiavarastoinnin teknologioita, kuten vetyä.
- Olemme kehittäneet lämmön ja sähkön yhteistuotantovoimalaitosten tuotannon joustavuutta ja mahdollisuuksia tukea näin sähköjärjestelmän tasapainoa.
- Saimme valmiiksi selvityksen siitä, mitä mahdollisuuksia uudet teknologiat, kuten energiavarastot, tarjoavat yhteistuotantovoimalaitosten säätökyvyn kasvattamiseen pohjaksi laitoskohtaiseen kehitysohjelmaan.
- Porin Prosessivoiman voimalaitoksella toteutimme laitoksen minimikuormaa pienentävän muutoksen, joka tuo resurssitehokkuutta.
- Porin Prosessivoimassa poistimme käytöstä kivihilikkattilan, mikä vähensi päästöjä.
- Kaukaan Voimassa otimme käyttöön uuden röntgensäteitä käyttävän mittausjärjestelmän, joka mittaa polttoaineen kosteutta ja tuo tarkkuutta energiasäiltötietoihin.
- Kymin Voimassa hankimme kattilan minimiteho- ja säätösähkösovellukset, jotka mahdollistavat entistä joustavamman tuotannon ja tuovat energiatehokkuutta.
- PVO-Vesivoiman Kierikin voimalaitoksella päätimme investoida ultra-kondensaattoriin, jolla pilotoidaan voimalaitoksen elinkaarta pidentävää, mekaanista koneistoa säästävää energian varastointiteknologiaa. Se lisää kykyä nopeaan säätöön.
- Jatkoimme yhteistyötä Oulun yliopiston kanssa vesivoiman turbiini-sääntäjän kehittämiseksi edelleen.
- Asensimme lisää etäluettavia mittareita vesipintojen mittaamiseen, mikä lisää reaaliaikaista tietoa vesivoimatuotannon suunnitteluun ja vesiympäristön tilan huomioon ottamiseen.

CASE: Savukaasujen lämmöntalteenottolaitos Poriin

Investointi parantaa energiatehokkuutta ja vähentää polttoainetarvetta 15 prosenttia.

Rakennamme Porin Prosessivoiman biovoimalaitoksen yhteyteen lämmöntalteenottolaitoksen. Vuoden 2024 lopulla valmistuva laitos tuottaa voimalaitoksen savukaasujen hukkalämmöstä kaukolämpöä.

Resurssitehokkaan laitoksen ansiosta voimme vähentää voimalaitoksen polttoaineiden käyttöä. Hiilidioksidipäästöt alueen kaukolämmöntuotannossa vähenevät 1 000 tonnia vuodessa. Porin Kaanaan teollisuusalueella sijaitseva Porin Prosessivoiman biovoimalaitos tuottaa kaukolämpöä Pori Energian kaukolämpöverkkoon, prosessilämpöä ja sähköä pääosin puuperäisillä ja kierrätyspolttoaineilla.



Vastuullisuus

Vuoden 2023 onnistumisia.....	25
Vastuullisuus on keskeinen osa strategiaamme	27
Vastuullisuuden kehittäminen vuonna 2023.....	29
Olellaiset aiheet.....	30
Vastuullinen johtaminen.....	31
Henkilöstö – Energinen meininki.....	36
Ympäristöä kunnioittavaa energiaa	43
Etenemme luonnon monimuotoisuustyössä.....	51



Vuoden 2023 onnistumisia

Strategialauseemme ”luomme ratkaisevaa voimaa kilpailukyvn vahvistamiseksi ja huomisen parhaaksi” kertoo vastuullisuudesta, jonka painoarvo strategiassamme on keskeinen. Hallituksen vahvistamat politiikat ja toiminta-ohjeet sekä vastuullisuusohjelma tavoitteineen ohjaavat toimintaamme ja päätöksentekoamme päivittäisessä työssä.

Etenimme vastuullisuustavoitteissamme suunnitellusti vuonna 2023. Otimme lisäharpauksen vastuullisuudessa määrittelemällä meille olennaiset aiheet entistä tarkemmin ja laatimalla uuden vastuullisuusohjelman.

Vuonna 2023 sähkön ja lämmön hiilineutraalisuustavoitteet toteutuivat suunnitellusti, ja saavutimme niissä jo vuoden 2025 tavoitetason. Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa ja metsäteollisuusyritys UPM:ään kohdistuneet lakkotoimet heikensivät edellisvuonna teollisuuden sivutuotepuun saatavuutta ja kasvattivat turpeen käyttöä. Vuonna 2023 turpeen käyttö konsernin tytäryhtiöissä kuitenkin väheni. Konsernin kokonaispäästöjä vähensi myös yhteisyritys Teollisuuden Voiman (TVO) Oikiluoto 3 -ydinvoimalaitosyksikön käyttöönotto. Aiemmin tehdyn sopimuksen mukaisesti Pohjolan Voima luopui kivihiltä käyttävästä Vaskiluodon Voimasta.

Määrätietoisesti kohti hiilineutraaliutta

Vuonna 2023 tärkeimmät saavutukset hiilineutraaliudessa olivat:

- 99 % sähköntuotannosta oli hiilineutraalia.
- 90 % lämmöntuotannosta oli hiilineutraalia.
- Turpeen käyttö oli vähentynyt 81 % vuoden 2019 tasosta.

Hiilineutraaliustavoitteemme vuoteen 2025 mennessä ovat:

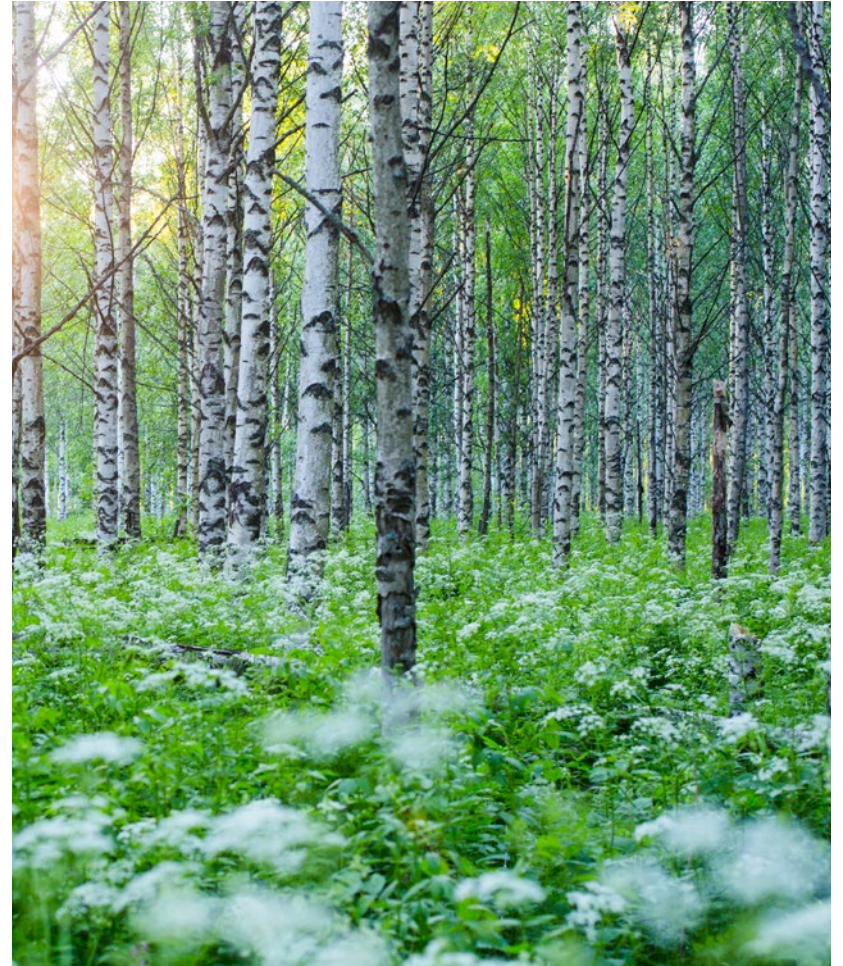
- Sähköntuotanto on 99-prosenttisesti hiilineutraalia.
- Prosessihöyryn ja kaukolämmön tuotanto on 85-prosenttisesti hiilineutraalia.
- Käytämme fossiilisia polttoaineita ja turvetta vain käynnistys-, vara- ja toimitusvarmuuspolttoaineena markkinatilanteen mukaan. Puupohjaiset polttoaineemme ovat kestävästi tuotettuja.
- Turpeen käyttömme vähenee 80 prosenttia vuoden 2019 tasosta.

Ympäristövastuun tavoitteet saavutettiin

Luonnon monimuotoisuusohjelman vuoden 2023 toimenpiteet saatiin pääosin toteutettua, ja käynnissä olevat hankkeet etenevät suunnitellusti. Myös ympäristövastuun tavoitteissa onnistuttiin. Käyttämämme biomassa täyttää kestävyyskriteerit.

[Lue lisää ympäristövaikutuksistamme sivulta 43](#)

[Lue lisää vesivoimasta osana luonnon monimuotoisuusohjelmaa](#)



Henkilöstötyytyväisyys pysyi korkeana, turvallisuus parani

PeoplePower-henkilöstötutkimuksen mukaan henkilöstötyytyväisyytemme on edelleen tasoa AAA (ns. PeoplePower-luokitus) tavoitteemme mukaisesti, ja olemme yksi Suomen innostavimmista työpaikoista, nyt jo viidettä kertaa peräkkäin. Henkilöstötutkimustulosten mukaan tärkeimpiä vahvuksiamme ovat yhteistyö, työhyvinvointi ja muutosten hyvä toteuttaminen.

Turvallisuudessa tapaturmien määrä väheni kolmeen (9 kpl vuonna 2022). Luku sisältää emoyhtiön ja tytäryhtiöidemme oman henkilöstön nolla ja alihankkijoiden kolme tapaturmaa. Osakkuusyhtiöiden ja yhteisyritysten tapaturmat eivät ole tässä mukana. Tapaturmataajuus oli 8 tapaturmaa miljoonaa työtuntia kohti (24 vuonna 2022). EHS-havainnoissa (Environment, Health, Safety) tavoite oli 5 havaintoa vuodessa per henkilö. Se ylittiin, koska havaintoja tehtiin 7,1.

[Lue lisää henkilöstötyöstämme](#)

Uudistimme vastuullisuusohjelmamme ja kehitimme raportointia

Vuonna 2023 laadimme uuden konsernitason vastuullisuusohjelman, joka perustuu keväällä toteuttamaamme kaksoisolennaisuusanalyysiin sekä vuonna 2022 päivitettyyn Pohjolan Voiman strategiaan. Kytkimme ohjelman mittareita konsernin muuhun tavoitteenasetantaan ja mittaristoon aiempaa tiiviimmin. Vuoden 2024 alussa käyttöön otettavan vastuullisuusohjelman myötä raportointimme laajenee ja lisää toimintamme läpinäkyvyyttä.

[Lue lisää vastuullisuusohjelmastamme](#)



Vastuullisuusteemat ja olennaiset näkökohdat vuonna 2023



Hiilidioksidineutraali ja kestävä energia

- Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen
- Luonnon monimuotoisuuden edistäminen
- Energiätehokas ja kiertotaloutta tukeva tuotanto
- Veden käyttö ja vesistöjen tila



Kilpailukykyinen energia

- Asiakkaalle tuotettu lisäarvo
- Tuotannon luotettavuus ja elinkaaren hallinta
- Tiedolla johtaminen



Turvallinen työ ja työntekijöiden hyvinvointi

- Ennakoiva turvallisuus
- Innostava työpaikka huippuosaajille



Vastuullisuus verkostoissa ja sidosryhmäsuhteissa

- Vastuullisuus arvoketjuissa/kumppanuuksissa
- Läpinäkyvyys tekemisessä
- Vuorovaikutteisuus sidosryhmien kanssa
- Vastuullisuus poikkeustilanteissa

Vastuullisuus on keskeinen osa strategiaamme

Vastuullisuus on keskeinen osa strategiaamme ja konkretisoituu päivittäisessä työssämme. Pohjolan Voima on toiminut jo 80 vuotta ja pyrkinyt koko olemassaolonsa ajan toimimaan kestävästi kulloisenkin ajan hengen mukaisesti. Teemme jatkuvaa vastuullisuustyötä yhä kunnianhimoisemmin tavoittein. Arvomme – taitavasti, luotettavasti, yhdessä – ovat pohja kaikelle tekemisellemme.

Vastuullisuus tarkoittaa meille 1) ekologista vastuuta, jossa sovitamme yhteen kilpailukykyisen hiilineutraalin tuotannon, luonnon monimuotoisuuden tukemisen ja ympäristövaikutustemme vähentämisen, 2) sosiaalista vastuuta, jossa huomioimme henkilöstön hyvinvoinnin, vastuulliset toimintatavat sidosryhmäyhteistyössä sekä eettisesti kestävät toimintatavat kaikessa toiminnassamme sekä 3) taloudellista vastuuta, jossa tuotamme asiakkaillemme mahdollisimman edullista energiaa resurssitehokkaasti ja muut vastuullisuustavoitteemme huomioiden. Luomme ratkaisevaa voimaa kilpailukyvyyn vahvistamiseksi ja huomisen parhaaksi.

Vastuullisuus on osa kaikkia liiketoimintojamme, joissa tavoittelemme seuraavaa:

- Olemme vastuullinen toimija. Yhteensovitamme kilpailukykyisen hiilidioksidineutraalin tuotannon ja luonnon monimuotoisuuden.
- Vesivoima on hyväksytty tuotantomuoto, ja PVO-Vesivoima tunnustetaan yhteiskunnassa vastuulliseksi toimijaksi.
- Osallistumme aktiivisena omistajana Teollisuuden Voiman ydinvoimatuotannon kilpailukyvyyn ja vastuullisuuden kehittämiseen.
- Yhteistuotantomme puupohjaiset polttoaineet ovat kestävästi tuotettuja. Käytämme fossiilisia polttoaineita ja turvetta vain käynnistys-, vara- ja toimitusvarmuuspoltoaineena markkinatilanne huomioiden.
- Kehitämme tuotantomme säätökykyä, mikä varmistaa sähköjärjestelmän toimintaa ja oikea-aikaista tuotantoa.
- Olemme huippuosaaja omaisuudenhoidossa: laitosten toimitusvarmuudesta huolehtimalla turvaamme vakaan sähkön- ja lämmöntuotannon sekä resurssitehokkuuden.



Toimintaamme ohjaavat kansainväliset tavoitteet ja viitekehykset

- YK:n kestävän kehityksen tavoitteet
- YK:n Global Compactin mukaiset ihmisoikeuksia, työelämän pelisääntöjä ja korruption vastustamista koskevat periaatteet
- YK:n yrityksiä ja ihmisoikeuksia koskevat ohjaavat periaatteet
- ILO:n työelämän peruseriaatteita ja -oikeuksia koskeva julistus
- EU:n energiatehokkuusdirektiiviä toimeenpanevat energiatehokkuus-sopimukset

* Pohjolan Voiman osakkuus- ja yhteisyritykset noudattavat omia vastuullisuusperiaatteita ja politiikkojaan. Energiatehokkuussopimuksessa ovat mukana tytäryhtiöt sekä osakkuus- ja yhteisyrityksistä Teollisuuden Voima ja Alholmens Kraft.

Työtämme ohjaavat Pohjolan Voiman strategia ja politiikat (konsernitaso ja tytäryhtiöt*)

- Ratkaisevaa Voimaa 2022–2027 -strategia
- Vastuullinen liiketapapolitiikka (sisältää eettiset pelisäännöt)
- Kilpailuoikeuspolitiikka
- Henkilöstöpolitiikka
- Ympäristö- ja energiatehokkuuspolitiikka

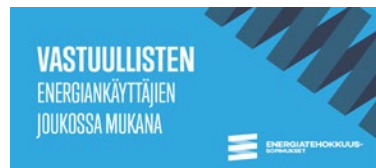


Vastuullisuus osana Pohjolan Voiman strategisia kyvykkyyksiä

Vuonna 2023 määrittelimme strategiset kyvykkyydet, jotka mahdollistavat Pohjolan Voiman strategian toteuttamisen. Nostimme vastuullisuuden yhdeksi strategiseksi kyvykkyydeksi, joka juurrutetaan osaksi kaikkea tekemistämme. Vastuullisuus ja kestävä kehitys -kyvykkyyden nykytila on arvioitu, ja sille on määritelty kehitystavoitteita sen vaatimien osaamisalueiden sekä asetettujen kehitystavoitteiden toimenpiteiden. Kyvykkyyksien ja osaamisalueiden on käyty läpi kaikkien pohjolanvoimalaisten kanssa peilaten niitä kunkin omaan rooliin sekä tehty henkilökohtaiset osaamisen kehittämissuunnitelmat.

Strategiset kyvykkyydet osana Pohjolan Voiman strategiaa:

- Vastuullisuus ja kestävä kehitys
- Toimintaympäristön arviointi ja ymmärrys, vaikuttaminen
- Mankala-osaaminen
- Omaisuuden elinkaaren hallinta ja säätökyky



Luomme ratkaisevaa voimaa kilpailukyvyyn vahvistamiseksi ja huomisen parhaaksi.



Kestävää tuotantoa markkinaehtoisesti



Kilpailuetua säätökyvyllä ja oikea-aikaisuudella



Huippuosaaja omaisuudenhoidossa



Taitavasti – Luotettavasti – Yhdessä

Neljä kestävän kehityksen tavoitetta

Olemme valinneet YK:n kestävän kehityksen tavoitteista itsellemme neljä (SDG 7, 8, 15, 17) toimintaamme suoraan soveltuvaa tavoitetta, joille olemme asettaneet tavoitteet ja mittarit. Ilmastotyömme hiilineutraaliustavoitteineen sisältyy tavoitteeseen 7 (Edullista ja puhdasta energiaa). Tavoite 8 on Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua. Kalat ja vesiympäristön monimuotoisuus, kuten vaelluskalojen palauttaminen, sisältyvät tavoitteeseen 15 (Maanpäällinen elämä), johon YK:n jaottelussa sisältyvät meille jokiympäristössä toimivana yhtiönä merkitykselliset makean veden ekosysteemit. Tavoite 17 on Yhteistyö ja kumppanuudet.

[Lue valituista tavoitteista ja niiden toteutumisesta vuonna 2023](#)

Saimme Kultaa Ecovadis-vastuullisuusarvioinnissa

Ecovadis myönsi Pohjolan Voimalle kultamitalin vuoden vaihteessa 2023–2024 tekemässään vastuullisuusarviossa. Osallistuimme arviointiin kolmatta kertaa. Olemme parantaneet suoritustamme merkittävästi vuosittain, koska ensimmäisellä kerralla saimme pronssi- ja toisella kerralla hopeamitalin.

Ecovadis on maailman suurin vastuullisuusarvioija, jonka arviointi perustuu neljään aihealueeseen: ympäristö, ihmisoikeus- ja työvoimakäytännöt, eettisyys ja kestävä hankinnat.

Vastuullisuuden kehittäminen vuonna 2023

Tavoite 2023

Toteutus 2023

Vastuullisuusohjelman kokonaisuudistus

Laadimme vuosille 2024–2027 uuden vastuullisuusohjelman, jonka toteutus alkaa vuoden 2024 alusta. Laajennettu ja päivitetty vastuullisuusohjelma sisältää tärkeimmät sidosryhmät osallistavan olennaisuusarvioinnin. Päivitys ottaa huomioon vastuullisuusraportoinnin nykyiset ja tiedossa olevat tulevat vaatimukset. [Lue lisää vastuullisuusohjelmastamme](#)

Vastuullisuus strategisena kyvykkyytenä

Kyvykkyyden osalta sovitut toimenpiteet tehty. Määrittelimme strategian edellyttämät kyvykkyydet ja niiden kehityssuunnitelmat. Kävimme koko henkilöstön kanssa osaamiskeskustelut, joissa määriteltiin jokaiselle henkilökohtainen kehityssuunnitelma.

Vastuullisuus päätöksenteossa

Juurrutimme päätöksenteon vastuullisuutta koskevat toimintatapamme. Lisäsimme toimittajaohjeeseen luonnon monimuotoisuuden sekä päivitimme prosessit toimittajaohjeiden toteutumisen seurantaan.

Vastuullisuusraportointi

Jatkoimme raportoinnin kehittämistä vuonna 2022 tehdyn kolmen vuoden suunnitelman mukaisesti. Valmistauduimme Science Based Targets -aloitteeseen (SBT) sitoutumiseen (diplomityö, vuoropuhelu SBT:n kanssa tavoitteista). Selvitimme CSRD-direktiivin vaatimuksia raportointiin ja aloitimme toimenpiteet riittävän tiedon keräämiseksi. Läpinäkyvyys kasvaa raportoinnin kehittymisen ansiosta.

Luonnon monimuotoisuus

Toteutimme 80 % luonnon monimuotoisuuden toimintaohjelmamme mukaisista toimenpiteistä vuodelle 2023. [Lue lisää luonnon monimuotoisuusohjelmamme toimenpiteistä ja toteumasta](#)

Vastuullisuusviestintä

Jatkoimme vastuullisuusviestinnän kehittämistä vuosikertomuksessa ja verkkosivuilla vastuullisuusraportoinnin vaateet huomioiden. Toteutimme sekä ulkoista että sisäistä viestintää ja markkinointia rehellisesti ja vastuullisesti. Sitouduimme Viestinnän eettisen neuvottelukunnan määrittelemiin viestinnän eettisiin ohjeisiin. Toteutimme viestintäsuunnitelman mukaiset toimet teemalla "80 vuotta kestävää liiketoimintaa". Aloitimme uuden vastuullisuusohjelman viestinnän ja juurruttamisen henkilöstölle.



Uudistetun vastuullisuusohjelmamme olennaiset aiheet

Toteutimme vuonna 2023 kaksoisolennaisuus-analyysin, jossa kartoitimme ja priorisoimme konsernimme toiminnassa olennaiset aiheet. Olennaisuusanalyysin tavoitteena oli arvioida Pohjolan Voiman toiminnan negatiivisia ja positiivisia vaikutuksia ja vastuullisuuteen liittyviä liiketoimintariskejä ja mahdollisuuksia sekä niiden taloudellisia vaikutuksia Pohjolan Voimalle.

Analyysin taustatyönä toteutettiin sidosryhmille suunnattu kysely, johon saatiin 139 vastausta. Lisäksi kahdeksaa sidosryhmän edustajaa haastateltiin. Haastattelujen tavoitteena oli selvittää tarkemmin sidosryhmien näkemyksiä ja odotuksia vastuullisuustyöllemme.

Toteutimme analyysin ulkopuolisen kumppanin kanssa keväällä 2023, ja se on tarkoitus tarkistaa ja tarvittaessa päivittää vuosittain. Vastuullisuusvaikutuksia, -riskejä ja -mahdollisuuksia arvioitiin ja pisteytettiin tarkemmin työpajojen ja kumppanin asiantuntijatyön pohjalta. Sidoryhmien näkemykset huomioitiin ja esiteltiin konsernin vastuullisuuden avainhenkilöille järjestetyssä työpajassa. Lopputuloksena Pohjolan Voiman olennaisimmat aiheet tiivistettiin olennaisuusmatriisiksi. Pohjolan Voiman johtoryhmä hyväksyi olennaiset vastuullisuusnäkökohdat, ja ne esiteltiin hallitukselle. Jatkossa hallitus vahvistaa vastuullisuusnäkökohdat vuosittain.

Metodologia

Vastuullisuuteen liittyviä negatiivisia ja positiivisia vaikutuksia arvioitiin kvantitatiivisesti niiden merkittävyyden, laajuuden ja korjautumattomuuden osalta. Näiden yhteistuloksena saatiin pisteytykset arvioiduille vastuullisuusvaikutuksille. Vastuullisuuden taloudellisen olennaisuuden osalta arvioitiin vastuullisuusteemoista aiheutuvia liiketoimintarisikien ja -mahdollisuuksien merkittävyyttä kvantitatiivisesti. Arvioinnissa ovat mukana Pohjolan Voiman oma

toiminta sekä alihankintaketjut. Sekä vaikutusten että taloudellisten vaikutusten yhteistuloksena saatiin lopullinen arviointi kaksoisolennaisuudesta. Olennaiset aiheet määriteltiin sellaisiksi, jotka ylittivät tietyn raja-arvon.

Vuoden 2024 yhtenä vastuullisuuden kehittämishankkeena on sisällyttää vastuullisuusriskien ja -mahdollisuuksien tarkastelu osaksi vuosittaista riskientarkastelu- ja strategiaprosessia.

Vastuullisuusohjelmamme 2024–2027 olennaiset aiheet

Olennaisimmat ympäristö- vastuun aiheet

1. Puhdas energiantuotanto ja ilmasto
2. Luonnon monimuotoisuus ja vesieliösten tila

Olennaisimmat sosiaalisen vastuun aiheet

1. Ennakoiva turvallisuus
2. Innostava työpaikka huippuosajille
3. Vastuullisen toiminnan varmistaminen arvoketjussa ja kumppanuuksissa
4. Vuorovaikutteisuus sidosryhmien kanssa

Olennaisimmat hallinnollisen vastuun aiheet

1. Sähkön- ja lämmöntuotannon toimitusvarmuus
2. Voimalaitosten ja infrastruktuurin elinkaaren hallinta
3. Luotettavuus kumppanina

Vastuullinen johtaminen

Vastuullisuuttamme ohjaavat kansainväliset periaatteet sekä Pohjolan Voiman hallituksen hyväksymä strategia, arvot ja vuosittain päivitettävät konsernitasoiset [vastuullisuuspolitiikat](#) [↗](#). Vastuullisuus on lisäksi yksi määrittelemistämme strategisista kyvykkyyksistä, ja sitä koskevat mittarit sisältyvät konsernin strategiaa toteuttaviin mittareihin.

Politiikkojen lisäksi hallitus hyväksyy vuosittain konsernin vastuullisuusohjelman ja sen osana luonnon monimuotoisuusohjelman. Ohjelmassa kuvataan tavoitteemme ja niiden toteutus-tilanne. Vastuullisuusohjelmamme rakentuu valitsemillemme YK:n kestäväen kehityksen tavoitteille ja kaksoisolennaisuusanalyysin tuloksille. Lisäksi tunnistamme vuosittain kehityskohteita, joihin erityisesti panostamme.

Hallitus saa tiedoksi tärkeimmät vastuullisuuteen liittyvät tapahtumat kuukausittain osana toimitusjohtajan katsauksia. Konsernin johtoryhmä valmistelelee päätösesitykset hallitukselle ja valvoo vastuullisuuden kehittämistä ja toteutusta. Vastuullisuuden kehittämisestä vastaa johtoryhmässä yhteiskuntasuhde- ja vastuullisuusjohtaja. Vastuullisuuden toteuttamista koordinoi vastuullisuusryhmä, jossa ovat edustettuina eri toiminnot: talous, rahoitus, HR, lakiasiat, ympäristö, turvallisuus, asiakkuudet, viestintä- ja yhteiskuntasuhteet sekä vesi- ja lämpövoimaliiketoiminnot. Vastuullisuusryhmän koordinoimien käytännön toteutuksen valvonta sekä tavoitteiden seuranta ja raportointi konsernitasolla kuuluvat

konsernin vastuullisuuspäällikölle. Vastuullisuuspäällikkö raportoi edistymisestä ja toiminnasta yhteiskuntasuhde- ja vastuullisuusjohtajalle.

Tytäryhtiöiden toimitusjohtajat vastaavat siitä, että vastuulliset toiminnot ja suunnitellut toimenpiteet toteutuvat kunkin yhtiön toiminnassa ja siitä, että yhtiö huolehtii vastuullisuusraportoinnista. Vastuullisuus kuuluu kaikkien pohjolanvoimalaisten tehtäviin.

Vastuullisuusohjelman laatimisesta vastasi yhteiskuntasuhde- ja vastuullisuusjohtaja, projektipäällikkönä toimi vastuullisuuspäällikkö. Työstöön osallistuivat Pohjolan Voiman johtoryhmä, tytäryhtiöiden toimitusjohtajat ja vastuullisuusryhmä, joka vastaa siitä, että ohjelmaa käytetään ja seurataan aktiivisesti, sekä kokoaa nimetyin vastuuhenkilöin kvartaaleittain mittariarvot ja toimenpiteet, jotka liittyvät yleiseen vastuullisuuden kehittämiseen.

Vuoden 2023 helmikuussa **Katja Permanto** nimitettiin Pohjolan Voima Oyj:n vastuullisuuspäälliköksi. Hänen vastuualueisiinsa kuuluvat edelleen myös ympäristö- ja turvallisuuspäällikön tehtävät. Vastuullisuuspäällikkö raportoi vastuullisuusasioissa **Riitta Larnimaalle**, joka vastaa vastuullisuudesta konsernin johtoryhmässä.

Johdolle järjestettiin vastuullisuusteemaisia työpajoja muun muassa vastuullisuusohjelmastamme ja luonnon monimuotoisuudesta. Aloitimme laajemman johdon kouluttamisen suunnittelun vuonna 2023.

Vastuullinen johtaminen

Pohjolan Voiman hallitus

Vahvistaa strategian
Hyväksyy politiikat ja vastuullisuusohjelman

Johtoryhmä Vastuullisuusjohtaja

Valmistelelee päätösesitykset hallitukselle
Varmistaa vastuullisuuden toteuttamisen

Vastuullisuuspäällikkö Vastuullisuuden koordinoitiryhmä

Vastuullisuusasioiden kehittäminen
Vastuullisuusryhmän koordinaatio
Tavoitteiden seuranta ja raportointi

Tytäryritysten toimitusjohtajat

Vastuullisuuden toteuttaminen ja
siitä raportointi ko. yhtiössä

Kaikki pohjolanvoimalaiset

Vastuullisuuden
toteuttaminen arjessa





Kaikille työntekijöillemme pakollisessa sähköisessä vastuullisuus-koulutuksessa käsitellään erityisesti eettisiä kysymyksiä. Päivitämme koulutuksen sisällön seuraavan kerran vuonna 2024.

Vastuullisuus ydinvoiman tuotannossa

Vastuullisuuden toteutumisesta ydinvoiman tuotannossa vastaa yhteisyrityksemme Teollisuuden Voima, joka operoi ydinvoimalaitosta Olkiluodossa. Teollisuuden Voima toteuttaa omaa vastuullisuuden tiekarttaansa vuoteen 2030. Strategiamme mukaisesti osallistumme aktiivisena omistajana yhtiön ydinvoimatuotannon kilpailukyvyyn ja vastuullisuuden kehittämiseen. Teollisuuden Voima raportoi vastuullisuustiedot omassa raportissaan. Lisäksi se raportoi Pohjolan Voimalle ne vastuullisuustiedot, jotka raportoidaan myös osana Pohjolan Voiman vastuullisuusraportointia. Teollisuuden Voiman ja Pohjolan Voiman vastuullisuudesta vastaavat henkilöt keskustelevat säännöllisesti vastuullisuusasioista. Esimerkiksi vuoden 2023 aikana keskustelua käytiin uraanin hankintaprosessin vastuullisuudesta, ilmastonmuutosta käsittelevän teemariskiraportin laatimisesta, luonnon monimuotoisuuden vaikutusarvioinnista ja vastuullisuusraportoinnin kehittämisestä.

Tarkempaa tietoa Teollisuuden Voiman vastuullisuustyöstä löytyy verkkosivuilta www.tv.fi

Lainmukaisuus, eettinen liiketoiminta ja liiketapapolitiikkamme

Pohjolan Voiman hallituksen vahvistamien pelisääntöjen mukaisesti toimimme eettisesti ja noudatamme lainsäädäntöä kaikessa toiminnassamme. Toimintaperiaatteisiimme sisältyvät ihmisoikeuksia, työelämän pelisääntöjä ja korruption vastustamista koskevat periaatteet, kuten YK:n Global Compact. Edellytämme vastaavien

periaatteiden noudattamista yhteistyökumppaneiltamme ja tuemme heidän vastuullisuutensa kehittymistä ohjeistuksilla sekä auditointi- ja seurantakäytännöillä.

Liiketapapolitiikkamme ovat nähtävissä verkkosivuiltamme www.pohjanvoima.fi vastuullisesta liiketapapolitiikasta, joka sisältää seuraavat kokonaisuudet:

- Henkilöstön kunnioittaminen
- Kestävä energia
- Lakien noudattaminen ja eettisyys
- Vastuullisuus verkostoissa ja sidosryhmäsuhteissa.

Politiikassa sitoudumme toimimaan huolellisuusveloitteen mukaisesti, esimerkiksi tunnistamaan toimintamme ympäristövaikutukset ja -riskit sekä seuraamaan tavoitteidemme toteutumista ja mahdollistamaan väärinkäytösten luottamuksellisen raportoinnin. Pohjolan Voiman hallitus vastaa strategiasta, jonka keskeinen osa vastuullisuus on. Hallitus hyväksyy vastuullisuusohjelman tavoitteen. Keväällä 2024 toteutamme Pohjolan Voima -konserniin kuuluvien yhtiöiden hallitusjäsenille yritys vastuusääntelyä koskevan koulutuksen, mikä vahvistaa edelleen hallitustemme roolia yritysvastuun johtamisessa.

Konsernina noudatamme markkinoiden väärinkäyttöä ehkäisevän MAR-asetuksen määräyksiä. Vuonna 2023 uudistimme sisäisen whistleblowing-kanavamme väärinkäytöksistä ilmoittamisen sähköiseksi sujuvoitaksemme sen käyttöä. Käsittelemme ilmoitukset luottamuksellisesti hyödyntämällä esikäsittelyssä riippumatonta tahoa, joka raportoi ainoastaan Pohjolan Voiman nimetyille vastuhenkilöille. Ilmoituskanavan kautta tulleet ilmoitukset käsitellään ilmoittajan-suojalain edellyttämällä tavalla, ja kaikki ilmoitukset johtavat niiden vakavuuden mukaiseen selvitysprosessiin. Tarvittaessa ja lain niin

edellyttäessä tutkinta ohjataan viranomaisille. Ulkoinen kumppani valmistelelee ilmoituskanavalle tulleiden ilmoitusten toimenpitehdotukset Pohjolan Voiman sisäisille käsittelijöille, jotka päättävät varsinaisista toimenpiteistä. Merkittävimmät ilmoitukset raportoidaan Pohjolan Voiman hallitukselle.

Ulkoisesti ilmoitukset on mahdollista tehdä Pohjolan Voiman sähköpostiosoitteeseen info@pohjolanvoima.fi. Tiedotimme kanavista sisäisesti intranetissä ja kuukausipalavereissa. Vuonna 2023 kanaviin ei tullut yhtään ilmoitusta.

Noudatamme kaikkia soveltuvia lakeja ja määräyksiä, mukaan lukien soveltuvia kansallisia ja kansainvälisiä kauppapakotesäädöksiä. Lain mukaisen toiminnan varmistamiseksi jokaisen Pohjolan Voima -konsernissa työskentelevän tulee noudattaa Pohjolan Voiman kilpailuohjeistusta. Kilpailuohjeistuksella ja sen tehokkaalla täytäntöönpanolla varmistamme, että yhtiön parhaat toimintatavat ja kilpailulainsäädäntö tunnetaan ja ymmärretään sekä että niitä noudatetaan konsernin kaikilla tasoilla.

Emme hyväksikäytä asemaa tai työn kautta saatua tietoa henkilökohtaisen hyödyn tavoittelemiseksi ja tuomme esiin sidonnaisuutemme läpinäkyvästi. Noudatamme yhteiskunnallisessa vaikuttamisessa yleisesti käytössä olevia hyviä toimintatapoja. Emme hyväksy lahjontaa tai korruptiota emmekä ole osallisena liikesuhteissa, joissa ei noudateta lahjonnan ja korruption vastaisia lakeja ja säädöksiä.

Emme ota vastaan emmekä tarjoa lahjoja tai etuuksia, jotka ylittävät kohtuullisen ja tavanomaisen liiketoimintaan tai työsuhteeseen kuuluvan vieraanvaraisuuden. Mikäli lahjan tai etuuden vastaanottaminen tai tarjoaminen saattaa näyttää eturistiriitana johtavalta tai siihen liittyy tulkinnanvaraisuuksia, selvitämme tilanteen hyväksyttävyyden etukäteen johdon kanssa. Pidämme

huolta yrityksen omaisuudesta ja resursseista ja käytämme niitä vain liiketoiminnan päämäärien edistämiseen. Suojelemme luottamuksellista tietoa, tietojärjestelmiä sekä Pohjolan Voiman omistamaa tai hallitsemaa aineellista ja aineetonta omaisuutta vahingoilta ja väärinkäytöltä. Työskentelemme vastuullisesti ja ammattitaitoisesti. Noudatamme rahoitusmarkkinoiden sekä energian tukkumarkkinoiden väärinkäytön estämiseen liittyviä sääntöjä ja määräyksiä.

Energia-ala on tarkkaan säännelty toimiala, ja sen suurena toimijana vaikuttamme aktiivisesti yhteiskunnalliseen päätöksentekoon ja energia-alan järjestöjen työhön. Vuonna 2023 määrittelimme edunvalvontatyömme periaatteet ja pelisäännöt yhteiskuntasuhdepäällikön johdolla. Johtoryhmän hyväksymät periaatteet julkaistaan vuoden 2024 alussa. Samalla sitouduimme Viestinnän eettisen neuvottelukunnan määrittelemiin viestinnän eettisiin ohjeisiin.

Valmistauduimme vuoden 2024 alusta voimaan astuvan avoimuusrekisterin käyttöönottoon, ja olemme laatineet konsernin sisäisen ohjeen. Lisäksi aloitimme konsernin henkilökunnan kouluttamisen avoimuusrekisterilain mukaisesta vaikuttamisesta.

Vastuullisuus verkostoissa ja sidosryhmäsuhteissa

Toimimme verkostossa omistajiemme, kumppaniemme ja alihankkijoidemme kanssa. Lisäksi teemme yhteistyötä ja käymme vuoropuhelua lukuisien muiden sidosryhmiemme kanssa.

Toimimme rehellisesti ja vilpittömästi suhteissa kaikkiin sidosryhmiimme. Kerromme myös mahdolliset ongelmakohdat. Vuorovaikutuksemme sidosryhmien kanssa on avointa ja osallistavaa. Tuotantoyhtiöidemme ympäristöjärjestelmät edellyttävät ympäristöasioihin liittyvän palautteen ja sen pohjalta tehtyjen toimenpiteiden kirjaamista. Emoyhtiössä kirjaamme ylös kaiken saamamme palautteen ja käsittelemme ne vuodesta 2024 alkaen vastuullisuusryhmässä sekä



Pohjolan Voima 80 vuotta -sidosryhmätilaisuudessa 6.9.2023 Pohjolan Voiman toimitusjohtaja Ilkka Tykkyläinen (vas.), hallituksen puheenjohtaja Tapio Korpeinen ja tilaisuuden juontaja Anna Ståhle.



4,3

asiakkaidemme antama arvosana vastuullisuus-toiminnastamme asiakastyytyväisyyskyselyssä 2023

ryhdymme ryhmän päätösten mukaisesti toimenpiteisiin. Palautteet ja niistä seuraavat toimenpiteet saatetaan tiedoksi konsernin johtoryhmälle ja merkittävimmät hallitukselle.

Keskustelemme vastuullisuusasioista säännöllisesti asiakkaidemme kanssa. Vuonna 2023 teimme suurimpien omistajiemme kanssa vastuullisuudesta keskustelukierroksen, jossa yhdeksi kehittämisalueeksemme nousi sosiaalinen vastuu verkostoissa. Lisäksi olemme informoineet asiakkaita ajankohtaisista vastuullisuusasioista, ja teemaa käsiteltiin myös Pohjolan Voima keskusteleet -tilaisuuksissa, jotka on tarkoitettu sekä asiakkaillemme että henkilöstöllemme.

Vuosittaisessa asiakastyytyväisyyskyselyssä saimme ensimmäisen kerran erillisen arvosanan vastuullisuudesta. Kaikkien kysymyksen vastanneiden keskiarvo ympäristö- ja vastuullisuustoiminnalle oli 4,3 (asteikolla 1–5).

Päivitimme hankintaohjeistustamme ja prosesseja toimintaohjeiden toteutumisen seurantaan sekä asetimme kriteereitä toimittajien vastuullisuuden arviointiin. Hankintaohjeistuksen päivitys valmistuu vuonna 2024.

Pohjolan Voima on mukana suuryritysten arviointiklusterissa, jossa arvioidaan yhteistyössä toimittajien suoriutumista HSEQ-asioissa. Vuonna 2023 seitsemän toimittajaamme arvioitiin klusterin kautta (tavoite 5). Kaikki Teollisuuden Voiman hankintaketjuun kuuluvat raakauraanin ja sen jalostuspalveluiden toimittajat arvioidaan 3–5 vuoden välein toimittajasta ja edellisestä arviosta riippuen. Teollisuuden Voima teki vuonna 2023 raakauraanin hankinnan sekä sen jalostusvaiheiden konversion ja rikastuksen osalta kaksi toimittaja-arviointia. Polttoaineen valmistukseen liittyen tehtiin viisi toimittaja-arviointia.

Teemme yhteistyötä korkeakoulujen ja opiskelijoiden kanssa erilaisissa tutkimushankkeissa muun muassa tarjoamalla tutkijoiden

käyttöön aineistoja ja osarahoitusta tutkimushankkeisiin. Tutkimus-yhteistyö tuottaa uusia innovaatioita, joista on yleistä hyötyä koko alan toiminnalle. Laitoksillamme työskentelee vuosittain diplomi- tai gradutyöntekijöitä. Vuonna 2023 opinnäytetyön tekijöitä oli kolme.

Olemme jatkaneet keskusteluja nuorten vaikuttajien kanssa lisätäksemme ymmärrystämme nuorten aikuisten ajattelusta ilmastonmuutoksen torjunnan ja yhteiskunnan sähköistymisen keinoista sekä energiantuotannosta. Vuonna 2023 järjestimme kaksi nuorille suunnattua energia-aamiaistilaisuutta, joista toisen teemana oli vihreä siirtymä ja toisen energiantuotannon toimitusketjujen globaali kestävyys. Kutsuimme joukon nuoria tutustumaan puuperäisiä polttoaineita ja metsäteollisuuden sivuvirtoja käyttävän lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksemme toimintaan. Siellä saamamme palaute välitettiin yhtiön johdolle, ja vastaavasti osallistuneille kerrottiin palautteeseen pohjautuvat kehitystoimet. Vesivoimalaitoksillamme on vierailut muun muassa koululaisia. Pohjolan Voima oli pääyhteistyökumppanina Nuorten ilmastohuippukokouksessa ja osallistui tilaisuuden työpajoihin sekä viesti nuorten tavoitteista kanavillaan.

Vuonna 2023 järjestimme sidosryhmillemme Veden voimaa -tilaisuuden, jossa veden merkitystä käsiteltiin useista tulokulmista, Jumiskon vesivoimalaitoksen avoimet ovet ja 80-vuotisjuhlavuoden kunniaksi sidosryhmätilaisuuden, jonka teemana oli Kestävyyttä kaikkina aikoina. Jatkoimme myös Sähkö tulee töpselistä -podcastiamme tavoitteena keskustella sidosryhmien edustajien kanssa energiaan ja vastuullisuuteen liittyvistä kiinnostavista teemoista.

Pohjolan Voiman jäsenyydet ja roolit vastuullisuuden, energia-alan ja kansallisen tason yhteisöissä:

- Elinkeinoelämän keskusliitto EK ry (jäsen)
- Energiateollisuus ry (jäsen)
- Energiateollisuus ry:n ympäristöpooli (rahoittaja)
- FIBS ry (jäsen)
- HSEQ-arviointiklusteri (jäsen)
- Huoltovarmuuskeskus (osallistuminen sähkö- ja lämpöpoolien työhön)
- ICC Suomi -yritysvastuuryhmä (jäsen)

[Lue lisää sidosryhmäyhteistyöstämme](#)



Pohjolan Voima 80 vuotta -sidosryhmätilaisuudessa 6.9.2023 Pohjolan Voiman toimitusjohtaja Ilkka Tykkyläinen (vas.), hallituksen puheenjohtaja Tapio Korpeinen ja tilaisuuden juontaja Anna Ståhle. Livekuvitus: Linda Saukko-Rauta, Redanredan.

Energinen meininki

Pohjolan Voiman energinen meininki mahdollistaa strategiamme tavoitteiden ja toimenpiteiden toteuttamisen. Vastuullisuus osana strategiaa ohjaa myös henkilöstötyötämme. Energinen, hyvinvoiva henkilöstö tuo virtaa tekemiseemme.

Osakkaamme ovat asiakkaitamme. Korkea asiakastytyväisyys ja tuottamamme lisäarvo osakasasiakkaillemme ovat yhteisiä tavoitteitamme. Otamme vastuuta sekä yksilöinä että yhdessä. Verkostoissa toimiminen on meille pohjolanvoimalaisille keskeinen keino täydentää omaa osaamistamme ja resurssejamme.

Strategiamme mukaisesti vastuullisuus on osa kaikkea tekemistämme myös henkilöstötyössämme. Panostamme vastuullisiin toimintatapoihin eettisyyden, yrityskulttuurin ja viestinnän, työhyvinvoinnin, turvallisuuden sekä henkilöstön osaamisen ja sen johtamisen tavoitteellisen kehittämisen näkökulmista. Noudatamme kansallisia ja kansainvälisiä lakeja, soveltuvia työehtosopimuksia ja työsuojelumääräyksiä sekä YK:n Global Compact -periaatteita työelämän standardeista.

Osaavan, hyvinvoivan ja motivoituneen henkilöstömme tehtävä on tuottaa strategiamme mukaisesti ratkaisevaa voimaa asiakkaillemme. Uskomme, että panostus ihmisiin ja yrityskulttuuriin auttaa meitä saavuttamaan tavoitteemme yhtiönä. Henkilöstön osallistaminen on vakiintunut toimintatapamme. Henkilöstö on ollut vahvasti mukana strategiatyössä ja sanoittamassa arvojamme, joiden mukaan



haluamme arjessa toimia ja joille henkilöstöpolitiikkamme perustuu: taitavasti, luotettavasti, yhdessä.

Koko Pohjolan Voima -konsernin henkilöstöä koskevassa energisen meiningin toimintasuunnitelmassamme oli vuonna 2023 yhtenä painopisteenä terve ja hyvinvoiva työyhteisö. Selvitimme henkilöstön hyvinvoinnin tilan kyselyllä, jonka tulosten perusteella laadimme hyvinvointiohjelman. Tavoitteitamme olivat muun työn tekemisen laadun ja tuottavuuden kasvu sekä energinen pohjolanvoimalainen.

Henkilöstötyytyväisyys ylittää reilusti vertailu yritykset

Voitimme pienten yhtiöiden sarjan Suomen Innostavimmat työpaikat -tulosjulkistuksessa maaliskuussa 2023 vuoden 2022 henkilöstötutkimuksen tulosten perusteella. Vuonna 2023 EezyFlow'n henkilöstötutkimuksen mukaan henkilöstötyytyväisyytemme ylsi jälleen parhaaseen PeoplePower-luokitukseen AAA, tavoitteemme mukaisesti. Vuoden 2023 tulokset ovat erinomaiset kaikilla tutkimuksen osa-alueilla verrattuna tutkimuksen suomalaisen asiantuntijanormiin. Indeksimme oli 88,3, kun vertailunormiluku oli 72,3.

Henkilöstötutkimustulosten mukaan pohjolanvoimalaiset pitävät keskinäistä yhteistyötään sujuvana. Työhyvinvointi ja muutosten toteuttaminen sekä henkilöstön kuuleminen heitit koskevissa päätöksissä saivat erinomaiset arvot. Pohjolanvoimalaiset kokevat myös oman työnsä merkitykselliseksi, 84 % henkilöstöstä oli täysin samaa mieltä ja 16 % jokseenkin samaa mieltä, ja ylittivät selkeästi tälläkin osa-alueella vertailun Suomen asiantuntijanormin.

Vuonna 2024 teemme kyselyn henkilöstön kokemuksista vastuullisuudesta ESG-näkökulmasta (Environmental, Social, Governance). Tällöin mittaamme muun muassa henkilöstön tietoisuutta vastuullisuustavoitteistamme ja periaatteistamme ja niiden toteutumisesta arjessa sekä vastuullisen johtamisen onnistumista.

Kunnioitamme henkilöstöä

Kunnioitamme ihmisoikeuksia ja erilaisuutta. Noudatamme oikeudenmukaisia työsuhtekäytäntöjä ja edistämme tasapuolista ja yhdenvertaista kohtelua koko työsuhteen ajan. Emme syrji ketään iän, sukupuolen, etnisen taustan, elämäntilanteen, ammatillisen järjestäytymisen, seksuaalisen suuntautumisen, poliittisen mielipiteen tai muun henkilökohtaisen ominaisuuden vuoksi. Emme suvaitse pakko- tai lapsityövoiman käyttöä missään arvoketjumme osassa. Kunnioitamme henkilöstön yhdistymisvapautta ja noudatamme työehtosopimuksia. Emme hyväksy toisen henkilön seksuaalista tai muuta häirintää, kiusaamista tai muuten epäasiallista kohtelua.

Strategiamme, henkilöstöpolitiikkamme ja kyvykkyysemäärittelyn pohjalta laadimme vuosittain toimenpidesuunnitelman henkilöstön työhyvinvoinnin, turvallisuuden, tasa-arvon sekä kyvykkyyksien ja työyhteisön kehittämisen alueilta. Kehittämissuunnitelmat käydään läpi henkilöstön edustajien kanssa jatkuvassa vuoropuhelussa. Ne hyväksytään yhdessä työntekijöiden ja työnantajan edustajien kanssa. Suunnitelmien laatimisesta ja seurannasta vastaavat henkilöstöhallinto ja henkilöstöjohtaja osana johtoryhmää.

Kehitämme osaamista

Strategia ja keskeiset strategiset kyvykkyydet ohjaavat koulutuksen ja osaamisen kehittämisen tavoitteitamme. Vastuullisuuskyvykkyyden osalta tavoitteemme ovat yhteinen näkemys vastuullisuudesta, vastuullisuuden huomiointi kaikessa toiminnassa ja päätöksenteossa, kumppaneiden valinnassa, auditoinneissa ja rekrytoinneissa sekä vastuullinen hankintaosaaminen.

Osaamisen kehittämisen lähtökohdalla on jatkuva omassa työssä oppiminen, mutta ammattitaidon kehittämisen tukena ovat erilaiset formaalin ja sosiaalisen oppimisen keinot, kuten verkkokoulutukset





ja työpajat sekä osaamisen jakaminen työyhteisössä. Koulutus-tavoitteet sisältävät sekä yksittäisten ammatillisten osaamisten kehittämistarpeita että yhteisiä kaikille suunnattuja yleisempiä liiketoiminta- ja konsernitason kehittämissuunnitelmia.

Henkilöstölle pidetään neljännesvuosittain kvartaali-info, jossa työhyvinvoinnin, turvallisuuden sekä kyvykkyyksien ja työyhteisön kehittämissuunnitelmien eteneminen käydään läpi keskeisten asioiden osalta. Henkilöstön vastuullisuustietoisuutta ja -osaamista edistetään vapaaehtoisin ja pakollisin koulutuksin, konsernitason viikoittaisin ajankohtaisasioiden tietoisuuden (31 kpl vuonna 2023) sekä teemakohtaisin keskusteluihin ja työpajoihin. Asiakasymmärryksen parantamiseksi Pohjolan Voiman asiakkaat esittäytyvät henkilöstölle asiakasaamuissa. Työsuhteisten työntekijöiden koulutustuntien keskimääräinen lukumäärä vuonna 2023 oli 19 per työntekijä, 29 naisilla ja 12 miehillä.

Jokaisen Pohjolan Voimassa työskentelevän on tunnistettava omaan työhönsä liittyvät ympäristö- ja energiatehokkuusasiat sekä mahdollisuudet kehittää niitä.

Vastuullisuusajattelun noudattamista ja kehittämistä ovat muun muassa EHS-havaintojen (Environment, Health, Safety) tekeminen, vastuullisuusohjeen noudattaminen hankinnoissa ja vastuullisuuden huomioon ottaminen kaikessa päätöksenteossa.

Vastuullisuuden sähköisen koulutuksen vuosittainen suorittaminen on pakollinen koko henkilöstölle. Pohjolan Voima on vastuullisuusverkosto FIBSin pro-jäsen, joten kaikilla työntekijöillämme on mahdollisuus osallistua verkoston koulutuksiin, joista viestitään henkilöstölle vastuullisuusryhmän kautta.

Vuonna 2023 uudistimme sähköisen kilpailuoikeuskoulutuksen, joka on pakollinen kaikille, kuten myös tietosuojakoulutus. Näillä varmistetaan vastuulliset ja lainmukaiset työtavat ja työvälineiden

käyttö kaikilla konsernin tasoilla. Vuonna 2023 määrittelimme uudestaan myös eettiset periaatteemme, joihin sisältyy muun muassa tarkennettu vieraanvaraisuusohje. Kilpailuoikeuskoulutuksen suorittavat henkilöstön lisäksi myös emoyhtiön ja konsernin tuotantoyhtiöiden hallitusten jäsenet ja toimitusjohtajat.

Työntekijän omassa työssään tarvitsemat omat kyvykkyydet ja osaamiset sekä niiden kehitystarpeet tavoitteineen käydään läpi henkilökohtaisesti vähintään kerran vuodessa käytävässä osaamisen kehityskeskustelussa. Keskustelu käydään esihenkilön kanssa, joka myös seuraa tavoitteiden toteutumista. Työsuhteisista työntekijöistä 100 prosenttia osallistui säännöllisiin kehityskeskusteluihin, joissa keskustellaan myös tavoitteissa onnistumisesta ja omasta kehityssuunnitelmasta.

Työhyvinvoinnilla virtaa arkeen

Työterveyden ja työturvallisuuden hyvien käytäntöjen mukainen toiminta ja sen jatkuva parantaminen on osa vastuullisuuttamme. Tavoitteemme on tarjota henkilöstöllemme terveellinen ja turvallinen työympäristö työskennellä ja toteuttaa itseään ammatillisesti.

Edistämme työntekijöidemme fyysisistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Työhyvinvointiin panostamalla tähtäämme työelämän ja vapaa-ajan tasapainoon, työn sujumiseen, työn merkityksen tunnistamiseen ja työkyvyn ylläpitämiseen. Varhaisen tuen mallin ja ennakoinnin työhyvinvoinnin toimenpiteillä tuemme työkykyä ja ehkäisemme työperäisiä sairauksia ja vammoja.

Vuonna 2023 toteutimme konsernissa laajan Virtaa arkeen -hyvinvointihankkeen työterveyshuollon kumppanimme Terveystalon kanssa. Jokainen työntekijä sai tilaisuuden osallistua omaa terveyttään ja hyvinvointiaan mittaavaan kolmen kuukauden Firstbeat Life -tutkimukseen. Mittaustuloksia oli mahdollisuus tarkastella työter-

veyshuollon kanssa ja saada konkreettisia hyvinvointia edistäviä vinkkejä arkeen. Järjestimme myös hyvinvoinnin edistämisen tavoista keskusteluja, joissa keinoja ja kokemuksia jaettiin esimerkiksi työn tauottamisesta ja unen laadusta. Työn tauottamisen tueksi otimme käyttöön Cuckoo-taukoliikuntasovelluksen.

Kattava, omaa henkilöstöämme koskeva työterveyshuolto on tärkeä sosiaalisen vastuun osa, jota henkilöstömme aidosti arvostaa. Teemme säännöllisesti työpaikkaselvityksiä työterveyspalvelujen tarjoajan kanssa. Järjestämme hyvinvointiin liittyviä luentoja ja työfysioterapeutin ergonomianeuvontaa työyhteisön ja -ympäristön turvallisuuden ja hyvinvoinnin varmistamiseksi. Työfysioterapeutin neuvontaa on saatavana myös etätyöskentely-ympäristöön.

Lokakuusta 2023 alkaen työntekijöidemme on ollut mahdollista luovuttaa verta työajalla, mistä olemme saaneet SPR:n Verenluovutus työajalla -sertifikaatin.

Suhtaudumme myönteisesti ja kannustavasti työajan joustoihin, kuten etätööhön ja joustotyöaikaan, jotka osaltaan mahdollistavat työn ja vapaa-ajan tasapainottamisen. Ajasta ja paikasta riippumaton työomme mahdollistaa hybridityöskentelyn työn ja perhe-elämän yhteensovittamiseksi kullekin työntekijälle sopivimmalla tavalla. Työvälineet on mahdollista saada myös kotiin etätöitä varten.

Yhteisöllisyys on keskeinen osa hyvinvointia ja yrityksen sosiaalista vastuullisuutta, ja edistämme sitä kuukausittaisilla koko henkilöstön yhteisillä tapaamisilla. Kannustamme henkilöstöämme myös vieraillemaan eri toimipaikoissa, esimerkiksi vaihtamalla työskentelypisteen toiselle paikkakunnalle muutaman päivän ajaksi. Sisäinen viestintä tukee yhteisöllistä tiedonjakamista. Vuonna 2023 vietimme 80-vuotisjuhlavuotta, jonka yhteydessä sekä sisäistä että

ulkoista viestintää tehtiin koko vuoden teemalla Kestävyyttä kaikkina aikoina. Syntymäpäiväjuhlaa vietimme yhdessä.

Tasa-arvo kasvattaa osaltaan työn merkityksellisyyttä, ja kohtelemme kaikkia työntekijöitä henkilöstöpolitiikkamme mukaisesti tasa-arvoisesti ja yhdenvertaisesti. Noudatamme tasa-arvoa myös palkan määräytymisessä: siihen vaikuttavat tehtävän vaativuus ja henkilökohtainen työssä menestyminen.

Jokaisella pohjolanvoimalaisella on mahdollisuus parantaa suoritustaan ja siten työsuorituksellaan, tuloksellisuudellaan ja osaamisellaan vaikuttaa omaan ansioonsa.

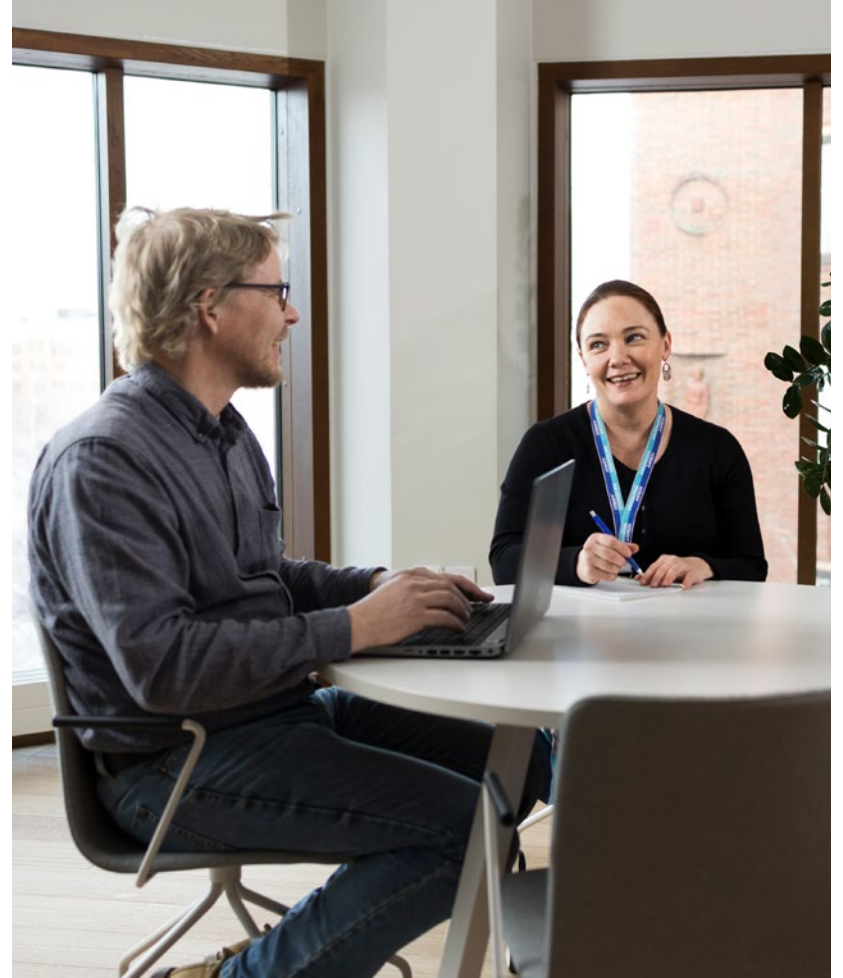
Henkilöstötunnuslukuja 2023

Vuoden 2023 lopussa henkilöstön määrä oli 40 (2022: 41) henkilöä, joista toistaiseksi voimassa olevassa työsuhteessa työskenteli 97,5 %, 39 henkilöä. Vakituisten henkilöstön vaihtuvuus oli 3,9 (19) %. Osa-aikaisia työntekijöitä ei ole.

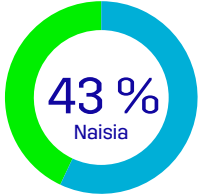
Määräaikaisessa työsuhteessa oli vuoden 2023 aikana 4 (5) ja vuokratyövoimaa 2 (5) henkilöä.

Vakituisten henkilöiden keski-ikä oli vuoden 2023 lopussa 48 (47) vuotta, naisten osuus oli 41,0 (42,1) %. Vakituisten henkilöstön keskimääräisen palvelussuhteen pituus oli noin 11,7 vuotta. Henkilöstön terveysprosentti oli 63 (60), eli tämä on osuus henkilöstöstä, jolla ei ollut vuoden aikana lainkaan sairauspoissaoloja.

Työehtosopimusten piirissä ovat kaikki Pohjolan Voima -konsernin työntekijät, 33 henkilöä, lukuun ottamatta johtoa. Myös työehtosopimuk- sen ulkopuolelle jääviin työntekijöihin sovelletaan samoja ehtoja kuin sen piirissä oleviin.



Johtoryhmän sukupuolijakauma



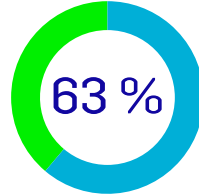
- ▶ 57 % Miehet
- ▶ 43 % Naiset

Sukupuolijakauma 31.12.2023, vakituiset ja määräaikaiset henkilöt



- ▶ 23 Miehet
- ▶ 17 Naiset

Terveysprosentti vuonna 2023



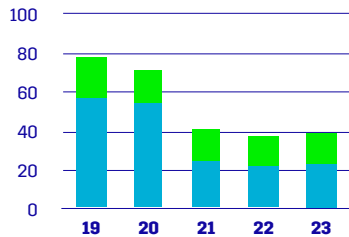
- ▶ 63 % Henkilöstöosuus, jolla ei ollut sairauspoissaoloja
- ▶ 37 % Henkilöstöosuus, jolla oli sairauspoissaoloja

Henkilöstö yhtiöittäin 31.12.2023, vakituiset henkilöt



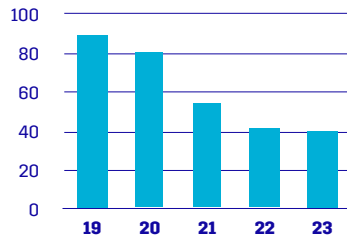
- ▶ 64,1 % Pohjolan Voima Oyj
- ▶ 25,6 % PVO-Vesivoima Oy
- ▶ 5,1 % Kymin Voima Oy
- ▶ 5,1 % Kaukaan Voima Oy

Henkilöstön määrä 31.12. vuosina 2019–2023, vakituiset henkilöt kpl

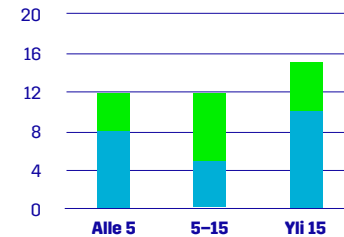


- ▶ Miehet
- ▶ Naiset

Henkilöstön määrä keskimäärin 2019–2023, vakituiset ja määräaikaiset henkilöt kpl

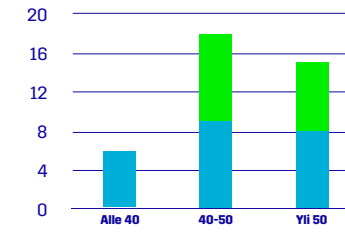


Työsuhteen pituus 31.12.2023, vakituiset henkilöt vuotta



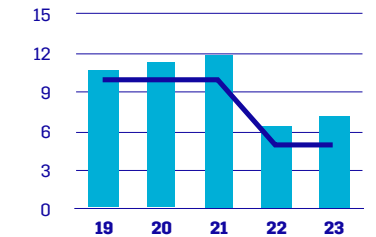
- ▶ Miehet
- ▶ Naiset

Ikäjakauma 31.12.2023, vakituiset henkilöt



- ▶ Miehet
- ▶ Naiset

Turvallisuus-, ympäristö- ja energiatehokkuushavainnot, kpl/hlö



- ▶ Havainnot, kpl/henkilö
- ▶ Tavoite

Katso arvotaulukot sivulla 73



Tavoitteenamme on nolla tapaturmaa

Edistämme ennakoivaa turvallisuuskulttuuria. Päämääränämme on nolla tapaturmaa, johon emme vuonna 2023 yltäneet: tapahtui 3 alihankkijatapaturmaa, jotka johtivat alle kuukauden mittaiseen sairauslomaan. Tapaturmamäärä laski kuitenkin merkittävästi verrattuna vuoteen 2022 (5 alihankkijatapaturmaa, 4 tuotantoyhtiöidemme henkilöstön tapaturmaa). Tapaturmataajuus oli 8. Tapaturmatilastoinnissa ovat mukana Pohjolan Voima -konsernin emoyhtiö Pohjolan Voima Oyj sekä tuotantoyhtiöt Alholmens Kraftia ja Teollisuuden Voimaa lukuun ottamatta. Tapaturmat tutkittiin ja vastaavien ehkäisemiseksi tehtiin korjaavat toimenpiteet.

Pohjola Voimalla ei ole sertifioitua työterveys- ja turvallisuusjärjestelmää, mutta vastuullisuusperiaatteet ohjaavat työtämme ja panostamme työturvallisuuden parantamiseen esimerkiksi reagoimalla tehtyihin havaintoihin ja kasvattamalla henkilöstön turvallisuustietoisuutta. Työturvallisuudesta huolehtiminen on jokaisen pohjolanvoimalaisen asia. Kiinnitämme erityistä huomiota myös alihankkijoidemme turvallisuuskulttuuriin.

Vuonna 2023 jatkoimme henkilöstön tekemien EHS-havaintojen mittaamista. Tavoite oli kerätä 5 havaintoa per henkilö, jonka konsernin henkilöstö ylitti havaintomäärällä 7,1.

EHS-havaintoihin lasketaan turvallisuushavainnot sekä vähäiset ympäristö- ja energiatehokkuushavainnot. Havaintojen tekeminen ylläpitää turvallisuuskulttuuria ja on osa turvallisuustietoisuuden kasvattamista, jota edistimme myös jakamalla tietoa konsernin ja tytäryhtiöiden henkilöstölle ja liittämällä turvallisuuden osaksi säännöllisiä palaverieita (Safety moment). Palaverien alussa keskus-

Työterveys- ja turvallisuustietoja vuonna 2023

Pohjolan Voima Oyj	Oma työvoima	Muut kuin työsuhteiset työntekijät
Standardoidun työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmän piiriin kuuluvat, %	0	0
Työperäisistä vammoista ja terveysongelmista johtuvat kuolemantapaukset, kpl	0	0
Kirjatut työtapaturmat, kpl	0	0
Tiedonkeruun oikeudellisia rajoituksia sisältävien työperäisten terveysongelmien määrä, kpl	0	0
Työperäisten vammojen, -tapaturmien ja kuolemantapauksien vuoksi menetetyt päivät, kpl	0	0
Oman työvoiman kokonaishenkilötyövuosien määrä, htv	39,7	

Pohjolan Voima Oyj ja tytäryhtiöt

Omale työvoimalle ja alihankkijoille sattuneet työtapaturmat ja niiden osuus* 3 kpl, 8 miljoonaa työtuntia kohden

Yleisimmät työtapaturmat Alihankkijoille voimalaitosympäristössä tapahtuneet tapaturmat

* Sisältää Pohjolan Voima Oyj:n, PVO-Vesivoiman, Kaukaan Voiman, Kymin Voiman, Porin Prosessivoiman ja Rauman Biovoiman.

tellaan kuukausittain vaihtuvan teeman mukaisesti turvallisuudesta. Turvallisuuspäällikkö määrittelee kuukausiteemat, joita olivat vuonna 2023 muun muassa liukkaus, toimisto- ja kotiturvallisuus sekä työmatkaliikenne ja liikematkustaminen. Tuotantoyhtiöt jakavat turvallisuustietoutta myös keskenään.

Turvallisuuspäällikkö pitää säännöllisesti tuotantoyhtiöiden edustajien kanssa palavereja, joissa käydään läpi sattuneet tapaturmat ja merkittävät läheltä piti -tilanteet. Lisäksi sattuneet tapaturmat käsitellään prosessiohjausryhmässä ja toimitusjohtajan vetämässä tuotannon johtoryhmässä. Molempiin ryhmiin kuuluu sekä konsernin että kaikkien tuotantoyhtiöiden edustajia. Lisäksi jaoimme hyväksi havaittuja turvallisuuskäytäntöjä voimalaitosten välillä. Tapaturmat raportoitiin Pohjolan Voima -konsernin emoyhtiön hallitukselle.

Vuonna 2023 tarjosimme jokaiselle konsernin työntekijälle mahdollisuuden maksuttomaan ensiapukoulutukseen.

Alihankkijoiden tapaturmatilanteissa noudatamme toimitusjohtajan aamusoitto -käytäntöä. Tapaturmaa seuraavana aamuna Pohjolan Voiman ja tuotantoyhtiön toimitusjohtaja käyvät alihankkijayhtiön kanssa keskustelun, jonka tarkoitus on varmistaa, että tapaturmatutkinta käynnistyy asianmukaisesti ja että turvallisuuskäytäntöjen tärkeydestä muodostuu yhteinen ymmärrys.

Olemme mukana HSEQ-klusterissa, jossa tehdään yhteisiä auditoiteja alihankkijoille. Vuonna 2023 yhteisiä auditoiteja Pohjolan Voiman alihankkijoille tehtiin 7 kpl.

[Lue lisää henkilöstöpolitiikasta nettisivuiltamme](#) 



Ympäristöä kunnioittavaa energiaa

Ympäristö- ja energiatehokkuuspolitiikkamme keskittyy ympäristövaikutustemme vähentämiseen, luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen ja energiatehokkuuden edistämiseen. Vastuullisena toimijana yhteensovitamme kilpailukykyisen hiilidioksidineutraalin tuotannon ja luonnon monimuotoisuuden. Luonnon monimuotoisuusohjelman vuodelle 2023 suunnitellut toimenpiteet toteutuivat pääosin tavoitteiden mukaisesti.

Tunnistamme ja selvitämme toimintamme ympäristövaikutukset ja -riskit sekä toimintaamme liittyvät luontoarvot ja energiantuotannon ja -käytön tehostamisen mahdollisuudet. Sitoudumme kasvihuonekaasujen ja muiden päästöjen vähentämiseen ja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen. Seuraamme ja mittaamme toimintamme vaikutuksia ilmaan, ilmastoon, veteen, maaperään ja luonnon monimuotoisuuteen. Tavoitteenamme on energiantuotannon tehostaminen ja energiankäytön vähentäminen.

Noudatamme energiantuotannossa ja ympäristöasioiden hoidossa toimintaa koskevaa lainsäädäntöä, lupia ja muita sitovia vaatimuksia. Tuotamme energiaa ja käytämme raaka-aineita, kuten polttoaineita, kemikaaleja ja vettä, kokonaisuuden kannalta

tehokkaasti ja ympäristöä säästäen. Käytämme ja hoidamme voimalaitoksia ja muita vastuullamme olevia kohteita huolellisesti ja tarkoituksenmukaisesti.

Konsernin ympäristö- ja energiatehokkuuspolitiikka ohjaa toimintaamme ja sen johtamista. Pohjolan Voiman johtoryhmässä ympäristöasioista vastaa konsernin toimitusjohtaja, joka vastaa myös ympäristö- ja energiatehokkuuspolitiikan päivittämisestä. Ympäristö- ja energiatehokkuuspolitiikan hyväksyy Pohjolan Voima Oyj:n hallitus.

Tytäryhtiöissä vastuussa ovat yhtiöiden toimitusjohtajat ja ympäristöasioista päätetään osana muita johtamisprosesseja. Konsernijohto ja tuotantoyhtiöt täydentävät politiikkoja tarvittaessa yksityiskohtaisemmillä ohjeilla.

Tuotantoyhtiöiden välistä keskustelua ympäristöasioista käydään emoyhtiön säännöllisesti järjestämässä ympäristö- ja turvallisuus-asioiden palavereissa.

[Lue lisää ympäristö- ja energiatehokkuuspolitiikastamme](#)

Pohjolan Voiman tuotantoyhtiöistä Kaukaan Voimalla, Kymin Voimalla, Porin Prosessivoimalla, PVO-Vesivoimalla, Rauman Biovoimalla, Alholmens Kraftilla ja Teollisuuden Voimalla on käytössä ISO 14001 -standardin mukaiset ympäristöjärjestelmät. Järjestelmien



avulla varmistetaan ympäristötavoitteiden toteutuminen ja jatkuva parantaminen. Järjestelmistä osa on sertifioitu.

Tuotannossamme ei tapahtunut vuonna 2023 merkittäviä ympäristöpoikkeamia.

Teollisuuden Voiman vuoden 2023 ydinvoimatuotannon ja ympäristöohjelman tulokset raportoidaan Teollisuuden Voiman vastuullisuus- ja ympäristöraportissa. [Lue lisää www.tv.fi](http://www.tv.fi)



99 %

sähkötuoantamme oli hiilineutraalia vuonna 2023.



Kohti hiilidioksidineutraaliutta

Tavoitteemme on, että vuonna 2025 Pohjolan Voiman tuotantoyhtiöiden sähköntuotannosta 99 % ja lämmöntuotannosta 85 % tuotetaan hiilidioksidineutraaleilla energialähteillä eli vesivoimalla, puuperäisillä polttoaineilla ja kierrätyspolttoaineiden bio-osuudella sekä ydinvoimalla.

Vuonna 2023 saavutimme tavoitteemme: sähköntuotannon hiilineutraali osuus oli 99 (97) % ja lämmöntuotannon 90 (80) %. Sähkön- ja lämmöntuotantomme hiilidioksidipäästöt olivat 0,2 (0,6) miljoonaa tonnia. Sähköntuotantomme ominaishiilidioksidipäästö oli 5 (31) g CO₂/kWh vuonna 2023 ja lämmöntuotannon ominaishiilidioksidipäästö 34 g CO₂/kWh. Yhteensä lämmön ja sähkön ominaishiilidioksidipäästöt olivat 9 g CO₂/kWh.

Hiilineutraalin sähkön tuotantokapasiteettimme on kasvussa, sillä ydin- ja vesivoiman osuudet energialähteissämme ovat nousseet. Pohjolan Voiman yhteisyrityksen Teollisuuden Voiman Olkiluoto 3 -ydinvoimalaitosyksikön säännöllinen sähköntuotanto alkoi 16.4.2023

ja kasvatti hiilineutraalia kapasiteettiamme. Laitoksen arvioidaan tuottavan vuosittain noin 30 % Suomen sähköstä, ja hiilineutraalin energian tuottajana sillä on suuri vaikutus Suomen ilmastomuutoksen torjuntatyössä ja päästövähennystavoitteissa.

Vaskiluodon Voiman irtautuminen konsernista vähensi myös kokonaispäästöjämme. Lämmöntuotannossa turpeen poltto väheni ja kestävien puuperäisten polttoaineiden käyttö kasvoi vuonna 2023, mikä edisti hiilineutraaliustavoitettamme.

Tavoitteemme strategiakaudella 2022–2027 on, että käytämme fossiilisia polttoaineita ja turvetta vain käynnistys-, vara- ja toimitusvarmuuspolttoaineena markkinatilanne huomioiden. Päästöt kuitenkin tulevat vaihtelemaan vuosittain, eikä hiilidioksidineutraalin tuotannon osuus oletettavasti kasva lineaarisesti sääolosuhteiden vaihtelun ja polttoainemarkkinoiden hintamuutosten vuoksi. Vuonna 2023 fossiilisten polttoaineiden ja turpeen osuus oli sähköntuotannossa 1 % ja lämmöntuotannossa 10 %. Poikkeusvuoden 2022 jälkeen turpeen käyttömme väheni tavoitteemme mukaisesti ja oli 81 % vähemmän kuin vertailuvuonna 2019.

Päästöjen seuranta ja vähentäminen on ollut tavoitteemme pitkään. Vuonna 2023 laaditun ja vuoden 2024 alusta käyttöönotetun uudistetun vastuullisuusohjelman myötä alamme seurata ja raportoida myös muita kuin polttoaineiden polttamisesta syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä.

Vuonna 2024 jatkamme toimintaohjelmaamme muun muassa selvittämällä mahdollisuuksia hiilidioksidin talteenottoon ja polttamisen vähentämiseen hukkalämmön talteenotolla.

Nykyiset hiilineutraaliustavoitteemme on asetettu vuoteen 2025 saakka. Vuoden 2023 aikana selvitimme Science Based Targets -aloitteen (SBTi) eli Tieteeseen perustuvien ilmastotavoitteiden asettamista vuodesta 2026 eteenpäin.



CASE: Kohti Science Based Targets -ilmastotavoitteita

Venla Vilhosen diplomityö on tärkeä askel Pohjolan Voiman vastuullisuustyössä.

Tampereen yliopistosta keväällä 2023 valmistunut diplomi-insinööri Venla Vilhonen selvitti diplomityössään, miten Pohjolan Voima voi soveltaa tieteeseen perustuvien, SBT-aloitteen mukaisia ilmastotavoitteita. Pohjolan Voimalle laskettiin työssä päästövähennystavoitteet käyttäen kahta erilaista menetelmää. Tätä varten Vilhonen teki kattavan kasvihuonekaasuinventaarion yhtiön suorista ja energiankulutukseen liittyvistä päästöistä.

Työn avulla Pohjolan Voimassa on pystytty arvioimaan, kuinka SBT:n mukainen tavoite olisi saavutettavissa. Diplomityö toi myös paljon ymmärrystä kasvihuonekaasupäästöjen raportoinnin kehittämisestä ja erinomaista tietoa, joka auttaa tekemään parempia päätöksiä vastuullisuuden saralla.

[Lue diplomityöstä lisää nettisivuiltamme](#)

[Katso myös: Liite – Task Force on Climate-related Financial Disclosures \(TCFD\) -suositukseen pohjaava ilmastoriskiraportointi](#)



Kehitämme energiatehokkuuttamme jatkuvasti

Seuraamme muutoksia toimintaympäristössämme ja otamme ympäristö- ja energianäkökohdat huomioon kehittäessämme toimintaamme. Varmistamme jatkuvan kehittymisen tarkoituksenmukaisilla johtamis- ja seurantamenetelmillä sekä osallistamalla energia-alan yhteistyöhankkeisiin. Arvioimme säännöllisesti ympäristövaikutusten vähentämisen ja energiatehokkuuden parantamisen toimenpiteiden vaikutuksia.

Seuraamme teknistä kehitystä ja teemme selvityksiä energiatehokkuuden ja -talouden kannalta uusista ratkaisuista. Pyrimme investoinneillamme nykyisiin ja uusiin voimalaitoksiin vähentämään ympäristövaikutuksia ja parantamaan energiatehokkuutta sekä osaltamme edistämään sitä, että hiilineutraali tulevaisuus toteutuu Suomessa vuonna 2035.

Vuonna 2023 Porin Prosessivoima aloitti savukaasujen lämmöntalteenottolaitoksen rakentamisen. Tarkoitus on tuottaa voimalaitoksen savukaasujen hukkalämmöstä kaukolämpöä.

[Lue lisää savukaasujen lämmöntalteenottolaitoksesta](#)

Kaikki Pohjolan Voima -konsernin energiaa tuottavat tytäryhtiöt ovat mukana energiatehokkuussopimuksessa. Energiatehokkuussopimukset ovat keskeinen osa Suomen energia- ja ilmastopolitiikkaa. Nyt meneillään oleva kolmas sopimuskausi on voimassa vuoteen 2025. Me sopimuksessa mukana olevat yritykset olemme sitoutuneet selvittämään ja parantamaan energiatehokkuuttamme jatkuvasti, osana toimintamme suunnittelua ja johtamista. Parannamme energiatehokkuutta sekä tuotantolaitoksilla että toimitiloissa. Raportoimme vuosittain toimistamme, joilla olemme tehostaneet energiankäyttöä tai säästäneet energiaa sekä säästöjen ja tehostusten määristä. Energiantuotannon toimenpideohjelmaan ovat liittyneet PVO-Vesi-

voima, Porin Prosessivoima, Teollisuuden Voima ja Alholmens Kraft. Energiavaltaisen teollisuuden toimenpideohjelmassa ovat Pohjolan Voima -konsernin yhtiöistä mukana Kaukaan Voima, Kymin Voima ja Rauman Biovoima UPM-Kymmene Oyj:n kautta. Vuonna 2023 teimme energiatehokkuustoimenpiteitä, jotka säästivät sähköä, lämpöä ja polttoaineita yhteensä 63 gigawattituntia vuodessa (GWh/a).

Kaikilla tuotantoyhtiöillämme on käytössä energiatehokkuusjärjestelmä ETJ+ tai ISO 50001 -energianhallintajärjestelmä. Sertifioitu ETJ+-järjestelmä on käytössä Rauman Biovoimassa ja PVO-Vesivoimassa sekä sertifioimaton Teollisuuden Voimassa, Kaukaan Voimassa, Kymin Voimassa ja Alholmens Kraftilla. Sertifioitu ISO 50001 -järjestelmä on käytössä Porin Prosessivoimassa.

Edellytämme henkilöstöltä, että jokainen toimii työssään vastuullisesti ja ammattitaitoisesti. Koulutamme, opastamme ja kannustamme henkilöstöä niin, että kaikki ovat tietoisia ympäristö- ja energiatehokkuuspolitiikkamme periaatteista. Henkilöstömme tunnistaa teemat ja toimet, joissa omalla toiminnallaan voi vaikuttaa politiikkamme toteutumiseen ja kehittämiseen.

Edistimme vuoden aikana energiatehokkuutta energiatehokkuussopimusten mukaisesti. Voimalaitosten elinkaaren hallinta vaikuttaa myös energiatehokkuuteen. Laitosten säätökyvyn kehittämistä jatkettiin. Lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitosten ajon optimointi parantaa polttoainetaloutta.

[Lue lisää kehityshankkeistamme](#)

[Lue lisää energiatehokkuustyöstämme](#)



CASE: Ohjuksutuksen tarkemmalla säädöllä energiansäästöä

Ijoen Raasakan ohjuksutuksen tarkempi säätö säästää energiaa.

Raasakan vanhaan uomaan juoksutetaan ympäristövirtaamaa kesä-lokakuussa. Oivallus oli käyttää ohjuksutukseen tulvaluukun päälle sijoitettuja lappoputkia, joiden avulla saadaan määriteltyä tarkasti, paljonko vettä vanhaan uomaan juoksutetaan. Aiemmin isolla tulvaluukulla määrää oli vaikea säätää tarkasti ja pieni juoksutus aiheutti tärinää ja meluhaittaa.

[Lue lisää nettisivuiltamme](#)

Vähäpäästöistä energiaa

Lämpövoimatuotannon suurimmat ympäristövaikutukset kohdistuvat ilmakehään. Suurimmat savukaasupäästöt ovat hiilidioksidi-, typenoksidi-, rikkidioksidi- ja hiukkaspäästöjä. Lämpövoimalaitosten päästötonneihin (t) vaikuttaa laitosten tuotantomäärä, mutta päästöihin voidaan vaikuttaa polttoainevalinnoilla, polttoprosessia optimoimalla ja savukaasujen puhdistustekniikalla. Kaikkia näitä olemme kehittäneet paremmiksi vuosien varrella. Vuonna 2023 päästöt ilmaan laskivat edelliseen vuoteen verrattuna.

Vuonna 2023 lämmön- ja sähköntuotannon

- hiilidioksidipäästöt olivat 0,2 miljoonaa tonnia
- rikkidioksidipäästöt olivat 0,2 tuhatta tonnia
- typenoksidien päästöt olivat 1,3 tuhatta tonnia
- hiukkaspäästöt olivat 0,05 tuhatta tonnia.

Kaikki lämpövoimalaitoksemme ovat lainsäädännön näkökulmasta suuria polttolaitoksia, joiden päästöjä sääntelevät vuonna 2017 julkaistut Suurten polttolaitosten LCP BAT -päätelmät (LCP, Large Combustion Plant; BAT, Best Available Techniques). Osan voimalaitoksisistamme täytyi toimia BAT:n mukaisesti jo 2021, osalla teollisuusvoimalaitoksia siirtymäaika on pidempi. Kaikki voimalaitoksemme ovat kuitenkin valmistautuneet LCP BAT:n mukaiseen toimintaan, jonka myötä voimalaitokset ovat jo uusineet tai uusivat ympäristölupansa. Uusissa ympäristöluvuissa päästöarajat tiukkenevat.

Pohjolan Voiman hiilidioksidipäästöt on laskettu aiemmin polttamisesta syntyneistä päästöistä. Vuoden 2023 vuosikertomuksessa raportoidaan ensi kertaa hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös kasvihuonekaasuprotokollan (GHGP) mukaisesti lasketut Scope 1- ja Scope 2 -päästöt.

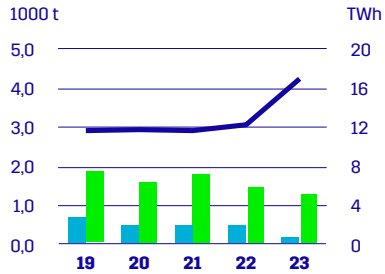


0,2

miljoonaa tonnia

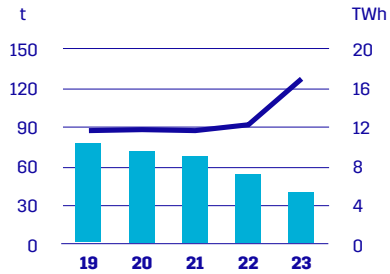
Sähkön- ja lämmön-
tuotantomme hiilidioksidi-
päästöt vuonna 2023

Lämmön- ja sähköntuotannon happamoittavat päästöt 2019–2023



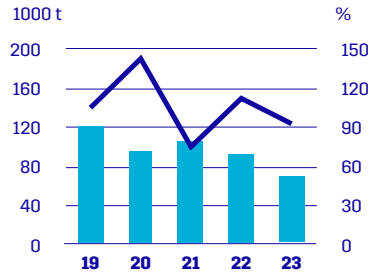
- ◆ Rikkidioksidipäästöt [1 000 t]
- ◆ Typenoksidien päästöt [1 000 t]
- ◆ Sähköntuotanto, TWh

Lämmön- ja sähköntuotannon hiukkaspäästöt 2019–2023



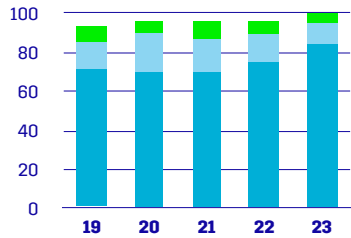
- ◆ Hiukkaspäästöt [t]
- ◆ Sähköntuotanto, TWh

Sivutuotteiden määrä ja hyötykäyttöprosentti 2019–2023



- ◆ Sivutuotteiden määrä
- ◆ Hyötykäyttöprosentti

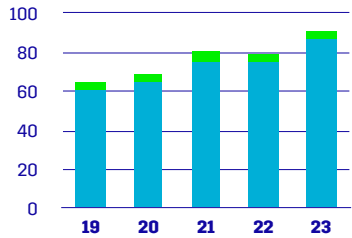
Sähköntuotannon hiilidioksidineutraalit energialähteet 2019–2023 %



- ◆ Ydinvoima
- ◆ Vesivoima
- ◆ Puuperäiset polttoaineet*
- ◆ Kierrätyspolttoaineet, 60 %:n bio-osuus

* Puuperäiset polttoaineet ovat hiilidioksidineutraaleja

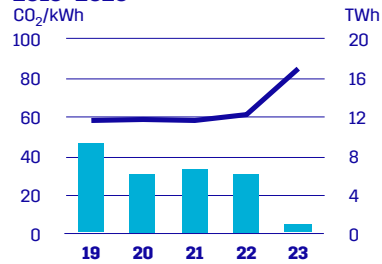
Lämmöntuotannon hiilidioksidineutraalit energialähteet 2019–2023 %



- ◆ Puuperäiset polttoaineet*
- ◆ Kierrätyspolttoaineet, 60 %:n bio-osuus

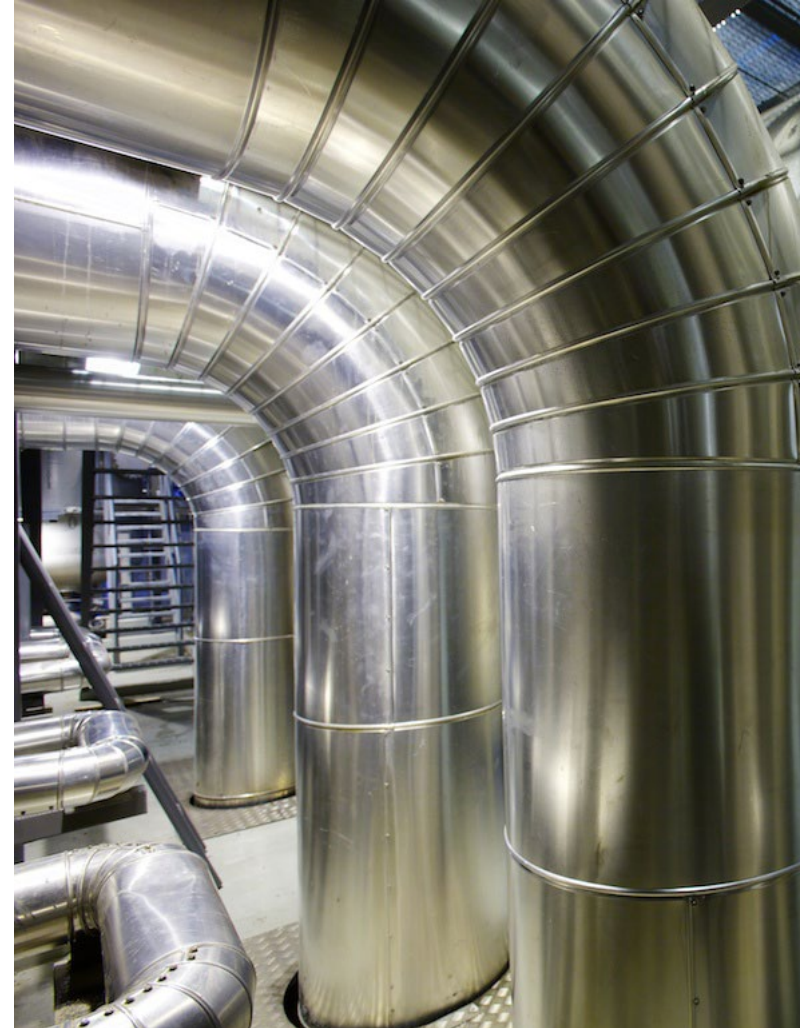
* Puuperäiset polttoaineet ovat hiilidioksidineutraaleja

Sähköntuotannon ominaishiilidioksidipäästöt 2019–2023

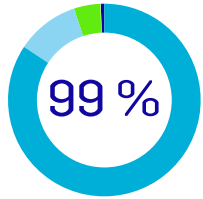


- ◆ CO₂-ominaispäästöt [g CO₂/kWh]
- ◆ Sähköntuotanto, TWh

Katso arvotaulukot sivulla 75

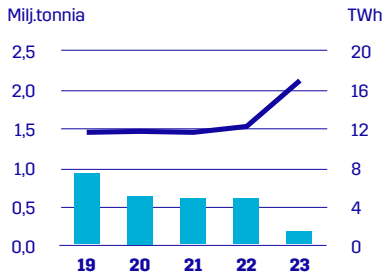


Hiilidioksidineutraali sähköntuotanto vuonna 2023



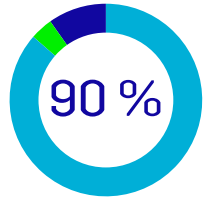
- ▶ 84,3 % Ydinvoima
- ▶ 10,6 % Vesivoima
- ▶ 4,4 % Puuperäiset polttoaineet
- ▶ 0,1 % Kierrätyspolttoaineet, 60 %:n osuus
- ▶ 0,6 % Fossiiliset polttoaineet ml. turve

Lämmön- ja sähköntuotannon hiilidioksidipäästöt 2019–2023



- ▶ CO₂-päästöt [milj. tonnia]
- ▶ Sähköntuotanto, TWh

Hiilidioksidineutraali lämmöntuotanto vuonna 2023



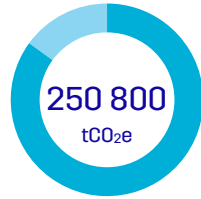
- ▶ 86,4 % Puuperäiset polttoaineet
- ▶ 3,8 % Kierrätyspolttoaineet, 60 %:n osuus
- ▶ 9,8 % Fossiiliset polttoaineet ml. turve

Turpeen käytön väheneminen



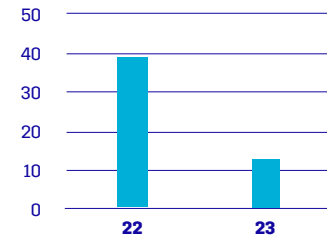
- ▶ Turpeen käyttö, GWh
- ▶ Toteuma, %
- ▶ Tavoite, %

Kasvihuonepäästöt



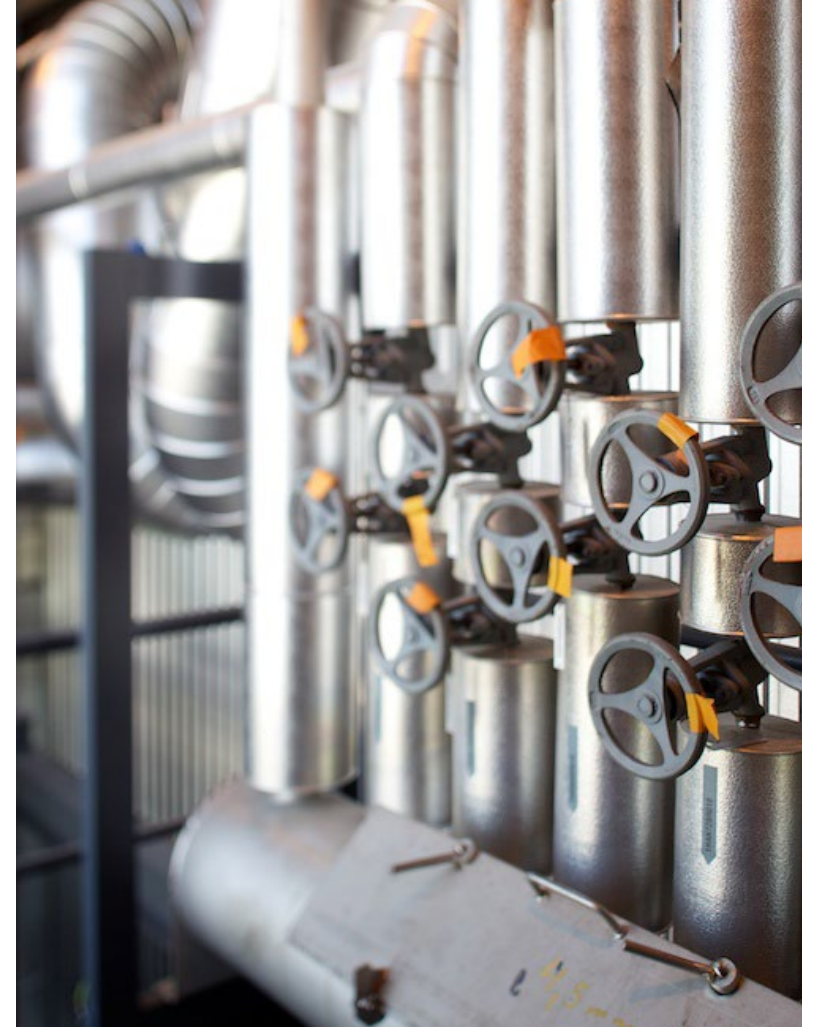
- ▶ 85 % Suorat kasvihuonepäästöt (Scope 1)
- ▶ 15 % Energian epäsuorat kasvihuonepäästöt (Scope 2) – Markkinaperusteiset päästöt

Kasvihuonekaasuintensiteetti suhteessa tuotantoon, kgCO₂e/MWh



Scope 1 ja Scope 2 markkinaperusteiset päästöt suhteessa tuotantoon

Katso arvotaulukot sivuilla 74–75





Toimitusvarmuutta säädöllä

Kehittämällä säätökykyä tuomme vakautta ja turvaamme osaltamme sähköjärjestelmän toimivuutta. Sähköntuotannon vaihtelut ovat tulevaisuudessa nykyistäkin nopeampia ja suurempia. Sään mukaan vaihtelevan tuuli- ja aurinkovoiman määrä kasvaa ja edellyttää lisää vaihtelevaa tuotantoa ja kulutusta tasapainottavaa säätövoimaa. Tuotannon säätökyvystä ja oikea-aikaisuudesta tulee entistä tärkeämpää.

Vesivoima on tärkein säätövoiman lähde. Käyttämällä vesivoimaa säätövoimana pystymme varmistamaan sähköjärjestelmän toimintaa. Kehitämme myös lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitosten tuotannon joustavuutta. Yhteistuotantolaitoksilla on tärkeä merkitys sähköntuotannossa erityisesti talvikausina. Niillä on keskeinen rooli myös talvikuukausien lämmöntarpeen mukaan säätyvässä lämmöntuotannossa. [Lue lisää kehityshankkeet-osiosta](#)

Omaisuidenhoidolla resurssitehokkuutta

Hyvin hoidettu omaisuus ja sen elinkaaren hallinta on resurssitehokasta materiaalien käytön, energiatehokkuuden ja ympäristövaikutusten kannalta.

Voimalaitostemme jatkuva kunnossapito ja säännölliset huollot turvaavat toimitusvarmuuden. Kunnossapito ja huollot mahdollistavat myös laitosten korkean käyttöasteen ja minimoivat uusien varaosien tai laitteistojen hankintatarpeen. Koska vastaamme yli 20 prosentista Suomen sähköntuotannosta, toimintavarmuudesta huolehtiminen on myös osa vastuullisuuttamme maan energiahuoltovarmuudessa. Sopimusten ja toimitusketjun hallinnalla on elinkaaren hallinnassa

suuri rooli. Konsernin energiaa tuottavilla yhtiöillä on kunnossapito- palvelusopimukset vakiintuneiden kumppanien kanssa. Elinkaaren ja omaisuudenhallinnan näkökulmasta riskejä vuonna 2023 olivat kriittisten komponenttien pidentyneet toimitusajat, joten ennakkointia lisättiin kriittisten varaosien hallinnassa. Laitostemme käytettävyyttä ja käyttövarmuutta olivat korkealla tasolla.

Riskiennhallinta on systemaattista, laajaa ja ennakoivaa. Riskien arvioinnilla ja systemaattisilla hallintatoimenpiteillä pyritään osaltaan varmistamaan laitoksemme toimintavarmuutta ja korkeaa käytettävyyttä. Esimerkiksi yhteistuotantovoimalaitosten polttoaineen saatavuus geopolittisen maailmantilanteen muutoksissa pystyttiin varmistamaan hyvällä ennakkoinnilla yhteistyössä laajan verkoston avulla. Lämmön ja sähkön yhteistuotantovoimalaitostemme käytettävyyttä mittarit olivat vuonna 2023 tavoitetasolla kaikissa voimalaitoksissa.

Harjoittelemme myös voimalaitoksillamme säännöllisesti erilaisten poikkeustilanteiden varalta. Vuonna 2023 järjestimme yhteistyössä kumppaneidemme kanssa laajan vesivoiman poikkeustilanneharjoituksen.

Voimalaitoksilla tehdään säännöllisesti sekä omia että viranomaistarkastuksia. Vuoden 2023 aikana vesivoimapatjoja koskevan patoturvallisuuslain mukaiset viisivuotismääräaikaistarkastukset tehtiin Haapakosken ja Pahkakosken padoille.

Yhteisyrityksemme Teollisuuden Voima kehittää toimintaansa jatkuvan parantamisen periaatteiden mukaisesti. Teollisuuden Voiman toimintajärjestelmä tukee suunnitelmallista toimintaa. Lue lisää yhtiön käytänteistä www.tvo.fi

Hyödynnämme kiertotalouden mahdollisuuksia

Hyödynnämme voimalaitosten sivutuotteet tehokkaasti. Meillä kiertotalous tarkoittaa sivutuotteiden hyödyntämistä, kierrätyspoltto-aineiden käyttöä ja materiaalien hyötykäyttöä. Kiertotaloutta edistää myös energiatehokkuus, josta on kerrottu kappaleessa "[Kehitämme energiatehokkuuttamme jatkuvasti](#)".

Merkittävin tuotannossamme syntyvä sivuvirta on yhteistuotantolaitoksissa syntyvä lento- ja pohjatuhka. Tavoitteenamme on, että lämpövoimatuotantomme sivutuotteista 100 % voidaan hyödyntää uudelleen raaka-aineena korvaamaan uusiutumattomia luonnonvaroja, kuten kiviaineksia.

Selvitämme muun muassa, miten yhteistuotantovoimalaitosten prosessissa syntyvän tuhkan käyttöä voitaisiin laajentaa, sillä tuhkan hyötykäyttö säästää luonnonmateriaaleja. Jo nyt voimaloidemme tuottama tuhka saadaan hyötykäyttöön sataprosenttisesti, mutta etsimme jatkuvasti uusia kiertotalouden mahdollisuuksia. Olemme olleet mukana muun muassa UUMA4-yhteistyöfoorumissa, joka edistää uusiomaarakentamista Suomessa. Tarkoituksemme on osallistua myös seuraavaan kolmivuotiseen UUMA5-yhteistyöfoorumiin. Vuonna 2023 tytäryhtiömme Kaukaan Voima sai ELY-keskukselta sivutuotelausannon, joka sujuvoittaa merkittävästi laitoksella syntyvän tuhkan hyötykäyttöä, sillä sen käyttöön ei tarvita erillistä ympäristölupaa syvästabilointikäytössä.

Vuonna 2023 voimalaitostemme polttoprosessin savukaasujen puhdistuksesta tulevaa lentotuhkaa sekä kattiloiden pohjatuhkaa muodostui 71 200 (94 000) tonnia. Sivutuotteistamme hyödynnettiin 93 (112) % maarakentamisessa ja metsälannoitteena. Tuhkaa on mahdollista välivarastoida ja käyttää myöhemmin, joten hyötykäyttöprosentti vaihtelee sadan prosentin molemmin puolin. Sivutuotteiden hyötykäytön viiden vuoden keskiarvo oli 106 %.

Myös Laanilan Voiman voimalaitoksen purkamisesta syntynyt jäte ohjattiin hyötykäyttöön. Muiden jätteiden hallinnassa ja keräyksessä noudatamme systemaattisia käytäntöjä toimipaikkojen toimintaympäristön yhteistyökumppaneiden avulla.

Pääosa muista jätteistä on purkujätettä tai voimalaitoksen toiminnassa syntyvää jätettä. Jätteiden kokonaismäärä oli 19 018 tonnia, ja jätteiden kierrätysaste 99 %.

Käytämme vettä jäähdytyksessä ja prosesseissa

Pohjolan Voiman tuotantoyhtiöt käyttävät pääosan vedenkulutuksestaan teolliseen jäähdytykseen. Lisäksi pieniä määriä vettä käytetään prosessi- ja talousvetenä. Vastuumme vedenkäytöstä liittyy paitsi veden määrään ja saatavuuteen myös sen laatuun ja vesiympäristöön. Teemme pitkäjänteistä työtä vesiympäristön kehittämiseksi ja olemme sitoutuneet vastuulliseen vedenkäyttöön sekä sen käytön tehokkuuden parantamiseen.

Seuraamme vedenkäyttöämme ja tehostamme käyttöä esimerkiksi vähentämällä vedenkulutusta ja kierrättämällä vettä mahdollisuuksien mukaan.

Käytetyn veden kokonaismäärä oli 2 300 milj. m³. Suurin osa vedenkäytöstä oli jäähdytysvedenkäyttöä, koska sen osuus oli 99 % kaikesta vedenkäytöstä. Suurin jäähdytystarve ja siten vedenkäytöntarve on Teollisuuden Voimalla, jossa vettä käytetään ydinvoimalaitosyksiköiden jäähdytykseen. Lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitosten vedenkäyttö perustuu suljettuun vesikiertoon ja kuluttaa vettä vähäisesti. Yhteisyrityksemme Voimalohi käyttää vettä kalankasvatukseen kalanviljelylaitoksillaan.

Koska toimintamme kohdentuu vain Suomeen, emme itse toimi vesistressialueilla.



CASE: Rauman Biovoima edistää tuhkan uusiokäyttöä

Rauman Biovoiman voimalaitoksen tuhalla korvataan maarakentamisessa tarvittavaa sementtiä kiertotaloushankkeessa.

Kymmenvuotisessa kiertotaloushankkeessa Sampaalanlahden satamallasta on täytetty massalla, jonka sidosaineena on voimalaitoksessa syntynyttä tuhkaa. Maaperän lujittamiseen käytetty tuhka korvaa sementtiä, mikä tarkoittaa merkittävästi pienempiä päästöjä. Hankkeessa UPM Rauman tehtaan alueella sijaitseva vanha satama-allas muutetaan varastoalueeksi. [Lue lisää nettisivuiltamme](#)

Etenemme luonnon monimuotoisuustyössä

Ilmastonmuutos ja luontokato vaikuttavat myös energia-alan toimintaympäristöön. Luonnon monimuotoisuus on kirjattu strategiaamme, ja vuonna 2023 toteutimme vuodet 2023–2027 kattavaa luonnon monimuotoisuusohjelmaamme, jossa keskityimme vesi- ja lämpövoimaan. Ydinvoiman osalta työtä tehdään yhteisyrityksessämme Teollisuuden Voimassa.

Pitkän aikavälin biodiversiteettivisioni on, että tunnemme tärkeimmät vaikutuksemme luonnon monimuotoisuuden kannalta ja etenemme kohti nettopositiivisuutta. Vahvistamme osaamistamme ja päivitämme tavoitteitamme tiedon lisääntyessä. Vision toteuttamiseksi olemme asettaneet pitkän aikavälin tavoitteet.

Luonnon monimuotoisuusohjelmassamme olemme vision lisäksi määritelleet pidemmän aikavälin tavoitteet sekä vuositason tavoitteet vesivoimalle, lämpövoimalle ja emoyhtiölle. Vuonna 2023 ohjelma sisällytettiin osaksi vastuullisuusohjelmaa. Arvioimme, että vuodelle 2023 suunnitellusta luonnon monimuotoisuustoimenpiteistä saimme tehtyä noin 80 %. Kesken jääneitä toimenpiteitä jatkamme vuonna 2024.

Pohjolan Voiman ja sen tuotantoyhtiöiden toiminnalla on suoria vaikutuksia biodiversiteettiin niiden omilla laitos- tai hankealueilla maankäytön ja vesistöjen osalta. Merkittävimmät biodiversiteettivaikutuksemme liittyvät voimalaitosten rakentamiseen, polttoaineiden hankintaan ja kasvihuonekaasupäästöjen syntymiseen sekä vaikutuksiin vesiympäristöön ja vaelluskaloihin. Lisäksi välillisiä vaikutuksia syntyy hankintaketjujen ja kumppaneiden toiminnasta. Olemme kartoittaneet myös epäsuorien vaikutusten merkitystä toimintaamme muun muassa ilmastonmuutoksen teemariskiraportissa.

Toiminnan merkittävimmät negatiiviset luontovaikutukset liittyvät vesivoiman osalta vaelluskalojen kulun estymiseen patorakentamisen myötä ja veden säännöstelyn ekosysteemi-vaikutuksiin

voimalaitoksen ylä- ja alapuolisilla alueilla. Veden säännöstelyn myötä veden pinnan korkeuksissa ja virtaamisissa on vaihtelua, kun veden virtaus muutetaan energiaksi johtamalla vesi korkeammalta tasolta alemmalle tasolle laitoksen turbiiniin läpi. Vesimäärä ei toiminnassa kuitenkaan vähene tai pilaannu.

Lämpövoimassa merkittävimmät negatiiviset vaikutukset liittyvät metsäenergian käyttöön ja polttoaineiden kuljetuksiin. Ydinvoiman polttoaineen louhinta ja tuotanto aiheuttavat biodiversiteettivaikutuksia tuotantomaassaan, ja ydinvoiman jäähdytysvedet vaikuttavat vesistön ekosysteemeihin lämpökuorman myötä. Näistä TVO raportoi laajemmin vastuullisuus- ja ympäristöraporteissaan www.tvof.fi

Positiivisia vaikutuksia vesivoiman tuotannossa tuovat tulvahaittojen väheneminen sekä vedenkorkeuden vaihtelujen hillitseminen säännöstelyllä. Lämpövoiman tuotannossa tehdään kehitysaskelaita luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Yhteistuotantovoimalaitoksemme hyödyntävät metsäteollisuuden sivuvirtoja ja vähentävät turpeen käytön tarvetta.

[Tutustu vuodelle 2024 asettamiimme luonnon monimuotoisuuden tavoitteiden edistämisen toimenpiteisiin nettisivuillamme](#)

Luonnon monimuotoisuustoimenpiteitämme vuonna 2023

Edistimme onnistuneesti useita hankkeita esimerkiksi vaelluskalojen luonnonkierron elvyttämisessä. **[Lue toimenpiteistämme](#)**

Kalakantojen ylläpitämiseksi istutamme vuosittain kalanpoikasia meille määrättyjen kalanhoitovelvoitteiden mukaisesti. Vuonna 2023 istutimme Kemi- ja Iijoen vesistöön sekä merialueille yhteensä noin 2,7 miljoonaa kalanpoikasta.

Osakkuusyhtiömme Tornionlaakson Voima sai marraskuussa 2023 luvan rakentaa kaksi luonnonmukaista kalatietä Tengeliönjoen Portimokoskelle. Kalatiet on tarkoitus toteuttaa yhteistyössä vuonna 2024.

Luonnon monimuotoisuusohjelma

Pohjolan Voima -konsernin tavoitteet:

Luonnon monimuotoisuus otetaan huomioon kaikessa toiminnassamme
Luonnon monimuotoisuustyön vaikuttavuudelle on olemassa mittarit

Vesivoiman pitkän aikavälin tavoitteet

Vaelluskalojen luonnonkierron kehittäminen laajapohjaisessa yhteistyössä
Sidosryhmäyhteistyön vahvistaminen
PVO-Vesivoiman omistamien maa-alueiden luonnon monimuotoisuuden edistäminen

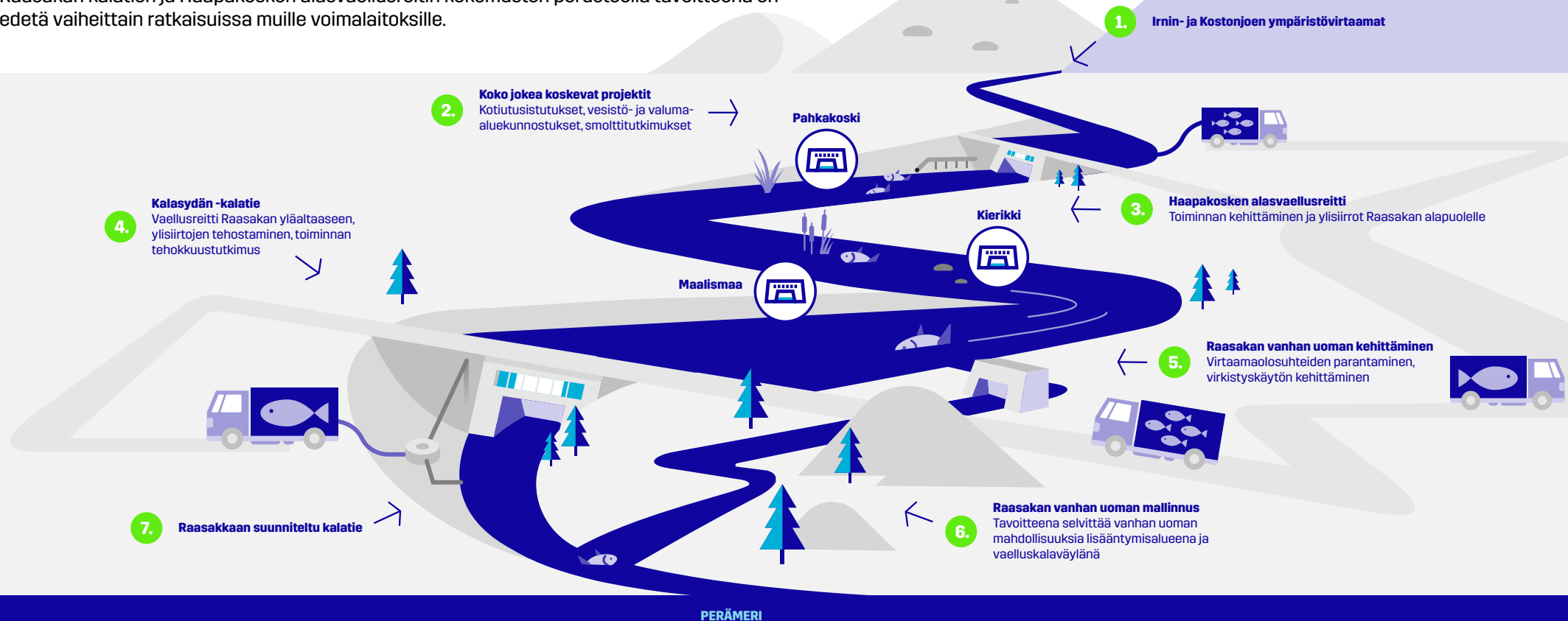
Lämpövoiman pitkän aikavälin tavoitteet

Puuperäiset polttoaineemme ovat kestäviä
Sivuvirtojen ja kiertotalouden hyödyntäminen

Olemme hakeneet lupaa Raasakan kalateille vuonna 2017. Kalateistä tehdyt valitukset olivat vuoden 2023 lopussa edelleen käsitellyssä Vaasan hallinto-oikeudessa. Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus jätti Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle maaliskuussa 2017 muutoshakemuksen Kemijokea ja saman vuoden lokakuussa Iijokea koskeviin istutus- ja kalatalousvelvoitteisiin. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ei antanut päätöstä kummassakaan asiassa vuonna 2023.

Vaelluskalayhteistyöhankkeitamme lijoella


Osallistumme lijoella laajaan yhteistyöhön vaelluskalojen luonnonkierron elvyttämiseksi. Raasakan kalatien ja Haapakosken alasvaellusreitin kokemusten perusteella tavoitteena on edetä vaiheittain ratkaisuihin muille voimalaitoksille.



CASE: Yhteistyötä ja kansainvälistä oppia vaelluskalaratkaisuista

Tutkimustieto ja erilaisista ratkaisuvaihtoehdoista saatu kokemus auttavat meitä kehittämään omiin, paikallisiin olosuhteisiimme sopivia malleja.


Kesän 2023 alussa kymmenen suomalaista asiantuntijaa matkusti Pohjois-Amerikan itärannikolle tutustumaan Kanadan New Brunswickin ja Yhdysvaltojen Mainen seutujen padottujen jokien vaelluskalaratkaisuihin. Joukko oli poikkitieteellinen – Voimalohen kala-asiantuntijoita oli matkassa kolme ja lisäksi mukana oli voimayhtiöiden johtoa ja asiantuntijoita ympäristöön, tekniikkaan ja lakiasioihin liittyen.

Vaelluskalojen palauttamistyö on Suomessa verrattain nuorta, eikä meiltä löydy montaa ison joen kalatieratkaisua. Matkalla halusimme nähdä nousuvaellusratkaisuja aikuisille vaelluskaloille sekä alasvaelluskalateitä merivaellukselle lähteille poikasille, smolteille. Tiedot ovat meille erittäin tärkeitä, kun mietimme omia mahdollisuuksiamme ja ratkaisujamme Suomessa. [Lue lisää opintomatka](#) 



Luonnon monimuotoisuus- toimenpiteitämme vuonna 2023

Konsernin tavoitteet

	Pitkän aikavälin tavoitteet	Tavoitellut toimenpiteet 2023	Toteuma 2023
	Luonnon monimuotoisuus otetaan huomioon kaikessa toiminnassamme	Luonnon monimuotoisuus sisällytetään ohjeistuksiin ja sopimuksiin.	Luonnon monimuotoisuus on sisällytetty toimittajaohjeeseen, jota käytetään sopimusliitteenä.
		Konsernipoliitikat tarkistetaan.	Luonnon monimuotoisuuden huomioiminen toiminnassamme on lisätty konsernipoliittikkoihin.
		Energiatohokkuuden edistäminen energiatoimintasuunnitelman mukaisesti (sopimukset voimassa vuoteen 2025).	Tuotantoyhtiöt ovat tehneet energiatoimintasuunnitelman mukaisesti energiatoimintasuunnitelman mukaisesti. Vuonna 2023 tehdyt toimenpiteet säästivät sähköä, lämpöä ja polttoaineita yhteensä 63 GWh/a.
	Luonnon monimuotoisuustyön vaikuttavuudelle on olemassa mittarit	Science Based Targets for Nature (SBTN) -aloitteen soveltuvuuden kartoitus.	Selvitimme SBTN-aloitteen kehitystä ja totesimme, että emme vielä voi asettaa sen mukaisia luonnon monimuotoisuustavoitteita. Seuraamme edelleen SBTN-aloitteen kehitystä ja tarkoituksenamme on teettää aiheeseen liittyvä päättötyö vuonna 2024.
	Muiden mittareiden kehitys.	Olemme mukana syksyllä 2023 käynnistyneessä Energiatoimintasuunnitelman Ympäristöpoolin hankkeessa, jossa selvitetään vesivoiman luonnon monimuotoisuusvaikutusten arviointimenetelmiä. Hanke valmistuu alkuvuodesta 2024. Selvitys auttaa meitä arvioimaan tuotantomme vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen.	



Pitkän aikavälin tavoitteet

Tavoitellut toimenpiteet 2023

Toteuma 2023

Vaelluskalojen luonnonkierron kehittäminen laajapohjaisessa yhteistyössä

Vaelluskalastrategian täsmentäminen.

Täsmensimme vaelluskalastrategiaamme kattamaan kaikki omistamamme voimalaitokset ja säännöstelyjärvet. Päätimme laajentaa yhteisyrityksemme Voimalohen tehtäväkenttää vaelluskalojen palauttamistoimien kehittämiseen ja toteuttamiseen.

Tutkimushankkeisiin osallistuminen.

Raasakan voimalaitoksella tutkimme yhteistyössä voimalaitoksen alapuolelle nousevia vaelluskalamääriä. Haapakosken voimalaitoksella tutkimme yhteistyössä Suomen ensimmäisen kalojen alasvaellusväylän toimivuutta sekä Lohi lijokeen -hankkeessa että Sateenvarjo III -hankkeessa. Raasakan vanhan uoman kehittäminen jatkui ja mallinnushankkeessa selvittämme mahdollisuuksia uoman kehittämiseen vaelluskalojen luontaiseksi lisääntymisalueeksi yhteistyössä Iijoki-sopimuksen kanssa. Osallistuimme Sateenvarjo III -hankkeen siikaistutustutkimuksiin. Osallistuimme Kemi–Ounasjoen vaelluskalatutkimuksiin (Kemi–Ounasjoen vaelluskalatyöryhmä -yhteistyö).

Kalasydän-hankeeseen osallistuminen.

Hankkeessa tavoittelemme lisätietoa Kalasydän-kalatie soveltuvuudesta osaksi kalatieratkaisuja. Kalasydäntä käytetään Raasakan voimalaitoksella vaelluskalojen nousukausilla vuosina 2023–2025. Tutkimme Kalasydämen toimintaa tulevina vuosina.

Aktiivinen vuoropuhelu yhteistyöfoorumeissa ja sidosryhmätapaamisissa.

Aktiivinen vuoropuhelu on jatkuvaa toimintaamme, ja toteutimme sitä suunnitellusti vuonna 2023.

Paikallisten yhteistyökumppaneiden ja luonnonsuojelujärjestöjen osallistaminen hankkeisiin.

Jatkoimme yhteistyötä ja osallistimme paikallisia yhteistyökumppaneita hankkeisiin. Keskustelut luonnonsuojelujärjestöjen kanssa jatkuvat.

Vesivoimatoimijoiden benchmarkkaus.

Luonnon monimuotoisuus ei ollut osa benchmarkkia.

Omistettujen maa-alueiden monimuotoisuuden edistäminen

Maa-alueiden luonnon monimuotoisuusasioiden selvityksen valmistelu.

Valmistelimme PVO-Vesivoiman ljojen rakennetulla alueella omistamien maa-alueiden luontoinventointia, joka toteutetaan vuonna 2024. Pirkanmaan ELY on toteuttanut luontotyyppi-inventoinnin, jonka perusteella Melon voimalaitoksen yläaltaan alueella suojellaan PVO-Vesivoiman kiinteistöillä arvokasta luontotyyppiä, jalopuumetsikköä. Nokialla toteutetaan vuonna 2024 yhteistyössä kosteikko PVO-Vesivoiman omistamalle kiinteistölle niittyalueelle jokihelmisimpukoiden elinympäristöjen parantamiseksi. Hankkeen suunnittelu toteutettiin vuonna 2023. PVO-Vesivoiman omistamalla käytöstä poistetulla turvetuotantoalueella Pudasjärvellä toteutamme yhteistyössä kosteikon ja riekkojen soidinalueen yhteishankkeena vuonna 2025. Hankkeiden valmistelu aloitettiin vuonna 2023 ja suunnittelu toteutetaan vuonna 2024.



Pitkän aikavälin tavoitteet

Tavoitellut toimenpiteet 2023

Toteuma 2023

Puuperäiset polttoaineemme ovat kestäviä

Polttoaineiden kestävyysn tilan kartoitus.

Teimme selvitystä puuperäisten polttoaineiden kestävytydestä. Puuperäiset polttoaineemme täyttävät RED II -mukaiset kestävyyskriteerit, mutta tavoitteenamme on tehdä vielä tarkempaa kartoitusta esimerkiksi puuperäisen polttoaineen sertifiointimääristä. Keräsimme tietoa puuperäisistä polttoaineistamme. Aloitamme raportoinnin tarkentamisen vuoden 2024 alusta.

Kestävyyskriteerien tarkastelu ja tarvittaessa päivittäminen.

Teimme tarkastelua, mutta kriteeristöämme ei ole vielä päivitetty.

Sertifiointin merkityksen selvittäminen luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Puuperäisen polttoaineen sertifiointimääriä käytiin läpi suuren polttoainetoimittajamme kanssa.

Tuotantoyhtiöidemme toimitusjohtajille ja polttoaineiden hankinnasta vastaaville järjestettiin koulutus siitä, mitä eri metsäsertifiointit tarkoittavat luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Selvitys sertifioidun biomassan osuudesta.

Totesimme, että sertifiointitiedon keräys vaatii raportoinnin tarkentamista, ja tämän aloitamme 2024 alusta.

Tavoitteiden asetanta sertifioiduista lähteistä hankitulle biomassalle.

Jotta voimme asettaa sertifioiduista lähteistä hankitulle biomassalle tavoitteen, tulee meidän tarkentaa raportointiamme. Siksi emme vielä asettaneet tavoitetta sertifioiduista lähteistä hankitulle biomassalle.

Sivuvirtojen ja kiertotalouden hyödyntäminen

Tuhkan hyötykäyttömahdollisuuksien edistäminen (jatkuva): Tuhkan lannoitekäytön lisämahdollisuuksien ja rakeistuksen kustannusten selvittäminen, stabilointihyötykäytön tutkiminen, maarakennushyötykäytön edistäminen osallistamalla UUMA4-hankkeeseen.

Tuhkaa saatiin toimitettua vuonna 2023 aiempaa enemmän metsälannoitekäyttöön. Toimitusmäärä oli 11 000 tonnia, kun vuosina 2018–2022 sitä on toimitettu 1 000–8 000 tonnia. Tytäryhtiömme Kaukaan Voima sai sivutuotestatuksen lentotuhkalle, joka helpottaa tuhkan hyötykäyttöä syvästabiloinnissa ja metsälannoitteena. Lisäksi Pohjolan Voima osallistui suunnitelmien mukaisesti UUMA4-hankkeeseen.

Liitteet

Raportointiperiaatteet.....	58
GRI-sisältöindeksi.....	59
TCFD-suositukseen pohjaava ilmastoriskiraportointi	62
Kestävän kehityksen tavoitteemme ja niiden toteuma vuonna 2023	64
Sidosryhmäyhteistyömme vuonna 2023.....	69
Henkilöstötietoja	71
Kaavioiden arvotaulukot	72
Jätteen tyyppi ja hävitys	76
EU-taksonomian mukainen toiminnan tarkastelu	77

Raportointiperiaatteet


Pohjolan Voiman ympäristövastuullisuuteen liittyvät tiedot on raportoitu konsolidoituina lukuina. Tytäryhtiöiden luvut on huomioitu laskelmissa 100 prosentin osuudella. Osakkuus- ja yhteisyritysten luvut on huomioitu pääasiassa pääomaosuuksilla. Yhteistuotannon savukaasupäästöt on jaettu lämmön- ja sähköntuotannolle hyödynjakomenetelmällä.

Osakkuusyhtiö Alholmens Kraftin päästötiedot on konsolidoitu Pohjolan Voimalle toimitetun energian suhteessa, koska toimitetun sähkön ja lämmön määrä eroaa pääomaosuudesta.

Pohjolan Voiman hiilidioksidipäästöt on laskettu aiemmin polttamisesta syntyneistä päästöistä. Vuoden 2023 vuosikertomuksessa raportoidaan ensi kertaa hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös kasvihuonekaasuprotokollan (GHGP) mukaisesti lasketut Scope 1- ja Scope 2 -päästöt.

Mittarit ja tavoitteet

Vuonna 2023 toteutetussa ilmastonmuutoksen teemariskiraportissa riskejä arvioitiin laadullisin perustein pohjaten esimerkiksi valtioneuvoston, ministeriöiden ja muiden asiantuntijatahojen selvityksiin ja artikkeleihin sekä Pohjolan Voiman asiantuntijahaastatteluihin.

Yksi tärkeimmistä tavoitteistamme on, että vuonna 2025 Pohjolan Voiman tuotantoyhtiöiden sähköntuotannosta 99 % ja lämmöntuotannosta 85 % tuotetaan hiilidioksidineutraaleilla energialähteillä. Raportoimme näistä tavoitteista ja muista päästötiedoista tarkemmin [sivulla 44](#) 

GRI-sisältöindeksi

Tunnus	Sisältö	Sijainti	Huomiot
GRI 2: Yleinen sisältö (2021)			
Organisaation kuvaus ja raportointikäytännöt			
2-1	Organisaation yleistiedot	Pohjolan Voima lyhyesti, s. 3; Vuosikertomus, s. 88; Tilinpäätös, Konsernitilinpäätöksen liitetiedot, s. 20	
2-2	Vastuullisuusraportointiin sisältyvät yhtiöt	Tilinpäätös, Konsernitilinpäätöksen liitetiedot, s. 21	
2-3	Raportointijakso, julkaisuväli ja yhteyshenkilö	Vuosikertomus, s. 88	Raportti julkaistaan 19.3.2023., raporttiin liittyvissä asioissa voi olla yhteydessä info@pvo.fi
2-4	Oikaisu aiemmin raportoiduissa tiedoissa		Ei oikaisuja
2-5	Raportoinnin varmennus		Raportin vastuullisuustietoja ei ole varmennettu
Toimialat ja työntekijät			
2-7	Palkansaajat	Energinen meininki, s. 39–40; Liitteet, s. 71	Henkilöstö on ilmoitettu vain sukupuolen mukaan jaoteltuna
Hallinnointi			
2-9	Hallintorakenne ja kokoonpano	Tilinpäätös, selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä s. 3–5	Hallintorakenne ja kokoonpano on raportoitu hallituksen valiokuntien listauksen osalta.
2-10	Hallituksen nimittäminen ja valitseminen	Tilinpäätös, selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä s. 3–5	
2-11	Hallituksen puheenjohtaja	Tilinpäätös, selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä s. 4–5	
2-12	Hallituksen rooli vaikuttavuuden johtamisessa	Vastuullinen johtaminen, s. 31–35	
2-13	Vaikuttavuuden johtamisen vastuunjako	Vastuullinen johtaminen, s. 31–35	
2-15	Eturistiriitojen välttäminen	Tilinpäätös, selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä s. 4–5; Vastuullinen johtaminen, s. 32–33	
2-16	Kriittisistä huolenaiheista viestiminen	Vastuullinen johtaminen, s. 32–33	
2-17	Hallituksen kollektiivinen tieto kestävästä kehityksestä	Vastuullinen johtaminen, s. 31–35	

Strategia, politiikat ja toimintatavat			
2-22	Lausunto kestävän kehityksen strategiasta	Kestävyttä kaikkina aikoina, s. 5–6	
2-23	Politiikat, joihin yhtiö on sitoutunut	Vastuullinen johtaminen, s. 31–35; Pohjolan Voima Vastuullisuusperiaatteet verkkosivuilla https://www.pohjolanvoima.fi/tietoa-meista/vastuullisuuspolitiikat/	
2-24	Politiikkojen ja ohjeistusten jalkauttaminen	Vastuullinen johtaminen, s. 31–35	
2-25	Negatiivisten vaikutusten korjaaminen	Vastuullinen johtaminen, s. 32–35	
2-26	Tietoa yritysten toiminnan vaikutuksiin liittyvien huolenaiheiden ilmoittamisesta ja avun saamisesta	Vastuullinen johtaminen, s. 32–35	
2-27	Lakien ja sääntöjen noudattaminen		Ei noudattamatta jättämisistä tai sanktioita raportointijaksolla
2-28	Jäsenyydet järjestöissä ja edunvalvontaorganisaatioissa	Vastuullinen johtaminen, s. 33–35	
Sidosryhmävuorovaikutus			
2-29	Sidosryhmätoiminnan periaatteet	Vastuullinen johtaminen, s. 33–35	
2-30	Kollektiivisesti neuvoteltujen työehtosopimusten piiriin kuuluva henkilöstö	Energinen meininki, s. 39; Liitteet, s. 71	
GRI 3: Olennaiset aiheet (2021)			
3-1	Olennaisten aiheiden määrittely	Uudistetut vastuullisuusohjelmamme olennaiset aiheet, s. 30	Olennaisten aiheiden määrittely koskee vuoden 2023 aikana määriteltyjä olennaisia aiheita.
3-2	Olennaiset aiheet	Vuoden 2023 onnistumisia, s. 26; Uudistetut vastuullisuusohjelmamme olennaiset aiheet, s. 30	
YMPÄRISTÖSTANDARDIT			
GRI 301: Materiaalit (2016)			
301-1	Käytetyt materiaalit painon tai määrän mukaan	Liitteet, s. 72, 75	
301-2	Kierrätetyn materiaalin osuus	Liitteet, s. 76	
GRI 302: Energia (2016)			
302-1	Organisaation oma energiankulutus	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 43; Raportointiperiaatteet, s. 58; Liitteet, s. 73	
302-4	Energiankulutuksen vähentäminen	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 43, 73; Raportointiperiaatteet, s. 58; Liitteet, s. 75	
GRI 303: Vesi ja jätevedet (2018)			
303-1	Vesi jaettuna resurssina	Vastuullinen johtaminen, s. 32; Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 50–51; Liitteet, s. 67–68	
303-5	Vedenkulutus	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 50	

GRI 304: Luonnon monimuotoisuus (2016)

304-2	Toiminnan, tuotteiden ja palveluiden merkittävät vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 50–53; Luonnon monimuotoisuustoimenpiteitä, s. 54–56; Luonnon monimuotoisuus verkkosivuilla https://www.pohjolanvoima.fi/vastuullisuus/luonnon-monimuotoisuus/
-------	--	---

GRI 305: Päästöt (2016)

305-1	Suorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 1)	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 47; Raportointiperiaatteet, s. 58; Liitteet, s. 74	Laskenta sisältää CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆ , NF ₃
305-2	Epäsuoran energian kasvihuonekaasupäästöt (Scope 2)	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 47; Raportointiperiaatteet, s. 58; Liitteet, s. 74	Laskenta sisältää CO ₂
305-4	Kasvihuonekaasupäästöjen intensiteetti	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 48	
305-5	Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 47–48; Raportointiperiaatteet, s. 58; Liitteet, s. 74	
305-7	Typen ja rikin oksidit ja muut merkittävät päästöt ilmaan	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 47; Raportointiperiaatteet, s. 58	

GRI 306: Jätevedet ja jätteet (2020)

306-3	Syntyneet jätteet	Ympäristöä kunnioittavaa energiaa, s. 50; Liitteet, s. 76
306-4	Jätteiden hyödyntäminen	Liitteet, s. 76
306-5	Jätteiden ohjaaminen loppukäsittelyyn	Liitteet, s. 76

SOSIAALISET STANDARDIT**GRI 401: Työsuhteet (2016)**

401-1	Henkilöstön vaihtuvuus	Energinen meininki, s. 40; Liitteet, s. 71, 73	Osa tiedoista jätetty raportoimatta tietosuojan ja yksityisyyden takaamiseksi
-------	------------------------	--	---

GRI 403: Työterveys- ja turvallisuus (2018)

403-1	Työterveyden ja -turvallisuuden johtamisjärjestelmät	Energinen meininki, s. 38–39	
403-2	Vaarojen tunnistaminen, riskien arviointi, tapauksien tutkiminen	Energinen meininki, s. 37–38, 41–42	
403-9	Työhön liittyvät tapaturmat	Energinen meininki, s. 37–42	Työtapaturmiin liittyvät tiedot kuvattu vain tapaturmien, kuolemantapausten ja ennaltaehkäisevien toimenpiteiden osalta.

GRI 404: Koulutus ja henkilöstön kehittäminen (2016)

404-1	Keskimääräiset koulutustunnit työntekijää kohden	Liitteet, s. 71
404-3	Kehityskeskustelut ja suoritusten arvioinnit	Energinen meininki, s. 38; Liitteet, s. 71

GRI 405: Monimuotoisuus ja yhtäläiset mahdollisuudet (2016)

405-1	Hallintoelinten ja henkilöstön monimuotoisuus	Energinen meininki, s. 40	Monimuotoisuus kuvattu ilman ikäryhmiä
-------	---	---------------------------	--

Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) -suositukseen pohjaava ilmastoriskiraportointi

Pohjolan Voima julkaisee Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) -suositukseen pohjaavan raportoinnin ilmastonmuutokseen liittyvistä riskeistään.

Hallinnointi ja strategia

Pohjolan Voiman hallitus hyväksyy viime kädessä konsernin strategian, vastuullisuuspolitiikat ja vastuullisuusohjelman, mukaan lukien ilmastoasiat. Konsernin johtoryhmä valmistelee päätös-esitykset hallitukselle ja valvoo vastuullisuuden kehittämistä ja toteutusta. Pohjolan Voiman johtoryhmässä ympäristöasioista vastaa konsernin toimitusjohtaja. Ilmasto- ja ympäristövaikutuksien ja -riskien tunnistaminen on olennainen osa toimintaamme jokaisessa tytäryhtiössämme. Vuonna 2023 toteutetun ilmastonmuutoksen teemariskiraportin ovat käsitelleet ja hyväksyneet Pohjolan Voiman johtoryhmä ja tarkastus- ja rahoitusvaliokunta.

Vuoden 2024 yhtenä vastuullisuuden kehittämishankkeena on sisällyttää vastuullisuusriskien ja -mahdollisuuksien tarkastelu osaksi vuosittaista riskientarkastelu- ja strategiaprosessia.

Kuvaamme vastuullisuuden, mukaan lukien ilmastoasioiden, johtamista kattavasti [raportin sivulla 31](#).

Tunnistetut riskit ja niiden hallinta

Vuoden 2023 aikana Pohjolan Voima toteutti ilmastonmuutosta koskevan teemariskiraportin, jossa tarkasteltiin vuoteen 2050 mennessä aiheutuvia ilmastonmuutoksen vaikutuksia Pohjolan Voiman tuotannon näkökulmasta koskien vesi-, lämpö- ja ydinvoimaa. Arvioinnissa tarkasteltiin etenkin ilmastonmuutoksen fyysisiä riskejä EU-taksonomia-asetuksen luokitusten mukaisesti.

Pohjolan Voiman vesi-, lämpö- ja ydinvoimatuotantoon liittyvät ilmastoriskit ovat pääasiassa kroonisia ja liittyvät pääosin lämpötilaan ja veteen sekä näiden johdannaisiin riskeihin. Merkittävimmiksi riskeiksi eri tuotantomuodoissa on määritelty vesivoiman osalta sademäärien muutokset ja hydrologinen vaihtelu, lämpövoiman osalta lämpötilamuutos ja sen vaikutus kaukolämmön, sähkön ja jäähdytysenergian tarpeeseen sekä ydinvoiman osalta lämpötilan noususta aiheutuva jäähdytysvesien lämpeneminen ja merenpinnan nousun aiheuttama tulvariski.

Eri tuotantomuotoihin kohdistuvien riskien lisäksi arvioinnissa tunnistettiin myös ilmastonmuutoksen sivuvaikutuksia, jotka liittyvät esimerkiksi regulaation ja päästökaupan sisältämiin transitionriskeihin.

Merkittävimmät riskityypit sekä niiden hallintatoimenpiteet on eroteltu seuraavassa taulukossa:

Merkittävimmät ilmastonmuutokseen liittyvät riskityypit sekä niiden hallintatoimenpiteet

Riski/vaikutus	Kuvaus	Toimenpiteet
VESIVOIMA		
Hydrologinen vaihtelu	Vuosien välinen vaihtelu kasvaa entisestään, jolloin säännöstelyn ennakointi vaikeutuu. Vesivoimatuotannon ennakoitavuus heikkenee.	Säännöstelykäytäntöjen sopeuttaminen tulovirtaamiin. Ennusteiden tarkentaminen sekä lisävarasto- ja koneistokapasiteetin kartoittaminen.
Hydrologinen vaihtelu	Suuret jääpeitekauden aikaiset virtaamat aiheuttavat joen jääpeitteen rikkoutumista ja jääpatojen syntyä. Kasvat virtaamat viivästyttävät jääpeitteen muodostumista, jolloin hyödyriski kasvaa.	Jääpato- ja soppotulvariskialueiden kartoittaminen sekä toimenpiteiden määrittäminen tapauskohtaisesti.
Hydrologinen vaihtelu	Tulvariskin muutokset.	Kaavoitus, tulvantorjunta, lisävarastokapasiteetin ja koneistokapasiteetin kartoittaminen.
LÄMPÖVOIMA		
Lämpötilan muutokset	Kaukolämmön lämmityskausi lyhenee, mutta jäädytysenergian- ja sähkötarve lisääntyy.	Tuotannon sopeuttaminen, säätökyvyn kasvattaminen, energiatehokkuus.
Lämpötilan muutokset	Metsäbiomassan korjuu vaikeutuu roudan vähetessä ja metsänpohjan ja metsäautoteiden kantavuuden heikentyessä. Toisaalta metsän kasvu paranee ja hiilivarastot kasvavat, mikäli metsätuhoilta vältytään. Todennäköisyys tuholaisien lisääntymiselle ja metsätuhoille kasvaa.	Polttoaineen varastointi, varapolttoaineet.
YDINVOIMA		
Lämpötilan muutokset	Meriveden liiallinen lämpeneminen optimaaliseen jäädytykseen.	Tehorajoitus, jos meriveden lämpötila nousee liian korkeaksi.
Merenpinnan kohoaminen	Todennäköisyys meritulviin kasvaa.	Meritulvat huomioitu lainsäädännössä ja suunnittelussa.
ILMASTONMUUTOKSEN SIVUVAIKUTUKSET / TRANSITORISKIT		
Regulaatio	Lainsäädäntö kiristyy ilmastonmuutoksen ehkäisemiseksi: erityisesti vesivoiman kompensointivaatimukset mahdollisia, lämpövoiman osalta metsien ja puuperäisten polttoaineiden käytön mahdolliset rajoitukset.	Lainsäädännön laatimiseen osallistuminen.
Päästökauppa	Päästökaupan kiristyminen.	Markkinoiden tarkkailu ja markkinoilla toimiminen oikea-aikaisesti, polttoaineiden pitkien toimitussopimusten sopiminen, uusien polttoainevaihtoehtojen kartoittaminen, hiilidioksidin talteenoton tutkiminen.

Kestävän kehityksen tavoitteemme ja niiden toteuma vuonna 2023

SDG 7



Tuotamme sähköä ja lämpöä asiakkaillemme vesi-, lämpö- ja ydinvoimalla. Olemme sitoutuneet hiilineutraaliuteen. Matkalla kohti tavoitettamme on välttämätöntä, että tuotantolaitoksemme toimivat luotettavasti ja tehokkaasti.

Tavoite	Tilannekuva	Tavoitteet/Toteuma/Mittarit				
7.1 Varmistaa edulliset, luotettavat ja uudenaikaiset energiapalvelut	Varmistamme osaltamme, että sähköä ja lämpöä tuotetaan luotettavasti ja että sähköjärjestelmän tasapainottamiseen tarvittavaa säätövoimaa on riittävästi käytössä sekä normaali- että poikkeusoloissa. Sähköntuotannostamme hiilidioksidineutraalia oli 99 % ja lämmön tuotannostamme 90 % tavoitteen mukaisesti.	Sähköntuotannostamme hiilidioksidineutraalia on	Tavoite 2026–2027: SBT	Toteuma 2022: 97 %	Tavoite 2023 97%	Toteuma 2023 99%
			Tavoite 2025: 99 %	Toteuma 2021: 96 %		
		Lämmöntuotannostamme hiilidioksidineutraalia on	Tavoite 2026–2027: SBT	Toteuma 2022: 80 %	Tavoite 2023 83%	Toteuma 2023 90%
			Tavoite 2025: 85 %	Toteuma 2021: 81 %		
			Tavoite 2024: 84 %	Toteuma 2020: 65 %		
7.2 Lisätä uusiutuvan energian osuutta maailmanlaajuisessa energialähteiden yhdistelmässä	Käytämme fossiilisia polttoaineita ja turvetta vain käynnistys-, vara- ja toimitusvarmuuspolttoaineena markkinatilanne huomioiden. Samalla nostamme uusiutuvien osuutta käyttämässämme polttoaineissa. Turpeen käytämme väheni 81 % vuoden 2019 tasosta, joten saavutimme tavoitteemme. Hyödynnämme vesivoimalaitoksissa nykyaikaisia säätömenetelmiä (jokisäätö) ja kehitämme laitteistoja säätökäytön vaatimuksiin. Näin varmistamme säästä riippuvan energiantuotannon säätövoiman.	Turpeen käytön väheneminen vuoden 2019 tasosta	Tavoite 2025–2027: 80 %	Toteuma 2022: 26 %	Tavoite 2023 70%	Toteuma 2023 81%
			Tavoite 2024: 75 %	Toteuma 2021: 47 %		
		Lue lisää toimenpiteistämme		Toteuma 2020: 34 %		
				Vertailuvuosi 2019: 1,54 TWh		
7.3. Tuplata energiatehokkuuden maailmanlaajuinen paranemisvauhti	Teemme tehokkaita kunnossapitotoimenpiteitä ja oikea-aikaisia investointeja. Digitalisaation tavoitteena on tehdä tuotantolaitoksistamme entistä energiatehokkaampia, päästöttömämpiä ja toimintavarmempia. Kaikilla tytäryrityksillämme on tavoitteet energiatehokkuudelle.	Tuotantoyhtiöidemme energiatehokkuustavoitteet on yksilöity energiatehokkuussopimuksissa. Vuonna 2023 tehdyt toimenpiteet säästivät sähköä, lämpöä ja polttoaineita yhteensä 63 GWh/a.				
		Tietoa vuonna 2023 tehdyistä energiatehokkuustoimenpiteistä				

SDG 8



Pohjolanvoimalaisille tärkeää on työn merkityksellisyys sekä työturvallisuus ja hyvinvointi. Merkityksellisyyteen liittyvät hiilineutraaliuden lisäksi kilpailukyky ja resurssitehokkuus.

Tavoite	Tilannekuva	Tavoitteet/Toteuma/Mittarit
8.1 Ylläpitää kaikkia koskevaa talouskasvua	Tuotamme omakustannushintaista sähköä ja lämpöä omistajillemme, joilla on talouskasvussa keskeinen rooli. Välttämättä tuomme työtä ja hyvinvointia Suomeen.	Vuonna 2023 osuutemme Suomen sähköntuotannosta oli noin 22%
8.2 Saavuttaa korkeampi taloudellisen tuottavuuden taso monipuolistamisen, teknologian uudistamisen ja innovaatioiden avulla	Seuraamme uusien teknologioiden kehitystä. Testaamme ja hyödynnämme jo koeteltuja ratkaisuja. Meillä on valmiudet ottaa käyttöön kannattavia ratkaisuja teollisessa mittakaavassa. Hyödynnämme kehitystyössä digitalisaation ja tiedolla johtamisen sekä laitojen väliset synergiat.	Lue lisää toimenpiteistämme 🔗
8.3 Edistää kehityslähtöisiä käytäntöjä, jotka tukevat tuottavaa toimintaa, säällisten työpaikkojen luontia, yrittäjyyttä, luovuutta ja innovointia	Edistämme henkilöstömme jatkuvaa ammatillista kehitystä ja kannustamme uusien ratkaisujen hakemiseen. Mittaamme säännöllisesti työntekijäkokemusta ja -tyytyväisyyttä. Saavutimme tavoitteemme: korkein AAA-luokitus henkilöstötyytyväisyydessä PeoplePower -henkilöstötutkimuksessa, jo neljäntenä peräkkäisenä vuonna.	PeoplePower -konsernitulokset Tavoite 2024–2027: AAA Toteuma 2022: AAA Toteuma 2021: AAA Toteuma 2020: AAA
		Tavoite 2023 AAA Toteuma 2023 AAA

Tavoite	Tilannekuva	Tavoitteet/Toteuma/Mittarit			
8.4 Parantaa maailmanlaajuisia resurssitehokkuutta kulutuksessa ja tuotannossa.	Edistämme kiertotaloutta esimerkiksi energiatehokkuutta parantamalla, laitostemme kunnossapidolla ja uudelleenkäytettävyydellä. Hyvin hoidettu omaisuus ja sen elinkaaren hallinta on resurssitehokasta materiaalien käytön, energiatehokkuuden ja ympäristövaikutusten kannalta. Hyödynnämme laitosten sivutuotteet tehokkaasti. Käytämme kierrätyspoltoaineita. Sivutuotteiden hyötykäytön tavoitteemme on 100 %. Toteuma vuonna 2023 oli 93 %. Sivutuotteiden hyötykäytön viiden vuoden keskiarvo oli 106 %. Jos kaikkea tuhkaa ei hyötykäytetä saman tien, sitä voidaan välivarastoida ja käyttää myöhemmin. Tämän vuoksi hyötykäyttöprosentti vaihtelee sadan prosentin kummallakin puolella.	Sivutuotteiden hyötykäytön tavoite 100 % 2024–2027: 100 %	Toteuma 2022: 112 % Toteuma 2021: 75 % Toteuma 2020: 143 %	Tavoite 2023 100%	Toteuma 2023 93%
8.8 Suojata työelämän oikeuksia ja taata turvallinen työympäristö kaikille työntekijöille	Edistämme työhyvinvointia ja ennakoivaa turvallisuuskulttuuria. Panostamme työturvallisuuteen parantamiseen esimerkiksi reagoimalla havaintoihin sekä lisäämällä henkilöstön ja alihankkijoiden turvallisuustietoisuutta. Nollan tapaturman tavoite ei toteutunut. Alihankkijoillemme sattui kolme tapaturmaa. Tapaturmataajuutena se oli 8 miljoonaa tehtyä työtuntia kohden. Pohjolan Voiman oman henkilöstön turvallisuus-, ympäristö- ja energiatehokkuushavaintojen määrätavoite vuodelle 2023 oli 5 kpl/hlö, toteutunut 7,1 kpl/hlö.	Nolla tapaturmaa (oma + muut) Tavoite 2024–2027: 0 + 0	Toteuma 2022: 4 + 5 Toteuma 2021: 1 + 7	Tavoite 2023 0+0	Toteuma 2023 0+3
		Tapaturmataajuus	Toteuma 2022: 24		Toteuma 2023 8
		Turvallisuus-, ympäristö- ja energiatehokkuushavaintoja	Toteuma: 2022: 6,1 kpl/hlö/vuosi Toteuma 2021: 11,9 kpl/hlö/vuosi (tavoite 10)	Tavoite 2023 5 kpl/hlö/vuosi	Toteuma 2023 7,1 kpl/hlö/vuosi

SDG 15



Toiminnallamme on vaikutusta ympäristöömmme. Tärkeitä teemojamme ovat luonnon monimuotoisuus, metsien kestävä käyttö sekä makean veden ekosysteemit ja vaelluskalat.

Tavoite	Tilannekuva	Tavoitteet/Toteuma/Mittarit		
15.2 Edistää metsien kestävien hoitomenetelmien käyttöönottoa	Käyttämämme biomassapolttoaine on peräisin kestävästä metsätaloudesta. Noudatamme energia-alan metsäenergiasuositusta ja omaa luonnon monimuotoisuuden ohjelmaamme. Tavoitteemme käytetty biomass täyttää RED II:n mukaiset kestävyyskriteerit saavutettiin vuonna 2023.	Käytetty biomass täyttää RED II:n mukaiset kestävyyskriteerit (kyllä/ei) Tavoite 2024–2027: kyllä Toteuma 2022: kyllä	Tavoite 2023 Kyllä	Toteuma 2023 Kyllä
15.5 Ryhtyä toimenpiteisiin luontaisten elinympäristöjen turmeltumisen vähentämiseksi, luonnon monimuotoisuuden katoamisen pysäyttämiseksi ja uhanalaisten lajien suojelemiseksi sekä niiden sukupuuttoon kuoleminen estämiseksi	Luonnon monimuotoisuus liittyy toiminnassamme metsäenergiaan, turpeeseen ja vesivoimatuotantoon. Pitkän aikavälin visiomme on, että tunnemme luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmät vaikutuksemme ja etenemme kohti nettopositiivisuutta. Vahvistamme osaamistamme ja päivitämme tavoitteitamme tiedon lisääntyessä. Toimenpiteissä noudatamme luonnon monimuotoisuusohjelmaamme.	Tavoite: Luonnon monimuotoisuusohjelman toimenpiteiden toteutus 100-prosenttisesti. Toteuma: 80 % luonnon monimuotoisuusohjelmassamme vuodelle 2023 määritellyistä toimenpiteistä toteutui. Jatkamme kesken jääneiden toimenpiteiden toteutusta vuonna 2024.	Tavoite 2023 100 %	Toteuma 2023 80 %
15.9 Integroida ekosysteemiin ja luonnon monimuotoisuuteen liittyvät arvot kansalliseen ja paikalliseen suunnitteluun	Teemme vesivoiman toiminta-alueillamme yhteistyötä paikallisten yhteisöjen kanssa konkreettisisissa, paikallisesti tärkeissä hankkeissa, joissa luonnon monimuotoisuus otetaan huomioon.	Lue toimenpiteistämme 🔗		

SDG 17



Verkostomainen tapa toimia on osa toimintamalliamme ja jokaisen pohjolanvoimalaisen osaamista. Edistämme kestäväää kehitystä yhdessä yhteistyökumppaneidemme kanssa.

Tavoite	Tilannekuva	Tavoitteet/Toteuma/Mittarit		
17.7 Kannustaa ja edistää tehokkaita julkisia, julkisen ja yksityisen sektorin sekä kansalaisyhteiskunnan välisiä kumppanuuksia	Toimintamallimme pohjautuvat vahvoihin verkostoihin, joihin kuuluvat omistajamme, kumppanimme, teknologiatoimittajamme, alihankkijamme ja yhteiskunnalliset toimijat. Edistämme kumppaniemme ja alihankkijoidemme sitoutumista kestäväään kehitykseen sopimuksilla ja auditoinneilla. Teemme toimittaja-auditointeja HSEQ-klusterin jäsenenä. Ylitimme toimittaja-auditointien 5 kappaleen tavoitteemme: 7 toimittajaamme auditointiin.	Teemme toimittaja-auditointeja Tavoite 2023: 5 kpl Tavoite 2022: 5 kpl Tavoite 2021: 5 kpl (* vertailu HSEQ-auditointiraporteista)	Toteuma 7 kpl Toteuma 3 (+7*) kpl Toteuma 5 kpl	Tavoite 2023 5 kpl Toteuma 2023 7 kpl

Pohjolan Voiman sidosryhmäyhteistyö 2023

Sidosryhmä	Sidosryhmän osallistaminen ja vuorovaikutuskanavat	Sidosryhmän keskeisimmät odotukset vuonna 2023	Miten vastasimme sidosryhmän odotuksiin vuonna 2023
Asiakkaat	Asiakasesittäytymiset Asiakaskeskustelut Asiakastytyväisyyskysely Strategiatyöhön osallistaminen Keskustelutilaisuudet	Asiakastytyväisyyskyselyn mukaan asiakkaiden tärkeimmät odotukset olivat seuraavat: <ul style="list-style-type: none"> • Asiantuntee • Toimintaa kehitetään oikeaan suuntaan • Toiminta vastaa tarpeita • Kilpailukykyinen toiminta • Panostetaan oikeisiin asioihin • Kehittämälueena sosiaalinen vastuu verkostoissa 	Asiakastytyväisyyskyselyn mukaan onnistuimme hyvin, sillä kaikista odotuksista saimme arvosanan yli 4 (asteikko 1–5). Ympäristö- ja vastuullisuustoiminnalle saimme arvosanan 4,3. Lisäksi 65 % vastanneista asiakkaiden edustajista suosittelee Pohjolan Voimaa yhteistyökumppaniksi (NPS).
Henkilöstö	Henkilöstön osallistaminen vastuullisuusohjelman päivittämiseen Vähintään viikoittaiset yhteiset tilaisuudet Henkilöstökysely	Henkilöstön nimeämät Pohjolan Voiman tärkeimmät vahvuudet työnantajana ovat: Yhtiö luo hyvät edellytykset henkilöstön työhyvinvointiin, yhtiössä tehdyt muutokset on toteutettu hyvin ja henkilöstöä kuullaan heitä koskeissa päätöksissä	Henkilöstötutkimuksen (henkilöstökysely) tulokset olivat erinomaiset, ja saavutimme parhaan ns. PeoplePower-luokituksen AAA.
Sijoittajat ja rahoittajat	Aktiivinen dialogi Tapaamiset Viestintä nettisivuilla ja vuosikertomuksessa	Luotettava ja vastuullinen toimija Aktiivinen dialogi ja tiedonjako	Vastuullisuusmittarit sisällytetty emoyhtiön syndikoituun limiittiin. Vastuullisuusraportoinnin uudistusprojekti osittain myös rahoittajien ja sijoittajien kasvavien vaatimusten täyttämiseksi. Jatkuva dialogi rahoittajien kanssa.
Päättäjät	Päättäjätapaamiset Tiedotteet ja uutiskirjeet Lausunnot	Hiilidioksidineutraali tuotanto Luotettava ja toimintavarma tuotanto	Sähköntuotannostamme 99 % ja lämmöntuotannostamme 90 % oli vuonna 2023 hiilineutraalia. Vesivoima vastasi osaltaan sähköjärjestelmän tapainnottamiseen. Lämpövoimalaitoksillamme on merkittävä rooli kaupunkien hiilidioksidineutraalin kaukolämmön tuotannossa. OL3 aloitti säännöllisen sähköntuotannon ja tuotti 10,4 TWh sähköä vuonna 2023.
Viranomaiset	Keskustelut Tiedotteet, uutiskirjeet, tilaisuudet	Avoin tiedonkulku Lupien mukainen toiminta	Toimintamme on lupien mukaista ja poikkeamista informoidaan. Keskeisimmät viranomaistahot ovat jakeluliistoillamme.

Sidosryhmä	Sidosryhmän osallistaminen ja vuorovaikutuskanavat	Sidosryhmän keskeisimmät odotukset vuonna 2023	Miten vastasimme sidosryhmän odotuksiin vuonna 2023
Yhteistyökumppanit	Yhteistyöhankkeet	Luotettava kumppani, turvallisuus, suunnitelmallisuus hankkeiden etenemisessä	Yhteistyöprojektit tuotannon ja omaisuudenhoidon kehittämiseksi
Naapurit	Avoimet ovet, uutiskirjeet, tiedotteet, nettisivut, vaelluskalahankkeet, yhteistyöhankkeet	Avoim viestintä, energian toimitusvarmuus, kalankulku vesivoimaloiden ohi	Vesivoiman toiminta-alueen lähisidosryhmämme arvioivat vuosittaisessa sidosryhmäkyselyssä yhteistyön arvosanaksi keskimäärin 4,26 (asteikolla 1–5). Vaelluskalojen palauttamisen yhteistyöhankkeet (ks. Vastuullisuus/Luonnon monimuotoisuustoimenpiteitämme 2023)  Säännöstely-yhteistyö Jumiskon voimalaitoksen avoimet ovet, paikallistaapahtumien tukeminen
Etujärjestö	Viestintä, osallistuminen etujärjestöjen työhön	Aktiivinen vuoropuhelu, jatkuva kehittäminen, yhteisten teemojen edistäminen	Aktiivinen osallistuminen energia-alan valmistelu- ja päätöksentekoeleimiin
Kansalaisjärjestöt	Viestintä, keskustelut, osallistaminen	Hiiineutraalius, kalan kulku voimalaitosten ohi, vastuullisuus, avoin viestintä	Kutsut tilaisuuksiin, viestintä
Nuoret vaikuttajat	Tapaamiset, vierailut, tiedotteet, uutiskirjeet, sosiaalinen media	Avoin ja luotettava viestintä, vastuullinen toiminta, yhteistyö	Nuorille suunnatut keskustelutilaisuudet, kutsut sidosryhmätilaisuuksiin, podcast-vierailut, voimalaitosvierailut, Nuorten ilmastohuippukokouksen tukeminen, haastattelut kanavilla
Media	Tiedotteet ja uutiskirjeet Sosiaalinen media Tapaamiset	Avoin ja luotettava viestintä, tavoitettavuus	Aktiivinen dialogi, selkeät ja oikea-aikaiset tiedotteet Asiantuntijoiden kannustaminen mukaan keskusteluun

Henkilöstötietoja

Raportointikausi

	Naiset	Miehet	Muut*	Ei ilmoitettu	Yhteensä
Työsuhteisten työntekijöiden määrä (henkilöä)	17	23	0	0	40
Vakinaisten työsuhteisten työntekijöiden määrä (henkilöä)	16	23	0	0	39
Määräaikaisten työsuhteisten työntekijöiden määrä (henkilöä)	< 5	0	0	0	< 5
Kokoaikaisten työsuhteisten työntekijöiden määrä (henkilöä)	17	23	0	0	40
Osa-aikaisten työsuhteisten työntekijöiden määrä (henkilöä)	0	0	0	0	0

* Työsuhteisten työntekijöiden itsensä ilmoittama sukupuoli.

	Naiset	Miehet	Yhteensä
Työsuhteisten työntekijöiden, jotka osallistuivat säännöllisiin tulos- ja urakehitysarvioiteihin osuus (%)	100	100	100
Työsuhteisten työntekijöiden koulutustuntien keskimääräinen lukumäärä henkilöä kohden	29	12	19

	Työehtosopimusneuvottelujen kattavuus	Työmarkkinaosapuolten vuoropuhelu
	Työsuhteiset työntekijät – Suomi	Edustus työpaikalla – Suomi
Kattavuusaste (%)	82,5	72,5

Kaavioiden arvotaulukot

Pohjolan Voiman sähköntuotanto 2023 (s. 15)

	TWh	%
Vesivoima	1,8	11 %
Ydinvoima	14,4	84 %
Yhteistuotanto, kaukolämpö	0,0	0 %
Yhteistuotanto, teollisuus	0,9	5 %
Yhteensä	17,0	100 %

Pohjolan Voiman sähköntuotantokapasiteetti 31.12.2023 (s. 15)

	TWh	%
Vesivoima	451	16 %
Ydinvoima	1 974	68 %
Yhteistuotanto, kaukolämpö	0	0 %
Yhteistuotanto, teollisuus	463	16 %
Yhteensä	2 889	100 %

Ydinvoimalla tuotettu sähkö 2019–2023 (s. 20)

	2019	2020	2021	2022	2023
Ydinvoima	8,4	8,3	8,2	9,3	14,4

Sähköntuotanto energialähteittäin 2019–2023 TWh (s. 15)

	2019	2020	2021	2022	2023
Vesivoima	1,6	2,2	2,1	1,7	1,8
Ydinvoima	8,4	8,3	8,2	9,3	14,4
Puuperäiset polttoaineet	0,9	0,8	1,0	0,9	0,7
Kierrätyspolttoaineet	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Turve	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1
Hiili	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0
Maakaasu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Öljy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Lämmöntuotanto energialähteittäin 2019–2023 TWh (s. 15)

	2019	2020	2021	2022	2023
Puuperäiset polttoaineet	2,5	2,3	2,6	2,4	2,5
Kierrätyspolttoaineet	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Turve	0,8	0,5	0,3	0,5	0,1
Hiili	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maakaasu	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Öljy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muut	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0

Vesivoimalla tuotettu sähkö 2019–2023 TWh (s. 17)

	2019	2020	2021	2022	2023
Vesivoima	1,6	2,2	2,1	1,7	1,8

Prosessilämmön ja kaukolämmön tuotanto 2019–2023 TWh (s. 18)

	2019	2020	2021	2022	2023
Prosessilämpö	2,1	1,9	1,6	1,4	1,2
Kaukolämpö	2,1	1,7	2,0	1,7	1,7

Lämmön- ja sähköntuotannon polttoaineet 2019–2023 TWh (s. 18)

	2019	2020	2021	2022	2023
Puuperäiset polttoaineet	4,7	4,3	5,1	4,5	4,3
Kierrätyspolttoaineet	0,6	0,5	0,6	0,4	0,3
Turve	1,5	1,0	0,8	1,1	0,3
Kivihiihi	0,7	0,5	0,6	0,3	0,0
Maakaasu	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Öljy	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
Muut	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Henkilöstön määrä 31.12. vuosina 2019–2023, vakituiset henkilöt (s. 40)

	2019	2020	2021	2022	2023
Miehet	57	54	25	22	23
Naiset	21	17	17	16	16

Henkilöstön määrä keskimäärin 2019–2023, vakituiset ja määräaikaiset henkilöt (s. 40)

	2019	2020	2021	2022	2023
Henkilöstön määrä	89	81	54	42	40

Ikäjakausma 31.12.2023, vakituiset henkilöt (s. 40)

	alle 40	40-50	yli 50
Miehet	6	9	8
Naiset	0	9	7

Työsuhteen pituus 31.12.2023, vakituiset henkilöt lukumäärä (s. 40)

Työssäolovuosia	Miehet	Naiset
alle 5	8	4
5-15	5	7
yli 15	10	5

Turvallisuus-, ympäristö- ja energiatehokkuushavainnot, kpl/hlö (s. 40)

	2019	2020	2021	2022	2023
Havainnot, kpl/henkilö	10,7	11,2	11,9	6,4	7,1
Tavoite	10	10	10	5	5

Henkilöstö yhtiöittäin 31.12.2023, vakituiset henkilöt (s. 40)

	Henkilöä	%
Pohjolan Voima Oyj	25	64,1 %
PVO-Vesivoima Oy	10	25,6 %
Kymin Voima Oy	< 5	5,1 %
Kaukaan Voima Oy	< 5	5,1 %
Yhteensä	39	100,0 %

Kasvihuonekaasupäästöt, Scope 1 ja 2

Scope 1 -kasvihuonekaasupäästöt	2022	2023	% muutos
Kasvihuonekaasupäästöt, Scope 1 (tCO ₂ -ekv.)	553 500	213 400	
Säänneltyjen päästökauppajärjestelmien piiriin kuuluvien Scope 1 -kasvihuonekaasupäästöt, %	94	86	

Scope 2 -kasvihuonekaasupäästöt

Kasvihuonekaasupäästöt, Scope 2 sijaintiperusteiset (tCO ₂ -ekv.)	22 800	4 600
Kasvihuonekaasupäästöt, Scope 2 markkinaperusteiset (tCO ₂ -ekv.)	45 800	37 400

Kokonaiskasvihuonekaasupäästöt

Kokonaiskasvihuonekaasupäästöt (sijaintiperusteiset) (tCO ₂ -ekv.)	576 300	218 000
Kokonaiskasvihuonekaasupäästöt (markkinaperusteiset) (tCO ₂ -ekv.)	599 400	250 800

Kasvihuonekaasuintensiteetti suhteessa liikevaihtoon

Kasvihuonekaasujen (sijaintiperusteiset) kokonaispäästöt (Scope 1 ja 2) suhteessa liikevaihtoon (tCO ₂ -ekv./rahayksikkö)	1 003	258
--	-------	-----

Kasvihuonekaasujen (markkinaperusteiset) kokonaispäästöt (Scope 1 ja 2) suhteessa liikevaihtoon (tCO ₂ -ekv./rahayksikkö)	1 044	297
--	-------	-----

Kasvihuonekaasuintensiteetti suhteessa tuotantoon

Kasvihuonekaasujen (sijaintiperusteiset) kokonaispäästöt (Scope 1 ja 2) suhteessa tuotantoon (kgCO ₂ -ekv./MWh)	38	11
--	----	----

Kasvihuonekaasujen (markkinaperusteiset) kokonaispäästöt (Scope 1 ja 2) suhteessa tuotantoon (kgCO ₂ -ekv./MWh)	39	13
--	----	----

Lämmön- ja sähköntuotannon hiilidioksidipäästöt 2019–2023 (s. 48)

	2019	2020	2021	2022	2023
CO ₂ -päästöt [milj. tonnia]	0,95	0,64	0,60	0,63	0,18
Sähköntuotanto, TWh	11,7	11,8	11,7	12,3	17,0

Sivutuotteiden määrä ja hyötykäyttöprosentti 2019–2023 (s. 47)

	2019	2020	2021	2022	2023
Sivutuotteiden määrä, t	120 875	96 041	105 396	94 477	71 264
Hyötykäyttöprosentti	105,3 %	143,0 %	75,3 %	112,5 %	93,0 %

Sähköntuotannon ominaishiilidioksidipäästöt 2019–2023 (s. 47)

	2019	2020	2021	2022	2023
CO ₂ -ominaispäästöt [g CO ₂ /kWh]	46,9	31,1	33,9	30,7	5,1
Sähköntuotanto, TWh	11,7	11,8	11,7	12,3	17,0

Sähköntuotannon hiilidioksidineutraalit energialähteet 2019–2023 (s. 47)

	2019	2020	2021	2022	2023
Ydinvoima	71,7 %	70,1 %	69,9 %	75,6 %	84,3 %
Vesivoima	14,0 %	18,8 %	17,6 %	13,5 %	10,6 %
Puuperäiset polttoaineet*	7,9 %	6,5 %	8,2 %	7,1 %	4,4 %
Kierrätyspolttoaineet, 60 %:n bio-osuus	0,5 %	0,3 %	0,5 %	0,3 %	0,1 %

Lämmöntuotannon hiilidioksidineutraalit energialähteet 2019–2023 (s. 47)

	2019	2020	2021	2022	2023
Puuperäiset polttoaineet*	60,3 %	64,8 %	75,8 %	75,5 %	86,4 %
Kierrätyspolttoaineet, 60 %:n bio-osuus	4,8 %	4,3 %	5,2 %	4,1 %	3,8 %

*Puuperäiset polttoaineet ovat hiilidioksidineutraaleja

Turpeen käytön väheneminen (s. 48)

	2019	2020	2021	2022	2023
Turpeen käyttö, GWh	1537	1016	816	1143	295
Tavoite, %	0	-20	-40	-60	-70
Toteuma, %	0	-34	-47	-26	-81

Lämmön- ja sähköntuotannon happamoittavat päästöt 2019–2023 (s. 47)

	2019	2020	2021	2022	2023
Rikkidioksidipäästöt [1 000 t]	0,7	0,5	0,5	0,5	0,2
Typenoksidien päästöt [1 000 t]	1,9	1,6	1,8	1,5	1,3
Sähköntuotanto, TWh	11,7	11,8	11,7	12,3	17,0

Lämmön- ja sähköntuotannon hiukkaspäästöt 2019–2023 (s. 47)

	2019	2020	2021	2022	2023
Hiukkaspäästöt [t]	77	72	69	54	41
Sähköntuotanto, TWh	11,7	11,8	11,7	12,3	17,0

Jätteen tyyppi ja hävitys

Jätteen tyyppi ja hävitys (tonnia)	2023
Muut Jätteet	
Kierrätetty jäte (ulkoinen)	10 938
Kierrätetty (sisäinen)	7 348
Uudelleenkäyttö	0
Hyödyntäminen energiana	326
Jätteen poltto (ilman talteenottoa)	0
Kaatopaikka	119
Muut jätteet yhteensä	18 730
Vaarallinen jäte	
Kierrätetty jäte (ulkoinen)	132
Kierrätetty (sisäinen)	0
Uudelleenkäyttö	0
Hyödyntäminen energiana	2
Jätteen poltto (ilman talteenottoa)	71
Kaatopaikka	82
Vaarallinen jäte yhteensä	287
Kaikki jätteet yhteensä	19 018
Uudelleenkäytettävän tai muilla tavoin hyödynnettävän jätteen kokonaismäärä	18 745
Hävitetävän jätteen kokonaismäärä	272
Vaarallinen jäte (% kokonaismäärästä)	2
Kierrätysaste (%)	99
Vaarattoman jätteen kierrätysaste (%)	99
Vaarallisen jätteen kierrätysaste (%)	47

Jätteen koostumus 2023

Jätteeseen sisältyvät pääasialliset materiaalit (mm. kriittiset aineet)	Pääosa jätteistä on purkujätettä, kuten betonia tai voimalaitoksen normaali toiminnassa syntyvää jätettä, kuten metalli-, energia- ja sekajätteitä sekä käytettyjä voiteluöljyjä.
Toimialan ja toimintojen kannalta merkitykselliset jätevirrat	Taulukossa ei ole huomioitu lämpövoimatoiminnassa syntyviä lento- ja pohjatuhkia, koska niitä ei välttämättä hyötykäytetä tai loppusijoiteta välittömästi, vaan osa tuhkasta välivarastoidaan. Vuonna 2023 tuhkia syntyi yhteensä 71 300 tonnia. Niiden hyötykäyttöprosentti oli 93 %. Kierrätetty ulkoinen ja sisäinen -jakeet pitävät sisällään Laanilan Voiman voimalaitoksen purkujätteet, jotka olivat merkittävin jätelähde vuonna 2023. Purkujätteet pystyttiin hyödyntämään lähes kokonaan. Kierrätetty ulkoinen -jake pitää sisällään myös Teollisuuden Voiman ja Voimalohen toiminnoissa syntyvät vesipitoiset lietteet. Jäteraportointi ei sisällä radioaktiivista jätettä Teollisuuden Voiman ydinvoimatuotannosta. Jäteraportointi ei sisällä Alholmens Kraftin jätteitä.

EU-taksonomian mukainen toiminnan tarkastelu

Euroopan unionin kestävän rahoituksen luokittelujärjestelmä eli taksonomia (EU:n asetus 2020/852) julkaistiin vuonna 2020. Taksonomian tavoitteena on lisätä kestävää sijoittamista ja ohjata pääomavirtoja kestäviksi katsottuihin teknologioihin ja liiketoimintoihin. Asetuksessa määritellään kuusi ympäristötavoitetta, joista ilmastonmuutoksen hillintään ja ilmastonmuutoksen sopeutumiseen liittyvät kriteeritöt julkaistiin delegoidulla ilmastosäädöksellä 4.6.2021. Ydinvoimaan ja maakaasuun liittyvä täydentävä delegoitu säädös ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen kriteereiden osalta hyväksyttiin 5.7.2022, ja sen mukaisesti ydinvoima ja kaasua tulivat osaksi EU-taksonomiaa ns. siirtymävaiheen toimintoina 1.1.2023 alkaen. Delegoitu säädös neljän muun ympäristötavoitteen osalta julkistettiin heinäkuussa 2023, ja yhtiöiden tulee raportoida sen mukaisesti 1.1.2024 alkaen kattaen vuoden 2023. Tilikauden 2023 tietoja sisältävien raporttien osalta raportointivaatimuksia ohjaa muuta kuin taloudellisella tietojen koskeva NFRD-raportointidirektiivi (EU 2014/95),

ja kestävyysraportointidirektiiviä (CSRD) (EU 2022/2464) sovelletaan 1.1.2024 ja sen jälkeen alkaviin tilikausiin. Pohjolan Voima ei vielä ole velvoitettu raportoimaan taksonomia-asetuksen mukaisesti, mutta yhtiö on raportoinut liiketoimintansa taksonomiakelpoisuudesta vuoden 2021 vuosikertomuksessa sekä taksonomian mukaisuudesta vuoden 2022 vuosikertomuksessa rahoitustoiminnan merkittävyyden vuoksi. Pohjolan Voimalle taksonomiaraportointi tulee pakolliseksi CSRD:n aikataulussa eli vuoden 2025 tiedoista lähtien.

Luokitusjärjestelmäkelpoisuuden arviointi ja sen tulokset Pohjolan Voiman raportoinnissa perustuvat raportointihetken tietämykseen ja saatavilla oleviin tulkintoihin EU:n asetuksesta, ja se on kattanut "merkittävän edistämisen"- ja "ei merkittävää haittaa" -kriteerit vastaavien toimintojen osalta. Kriteerien täyttämisen arvioinnissa olemme vesivoiman osalta käyneet läpi laitospohjaisesti teknisten kriteerien sekä "ei merkittävää haittaa" -kriteeristön täyttymisen sekä käyttäneet tulkinnan tukena Energiategollisuus ry:n tulkintaoh-

jetta. Ydinvoiman taksonomian mukaisuus on yhtenevä TVO:n tulkinnan kanssa. Lämpövoiman osalta olemme raportoineet taksonomian mukaisena biopolttoainella tuotetun osan sähköstä ja lämmöstä, sikäli kun sen osuus yksittäisellä laitoksella ylittää 50 %. Se osa tuotannosta, jota emme ole raportoineet taksonomian mukaisena, on esitetty taulukoissa taksonomiakelpoisissa, muttei ympäristön kannalta kestävässä (muista kuin taksonomian mukaisista) toimintoissa.

Vähimmäistason suojatoimiin liittyen Pohjolan Voima on sitoutunut kunnioittamaan kansainvälisesti tunnustettuja ihmisoikeuksia sekä työelämän periaatteita ja oikeuksia: OECD:n monikansallisille yrityksille laatimien ohjeiden sekä ILO:n työelämää koskevien periaatteiden ja oikeuksien lisäksi erityisesti kansainvälistä ihmisoikeuslakia ja YK:n liike-elämän ja ihmisoikeuksien peruseriaatteita. Pohjolan Voima varmistaa yhtiötason poliitikkojen kautta ja kansallista työläinsäädäntöä noudattamalla toteuttavansa vähimmäistason sosiaalisia suojatoimia taksonomia-asetuksen artiklan 18 mukaisesti.

Pohjolan Voima teki sääntelyn perusteella vuoden 2021 osalta arvioinnin tunnistakseen ne toiminnot, jotka ovat taksonomiakelpoisia eli jotka on sisällytetty EU-taksonomian piiriin. EU:n NACE-luokituksista (EU:n tilastollinen toimialaluokitus) käytettiin viitemateriaalina toimintojen tunnistamisessa. Vuonna 2022 Pohjolan Voima jatkoi arviointia tarkastelulla taksonomian mukaisista toimintoista sääntelyssä määriteltyjen kestävyyskriteerien perusteella. Tätä työtä on jatkettu myös vuonna 2023. Pohjolan Voiman tunnistetut taksonomiakelpoiset toiminnot keskittyvät ilmastonmuutoksen hillinnän merkittävä edistäminen -tavoitteeseen. Tunnistetut toiminnot ovat sähköntuotanto vesivoimalla, lämmön tai jäähydytyksen ja sähkön yhteistuotanto bioenergialla sekä sähköntuotanto ydinenergialla (EU:n asetus 2022/1214). Tunnistetut taksonomiakelpoiset toiminnot vastaavat oheisen taulukon mukaisia luokkia EU-taksonomiassa.

Muiden kuin rahoitusalan yritysten, jotka ovat Muun kuin taloudellisen tiedon raportointi -direktiivin piirissä, tulee esittää keskeisiä suorituskykymittareita ("KPI"). Nämä mittarit ovat liikevaihto, pääomamenot (CapEx) ja toimintamenot (OpEx) liittyen sellaisiin taloudellisiin toimintoihin, jotka ovat taksonomiakelpoisia kuten komission delegoidussa asetuksessa on määritelty, sekä myös tietoja ei-taksonomiakelpoisista taloudellisista toimintoista.

Taksonomian mukaisuuteen liittyvät taloudelliset tiedot on esitetty alla taksonomiasääntelyn 8 artiklan mukaisesti. Konserni on varmistanut, että jokainen toiminta on huomioitu ainoastaan kerran keskeisiä tuloskykymittareita laskettaessa.

Toiminnan numero	EU-taksonomian toiminta	Pohjolan Voiman liiketoiminta	NACE-koodi	Relevantti liikevaihdolle	Relevantti pääomamenoille	Relevantti toimintamenoille
4.5	Sähkötuotanto vesivoimalla	Vesivoima	35.11 sähkön tuotanto	X	X	X
4.20	Lämmön tai jäähydytyksen ja sähkön yhteistuotanto bioenergialla	Lämpövoima	35.11 sähkön tuotanto 35.30 lämmön ja kylmän tuotanto ja jakelu	X	X	X
4.27	Uusien ydinvoimaloiden rakentaminen ja turvallinen käyttö sähkön tai lämmön tuottamiseksi, vedyn tuotanto mukaan luettuna, parhaiden käytettävissä olevien tekniikoiden avulla	Ydinvoima	35.11 sähkön tuotanto	X		
4.28	Sähköntuotanto ydinenergian avulla olemassa olevissa laitoksissa	Ydinvoima	35.11 sähkön tuotanto	X		

Taksonomia-taulukot

Taksonomian mukaisiin taloudellisiin toimintoihin liittyvistä tuotteista tai palveluista saatu osuus liikevaihdosta – vuotta 2023 koskevat tiedot

Tilikausi 2023	Vuosi		Merkittävän edistämisen kriteeri							"Ei merkittävää haittaa" -kriteerit (DNSH: Does Not Significantly Harm)						Vähimmäis-tason suojatoimet (17)	Taksonomian mukaisten tai taksonomia-kelpoisten osuus liikevaihdosta, vuosi 2022 (18)	Luokka mahdollistava toiminta (19)	Luokka siirtymä-toiminta (20)	
	Koodi (2)	Liikevaihto (3)	Osuus liikevaihdosta, vuosi 2023 (4)	Ilmaston-muutoksen hillintä (5)	Ilmaston-muutoksen sopeutumisen (6)	Vesi (7)	Ympäristön pilaantuminen (8)	Kiertotalous (9)	Biologinen monimuotoisuus (10)	Ilmaston-muutoksen hillintä (11)	Ilmaston-muutoksen sopeutumisen (12)	Vesi (13)	Ympäristön pilaantuminen (14)	Kiertotalous (15)	Biologinen monimuotoisuus (16)					
Taloudelliset toiminnot (1)																				
Teksti		1 000 EUR	%	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	%	M	T
TAKSONOMIAKELPOISET TOIMINNAT																				
Ympäristön kannalta kestävä (taksonomian mukaiset) toiminnot																				
Vesivoima (4.5)	CCM 4.5	29 781	3,5 %	K	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	E/S	E/S	K		K	8,4 %	M	
Lämpövoima (4.20)	CCM 4.20	158 841	18,8 %	K	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	E/S	K		K	19,8 %	M	
Ydinvoima (4.27)	CCM 4.27, CCA 4.27	325 375	38,6 %	K	E	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	K	K		K	4,1 %		T
Ydinvoima (4.28)	CCM 4.28, CCA 4.28	221 418	26,2 %	K	E	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	K	K		K	33,1 %		T
Ympäristön kannalta kestävästä (taksonomian mukaisista) toiminnoista saatu liikevaihto		735 415	87,1 %	87,1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K		K	65,3 %		
Josta mahdollistavat toiminnot		188 622	22,3 %	22,3 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K		K	28,2 %	M	
Josta siirtymätoiminnot		546 793	64,8 %	64,8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K		K	37,2 %		T
Taksonomiatarkoitukset muuttaneet ympäristön kannalta kestävä (muut kuin taksonomian mukaiset) toiminnot																				
				KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K											
Lämpövoima	CCM 4.20	25 165	3,0 %	KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL											1,7 %
Taksonomiatarkoituksesta muuttaneet ympäristön kannalta kestävästä (muista kuin taksonomian mukaisista) toiminnoista saatu liikevaihto		25 165	3,0 %	3,0 %																1,7 %
Taksonomiatarkoituksesta toiminnoista saatu liikevaihto		760 580	90,1 %	90,1 %																54,80 %
EI-TAKSONOMIAKELPOISET TOIMINNAT																				
Ydinvoima		2 086	0,2 %																	0,50 %
Muut		81 362	9,6 %																	44,80 %
Ei-taksonomiatarkoituksesta toiminnoista saatu liikevaihto		83 448	9,9 %																	45,20 %
YHTEENSÄ		844 028	100 %																	100 %

Taksonomian mukaisiin taloudellisiin toimintoihin liittyvien tuotteiden ja palvelujen osuus pääomamenoista – vuoden 2023 tiedot

Tiikausi 2023	Vuosi		Merkittävän edistämisen kriteeri							"Ei merkittävästi haittaa" -kriteerit (DNSH: Does Not Significantly Harm)						Vähimmäis-tason suojatoimet (17)	Taksonomian mukaisten tai taksonomiakelpoisten osuus pääomamenoista, vuosi 2022 (18)	Luokka mahdollistava toiminta (19)	Luokka siirtymä-toiminta (20)
	Koodi (2)	Pääoma-menot (3)	Osuus pääoma-menoista, vuosi 2023 (4)	Ilmaston-muutoksen hillintä (5)	Ilmaston-muutoksen sopeutuminen (6)	Vesi (7)	Ympäristön pilaantuminen (8)	Kiertotalous (9)	Biologinen monimuotoisuus (10)	Ilmaston-muutoksen hillintä (11)	Ilmaston-muutoksen sopeutuminen (12)	Vesi (13)	Ympäristön pilaantuminen (14)	Kiertotalous (15)	Biologinen monimuotoisuus (16)				
Taloudelliset toiminnot (1)		1 000 EUR	%	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	%	M	T
TAKSONOMIAKELPOISET TOIMINNAT																			
Ympäristön kannalta kestävät (taksonomian mukaiset) toiminnot																			
Vesivoima (4.5)	CCM 4.5	3 900	51,1 %	K	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	E/S	E/S	K	K	61,5 %	M	
Lämpövoima (4.20)	CCM 4.20	822	10,8 %	K	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	E/S	K	K	13,0 %	M	
Ydinvoima (4.27)	CCM 4.27	0	0,0 %	K	E	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	K	K	K	0,0 %		T
Ydinvoima (4.28)	CCM 4.28	0	0,0 %	K	E	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	K	K	K	0,0 %		T
Ympäristön kannalta kestävien (taksonomian mukaisten) toimintojen pääomamenot		4 722	61,9 %	61,9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K	K	74,60 %		
Josta mahdollistavat toiminnot		4 722	61,9 %	61,9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K	K	74,60 %	M	
Josta siirtymätoiminnot		0	0,0 %	0,0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K	K			
Taksonomiakelpoisten muttei ympäristön kannalta kestävien (muiden kuin taksonomian mukaisten) toimintojen pääomamenot																			
				KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K										
Taksonomiakelpoisten muttei ympäristön kannalta kestävien (muiden kuin taksonomian mukaisten) toimintojen pääomamenot		0	0,0 %	KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL								0,00 %		
Taksonomiakelpoisten toimintojen pääomamenot		4 722	61,9 %	61,9 %													74,60 %		
EI-TAKSONOMIAKELPOISET TOIMINNAT																			
Ei-taksonomiakelpoisten toimintojen pääomamenot		2 909	38,1 %														25,40 %		
YHTEENSÄ		7 631	100 %														100,00 %		



Taksonomian mukaisiin taloudellisiin toimintoihin liittyviin tuotteisiin ja palveluihin liittyvä osuus toimintamenoista – vuoden 2023 tiedot

Tiikausi 2023	Vuosi		Merkittävän edistämisen kriteeri							"Ei merkittävää haittaa" -kriteerit (DNSH: Does Not Significantly Harm)						Vähimmäis-tason suojatoimet (17)	Taksonomian mukaisten tai taksonomia-kelpoisten osuus toimintamenoista, vuosi 2022 (18)	Luokka mahdollistava toiminta (19)	Luokka siirtymä-toiminta (20)
	Koodi (2)	Toiminta-menot (3)	Osuus toimin-tamenoista, vuosi 2023 (4)	Ilmaston-muutoksen hillintä (5)	Ilmaston-muutoksen sopeutumisen (6)	Vesi (7)	Ympäristön pilaantuminen (8)	Kiertotalous (9)	Biologinen monimuotoisuus (10)	Ilmaston-muutoksen hillintä (11)	Ilmaston-muutoksen sopeutumisen (12)	Vesi (13)	Ympäristön pilaantuminen (14)	Kiertotalous (15)	Biologinen monimuotoisuus (16)				
Taloudelliset toiminnot (1)		1 000 EUR	%	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K; E; E/S	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	K/E	%	M	T
TAKSONOMIAKELPOISET TOIMINNAT																			
Ympäristön kannalta kestävät (taksonomian mukaiset) toiminnot																			
Vesivoima (4.5)	CCM 4.5	3 904	13 %	K	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	E/S	E/S	K	K	14 %	M	
Lämpövoima (4.20)	CCM 4.20	22 507	75 %	K	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	K	E/S	K	K	67 %	M	
Ydinvoima (4.27)	CCM 4.27	0	0 %	K	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	K	K	K	K	0 %		T
Ydinvoima (4.28)	CCM 4.28	0	0 %	K	E/S	E/S	E/S	E/S	K	K	K	K	K	K	K	K	0 %		T
Ympäristön kannalta kestävien (taksonomian mukaisten) toimintojen toimintamenot		26 411	88 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K	K	K	81 %		
Josta mahdollistavat toiminnot		26 411	88 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K	K	K	81 %	M	
Josta siirtymätoiminnot		0	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	K	K	K	K	K	K	K	K	0 %		
Taksonomiatukelliset muttei ympäristön kannalta kestävät (muut kuin taksonomian mukaiset) toiminnot																			
				KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K	KEL; E/ K										
Lämpövoima (4.20)	CCM 4.20	3 543	12 %	KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL	E/KEL								19 %		
Taksonomiatukellisten mutta ei ympäristön kannalta kestävien (muiden kuin taksonomian mukaisten) toimintojen toimintamenot		3 543	12 %	12 %													19 %		
Taksonomiatukellisten toimintojen toimintamenot		29 954	100 %														100 %		
EI-TAKSONOMIAKELPOISET TOIMINNAT																			
Ei-taksonomiatukellisten toimintojen toimintamenot		0	0														0 %		
YHTEENSÄ		29 954	100 %														100 %		

Ydinvoimaan ja fossiiliin kaasuihin liittyvät toiminnot

Rivi	Ydinenergiaan liittyvät toiminnot	
1.	Yritys toteuttaa tai rahoittaa sellaisiin innovatiivisiin sähköntuotantolaitoksiin liittyvää tutkimusta, kehittämistä, demonstrointia ja käyttöönottoa, jotka tuottavat energiaa ydinreaktion avulla siten, että polttoainekierrosta aiheutuu mahdollisimman vähän jätettä, tai sillä on tällaiseen toimintaan liittyviä vastuita.	EI
2.	Yritys toteuttaa tai rahoittaa sähkö tai prosessilämmön tuottamiseen tarkoitettujen uusien ydinlaitosten rakentamista ja turvallista käyttöä, myös kaukolämpöä tai teollisia prosesseja, kuten vedyn tuotantoa, varten sekä niiden turvallisuuden parantamista käyttäen parasta käytettävissä olevaa teknologiaa, tai sillä on tällaiseen toimintaan liittyviä vastuita.	KYLLÄ
3.	Yritys toteuttaa tai rahoittaa olemassa olevien sähköä tai prosessilämpöä tuottavien ydinlaitosten turvallista toimintaa, myös kaukolämpöä tai teollisia prosesseja, kuten vedyn tuotantoa ydinenergiasta, varten sekä niiden turvallisuuden parantamista, tai sillä on tällaiseen toimintaan liittyviä vastuita.	KYLLÄ
Rivi Fossiiliseen kaasuun liittyvät toiminnot		
4.	Yritys toteuttaa tai rahoittaa fossiilisia kaasumaisia polttoaineita käyttävien sähköntuotantolaitosten rakentamista tai toimintaa, tai sillä on tällaiseen toimintaan liittyviä vastuita.	EI
5.	Yritys toteuttaa tai rahoittaa fossiilisia kaasumaisia polttoaineita käyttävien yhdistettyjen lämpöä tai jäähdytystä ja sähköä tuottavien laitosten rakentamista, kunnostamista ja käyttöä, tai sillä on tällaiseen toimintaan liittyviä vastuita.	EI
6.	Yritys toteuttaa tai rahoittaa fossiilisia kaasumaisia polttoaineita käyttävien lämpöä tai jäähdytystä tuottavien laitosten rakentamista, kunnostamista ja käyttöä, tai sillä on tällaiseen toimintaan liittyviä vastuita.	EI

Luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot (nimittäjä)

Liikevaihto – Luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot nimittäjässä (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosenttiosuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + Ilmastonmuutokseen sopeutuminen		Ilmastonmuutoksen hillintä		Ilmastonmuutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	325 375	38,6 %	325 375	38,6 %	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	221 418	26,2 %	221 418	26,2 %	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
8.	Sovellettava keskeinen tulosindikaattori yhteensä	546 793	64,8 %	546 793	64,8 %	0,0	0,0 %

CapEx – Luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot nimittäjässä (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosenttiosuuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + ilmaston- muutokseen sopeutuminen		Ilmaston- muutoksen hillintä		Ilmaston- muutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
8.	Sovellettava keskeinen tulosindikaattori yhteensä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %

OpEx – Luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot nimittäjässä (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosenttiosuuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + ilmaston- muutokseen sopeutuminen		Ilmaston- muutoksen hillintä		Ilmaston- muutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
8.	Sovellettava keskeinen tulosindikaattori yhteensä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %

Luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot (osoittaja)

Liikevaihto – Luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot osoittajassa (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosentiosuuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + ilmaston- muutokseen sopeutuminen		Ilmaston- muutoksen hillintä		Ilmaston- muutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	325 375	38,6 %	325 375	38,6 %	0	0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	221 418	26,2 %	221 418	26,2 %	0	0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
8.	Luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen kokonaismäärä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	546 793	64,8 %	546 793	64,8 %	0	0 %

CapEx – Luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot osoittajassa (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosentiosuuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + ilmaston- muutokseen sopeutuminen		Ilmaston- muutoksen hillintä		Ilmaston- muutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitetun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
8.	Luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen kokonaismäärä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %



OpEx – Luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot osoittajassa (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosenttiosuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + ilmaston- muutokseen sopeutuminen		Ilmaston- muutoksen hillintä		Ilmaston- muutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %
8.	Luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen kokonaismäärä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin osoittajassa	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0 %

Luokitusjärjestelmäkelpoiset mutta ei luokitusjärjestelmän mukaiset taloudelliset toiminnot

Liikevaihto – Taksonomiakelpoiset mutta ei taksonomian mukaiset taloudelliset toiminnot (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosenttiosuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + ilmaston- muutokseen sopeutuminen		Ilmaston- muutoksen hillintä		Ilmaston- muutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitettuna, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmäkelpoisten mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
8.	Luokitusjärjestelmäkelpoisten mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen kokonaismäärä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %



CapEx – Taksonomiakelpoiset mutta ei taksonomian mukaiset taloudelliset toiminnot (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosentiosuuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + ilmaston- muutokseen sopeutuminen		Ilmaston- muutoksen hillintä		Ilmaston- muutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmäkelpoisten mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
8.	Luokitusjärjestelmäkelpoisten mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen kokonaismäärä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %

OpEx – Taksonomiakelpoiset mutta ei taksonomian mukaiset taloudelliset toiminnot (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä ja osuus (tiedot on esitettävä rahamääräisinä ja prosentiosuuksina)					
		Ilmastonmuutoksen hillintä + ilmaston- muutokseen sopeutuminen		Ilmaston- muutoksen hillintä		Ilmaston- muutokseen sopeutuminen	
		Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitettua, luokitusjärjestelmäkelpoisen mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1–6 rivillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmäkelpoisten mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
8.	Luokitusjärjestelmäkelpoisten mutta ei luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen kokonaismäärä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %



Luokitusjärjestelmään kelpaamattomat taloudelliset toiminnot

Liikevaihto – Ei-taksonomiakelpoiset taloudelliset toiminnot (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä	Prosenttiosuus
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1-6 riveillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	2 086	0,2 %
8.	Sovellettava keskeinen tulosindikaattori yhteensä	2 086	0,2 %

Capex – Ei-taksonomiakelpoiset taloudelliset toiminnot (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä	Prosenttiosuus
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitettujen, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1-6 riveillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %
8.	Sovellettava keskeinen tulosindikaattori yhteensä	0	0,0 %

Opex – Ei-taksonomiakelpoiset taloudelliset toiminnot (1 000 €)

Rivi	Taloudelliset toiminnot	Määrä	Prosenttiosuus
1.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.26 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
2.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.27 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
3.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.28 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
4.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.29 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
5.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.30 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
6.	Delegoidun asetuksen 2021/2139 liitteissä I ja II olevassa 4.31 jaksossa tarkoitettun, luokitusjärjestelmän mukaisen taloudellisen toiminnan määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä.	0	0,0 %
7.	Muiden kuin edellä 1-6 riveillä tarkoitettujen luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen määrä ja osuus sovellettavan keskeisen tulosindikaattorin nimittäjässä	0	0,0 %
8.	Sovellettava keskeinen tulosindikaattori yhteensä	0	0,0 %

Pohjolan Voima -konserni raportoi luokitusjärjestelmäkel-poisten ja siihen kelpaamattomien sekä luokitusjärjestelmän mukaisten taloudellisten toimintojen osuuden seuraavien keskeisten tulosindikaattorien (KPI) osalta: liikevaihtoon liittyvä tulosindikaattori, pääomamenoihin liittyvä tulosindikaattori ja toimintamenoihin liittyvä tulosindikaattori. Tulosindikaattoritiedot esitetään taulukkomuodossa pakollisten mallien mukaisesti.

Konsolidoidun delegoidun tiedonantosaännöksen (2021/2178/EU) EU:n taksonomialuokitukseen liittyvät tulosindikaattorit lasketaan Pohjolan Voiman talouden järjestelmistä saatavista tiedoista, ja ne perustuvat samoihin tietoihin ja tilinpäätöksen laadintaperiaatteisiin kuin Pohjolan Voiman konsernitiilinpäätös 31.12.2023 päättyneeltä tilikaudelta (ks. tarkemmat tiedot konsernitiilinpäätöksen liitetiedoista).

Pohjolan Voiman konsernitiilinpäätös laaditaan Euroopan unionissa hyväksyttyjen kansainvälisten tilinpäätösstandardien (IFRS) mukaisesti. Tilinpäätös on laadittu IAS:n ja kansainvälisten tilinpäätösstandardien (IFRS) mukaisesti. Kirjanpitolain ja sen perusteella annettujen määräysten perusteella IFRS viittaa standardeihin ja tulkintoihin, jotka EU on hyväksynyt Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 1606/2002 kuvatun menettelyn mukaisesti. Pohjolan Voima on laskenut tulosindikaattorit vuoden 2023 konsernitiilinpäätöksen taloudellisten tietojen pohjalta ja varmistanut, ettei kaksoislaskentaa ole tapahtunut. Tulosindikaattoreiden määritykset perustuvat konsernin tulkintaan tiedonantoja koskevan delegoidun säädöksen määrityksistä.

Liikevaihto:

Pohjolan Voima on laskenut komission delegoidun asetuksen mukaisesti määritetyn liikevaihdon tulosindikaattorin noudattaen samoja laskentaperiaatteita, joita sovelletaan liikevaihtoon IFRS-standardissa, eli se sisältää kaikki tavanomaiseen liiketoimintaan liittyvät tuotteiden ja palvelujen myynnistä saadut tuotot. Kokonaisliikevaihto vastaa konsernitiilinpäätöksellä esitettyä liikevaihtoa. Lisätietoja laskentaperiaatteista on konsernitiilinpäätöksen liitteessä 4. Taksonomiakelpoinen liikevaihto sisältää segmenttikoh-taisesti vain sellaisen liikevaihdon, joka tulee taksonomian piirissä olevista toiminnoista. Pohjolan Voiman taksonomiakelpoinen liikevaihto sisältää sähkön tuotannon vesivoimalla, biomassasta tuotetun lämmön ja sähkön tuotannon sekä sähkön tuotannon ydinenergialla.

Pääomamenot (CapEx):

Pohjolan Voima on komission delegoidun asetuksen mukaisesti sisällyttänyt pääomamenoihin liittyvään tulosindi-

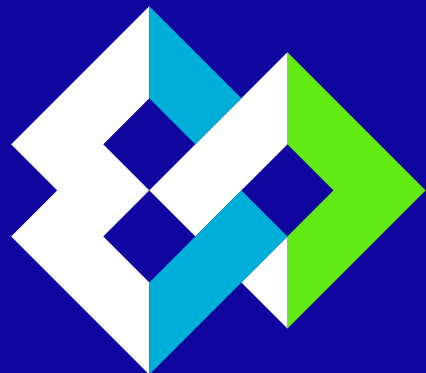
kaattoriin lisäykset aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin ennen poistoja, arvonalentumisia tai käyvän arvon muutoksia tilikauden aikana. Nämä erät on käsitelty IAS 16 Aineelliset hyödykkeet-, IAS 38 Aineettomat hyödykkeet- sekä IFRS 16 Vuokrasopimukset -standardien mukaisesti. Pääomamenot vastaavat konsernin rahavirtalaskelmassa esitettyjä käyttöomaisuuden hankinnasta maksettuja rahavaroja, oikaistuna raportointikauden lopussa jaksotetuilla mutta ei maksetuilla erillä, sekä lisäyksiä vuokrattuihin käyttöomaisuushyödykkeisiin.

Taksonomiakelpoiset pääomamenot sisältävät aktivoidut kulut investoinneista vesivoimalaitoksiin, aktivoidut kulut investoinneista biovoimalaitoksiin sekä muut aktivoidut, taksonomiakelpoiset kehitysmenot, jotka liittyvät fossiilista raaka-aineista riippumattoman tulevaisuuden tavoitteluun.

Toimintamenot (OpEx):

Pohjolan Voima on komission delegoidun asetuksen mukaisesti sisällyttänyt toimintamenoja kuvaavaan tulosindikaattoriin suorat, aktivoimattomat menot, jotka ovat tarpeellisia aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden jatkuvan ja tehokkaan toiminnan varmistamiseksi, mukaan lukien IAS 38 Aineettomat hyödykkeet -standardin mukaisesti kirjatut tutkimus- ja kehitysmenot, IFRS 16 Vuokrasopimukset -standardin mukaisesti kirjatut kulut lyhytaikaisista vuokrasopimuksista sekä IAS 16 Aineelliset hyödykkeet -standardin mukaisesti kirjatut käyttöomaisuuden huoltomenot (eli korjaus- ja kunnossapitomenot). Käyttöomaisuuden huoltomenoihin sisältyy huoltomateriaaleja sekä ulkoistettuja huoltopalvelumenoja.





KESTÄVYYTTÄ KAIKKINA AIKONA POHJOLAN VOIMA 80 VUOTTA

Pohjolan Voima Oyj
Mikonkatu 7 A5
PL 40
00101 Helsinki, Suomi
Y-tunnus 0210161-4
puhelin 010 478 5000
www.pohjolanvoima.fi

