

38 D x tempo  
a tempo

POHJOLAN VOIMA Vuosikertomus 2000



40

42 E

Konsernin avainluvut 2000	4
Yhtiö rakenne	5
Tuotanto ja palvelut	6
Toimitusjohtajan katsaus	8
Sähkön hinta	10
Tuotannon monipuolisuus on rakennettu seitsemän vuosikymmenen kuluessa	12
Yhteiskunta ja ympäristö	14
Ympäristövuosi 2000	16
Energian hankinta vuonna 2000	18
Pohjolan Voiman teknologiaohjelmat	20
Pohjolan Voiman biopolttoaineohjelma	22
Toimitusjohtajan katsaus, Empower Oy	24
Palvelut	28
Hallitus	32
Johtoryhmä	33
<b>TILINPÄÄTÖS</b>	
Hallituksen toimintakertomus	34
Konsernituloslaskelma	37
Konsernitase	38
Konsernin rahoituslaskelma	39
Emoyhtiön tuloslaskelma	40
Emoyhtiön tase	41
Emoyhtiön rahoituslaskelma	42
Tilinpäätösperusteet	43
Tuloslaskelman liitetiedot	44
Taseen liitetiedot	46
Sähkömarkkinalain edellyttämät tiedot Pohjolan Voima Oy:stä	54
Osake-erittely	55
Tilintarkastuskertomus	57
Osakkaat ja osuudet	58
Avainhenkilöt	60
Yhteystiedot	61

## SISÄLTÖ



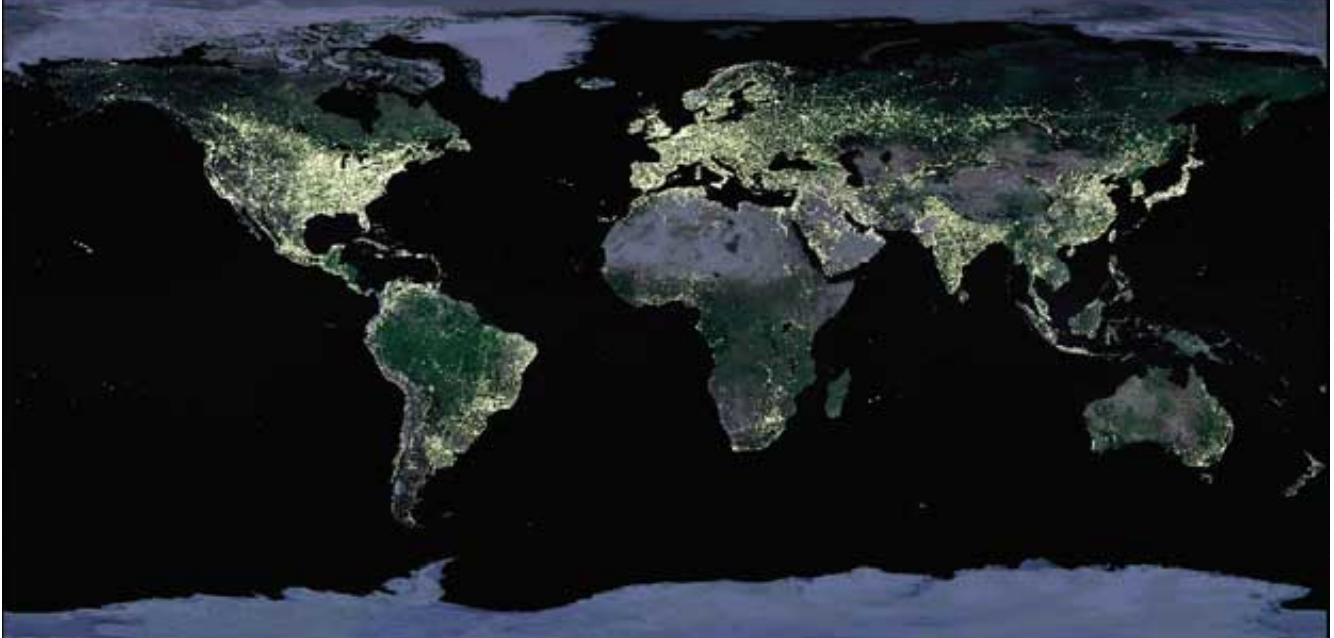
---

### Varsinainen yhtiökokous

Pohjolan Voima Oy:n varsinainen yhtiökokous pidettiin perjantaina 20.4.2001 klo 13.00 osoitteessa Töölönkatu 4, 00100 Helsinki

## TOIMINTA-AJATUS

*Pohjolan Voima on yksityinen energia-alan konserni, joka tuottaa ja hankkii sähköä ja lämpöä osakkaalleen. Se tuottaa myös toimialansa palveluita asiakkailleen Euroopassa, ensisijaisesti Suomessa ja sen lähialueilla.*



*Yöaikaan aikavyöhykkeittäin satelliittista kuvattu maapallo, joka näyttää valaistuksen yleistymisen.*

## 2000-LUVUN ENERGIANTUOTANNON NUOTISTO

Yhteiskunnan modernisoituminen ja sähkön kulutuksen kasvu käyvät käsikädessä. Vientin kasvun taitumisesta huolimatta teollisuuden sähkötarpeen arvioidaan lisääntyvän kahdella prosentilla vuonna 2001. Toimintamme on näiden arvioiden mukaista.

Olimme vuonna 2000 Pohjoismaiden suurin voimalaitosinvestoija. Investointiohjelman painopisteinä ovat kotimaisten biopolttoaineiden käytön lisääminen, uusiutuvien energialähteiden kehitystyö, kierrätyspolttoaineiden hyödyntäminen sekä ydinvoiman lisärakentaminen. Rakennamme 2,5 miljardilla markalla viittä voimalaitosta, jotka kaikki tuottavat valmistuttuaan sekä sähköä että lämpöä, ja joiden pääpolttoaine on puu.

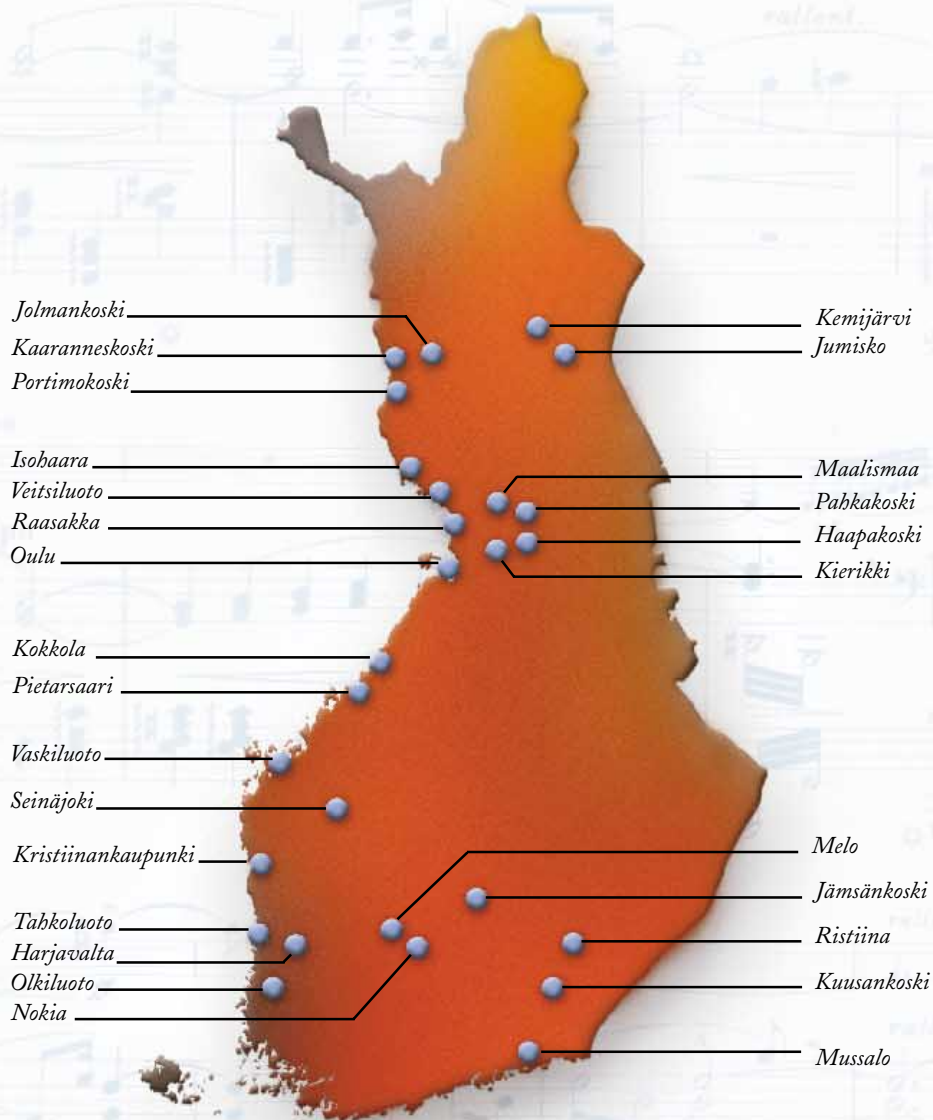
Käynnistimme vuoden aikana kolme teollisuuden prosessivoimahanketta. Rakennetut ja rakenteilla olevat voimalaitokset tukevat kestävä kehityksen periaatetta ja ilmastomuutoksen torjuntaa.

Vuosi 2000 oli voimakkaan paitsi rakentamisen, myös palvelujen kehittämisen aikaa. Palvelukonsernimme emoyhtiön, PVO-Palvelut Oy:n, nimi muuttui keväällä Empower Oy:ksi ja konserni Empower-konserniksi. Ostimme virolaisen verkonrakennus- ja urakointiyhtiön Eesti Elektrivõrkude Ehituse AS:n osake-enemmistön. Perustimme yhdessä Kymppivoima Oy:n kanssa sähkökaupan riskienhallintapalveluja tarjoavan yrityksen.

Vuosi 2000 oli tuloksekas, mutta Pohjolan Voima ja sen omistajat rakentavat ja suunnittelevat toimintaa jo vuoteen 2040 tähden.

# KONSERNIN AVAINLUVUT 2000

	2000	1999	1998	1997	1996
<i>Liikevaihto milj.€</i>	508	519	568	583	679
<i>Liikevoitto milj.€</i>	26	66	90	77	113
<i>Korolliset nettovelat milj.€</i>	705	758	874	943	1 006
<i>Osuus liikevaihdosta %</i>	139	146	154	162	148
<i>Omavaraisuusaste %</i>	51	49	46	42	40
<i>Taseen loppusumma milj.€</i>	2 160	2 220	2 301	2 346	2 422
<i>Investoinnit milj.€</i>	55	37	75	234	124
<i>Henkilöstö</i>	1 855	1 454	1 421	1 419	1 397



# KONSERNIRAKENNE 1.4.2001



# TUOTANTO JA PALVELUT

## **VESIVOIMA**

Vesivoiman tuotantokapasiteettia käytetään muun tuotantokapasiteetin ja sähkön vuorokauden ajasta riippuvan tarpeen tasapainottamiseen. Vesivoima on tuotannon ja kulutuksen sopeuttaja. Tämä säätötehtävä korostuu avoimilla sähkömarkkinoilla.

## **YDINVOIMA**

Ydinvoimalla tyydytetään jatkuvaa ja tasaista sähkön tarvetta. Ydinvoiman käyttöasteet ovat Suomessa maailman huippua.



## **LÄMPÖVOIMA**

Lämpövoiman tuotanto hyödyntää polttoaineita tehokkaasti yhdistetyssä sähkön ja lämmön tuotannossa. Kun tuotetaan höyryä teollisuusprosesseihin tai kaukolämpöä yhdyskunnille, tuotetaan samalla myös sähköä. Erillisessä lauhdevoiman tuotannossa suuret, hyötysuhteeltaan tehokkaat voimalaitokset tuottavat sähköä silloin, kun sitä sähkömarkkinoilla tarvitaan.

## **SÄHKÖN SIIRTO**

Pohjolan Voiman alueverkkotoiminnan tavoitteena on hallita omien voimalaitosten siirtoyhteydet ja siirtää alueverkkoon liittyneiden asiakkaiden sähköä.

## ENERGIKAUPPALVELUT

Sähkön markkinahinnan ohjatessa tuotantoyksiköiden käyttöjärjestystä voimalaitosten ohjauksen, sähkönhankintakustannusten optimoinnin ja verkoston valvontaan liittyvien palveluiden sekä energianhallinnan ja käytönvalvonnan merkitys kasvaa.

Riskienhallintapalvelut auttavat sähkön tuottajia ja myyjiä toimimaan tehokkaasti kiinteähintaisten hankinta- ja toimitussopimusten päättyessä.

## KONSULTOINTI

Liiketoiminnan tehokkuuteen, liiketoimintaprosessien ja tietohallinnon kehittämiseen sekä käynnissäpitoon, luotettavuuteen, riskien ja vaatimusten hallintaan liittyvät konsultointi-, suunnittelu- ja koulutuspalvelut ovat kriittistä osaamista kehitettäessä energiaintensiivistä teollisuutta.

## ENGINEERING

Engineering-toiminnan tehtävänä on tuottaa kaikki voimalaitosprojektien ja verkostotekniikan tarvitsemat suunnittelu- ja toteutuspalvelut sekä tekninen konsultointi. Uusiin bio-, kaasutus-, ja tuuliteknologioihin liittyvä osaaminen on entistä keskeisempi osatulevaisuuden toimintaa.



## TIETOJÄRJESTELMÄPALVELUT

Tietojärjestelmäpalvelut kattavat energianhallintajärjestelmät, käytönvalvontajärjestelmät, energianmittauspalvelut, käynnissäpitojärjestelmät, työasemapalvelut, taloushallinnon järjestelmät ja tietoliikenteen.

## KÄYNNISSÄPITOPALVELUT

Käynnissäpitopalveluiden toiminta on markkinalähtöistä tavoitteena entistä parempi ja tehokkaampi energiantuotanto. Käynnissäpito palvelut vastaavat Pohjolan Voiman lämpövoimalaitosten käynnissäpidosta.

## URAKOINTI JA ASENNUS

Urakointi ja asennus on keskittynyt voima-, jakelu- ja telejohtojen sekä sähkö-asemien rakentamiseen ja kunnossapitoon. Laaja verkosto-osaaminen sekä yritysorganisoidut Baltiassa antavat entistä paremmat valmiudet tarjota räätälöityjä ratkaisuja ja palveluita myös perinteistä kotimaista toiminta-alueetta laajemmalla alueella.



## LISÄÄ SÄHKÖÄ VASTUULLISESTI

Kasvavan sähkön kulutuksen tyydyttäminen on voimantuotannon haaste. On sovitettava yhteen kilpailukykyinen voimantuotanto ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen. Pohjolan Voima rakentaa puuta ja turvetta käyttäviä biopolttoainevoimalaitoksia viidelle paikkakunnalle. Näissä voimalaitoksissa jalostetaan paikallisista polttoaineista sähköä ja lämpöä paikalliseen tarpeeseen. Puuvarat voimantuotantoa varten ovat kuitenkin rajalliset. Valtakunnallisen sähkön tarpeen tyydyttämiseksi tarvitaan alueellisten voimalaitosten rinnalle suurempia voimalaitoksia perusvoiman tuottamiseen.

Ydinvoiman lisärakentaminen varmistaa kohtuuhintaisen sähkön riittävyyden ja auttaa merkittävästi Kioton sopimuksen velvoitteiden täyttämässä. Energiatoimialalla useat yhteisöt, jotka toimittavat sähköä kuluttajille, ovat kiinnostuneita ydinvoiman lisärakentamisesta. Teollisuuden lisäkapasiteetin tarve on tällä hetkellä suhteellisesti pienempi kuin muun yhteiskunnan. Pohjolan Voiman tytäryhtiö Teollisuuden Voima Oy jätti kauppa- ja teollisuusministeriölle marraskuussa 2000 periaatepäätöshakemuksen uuden ydinvoimalaitoksen rakentamisesta. Myönteinen periaatepäätös edellyttää valtioneuvoston päätöksen jälkeen eduskunnan hyväksynnän.

Pohjolan Voima oli vuonna 2000 Pohjoismaiden suurin voimalaitosinvestoija. Investointiohjelman painopisteinä ovat kotimaisten biopolttoaineiden käytön lisääminen, uusiutuvien energialähteiden kehitystyö, kierrätyspolttoaineiden hyödyntäminen sekä ydinvoiman lisärakentaminen.

## SÄHKÖN TARVE EI VÄHENE

Historia osoittaa, että yhteiskunnan modernisoituminen ja sähkön kulutuksen kasvu käyvät käsikädessä. Uusi tietoyhteiskunta perustuu häiriöttömään sähkön toimitukseen. Tiedon tuottajat ja sen tarvitsijat käyttävät laitteitaan keskeytyksettä. Tiedon on oltava kaiken aikaa saatavilla. Langaton viestintä kuluttaa enemmän sähköä kuin aikaisempi kaapeliviestintä.

Sähkön kulutusta kasvattaa ihmisten vapaa-ajan lisääntyminen ja asumisväljyyden kasvaminen. Kun varallisuus lisääntyy, mukavuudesta ei vapaa-aikanakaan tingitä.

## ILMASTONMUUTOS MUKANA PÄÄTÖKSENTEOSSA

Kasvihuoneilmiö on noussut keskeiseksi teemaksi poliittisessa päätöksenteossa. Yhdistyneiden Kansakuntien ilmasopimuksen allekirjoittaneet maat pitivät Haagissa seurantakokouksen (COP6), joka ajautui umpikujaan. Kokousta ei edes saatu virallisesti





päätökseen. Huolimatta Haagin takaiskusta ilmastonmuutos on tärkeässä asemassa Suomen poliittisissa päätöksissä.

Ilmastonmuutoksen torjunnassa on keskitytty vuoteen 2010, joka on varsin lähellä. Energian tuottajan kannalta tarkastelua pitäisi laajentaa pidemmälle aikavälille. Nyt päätettävät voimalaitosinvestoinnit valmistuvat 5-10 vuoden kuluessa. Vuoden 2010 jälkeen niillä on käyttöikä vähintään 30 - 40 vuotta. Nyt olisikin otettava poliittisesti kantaa siihen, mitä tapahtuu vuoden 2010 jälkeen, jotta investointipäätösten tekeminen yleensä olisi mahdollista.

### **TUONTI EI OLE SUOMEN PERUSVOIMAA**

Vuosi 2000 oli jälleen sateinen. Pohjoismaissa tuotettiin vesivoimaa 40 terawattituntia yli keskimääräisen vesivuoden. Pohjolan Voima käytti hyödyksi sähkön hankinnassaan edullista pörssisähköä.

Normaalisateisina vuosina sekä Ruotsi että Norja ovat sähkön nettotuottajia. Pohjoismaissa voi olla myös erittäin vähäsateisia vuosia. Silloin vesivoiman vuosituotanto on 80 terawattituntia vähemmän kuin vuonna 2000. Sellaisena vuonna, jolloin vesivoimasta on niukkuutta, joutuvat sähkömarkkinat koe-tukselle. Voi syntyä tilanne, jossa on runsaasti ostajia, mutta myyjät puuttuvat.

Uudet kaapeliyhteydet Keski-Eurooppaan ovat yksi toisensa jälkeen kariutumassa. Vaikka kaapeliyhteydet olisivat olemassa, niin esimerkiksi Saksasta ei silti pystytä siirtämään sähköä Suomeen.

### **MAAKAASU EI KANNATTANUT**

Maakaasu ei edelleenkään ole hinnaltaan kilpailukykyistä. Hinta on vahvassa nousussa, kuten muidenkin fossiilisten polttoaineiden, joiden hinta on kytketty öljyn hintaan. Polttoaineiden toimittajien omistusten keskittyminen lisää hintariskejä entisestään. Jotta maakaasun käyttö kannattaisi voimalaitoksissa sähkön tuottamiseen, pitäisi nykyisen hinnan puolittua.

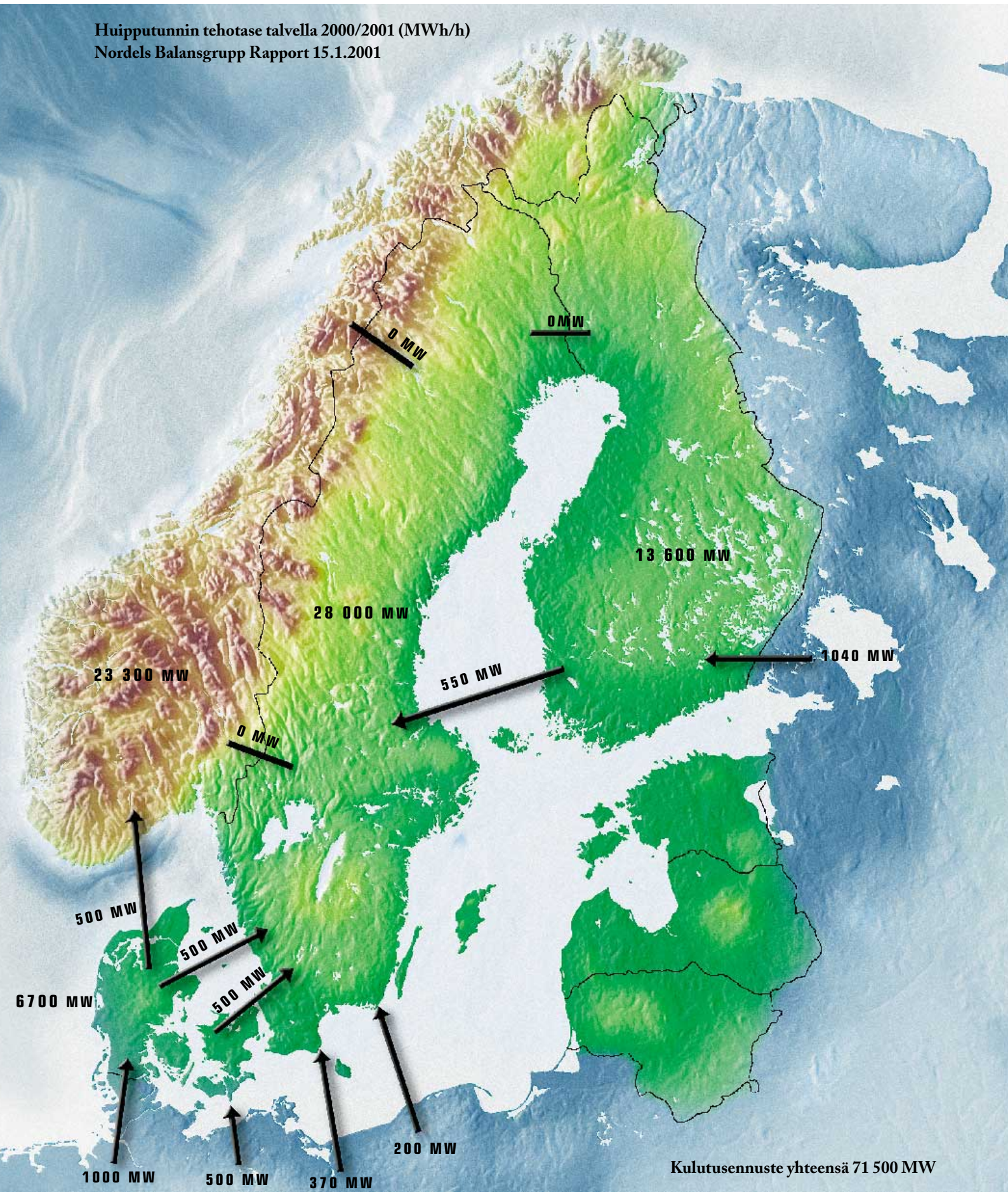
Pohjolan Voima selvittää kaasuputken rakentamista Norjasta Suomen länsirannikolle. Kaasu ei lisäisi sähkön tuotantoa, mutta voisi pidentää hiilivoimalaitosten käyttöikä ja vähentää hiilidioksidipäästöjä.

Venäjän ja Euroopan välisten kaasuputkijärjestelmien laajennukset ovat investointeja vaihtoehtoisin kuljetusreitteihin. Ne vähentävät Venäjän maariskiä vain siirron osalta. Kaasuputki Suomen merialueen kautta maksaa yhtä paljon kuin kaksi ydinvoimalaitosta, ja kyse on vain siirtokanavasta. Jää nähtäväksi, löytyykö avoimilla sähkömarkkinoilla osapuolia, joille nykyistä huomattavasti kalliimpi sähkö on tarpeen.

Toimialamme oppii uusia toimintatapoja, avautuu ja panee itsensä likoon. Pohjolan Voimakin on mukana tässä kehityksessä. Kiitän henkilökuntaa, omistajia ja yhteistyökumppaneita siitä, että muutos on ollut mahdollista.

*Timo Rajala  
toimitusjohtaja*

Huipputunnin tehotase talvella 2000/2001 (MWh/h)  
 Nordels Balansgrupp Rapport 15.1.2001



# SÄHKÖN HINTA

Norjalla, Ruotsilla, Suomella ja Tanskalla on yhteinen sähkön siirtoverkko. Tällä alueella sähkön kulutus ja tuotanto ovat sidoksissa toisiinsa. Alue muodostaa sähkömarkkina-alueen, jolla sähköä ostetaan ja myydään päivittäin.

Suurin osa alueen vesivoimalaitoksista on Norjassa, Ruotsissa ja Pohjois-Suomessa. Lämpövoimalaitokset sijaitsevat pääasiassa Tanskassa, Etelä-Ruotsissa ja Suomessa.

Vuonna 2000 Pohjoismaissa satoi runsaasti. Markkina-alueella oli tarjolla runsaasti vesivoimaa ja sähkön hinta oli pörssissä alhainen. Sähkön tuottaminen Kōlivuoriston voimalaitoksilla oli edullista, mutta sitä ei saatu edullisesti Suomeen, koska siirtämiseen ei ole tarvittavan suuritehoisia yhteyksiä. Sähkön ostoa rajoittivat verkkoyhtiöiden hinnankorotukset.

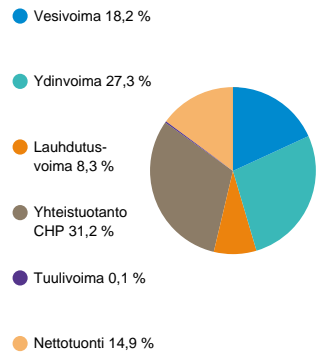
Vesivoimaa voidaan säätää lämpövoimaa helpommin. Vesivoiman teho voidaan nostaa nolasta täyteen tehoon muutamissa minuuteissa, kun lämpövoimalaitoksen käynnistäminen täyteen tehoon saattaa kestää yli vuorokauden.

Sähkön hinta vaihtelee vuodenajan lisäksi myös vuorokauden aikana. Yöllä sähkö on halvempaa kuin päivällä. Silloin useat vesi-

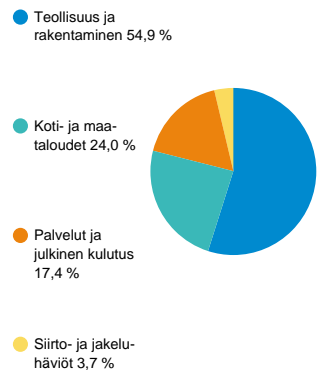
voimalaitokset pysäytetään, mutta lämpövoimalaitoksien on teknisistä syistä käytävä ainakin osateholla. Kun sähkön kulutus ja usein hinta nousevat aamulla, alkavat vesivoimalaitokset jälleen tuottaa sähköä ja myös lämpövoimalaitosten tehoa nostetaan.

Ilmojen kylmentyessä Pohjoismaissa sähköä kulutetaan yhä enemmän ja sähkön hintakin on kysynnän vuoksi korkeammalla. Tällöin sähköä ruvetaan entistä enemmän tuottamaan lämpövoimalaitoksilla, jotka käyttävät polttoaineenaan pääosin kivihiiltä. Kun sähkön kulutus ja hinta nousevat riittävän korkealle, ryhdytään sähköä tuottamaan kaasu- ja öljyvoimalaitoksilla.

## SÄHKÖN HANKINTA SUOMESSA 2000 79 070 GWh



## SÄHKÖN KÄYTTÖ SUOMESSA 2000 79 070 GWh



# TUOTANNON MONIPUOLISUUS ON RAKENNETTU SEITSEMÄN VUOSIKYMMENEN KULUESSA

Pohjolan Voima on ollut luomassa sähkön-tuotantoon kilpailua, jonka tuloksena maamme on rakennettu monipuolinen tuotantokoneisto. Eri energialähteitä ja erilaisia tuotantotekniikoita on asetettu keskinäiseen kilpailutilanteeseen. Tehokkuuden ja huoltovarmuuden ohella on syntynyt terve taloudellinen pohja, koska eri energialähteiden hintakehitykseen liittyviä riskejä on pystytty hajauttamaan.

## INVESTOINTIEN ENSIMMÄISET VUOSIKYMMENET

Investoinnit energiantuotantoon ovat pitkävaikutteisia. Yhteiskunnan arvostusten kanssa sopusoinnussa toteutettu investointi ehtii kokea arvostuksen muutoksia. Kun Pohjolan Voima aloitti toimintansa toisen maailmansodan jälkeisissä oloissa, oli vesivoima luonnollisin resurssi tyydyttämään energiatarvetta. Investoinnit toteutettiin myönteisessä asenneilmastossa. Se muuttui kuitenkin vuosien mittaan. Lopulta rakentamat tomat kosket päätettiin suojella erityislailla.

## LAAJENTUMINEN FOSSIILISIIN POLTTOAINEISIIN

1970-luvun alku merkitsi öljyä käyttävien lämpövoimalaitosten aikaa, kunnes öljykriisit muuttivat talouden perusteet ja asenteet. Yleismaailmallisen trendin mukaisesti öljylaitokset muutettiin kivihiilikäyttöisiksi.

Kivihiili oli "silta tulevaisuuteen". Sillan kantavuutta ja pituutta rupesi kuitenkin 1990-luvulla rajaamaan kasvava huoli ilmaston muutoksesta. Käynnistyi prosessi, joka johti kasvihuonekaasujen vähentämiseen tähtäävään Kioto-pöytäkirjaan. Sen vaikutukset kohdistuivat fossiilisten polttoaineiden ohella myös turpeen asemaan.

## YDINVOIMAA

Öljykriisi toi mukanaan yleismaailmallisesti kiinnostuksen ydinvoiman rakentamiseen. Niin tapahtui myös Suomessa ja Pohjolan Voimassa.

Olkiluodon ydinvoimalaitos kuuluu valioluokkaan maailmassa. Yhden tähän luokkaan kuulumattoman voimalaitoksen, Tsher-

nobylin, onnettomuus 1986 vahvisti ydinvoimaan kielteisesti suhtautuvien asenteita.

## MAAKAASU TULEE MUKAAN

Maakaasu tuli mukaan Pohjolan Voiman polttoainevalikoimaan 1990-luvulla. Riippuvuus vain yhdestä hankintalähteestä ja sähkön runsas tuontitarjonta ovat johtaneet ennakoitua vähäisempään maakaasun käyttöön.

## MITÄ 2000-LUVULLA?

Energiapolitiikka ja yhteiskunnan arvostukset ovat ajaneet kaikki toimijat puun ja kuoren väliin. Myönteisten arvostusten muuttuminen kielteisemmiksi yhä useampia tuotantomuotoja kohtaan rajaa mahdollisuuksia tyydyttää jatkuvasti kasvavaa energian tarvetta sopusoinnussa yhteiskunnan arvostusten kanssa.

Pohjolan Voimalla on käynnissä Pohjoismaiden laajin biomassan hyödyntämishjelma. Viiden uuden voimalaitoksen hiilidioksidipäästöt jäävät vastaavien maakaasuvoimaloiden päästöjä pienemmiksi. Suomen

**1943** Pohjolan Voima perustetaan

**1945** Isohaaran rakentaminen käynnistetään

**1948** Isohaara I valmistuu

**1954** Jumisko valmistuu

**1968** Vaskiluodon Voima Oy perustetaan

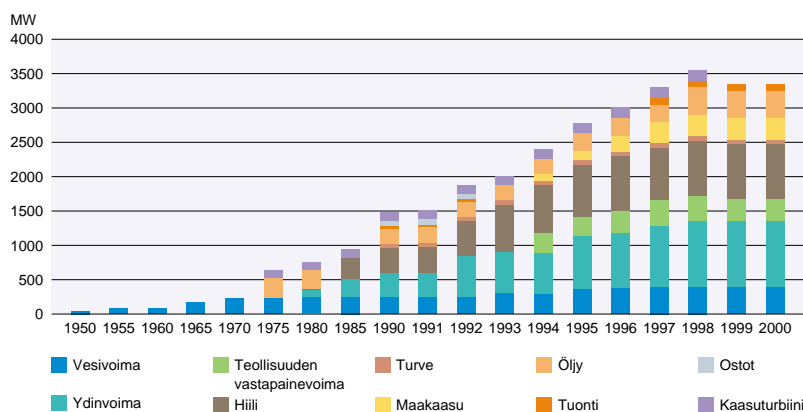
**1971** Raasakka, Iijoen viimeinen voimalaitos, valmistuu



energiapolitiikan kannalta on kuitenkin nähtävä, että puupolttoaineen käytön lisäämisellä voidaan kasvattaa tuntuvasti lämmön, mutta vain varsin rajallisesti sähkön, tuotantoa. Runsaalla yhdeksän miljoonan puukuu- tiometrin lisäkäytöllä voidaan sähkön tuotantoa kasvattaa 3,7 terawattituntia. Tuuli- voimasta voidaan saada suurilla panostuk- silla vain pieni osa edellisestä.

Energian lisätarpeet voidaan tyydyttää taloudellisesti ja ilmastopolitiikan kannalta parhaalla tavalla rakentamalla lisää ydinvoi- maa. Näiden tekijöiden painoarvo kasvaa, ja vaihtoehtoja on rajallisesti. Siten myös lisä- ydinvoiman rakentaminen voisi toteutua so- pusuinnussa yhteiskunnan arvostusten kanssa.

**POHJOLAN VOIMAN KAPASITEETTI ( MW )**



**1974** Kristiinan öljylauhdelaite valmistuu

**1979** Teollisuuden Voima Oy:n Olkiluoto I valmistuu

**1983** Kristiinan hiililaitos valmistuu

**1990** Seinäjoen turvevoimalaitos valmistuu

**1994** Kotkan Mussalon kaasuturpiinilaitos valmistuu

**1994** Nokian energialiiketoiminta ostetaan



Yhteiskunta on laajalti kiinnostunut energian tuottamisesta. Pohjolan Voima pitää tärkeänä, että eri sidosryhmät ovat selvillä energiantuotantoon liittyvistä ympäristöllisistä ja yhteiskunnallisista näkökohdista. Ympäristöraportti on julkaistu vuosittain kuutena vuonna. Se on tarkoitettu Pohjolan Voiman keskeisille sidosryhmille: omistajille, henkilökunnalle, valtakunnallisille, alueellisille ja paikallisille viranomaisille sekä yhteiskunnallisille päättäjille.

Yrityksen taloudellinen merkitys, sidosryhmäyhteistyö ja ympäristönäkökohdat muodostavat yhdessä kokonaisuuden, jonka perusteella yrityksen yhteiskunnallista merkitystä ja tulevaisuutta voidaan arvioida.

## **AVOIMET SÄHKÖMARKKINAT**

Sähkön hinta markkinoilla vaihtelee voimakkaasti kysynnän ja tarjonnan mukaan. Pohjolan Voima tavoittelee osakkailleen edullista ja vakaata energian hintaa investoimalla uuteen tuotantokapasiteettiin ja kehittämällä toimintansa tehokkuutta. Pohjolan Voima edistää teollisuusosakkaidensa edellytyksiä harjoittaa kilpailukykyistä toimintaa Suomessa ja parantaa sähkökauppaa harjoittavien osakkaidensa toimintaedellytyksiä avoimilla markkinoilla.

Pääosa sähköstä tuotetaan ydinvoimalla. Pohjolan Voima omistaa myös vesivoimaa ja monia energialähteitä hyödyntävää lämpövoimaa. Kaikki tuotantomuodot yhdessä sähkön tuonnin kanssa toimivat tehokkaana osana pohjoismaisia sähkömarkkinoita.

Kaikki voimalaitokset toimivat vuonna 2000 häiriöttömästi. Pohjoismaiden runsaiden

sateiden vuoksi Pohjolan Voima korvasi jo kolmantena vuonna peräkkäin lauhdevoiman tuotantoa markkinoilta hankitulla sähköllä.

## **USEILLA PAIKKAKUNNILLA**

Pohjolan Voimalla on liiketoimintaa 27 paikkakunnalla. Työntekijöitä asui kaikkiaan 90 kunnassa. Välittömien palkka- ja verotulojen lisäksi voimantuotannolla on välillisiä taloudellisia vaikutuksia. Suomen aluetalouden kannalta merkittäviä ovat kotimaiset energialähteet: puu, turve ja vesivoima.

Vuonna 2000 vesivoimatuotannon ympäristövaikutuksiin liittyviä kiinteistökohtaisia sopimuksia tehtiin 159 kappaletta. Vesiympäristön kunnostushankkeita jatkettiin yhdessä alueellisten ympäristökeskusten ja kuntien kanssa. Myös muita toiminta-alueiden hankkeita tuettiin. Tällaisia olivat Iijoen ympäristöhoito-ohjelma, kivikautisia esiintymiä hyödyntävä Kierikki-projekti Yli-Iissä sekä Kemijokisuun kalastuskeskushanke.

Pohjolan Voima on viime vuosina käynyt läpi kuusi ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA). Vuorovaikutusta varten on kehitetty monitasoinen osallistumisjärjestelmä, jonka toimivuudesta on saatu hyviä kokemuksia. Pääosa YVA-menettelyistä on toteutettu nykyisillä toimipaikkakunnilla. Ne ovat siksi tärkeitä myös aikaisemmin rakennettujen voimalaitosten sidosryhmätöiminnan kannalta.



## YRITYKSEN YHTEISKUNTAVASTUUN ELEMENTIT

### *Taloudellinen vastuullisuus*

*Kannattavuus, kilpailukyky, tehokkuus  
Omistajien tuotto-odotuksiin vastaaminen  
Yhteiskunnan taloudellisen hyvinvoinnin tuottaminen  
Taloudelliset edellytykset sosiaaliselle- ja ympäristövastuullisuudelle*

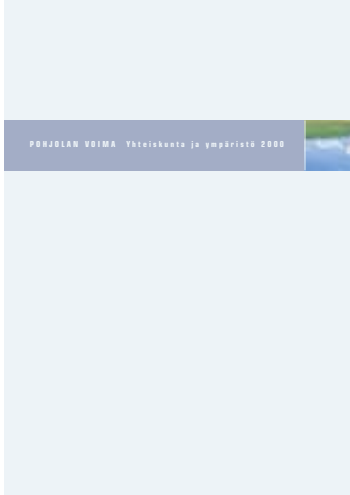
### *Ympäristövastuullisuus*

*Vesien, ilman ja maaperän suojelu  
Ilmastonmuutoksen torjunta  
Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen  
Tehokas ja säästävä luonnonvarojen käyttö*

### *Sosiaalinen vastuullisuus*

*Henkilöstön hyvinvointi ja osaaminen  
Tuoteturvallisuus ja kuluttajansuoja  
Hyvät toimintatavat ja yhteistyö yritysverkostossa  
Suhteet lähiyhteisöihin ja yleishyödyllisten toimintojen tukeminen*

# YMPÄRISTÖVUOSI 2000



*Pohjolan Voima julkaisee erillisen ympäristöraportin.  
[www.pohjolanvoima.fi](http://www.pohjolanvoima.fi)*

Pohjolan Voiman ympäristöraportoinnissa otetaan huomioon täysin omistettujen laitosten lisäksi osuudet tytä- ja osakkuusyhtiöiden päästöistä ja tuotannosta. Tuotetun sähkön ympäristöparametrit määritetään tuotantomuodoittain.

Pohjolan Voima käytti vuonna 2000 polttoaineita seuraavasti:

- Kivihiiltä 1,2 milj. tonnia
- Puupolttoaineita 0,9 milj. tonnia
- Turvetta 2,5 milj. kuutiota
- Maakaasua 89 milj. kuutiota
- Öljyä 0,01 milj. tonnia

Polttoaineiden käyttö lisääntyi noin 10 prosenttia edellisvuodesta mutta oli edelleen alhaisemmalla tasolla kuin viimeisen viiden vuoden keskiarvo.

Kivihiilen käyttö lisääntyi noin 30 prosenttia. Suurin osa vuonna 2000 hankitusta hiilestä oli peräisin Länsi-Siperiasta Kuznetskin kaivoksilta. Hiilen toimittajilta edellytetään tietoa heidän toimintansa ympäristövaikutuksista. Tavoitteena on kannustaa hiilentoimittajia hyvään ympäristöasioiden hallintaan.

Puupolttoaineita käytettiin pääasiassa metsäteollisuuden yhteydessä olevissa voimalaitoksissa, jolloin polttoaine saatiin samalta tehdasalueelta. Seinäjoen voimalaitokselle tuotiin puupolttoainetta lähiympäristöstä. Pääosa turpeesta hankittiin suurilta toimittajilta.

Voimalaitosten jäähdytykseen käytettävän veden määrä oli noin 680 miljoonaa kuu-





tiometriä. Jäähdytysveden oton merkitys ympäristön kannalta oli vähäinen. Muiden luonnonvarojen kannalta merkittävin oli kalkkikivi, jota käytettiin 10 600 tonnia rikinpoistoon. Kalkkikivi oli peräisin pääasiassa Virossa. Voimalaitoksissa syntyviä sivutuotteita myydään hyötykäyttöön. Tuhkaa käytetään rakentamisessa ja kipsiä rakennusteollisuudessa.

Pohjolan Voiman sähkönhankintaan kuului oman tuotannon lisäksi sähkön tuonti Venäjältä sekä ostot markkinoilta. Näiden hankintojen täsmällistä alkuperää ja ympäristölaatuparametrejä ei ole mahdollista tarkasti määrittää.

Voimalaitosten ympäristönsuojelulaitteiden toimintaa ja päästöjä tarkkaillaan viran-

omaisten hyväksymien tarkkailuohjelmien mukaisesti. Päästöt ilmaan mitataan jatkuvasti automaattisesti ja niistä raportoidaan viranomaisille.

Rikkidioksidipäästöt vuonna 2000 olivat 4 300 tonnia. Tämä on noin 10 prosenttia vähemmän kuin edellisellä vuonna. Päästöt olivat noin puolet ympäristöluvissa sallituista päästöistä ja noin 5 prosenttia Suomen kokonaispäästöistä.

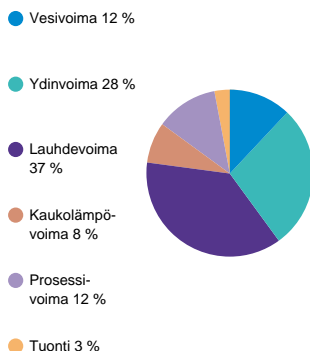
Typenoksidien päästöt olivat 6 700 tonnia. Päästöt kasvoivat viidenneksellä edellisestä vuodesta ja olivat noin 85 prosenttia ympäristöluvissa sallituista päästöistä. Tämä oli noin 2,5 prosenttia Suomen kokonaispäästöistä.

Hiukkaspäästöt vuonna 2000 olivat 372 tonnia. Määrä lisääntyi edellisvuodesta noin 20 prosenttia, koska lämpövoimalaitokset tuottivat enemmän sähköä. Päästöt olivat alle viidesosa ympäristöluvien suurimmista sallituista päästöistä.

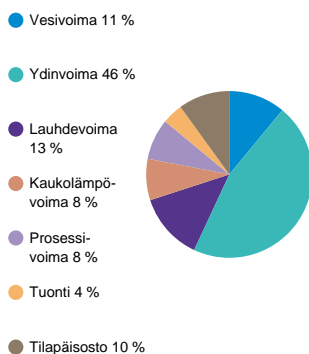


# ENERGIAN HANKINTA VUONNA 2000

## POHJOLAN VOIMAN KAPASITEETTI 2000 – 3 361 MW



## POHJOLAN VOIMAN SÄHKÖN HANKINTA 2000 – 17 522 GWh



Pohjolan Voiman sähkönhankintakapasiteetti oli 3 361 megawattia, josta vesivoiman osuus oli 12 prosenttia, ydinvoiman osuus 28 prosenttia, lauhdevoiman osuus 37 prosenttia, yhdistetyn sähkön ja lämmön tuotannon osuus 20 prosenttia siten, että kaukolämpöä tuottavien laitosten sähkökapasiteetin osuus oli 8 prosenttia ja prosessilämpöä tuottavien osuus 12 prosenttia. Tuonnin osuus sähkönhankintakapasiteetista oli 3 prosenttia. Tulevina vuosina valmistuvat voimalaitokset ja suurempi tuonti kasvattavat Pohjolan Voiman kapasiteettiä.

Pohjolan Voiman sähköntuotanto oli 15 115 gigawattituntia, joka vastasi 23 prosenttia Suomessa tuotetusta sähköstä. Konaishankinta kasvoi 11 prosenttia edellisestä vuodesta ja oli 17 522 gigawattituntia sisältäen sähkön tuontia ja markkinasähkön hankintaa 14 prosenttia.

## VESIVOIMALLA TUOTETTIIN TAVANOMAISTA ENEMMÄN SÄHKÖÄ

Runsaiden sateiden ansiosta Kemijoen, Iijoen ja Kokemäenjoen virtaama oli selvästi pitkän ajan keskiarvoa suurempi. Sähkön tuotanto oli 1 996 gigawattituntia, joka oli 21 prosenttia edellisvuotta suurempi ja vastasi 11 prosenttia Pohjolan Voiman sähkönhankinnasta.

## YDINVOIMALLA TUOTETAAN PALJON SÄHKÖÄ

Pohjolan Voiman tytäryhtiön Teollisuuden Voima Oy:n Olkiluodon kahdella ydinvoimalaitosyksiköllä tuotettiin 46 prosenttia Pohjolan Voiman vuoden 2000 sähkönhankinnasta. Olkiluodon teho oli 1 680 megawattia ja yhteenlaskettu tuotanto 14 072 gigawattituntia.

Käytetystä ydinpolttoaineesta huolehtii Teollisuuden Voima Oy:n tytäryhtiö Posiva Oy. Valtioneuvosto teki 21.12.2000 myönteisen periaatepäätöksen käytetyn polttoaineen loppusijoituslaitoksen rakentamisesta Eurajoen Olkiluotoon. Valtioneuvoston

myönteinen periaatepäätös edellyttää eduskunnan vahvistusta. Periaatepäätöksen käsittely eduskunnassa alkoi helmikuussa 2001.

## MONIPUOLISTA LÄMPÖVOIMAA

Lämpövoimalaitoksilla tuotettiin vuonna 2000 sähköä yhteensä 5 115 gigawattituntia. Tämä vastasi 29 prosenttia Pohjolan Voiman sähkön hankinnasta. Lämpövoimalaitosten pääpolttoaineina ovat hiili, maakaasu, puu, turve ja öljy.

Kaukolämpö- ja prosessivoimalaitoksilla tuotettiin sähköä yhteensä 2 867 gigawattituntia, joka oli 16 prosenttia Pohjolan Voiman sähkönhankinnasta. Sähkön lisäksi Kotkan, Nokian, Seinäjoen ja Vaasan voimalaitoksilta toimitettiin kaukolämpöä kaupungeille. Kemin, Kemijärven, Oulun ja Nokian voimalaitoksilla tuotettiin teollisuuden tarvitsemää prosessihöyryä.

Pohjolan Voimalla on vain sähköä tuotettavia lauhdevoimalaitoksia Kristiinankaupungissa, Porissa ja Kotkassa. Lisäksi käytössä on tuotanto-osuus Fortum Power and Heat Oy:n omistamasta Meri-Porin lauhdevoimalaitoksesta. Lauhdevoiman tuotannon osuus oli 13 prosenttia Pohjolan Voiman sähkönhankinnasta.

## SÄHKÖKAUPPA JA TUONTI

Sähkön ostot olivat kymmenen prosenttia Pohjolan Voiman vuoden 2000 sähkönhankinnasta. Sähköä tuotiin Venäjältä 690 gigawattituntia, 100 megawatin teholla. Vuoden 2001 alusta sähkön tuontiteho Venäjältä nelinkertaistettiin 400 megawattiin.

## ENNAKOIVA KUNNOSSAPITO - TUOTANNON PERUSTA

Pohjolan Voiman voimalaitosten kunnossapidon tavoite on vikojen ehkäisy. Kaikkien voimalaitosten käytettävyyttä säilyi hyvänä.

Vesivoimalaitoksista peruskorjattiin Iijossa sijaitsevien Pahkakosken ja Raasakan koneistot. Lisäksi jatkettiin päämuuntajien vaihto- ja kunnostusohjelmaa.



Olkiluodon ydinvoimalaitosten käyttö-kertoimet, 95,7 prosenttia ja 95,5 prosenttia, olivat jälleen vuonna 2000 maailman parhaiden joukossa. Vuosihuoltojen yhteydessä tehdyt tarkastukset osoittivat, että laitosyksiköt ovat hyvässä kunnossa. Havaitut viat ja poikkeamat olivat vähäisiä. Kunnossapitopolitiikkana on pitää laitosyksiköt uudenveroisina.

Lämpövoimatuotannon kilpailukyvyyn säilyttäminen edellyttää joustavuutta ja laitosten hyvää kuntoa, jotta muuttuviin markkinatilanteisiin kyetään reagoimaan nopeasti ottamalla tuotantokapasiteettia käyttöön lyhyeksikin aikaa. Vaskiluodon voimalaitoksen generaattorille tehtiin parannustöitä. Sei-

näjoen turvevoimalaitoksella huollettiin ja korjattiin korkea- ja välipaineturpiinit perusteellisesti ja kattilan putkistoja uusittiin.

### SÄHKÖN SIIRTO

Pohjolan Voima on kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj:n merkittävä osakas 25,1 prosentin osuudella. Fingrid pitää tariffejaan vuoden 2000 tasolla myös vuoden 2001 alussa. Fingrid palautti asiakkailleen 8 miljoonaa euroa vuoden 2000 laskutuksen mukaisessa suhteessa, koska sille kertyi pohjoismaisten siirtojen hallinnan vuoksi lisätuloja.

Vuonna 2000 Pohjolan Voiman verkossa siirretty sähkömäärä oli 1,5 terawattituntia. Alueverkkotoiminnan liikevaihto oli 3,1 mil-

joonaa euroa. Vuoden lopussa verkon laajuus oli 250 kilometriä.

Noin 160 kilometrin mittainen 110 kilovoltin voimajohto Jumiskosta Taivalkoskelle korvataan uudella johdolla Pirttikoskelle. Sen pituus on 40 kilometriä, josta 30 kilometriä rakennetaan vanhalle johtokadulle ja 10 kilometriä olemassa olevan voimajohdon rinnalle. Investoinnin arvo on neljä miljoonaa euroa. Johtoyhteys valmistuu keväällä 2001.

# POHJOLAN VOIMAN TEKNOLOGIAOHJELMAT

Pohjolan Voimassa pidetään yllä teknologista osaamista, jolla pystytään tunnistamaan potentiaalinen uusi teknologia, oivaltamaan nopeasti siihen liittyvät mahdollisuudet ja soveltamaan sitä oikea-aikaisesti.

## **KIERRÄTYSPOLTTOAINEIDEN HYÖDYNTÄMINEN KAASUTTAMALLA**

Pohjolan Voima kehittää teknologiaa kierrätyspolttoaineiden hyödyntämiseksi voimalaitosten polttoaineena. Kierrätyspolttoaineet ovat pääosin käytettyjä pakkausmateriaaleja, paperi- ja pahvipaperäisiä aineosia, muoveja, puuta ja jonkin verran myös erilaisia biohajaisia kompostointituotteita.

Kehitteillä olevan teknologian keskeinen osa on kierrätyspolttoaineiden muuttaminen kaasumaiseksi. Voimantuotannossa kaasu syrjäyttää fossiilisia polttoaineita.

Projekti toteutetaan yhteistyössä Vapo Oy:n kanssa. Teknologiayhteistyökumppanina on VTT Energia, joka tekee muun muassa tarvittavat kokeet ja analyysit. Suunnitelmissa on saada tuotantoon soveltuva laitos valmiiksi vuoden 2003 aikana.

## **KAASUPUTKI NORJASTA SUOMEEN**

Pohjolan Voima osallistuu tutkimukseen, jossa selvitetään edellytyksiä rakentaa maakaasuputki Norjan Haltenbankenista Keski-Ruotsin kautta Länsi-Suomeen. Projektissa arvioidaan edellytykset maakaasun markkinoille, hahmotetaan kaasun käyttäjät ja myyjät sekä tarkastellaan kaasuverkoston ja uuden liiketoiminnan kehittämisen edellytyksiä.

Projektissa Pohjolan Voima tekee yhteistyötä norjalaisen Stamgass-yhtiön kanssa. Tutkimuksessa selvitetään, mitä investoin-

teja kaasuverkoston rakentaminen vaatisi Suomessa sekä mitä ympäristöön ja maankäyttöön liittyviä lupia kaasuputken rakentaminen edellyttäisi. Lisäksi arvioidaan nykyisen öljy- ja hiilivoimakapasiteetin muuttamista kaasukäyttöiseksi.

## **ESTLINK-PROJEKTI**

Pohjolan Voima Oy, Helsingin Energia, Eesti Energia AS ja Graningeverkens AB (publ) suunnittelevat Suomenlahden alittavaa sähkönsiirtoyhteyttä Suomen ja Viron välille. Siirtoyhteyden rakentamiseen pyrkivä Estlink-projekti käynnistyi keväällä 1998 esiselvityksillä. Tulosten perusteella aloitettiin tarkempi soveltuvuus selvitys vuoden 1998 lopulla. Soveltuvuus selvityksen jälkeen on aloitettu kaapelireitin ja tasavirta-asemien suunnittelu. Myös tarvittavat maa- ja merireittiselvitykset on tehty.

Projektin tavoitteena on ensimmäisessä vaiheessa rakentaa 225 megawatin suurjännitteinen tasavirtayhteys (HVDC-linkki) Suomenlahden ali. Tarkoituksena on käyttää viimeisintä tasasähkötekniikkaa sekä linkkiasemissa että kaapeleissa.



## **MERITUULIVOIMA TEOLLISENA TUOTANTOMUOTONA**

Pohjolan Voima tutkii meritulivoimarakentamisen hallinnollisia, ympäristöllisiä, teknisiä ja taloudellisia edellytyksiä sekä luo valmiuksia tuulivoiman laajamittaiseen hyödyntämiseen. Työn keskeinen osa on vuorovaikutus kansalaisten, viranomaisten ja eri intressiryhmien kanssa. Tavoitteena on tunnistaa asioita, joihin tuulivoiman käyttö saattaa vaikuttaa ja etsiä mahdollisuuksia tuulienergian tuotannon sopeuttamiseen alueen muihin käyttömuotoihin, luonnonarvoihin ja sosiaalisiin olosuhteisiin. Selvitystä tehdään tapaustutkimuksena Kokkolan seudun rannikolla.

Selvityksessä tarkastellaan tuulivoimarakentamisen oikeudellisia kysymyksiä. Lähökohtana on uusi rakennuslaki ja -asetus sekä uusi ympäristönsuojelulainsäädäntö.

## **TUULIVOIMALATEKNOLOGIAN KEHITTÄMINEN**

Tuulivoimateknologian projektissa kehitetään uusi koneistoratkaisu, joka käyttää matalakierrosvaihdetta yhdistettynä kestomagneettoituun synkronigeneraattoriin. Työ perustuu olemassa olevan teknologian hyödyntämiseen. Siinä yhdistetään saksalainen tuulivoimaosaaminen suomalaiseen vaihde- ja generaattoriosaamiseen erityisesti pohjoisten olosuhteiden vaikutuksista.

Uusi koneisto vaatii vähemmän huoltoa. Hyödynnettävissä oleva laaja kierrosalue parantaa hyötysuhdetta erityisesti heikolla tuulella. Kaksisuuntainen taajuusmuuntaja tekee laitoksesta verkkoon soveltuvan. Myös uusia, tehokkaampia rakenneratkaisuja torkiin ja perustamiseen tutkitaan.

# POHJOLAN VOIMAN BIOPOLTTOAINEOHJELMA

## BIOPOLTTOAINEOHJELMA

Pohjolan Voima on valinnut bioenergian tuottamisen yhdeksi painopistealueekseen. Yhtiö rakentaa uusia biopolttoainevoimalaitoksia Pietarsaassa, Kokkolassa, Jämsänkoskella, Kuusankoskella ja Ristiinassa. Voimalaitosten arvo on lähes 2,5 miljardia markkaa. Niiden yhteenlaskettu sähköntuotantoteho on 390 megawattia ja lämpöteho 585 megawattia. Voimalaitokset tuottavat sähköä 2,3 terawattituntia vuodessa, joka on noin kolme prosenttia Suomessa kulutettavasta sähköstä. Voimalaitokset valmistuvat vuosina 2001-2002.

Rakenteilla olevien voimalaitosten polttoainetarve on vuodessa 7,5 terawattituntia, josta puun osuus on puolet. Metsähaketta voimalaitokset käyttävät alkuvaiheessa 500 000 kuutiometriä, noin yhden terawattitunnin verran. Metsähakkeen määrä nousee hankintakustannusten alentuessa. Rakennettavat voimalaitokset lähes kaksinkertaistavat metsähakkeen käytön Suomessa nykyisestä 700 000 kuutiometrissä.

## BIOPOLTTOAINEIDEN TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEET

Pohjolan Voimalla on tekeillä bioenergiaan liittyviä tutkimuksia muun muassa metsähakkeen saatavuudesta, hankintatekniikoista sekä varastointi- ja ympäristövaikutuksista. Lisäksi kehitetään biopolttoaineiden vastaanotto- ja käsittelyjärjestelmiä sekä tutkitaan biotuhkan käyttöä lannoitteena. Monia polttoaineita käyttävien kattiloiden automaatiojärjestelmät ja polttotekniikka vaativat paljon tutkimusta, ennen kuin saavutetaan ihanteellinen polttoaineratkaisu. Puu palaa huonosti yksinään, ja se tarvitsee rinnalleen tukipolttoaineen, esimerkiksi turpeen.

## PUUN MAHDOLLISUUDET SÄHKÖNTUOTANNOSSA

Puuperäisiä polttoaineita on käytettävissä sähköntuotantoon rajallinen määrä. Puun energiakäyttöä voidaan kasvattaa kahdella tavalla: metsäteollisuuden kapasiteettia ja siten poltettavien sivutuotteiden määrää kasvatamalla sekä lisäämällä metsähakkeen käyttöä. Eniten puuperäistä energiaa syntyy metsäteollisuudessa, selluteollisuuden keittoliemen eli mustalipeän, kuoren ja purun poltosta. Nämä teollisuuden sivutuotteet hyödynnetään Suomessa jo nykyisin täysimääräisesti.

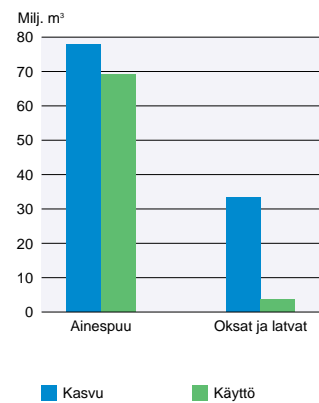
Suomessa metsien kasvu on lähes hyödynnetty, joten metsäteollisuuden puun lisäkäyttö perustuu osittain tuontiin. Metsäteollisuuden puunkäytöstä noin 40 prosenttia päätyy energiaksi. Metsien kasvusta kolmannes on biomassaa, oksia ja neulasia, joiden käyttöä energiaksi pyritään lisäämään.



### KUNNIANHIMOINEN TAVOITE

Kauppa- ja teollisuusministeriö sekä maa- ja metsätalousministeriö ovat asettaneet tavoitteeksi metsähakkeen käytön kasvattamisen viiteen miljoonaan kuutiometriin vuonna 2010. Tavoite on kunnianhimoinen. Metsähakkeen tärkeimpiä hankintalähteitä ovat päätehakkuiden oksat ja latvat, joista saadaan talteen kaksi kolmasosaa. Vähintään kolmasosa hakkuutähteestä jää keräämättä.

### PUUN RIITTÄVYYS



# TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS, EMPOWER OY



Vuosi 2000 oli Empower-yhtiöissä työntäyteinen. Se koostui toisaalta toimintojen ja yhtiörakenteiden kehittämistä suunnitellulla tavalla ja toisaalta uusien verkosto- ja voimalaitosprojektien toteuttamisesta. Merkittävimmät projektit olivat 330 kilovoltin voimajohtohanke Virossa, Forssan 400 kilovoltin kytkinlaitos sekä Alholmens Kraftin, Kokolan Voiman ja Kymin Voiman biopolttolaitosvoimalaitosten suunnittelu- ja projektointitoimeksiannot.

Käynnistimme eri liiketoiminta-alueille kolme yritystä: Energiakauppapalveluihin Power-Derivan, Tietojärjestelmäpalveluihin Power-IT:n ja Käynnissäpitopalveluihin Power-OMin. Empower-yrityksiä on nyt 12, ja niissä työskentelee yli 1 200 ihmistä. Toiminnallamme on merkittävä jalansija Suomessa ja Baltiassa. Empower on tunnettu tuotemerkki alalla, ja se on myös palvelukonsernimme uusi nimi.

## KANSAINVÄLISYYTTÄ

Kansainvälistymisen aloitimme hankkimalla osake-enemmistön verkonrakennusyritys Eesti Elektrivõrkude Ehituksesta Virosta. Sen

toiminta on ollut tuloksellista, ja yhteistyö on tuonut lisäarvoa koko Empower-konserniin. Uskomme, että Baltian alueella on mahdollisuus aloittaa merkittäviä liiketoimintoja yhdessä paikallisten toimijoiden kanssa.

## KUMPPANUUTTA

Tavoitteidemme mukaisesti olemme kehittäneet liiketoimintoja kumppanuusverkoston kautta hyvin aktiivisesti. Näin on tehty Konsultoinnissa, Engineeringissä ja Energiakauppapalveluissa. Solmimme kumppanuussopimuksen maaliskuussa 2001 Vattenfall Oy:n kanssa. Vattenfall siirtää palvelutoimintansa Empowerille. Jatkamme tämän suuntaista yhteistyötä myös tulevaisuudessa. Kaikkea ei tarvitse tehdä itse, vaan yhdistämällä osaamista kumppanin kanssa voidaan edistää liiketoimintaa ja syventää osaamista. Tällainen toimintatapa on ollut vahvuus jo pitkään aikaa konsernimme tuotantopuolella.

## YMPÄRISTÖ MUUTTUU

Energia-alan palveluliiketoiminta Suomessa ja sen lähiympäristössä muuttuu voimakkaasti. Useiden merkittävien alan toimijoi-





den strategisia linjauksia on tarkistettu ja jopa muutettu täydellisesti. Osaksi tähän tilanteeseen ovat vaikuttaneet globaalien yritysten toimintamuutokset, informaatiotekniikan luomat uudet toimintatavat ja mahdollisuudet sekä sähkömarkkinoiden tuomat uudet strategiat ja pelisäännöt.

Muutokset edellyttävät Empower-yhtiöiltä jatkuvaa kehittymistä ja aktiivista otetta. Pitää uskaltaa tehdä uusia avauksia ja rohkeitakin ratkaisuja. Muutoksen hallinnassa tulee pitää huolta valituista ydinosaisaluista, niiden kannattavuudesta, kasvusta sekä henkilökunnan osaamisesta.

Meidän tulee aktiivisesti tukea henkilökunnan jatkuvaa oppimista, kun tavoitteena on kehittyä joustavana palvelu- ja asiantuntijayrityksenä. Asiakkuuden hallinta on meille palvelujen toimittajille keskeinen haaste - avainmenestystekijä.

Uskon, että tulevaisuudessa asiakkaat osavat nykyistä suurempia kokonaisuuksia joko projektitoimituksina tai palveluina. Tähän suuntaan kehittyvät myös Empower-yhtiöiden palvelut yhdessä valittujen yhteistyökumppaneiden kanssa. Tätä me kutsumme

empoweraukseksi - teemme asiakkaalle mahdolliseksi muuttaa toimintoja.

Muutosprosessissa Empower-yhtiöissä on opittu monia asioita. Meillä on edelleen runsaasti kehitettävää monella tasolla aina konsernista yksilötasoon. Määrätietoisuus ja halu oppia ovat olleet kuitenkin helposti havaittavissa. Tämä luo mahdollisuuden kehittämiseen ja kasvamiseen.

Kiitän empowerilaisia ja yhteistyökumppaneitamme vuoden 2000 toiminnasta. Yhdessä rakensimme ja vahvistimme perustaa uusille palveluille ja toimintatavoille sekä toteutimme merkittäviä projekteja ja palveluja. Tältä perustalta on hyvä jatkaa.

*Aappo Kontu*  
*toimitusjohtaja*



## KONSULTOINTI



Empowerin konsultointiliiketoiminta ja siihen liittyvä osaamisen kehittäminen on keskitetty RAMSE Consulting Oy:hyn. Sen liiketoiminnan tarkoituksena on tarjota toimialasta riippumattomia konsultointipalveluja liiketoiminnan tehokkuuteen sekä liiketoimintaprosessien ja tietohallinnon kehittämiseen, käynnissäpitoon, luotettavuuteen, riskien ja vaatimusten hallintaan.

### **UUSI OMISTAJA ON MAHDOLLISUUS KANSAINVÄLISILLE MARKKINOILLE**

RAMSE Consulting kuuluu 55-prosenttisesti Empower-konserniin. Kesäkuussa 2000 loppuunsaatettujen omistusjärjestelyjen jälkeen toiseksi pääomistajaksi tuli 45 prosentin osuudella ABB Service Oy.

Omistusjärjestelyn jälkeen yrityksessä käynnistettiin uuden organisointimallin suunnittelu, jonka lopputuloksena muodostettiin kolme liiketoiminta-aluea: RS - Enterprise

Risk Management & Systems Engineering, IM - Information Management ja PP - Productivity & Profitability Improvement. Organisoitumistavalla luodaan asiakasrajapintaan lisää tehokkuutta ja edellytykset kasvutavoitteen saavuttamiselle.

### **KOLMEN LIIKETOIMINTA-ALUEEN OSAAMISET**

RS-alueen keskeiset toimeksiannot liittyivät riskienhallinnan, systemaattisen vaatimustenhallinnan ja käyttövarmuuden konsultointiin.

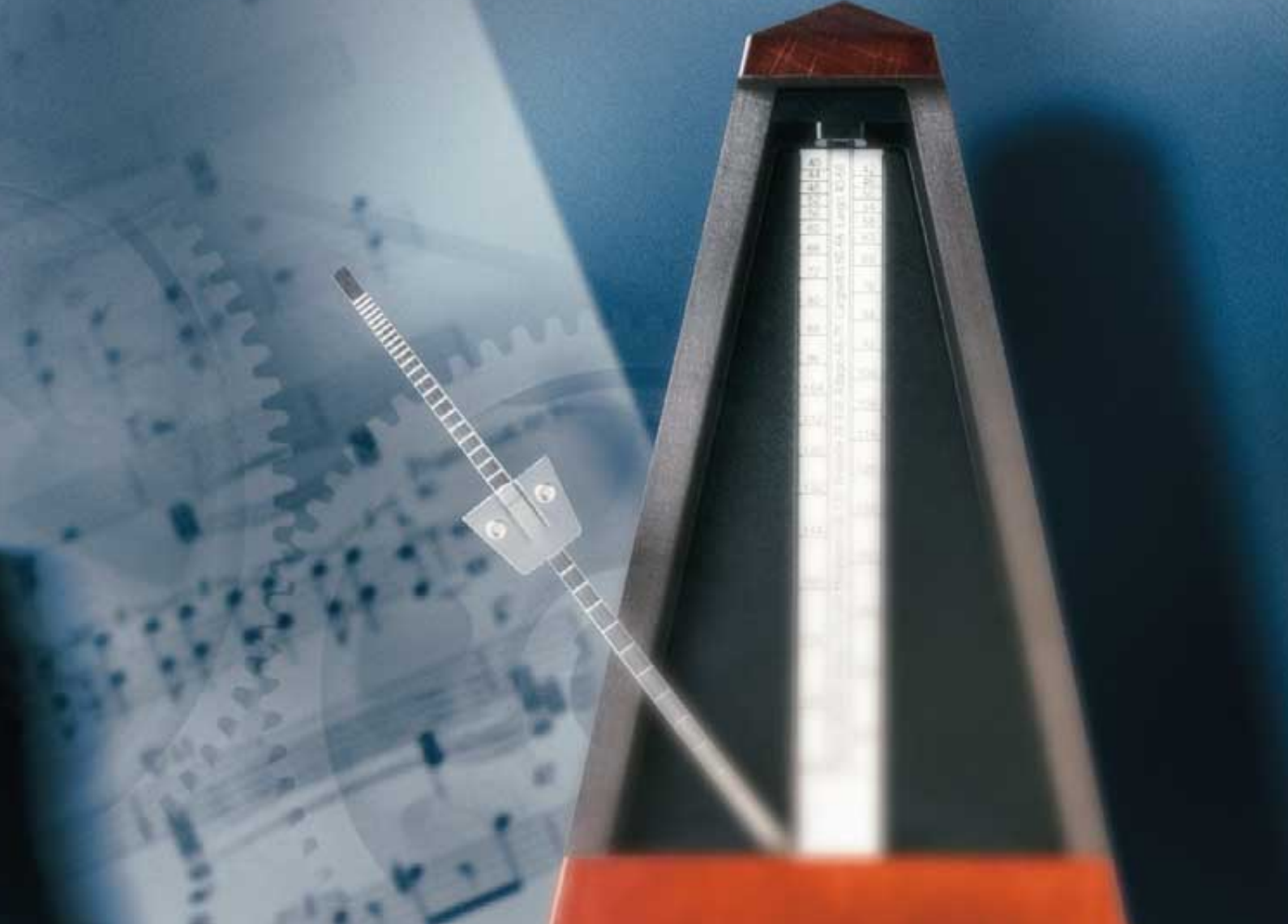
IM-liiketoiminta-alueen työn kohteena olivat tietojärjestelmäarkkitehtuuriselvitykset sekä tietojärjestelmien käyttöönotto- ja muutostohtamisprojektit.

PP-liiketoiminta-alue käynnisti yhteistyön ABB Service Oy:n globaalien Pulp & Paper Maintenance Methodology Centerin kanssa. Työn kohteena oli uusien käynnissäpito-

mallien kehittäminen.

Kaikkien liiketoiminta-alueiden kehittämiseksi käynnistettiin Change Management- ja eBusiness-konsultointikonseptien kehitysohjelmat.

Liikevaihto oli 3,8 miljoonaa euroa ja henkilöstöä keskimäärin 36.



## ENGINEERING



PVO-Engineering Oy vastaa Empowerin verkosto- ja voimalaitostekniikan osaamisesta. Sen asema engineering-palvelujen toimittajana vahvistui entisestään, kun lämpövoimaprosesseihin ja voimalaitostekniikkaan erikoistunut Powertech Consulting Engineers Oy:n liiketoiminta yhdistettiin PVO-Engineeringiin vuoden 2001 alusta.

Verkottuminen ja yhteistyökumppanuuksien luominen jatkui suunnitellusti. PVO-Engineering perusti Viroon tytäryhtiön kasvattamaan paikallista verkosto- ja voimalaitosteknistä suunnitteluosaamista. Toiminta muualla Baltiassa vahvistui, kun Vantaan Energia Oy:n ja Siemens SIAN kanssa käynnistettiin energia-alan markkinointi- ja kehitysyhtiö CoPower SIA Latviaan. PVO-Engineeringin liikevaihto oli noin 17 miljoonaa euroa ja henkilökunnan määrä noin 70.

### SUURPROJEKTIT JATKUIVAT

PVO-Engineeringille on kerääntynyt merkittävää osaamista eri voimalaitosratkaisuisista pitkään jatkuneen voimalaitosrakentamisen seurauksena. Ammattitaito on lisääntynyt erityisesti sähkön ja lämmön yhteistuotantoprojekteissa.

PVO-Engineeringilla on merkittävä rooli rakenteilla olevien Kymin Voima Oy:n, Oy Alholmens Kraft Ab:n ja Kokkolan Voima Oy:n biopolttoainevoimalaitoshankkeiden suunnittelussa.

Yhtiö on vahvasti mukana uusiutuvien polttoaineiden käyttöön liittyvien hankkeiden suunnittelussa ja kehittämisessä. Ympäristö ja uusiutuva energia -toimiala keskittyy biopolttoaineiden lisäksi tuulen, pienvesivoiman ja kierrätyspolttoaineiden kaasutuksen käyttöön liittyvään osaamiseen. PVO-Engineering on mukana Pohjolan Voiman käynnistämässä merituulivoimala-

selvityksessä huolehtien hankkeen koordinoinnista ja teknisistä selvityksistä. Yhtiö omistaa neljänneksen Winwind Oy:stä, joka on kehittänyt oman, niin rannikko- kuin sisämaakäyttöönkin soveltuvan tuulivoimalan.

PVO-Engineering tekee Pohjolan Voimalle selvitystä mahdollisuuksista rakentaa maakaasuverkkoa Norjasta Suomeen. Osin EU-tuella tehtävä selvitys käynnistyi syksyllä.

Vuoden lopulla valmistui PVO-Engineeringin ja Eesti Elektrivõrkude Ehituse AS:n yhteishanke, lähes 7 miljoonaa euroa maksanut 330 kilovoltin voimajohto välille Eesti-Püssi. Se rakennettiin Eesti Energialle avaimet käteen -toimituksena. Vuoden aikana toteutettiin useita sähköasemahankkeita. Niistä merkittävin oli 5 miljoonan euron Fingrid Oyj:n Forssan sähköasemaurakka, joka valmistui vuoden lopussa. Verkostotoimialaa työllistivät lisäksi useat voimajohtojen suunnittelu-urakat.



## TIETOJÄRJESTELMÄPALVELUT



Empowerin tietojärjestelmiin liittyvät palvelut keskitettiin vuoden 2000 alussa Power-IT Oy:lle. Yhtiö osti liiketoimintansa PVO-Engineering Oy:ltä, Länsi-Suomen Yhteiskäyttö Oy:ltä ja Pohjolan Voima Oy:ltä.

Power-IT tuottaa asiakkaille avaimet käteen -palveluja hallitsemillaan tietojärjestelmissä, tietoliikenneverkoilla ja energianmittausjärjestelmissä. Merkittäviä asiakkaita olivat Pohjolan Voima -konsernin yhtiöt sekä Empoweriin kuuluvat yhtiöt, joille tuotettavien palveluiden järjestelmistä Power-IT vastaa. Vuoden lopussa sopimusasiakkaita oli hieman yli 100.

Tietojärjestelmäpalvelujen liikevaihto oli noin 8 miljoonaa euroa ja henkilökunnan määrä 70. Konsernin ulkopuolinen liikevaihto kasvoi erityisesti tietoliikennepalveluissa.

### KATTAVAT TIETOJÄRJESTELMÄPALVELUT ENERGIA-ALALLE

Power-IT:n palvelutoiminta jakautui seitsemään tuotealueeseen. Palvelut kattavat energianhallintajärjestelmät, käytönvalvontajärjestelmät, energianmittauspalvelut, tietoliikenteen, käynnissäpitojärjestelmät, taloushallinnon järjestelmät ja työasemapalvelut. Tunnusomaista palveluille on, että ne voidaan hoitaa etäisyydestä riippumatta. Asiakkaita on myös maan rajojen ulkopuolella.

Merkittävimmät hankkeet kohdistuivat tietoliikenneverkkojen ja taloushallinnon järjestelmäinvestointeihin sekä asiakaspalvelun tason parantamiseen. Vuoden 2001 alussa eriytettiin dokumenttien hallinta sekä intranet- ja ekstranet-tuotteet omaksi Digitaalisen median järjestelmät -tuoteryhmäksi.

### PALVELUKONSEPTIEN KEHITYS TÄRKEÄSSÄ ASEMASSA

Tietojärjestelmäpalvelujen konseptien rakentamiseen käytettiin paljon voimavaroja. Osamista vahvistettiin palkkaamalla uutta henkilökuntaa ja kehittämällä yhtiön toiminnan ohjausta.

Power-IT perusti toimipisteen Tampereen teknillisen korkeakoulun yhteyteen tehostaakseen yhteisiä teknologiahankkeita.



## ENERGIKAUPPAPALVELUT



Energiakauppapalveluja tarjoavan Länsi-Suomen Yhteiskäyttö Oy:n vahvuutena ovat voimlaitosten ohjaukseen, sähkönhankintakustannusten optimointiin ja verkoston valvontaan liittyvät palvelut. Toiminta perustuu kolmeen valvomoon, joiden työnjako on palvelualue- ja asiakaspohjaista. Asiakkaita on noin 100. Mukana on suuria suomalaisia teollisuusyrityksiä ja puolet Suomen energiayhtiöistä.

Länsi-Suomen Yhteiskäytön liikevaihto oli 32 miljoonaa euroa ja henkilökunnan määrä 57. Yhtiö käy sähkökauppaa Pohjolan Voiman ja sen osakkaiden lukuun. Tämän osuus liikevaihdosta oli 20 miljoonaa euroa. Pohjoismaisen sähköpörssin Nord Poolin vuorokausimarkkinoilla käyty sähkökauppa väheni, mutta sähkömarkkinaosapuolten kanssa käyty kahdenkeskinen sähkökauppa kasvoi merkittävästi.

### LIIKETOIMINNAN JÄRJESTELYT

Vuoden alussa Länsi-Suomen Yhteiskäyttö myi mittausliiketoimintansa Power-IT Oy:lle. Samalla käytönvalvonta- ja energianhallintajärjestelmät siirtyivät Power-IT:n hallintaan niin, että laitteistot ovat käytössä täyden palvelun periaatteella. Länsi-Suomen Yhteiskäytön tutkimus- ja kehitystyö jatkuu yhteistyössä Power-IT:n kanssa. Tavoitteena on kehittää edelleen energianhallinta- ja käytönvalvontajärjestelmätuotteita ja tarjota näitä palveluja sähkömarkkinaosapuolille.

Länsi-Suomen Yhteiskäytön sähkökauppapalveluille luo uusia mahdollisuuksia asiakkaiden halu ulkoistaa sähkökaupan hoitoon liittyviä raportointi- ja jakeluverkon taseselvityspalveluja.

### SÄHKÖKAUPAN RISKIT HALLINTAAN

Riippumattomalle sähkökaupan riskienhallintapalvelujen tuottajalle on selvitysten mukaan ollut tarvetta. Sähköntuottajat ja myyjät joutuvat pitkien, kiinteähintaisten hankinta- ja toimitussopimusten päättyessä ratkaisemaan, miten toimia kustannustehokkaasti vapaille sähkömarkkinoilla.

Syksyllä Empowerin energiakauppapalvelutarjonta lisääntyi, kun Empower ja neljän suuren maakunnallisen energiayhtiön omistama Kymppivoima Oy perustivat yhteisyrityksen Power-Deriva Oy:n. Se tuottaa sähkökaupan riskienhallinta- ja konsulttipalveluja. Yhtiö on ensimmäinen suomalainen palveluyritys, joka välittää johdannais tuotteita, mutta ei itse toimi markkinaosapuolena.



## URAKOINTI JA ASENNUS



Empowerin osakkuusyhtiöllä Suomen Voimatekniikka Oy:llä on asennus-, urakointi- ja kunnossapitotoimintaa neljällä liiketoiminta-alueella: voimajohdot, sähköasemat, jakelujohdot sekä telejohdot.

Suomen Voimatekniikan vuosi 2000 alkoi hiljaisena. Kevättalvella työtilanne virkistyi ja jo kesällä kaikilla toimialoilla oli täystryöllisyys. Vuoden 2000 suurimmat hankkeet olivat Fingrid Oyj:lle tehtävä Forssan 400 kilovoltin sähköasemaurakka sekä Tihisenniemen 110 kilovoltin voimajohdon rakentaminen. Muita suuria urakoita olivat 110 kilovoltin Pirttikoski - Jumisko -voimajohto sekä Oy Alholmens Kraft Ab:n 110 kilovoltin kaapelien asennus.

Suomen Voimatekniikan palvelutarjonta laajeni vuonna 2000. Yhtiö hankki useita jakeluverkon paikannukseen soveltuvia GPS-mittalaitteita. Palvelusta oltiin kiinnostuneita ja vuoden aikana toteutettiin noin 40 000

voimajohtopylvään kartoitus. Liikevaihtoa kertyi 17,5 miljoonaa euroa. Henkilökunnan määrä oli 235.

Tärkeä askel Empowerin Urakointi ja Asennus -toiminnan kansainvälistymiseen oli osake-enemmistön hankkiminen Viron suurimmasta voimajohto- ja telerakentamiseen erikoistuneesta yrityksestä. Eesti Elektrivõrkude Ehituse AS:n toiminta kehittyi positiivisesti vuonna 2000. Voimajohtopuolelta työllisti koko vuoden Eesti Energian Eestin voimalaitoksen ja Püssin sähköaseman välinen 330 kilovoltin voimajohto. Urakka valmistui vuoden lopulla.

Eesti Elektrivõrkude Ehitusella on ollut useita mastotoimituksia PVO-Engineeringin ja Suomen Voimatekniikan kanssa. Vuonna 2000 Eesti Elektrivõrkude Ehituse sai ensimmäisen mastourakkansa Liettuaan. Se toimitti loppuvuodesta Liettuan Tele 2 -puhelinoperaattorille kuusi korkeudeltaan

24-60 metrin mastoa. Mastot on suunnitellut PVO-Engineering Oy. Eesti Elektrivõrkude Ehitusen liikevaihto oli 17,2 miljoonaa euroa, joka oli merkittävästi edellisvuotta suurempi. Henkilökunnan määrä oli 333.



## KÄYNNISSÄPITOPALVELUT



Käynnissäpitopalveluihin erikoistuneen Power-OM Oy:n toiminnalle haettiin suuntaviivoja. Painopistealueita kartoitettiin vuoden lopussa päätökseen saadussa POMO-projektissa. Sen työryhmät selvittivät myös henkilöstön työoloihin vaikuttavia asioita ja markkinoinnin kehittämistä. Power-OMiin siirtyi PVO-Lämpövoima Oy:n voimalaitoksilta yli 400 käynnissä- ja kunnossapidon ammattilaista.

Power-OMin perustehtävänä on asiakkaidensa energiantuotannon tehokkuuden lisääminen. Ensisijaisesti se huolehtii Pohjolan Voiman lämpövoimalaitosten käynnissäpidosta, mutta toiminnan käynnistyessä 2001 alusta yhtiö sai tilauksia myös oman konsernin ulkopuolelta.

Muuntuminen markkinaehtoiseksi toimijaksi vaatii siirtymäjakson. Sen aikana muutetaan toimintatavat, kehitetään omaa

toimintaa ja tehdään yritystä tunnetuksi kotimaan markkinoilla.

Suomessa on noin 350 voimalaitosta. Niiden käynnissäpitomarkkinat ovat melko vakiintuneet, mutta tarkasti valituille alueille uusille tulijoille on tilaa. Power-OMin henkilöstö koostuu ammattilaisista, joiden osaaminen on karttunut Pohjolan Voiman vaativassa ja nykyaikaisessa energiantuotantoympäristössä. Tavoitteena on vapauttaa osaamista enenevässä määrin myös oman konsernin ulkopuolisille asiakkaille.

## HALLITUS



Takarivi vasemmalta: Arto Piela (hallituksen sihteeri), Timo Rajala (toimitusjohtaja), Erkki Varis, Richard Mair, Tapani Sointu. Edessä vasemmalta: Juhani Pohjolainen, Rauno Hakkila, Heikki Sara, Sven Sohlström.

### VARSINAISET JÄSENET

**Heikki Sara**

*Pubeenjohtaja*  
Johtaja  
UPM-Kymmene Oyj

**Juhani Pohjolainen**

*Varapubeenjohtaja*  
Diplomi-insinööri  
Stora Enso Oyj

**Rauno Hakkila**

Toimitusjohtaja  
Etelä-Pohjanmaan Voima Oy

**Esa Tirkkonen**

Varatoimitusjohtaja  
Kemira Oyj

**Erkki Varis**

Toimitusjohtaja  
Oy Metsä-Botnia Ab

**Tapani Sointu**

Johtaja  
UPM-Kymmene Oyj

**Sven Sohlström**

Toimitusjohtaja  
Perhonjoki Oy

**Martin Stanley**

President  
TXU Europe Energy Trading

### VARAJÄSENET

**Juha Niemelä**

Toimitusjohtaja  
UPM-Kymmene Oyj

**Timo Koivuniemi**

Energiajohtaja  
Stora Enso Oyj

**Veikko Leivonniemi**

Toimitusjohtaja  
Vaasan Sähkö Oy

**Tauno Pihlava**

Pääjohtaja  
Kemira Oyj

**Aarre Metsävirta**

Varatoimitusjohtaja  
Metsä-Serla Oyj

**Pertti Simola**

Johtaja  
UPM-Kymmene Oyj

**Juhani Paananen**

Johtaja  
Kokkolan Energia

**Richard Mair**

Deputy Managing Director  
TXU Nordic Energy Oy

### TILINTARKASTAJA

**SVH Pricewaterhouse Coopers Oy**

KHT-yhteisö



## JOHTORYHMÄ



*Ylärivi vasemmalta: Jussi Kivimäki (johtoryhmän sihteeri), Mauno Paavola, Aappo Kontu, Matti Kaisjoki.  
Edessä vasemmalta: Jukka Kiviluoto, Timo Rajala, Minna Korkeaaja, Arto Piela.*

### VARSINAISET JÄSENET

**Timo Rajala**

Toimitusjohtaja  
Pohjolan Voima Oy

**Minna Korkeaaja**

Johtaja  
Talous ja verotus

**Jukka Kiviluoto**

Toimitusjohtaja  
PVO-Vesivoima Oy

**Mauno Paavola**

Toimitusjohtaja  
Teollisuuden Voima Oy

**Matti Kaisjoki**

Johtaja, toimitusjohtajan varamies  
Sähkön hankinta ja lämpövoima

**Arto Piela**

Johtaja  
Strategiat, laki ja ympäristö, viestintä, osto

**Aappo Kontu**

Toimitusjohtaja  
Empower Oy

### VARAJÄSENET

**Risto Mäkinen**

Johtaja  
Venäjän ja Baltian liiketoiminta

**Risto Vesala**

Johtaja  
Siirtoverkot, teknologia,  
tietohallinto

**Kauko Relander**

Johtaja  
Ostotoiminta, yhteiskuntasuhteet

**Timo Väisänen**

Johtaja  
Rahoitus

## Toimintaympäristö ja lähiajan näkymät

Vuonna 2000 Suomen sähkönkulutus oli 79,1 terawattituntia. Kasvua edelliseen vuoteen verrattuna oli 1,7 prosenttia. Teollisuuden ja rakentamisen osuus käytetystä sähköstä oli 43,4 terawattituntia eli 54,9 prosenttia. Teollisuuden sähkökäyttö kasvoi lähes kolme prosenttia.

Pohjolan Voima -konsernin sähkönhankinta kertomusvuonna oli 24,0 terawattituntia eli noin 30 prosenttia kotimaisesta kulutuksesta. Pohjolan Voima Oy toimitti osakkailleen sähköä 17,5 terawattituntia ja Teollisuuden Voima Oy muille osakkailleen kuin Pohjolan Voimalle 6,5 terawattituntia. Konsernin sähkönhankinta vuonna 1999 oli 22,2 terawattituntia ja toimitus osakkaille 15,7 terawattituntia.

Taloukasvun ennustettu hidastuminen näkyy myös viennin kasvun taantumisenä. Siitä huolimatta teollisuuden sähköntarpeen arvioidaan lisääntyvän kahdella prosentilla vuonna 2001 ja metsäteollisuuden yli kahdella prosentilla.

## MUUTOKSET LIIKETOIMINNASSA JA KONSERNIRAKENTEESSA

Vuonna 1999 toimintansa aloittaneen palvelukonsernin emoyhtiön PVO-Palvelut Oy:n nimi muuttui keväällä Empower Oy:ksi ja konserni Empower-konserniksi.

Empower osti maaliskuun lopussa virolaisen verkonrakennus- ja urakointiyhtiön Eesti Elektrivõrkude Ehituse AS:n osake-enemistön. Syyskuussa Empower perusti yhdessä Kymppivoima Oy:n kanssa sähkökaupan riskienhallintapalveluja myyvän Power-Deriva Oy:n.

PVO-Engineering Oy perusti vuoden lopussa Tallinaan verkostosuunnitteluun erikoistuvan PVO-Engineering Eesti OÜ:n. Liiketoiminta käynnistetään vuoden 2001 aikana.

Pohjolan Voima käynnisti huhtikuussa teollisuuden prosessivoimayhtiö Kymin Voima Oy:n, jossa vähemmistöomistajana on Kouvolan Seudun Sähkö Oy. Myös toinen prosessivoimayhtiö Järvi-Suomen Voima Oy aloitti toimintansa kertomusvuonna, vähemmistöomistajana Suur-Savon Sähkö Oy.

Marraskuussa Pohjolan Voima perusti PVO-Innopower Oy:n. Sen toiminta-ajatuksena on suunnitella ja rakentaa uusiin energiantuotantomuotoihin perustuvia voimalaitoksia, aluksi lähinnä tuulivoimaa.

## KONSERNIN TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEET

Biopolttoainetta käyttävien voimalaitosten rakentamisen rinnalla Pohjolan Voimassa on meneillään useita biopolttoaineeseen liittyviä tutkimushankkeita, jotka selvittävät logistiikkaa, polttotekniikkaa ja tuhkan lannoituskäyttöä. Hankkeisiin on saatu rahoitusta Euroopan Unionista, kauppa- ja teollisuusministeriöstä sekä TEKES:sta.

Pohjolan Voima jatkoi tutkimusta merituulivoiman käyttökelpoisuudesta teollisessa mittakaavassa. Seuraavaksi käynnistetään ympäristövaikutusten arviointimenettely. Jo nyt voidaan sanoa, että voimassa olevan lainsäädännön mukainen lupamenettely ei sovellu tämän kokoluokan tuulivoimapuistoihin.

Yhdessä Vapo Oy Biotechnin ja VTT Energian kanssa on kehitetty uutta kaasutusteknologiaa puhtaan kaasun valmistamiseksi kierrätyspolttoaineista. Polttoaineena voitaisiin käyttää kierrätykseen nykyisin soveltumatonta muovia, paperia, kartonkia sekä muita palamiskelpoisia yhdyskunta- ja teollisuusjätteitä. Kaasu poltettaisiin nykyisissä fossiilisten polttoaineiden kattiloissa.

Teollisuuden Voiman tutkimus- ja kehitystoiminta painottui ydinjätehuoltoon. Posiva jatkoi käytetyn polttoaineen loppusijoitustutkimuksia. Voimalaitosjätehuollossa tutkittiin jätteen kaasunkehitystä, betonin pitkäaikaissäilyvyyttä ja metallien käyttäytymistä. Teollisuuden Voima osallistui useisiin kotimaisiin ja kansainvälisiin yhteisprojekteihin ydinvoiman turvallisuudesta.

Pohjolan Voima -konserni käytti kertomusvuonna tutkimus- ja kehitystoimintaan 9,5 miljoonaa euroa.

## KÄYNNISSÄ OLEVAT OIKEUSPROSESSIT

PVO-Vesivoima Oy:n korvauskanne Suomen valtiota vastaan oli edelleen Helsingin käräjäoikeuden käsiteltävänä. Kanteessa vaaditaan korvausta Iijoen lisärakentamisen estymisen johdosta menetetystä sähkönmyyntituloista. Oikeuden kanssa on laadittu aika- ja laatu päätöksen saamiseksi vuoden 2001 aikana.

Korkein hallinto-oikeus hylkäsi PVO-Vesivoima Oy:n ja PVO-Lämpövoima Oy:n valitukset valtioneuvoston Natura-päätöksestä. Päätös ei mitenkään vaikuta voimantuotannon harjoittamiseen nykyisessä laajuudessa Iijoella ja Kristiinankaupungissa.

## LÄHIAJAN HANKKEET

Viime vuosina Pohjolan Voima on ollut suuri investoija sähkön tuotannossa. Rakennetut ja rakenteilla olevat voimalaitokset tukevat kestävä kehityksen periaatetta ja ilmastonmuutoksen torjuntaa.

Puuta, kuorta, hakkuutähdettä ja turvetta pääpolttoaineena käytävän voimalaitoksen rakentaminen UPM-Kymmene Oyj:n Pietarsaaren tehtaiden yhteyteen jatkui. Hankkeen toteuttaa Oy Alholmens Kraft Ab. Voimalaitos valmistuu lokakuussa 2001.

Kokkolan Voima Oy teki maaliskuun lopussa päätöksen kaukolämpöä ja sähköä tuottavan voimalaitoksen rakentamisesta. Voimalaitos tuottaa Kokkolan kaupungille 50 megawatin teholla lämpöä ja 20 megawatin teholla sähköä, kun se valmistuu syksyllä 2001. Laitos käyttää polttoaineena puuta ja turvetta.

Jämsänkosken Voima Oy päätti toukokuussa uuden voimalaitoksen rakentamisesta UPM-Kymmene Oyj:n Jämsänkosken tehtaalle. Uuden voimalaitoksen polttoaineina ovat kuori, hake ja hak-

kuutähteet sekä polttoturvet ja biolietteet. Laitoksen sähköteho on 46 ja lämpöteho 130 megawattia. Se valmistuu keväällä 2002.

Kymin Voima Oy teki kesäkuussa päätöksen UPM-Kymmene Oyj:n Kuusanniemen tehtaalle rakennettavasta voimalaitoksesta. Uusi voimalaitos tuottaa 76 megawatin teholla vastapainesähköä, 125 megawatin teholla prosessihöyryä sekä 55 megawatin teholla kaukolämpöä. Pääpolttoaineena ovat tehtailla syntyvä kuori, liete ja puru sekä hakkuutähte. Voimalaitos valmistuu syksyllä 2002.

Järvi-Suomen Voima Oy päätti marraskuussa rakentaa UPM-Kymmene -konserniin kuuluvan Schauman Wood Oy:n Pelloksen tehtaan yhteyteen voimalaitoksen, joka tuottaa 8 megawatin teholla vastapainesähköä ja 65 megawatin teholla prosessilämpöä. Pääpolttoaineena ovat tehtaan sivutuotteet kuori, vanerimurske, puru ja hiomapöly. Voimalaitos valmistuu keväällä 2002. Järvi-Suomen Voima suunnittelee myös voimalaitoksen rakentamista Savonlinnaan. Se valmistuisi vuoden 2004 lopussa.

Estlink-projekti Viron ja Suomen sähköjärjestelmien yhdistämiseksi tasasähköyhteydellä jatkui. Maa- ja merikaapelireittiselvitykset valmistuivat kuluneen vuoden aikana. Tekninen valmius investoinnin toteuttamiseen on olemassa. Toteutus päätös on viivästynyt Viron energiapolitiittisen tilanteen sekä pohjoismaisten sähkömarkkinoiden alhaisen hintatason vuoksi. Päätös on tarkoitus tehdä vuoden 2001 aikana. Hankkeessa ovat Pohjolan Voiman lisäksi mukana Eesti Energia, Helsingin Energia ja Gräningevers AB (publ). Hanke on hyväksytty EU komission TEN-tukiohjelmaan.

Teollisuuden Voima jätti marraskuussa valtioneuvostolle hakemuksen uuden ydinvoimalaitosyksikön rakentamisesta vaihtoehtoisesti Loviisaan tai Olkiluotoon. Kevytvesireaktorilaitoksen sähköteho olisi 1 000-1 600 megawattia. Periaatepäätöksen odotetaan etenevän valtioneuvoston käsittelyyn kevätkaudella 2001.

Teollisuuden Voiman tytäryhtiö Posiva Oy sai joulukuussa valtioneuvostolta myönteisen periaatepäätöksen Eurajoen Olkiluotoon rakennettavasta käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksesta. Eduskuntakäsittely alkoi helmikuussa 2001 ja päätöstä odotetaan kevädistuntokaudella.

## Tuotanto

Suomessa tuotettiin sähköä vuonna 2000 yhtä paljon kuin edellisellä vuotena. Sähkön nettotuonti sen sijaan kasvoi lähes seitsemän prosenttia ja oli yli 14 prosenttia kokonaiskulutuksesta.

Runsaat sateet ja normaalia lämpimämpi vuosi nostivat vesivoiman tuotantoa yli 20 prosenttia edellisvuotisesta. Vuoden 1998 vesivoiman tuotantoennätyksestä jäätin vain kolme prosenttia. Vaskiluodon Voima Oy:n uusi voimalaitos oli tuotannossa ensimmäisen kokonaisen vuoden kasvattaen sähkön ja lämmön yhteistuotantoa yli kolmanneksella. Myös lauhdevoiman tuotanto kasvoi, kun sitä tarvittiin kesälläkin varmistamaan Suomen alueen tehotarvetta Suomen ja Ruotsin siirtoverkon rajoitusten vuoksi.

Olkiluodon ydinvoimalaitoksen tuotanto oli lähes yhtä suuri kuin vuonna 1999, vaikka vuosihuollot olivat laajemmat ja siksi kahdeksan vuorokautta pidemmät kuin edellisellä vuotena. Vuosihuollot kestivät yhteensä 28 vuorokautta ja niiden kokonaistyömäärä oli 253 000 henkilötyötuntia. Kertomusvuonna valmisteltiin siirtymistä uuteen vuosihuoltorytmiin, jossa vuosittain toisella laitoksella tehdään lyhyt polttoaineen vaihtoseisokki ja toisella pidempi huolto-seisokki.

Kivihiihen hankinnassa oli tavoitteena varmistaa käyttövarastojen riittävyys yli talvikauden 2001. Hankinnat olivat 1,3 miljoonaa tonnia, kun ne vuonna 1999 olivat 0,5 miljoonaa tonnia. Hankinnat tehtiin etupainoisesti, koska hintojen arvioitiin nousevan poikkeuksellisen alhaiselta tasoltaan. Näin myös tapahtui kesästä alkaen. Hankinnat tehtiin pääasiassa Venäjältä sekä lisäksi Puolasta ja Norjan Huippuvuorilta. Varastotaso oli vuoden vaihteessa tavoitteen mukainen.

Koska konsernin lämpövoimalaitosten käyttö lisääntyi, kasvoivat myös hiilidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöt. Rikkidioksidi-päästöt olivat edellisvuotta alhaisemmat tuotannon kasvusta huolimatta.

Kaikilla Pohjolan Voiman voimalaitoksilla on voimassa olevat ympäristöasioita koskevat luvat. Lupamääräysten noudattamisesta huolehditaan osana sertifioituja ympäristöjärjestelmiä. Vuonna 2000 ei tapahtunut ympäristöonnettomuuksia tai merkittäviä lupaehtorikkomuksia.

Pohjolan Voima julkaisee erillisen raportin yhteiskuntavastuusta ja ympäristöstä. Teollisuuden Voima tekee oman ympäristöraporttinsa ydinvoimatuotannon osalta.

Pohjolan Voimalla tai sen tytär- tai osakkuusyhtiöllä ei ole tiedossa olevia kattamattomia ympäristövastuita.

## Investoinnit KONSERNIYHTIÖT

Pohjolan Voima -konsernin investoinnit olivat yhteensä 55,5 miljoonaa euroa. Rakenteilla oleviin teollisuuden prosessivoimalaitoksiin investoitiin yhteensä 24,5 miljoonaa. Teollisuuden Voima investoi 20,5 miljoonaa vuosihuoltojen yhteydessä tehtyihin laitosmuutoksiin ja -parannuksiin. Muut investoinnit olivat pääasiassa korvaus- ja perusparannusinvestointeja.

## OSAKKUUSYHTIÖT

Vaskiluodon Voima Oy sopi toimittajan kanssa Vaasan uuden turpiinilaitoksen takuukokeissa havaituista puutteista johtuvat toimenpiteet ja korvaukset sekä generaattorin luovutusehdot. Toimittaja teki kesän seisokin yhteydessä sovitut muutokset generaattoriin. Syksyllä suoritetuissa vastaanottokokeissa todettiin, että modifioitu generaattori täyttää tilaajan sille asettamat ehdot. Toimitus otettiin lopullisesti vastaan lokakuussa.

## Talous ja rahoitus

Konsernin liikevaihto oli 508,1 miljoonaa euroa, joka oli 10,4 miljoonaa euroa pienempi kuin vuonna 1999. Sähkön ja lämmön myynnin liikevaihto aleni yli kuusi prosenttia, mutta osakkaille toimitettu energiamäärä kasvoi yli kahdeksan prosenttia. Koska konserni toimii energian tuotannossa omakustannuseriaatteella, tarkoittaa liikevaihdon aleneminen ja tuotantomäärän samanaikainen kasvu lopputuotteen yksikköhinnan alenemista.

Konsernin maksuvalmius säilyi hyvänä. Korollinen nettovelka aleni 52,8 miljoonalla eurolla ja oli vuoden lopussa 705,4 miljoonaa euroa. Valuuttakurssiriskin alaista velkaa ei ollut. Yleisestä korkotason noususta johtuen korkokulut alenivat vain 1,8 miljoonaa euroa edellisestä vuodesta.

Japan Credit Rating Agency (JCR) vahvisti Pohjolan Voiman ulkomaanvaluuttamääräisille pitkäaikaisille luotoille luokituksen AA (Double A), joka on toiseksi korkein arvosana kymmenportaisella asteikolla.

Likviditeetin hoitamiseen konsernilla oli käytössä yhteensä 234 miljoonan euron kotimaiset yritystodistusohjelmat ja 100 miljoonan dollarin ECP-ohjelma. Valmiusluottoja oli vuoden lopussa yhteensä 365 miljoonaa euroa, joista nostamatta oli 279 miljoonaa euroa.

Konsernin omavaraisuusaste oli vuoden lopussa 50,7 prosenttia. Omavaraisuutta laskettaessa ei laskennallisen verovelan oleteta realisoituvan.

## Osakepääoma ja osakeannit

Tilikauden aikana merkittiin seuraavat annit:

- G2-sarjan osakepääoman korotus (15.8.2000) 60 000 kappaletta merkintähintaan 18,24 miljoonaa markkaa (3,07 miljoonaa euroa) suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle. Osakeannin jälkeen UPM-Kymmene Oyj:n omistus Pohjolan Voiman koko osakepääomasta oli 38,3 prosenttia ja G2-sarjasta 100 prosenttia, kun omistukset ennen antia olivat 38,2 ja 0 prosenttia.
- G-sarjan osakepääoman korotus (22.11.2000) 59 880 kappaletta merkintähintaan 20,06 miljoonaa markkaa (3,37 miljoonaa euroa) suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle, Perhonjoki Oy:lle, Kokkolan kaupungille ja Päijät-Hämeen Voima Oy:lle.

UPM-Kymmene Oyj omisti Pohjolan Voimasta ennen antia 38,3 ja annin jälkeen 38,4 prosenttia. G-sarjassa omistus säilyi 55,9 prosenttina.

Perhonjoki Oy omisti Pohjolan Voimasta ennen antia 1,7 ja annin jälkeen 1,8 prosenttia. G-sarjassa omistus säilyi 36,6 prosenttina.

Kokkolan kaupunki omisti Pohjolan Voimasta ennen antia 2,0 ja annin jälkeen 2,1 prosenttia. G-sarjassa omistus säilyi 3,8 prosenttina.

Päijät-Hämeen Voima Oy:n omistus Pohjolan Voimasta säilyi 1,3 prosenttina ja G-sarjasta 1,3 prosenttina.

- G3-sarjan osakepääoman korotus (22.11.2000) 18 720 kappaletta merkintähintaan 6,24 miljoonaa markkaa (1,05 miljoonaa euroa) suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle. Omistus Pohjolan Voiman koko osakepääomasta säilyi 38,4 prosenttina. G3-sarjassa omistus nousi nolasta sataan prosenttiin.

- K1-sarjan osakepääoman korotus (22.11.2000) 30 000 kappaletta merkintähintaan 10,0 miljoonaa markkaa (1,68 miljoonaa euroa) suunnattuna Kokkolan kaupungille. Omistus Pohjolan Voimasta säilyi 2,1 prosenttina ja K1-sarjasta satana prosenttina.

Marraskuun ylimääräinen yhtiökokous valtuutti hallituksen päättämään osakepääoman korottamisesta I-sarjan uusmerkinnällä. Osakkeita ovat oikeutettuja merkitsemään kaikki Pohjolan Voiman omistajat yleisomistuksensa mukaisessa suhteessa. Merkittäväksi tarjotaan vähintään 4 000 ja enintään 10 000 osaketta 330 markan merkintähinnalla. Valtuutus on voimassa yhden vuoden yhtiökokouksen päätöksestä.

## Henkilöstö

Konsernin rakennejärjestelyt jatkuivat vuonna 2000. Henkilöstön kannalta suurin muutos tapahtui vuoden 2001 alussa, kun yli 400 henkilöä siirtyi PVO-Lämpövoima Oy:stä Empower-konserniin kuuluvaan Power-OM Oy:öön. Järjestely tehostaa lämpövoimalaitosten käyttö- ja kunnossapitotoimintaa. Muutosta valmisteltiin yhteistyössä henkilöstön kanssa toukokuusta alkaen. Henkilöt siirtyivät uuden työnantajan palvelukseen vanhoina työntekijöinä.

Työkyvyn ja muutoksen hallintaan liittyviä projekteja jatkettiin. Lähivuosien tavoitteeksi on otettu työkuormituksen hallinta ja työssä jaksaminen. Konsernista siirtyi työkyvyttömyyseläkkeelle vähemmän henkilöstöä kuin teollisuudesta keskimäärin ja siirtymisikä on korkeampi, vaikka henkilöstön keski-ikä 47 vuotta on korkeahko. Henkilöstö halutaan säilyttää osaavana, ammattitaitoisena ja työkykyisenä lakisäätöisen eläkeikään asti.

Ympäristöasioiden, työsuojelun, palosuojelun ja väestönsuojelun koulutusta jatkettiin. Työsuojelutoiminnan systematisoimiseksi on aloitettu terveys- ja turvallisuusjärjestelmän luominen ja liittämisen osaksi ympäristöjärjestelmiä.

Konsernin kansainvälistymisen vuoksi annettiin runsaasti kielikoulutusta. Emoyhtiössä kielikoulutusta oli 25 tuntia viikossa keskimäärin kolmen hengen ryhmissä.

Konsernin palveluksessa oli keskimäärin 1 855 henkilöä (1 454). Heistä 1 240 (1 215) henkilöä työskenteli tuotantoyhtiöissä ja 615 (239) henkilöä palvelukonsernissa, joista 333 henkilöä Virossa.

		1.1.–31.12.2000	1.1.–31.12.1999
		1 000 €	1 000 €
<b>LIKEVAIHTO</b>	( 1 )	<b>508 079</b>	518 502
Valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden varastojen muutos		-1 828	-1 406
Valmistus omaan käyttöön		387	-66
Liiketoiminnan muut tuotot	( 2 )	23 334	21 103
Materiaalit ja palvelut	( 3 )	-227 305	-212 228
Henkilöstökulut	( 4 )	-73 257	-65 680
Poistot ja arvonalentumiset	( 5 )	-93 277	-101 491
Liiketoiminnan muut kulut	( 6 )	-110 029	-92 794
<b>LIKEVOITTO</b>		<b>26 104</b>	65 940
Rahoitustuotot ja -kulut	( 7 )	-33 947	-37 798
<b>VOITTO (TAPPIO) ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA</b>		<b>-7 843</b>	28 142
Tuloverot	( 8 )	1 407	-10 513
Vähemmistön osuus		-4 340	-2 393
<b>TILIKAUDEN VOITTO (TAPPIO)</b>		<b>-10 776</b>	15 236

<b>VASTAAVAA</b>		<b>31.12.2000</b>	31.12.1999
		1 000 €	1 000 €
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>			
Aineettomat hyödykkeet	( 9 )	53 855	59 721
Aineelliset hyödykkeet	( 10 )	1 455 494	1 517 707
Sijoitukset	( 11 )	299 995	280 659
		<b>1 809 344</b>	1 858 087
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>			
Vaihto-omaisuus	( 12 )	210 858	207 367
Pitkäaikaiset saamiset	( 13 )	38 860	37 968
Lyhytaikaiset saamiset	( 14 )	91 953	93 264
Rahat ja pankkisaamiset	( 15 )	8 980	23 334
		<b>350 651</b>	361 933
		<b>2 159 995</b>	2 220 020
<b>VASTATTAVAA</b>			
<b>OMA PÄÄOMA</b>			
	( 16 )		
Osakepääoma		57 580	57 379
Osakeanti		9 469	6 721
Ylikurssirahasto		312 343	306 120
Arvonkorotusrahasto		218 644	218 644
Edellisten tilikausien voitto		176 145	160 909
Tilikauden voitto (-tappio)		-10 776	15 236
		<b>763 405</b>	765 009
		<b>170 337</b>	164 088
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>			
Laskennallinen verovelka	( 17 )	160 045	162 132
Pitkäaikainen vieras pääoma	( 18 )	849 418	887 365
Lyhytaikainen vieras pääoma	( 19 )	216 790	241 426
		<b>1 226 253</b>	1 290 923
		<b>2 159 995</b>	2 220 020

# KONSERNIN RAHOITUSLASKELMA

	2000	1999
	1 000 €	1 000 €
<b>LIIKETOIMINTA</b>		
Liikevoitto	26 104	65 940
Oikaisut liikevoittoon <sup>1</sup>	84 447	58 122
Käyttöpääoman muutos <sup>2</sup>	-2 265	2 380
Korot	-35 167	-38 009
Saadut osingot	1 163	273
Muut rahoituserät	57	-62
Maksetut verot	-680	-16
Liiketoiminnan rahavirta	<b>73 659</b>	<b>88 628</b>
<b>INVESTOINNIT</b>		
Osakkeiden ostot	-3 781	-6 876
Muun käyttöomaisuuden ostot	-51 681	-29 967
Osakkeiden myynnit	102	2 882
Muun käyttöomaisuuden myynnit	34 624	28 595
Ostetut konserniyhtiöt	-850	7 698
Myönnetyt lainat	-12 211	-7 225
Investointien rahavirta	<b>-33 797</b>	<b>-4 893</b>
<b>RAHOITUS</b>		
Pitkäaikaisten lainojen nostot	34 387	7 159
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-97 642	-135 281
Korollisten saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	-891	1 767
Lyhytaikaisten korollisten velkojen lisäys(+) tai vähennys(-)	757	18 120
Maksullinen osakeanti	9 173	9 559
Rahoituksen rahavirta	<b>-54 216</b>	<b>-98 676</b>
Rahavarojen muutos	-14 354	-14 941
Likvidit varat 1.1.	23 334	38 275
Likvidit varat 31.12.	<b>8 980</b>	<b>23 334</b>
<sup>1</sup> Oikaisut liikevoittoon		
Poistot ja arvonalentumiset	93 274	101 491
Pysyvien vastaavien myyntivoitot(-) tai -tappiot(+)	-3 134	-18 500
Osuudet osakkuusyritysten tuloksista	-5 693	-24 869
	<b>84 447</b>	<b>58 122</b>
<sup>2</sup> Käyttöpääoman muutokset		
Vaihto-omaisuuden lisäys (-) tai vähennys (+)	-3 491	23 781
Korottomien saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	1 310	-11 496
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys(+) tai vähennys(-)	-84	-9 905
	<b>-2 265</b>	<b>2 380</b>

# EMOYHTIÖN TULOSLASKELMA

		1.1.–31.12.2000 1 000 €	1.1.–31.12.1999 1 000 €
<b>LIKEVAIHTO</b>	(1)	<b>328 542</b>	358 806
Liiketoiminnan muut tuotot	(2)	1 685	5 587
Materiaalit ja palvelut	(3)	-144 585	-139 093
Henkilöstökulut	(4)	-4 225	-4 182
Poistot ja arvonalentumiset	(5)	-1 445	-1 737
Liiketoiminnan muut kulut	(6)	-180 777	-221 844
<b>LIKETAPPIO</b>		<b>-805</b>	-2 463
Rahoitustuotot ja -kulut	(7)	2 669	2 960
<b>VOITTO (TAPPIO) ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA</b>		<b>1 864</b>	497
Tilinpäätössiirrot			
Poistoeron muutos		542	815
Tuloverot	(8)	-825	-549
<b>TILIKAUDEN VOITTO</b>		<b>1 581</b>	763



<b>VASTAAVAA</b>		<b>31.12.2000</b>	31.12.1999
		1 000 €	1 000 €
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>			
Aineettomat hyödykkeet	( 9 )	1 396	1 105
Aineelliset hyödykkeet	( 10 )	8 030	7 858
Sijoitukset	( 11 )		
Osuudet saman konsernin yrityksissä		654 301	647 232
Muut sijoitukset		264 592	287 030
		<b>928 319</b>	<b>943 225</b>
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>			
Pitkäaikaiset saamiset	( 13 )	36 807	35 479
Lyhytaikaiset saamiset	( 14 )	38 057	47 581
Rahat ja pankkisaamiset		6 070	17 362
		<b>80 934</b>	<b>100 422</b>
		<b>1 009 253</b>	<b>1 043 647</b>

## VASTATTAVAA

<b>OMA PÄÄOMA</b>		( 16 )	
Osakepääoma		57 580	57 379
Osakeanti		9 469	6 721
Ylikurssirahasto		307 714	301 491
Arvonkorotusrahasto		218 644	218 644
Edellisten tilikausien voitto		36 502	35 739
Tilikauden voitto		1 581	763
		<b>631 490</b>	<b>620 737</b>
<b>TILINPÄÄTÖSSIIRTOJEN KERTYMÄ</b>			
Poistoero		4 357	4 899
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>			
Pitkäaikainen vieras pääoma	( 17 )	299 343	294 570
Lyhytaikainen vieras pääoma	( 18 )	74 063	123 441
		<b>373 406</b>	<b>418 011</b>
		<b>1 009 253</b>	<b>1 043 647</b>

	<b>2000</b>	1999
	1 000 €	1 000 €
<b>LIIKETOIMINTA</b>		
Liikevoitto	-805	-2 463
Oikaisut liikevoittoon <sup>1</sup>	1 401	-2 603
Käyttöpääoman muutos <sup>2</sup>	-2 475	618
Korot	-518	1 143
Saadut osingot	2 529	2 531
Muut rahoituserät	658	-714
Maksetut verot	-825	-549
Liiketoiminnan rahavirta	<b>-36</b>	-2 039
<b>INVESTOINNIT</b>		
Osakkeiden ostot	-10 880	-18 364
Muun käyttöomaisuuden ostot	-1 500	-957
Osakkeiden myynnit	2	5 651
Muun käyttöomaisuuden myynnit	83	4 573
Myönnetyt lainat	-11 500	-3 740
Lainasaamisten takaisinmaksut	37 300	53 811
Investointien rahavirta	<b>13 505</b>	40 974
<b>RAHOITUS</b>		
Pitkäaikaisten lainojen nostot	17 676	12 175
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-51 464	-81 179
Korollisten saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	-1 327	3 964
Lyhytaikaisten korollisten velkojen lisäys(+) tai vähennys(-)	1 180	-162
Maksullinen osakeanti	9 173	8 399
Rahoituksen rahavirta	<b>-24 762</b>	-56 803
Rahavarojen muutos	-11 293	-17 868
Likvidit varat 1.1.	17 362	35 230
Likvidit varat 31.12.	<b>6 069</b>	17 362
 <sup>1</sup> Oikaisut liikevoittoon		
Poistot ja arvonalentumiset	1 445	1 737
Pysyvien vastaavien myyntivoitot(-) tai -tappiot(+)	-44	-4 340
	<b>1 401</b>	-2 603
 <sup>2</sup> Käyttöpääoman muutos		
Korottomien saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	9 523	-523
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys(+) tai vähennys(-)	-11 998	1 141
	<b>-2 475</b>	618

## KONSERNITILINPÄÄTÖKSEN LAAJUUS

Konsernitilinpäätökseen on yhdistelty emoyhtiön lisäksi ne yhtiöt, joissa emoyhtiöllä on suoraan tai välillisesti enemmän kuin puolet kaikkien osakkeiden tuottamasta äänimäärästä tai jossa sillä muutoin on osakeyhtiölain 1. luvun 3 §:n mukainen määräysvalta.

Tilikauden aikana hankitut tytäryhtiöt sisältyvät tilinpäätökseen hankintahetkestä lähtien ja myydyt myyntihetkeen asti.

## KONSERNITILINPÄÄTÖKSEN LASKENTAPERIAATTEET

### KESKINÄINEN OSAKKEENOMISTUS

Konsernitilinpäätös on laadittu hankintamenomenetelmän mukaan. Tuotannollisten tytäryhtiöiden osakkeista maksettu oman pääoman ylittävä hinta on kokonaan kohdistettu käyttöomaisuuteen. Kohdistettu konserniaktiiva poistetaan ao. käyttöomaisuuserän poistosuunnitelman mukaisesti. Palvelukonsernissa se osa hankintamenusta, joka ylittää tytäryhtiön hankintahetken oman pääoman, esitetään liikearvona, joka poistetaan pääsääntöisesti viitenä vuotena.

### SISÄISET LIIKETAPAHTUMAT JA KATTEET

Konserniyhtiöiden väliset liiketapahtumat, sisäisten toimitusten realisoitumattomat katteet, sisäiset saamiset ja velat, sisäisten palvelujen katteet sekä sisäinen voitonjako on eliminoitu.

### VÄHEMMISTÖOSUUS

Vähemmistöosuudet on erotettu konsernin omasta pääomasta ja vapaaehtoisista varauksista ja esitetty taseessa omana eränä.

### OSAKKUUSYRITYKSET

Osakkuusyritykset on yhdistelty pääomaosuusmenetelmällä. Tuloslaskelmaan sisällytetään konsernin omistusosuutta vastaava osuus osakkuusyrityksen tuloksesta ja poisterojen muutoksesta verovelalla vähennettynä. Taseessa esitetään osakkeiden arvona osuus osakkuusyrityksen omista pääomista ja verovelalla vähennetyistä kertyneistä poistoeroista.

Osakkuusyritysten tulos esitetään liiketoiminnan muissa kuluissa.

## ULKOMAANRAHAN MÄÄRÄISET ERÄT

Ulkomaanrahan määräiset velat ja saamiset sekä vastuusitoumukset on arvostettu Suomen Pankin tilinpäätöspäivänä noteeraamaan kurssiin tai sopimuskurssiin. Velkojen ja saamisten muuntamisesta syntyneet kurssivoitot ja -tappiot on kirjattu kurssieroiksi tuloslaskelmaan.

## PYSYVÄT VASTAAVAT

Käyttöomaisuus on merkitty taseeseen alkuperäiseen hankintamenuun suunnitelman mukaisilla poistoilla vähennettynä. Vesivoiman rakennusten ja patorakenteiden arvonorotukset sisältyvät tasearvoihin.

Suunnitelman mukaiset poistot on laskettu arvioidun taloudellisen pitoajan mukaan. Pitoajoiksi on määritelty:

- vesivoimalaitoksille 40–50 vuotta
- ydinvoimalaitoksille 10–40 vuotta
- lauhdevoimalaitoksille 25 vuotta
- prosessivoimalaitoksille 4–40 vuotta
- voimajohdoille 30 vuotta
- muulle käyttöomaisuudelle 3–20 vuotta

Poistosuunnitelmaa toteutettaessa on lisäksi otettu huomioon laitosten vuotuiset käyttömäärät.

## VAIHTO-OMAISUUS

Vaihto-omaisuus on arvostettu FIFO-periaatteella alkuperäiseen hankintamenuun. Jos vaihto-omaisuuden todennäköinen hankintamenu on tilinpäätöspäivänä alkuperäistä hankintamenua pienempi, erotusta ei omakustannuseriaatteesta johtuen kirjata kuluksi.

Virolaisen tytäryhtiön verkkourakoinnin keskeneräiset projektit on tuloutettu ko. maan kirjanpitolainsäädännön mukaisesti. Tuloutusta ei ole muutettu Suomen kirjanpitolainsäädännön mukaiseksi, koska sen tulosvaikutus on vähäinen.

## VAPAAEHTOISET VARAUKSET

Vapaaehtoiset varaukset mukaan lukien kertynyt poistoero on jaettu vapaaseen omaan pääomaan ja laskennalliseen verovelkaan. Tilikauden aikana tapahtunut vapaaehtoisten varausten muutos on jaettu tilikauden tulokseen ja laskennallisen verovelan muutokseen.

## LIKEVAIHTO

Liikevaihtoa laskettaessa myyntituotoista vähennetään välilliset verot ja myönnettyt alennukset. Myyntitulot kirjataan tuotoiksi luovutushetkellä.

## ELÄKEJÄRJESTELYT

Konsernin kotimaisissa yhtiöissä eläketurva on järjestetty suomalaisessa vakuutusyhtiössä.

## TULOVEROT

Veroihin kirjataan konserniyhtiöiden tilikauden tuloksia vastaavat arvioidut verot tai osingonjaon perusteella määräytyvät verot, aikaisempien tilikausien verojen oikaisu ja laskennallisen verovelan muutos. Laskennalliset verovelat on laskettu käyttäen tilinpäätöshetkellä vahvistettua seuraavien vuosien verokantaa. Sisäiseen osingonjakoon perustuva yhtiöveron hyvitys on eliminoitu välittömistä veroista.

	Konserni		Emoyhtiö	
	2000	1999	2000	1999
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
<b>(1) LIIKEVAIHTO</b>				
Sähkön myynti	368 743	402 508	272 213	304 306
Lämmön myynti	61 532	55 952	50 246	45 760
Muu myynti	77 804	60 042	6 083	8 740
	<b>508 079</b>	<b>518 502</b>	<b>328 542</b>	<b>358 806</b>
<b>(2) LIKETOIMINNAN MUUT TUOTOT</b>				
Käyttöomaisuuden myyntivoitot	3 134	18 500	46	4 396
Vuokratuotot	984	1 082	1 147	892
Muut tuotot ja kulut	19 216	1 521	492	299
	<b>23 334</b>	<b>21 103</b>	<b>1 685</b>	<b>5 587</b>
<b>(3) MATERIAALIT JA PALVELUT</b>				
Polttoaineet	160 182	129 618	-	-
Muut aineet, tarvikkeet ja tavarat	48 272	32 353	143 476	136 347
Ostot tilikauden aikana	208 454	161 971	143 476	136 347
Varastojen muutos	-3 792	22 308	-	-
Ulkopuoliset palvelut	22 643	27 949	1 109	2 746
	<b>227 305</b>	<b>212 228</b>	<b>144 585</b>	<b>139 093</b>
<b>(4) HENKILÖSTÖKULUT</b>				
Palkat ja palkkiot				
Hallituksen ja toimitusjohtajan palkat	1 246	1 061	321	361
Muut palkat	57 557	51 960	3 267	3 194
	58 803	53 021	3 588	3 555
Eläkekulut	8 951	7 687	314	359
Muut henkilösivukulut	5 503	4 972	323	268
	14 454	12 659	637	627
Henkilöstökulut yhteensä	<b>73 257</b>	<b>65 680</b>	<b>4 225</b>	<b>4 182</b>
Henkilöstö keskimäärin				
Toimihenkilöt	1 342	936	71	71
Työntekijät	513	518	7	7
Yhteensä	<b>1 855</b>	<b>1 454</b>	<b>78</b>	<b>78</b>
Konserniin kuuluvien yhtiöiden toimitusjohtajien ja eräiden muiden eläkeiäksi on sovittu 60–65 vuotta.				
<b>(5) POISTOT</b>				
Suunnitelman mukaiset poistot				
Perustamis- ja järjestelymenot	6 125	6 125	-	-
Muut pitkävaikutteiset menot	4 558	4 305	288	427
Rakennukset ja rakennelmat	9 225	10 406	112	224
Koneet ja kalusto	70 903	78 542	598	639
Muut aineelliset hyödykkeet	2 466	2 113	-	-
Sijoitukset	-	-	447	447
	<b>93 277</b>	<b>101 491</b>	<b>1 445</b>	<b>1 737</b>

	Konserni		Emoyhtiö	
	2000	1999	2000	1999
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
<b>(6) LIIKETOIMINNAN MUUT KULUT</b>				
Energian ostot	21 336	24 998	172 828	214 208
Osuus osakkuusyritysten tuloksista	-5 693	-24 869	-	-
Vuokrat	12 880	11 625	1 729	1 799
Kiinteistöverot	5 206	5 376	31	9
Muut	76 300	75 664	6 189	5 828
	<b>110 029</b>	<b>92 794</b>	<b>180 777</b>	<b>221 844</b>
<b>(7) RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT</b>				
Osinkotuotot				
Osakkuusyrityksiltä	-	-	2 528	2 529
Muilta	1 163	273	1	2
	<b>1 163</b>	<b>273</b>	<b>2 529</b>	<b>2 531</b>
Korkotuotot pitkäaikaisista sijoituksista				
Saman konsernin yrityksiltä	-	-	11 933	14 886
Muilta	9 442	7 953	1 676	1 289
	<b>9 442</b>	<b>7 953</b>	<b>13 609</b>	<b>16 175</b>
Muut korko- ja rahoitustuotot				
Saman konsernin yrityksiltä	-	-	591	174
Muilta	1 082	1 366	216	242
	<b>1 082</b>	<b>1 366</b>	<b>807</b>	<b>416</b>
<b>Korkotuotot yhteensä</b>	<b>10 524</b>	<b>9 319</b>	<b>14 416</b>	<b>16 591</b>
Muut korko- ja rahoituskulut				
Saman konsernin yrityksille	-	-	-11 052	-9 469
Muulle	-45 634	-47 390	-3 224	-6 693
	<b>-45 634</b>	<b>-47 390</b>	<b>-14 276</b>	<b>-16 162</b>
<b>Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä</b>	<b>-33 947</b>	<b>-37 798</b>	<b>2 669</b>	<b>2 960</b>
Erään korko- ja rahoitustuotot sisältyy kurssivoittoja netto	-128	-62	-134	-666
<b>(8) TULOVEROT</b>				
Tilikauden verot	703	51	850	584
Edellisten tilikausien verot	-23	-35	-25	-35
Laskennallisen verovelan muutos	-2 087	10 497	-	-
	<b>-1 407</b>	<b>10 513</b>	<b>825</b>	<b>549</b>

**(9) AINEETTOMAT HYÖDYKKEET**

1 000 €

	Perustamis- menot	Aineettomat oikeudet	Muut pitkävai- kutteiset menot	Ennako- maksut	Liikearvo	Yhteensä
<b>KONSERNI</b>						
Hankintameno 1.1.	58 116	108	60 733	81	-	119 038
Lisäykset	-	4	5 595	429	2 327	8 355
Vähennykset	-	-	-3 786	-81	-	-3 867
Hankintameno 31.12.	58 116	112	62 542	429	2 327	123 526
Kertyneet poistot 1.1.	-33 579	-39	-26 037	-	-	-59 655
Vähennysten kertyneet poistot	-	-	675	-	-	675
Tilikauden poistot	-6 137	-11	-4 077	-	-466	-10 691
Kertyneet poistot 31.12.	-39 716	-50	-29 439	-	-466	-69 671
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2000</b>	<b>18 400</b>	<b>62</b>	<b>33 103</b>	<b>429</b>	<b>1 861</b>	<b>53 855</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.1999	24 537	69	35 034	81	-	59 721
					<b>Yhteensä</b>	
Hankintameno 1.1.	-	6	1 885	-	1 891	
Lisäykset	-	-	590	-	590	
Vähennykset	-	-	-37	-	-37	
Hankintameno 31.12.	-	6	2 438	-	2 444	
Kertyneet poistot 1.1.	-	-	-786	-	-786	
Tilikauden poistot	-	-	-262	-	-262	
Kertyneet poistot 31.12.	-	-	-1 048	-	-1 048	
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2000</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>1 390</b>	<b>-</b>	<b>1 396</b>	
Kirjanpitoarvo 31.12.1999	-	6	1 099	-	1 105	

**(10) AINEELLISET HYÖDYKKEET**

1 000 €

	Maa- ja vesialueet	Rakennukset ja rakennelmat	Koneet ja kalusto	Muut aineelliset hyödykkeet	Ennako- maksut	Yhteensä
<b>KONSERNI</b>						
Hankintameno 1.1.	39 673	353 697	1 750 368	254 385	1 276	2 399 399
Lisäykset	2 153	4 526	18 394	477	33 878	59 428
Vähennykset	-315	-30	-54 251	-13	-5 947	-60 556
Hankintameno 31.12.	41 511	358 193	1 714 511	254 849	29 207	2 398 271
Kertyneet poistot 1.1.	-	-124 859	-739 616	-15 496	-	-879 971
Vähennysten kertyneet poistot	-	-4	20 149	-29	-	20 116
Tilikauden poistot	-	-9 211	-71 323	-2 388	-	-82 922
Kertyneet poistot 31.12.	-	-134 074	-790 790	-17 913	-	-942 777
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2000</b>	<b>41 511</b>	<b>224 119</b>	<b>923 721</b>	<b>236 936</b>	<b>29 207</b>	<b>1 455 494</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.1999	39 539	228 691	1 009 370	238 839	1 268	1 517 707
Hankintamenuon sisältyvät arvonkorotukset 31.12.		66 296		198 849		
Tuotannon koneet ja laitteet 31.12.			881 562			

**EMOYHTIÖ**

	Maa- ja vesialueet	Rakennukset ja rakennelmat	Koneet ja kalusto	Muut aineelliset hyödykkeet	Ennako- maksut	<b>Yhteensä</b>
Hankintameno 1.1.	171	3 351	6 353	-	113	9 988
Lisäykset	-	-	276	-	663	939
Vähennykset	-	-	-26	-	-30	-56
Hankintameno 31.12.	171	3 351	6 603	-	746	10 871
Kertyneet poistot 1.1.	-	-508	-1 624	-	-	-2 132
Tilikauden poistot	-	-112	-598	-	-	-710
Kertyneet poistot 31.12.	-	-620	-2 222	-	-	-2 842
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2000</b>	<b>171</b>	<b>2 731</b>	<b>4 381</b>	<b>-</b>	<b>746</b>	<b>8 030</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.1999	171	2 843	4 730	-	113	7 858
Tuotannon koneet ja laitteet 31.12.			3 682			

**(11) SIIJOITUKSET**

1 000 €

**KONSERNI**

	Osuudet osakkuus- yrityksissä	Muut osakkeet ja osuudet	Muut saamiset	<b>Yhteensä</b>
Hankintameno 1.1.	52 752	37 887	190 020	280 659
Lisäykset	7 510	50	12 212	19 772
Vähennykset	-5	-431	-	-436
Hankintameno 31.12.	60 257	37 506	202 232	299 995
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2000</b>	<b>60 257</b>	<b>37 506</b>	<b>202 232</b>	<b>299 995</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.1999	52 752	37 887	190 020	280 659

**EMOYHTIÖ**

	Osuudet saman konsernin yrityksissä	Saamiset saman konsernin yrityksiltä	Osuudet osakkuus- yrityksissä	Muut osakkeet ja osuudet	<b>Yhteensä</b>
Hankintameno 1.1.	647 232	256 713	29 980	336	934 261
Lisäykset	7 517	-	3 357	6	10 880
Vähennykset	-448	-25 799	-	-1	-26 248
Hankintameno 31.12.	654 301	230 914	33 337	341	918 893
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2000</b>	<b>654 301</b>	<b>230 914</b>	<b>33 337</b>	<b>341</b>	<b>918 893</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.1999	647 232	256 713	29 981	336	934 262

	Konserni		Emoyhtiö	
	2000	1999	2000	1999
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
<b>(12) VAIHTO-OMAISSUUS</b>				
Aineet ja tarvikkeet	3 705	2 919		
Polttoaineet	206 589	203 162		
Keskeneräiset työt	564	1 286		
	<b>210 858</b>	<b>207 367</b>		
Polttoaineet (kivihiili + raakauraani)				
Jälleenhankintahinta	73 765	57 892		
Kirjanpitoarvo	-65 072	-32 441		
Erotus	<b>8 693</b>	<b>25 451</b>		
<b>(13) PITKÄAIKAISET SAAMISET</b>				
Myyntisaamiset	-	279	-	-
Lainasaamiset	5 054	4 051	3 169	1 841
Pääomalainasaamiset	33 806	33 638	33 638	33 638
	<b>38 860</b>	<b>37 968</b>	<b>36 807</b>	<b>35 479</b>
Saamiset saman kons. yr:ltä				
Pääomalainasaamiset			1	1
Saamiset osakkuusyrityksiltä				
Lainasaamiset	2 925	1 564	2 925	1 564
Pääomalainasaamiset	33 806	33 638	33 638	33 638
	<b>36 731</b>	<b>35 202</b>	<b>36 563</b>	<b>35 202</b>
<b>(14) LYHYTAIKAISET SAAMISET</b>				
Myyntisaamiset	65 362	70 987	30 419	37 498
Lainasaamiset	-	505	-	-
Osakeantisaamiset	6 317	6 721	5 853	6 721
Siirtosaamiset	16 186	12 739	1 662	3 320
Muut saamiset	4 088	2 312	123	42
	<b>91 953</b>	<b>93 264</b>	<b>38 057</b>	<b>47 581</b>
Saamiset saman konsernin yrityksiltä				
Myyntisaamiset			1 874	1 431
Muut saamiset			45	23
			<b>1 919</b>	<b>1 454</b>
Saamiset osakkuusyrityksiltä				
Myyntisaamiset	3 686	2 136	104	117
Siirtosaamiset	1	412	59	-
Muut saamiset	1 008	564	-1	20
	<b>4 695</b>	<b>3 112</b>	<b>162</b>	<b>137</b>



	Konserni		Emoyhtiö	
	2000	1999	2000	1999
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Lyhytaikaisiin siirtosaamisiin sisältyvät olennaiset erät				
Jaksotetut henkilöstökulut	378	127	53	-
Jaksotetut korkotuotot	8 160	6 747	875	250
Jaksotetut korkokulut	-	743	-	-
Jaksotetut tuloverot	411	513	7	132
Jaksotetut välilliset verot	380	161	-	-
Kauppahintasaatava	-	1 791	-	1 791
Muut	6 857	2 657	727	1 147
	<b>16 186</b>	<b>12 739</b>	<b>1 662</b>	<b>3 320</b>
Korolliset saamiset				
Pysyvät vastaavat	202 232	190 020	230 914	256 713
Vaihtuvat vastaavat	47 839	61 527	42 876	52 842
	<b>250 071</b>	<b>251 547</b>	<b>273 790</b>	<b>309 555</b>

## (15) RAHOITUSARVOPAPERIT

Rahoitusarvopaperit sisältävät sijoitusrahasto-osuuksia (1999) sekä virolaisen tytäryhtiön ns. yksityistämiskupongeja (2000), joita voidaan käyttää yksityistämismenettelyn alaisina olevien maa-alueiden lunastamiseen.

Jälleenhankintahinta	58	114		
Kirjanpitoarvo	-17	-109		
Erotus	<b>41</b>	<b>5</b>		

## (16) OMA PÄÄOMA

Osakepääoma 1.1.	57 379	57 106	57 379	57 106
Siirto osakeanneista	201	273	201	273
Osakepääoma 31.12.	<b>57 580</b>	<b>57 379</b>	<b>57 580</b>	<b>57 379</b>
Osakeanti 1.1.	6 721	16 429	6 721	16 429
Siirto osakepääomaan	-201	-273	-201	-273
Siirto ylikurssirahastoon	-6 223	-17 835	-6 223	-17 835
Osakeannit tilikauden aikana	9 172	8 400	9 172	8 400
Osakeanti 31.12.	<b>9 469</b>	<b>6 721</b>	<b>9 469</b>	<b>6 721</b>
Ylikurssirahasto 1.1.	306 120	287 125	301 491	283 656
Emissiovoitto osakeanneissa	6 223	18 995	6 223	17 835
Ylikurssirahasto 31.12.	<b>312 343</b>	<b>306 120</b>	<b>307 714</b>	<b>301 491</b>
Arvonkorotusrahasto 1.1.	218 644	218 644	218 644	218 644
Arvonkorotusrahasto 31.12.	<b>218 644</b>	<b>218 644</b>	<b>218 644</b>	<b>218 644</b>
Voitto edellisiltä tilikausilta 1.1.	176 145	160 909	36 502	35 739
Voitto edellisiltä tilikausilta 31.12.	<b>176 145</b>	<b>160 909</b>	<b>36 502</b>	<b>35 739</b>
Tilikauden voitto	<b>-10 776</b>	<b>15 236</b>	<b>1 581</b>	<b>763</b>
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>763 405</b>	<b>765 009</b>	<b>631 490</b>	<b>620 737</b>

	Konserni		Emoyhtiö	
	2000	1999	2000	1999
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Laskelma voitonjakokelpoisista varoista 31.12.				
Edellisten tilikausien voitto	176 145	160 909	36 502	35 739
Tilikauden voitto	-10 776	15 236	1 581	763
- Aktivoidut perustamismenot	-18 376	-24 517	-	-
- Omien osakkeiden hankintameno	-3	-3	-	-
- Poistoerosta omaan pääomaan merkitty osuus	-164 858	-170 801	-	-
	-17 868	-19 176	38 083	36 502
- josta osakk.yhtiötulosta, joka on syntynyt poistoeron omaan pääomaan merkitystä osuudesta	-35 864	-32 335	-	-
	-53 732	-51 511		

**OSAKEPÄÄOMA OSAKELAJEITTAIN**

	kpl	á mk	1000 €
A-sarja	13 350 077	10,00	22 453
- oikeus saada PVO-Vesivoiman Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
B-sarja	6 534 572	10,00	10 990
- oikeus saada 49,6% osuudella Teollisuuden Voima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
C-sarja	8 314 455	10,00	13 984
- oikeus saada PVO-Lämpövoima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
D4-sarja	232 000	10,00	390
- oikeus saada Veitsiluodon Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
D5-sarja	100 000	10,00	168
- oikeus saada Kemijärven Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
D6-sarja	300 000	10,00	505
- oikeus saada Oulun Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
E-sarja	4 654 743	10,00	7 829
- oikeus saada Mussalon Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä sekä 7,2 % osuudella Teollisuuden Voima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
G-sarja	89 820	10,00	151
- oikeus saada Oy Alholmens Kraft Ab:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
G2-sarja	60 000	10,00	101
- oikeus saada Kymmin Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
H-sarja	500 000	10,00	841
- oikeus saada PVO-Huippuvoima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			

K1-sarja	100 000	10,00	168
- oikeus saada Kokkolan Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
			57 580

Kunkin osakesarjan omistajat vastaavat ao. sarjan kiinteistä kustannuksista osakemäärien suhteessa riippumatta siitä, onko teho- tai energiaosuutta käytetty vai ei ja muuttuvista kustannuksista otettujen energiamäärien mukaisessa suhteessa.

	Konserni		Emoyhtiö	
	2000	1999	2000	1999
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
<b>(17) LASKENNALLINEN VEROVELKA</b>				
Laskennallinen verovelka				
Tilinpäätössiirroista	<b>160 045</b>	162 132		
<b>(18) PITKÄAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA</b>				
Joukkovelkakirjalainat	93 307	153 095	-	-
Lainat rahoituslaitoksilta	271 186	282 097	31 392	44 295
Eläkelainat	6 541	8 177	-	-
Muut pitkäaikaiset velat	478 384	443 996	267 951	250 275
	<b>849 418</b>	887 365	<b>299 343</b>	294 570
Velat saman konsernin yrityksille				
Muut pitkäaikaiset velat			<b>267 951</b>	250 275
Pitkäaikaiset lainat ja niiden lyhennysohjelma				
Vuosina 2006- (2005-)				
Lainat rahoituslaitoksilta	61 391	59 080	708	1 119
Eläkelainat	-	1 635	-	-
Muut pitkäaikaiset velat	-	4 357	-	-
	<b>61 391</b>	65 072	708	1 119
Joukkovelkakirjalainat	Val.	%		
1991-2001	CHF	7,250	65 651	62 301
Lyhennys			-65 651	
1993-2000	JPY	5,300	-	48 671
Lyhennys				-48 671
1993-2003	JPY	5,300	93 528	97 343
1997-2004	FIM	5,800	11 773	11 773
1990-2000	USD	9,590	-	11 945
Lyhennys				-11 945
			<b>105 301</b>	171 417
Swap-velkojen ja saatavien oikaisu			-11 994	-18 322
			<b>93 307</b>	153 095

	Konserni		Emoyhtiö	
	2000	1999	2000	1999
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
<b>( 19 ) LYHYTAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA</b>				
Joukkovelkakirjalainat	59 787	52 372	-	-
Lainat rahoituslaitoksilta	30 398	62 272	12 903	51 463
Eläkelainat	1 635	1 635	-	-
Muut pitkäaikaiset velat	255	1 104	-	-
Saadut ennakot	727	669	-	-
Ostovelat	41 840	38 708	37 851	50 878
Siirtovelat	54 363	57 639	13 308	12 806
Muut lyhytaikaiset velat	27 785	27 027	10 001	8 294
	<b>216 790</b>	<b>241 426</b>	<b>74 063</b>	<b>123 441</b>
Saman konsernin yrityksille				
Ostovelat			37 175	48 362
Siirtovelat			10 304	8 774
Muut lyhytaikaiset velat			1 041	2 700
			<b>48 520</b>	<b>59 836</b>
Osakkuusyrityksille				
Saadut ennakot	165	-	-	-
Ostovelat	1 289	2 266	237	656
Siirtovelat	-	463	201	-
	<b>1 454</b>	<b>2 729</b>	<b>438</b>	<b>656</b>
Lyhytaikaisiin siirtovelkoihin sisältyvät olennaiset erät				
Jaksotetut henkilöstökulut	11 136	9 774	553	509
Jaksotetut korkokulut	21 947	23 071	11 038	11 941
Jaksotetut tuloverot	27	14	10	-
Jaksotetut välilliset verot	203	159	-	155
Muut	21 050	24 621	1 707	201
	<b>54 363</b>	<b>57 639</b>	<b>13 308</b>	<b>12 806</b>
Koroton ja korollinen vieras pääoma				
Pitkäaikainen				
Korollinen	849 418	887 365	299 343	294 570
	<b>849 418</b>	<b>887 365</b>	<b>299 343</b>	<b>294 570</b>
Lyhytaikainen				
Koroton	110 747	119 085	51 459	64 321
Korollinen	106 043	122 341	22 604	59 120
	<b>216 790</b>	<b>241 426</b>	<b>74 063</b>	<b>123 441</b>

	Konserni		Emoyhtiö	
	2000	1999	2000	1999
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
<b>(20) VASTUUSITOUUMUKSET</b>				
Kiinnitykset				
Omasta velasta	54 400	62 401		
Omien sitoumusten puolesta	1 374	-		
	<b>55 774</b>	<b>62 401</b>		
Takaukset				
Lainatakaukset				
Osakkuusyritysten puolesta	112 263	80 180	112 235	80 121
Muiden puolesta	699	699	699	699
Muut takaukset				
Omien sitoumusten puolesta	7 438	5 552	7 312	5 359
Konserniyhtiöiden puolesta	-	-	45 824	44 706
Omistussakkuusyritysten puolesta	1 200	1 200	1 200	1 200
	<b>121 627</b>	<b>87 631</b>	<b>167 270</b>	<b>132 085</b>
Leasing-vastuut				
Maksut vuodelta 2001 / 2000	12 543	8 193		
Maksut seuraavilta vuosilta	151 308	122 672		
	<b>163 851</b>	<b>130 865</b>		
Muut vastuut	<b>660</b>	604	<b>336</b>	336
Ydinjätehuoltovastuut				
Ydinjätehuollon vastuumäärä	663 000	645 404	-	-
Varat ydinjätehuoltorahastossa (31.3.)	656 200	623 304	-	-
Ydinenergialain 44 §:n mukainen takaus	87 232	104 144	49 545	59 150
Valtion ydinjätehuoltorahastolle pantatut ydinjätehuoltosaamiset	199 527	190 020	-	-
<b>(21) JOHDANNAISSOPIMUKSET</b>				
Valuutta- ja korkoriskin suojaamiseksi tehtyjen johdannaisoppimusten pääoma-arvot olivat:				
Korkojohdannaiset				
Optiosopimukset				
Ostetut	110 000	113 638	-	-
Asetetut	110 000	80 000	-	-
Koronvaihtosopimukset	131 352	285 166	85 685	119 322
Valuuttajohdannaiset				
Terminisopimukset	662	-	-	-
Valuutanvaihtosopimukset	159 179	393 032	-	39 642

## VERKKOTOIMINTA

Verkkotoiminta sisältää Pohjolan Voima Oy:n alueverkko-toiminnan.

## YHTEISTEN ERIEN JAKO

Yhteiset kuluerät on jaettu aiheuttamisperiaatteen mukaan. Taseen pääomarakenne on johdettu Pohjolan Voiman konserniyhtiöilleen asettamista omavaraisuusvaatimuksista.

## KÄYTTÖOMAISUUDEN ARVOSTUS

Käyttöomaisuus on arvostettu konsernissa noudatettavien periaatteiden mukaisesti.

## SIJOITETUN PÄÄOMAN TUOTTO

Sijoitetun pääoman tuotto oli 13,5 prosenttia.

Sijoitetun pääoman tuotto-% =

$$100 \times \frac{\text{voitto ennen satunnaisia eriä} + \text{rahoitustuotot ja -kulut}}{\text{sijoitettu pääoma (keskimäärin vuoden aikana)}}$$

## HENKILÖSTÖ

Verkkotoiminnan palveluksessa oli keskimäärin 1 henkilö. Tarvittavat kunnossapitopalvelut ja osin hallintopalvelut ostettiin ulkopuolelta.

## INVESTOINNIT

Verkoston investoitiin 643 tuhatta euroa.

## TASE

	31.12.2000	31.12.1999
	1 000 €	1 000 €
<b>VASTAAVAA</b>		
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>		
Aineettomat hyödykkeet		
Muut pitkävaikutteiset menot	738	893
Aineelliset hyödykkeet		
Verkosto	3 378	3 659
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	726	83
	4 842	4 635
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>		
Lyhytaikaiset saamiset		
Myyntisaamiset	477	649
Siirtosaamiset	238	1 888
Rahat ja pankkisaamiset	6 836	4 764
	7 551	7 301
	<b>12 393</b>	<b>11 936</b>

## TULOSLASKELMA

	1.1.–31.12.2000	1.1.–31.12.1999
	1 000 €	1 000 €
Liikevaihto	3 117	3 273
Liiketoiminnan muut tuotot	0	776
Materiaalit ja palvelut	-1 043	-1 287
Henkilöstökulut	-102	-102
Poistot ja arvonalentumiset	-435	-492
Liiketoiminnan muut kulut	-290	-390
Liikevoitto	1 247	1 778
Rahoitustuotot ja -kulut	238	92
Voitto ennen tilinpäätös-siirtoja ja veroja	1 485	1 870
Tilinpäätössiirrot		
Poistoeron muutos	278	770
Tuloverot	-511	-739
Tilikauden voitto	1 252	1 901
<b>VASTATTAVAA</b>		
Laskennallinen pääoma	2 838	2 838
Edellisten tilikausien voitto	3 890	1 989
Tilikauden voitto	1 252	1 901
	7 980	6 728
<b>TILINPÄÄTÖSSIIRTOJEN KERTYMÄ</b>		
Poistoero	3 378	3 659
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>		
Lyhytaikainen		
Ostovelat	350	608
Siirtovelat	685	941
	1 035	1 549
	<b>12 393</b>	<b>11 936</b>

	Kotipaikka	Omistusosuus %	Äänivaltaosuus %	Kirjanpitoarvo 1 000 €
<b>TYTÄRYHTIÖOSAKKEET</b>				
<b>EMOYHTIÖN OMISTAMAT:</b>				
Empower Oy	Helsinki	77,0	98,5	1 699
Jämsänkosken Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0	3 364
Järvi-Suomen Voima Oy	Helsinki	69,3	69,3	1 049
Kemijärven Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0	1 682
Kokkolan Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0	3 364
Kymin Voima Oy	Helsinki	76,0	76,0	3 069
Mussalon Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0	40 972
Oulun Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0	15 810
PVO-Huippuvoima Oy	Helsinki	100,0	100,0	3 498
PVO-Innopower Oy	Helsinki	100,0	100,0	10
PVO-Lämpövoima Oy	Helsinki	100,0	100,0	1 682
PVO-Pool Oy	Helsinki	100,0	100,0	35
PVO-Vesivoima Oy	Helsinki	100,0	100,0	266 827
PVO-Voimaverkko Oy	Helsinki	100,0	100,0	3
Raahen Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0	8
Rouhialan Voimansiirto Oy	Helsinki	100,0	100,0	3
Teollisuuden Voima Oy	Helsinki	56,8	49,9	300 029
Veitsiluodon Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0	10 710
Muut				487
				<b>654 301</b>
<b>TYTÄRYHTIÖIDEN OMISTAMAT:</b>				
Eesti Elektrivõrkude Ehituse AS	Tallinna	59,0	59,0	3 291
Hicon Oy	Espoo	100,0	100,0	6
Länsi-Suomen Yhteiskäyttö Oy	Helsinki	100,0	100,0	329
Nokian Lämpövoima Oy	Helsinki	80,1	80,1	3 071
Perusvoima Oy	Helsinki	100,0	100,0	10
Posiva Oy	Helsinki	60,0	60,0	1 009
Posivia Oy	Helsinki	100,0	100,0	3
Olkiluodon Vesi Oy	Helsinki	100,0	100,0	219
Power Contractor Oy	Espoo	100,0	100,0	8
Power-IT Oy	Helsinki	100,0	100,0	1 000
Power-OM Oy	Helsinki	100,0	100,0	1 000
Powertechnics CE Oy	Espoo	100,0	100,0	352
PVO-Engineering Oy	Helsinki	100,0	100,0	336
PVO-Engineering Eesti OÜ	Tallinna	100,0	100,0	3
RAMSE Consulting Oy	Helsinki	55,0	55,0	357
Reloc Oy	Espoo	100,0	100,0	2
Synton Oy	Helsinki	100,0	100,0	3
TVO Nuclear Services Oy	Eurajoki	100,0	100,0	8
				<b>11 007</b>

## OSUUDET OMISTUSYHTEYSYRITYKSISSÄ

### EMOYHTIÖN OMISTAMAT:

Fingrid Oyj	25,1	33,4	28 054
Oy Alholmens Kraft Ab	49,9	49,9	5 152
Muut			131
			<b>33 337</b>

### TYTÄRYHTIÖIDEN OMISTAMAT:

Copower SIA, Latvia	33,3	33,3	18
Polartest Oy	22,5	22,5	196
Power-Deriva Oy	50,0	50,0	125
Radtek Oy	30,0	30,0	153
Suomen Voimatekniikka Oy	30,0	30,0	1 606
Tornionlaakson Voima Oy	50,0	50,0	84
Vaskiluodon Voima Oy	50,0	50,0	848
Voimalohi Oy	50,0	50,0	168
Winwind Oy	24,9	24,9	37
Muut			113
			<b>3 348</b>

## MUUT OSAKKEET JA OSUUDET

Länsi-Suomen Voima Oy	19,9	19,9	33 685
Muut			3 820
			<b>37 505</b>



## EHDOTUS VUOSITULOKSEN KIRJAAMISEKSI

Konsernissa ei ole voitonjakokelpoisia varoja.

Emoyhtiö Pohjolan Voiman tuloslaskelma osoittaa voittoa 1 580 041,62 euroa, minkä jälkeen voitonjakokelpoiset varat ovat yhteensä 38 082 350,52 euroa.

Hallitus esittää yhtiökokoukselle, että voitto siirretään edellisten tilikausien voitto -tilille ja että osinkoa ei jaeta.

Helsingissä 13. päivänä maaliskuuta 2001

Heikki Sara  
puheenjohtaja

Juhani Pohjolainen  
varapuheenjohtaja

Rauno Hakkila

Sven Sohlström

Tapani Sointu

Martin Stanley

Esa Tirkkonen

Erkki Varis

Timo Rajala  
toimitusjohtaja

## TILINTARKASTUSKERTOMUS

Pohjolan Voima Oy:n osakkeenomistajille.

Olemme tarkastaneet Pohjolan Voima Oy:n kirjanpidon, tilinpäätöksen ja hallinnon tilikaudelta 1.1.-31.12.2000. Hallituksen ja toimitusjohtajan laatima tilinpäätös sisältää toimintakertomuksen sekä konsernin ja emoyhtiön tuloslaskelman, taseen ja liitetiedot. Suorittamamme tarkastuksen perusteella annamme lausunnon tilinpäätöksestä ja hallinnosta.

Tilintarkastus on suoritettu hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Kirjanpitoa sekä tilinpäätöksen laatimisperiaatteita, sisältöä ja esittämistä on tällöin tarkastettu riittävässä laajuudessa sen toteuttamiseksi, ettei tilinpäätös sisällä olennaisia virheitä tai puutteita. Hallinnon tarkastuksessa on selvitetty emoyhtiön hallituksen jäsenten sekä toimitusjohtajan toiminnan lainmukaisuutta osakeyhtiölain säännösten perusteella.

Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös on laadittu kirjanpitolain sekä tilinpäätöksen laatimista koskevien muiden säännös-

ten ja määräysten mukaisesti. Tilinpäätös antaa kirjanpitolaissa tarkoitetulla tavalla oikeat ja riittävät tiedot konsernin sekä emoyhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Tilinpäätös konsernitilinpäätöksineen voidaan vahvistaa sekä vastuuvapaus myöntää emoyhtiön hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle tarkastamaltamme tilikaudelta. Hallituksen esitys jakokelpoisten varojen käsittelystä on osakeyhtiölain mukainen.

Olemme tutustuneet tilinpäätöksen liitetiedoissa esitettyyn verkotoiminnan eriytettyyn tuloslaskelmaan, taseeseen ja lisätietoihin. Lausuntonamme esitämme, että ne on laadittu sähkömarkkinalain sekä sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten mukaisesti.

Helsingissä 26. päivänä maaliskuuta 2001

SVH Pricewaterhouse Coopers Oy  
KHT-yhteisö

Pekka Nikula  
KHT

## OMISTAJAT 31.12.2000

	%
Etelä-Pohjanmaan Voima Oy	4,3
Helsingin kaupunki	1,4
Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	4,4
Kemira Oyj + Eläkesäätiö Neliapila	4,5
Kokkolan kaupunki	2,1
Kotkan Energia Oy	1,4
Kymppivoima Oy	2,1
Kyro Oyj Abp	0,2
Oy Metsä-Botnia Ab	1,5
Metsä-Serla Oyj	2,5
Myllykoski Oyj	1,5
Oulun kaupunki	0,1
Perhonjoki Oy	1,7
Porin kaupunki	1,2
Päijät-Hämeen Voima Oy	1,3
Stora Enso Oyj	16,4
TXU Nordic Energy Oy	14,6
UPM-Kymmene Oyj	38,3
Vantaan Energia Oy	0,5
<hr/>	
Yhteensä	100,0

57

D



58



59



*ppp sempre molto tenuto*

# AVAINHENKILÖT

## POHJOLAN VOIMA OY

**Toimitusjohtaja**  
Timo Rajala

**Sähkön hankinta ja lämpövoima**  
Matti Kaisjoki

**Talous**  
Minna Korkea-oja

**Strategiat, laki ja ympäristö,  
viestintä, osto**  
Arto Piela

**Strategiat**  
Risto Vaarna

**Laki**  
Jussi Kivimäki

**Ympäristö**  
Birger Ylisaukko-oja

**Viestintä**  
Osmo Kaipainen

**Polttoaineet**  
Kauko Relander

**Henkilöstö**  
Juhani Mäki

**Yritysuunnittelu**  
Paavo Onkalo

**Siirtoverkot, teknologia  
ja tietohallinto**  
Risto Vesala

**Rahoitus**  
Timo Väisänen

## EMPOWER OY

**Toimitusjohtaja**  
Aappo Kontu

**Yrityspalvelut-yksikkö**  
Reijo Tikkala

**Konsultointi**  
RAMSE Consulting Oy  
Juha Lamberg

**Engineering**  
PVO-Engineering Oy  
Veli-Matti Jääskeläinen

**Tietojärjestelmäpalvelut**  
Power-IT Oy  
Antti Ruokonen

**Urakointi & Asennus**  
Eesti Elektrivõrkude Ehituse AS  
Andres Väinola

**Suomen Voimatekniikka Oy**  
Jaakko Alaviitala

**Käynnissäpitopalvelut**  
Power-OM Oy  
Eero Hakala

**Energiakauppapalvelut**  
Länsi-Suomen Yhteiskäyttö Oy  
Orvo Laurila

**Power-Deriva Oy**  
Jouko Isoviita

# YHTEYSTIEDOT

## POHJOLAN VOIMA OY

Töölönkatu 4  
PL 40, 00101 HELSINKI  
Puhelin (09) 693 061  
Faksi (09) 6930 6335

[www.pohjolanvoima.fi](http://www.pohjolanvoima.fi)

## EMPOWER OY

Töölönkatu 4  
PL 40, 00101 HELSINKI  
Puhelin (09) 693 061  
Faksi (09) 6930 6537

[www.empower.fi](http://www.empower.fi)





A page of musical notation for a piece, featuring multiple staves with notes, rests, and dynamic markings such as "rallent.", "tempo", and "marcato". The notation includes various musical symbols like beams, slurs, and dynamic markings.



**POHJOLAN VOIMA**

[www.pohjolanvoima.fi](http://www.pohjolanvoima.fi)