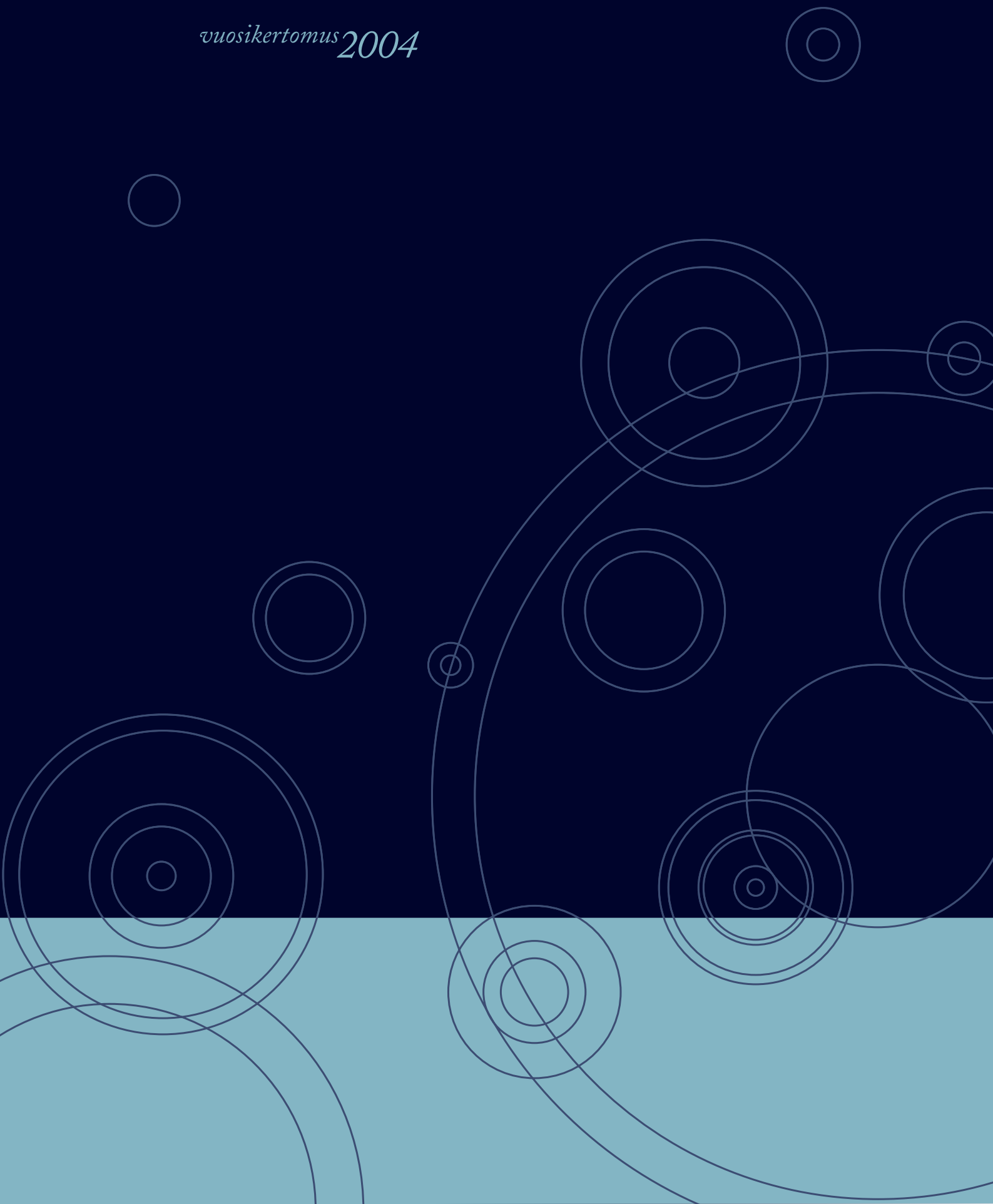




vuosikertomus 2004



Pohjolan Voima on

yksityinen energia-alan konserni, joka
tuottaa *sähköä ja lämpöä* osakkailleen
Suomessa. Lisäksi se kehittää ja ylläpitää
alan teknologiaa ja palveluita.

SISÄLTÖ

<i>4</i>	Pohjolan Voima
<i>10</i>	Vuoden 2004 keskeiset tapahtumat
<i>12</i>	Toimitusjohtajan katsaus
<i>15</i>	Toimintaympäristö
<i>21</i>	Liiketoimintakatsaus
<i>29</i>	Yritysvastuu
<i>35</i>	Hallinnointiperiaatteet
<i>38</i>	Hallitus
<i>40</i>	Johtoryhmä
<i>41</i>	Tilinpäätös 2004
<i>68</i>	Sanasto

Pohjolan Voima Oy:n varsinainen yhtiökokous pidetään maanantaina 4.4.2005 kello 13.00 osoitteessa Töölönkatu 4, 00100 Helsinki.

POHJOLAN VOIMA

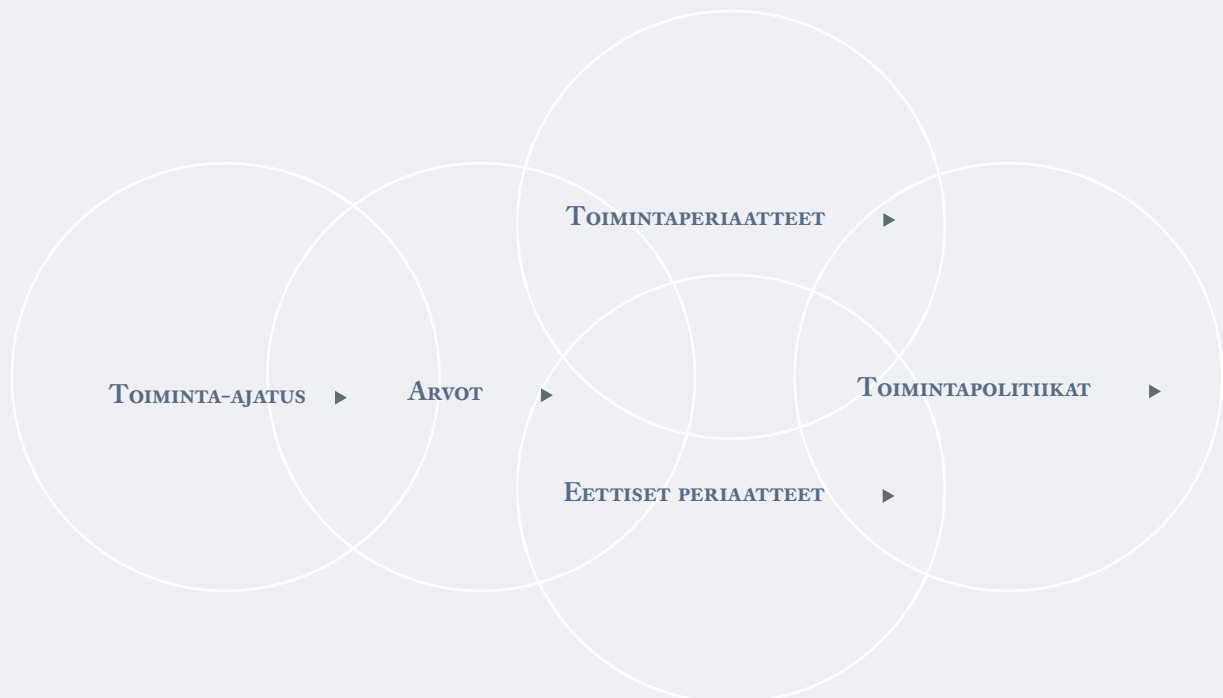
TOIMINTA-AJATUS

*Pohjolan Voima on yksityinen energia-alan konserni, joka tuottaa sähköä ja lämpöä osakkailleen Suomessa.
Lisäksi se kehittää ja ylläpitää alan teknologiaa ja palveluita.*

ARVOT

Vastuullisuus • Luotettavuus • Taitavuus

Arvot toteutuvat yhtiön toimintaperiaatteissa, eettisissä periaatteissa ja toimintapolitiikoissa. Pohjolan Voiman keskeisimmät perusarvot ovat vuosikymmenien aikana muokanneet yhtiön toimintaa ja luoneet yrityskulttuurin, jossa on turvallista työskennellä yhteisten päämäärien saavuttamiseksi.



TOIMINTAPERIAATTEET

Hankimme sähköä ja lämpöä osakkaillemme kilpailukykyisesti ja monipuolisesti ottaen huomioon jokaisen osakkaan tasapuolisesti.



Huolehdimme tuotantokoneiston hyvästä käytettävyydestä.



Etsimme tuotantokapasiteetin kehittämisessä uusia ja oivaltavia ratkaisuja, jotka tukevat pitkäjänteistä toimintaa.



Edistämme määrätietoisesti yhteistyötä kumppaneidemme ja sidosryhmiemme kanssa sekä yrityksen sisällä.



Arvostamme ja tuemme osaavaa ja aikaansaavaa henkilöstöä, joka kehittää itseään ja on valmis ottamaan vastaan uusia haasteita ennakkoluulottomasti.



Olemme turvallinen ja vakaa työnantaja.



Kehitämme työympäristöä jatkuvasti mahdollisimman kannustavaksi.



Otamme vastuullisesti ja ennakoivasti huomioon koko toimitusketjumme ekologiset ja yhteiskunnalliset vaikutukset.



Arvostamme sidosryhmäsuhteissamme tasapuolisuutta, pitkäjänteisyyttä ja luotettavuutta.



Toimimme eettisesti ja noudatamme lakeja ja määräyksiä.

EETTISET PERIAATTEET

Toimi rehellisesti ja oikeudenmukaisesti.

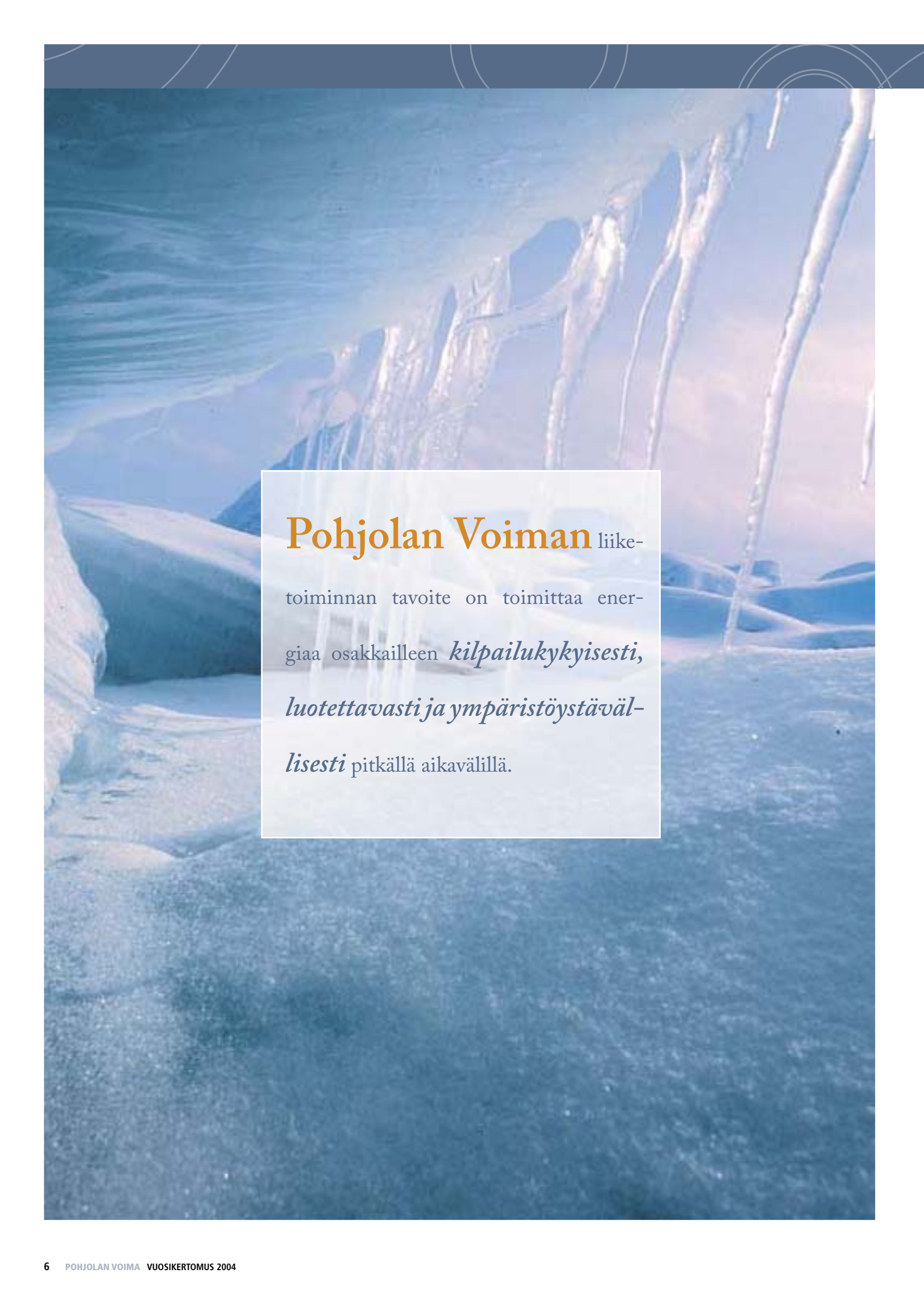
Kunnioita toista yksilönä.

Toimi avoimesti, säilytä luottamuksellisuus.

Erota oma ja yrityksen etu.

Pidä huomionosoitukset kohtuullisina.

Pidä huolta yrityksen omaisuudesta.



Pohjolan Voiman

liike-

toiminnan tavoite on toimittaa energiaa osakkailleen *kilpailukykyisesti, luotettavasti ja ympäristöystävällisesti* pitkällä aikavälillä.

HISTORIA

Pohjolan Voima perustettiin vuonna 1943 keskinäiseksi tuotajayhtiöksi. Yhtiön perustajat tarvitsivat toiminnassaan sähköä, mutta yksikään osakas ei yksinään pystynyt kattamaan voimalaitosten rakentamisen suuria kustannuksia: energian tuotanto päätettiin keskittää ja kustannukset jakaa. Aluksi Pohjolan Voima rakensi vesivoimalaitoksia. 1960-luvulla sähkön tarpeen kasvaessa ja vesivoiman rakentamismahdollisuuksien ehtyessä se ryhtyi rakentamaan myös lämpövoimalaitoksia. Ensimmäisten lämpövoimalaitosten polttoaine oli öljy. Kun öljykriisit moninkertaistivat polttoaineen hinnan, Pohjolan Voima rakensi hiilivoimalaitoksia ja oli perustamassa ydinvoimayhtiötä, Teollisuuden Voima Oy:tä.

Länsirannikon Voima Oy ja Etelä-Suomen Voima Oy fuusioitiin 1990-luvulla Pohjolan Voimaan, joka osti myös Oy Nokia Ab:n energialiiketoiminnan. Vuosituhannen vaihteessa Pohjolan Voima aloitti yhdessä osakkaidensa kanssa mittavan biovoimalaitosten rakennusohjelman ja oli edistämässä Teollisuuden Voiman ydinvoimahanketta. Pohjolan Voiman perustajaosakkaat olivat suomalaisia metsäteollisuusyhtiöitä. Myöhemmin yhtiön osakkaiksi on tullut myös kuntien energialaitoksia ja -yhtiöitä sekä muuta teollisuutta.

LIIKETOIMINTA

Pohjolan Voiman liiketoiminnan tavoite on toimittaa energiaa osakkailleen kilpailukykyisesti, luotettavasti ja ympäristöystävällisesti pitkällä aikavälillä. Yhtiön liiketoiminta perustuu siihen, että se kykenee rakentamaan, käyttämään ja ylläpitämään monipuolista sähkön ja lämmön tuotantokoneistoa. Osakkaat saavat tuotettua energiaa omistussuhteensa suhteessa ja ovat vastaavasti osuksiensa mukaisesti sitoutuneet vastaamaan tuotannon kustannuksista.

Pohjolan Voiman toimittaman energian hinta on vaakaampi ja ennustettavampi kuin sähkön hinta pohjoismaisessa sähköpörssissä.

Pohjolan Voiman tytäryhtiö Powest Oy omistaa sellaisia yhtiöitä, joiden liiketoiminnat tukevat sen osakkaiden voimantuotantoa ja energian hankintaa. Pohjolan Voiman tavoite Powestin omistajana on varmistaa voimantuotantoa tukevien palvelujen saatavuus, laatu ja kilpailukykyinen hinta. Powest julkaisee oman vuosikatsauksensa.

ENERGIAN TUOTANTO

Pohjolan Voimalla on monen tyyppisiä voimalaitoksia, joilla on erilainen tuotannon kustannusrakenne. Yhtiön tavoitteena on käyttää voimalaitoksia optimaalisesti kulloisenkin toimitus- ja markkinatilanteen mukaan. Monipuolinen tuotantorakenne tuo sähkön tuotantoon varmuutta vaihtelevissa kulutustilanteissa. Oman tuotannon lisäksi Pohjolan Voima hankkii sähköä täydentämään kokonaishankintaa.

Vesivoima

Vesivoimalaitoksia voidaan käynnistää, säätää ja pysäyttää muita voimalaitoksia nopeammin. Vesivoiman käyttömahdollisuuksiin vaikuttavat jokien virtaamat ja varastoaltaiden vesimäärät. Altaiden vedenkorkeudelle on lupahdoissa määrätty ylä- ja alarajat. Vesivoimalaitosten investointikustannukset ovat korkeat, mutta käyttökustannukset alhaiset. Laitosten toimiluvat edellyttävät, että kalakannoista ja vesiympäristöstä huolehditaan.

Pohjolan Voimalla on omia ja osakkuusvesivoimalaitoksia Kemijoen, Iijoen, Kokemäenjoen ja Tengeliönjoen vesistöissä.

Ydinvoima

Ydinvoimalla katetaan jatkuvaa ja tasaista sähkön tarvetta. Ydinvoimalaitoksen investointikustannukset ovat korkeat, mutta käyttökustannukset alhaiset. Tavoitteena on laitosten korkea käyttöaste, jolloin sähköä tuotetaan mahdollisimman paljon.

Pohjolan Voiman tytäryhtiö Teollisuuden Voima tuottaa ydinvoimaa kahdella voimalaitosyksiköllä Olkiluodossa.

Lämpövoima

Lämpövoima voidaan jakaa yhdistettyyn sähkön ja lämmön tuotantoon (Combined Heat and Power, CHP) ja lauhdevoimaan. CHP-laitoksilla tuotettua lämpöä hyödynnetään prosessihöyrynä ja kaukolämpönä: tämä nostaa voimalaitosten kokonaishyötysuhteen parhaimmillaan yli 90 prosenttiin. Yhteistuotantolaitosten polttoaineita ovat kivihiili, turve, puupolttoaineet ja maakaasu. Tuotantokustannuksiltaan yhteistuotantolaitokset ovat usein lauhdevoimalaitoksia edullisempia.

Lauhdevoimalaitoksissa mahdollisimman suuri osa polttoaineen sisältämästä energiasta muutetaan sähköksi. Lauhdevoimalaitosten polttoaineena on pääasiassa kivihiili. Rasakaalla polttoöljyllä toimivia vara- ja huippuvoimalaitoksia hyödynnetään, kun sähkön kysyntä on poikkeuksellisen suuri tai muita voimalaitoksia on pois tuotannosta.

Pohjolan Voima on uudistanut lämpövoimakapasiteettiaan jatkuvasti.

Tuulivoima

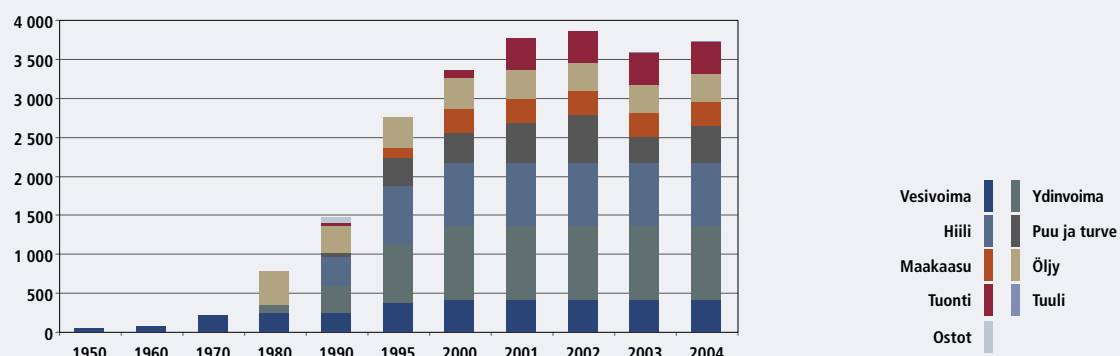
Tuulivoimalaitokset tuottavat sähköä tuulen mukaan. Vuosituotanto jää noin neljännekseen verrattuna ympärivuotiseen tuotantoon täydellä teholla. Tuulivoiman rakentamiseen tarvitaan energiapolitiikan mukaista valtion tukea. Tuulivoimalaitosinvestoinnin yksikkökustannukset ovat korkeat.

Pohjolan Voimalla on tuulivoimalaitoksia Kokkolassa, Oulunsalossa, Kristiinankaupungissa ja Oulussa.

OSAKKAIDEN YLEISOMISTUS 31.12.2004

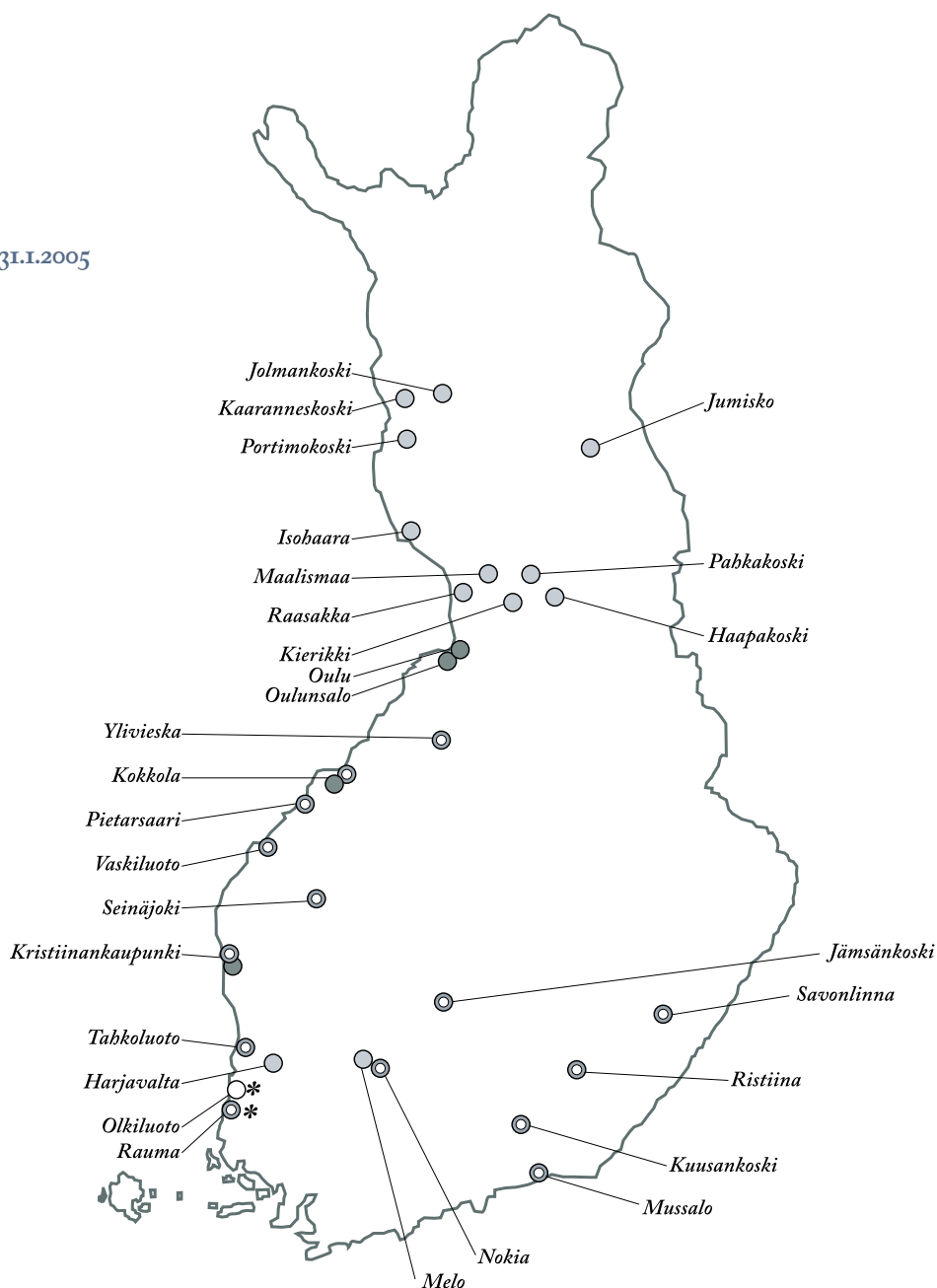
osakas	omistusosuus, %
Etelä-Pohjanmaan Voima Oy	7,52
Helsingin kaupunki	0,83
Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	4,35
Kemira Oyj ja Eläkesäätiö Neliapila	2,80
Kemira GrowHow Oy ja Kemira Agron Eläkesäätiö	1,76
Kokkolan kaupunki	2,44
Kymppivoima Tuotanto Oy	8,72
Kyro Oyj Abp	0,18
Oy Metsä-Botnia Ab	1,58
M-real Oyj	2,86
Myllykoski Oyj	0,86
Nordic Energy Oy	0,00
Oulun kaupunki	1,75
Outokumpu Oyj	0,02
Oy Perhonjoki Ab	2,68
Porin kaupunki	1,16
Päijät-Hämeen Voima Oy	1,98
Rautaruukki Oyj	0,02
Stora Enso Oyj	15,60
UPM-Kymmene Oyj	42,57
Vantaan Energia Oy	0,32
Yhteensä	100,00 %

Pohjolan Voiman sähkön hankintakapasiteetti 1950 - 2004, MW



TUOTANTOKAPASITEETTI 31.1.2005

- Vesivoimalaitos
- Ydinvoimalaitos
- Tuulivoimalaitos
- ⊙ Lämpövoimalaitos
- * Rakenteilla



Pohjolan Voiman keskeiset tunnusluvut

		2004	2003	2002	2001	2000
Liikevaihto	milj. €	667	659	670	570	508
Liiketulos	milj. €	0	-21	+38	+33	+26
Korolliset nettovelat	milj. €	1 063	801	774	780	705
Osuus liikevaihdosta	%	159	122	115	137	139
Omavaraisuusaste	%	43	47	48	49	51
Taseen loppusumma	milj. €	2 664	2 386	2 357	2 310	2 160
Investoinnit	milj. €	427	90	197	182	55
Henkilöstö		873	864	803	784	1 855

VUODEN 2004 KESKEISET TAPAHTUMAT

JÄRVI-SUOMEN VOIMA OY:N SAVONLINNAN VOIMALAITOS VIHITTIIN KÄYTTÖÖN

Uusi biovoimalaitos vihittiin käyttöön helmikuussa 2004. Voimalaitoksen sähkön tuotantokyky on 17 megawattia ja lämmön tuotantokyky 53 megawattia. Laitos käyttää polttoaineenaan kaiken UPM:n Savonlinnan vaneritehtaalla sivutuotteena syntyvän kuoren, vanerimurskeen ja hiomapölyn sekä osan purusta. Lisäksi polttoaineena hyödynnetään alueen muun puunjalostusteollisuuden sivutuotteita ja metsähaketta. Pohjolan Voima omistaa Järvi-Suomen Voima Oy:n yhdessä Suur-Savon Sähkö Oy:n kanssa.

WISAPOWER OY:N VOIMALAITOS VIHITTIIN KÄYTTÖÖN PIETARSAARESSA

Pohjolan Voiman tytäryhtiö Wisapower Oy rakensi UPM:n Pietarsaaren tehtaan yhteyteen haihduttamon, soodakattilan ja turbiinilaitoksen. Voimalaitos vihittiin käyttöön elokuussa 2004. Laitos tuottaa sähköä ja lämpöä. Sen sähköteho on 140 megawattia. Laitoksessa poltetaan sellun valmistuksessa syntyvää mustalipeää.

TUULIVOIMALAITOKSIA RAKENNETTIIN

Pohjolan Voima otti käyttöön kolme tuulivoimalaitosta Kristiinankaupungissa ja osti Oulun kaupungilta yhden megawatin tuulivoimalaitoksen Oulun Vihreäsaaresta. Li-

säksi rakenteilla oli uusi, kolmen megawatin tuulivoimalaitos Oulun Vihreäsaareen. Pohjolan Voimalla on ennestään kaksi yhden megawatin tuulivoimalaitosta Kokkolassa ja kolme Oulunsalossa.

TVO:N OLKILUOTO 3 -PROJEKTIN ALUETYÖT ALOITETTIIN

Pohjolan Voiman tytäryhtiö Teollisuuden Voima Oy aloitti Olkiluoto 3 -ydinvoimalaitosyksikön aluetyöt vuoden 2004 alussa. Noin 1 600 megawatin laitosyksikön toimittaa Framatome ANP:n ja Siemensin muodostama konsortio. Olkiluoto 3 otetaan käyttöön vuonna 2009. Rakentaminen alkaa keväällä 2005.

PÄÄTÖKSET TAHKOLUODON VOIMALAITOKSEN TURBIINI- JA AUTOMAATIOUUDISTUKSISTA

Tahkoluodon voimalaitoksen teho nousee noin kymmenellä megawatilla, kun voimalaitoksen turbiinin pesiä ja rootto-reita uusitaan. Samalla modernisoidaan voimalaitoksen automaatiojärjestelmä. Molemmat projektit valmistuvat syyskuun 2005.

VESIVOIMATUOTANTOA PÄÄTETTIIN TEHOSTAA

Pohjolan Voima peruskorjaa Iijoella vesivoimakoneistojaan



Kauppa- ja teollisuusministeri Mauri Pekkarinen vihkii Savonlinnan voimalaitoksen helmikuussa.



Ympäristöministeri Jan-Erik Enestam vihkii Kristiinankaupungin tuulivoimalaitokset toukokuussa.



Pääministeri Matti Vanhanen vihkii elokuussa Pietarsaaren tehtaan Wisa 800 -investoinnissa rakennetut laitokset. Hankkeessa Pohjolan Voiman tytäryhtiö Wisapower rakensi soodakattilavoimalaitoksen.

ja tehostaa niiden tuotantoa. Soveltamalla uutta tekniikkaa laitojen tehoa on mahdollista nostaa yhteensä noin 50 megawattia. Ensimmäisenä työt tehdään Kierikin vesivoimalaitoksessa vuosina 2006 ja 2007.

RUOKOHELPIIN

VILJELYSOPIMUKSIA ALLEKIRJOITETTIIN

Pohjolan Voima käynnisti pellolla viljeltävän ruokohelpin viljelyhankkeen Pohjanmaalla vuonna 2002. Ensimmäiset ruokohelpin viljelysopimukset allekirjoitettiin keväällä 2004. Ruokohelpiä toimitetaan Kokkolan, Pietarsaaren, Seinäjoen ja Ylivieskan biovoimalaitoksille. Ruokohelpiä on jatkossa tarkoitus käyttää myös yhtiön muissa biovoimalaitoksissa. Vuoden 2007 viljelyalavoite on 10 000 hehtaaria: tämä nostaisi peltoenergian hyödyntämisen 0,3 terawattituntiin.

POHJOLAN VOIMAN

VOIMALAITOKSILLE PÄÄSTÖLUVAT

Eduskunta hyväksyi vuonna 2004 päästökauppain. Pohjolan Voima haki lain vaatimusten mukaisesti kasvihuonekaasujen päästöluvat voimalaitoksilleen ja valtioneuvosto myönsi niille hiilidioksidin päästöoikeudet. Pohjolan Voima valmistautui näin vuoden 2005 alussa alkaneeseen päästökauppaan.

POHJOLAN VOIMA OY:LE UUSIA OSAKKAITA

Eläkesäätiö Neliapila ja Kemira Agron Eläkesäätiö myivät Pohjolan Voima Oy:n osakkeita Outokumpu Oyj:lle ja Rautaruukki Oyj:lle.

TAPAMME TOIMIA -PROSESSI JATKUI

Vuoden 2003 lopulla vahvistettua Tapamme toimia -kokonaisuutta alettiin kertomusvuonna soveltaa käytännön toimintaan. Vuoden aikana järjestettiin koulutus-tilaisuuksia, joissa henkilökunnalle tehtiin tutuksi yhtiön perusarvoja, periaatteita ja politiikkoja. Lisäksi aloitettiin hanke yritysvastuun arvointiin ja mittaamiseen.



Suomen suurin tuulivoimalaitos pystytettiin Oulun Vihreäsaareen marraskuun puolivälissä.

Olkiluoto 3 -projektissa tehtiin aluetöitä.

Pohjolan Voima allekirjoitti ensimmäiset ruokohelpin viljelysopimukset.

TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS

Pohjolan Voima saavutti hyvin tavoitteensa vuonna 2004. Tuotantokapasiteettimme toimi luotettavasti ja sähkön sekä lämmön hankintamme oli edellisvuoden tasoa.

Vuoden 2004 toiminnan yksi painopiste oli valmistautuminen EU:n sisäiseen päästökauppaan. Yhtiön kannalta päästöoikeuksien jako ei toteutunut odotetulla tavalla. Voimalaitostemme saamien päästöoikeuksien pohjana olleet vertailuvuodet 2000 - 2003 merkitsivät lauhdevoimatuotannon joutumista päästökaupan suurimmaksi kustannusten kantajaksi.

Varhaiset toimet, kuten mittavat panostukset bioenergiaan, jäivät päästöoikeuksien jaossa suurelta osin huomioon ottamatta. Päästökauppa saattaa johtaa tehottomamman ja suuripäästöisemmän energiantuotannon tosiasialliseen suosimiseen muissa EU-maissa.

ILMASTOPOLITIIKAN JATKO VAATII HUOLELLISTA HARKINTAA

Kioton pöytäkirjan voimaantulo ja sen mukaiset mekanismit antavat Suomen valtiolle mahdollisuuden hyödyntää erityisesti EU-alueen ulkopuolisia päästövähennyksiä. Tällä voitaisiin keventää Suomen teollisuudelle ja energian tuotannolle EU:n taakanjaossa kohdentuvaa päästövähennystaakkaa.

Kansainvälisen ilmastopolitiikan todellinen ongelma on Yhdysvaltojen sekä Aasian talousveturien eli Kiinan ja Intian jääminen päästövähennysveloitteiden ulkopuolelle. YK:n ilmastopolitiikan jatkoneuvottelujen osalta EU:n tavoitteenasetteluissa tulee nostaa kynnyskysymykseksi edellä mainittujen maiden mukanaolo mahdollisesti syntyvässä sopimuksessa, joka koskisi vuoden 2012 jälkeistä aikaa.

EU:n tulisi pitää huoli, että edellä mainitut valtiot ja muutkin kilpailijamaat osallistuvat YK:n seuraavaan ilmastopöytäkirjaan. Muussa tapauksessa vahingoitetaan entisestään EU-alueen teollisuuden kilpailukykyä.

Ilmastopolitiikan tavoitteiden kannalta olisi järkevämpää edistää vähäpäästöisiä tuotantomuotoja. Esimerkiksi Suomessa on jo pitkään panostettu bioenergian hyödyntämiseen, kaukolämpöön, energiatehokkuuden parantamiseen

ja ydinvoimaan, joiden avulla voidaan vähentää kasvihuonekaasupäästöjä.

Yhdyskuntajätteen hyödyntäminen kaasutusteknologiaa käyttäen on innovatiivinen ratkaisu hiilidioksidi- ja metaanipäästöjen vähentämiseksi. Luonnonsuojelujärjestöjen vastustama hanke saa lopullisen ratkaisunsa korkeimmalta hallinto-oikeudelta. Myönteinen päätös merkitsisi uutta aluevaltausta suomalaiselle teknologialle ja merkittäviä markkinoita. On valitettavaa, että ympäristön kannalta kiistatonta edullisten hankkeiden toteuttamista vastustetaan aikana, jona niitä todella tarvittaisiin.

Pohjolan Voima on investoinut merkittävästi tuulivoimaan ja tukee samalla suomalaisen Winwind Oy:n yritystä tehdä läpimurto niin EU-alueella kuin muissakin osissa maailmaa. Alkuvuodesta 2005 käyttöön otettu uusi kolmen megawatin tuulivoimalaitostyyppi on tuorein esimerkki Pohjolan Voiman edelläkävijän roolista.

YDINVOIMA KESKEISIN ILMASTOPOLITIIKAN ELEMENTTI

Ydinvoiman lisärakentaminen on Pohjolan Voiman merkittävin keino vastata lisääntyvän kapasiteettivajeen sekä kansainvälisen ilmastopolitiikan asettamiin vaatimuksiin.

Tytäryhtiömme Teollisuuden Voima huolehtii nykyisten voimalaitostensa varmasta tuotannosta samalla kun se keskittyy varmistamaan Olkiluoto 3:n sujuvan toteutuksen. Olkiluoto 3:n aluetyöt aloitettiin tammikuussa 2004 ja projekti etenee suunnitellun aikataulun mukaisesti. Rakennustöiden on määrä alkaa ennen kesäkautta 2005. Hankkeen kannalta on myönteistä, että ydinvoiman hyväksyttävyys on lisääntynyt kansalaisten keskuudessa.

BIOPOLTTOAINEOHJELMA ETENE

Bioenergiaan liittyvä investointiohjelmamme saavutti uuden merkkipaalun Wisapowerissa, maailman suurimmassa soodakattilavoimalaitoksessa, jonka pääministeri Matti Vanhanen vihki käyttöön Pietarsaaressa elokuussa.

Pohjolan Voima rakentaa yhteistyössä UPM:n ja Rauman Energian kanssa biovoimalaitoksen Rauman paperi-

**YDINVOIMAN LISÄRAKENTAMINEN
ON POHJOLAN VOIMAN MERKITTÄVIN
KEINO VASTATA LISÄÄNTYVÄN
KAPASITEETTIVAJEEN SEKÄ
KANSAINVÄLISEN ILMASTOPOLITIIKAN
ASETTAMIIN VAATIMUKSIIN.**

tehtaalle. Rakennusprojekti aloitetaan alkuvuonna 2005 ja se valmistuu vuoden 2006 lopulla.

Uusia investointikohteita selvitetään jatkuvasti. Polttoaineiden saatavuus ja muut investointiedellytykset ratkaisevat seuraavien voimalaitosten rakentamisen.

VOIMALAITOKSIA UUDISTETAAN

Pohjolan Voima panostaa tulevina vuosina vesivoiman perusparannusohjelmaan. Ohjelman myötä vesivoimalaitoksiamme uudistetaan, jolloin niiden hyötysuhde paranee ja niistä saadaan noin 50 megawattia lisätehoa.

Vesivoiman uudistustyön ohella yhtiössä on aloitettu lämpövoimalaitosten uudistus- ja kunnossapito-ohjelma, joka tuo mukanaan varsin merkittäviäkin tehonkorotuksia. Ensimmäisenä kohteena on Tahkoluodon voimalaitos, jossa tehdään turbiini- ja automaatiouudistus.

POHJOLAN VOIMAN

ARVOPROSESSIA VIETIIN ETEENPÄIN

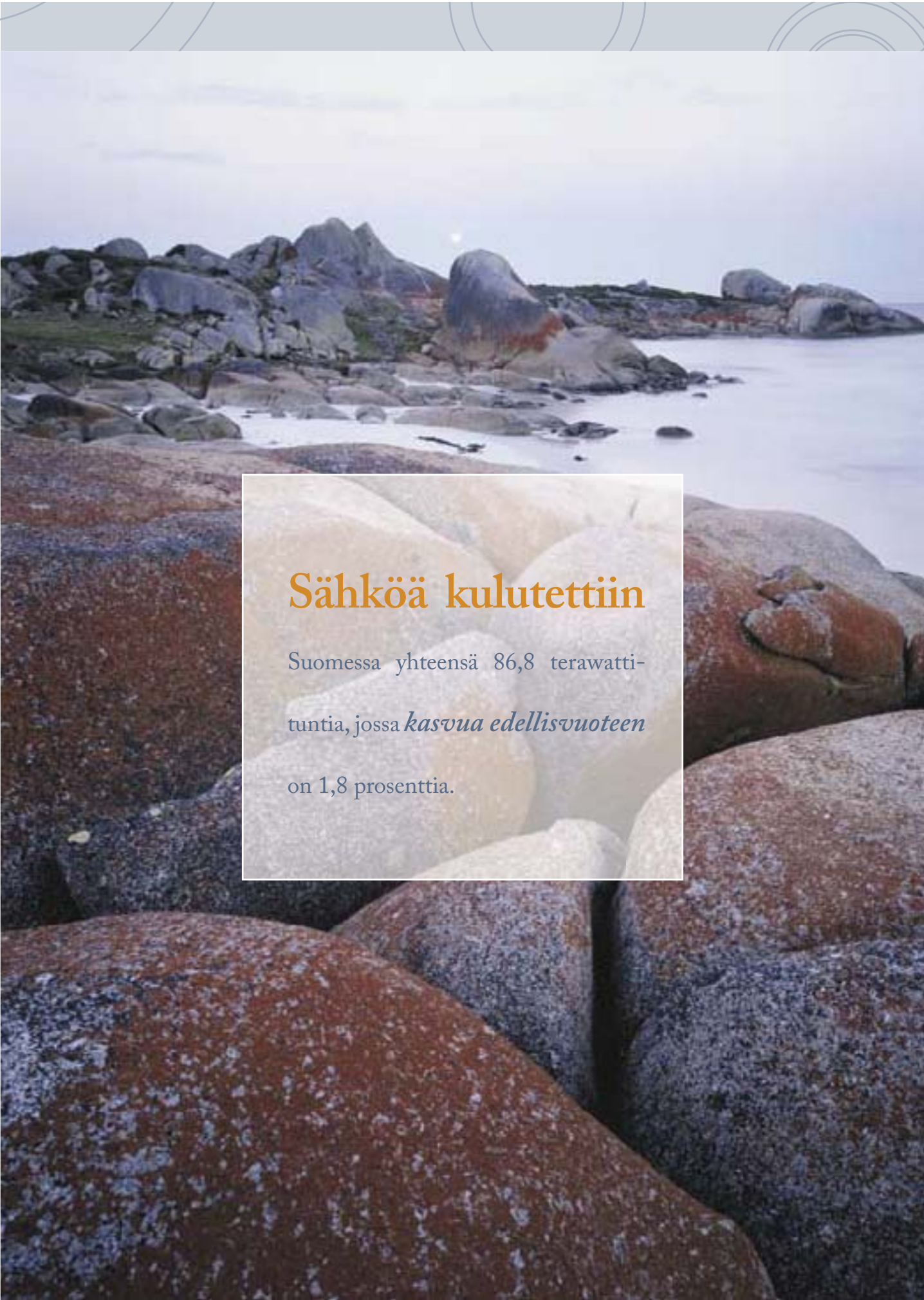
Konsernissa on käynnissä Tapamme toimia -prosessi. Syksyllä valmistuneen henkilöstötutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että meillä on hyvä tehdä työtä. Puutteitakin on havaittu ja niihin tartutaan paremman työtyytyväisyyden saavuttamiseksi.

Kulunut vuosi oli yhtiömme kannalta menestyksellinen. Tästä haluan lausua parhaat kiitokseni koko henkilöstölle. Samalla kiitän osakkaitamme sekä muita sidosryhmiämme hyvästä yhteistyöstä.

Toivotan myös Outokumpu Oyj:n ja Rautaruukki Oyj:n tervetulleiksi Pohjolan Voiman osakkaiksi.

TIMO RAJALA





Sähköä kulutettiin

Suomessa yhteensä 86,8 terawattituntia, jossa *kasvua edellisvuoteen* on 1,8 prosenttia.

TOIMINTAYMPÄRISTÖ

SÄHKÖMARKKINAT

Vuosi 2004 oli leuto ja loppuvuodesta runsassateinen. Polttoaineiden, erityisesti kivihiihen, markkinahinnat nousivat ja runsaat sateet kotimaassa vaikeuttivat turvetuotantoa.

Alustavien tietojen mukaan sähköä tuotettiin pohjoismaisella sähkömarkkina-alueella yhteensä 374 terawattituntia. Alkuvuonna 2004 vesitilanne jatkui kuivien vuosien jälkeen huonona, eivätkä normaalia vähäisemmät sateet muuttaneet tilannetta. Loppuvuoden runsaiden sateiden ansiosta vesitilanne kuitenkin parani kaikissa Pohjoismaissa. Ruotsin ja Norjan vesivarastot olivat vuodenvaihteessa jo lähellä pitkäaikaista keskiarvoa. Vesivoimalla tuotettiin sähköä yhteensä 180 terawattituntia.

Sähkön tuotanto ydinvoimalla oli ennätyksellisen suuri, yhteensä 96 terawattituntia. Kasvu johtui tuotannon lisäyksestä Ruotsissa. Parantuneen vesitilanteen seurauksena lämpövoimalla tuotettiin sähköä edellisvuotta vähemmän, yhteensä 93 terawattituntia.

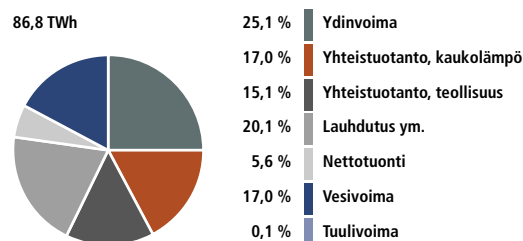
Leudoista säästä huolimatta sähkön kulutus pohjoismaisella sähkömarkkina-alueella kasvoi vuoden 2004 aikana, alustavien tietojen mukaan sähköä kulutettiin yhteensä 386 terawattituntia. Kulutus kasvoi eniten Norjassa ja Suomessa. Erityisen voimakasta kulutuksen kasvu oli Norjassa, jossa sähkön käyttö lisääntyi alentuneen sähkön markkinahinnan myötä.

Suomessa sähkön tuotanto oli yhteensä 81,9 terawattituntia, 1,9 prosenttia enemmän kuin vuonna 2003. Vesitilanne Suomessa oli loppuvuonna keskimääräistä parempi. Sen ansiosta vesivoimaa tuotettiin enemmän kuin vuonna 2003, yhteensä 14,7 terawattituntia.

Ydinvoimalla tuotettiin sähköä yhteensä 21,8 terawattituntia, mikä vastaa aiempien vuosien tasoa. Sähkön tuotanto lämpövoimalla oli 45,3 terawattituntia. Erityisesti lauhdesähköä tuotettiin vähemmän kuin vuonna 2003 leudosta säästä ja loppuvuoden vesitilanteesta johtuen.

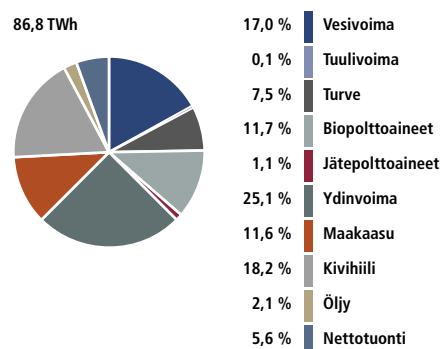
Sähköä kulutettiin Suomessa yhteensä 86,8 terawattituntia, jossa kasvua edellisvuoteen on 1,8 prosenttia. Kulutus kasvoi edellisvuoteen verrattuna erityisesti teollisuudessa ja rakentamisessa.

Sähkön nettohankinta Suomessa 2004



Lähde: Energiateollisuus

Sähkön hankinta energialähteittäin Suomessa 2004



Lähde: Energiateollisuus

SÄHKÖN TUONTI

Kulutuksen kattamiseen tarvittiin myös tuontia. Siirtoyhteys Venäjältä Suomeen oli käytössä maksimiteholla lähes koko vuoden. Sähkön nettotuonti Suomeen oli 4,9 terawattituntia. Vuoden 2004 huippukulutustunnin aikana 11.2.2004 tehotarve oli 13 400 megawattia. Tällöin sähköä tuotettiin Suomessa 12 660 megawatin teholla ja lisäksi sähköä tuotiin Venäjältä.

Keskimääräisenä vesivuonna sähkön tuotanto Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa ei riittänyt kattamaan sähkön kulutusta näissä maissa, joten sähköä tuodaan Venäjältä, Saksasta ja Puolasta. Vesivoiman tuotanto voi Ruotsin ja Norjan vesitilanteesta johtuen vaihdella vuosittain Suomen kulutuksen verran.

Pohjoismaisten kantaverkkoyhtiöiden yhteistyöelin Nordel arvioi, että kulutushuipun sattuessa yhtä aikaa Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa tehovajaus alueella on yhteensä 1 700 megawattia. Vaje katetaan tuomalla sähköä tai rajoittamalla kulutusta.

SÄHKÖN HINTA

Sähkön hinta pohjoismaisessa sähköpörssissä Nord Poolissa oli vakaampi kuin vuonna 2003. Alkuvuoden heikosta vesitilanteesta huolimatta edellisvuoden kaltaisia hintapiikkejä ei esiintynyt. Nord Poolin systeemihinta sekä Suomen aluehinta olivat korkeimmillaan elokuussa. Leudon sään ja runsaiden sateiden seurauksena systeemihinta sekä Suomen aluehinta laskivat vuoden lopussa alkuvuotta alhaisemmalle tasolle.

Suomen aluehinta oli lähes koko vuoden systeemihintaa alhaisempi. Kuluneena vuonna Suomen aluehinta oli keskimäärin 27,68 euroa megawattitunnilta.

Sähkön siirtoverkkojen rajoituksista johtuen sähköä ei voida siirtää rajattomasti alueelta toiselle pohjoismaisen markkina-alueen sisällä. Nordelin selvityksen mukaan siirto rajoitusten poistaminen parantaisi pohjoismaisten sähkömarkkinoiden toimintaedellytyksiä. Suomen kannalta merkittävin hanke on Suomen ja Ruotsin välille rakennettava Fennoskan II -siirtoyhteys.

POLTTOAINEMARKKINAT

Polttoainemarkkinoilla kulunut vuosi oli monin tavoin poikkeuksellinen. Erityisesti fossiilisten polttoaineiden maailmanmarkkinahinnat nousivat ja kotimaassa runsaat sateet hankaloittivat turvetuotantoa. Syksyllä ennätyslukemiin kohonnut raakaöljyn maailmanmarkkinahinta loi nousupaineita polttoaineiden hintoihin.

Vuoden 2003 jyrkän nousun jälkeen kivihiilen maailmanmarkkinahinta jatkoi nousuaan vuoden 2004 aikana. Varsinaisen raaka-aineen kallistumisen lisäksi myös hiilen kuljetuskustannukset kohosivat. Hintojen nousu johtui pääosin kysynnän kasvusta. Toisaalta dollarin halpeneminen pienensi hinnan nousun vaikutuksia euroissa. Vuonna 2004 kivihiiltä käytettiin Suomessa yhteensä noin 7 miljoonaa tonnia eli 50 terawattituntia.

Maakaasu tuodaan Suomeen Venäjältä. Vuonna 2004 tuonti Suomeen oli 4,6 miljardia kuutiometriä eli energiana 46 terawattituntia.

Toukokuun lopussa 2004 Suomen turvevarastot olivat noin 12 terawattituntia. Poikkeuksellisen sateisen kesän vuoksi Suomessa tuotettiin energiaturvetta ainoastaan 11 terawattituntia vuonna 2004. Turvevarastot ja kesän tuotanto eivät riittäne kattamaan turpeen koko kysyntää talven 2004 - 2005 aikana.

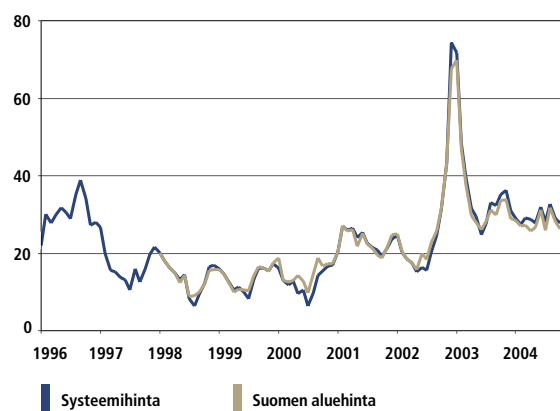
Päästökaupan käynnistyminen lisäsi puun kysyntää ja nosti sen markkinahintaa. Hinnan nousu vauhditti erityisesti metsähakkeen tarjontaa, jossa vuotuisen 0,8 terawattitunnin kansallisen lisäystavoitteen ennakoidaan toteutuneen myös vuonna 2004.

Peltobiomassoista ruokohelpin viljelyalan odotetaan lähtevän nopeaan kasvuun. Vuodesta 2006 alkaen ruokohelpi on oikeutettu samaan EU:n tukitasoon kuin viljakasvit.

PÄÄSTÖKAUPPA

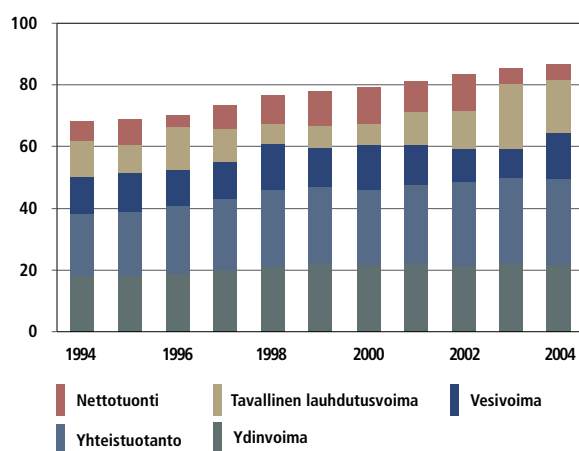
Eduskunta hyväksyi päästökauppalaan ja se tuli voimaan vuonna 2004. Lakia sovelletaan 20 megawattia suurempien polttolaitosten ja niiden kanssa samaan kaukolämpöverkkoon liitettyjen pienempien polttolaitosten, öljyjalostamoiden, koksamoiden sekä eräiden teräs-, mine-

Sähkön pörssihinta 1996 - 2004, Nord Pool Spot, €/MWh



Lähde: Nord Pool

Sähkön nettohankinta Suomessa 1994 - 2004, TWh



Lähde: Energiateollisuus

raali- ja metsäteollisuuden laitosten ja prosessien hiilidioksidipäästöihin. Päästökauppalailla pannaan täytäntöön EU:n päästökauppadirektiivi.

Suomessa päästökauppajärjestelmään kuuluu yli 500 laitosta ja noin 150 yritystä. Vuonna 2004 toimijat valmis- tautuivat päästökaupan alkamiseen hakemalla lain määrää- miä kasvihuonekaasujen päästölupia sekä kansalliseen al- kujakoon perustuvia päästöoikeuksia. Päästölupa edellyttää laitoksen hiilidioksidipäästöjen tarkkailua ja päästöraporttien toimittamista Energiamarkkinavirastolle, joka toimii päästö- kauppaviranomaisena.

Päästökauppalaisa määriteltiin päästöoikeuksien jako- perusteet ensimmäiselle päästökauppakaudelle, vuosille 2005 - 2007. Valtioneuvoston hyväksymässä kansallisessa jakosuunnitelmassa määritettiin ensimmäisen kauden mak- suttomat päästöoikeudet toiminnanharjoittajille. Toimin- nanharjoittajien on palautettava vuosittain huhtikuussa edel- lisen kalenterivuoden hiilidioksidipäästöjä vastaava määrä päästöoikeuksia Energiamarkkinavirastolle.

EU:n päästökauppa käynnistyi vuoden 2005 alussa. Suomessa päästökauppalain voimaantulon edellytyksenä oli, että direktiivin täytäntöönpano muissa EU-maissa eteni.

MUITA MUUTOKSIA LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Eduskunta hyväksyi lain sähkömarkkinalain muutoksesta ja se tuli voimaan joulukuussa. Sähkön tuottajien kannalta merkittävin muutos on velvollisuus ilmoittaa Energiamark- kinavirastolle voimalaitosten tuotantokykyyn liittyvistä muutoksista sekä voimalaitosten joulu - helmikuulle suunni- telluista huoltoseisokeista. Vastaavasti Energiamarkkinaviras- tolle on annettu toimivalta määrätä tarvittaessa siirtämään talvikauteen ajoittuvaa voimalaitoksen huoltoseisokkia kire- än sähkön tuotantotilanteen vuoksi.

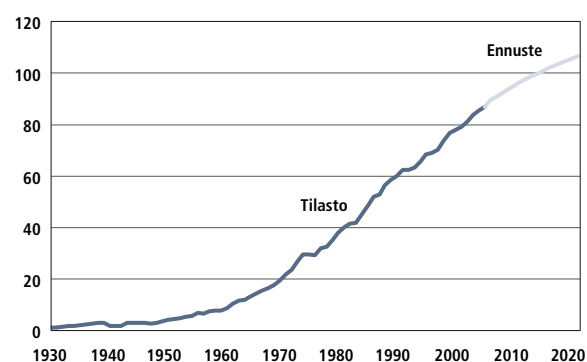
Vuonna 2002 voimaan tulleen niin sanotun LCP-ase- tuksen (Large Combustion Plants) päästöjen tarkkailua ja mittauksia koskevat vaatimukset tulivat voimaan marras- kuussa 2004. Asetuksen mukaan yli 100 megawatin tehoi- silta laitoksilta vaaditaan pääsääntöisesti jatkuvatoimisia rik- kidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkasmittauksia.

Vesilain kokonaisuudistuksesta valmistui ehdotus, joka selkeyttäisi lain rakennetta ja helpottaisi sekä nopeuttaisi menettelyjä. Useat asiat vaativat vielä jatkoselvitystä. Lain valmistelu kestää vielä pari vuotta.

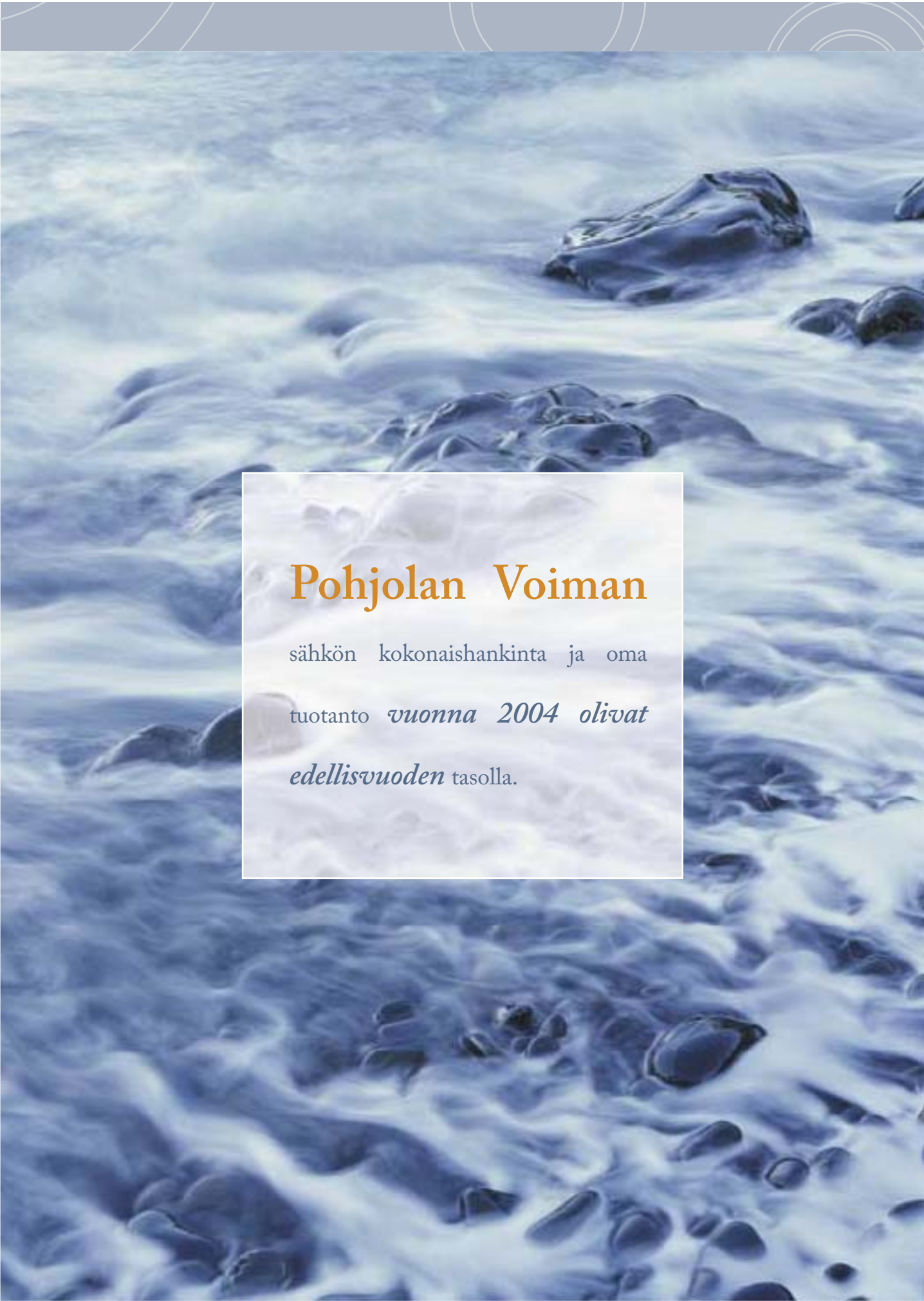
Vesipuidedirektiivin täytäntöönpano eteni ensimmäiseen vaiheeseen, kun eduskunta hyväksyi lain vesienhoidon järjestämisestä. Konkreettiset toimenpiteet ja vaikutukset määräytyvät jatkossa annettavilla asetuksilla.

EU:ssa on vuodesta 1990 alkaen annettu yli 600 ympäristösäädöstä. Säädösten tulkinnallisuus, ristiriitaisuus ja yksityiskohtaisuus ovat lisänneet toimintaympäristön byrokraattisuutta ja heikentäneet luparatkaisujen ennustettavuutta.

Sähkön kokonaiskulutus Suomessa vuosittain 1930 - 2020, TWh



Lähde: Energiateollisuus



Pohjolan Voiman

sähkön kokonaishankinta ja oma
tuotanto *vuonna 2004 olivat*
edellisvuoden tasolla.

LIIKETOIMINTAKATSAUS

Osakkaille toimitettavan sähkön tarve ratkaisee Pohjolan Voiman sähkön hankinnan määrän. Toimitettavan sähkömäärän ja tuotantokustannusten perusteella Pohjolan Voima optimoi sähkön hankintansa kokonaisuutena. Pääosa toimitettavasta sähköstä tuotetaan omissa voimalaitoksissa. Liiketoimintakatsauksessa sähkön hankintamäärät esitetään Pohjolan Voiman omistussuhteiden mukaisesti, min-
kä vuoksi ne poikkeavat tilinpäätöksen luvuista.

Vuonna 2004 Pohjolan Voiman sähkön kokonaishankinta ja oma tuotanto olivat edellisvuoden tasolla. Sähkön tuotanto vesi- ja tuulivoimalla sekä yhteistuotantolaitoksissa kasvoi edellisvuoteen nähden. Sen sijaan tuotanto lauhdevoimalaitoksilla oli hieman alhaisempi kuin vuonna 2003.

Sähkön kokonaishankinta oli 22,9 terawattituntia, josta omaa tuotantoa oli 17,7 terawattituntia. Oman tuotannon lisäksi sähköä tuotiin Venäjältä yhteensä 2,9 terawattituntia ja ostettiin sähkömarkkinoilta 2,3 terawattituntia. Pohjolan Voiman tuotanto oli noin 22 prosenttia Suomessa vuonna 2004 tuotetusta sähköstä. Vuoden lopussa Pohjolan Voimalla oli käytössään sähkön hankintakapasiteettia yhteensä 3 723 megawattia.

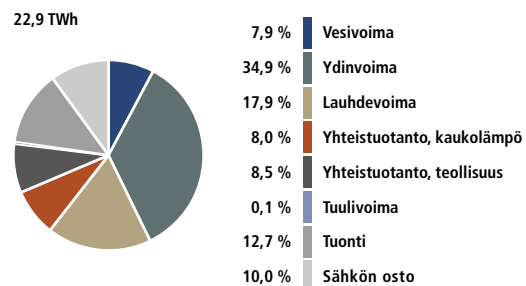
VESIVOIMA

Vuonna 2004 Pohjolan Voima tuotti vesivoimalla sähköä yhteensä 1,8 terawattituntia. Tuotettu määrä on hieman keskimääräisen vesivuoden tuotantoa suurempi. Vesivoiman osuus sähkön kokonaishankinnasta oli 7,9 prosenttia.

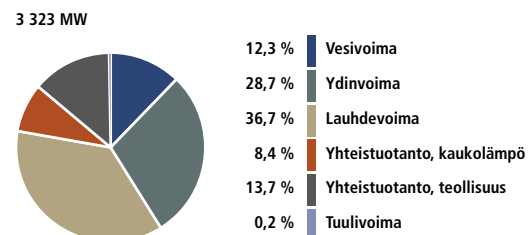
Pohjolan Voiman vesivoimalaitokset sijaitsevat Iijoen, Kemijoen, Kokemäenjoen ja Tengeliönjoen vesistöissä. Vesivoimalaitosten yhteenlaskettu teho on 409 megawattia, joka on 12,3 prosenttia Pohjolan Voiman tuotantokapasiteetista.

Iijoen vesivoimalaitoksille vahvistettiin perusparannusohjelma. Samalla päätettiin myös uutta tekniikkaa hyödyntämällä parantaa laitosten hyötysuhdetta. Laitoksista on rakenteita ja joen uomaa muuttamatta mahdollista saada noin 20 prosenttia lisää tehoa ja viisi prosenttia lisää energiaa. Ensimmäisenä työt tehdään Kierikissä vuosina 2006 ja 2007. Vesivoimatuotannon tehostaminen lisää osaltaan uusiutuvan, päästöttömän ja kotimaisen energian tuotantoa.

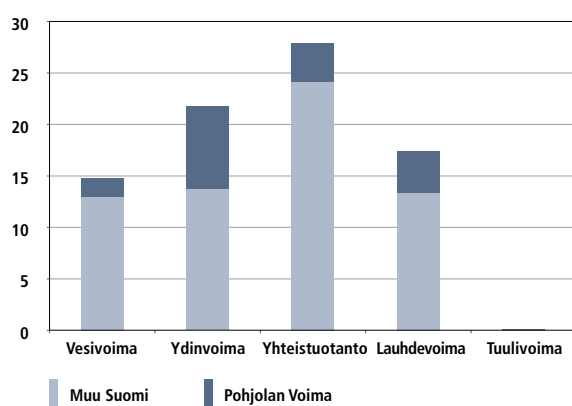
Pohjolan Voiman sähkön hankinta 2004



Pohjolan Voiman sähkön tuotantokapasiteetti



Pohjolan Voiman osuus sähkön tuotannosta Suomessa vuonna 2004, TWh



Kalakantojen ylläpitämiseksi istutettiin vuonna 2004 yhteensä 2,6 miljoonaa kalanpoikasta Kemijoen ja Iijoen vesistöön sekä merialueille. Kokemäenjoen Melon voimalaitoksella pantiin vireille kalatalousmaksun määräämistä koskeva menettely. Pysyviä sopimuksia tehtiin rautatie- ja maantiesiltojen kunnossapitovastuista, Iijokivarren talousvesijärjestelyistä sekä vesivoimaomistuksista.

Pohjolan Voima on antanut suostumuksensa kalatien rakentamiseksi Isohaaran voimalaitoksen yhteyteen. Kemminmaan kunta on hakenut ympäristölupavirastolta lupaa rakentamiselle. Kunta on sitoutunut korvaamaan Pohjolan Voimalle kalatiestä aiheutuvan energian menetyksen.

Pohjolan Voima on vuonna 1996 vaatinut valtiolta korvausta Iijoen suojelun vuoksi menetetyistä liiketaloudellisista hyödyistä. Käräjäoikeuden ja hovioikeuden hylättyä vaatimuksen Pohjolan Voima haki vuonna 2004 valituslupaa korkeimmalta oikeudelta. Valituslupaa ei ole vielä saatu.

YDINVOIMA

Pohjolan Voiman tytäryhtiö Teollisuuden Voima tuottaa sähköä ydinvoimalla. Eurajoen Olkiluodossa sijaitsevien laitosyksiköiden yhteenlaskettu nettosähköteho on 1 680 megawattia, josta Pohjolan Voiman omistusosuuden mukainen teho-osuus on 954 megawattia. Ydinvoiman osuus Pohjolan Voiman sähkön tuotantokapasiteetista on 28,7 prosenttia.

Teollisuuden Voima tuotti vuonna 2004 sähköä ydinvoimalla yhteensä 14,1 terawattituntia, josta Pohjolan Voiman osuus oli 8,0 terawattituntia. Kuluneena vuonna Olkiluodon voimalaitosten käyttökerroin oli 95,6 prosenttia, mikä on maailman korkeimpia. Ydinvoiman osuus Pohjolan Voiman sähkön hankinnasta oli 34,9 prosenttia.

Uuden ydinvoimalaitosyksikön, Olkiluoto 3:n, aluetyöt aloitettiin vuoden 2004 alussa. Työt etenevät suunnitelmien mukaisesti ja rakentamisen määrä alkaa ennen kesää 2005. Olkiluodon uuden yksikön nettosähköteho on noin 1 600 megawattia ja laitos otetaan käyttöön vuonna 2009. Valmistuessaan laitosyksikkö kattaa Suomen kasvavaa sähköä tarvetta hiilidioksidipäästöttömänä tuotantomuotona.

Teollisuuden Voima seuraa jatkuvasti Olkiluodon laitosella työskentelevän henkilöstön ja lähiympäristön sä-

teilyannoksia. Voimalaitoksen aiheuttama säteilyannos laitoksen vaikutuspiirissä olevalle väestölle oli 0,0002 millisievertiä vuonna 2004. Luonnon säteilylähteistä aiheutuva vuosiannos on noin 3,7 millisievertiä. Laitoksella työskentelevän henkilöstön työperäinen keskimääräinen säteilyannos oli henkilöä kohti 1,28 millisievertiä. Yksittäisen henkilön säteilyannos saa olla korkeintaan 50 millisievertiä vuodessa.

Ydinvoimalaitoksen päästöt ilmaan ovat erittäin vähäisiä. Radioaktiiviset päästöt veteen olivat 0,17 prosenttia viranomaisten asettamista päästörajoista. Jäähdytysveden mereen kuljettama lämpökuorma oli 27,8 terawattituntia. Jäähdytysveden purkualue pysyy talvisin sulana sääolosuhteista riippuen 3 - 20 neliökilometrin alalta. Voimalaitoksen toiminnasta ei ole todettu olevan oleellisia haittavaikutuksia ympäröivän merialueen kaloille tai kalastukselle.

LÄMPÖVOIMA

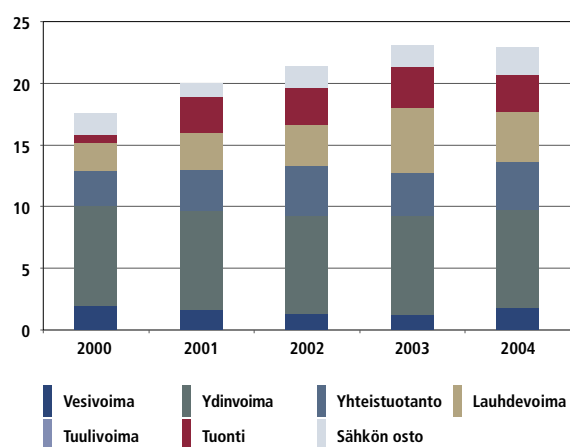
Pohjolan Voimalla on käytössään lämpövoimakapasiteettia yhteensä 1 954 megawattia, josta 733 megawattia on sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksissa (CHP) ja 1 221 megawattia lauhdevoimalaitoksissa. Yhteistuotantolaitosten osuus Pohjolan Voiman sähkön tuotantokapasiteetista on 22,1 prosenttia ja lauhdevoimalaitosten osuus 36,7 prosenttia.

Lämpövoimalla tuotettua sähköä Pohjolan Voima hankki kokonaan ja osittain omistamiltaan voimalaitoksilta yhteensä 7,9 terawattituntia. Määrä oli hieman alhaisempi kuin vuonna 2003. Yhteistuotantolaitoksissa tuotetun sähkön määrä kasvoi Wisapowerin soodakattilavoimalaitoksen käyttöönoton seurauksena, kun taas lauhdevoimalaitoksissa tuotetun sähkön määrä pieneni.

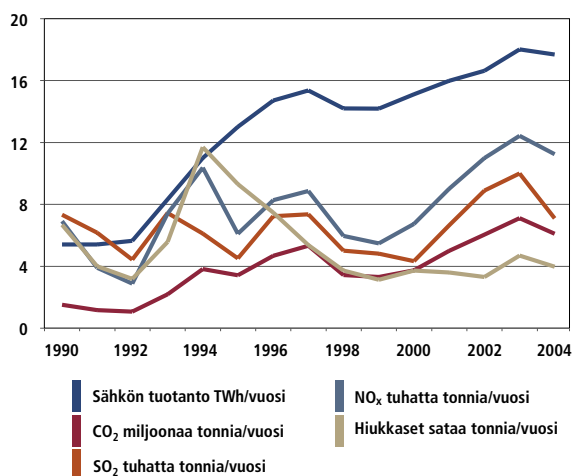
Yhteistuotantolaitoksilta sähköä hankittiin yhteensä 3,8 terawattituntia, joka oli 16,5 prosenttia Pohjolan Voiman sähkön hankinnasta.

Lauhdevoimalaitoksilla sähköä tuotettiin 4,1 terawattituntia. Lauhdevoiman osuus sähkön hankinnasta oli 17,9 prosenttia.

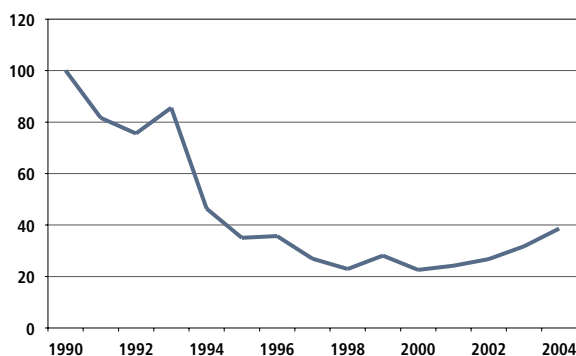
Pohjolan Voiman sähkön hankinta 2000 - 2004, TWh



Pohjolan Voiman tuotanto ja päästöt, 1990 - 2004



Lämpövoiman ympäristöindeksi 1990 - 2004



Lämpövoiman ympäristöindeksi sisältää hiilidioksidin, rikkidioksidin, typen oksidien ja hiukkasten ominaispäästöt sekä läjitettyjen sivutuotteiden määrän, kaikki samalla painoarvolla.

Polttoaineiden käyttö

Yhteistuotanto- ja lauhdevoimalaitoksilla käytettiin vuonna 2004 kivihiiltä yhteensä 1,9 miljoonaa tonnia eli 13,6 terawattituntia. Kivihiiliä tuotiin Venäjältä ja Puolasta. Maakaasua käytettiin 1,4 terawattituntia ja öljyä 0,2 terawattituntia.

Puupohjaisia polttoaineita voimalaitoksilla käytettiin yhteensä 5,5 terawattituntia ja turvetta 3,1 terawattituntia. Merkittävimmät puupohjaiset polttoaineet olivat mustalipeä ja kuori.

Ruukohelpiä käytettiin koeluontoisesti 225 tonnia. Määrä vastaa 40 hehtaarin satoa.

Muutokset tuotantokapasiteetissa

Vuonna 2004 otettiin käyttöön Pohjolan Voiman tytäryhtiön Wisapowerin rakentama soodakattilavoimalaitos Pietarsaareessa. Laitoksen koekäyttö alkoi helmikuussa ja generaattori tahdistettiin valtakunnan verkkoon maaliskuun lopussa. Talteenottolinjan haihduttamo otettiin käyttöön huhtikuun alussa.

Kesällä 2004 tehtiin päätökset Tahkoluodon voimalaitoksen automaatiojärjestelmän modernisoinnista ja turbiinin uusimisesta. Molemmat projektit valmistuvat syksyllä 2005. Laitoksen hyötysuhteen paranemisen seurauksena voimalaitoksen sähköteho nousee noin 10 megawattia.

Ympäristö

Tuotannosta aiheutuneet päästöt pienenevät vuodesta 2003. Vuonna 2004 Pohjolan Voiman hiilidioksidipäästöt olivat 6,1 miljoonaa tonnia ja ne vastasivat yhdeksää prosenttia Suomen hiilidioksidipäästöistä.

Lämpövoimalaitosten hiukkaspäästöt pienenevät ja olivat 397 tonnia. Savukaasujen puhdistuksessa syntyi lentotuhkaa, pohjatuhkaa ja rikinpoistokipsiä yhteensä 393 tonnia. Näistä hyödynnettiin 55,9 prosenttia. Kipsiä käytetään rakennusteollisuuden raaka-aineena ja tuhkaa maarakennusmateriaalina. Lämpövoiman ympäristöindeksi heikkeni vuonna 2004, kun aiempina vuosina tuotannossa syntynyttä tuhkaa läjitettiin vuoden aikana.

Vuoden lopulla havaittiin Mussalon voimalaitoksella vuoto maanalaisessa kevytöljyputkessa. Likaantuneiden maa-ainesten poistaminen jatkokäsittelyyn ja alueen puhdis-

tus aloitettiin välittömästi viranomaisten ohjeiden mukaisesti. Puhdistustyö valmistui tammikuussa 2005. Vuodesta ei aiheutunut vahinkoa laitosalueen ulkopuolelle.

Pohjolan Voiman lämpövoiman energiansäästösuunnitelman mukaisesti vuosien 1998 - 2004 aikana on analysoitu voimalaitokset Tahkoluodossa, Seinäjoella, Kristiinankaupungissa, Nokialla ja Vaasassa. Energiansäästökohteita tunnistettiin noin 100 ja niistä on toteutettu yli 20. Yksi merkittävimmistä kohteista on vuonna 2004 Seinäjoella käytönotettu uusi korkeapaineturbiini, joka nostaa laitoksen hyötysuhdetta ja pienentää näin ominaispäästöjä.

Pohjolan Voima haki lämpövoimalaitoksilleen uuden ympäristönsuojelulain mukaisia ympäristölupia. Laitoskohtaiset ympäristötiedot ovat vuosikertomuksen liitteessä Ympäristötiedot 2004.

Päästökauppa

Pohjolan Voima valmistautui vuonna 2004 voimaan tulleen päästökauppalain mukaiseen toimintaan hakemalla lämpövoimalaitoksilleen kasvihuonekaasujen päästölupia sekä kansalliseen jakosuunnitelmaan perustuvia hiilidioksidin päästöoikeuksia. Energiamarkkinavirasto myönsi Pohjolan Voiman lämpövoimalaitoksille päästöluvat. Valtioneuvosto puolestaan myönsi energiantuotantoa varten lämpövoimalaitoksille päästöoikeudet.

TUULIVOIMA

Pohjolan Voima tuottaa tuulivoimaa yhteensä yhdeksällä tuulivoimalaitoksella. Voimalaitokset sijaitsevat Kokkolassa, Oulunsalossa, Oulussa ja Kristiinankaupungissa. Vuonna 2004 otettiin käyttöön kolme uutta voimalalaitosta Kristiinankaupungissa. Tuulivoimalla sähköä tuotettiin yhteensä 0,013 terawattituntia, joka on 11 prosenttia Suomessa vuonna 2004 tuulivoimalla tuotetusta sähköstä.

Marraskuussa 2004 aloitettiin Suomen suurimman tuulivoimalaitoksen pystyttäminen Oulun Vihreäsaareen. Voimalaitoksen käyttöönotto alkoi joulukuussa. Voimalaitoksen teho on kolme megawattia ja sen valmistuttua Pohjolan Voiman osuus tuulivoimakapasiteetista on yhteensä kahdeksan megawattia.

SÄHKÖN TUONTI

Pohjolan Voima toi sähköä Venäjältä yhteensä 2,9 terawattituntia. Venäjän tuontisähkön osuus oli 12,7 prosenttia sähkön hankinnasta. Pohjolan Voiman pitkäaikainen 400 megawatin sähkön tuontisopimus päättyi vuoden 2004 lopussa.

Pohjolan Voima on mukana hankkeessa, jonka tavoitteena on Suomen ja Viron välisen siirtoyhteyden toteuttaminen merenalaisella tasasähkökaapelilla. Pohjolan Voimalla on siirtoyhteyden rakentamiseen tarvittava kauppa- ja teollisuusministeriön vuonna 2002 myöntämä rajajohtolupa sekä Länsi-Suomen ympäristölupaviraston lupa rakentamiseen ja merenpohjan käyttöön. Lisäksi valtioneuvosto on myöntänyt lunastuslain mukaisen lunastusluvan maakaapelireitille rannikolta Espoon 400 kilovoltin sähköasemalle.

Vuonna 2004 käynnistettiin toimenpiteet poikkeusluvan saamiseksi Suomen ja Viron energiamarkkinaviranomaisilta ja EU-komissiolta eräisiin direktiivin 2003/54/EC sekä asetuksen 1228/2003 määräyksiin. Siirtoyhteyden käyttöä koskeva poikkeuslupa on välttämätön edellytys kaapelin kaupalliselle käytölle projektin osapuolten kesken.

SÄHKÖN OSTO

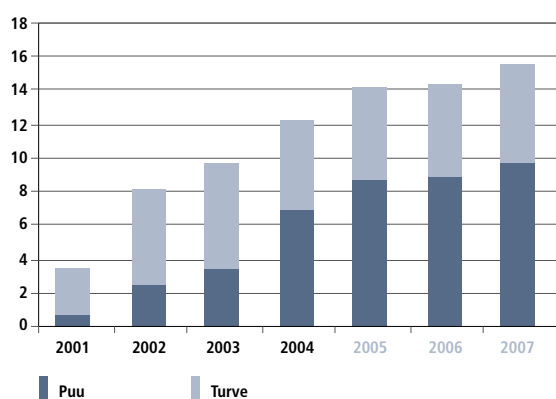
Pohjolan Voima ostaa sähköä, mikäli se on edullisempaa kuin sähkön tuottaminen omilla voimalaitoksilla. Vuonna 2004 Pohjolan Voiman osti sähköä markkinoilta 2,3 terawattituntia.

BIOPOLTTOAINEOHJELMA

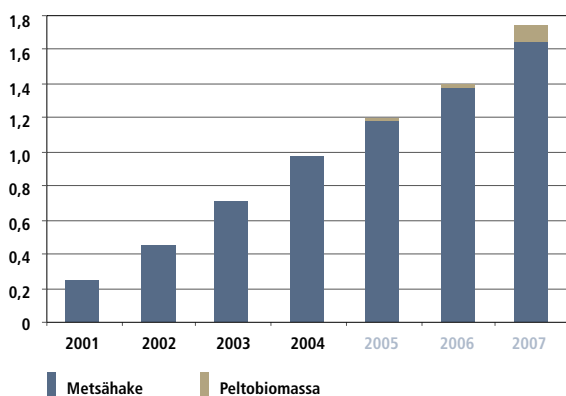
Vuonna 2004 biopolttoaineohjelman painopiste oli metsä- ja peltoenergian käytön lisäämisessä. Tämän lisäksi käynnistettiin selvitykset siitä, onko teknisesti ja taloudellisesti järkevää käyttää hiilikattiloissa oheispolttoaineena biomassaa. Biovoimalaitoksissa metsähakkeen, pääasiassa risutukkien ja kantojen, käyttöä lisättiin 0,3 terawattituntia eli 140 000 kuutiometriä. Kantojen hankinnassa keskityttiin korjuutekniikan ja polttoaineen laadun parantamiseen. Voimalaitoksilla tehtiin useita ruokohelpin korjuu-, murskaus- ja polttokokeita.

Biopolttoaineohjelma jatkuu ja uusia investointikohteita haetaan aktiivisesti. Ohjelma on tähän asti sisältänyt noin

Biomassan käyttö Pohjolan Voiman biopolttoaineohjelmassa 2001 - 2007, TWh*



Metsähakkeen ja peltobiomassan käyttö Pohjolan Voiman biopolttoaineohjelmassa 2001 - 2007, TWh*



* Sisältää myös muiden kuin Pohjolan Voiman osuudet

700 miljoonan euron investoinnit uusiin voimalaitoksiin sekä laajan tutkimus- ja kehitysohjelman metsä- ja peltoenergian käytön lisäämiseksi. Tavoitteena on hyödyntää voimalaitoksen lähialueen biomassavarat metsistä ja pelloilta mahdollisimman tehokkaasti. Biopolttoaineohjelma on luonut noin 700 uutta työpaikkaa, joista suurin osa on tullut polttoainehankintaan.

Biopolttoaineohjelman alussa asetettu 500 000 kuutiometrin, yhden terawattitunnin, metsähakkeen käyttötavoite saavutettiin vuonna 2004. Käytön lisäystavoite on jatkossa 100 000 kiintokuutiometriä eli 0,2 terawattituntia vuodessa, mikä on neljäsnes koko Suomen lisäystavoitteesta.

Pohjolan Voiman ruokohelpin viljelytavoite on 10 000 hehtaaria vuoteen 2007 mennessä. Peltoenergian käyttö olisi tällöin 0,3 terawattituntia vuodessa.

POWEST

Pohjolan Voiman tytäryhtiö Powest Oy omistaa sellaisia yhtiöitä, joiden liiketoiminnot tukevat sen osakkaiden voimantuotantoa ja energian hankintaa. Pohjolan Voiman tavoite Powestin omistajana on varmistaa voimantuotantoa tukevien palvelujen saatavuus, laatu ja kilpailukykyinen hinta.

Kun Nordic Energy Oy:n enemmistöosakas TXU Europe ajautui selvitystilaan, Powest osti sen omistamat Nordic Energyn osakkeet ja Nordic Energystä tuli Powestin sataprosenttinen tytäryhtiö vuoden 2003 lopussa. Samassa yhteydessä Pohjolan Voiman osakkaat ostivat Nordic Energyltä sen omistamat noin 15 prosenttia Pohjolan Voiman osakkeista ja Pohjolan Voima osti TXU Euroopelta noin 15 prosentin osuuden Powestin osakkeista. Nämä osakkeet olivat osinkoon oikeuttavia Powestin E-osakkeita, jotka muunnettiin joulukuun yhtiökokouksessa äänivaltaisiksi K-osakkeiksi.

Nordic Energyn palveluksessa oli vuonna 2004 keskimäärin 20 henkilöä, kun vuonna 2003 henkilökuntaa oli keskimäärin 45. Nordic Energy lopetti maaliskuussa 2004 toimintansa Tukholmassa. Liikevaihto oli 154,2 miljoonaa euroa.

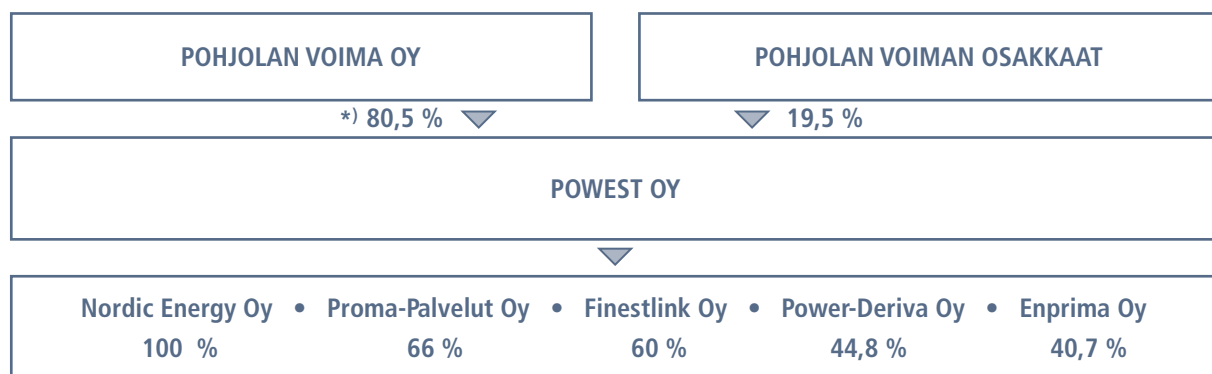
Proma-Palvelut Oy aloitti toimintansa vuoden 2004 alussa. Yhtiö tuottaa käyttö- ja kunnossapitopalveluita Pohjolan Voiman lämpövoimalaitoksille. Vuoden 2004 aikana Proma-Palveluissa työskenteli keskimäärin 426 henkilöä, joista 120 henkilöä oli vuokrattuina Empower Oy:lle lämpövoimalaitosten kunnossapitotöihin. Vuoden lopussa vakituisen henkilökunnan määrä oli 409. Liikevaihto oli 22,6 miljoonaa euroa.

Powest, Vantaan Energia Oy ja Vapo Oy keskeyttivät valmisteleman kierrätyspolttoaineen kaasutuslaitoshankkeen lupavalituksista johtuvien viiveiden vuoksi. Puhdistetulla polttoainekaasulla olisi korvattu kolmannes Vantaan Energian Martinlaakson voimalaitoksessa käytettävää kivihiilestä. Vuoden 2002 lopulla saaduista ympäristölu-

vista tehdyn valituksen vuoksi Vaasan hallinto-oikeus palautti luvat viranomaisille uudelleen valmisteltaviksi. Hankkeen osapuolet valittivat ratkaisusta korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Valitusten käsittely on kestänyt vuoden 2005 alkuun mennessä jo yli kaksi vuotta ja on edelleen kesken.

Powest perusti yhdessä Helsingin kaupungin kanssa Finestlink Oy:n, jonka tehtävänä on omistaa Suomen ja Viron välisen tasasähkökaapeliyhteyden rakentamiseen ja omistamiseen perustetun virolaisen Nordic Energy Link AS:n osakkeita. Powest omistaa Finestlinkistä 60 prosenttia ja Helsingin kaupunki 40 prosenttia.

Powest-konsernin palveluksessa oli vuonna 2004 keskimäärin 492 henkilöä. Konsernin liikevaihto oli 180,0 miljoonaa euroa. Powest-alakonsernia ei yhdistellä Pohjolan Voiman konsernitilinpäätökseen, koska Pohjolan Voima omistaa ainoastaan sen emoyhtiön K-sarjan osakkeita, joilla ei ole osinko-oikeutta. Powest julkaisee oman vuosikatsauksensa.



* Pohjolan Voiman omistusosuus on 80,5 prosenttia ja äänivaltaisuus on 98,8 prosenttia.

Huolehtimalla voima-
laitosten hyvästä käytettävyydestä

Pohjolan Voima luo edellytykset sille, että

osakkaat saavat sähköä kilpailu-
kykyiseen hintaan.

YRITYSVASTUU

Pohjolan Voiman osakkaina on suuria vientiteollisuusyrityksiä ja kuntia tai niiden omistamia energiayhtiöitä. Perusteollisuuden merkitys Suomen kansantaloudelle on edelleen huomattava. Luotettava energiansaanti kilpailukykyiseen hintaan on edellytyksenä teollisuuden investoinneille. Kotitaloudet saavat Pohjolan Voiman hankkimaa sähköä ja lämpöä kunnallisten energiayhtiöiden kautta.

Pohjolan Voima toimittaa hankkimansa sähkön osakkailleen omakustannushintaan. Yritys ei itse tavoittele voittoa vaan edullista ja vakaata energian hintaa osakkailleen. Investoimalla uuteen kapasiteettiin ja huolehtimalla voimalaitosten hyvästä käytettävyydestä Pohjolan Voima luo omalta osaltaan edellytykset sille, että sähköä on osakkaiden saatavissa kilpailukykyiseen hintaan erilaisissa kuorimitustilanteissa.

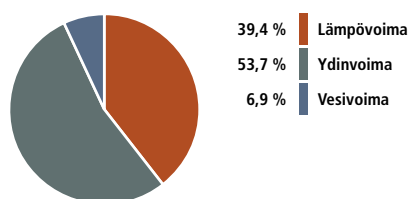
Pohjolan Voimalla on voimalaitoksia ja voimalaitos-osuuksia 24 paikkakunnalla Suomessa. Vuonna 2004 Pohjolan Voima -konsernin palveluksessa oli keskimäärin 1 228 työntekijää, ja heitä asui 104 kunnassa. Lisäksi käytetään runsaasti alihankkijoita. Konserniin kuuluvat yhtiöt maksoivat kiinteistöveroja 5,8 miljoonaa euroa 14:ään kuntaan. Taloudelliset vaikutukset ulottuvat siten laajalle Suomeen. Maan aluetalouden kannalta merkittäviä ovat välilliset taloudelliset vaikutukset, jotka liittyvät usein kotimaisiin energialähteisiin: vesi- ja tuulivoimaan, turpeeseen ja muuhun bioenergiaan.

Ydinvoimayhtiö Teollisuuden Voima huolehtii yritysvastuustaan itsenäisesti ja raportoi siitä omalla raportillaan.

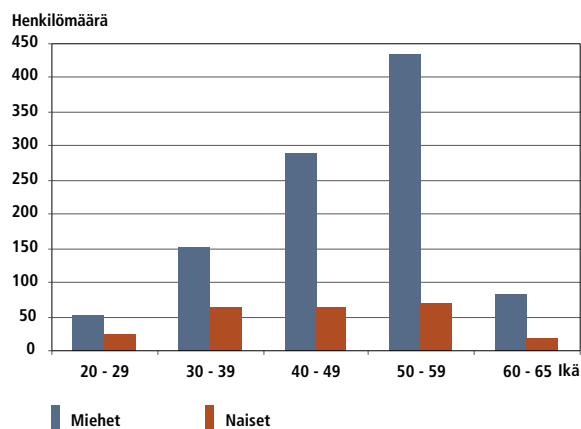
TAPAMME TOIMIA – YHTEISET PELISÄÄNNÖT

Pohjolan Voiman yritysvastuuta ohjaa Tapamme toimia -kokonaisuus. Se kokoaa yhteen Pohjolan Voiman perusarvot, toimintaperiaatteet, eettiset periaatteet sekä henkilöstöön, sidosryhmiin ja ympäristöön liittyvät toimintapolitiikat. Tapamme toimia -kokonaisuus vahvistettiin vuoden 2003 lopulla. Vuonna 2004 sen sisältöä tehtiin tunnetuksi henkilöstölle ja kehittämiskohteita tunnistettiin. Vesivoimaorganisaatiossa henkilöstön tunnistamat kehittämiskohteet otettiin jo toiminnasuunnittelun osiksi. Kehitystyö yritysvastuun arvioimiseksi ja mittaamiseksi käynnistettiin.

Henkilöstö tuotantomuodoittain keskimäärin vuonna 2004



Henkilöstön ikäjakauma



YHTEISTOIMINTA

– HENKILÖSTÖPOLITIIKAN KULMAKIVI

Pohjolan Voima haluaa varmistaa osaavan henkilökunnan pysyvyyden, muutosvalmiuden ja korkean motivaation. Vaihtuvuus onkin vähäistä. Vakinaisen työsuhteen kesto on keskimäärin 18 vuotta. Henkilöstön keski-ikä on 47,1 vuotta, mikä vastaa energia-alan keskiarvoa. Koko alalle tyypillistä on miesvaltaisuus, miehiä oli 81 prosenttia ja naisia 19 prosenttia. Vuoden 2004 aikana uudistettiin rekrytointipolitiikkaa tukemaan valmistautumista suurten ikäluokkien eläköitymiseen.

Sujuva yhteistoiminta on henkilöstöpolitiikan perusta. Säännöllisesti järjestettäviin konsernikokouksiin osallistuvat konsernin johto sekä henkilöstön edustajat kaikista henkilöstöryhmistä, yhteensä 20 henkilöä. Vuonna 2004 pidettiin kaksi konsernikokousta.

Useiden konsernin tytäryhtiöiden johtoryhmissä on toimihenkilöiden ja työntekijöiden valitsevat edustajat. Voimalaitospaikkakunnilla toimivat YT-toimikunnat, jotka käsittelevät henkilöstölle tärkeitä aiheita.

Pohjolan Voima ja sen luottamushenkilöstö pitävät yllä hyviä suhteita ammattijärjestöihin. Tämä toimintatapa on turvannut työrauhan jo pitkään.

HENKILÖSTÖN KEHITTÄMINEN

Määrävälein tehtäviä henkilöstötutkimuksia jatkettiin vuonna 2004. Konsernilaajuisesti tarkastellen henkilöstö on sitoutunutta ja motivoitunutta. Laitoksittain ja yhtiöittäin tulokset kuitenkin vaihtelivat paljon. Parannettavaa on työilmapiirissä, työkuormien jakautumisessa sekä työyhteisön ristiriitojen käsittelyssä.

Koulutustoimintaa koordinoimaan perustettiin erillinen koulutusjaos.

Vuoden 2004 aikana esimieskoulutusta kehitettiin edelleen. Vuoden lopussa selvitettiin Pohjolan Voiman strategiset osaamisalueet ja tulevaisuuden muutostarpeet. Taavoitteena on osaamistason säilyttäminen ja kehittäminen myös suurten ikäluokkien siirtyessä eläkkeelle.

Esimiesten ja henkilöstön valmiuksia kehityskeskustelujen käymiseen parannettiin kehityskeskustelukoulutuk-

sen avulla. Henkilöstötutkimuksesta kävi ilmi, että kehityskeskustelun käyneitä henkilöitä oli selvästi enemmän kuin edellisessä tutkimuksessa vuonna 2002.

Työntekijöiden ja toimihenkilöiden palkkausjärjestelmien tehostaminen jatkui jakamalla ohjeistuksia ja koulutamalla esimiestasoa. Järjestelmien edellyttämät henkilöstön pätevyyden ja työsuorituksen arvioinnit liitettiin osaksi kehityskeskusteluja.

TERVEYS JA TURVALLISUUS

Pohjolan Voiman tavoitteena on terveellinen ja turvallinen työympäristö, jossa henkilöstö ei kärsi työperäisistä sairauksista tai vammoista työssä ollessaan eikä eläkkeellä. Työsuojelua koordinoi erillinen työsuojelujaos. Sen tehtävänä on myös levittää parhaita työsuojelukäytäntöjä koko organisaatioon.

Työterveyshuoltoon käytettiin vuonna 2004 noin 590 000 euroa eli 480 euroa henkilöä kohti. Työturvallisuudessa Pohjolan Voiman tavoitteena on nolla tapaturmaa. Vuonna 2004 tapaturmia sattui yhteensä 37. Tahkoluodon ja Nokian lämpövoimalaitoksilla ei sattunut tapaturmia.

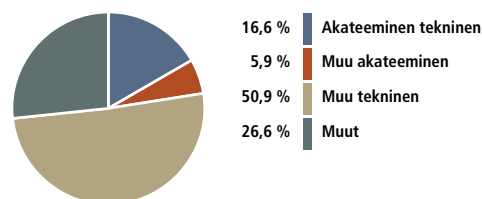
Lämpövoimalaitoksilla toteutettiin vuoden 2004 aikana kartoitus, jonka tavoitteena on työterveys- ja turvallisuusasioiden kattavampi sisällyttäminen voimalaitosten johdamsjärjestelmiin.

Vuoden 2004 aikana Pohjolan Voima määritteli tietoturvaperaiaatteet. Periaatteiden pohjalta kehitettiin koulutuspaketti ja henkilöstön koulutus aloitettiin. Koko henkilöstöä koskeva koulutus saadaan päätökseen vuoden 2005 aikana.

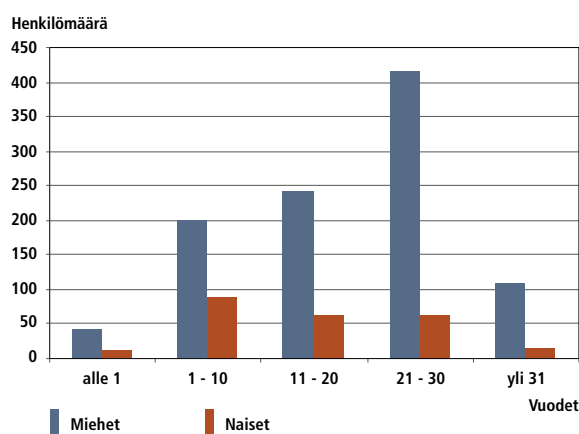
VUOROVAIKUTUSTA SIDOSRYHMIEN KANSSA

Yhteydenpito sidosryhmiin perustuu vahvistettuun sidosryhmäpolitiikkaan. Toiminta on luonteeltaan avointa, rehellistä ja vuorovaikutteista. Pohjolan Voima pitää valtakunnallisesti yhteyttä energia-alan toimijoihin ja niiden sidosryhmiin kuten viranomaisiin, poliittisiin päättäjiin ja kansalaisjärjestöihin. Voimalaitospaikkakunnilla pidetään yhteyttä paikallisiin viranomaisiin ja päättäjiin sekä laitospaikkakuntien asukkaisiin.

Henkilöstön koulutus



Henkilöstön palvelusvuodet



Sidosryhmät on tunnistettu paikkakunnittain ja toiminnollain, ja sidosryhmäyhteydenpitoa kehitetään. Vesivoimatuotantoon käytettävissä vesistöissä on monia käyttömuotoja. Siellä sidosryhmien kanssa tehdään paljon yhteistyötä vesiympäristön kunnostamiseksi ja kalatalouden kehittämiseksi.

Pohjolan Voiman yhteistyökumppaneihin lukeutuvat muun muassa Sinfonia Lahti, jonka Sinfonisesti yhdessä -tukiyhdistyksen jäsen Pohjolan Voima on. Hengitysliitto HELI ry:n kanssa toteutettu Ilma virtaa -kiertue päättyi vuoden 2004 lopussa.

VASTUUTA YMPÄRISTÖSTÄ

Pohjolan Voima on sitoutunut ympäristöasioiden hyvään hoitoon ja jatkuvaan parantamiseen. Tapamme toimia -kokonaisuuteen kuuluva ympäristöpolitiikka määrittää Pohjolan Voiman ympäristötyön peruseriaatteen. Konsernin yhtiöt johtavat omat ympäristöpäämääränsä ja -tavoitteensa konsernin ympäristöpolitiikasta.

Pohjolan Voiman ympäristöpolitiikan lähtökohta on ympäristövaikutusten ja -riskien tunteminen sekä kokonaisuuden hallinta elinkaarinäkökulman huomioon ottaen. Pohjolan Voiman tuotteet, sähkö ja lämpö, toimitetaan osakkaille, joista monet ovat sitoutuneet kestävä kehityksen ohjelmiin ja hyvään toimintatapaan. Ympäristön huomioon ottaminen sisältyy Pohjolan Voiman kaikkiin työtehtäviin.

Ympäristöasioita seuraa hallituksen asettama ympäristötoimikunta, joka Pohjolan Voiman edustajien lisäksi koostuu suurimpien osakkaiden ympäristöjohtajista tai muista edustajista.

Pohjolan Voiman tuotantoyhtiöissä on käytössä ISO 14001 -standardin mukaiset sertifioituneet ympäristöjärjestelmät. Vuonna 2004 rakennettiin ympäristöjärjestelmiä Kuusankoskella ja Pietarsaareissa. Järjestelmiin sisältyvillä ympäristöohjelmilla varmistetaan toiminnan jatkuva parantaminen. Ohjelmissa esitettyjen toimenpiteiden toteutusta seurataan usean tason katselmuksilla.

Pohjolan Voima on laatinut julkisen ympäristöraportin vuodesta 1994 lähtien. Vuodesta 2001 alkaen keskeiset ympäristötiedot on julkaistu vuosikertomuksen osana ja In-

ternet-sivuilla, jotka sisältävät myös lain edellyttämät sähkö- alkuperä- ja päästötiedot. Merkittävimmistä ympäristöasioistaan Pohjolan Voima raportoi osakkailleen määrävlein laadittavissa sisäisissä Ympäristökatsauksissa sekä sähkö- ympäristölaatua kuvaavissa tiedostoissa. Vuonna 2004 Ympäristökatsaus ilmestyi kolme kertaa. Tuotanto- muoto- ja voimalaitoskohtaisia ympäristötietoja esitetään vuosikertomuksen liitteessä Ympäristötiedot 2004.

HANKINTAKETJUN VASTUULLISUUS

Merkittäviä hankintoja ovat energiantuotannon polttoaineet sekä voimalaitosten rakentamiseen liittyvät hankinnat. Vaikka Pohjolan Voimalla on tuotantoa yksinomaan Suomessa, merkittävä osa hankinnoista tehdään ulkomailta.

Tapamme toimia -kokonaisuuteen kuuluva hankinta-toimen yhteiskuntavastuupolitiikka on käännetty englanniksi ja venäjäksi, ja se on saatettu tiedoksi tavarant- ja palveluntoimittajille. Pohjolan Voiman kivihii- len hankinta kuuluu ulkopuolisen sertifioijan katselmoiman ympäristö- järjestelmän piiriin. Venäjältä tuodun sähkö- n ympäristö- laadusta tehtiin erillinen selvitys.



Pohjolan Voima osallis-
tuu tytä- ja osakkuusyhtiöidensä joh-
tamiseen ja valvontaan näiden yhtiöiden
hallintoelimiin nimettyjen edus-
tajiensa kautta.

HALLINNOINTIPERIAATTEET

Pohjolan Voiman hallinnointi perustuu osakeyhtiölakiin ja yhtiöasiakirjoihin. Suomen osakeyhtiölain määräysten ja muun sovellettavan lainsäädännön lisäksi konsernin hallintoa ohjaa HEX:n, Keskuskauppakamarin sekä Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliiton antama suositus listattujen yhtiöiden hallinnointi- ja ohjausjärjestelmistä. Pohjolan Voima noudattaa suositusta siltä osin kuin sen yhtiöasiakirjoissa ei muuta määrätä.

Pohjolan Voimaa hallinnoivat ja johtavat yhtiökokous, hallitus ja toimitusjohtaja. Muiden hallintoelinten ja muun organisaation tehtävänä on avustaa ja tukea ylimmän johdon päätöksentekoa.

Pohjolan Voima -konserni muodostuu emoyhtiö Pohjolan Voima Oy:stä ja sen tytäryhtiöistä, joihin sisältyvät alakonsernit Teollisuuden Voima Oy ja Powest Oy.

Konsernin tytär- ja osakkuusyhtiöillä on omat hallintoelimensä sekä omia toimikuntia ja yhtiöasiakirjoja. Pohjolan Voima Oy osallistuu aktiivisesti tytäryhtiöidensä hallintoon. Pohjolan Voima Oy:n yhtiökokous antaa hallitukselle ohjeita tytäryhtiöiden hallitusten kokoonpanosta ja tarvittaessa tietyistä tytäryhtiöissä tehtävistä päätöksistä. Emoyhtiön hallitus ja konsernin johtoryhmä käsittelevät konsernin toimintoihin liittyvät linjapäätökset. Pohjolan Voima osallistuu tytär- ja osakkuusyhtiöidensä johtamiseen ja valvontaan näiden yhtiöiden hallintoelimiin nimettyjen edustajiensa kautta.

Powest-alakonsernia ei ole yhdistelty konsernitilinpäätökseen, koska Pohjolan Voimalla on määräysvalta, mutta ei osinko-oikeutta Powest Oy:ssä.

YHTIÖKOKOUS

Ylintä päätösvaltaa käyttää yhtiökokous. Yhtiökokouksessa päätetään lakimääräiset asiat, valitaan hallituksen jäsenet yhtiöasiakirjojen määrittämällä tavalla ja annetaan hallitukselle sitovia ohjeita tytäryhtiöiden hallitusten vaaleista ja merkittävistä investoinneista.

HALLITUS

Hallituksen jäsenet valitaan vuosittain yhtiökokouksessa. Valinnassa noudatettavasta menettelystä sekä hallituksen järjestäytymisestä määrätään tarkemmin yhtiöasiakirjoissa.

Hallituksen puheenjohtajan nimeää yhtiön suurin osakas ja varapuheenjohtajan toiseksi suurin osakas.

Toimitusjohtaja esittelee hallituksessa käsiteltävät asiat. Toimitusjohtaja ei ole hallituksen jäsen. Hallituksen sihteerinä toimii konsernin johtoryhmän jäsen.

Hallitus vastaa hallinnosta ja toiminnan asianmukaisesta järjestämisestä lainsäädännön, yhtiöasiakirjojen ja yhtiökokouksen päätösten mukaisesti. Hallitus valvoo Pohjolan Voiman toimintaa ja hallintoa sekä päättää konsernin merkittävistä investoinneista ja rahoituksesta.

Hallitus käsittelee ja hyväksyy muun muassa rahoitus-, vakuutus-, riskienhallinta- ja kilpailuoikeuspolitiikat sekä sisäisen tarkastuksen tarkastussäännön.

Vuonna 2004 hallitukseen ovat kuuluneet Heikki Sara, Pekka Laaksonen, Rami Vuola, Esa Tirkkonen ja Erkki Varis. Hallitukseen kuuluivat myös yhtiökokoukseen 22.3.2004 asti Tapani Sointu ja Stefan Storholm sekä yhtiökokouksesta alkaen Markku Tynkkynen, Tapio Ahola ja Sakari Suontaka. Hallituksen puheenjohtajana on toiminut Heikki Sara ja varapuheenjohtajana Pekka Laaksonen.

Vuonna 2004 hallituksen jäsenille maksettiin palkkioita yhteensä 225 800 euroa.

Vuonna 2004 hallitus kokoontui 11 kertaa. Kokouksiin osallistui keskimäärin 95 prosenttia varsinaisista jäsenistä.

HALLITUKSEN TOIMIKUNNAT

Hallituksen päätöksiä valmisteleva työryhmä

Työryhmän päätehtävänä on valmistella hallituksen käsiteltäväksi tulevat, ensisijaisesti työryhmälle esitetyt, mutta myös sen itsensä tarpeelliseksi katsomat asiat. Työryhmän asettaa vuosittain yhtiön hallitus. Se koostuu suurimpien osak-

keenomistajien edustajista. Puheenjohtajana ja kokoonkutsujana on yhtiön toimitusjohtaja.

Valmistelutyöryhmä kokoontui kymmenen kertaa toimitavuoden aikana.

Käyttötoimikunta

Käyttötoimikunta valvoo, että käyttötoiminta toteutetaan yhtiöjärjestyksen ja -asiakirjojen mukaisesti. Toimikunnan asettaa yhtiön hallitus. Kullakin Pohjolan Voiman osakkaalla on oikeus nimetä yksi henkilö toimikunnan jäseneksi. Puheenjohtajana on toimitusjohtaja tai hänen nimeämänsä yhtiön edustaja. Lisäksi käyttötoimikunnan kokouksiin osallistuu Pohjolan Voiman palveluksessa olevia asiantuntijoita.

Käyttötoimikunta kokoontui kahdeksan kertaa vuonna 2004.

Palkkutyöryhmä

Hallituksen palkkutyöryhmä kehittää konsernin johdon kannuste- ja palkkiojärjestelmää sekä hyväksyy johdon kannustepalkkioperusteet. Yhtiön kannuste- ja palkkiojärjestelmään ei sisälly osakkeita tai osakejohdannaisia. Työryhmä kokoontui yhden kerran vuonna 2004.

Toimitusjohtajan yleisistä palkkaeduista päättää hallituksen puheenjohtaja. Toimitusjohtajalla on oikeus päättää konsernin muun ylimmän johdon peruspalkoista ja etuuksista.

Finanssitoimikunta

Finanssitoimikunta avustaa toimitusjohtajaa rahoitukseen ja talouteen liittyvissä kysymyksissä ja tekee esityksen yhtiön rahoituspolitiikasta hallituksen päätettäväksi. Toimikunta kokoontui viisi kertaa vuonna 2004.

Ympäristötoimikunta

Ympäristötoimikunta on ympäristöjohtamisen yhteistyöfoorumi. Sen jäsenet nimeää hallitus. Ympäristötoimikunta koontui kaksi kertaa vuonna 2004.

Juristityöryhmä

Juristityöryhmän tehtävänä on ylläpitää yhtiöasiakirjojen ajan- ja lainmukaisuutta sekä antaa hallitukselle suo-

situksia periaatteellisesti tai taloudellisesti merkittävistä oikeudellisista kysymyksistä. Juristityöryhmän asettaa hallitus suurimpien osakkeenomistajien edustajista sekä Pohjolan Voiman asiantuntijoista. Ryhmä kokoontui neljä kertaa vuoden 2004 aikana.

Toimitusjohtaja ja

konsernin johtoryhmä

Yhtiön toimitusjohtaja on DI Timo Rajala ja varatoimitusjohtaja DI Matti Kaisjoki.

Toimitusjohtajan tukena operatiivisessa johtamisessa on konsernin johtoryhmä, joka käsittelee konsernin ja emoyhtiön toimintoihin liittyvät linjapäätökset. Johtoryhmään kuuluvat toimitusjohtajan ja varatoimitusjohtajan lisäksi Minna Korkea-aho ja Arto Pielä sekä Pertti Simola 1.5.2004 alkaen, Jari Niemelä 1.4.2005 alkaen ja Jukka Kiviluoto 31.3.2005 asti. Johtoryhmään kuului Mauno Paavola 31.8.2004 asti.

Konsernin johtoryhmä on edelleen nimennyt toiminnallisia johtoryhmiä asioita valmisteleviksi työryhmiksi tukemaan konsernin johtoryhmää ja toiminnoista vastaavia johtajia.

Henkilöstön edustus hallinnossa

Henkilöstön ja työnantajan välinen tiedonkulku ja henkilöstön vaikutusmahdollisuudet varmistetaan yhtiössä edustuksellisella yhteistoiminnalla. Konsernitason yhteistoimintaa kutsutaan konsernikokoukseksi. Konsernikokous kokoontui kaksi kertaa vuoden 2004 aikana.

Tilintarkastus ja tilintarkastaja

Lakisääteisen tilintarkastuksen pääasiallisena tehtävänä on todentaa, että tilinpäätös antaa oikeat ja riittävät tiedot konsernin tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Varsinainen yhtiökokous valitsee vuosittain yhtiön hallintoa ja tilejä tarkastamaan yhden varsinaisen tilintarkastajan, jonka tulee olla Keskuskauppakamarin hyväksymä tilintarkastusyhteisö.

Vuonna 2004 yhtiökokous valitsi varsinaiseksi tilintarkastajaksi KHT-yhteisö PricewaterhouseCoopers Oy:n. Päävastuullisena tilintarkastajana toimi KHT Eero Suomela.

Tilintarkastuksesta maksettujen palkkioiden yhteismäärä oli konsernissa 200 000 euroa vuonna 2004. Muusta kuin tilintarkastuksesta maksettiin KHT-yhteisölle lisäksi 35 000 euroa.

Sisäinen valvonta, riskienhallinta ja sisäinen tarkastus

Hallitus ja operatiivinen johto vastaavat yhtiön sisäisen valvonnan järjestämisestä ja sen riittävyydestä. Sisäisen valvonnan tavoitteena on varmistaa toiminnan tehokkuus ja tuloksellisuus, informaation luotettavuus sekä se, että säännöksiä ja toimintaperiaatteita noudatetaan.

Hallitus on vahvistanut riskienhallintapolitiikan ja riskienhallinnan toimintokuvauksen. Liiketoiminta-alueet vastaavat riskienhallinnan toteutuksesta ja riskien kuvaamisesta. Liiketoimintariskien hallinta on osa toiminnansuunnitteluprosessia. Riskienhallintajohtaja ja riskienhallinnan toiminnallinen johtoryhmä kehittävät ja valvovat riskienhallintaprosessia ja tukevat tarvittaessa vastuuhenkilöitä riskienhallinnan toteutuksessa.

Pohjolan Voiman sisäisen tarkastuksen toimintaperiaatteet ja keskeiset menettelytavat on määritetty hallituksen vahvistamassa tarkastussäännössä. Sisäinen tarkastus raportoi hallituksen nimeämälle johtajalle. Sisäinen tarkastus tukee toiminnallaan johtoa hyvän hallintojärjestelmän, riskienhallinnan ja sisäisen valvontajärjestelmän kehittämisessä ja tehokkuuden arvioinnissa.

HALLITUS 31.12.2004

Varsinaiset jäsenet



Heikki Sara

Puheenjohtaja

Johtaja, UPM-Kymmene Oyj

Syntymävuosi 1946; TKT

Yhtyneet Paperitehtaat Oy:n palveluksessa alkaen vuodesta 1976 ja UPM-Kymmene Oyj:ssä johtaja vuodesta 1996

Vuodesta 2002 liiketoiminnan strategian kehittämisen johtaja

Oy Metsä-Botnia Ab:n hallituksen jäsen

Elinkeinoelämän keskusliitto EK:n energiavaliokunnan jäsen



Pekka Laaksonen

Varapuheenjohtaja

Johtaja, Stora Enso Oyj

Syntymävuosi 1956; KTM

Enson palveluksessa vuodesta 1979

Vuodesta 1993 johtanut Pakkauskartonkeja

Stora Enson Suomen maajohtaja

Useiden tytär- ja osakkuusyhtiöiden hallituksen jäsen

Metsäteollisuus ry:n hallituksen puheenjohtaja

Suominen Yhtymä Oyj:n hallituksen jäsen

Elinkeinoelämän keskusliitto EK:n hallituksen jäsen



Rami Vuola

Toimitusjohtaja

Etelä-Pohjanmaan Voima Oy

Syntymävuosi 1968; DI

IVO Voimansiirto Oy:n palveluksessa 1993 - 1994

Suomen Kantaverkko Oyj:n ja Fingrid System Oy:n palveluksessa asiantuntija- ja pääliiketoimittajavissa 1994 - 2000

Tuotantojohtaja TXU:n palveluksessa 2001 - 2003

EPV:n ja Vaskiluodon Voima Oy:n toimitusjohtaja vuodesta 2003

TVO:n hallituksen jäsen



Esa Tirkkonen

Varapääjohtaja

Kemira Oyj

Syntymävuosi 1949; DI

Kemiran palveluksessa vuodesta 1974

Useiden Kemiran tytäryhtiöiden hallituksen puheenjohtaja tai jäsen

Kemira GrowHow Oyj:n hallituksen jäsen

TVO:n hallituksen jäsen

Henkilökohtaiset varajäsenet

Anja Silvennoinen

Johtaja

UPM-Kymmene Oyj

Syntymävuosi 1960; DI

Timo Koivuniemi

Energiajohtaja

Stora Enso Oyj

Syntymävuosi 1948; DI

Hannu Linna

Toimitusjohtaja

Vaasan Säbkö Oy

Syntymävuosi 1955; DI

Jukka Liimatainen

Energiajohtaja

Kemira Oyj

Syntymävuosi 1946; DI



Erkki Varis

Toimitusjohtaja

Oy Metsä-Botnia Ab

Syntymävuosi 1948; DI

Metsäteollisuuden palveluksessa vuodesta 1975

Oy Metsä-Botnia Ab:n toimitusjohtaja vuodesta 1997

Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarisen hallintoneuvoston jäsen

Sunila Oy:n hallituksen jäsen

Suomen Laatu keskus Oy:n hallituksen puheenjohtaja

Espoon Kauppakamarin hallituksen varapuheenjohtaja

Compania Forestal Oriental; Botnia S.A., hallituksen puheenjohtaja

A/S Baltic Pulp, Supervisory Board, jäsen

Teknillisten Tieteiden Akatemia, varsinainen jäsen



Markku Tynkkynen

Johtaja

UPM-Kymmene Oyj

Syntymävuosi 1952; DI

Vuodesta 1982 Yhtyneet Paperitehtaat Oy:n palveluksessa

useissa eri tehtävissä muun muassa tuotannossa, liiketoiminnan kehityksessä ja myynnissä sekä liiketoiminnan johdossa

UPM-Kymmene Oyj:ssä eri johtotehtävissä vuodesta 1996

Resursseista ja liiketoiminnan tukifunktioista vastaava johtaja vuodesta 2004

TVO:n hallituksen jäsen



Tapio Ahola

Johtaja

Myllykoski Paper Oy

Syntymävuosi 1949; DI

Myllykosken palveluksessa vuodesta 1974 muun muassa

tutkimuksessa, tuotannossa, projekteissa ja liiketoiminnan kehityksessä eri johtotehtävissä

Myllykoski Paper Oy:n kehitysjohtaja

Pato Osaakeyhtiön toimitusjohtaja



Sakari Suontaka

Toimitusjohtaja

Kymppivoima Tuotanto Oy

Syntymävuosi 1951; insinööri

Energia-alan konsulttitehtävissä: Enertek Oy 1975 - 1987

ja Energia Ekono Oy 1987 - 1998

Kymppivoiman toimitusjohtaja vuodesta 1998

Energiateollisuus ry:n Sähköntuotantovalioikunnan jäsen

Fingrid Oyj:n neuvottelukunnan jäsen

Aarre Metsävirta

Varatoimitusjohtaja

M-real Oyj

Syntymävuosi 1945; DI

Tapani Sointu

Johtaja

UPM-Kymmene Oyj

Syntymävuosi 1955; TTM

Seppo Ruohonen

Toimitusjohtaja

Helsingin Energia

Syntymävuosi 1946; DI

Patrick Wackström

Toimitusjohtaja

Päijät-Hämeen Voima Oy

Syntymävuosi 1958; insinööri

JOHTORYHMÄ 31.12.2004

Timo Rajala

Toimitusjohtaja, Pohjolan Voima Oy

Syntymävuosi 1947; DI

Konserniin tulovuosi 1982

Useiden konserniyhtiöiden hallituksen puheenjohtaja

TVO:n hallituksen varapuheenjohtaja

Fingrid Oyj:n hallituksen puheenjohtaja

Energiateollisuus ry:n hallituksen jäsen

Puolustustaloudellisen suunnittelukunnan ja sen keskusjaoston jäsen

Matti Kaisjoki

Varatoimitusjohtaja, Sähkön hankinta ja lämpövoima

Syntymävuosi 1945; DI

Konserniin tulovuosi 1991

Useiden konserniyhtiöiden hallituksen puheenjohtaja

Metsäteollisuuden energiavaliokunnan asiantuntija

Puolustustaloudellisen suunnittelukunnan energiabuoltosektorin jäsen

Fingrid Oyj:n hallituksen varajäsen

Minna Korkeaaja

Johtaja, Talous ja verotus

Toimitusjohtaja, Powest Oy

Syntymävuosi 1964; KTM

Konserniin tulovuosi 1989

Useiden konserniyhtiöiden hallituksen jäsen

Ramboll Gruppen A/S:n hallituksen jäsen

Arto Piela

Johtaja, Strategiat, laki ja ympäristö,

viestintä ja yhteiskuntasuhteet, osto

Syntymävuosi 1960; OTK

Konserniin tulovuosi 1989

Useiden konserniyhtiöiden hallituksen puheenjohtaja tai jäsen

Pohjolan Voiman hallituksen sihteeri

Enprima Oy:n hallituksen puheenjohtaja

Finergyn hallituksen jäsen

Energiateollisuus ry:n vaalivaliokunnan jäsen

Jukka Kiviluoto

Toimitusjohtaja, PVO-Vesivoima Oy

Toimitusjohtaja, Länsi-Suomen Voima Oy

Syntymävuosi 1943; insinööri

Konserniin tulovuosi 1995

Useiden energia-alan yhtiöiden ja

järjestöjen hallituksen jäsen

Pertti Simola

Toimitusjohtaja, Teollisuuden Voima Oy

Syntymävuosi 1950; DI

Konserniin tulovuosi 2004

Posiva Oy:n, Powest Oy:n ja

Nordic Energy Oy:n hallituksen jäsen



Johtoryhmän jäsenet vasemmalta oikealle:

Jussi Kivimäki (sihteeri), Minna Korkeaaja, Arto Piela, Timo Rajala, Jukka Kiviluoto, Matti Kaisjoki ja Pertti Simola

TILINPÄÄTÖS 2004

42	Hallituksen toimintakertomus 2004
47	Konsernituloslaskelma
48	Konsernitase
49	Konsernin rahoituslaskelma
50	Emoyhtiön tuloslaskelma
51	Emoyhtiön tase
52	Emoyhtiön rahoituslaskelma
53	Tilinpäätösperusteet
54	Tuloslaskelman liitetiedot
56	Taseen liitetiedot
65	Sähkömarkkinalain 32 §:n edellyttämät tiedot Pohjolan Voima Oy:stä
66	Osake-erittely
67	Ehdotus vuosituloksen kirjaamiseksi ja tilintarkastuskertomus

Hallituksen toimintakertomus 2004

POHJOISMAISET SÄHKÖMARKKINAT

Vuonna 2004 Suomen sähkön kulutus oli 86,8 TWh (85,2 TWh vuonna 2003). Sähköä tuotettiin Suomessa 81,9 (80,4) TWh ja sitä tuotiin Suomeen nettomääräisesti 4,9 (4,9) TWh. Sähköä tuotiin Venäjältä lähes enimmäismäärä ja vietiin runsaasti muihin Pohjoismaihin.

Pohjoismaissa vallinnut tavanomaista vähäsateisempi kausi päättyi kesällä ja alueen vesivarastoaltaat saavuttivat normaalitason vuodenvaihteessa. Vuonna 2004 vesivoiman tuotanto oli Pohjoismaissa 186 TWh, kun se keskivisivuonna on 197 TWh. Vuonna 2004 hiiltä käytettiin Suomessa energian tuotantoon noin 7,0 miljoonaa tonnia eli lähes yhtä paljon kuin ennätysvuonna 2003.

Sähkön pörssihinnat olivat vakaampia kuin vuonna 2003 eikä voimakkaita hintapiikkejä esiintynyt. Markkina-sähkön viikkohinta pohjoismaisessa Nord Pool -sähköpörsissä oli korkeimmillaan elokuussa yli 30 euroa megawattitunnilta. Loppuvuonna parantunut vesitilanne laski hintoja niin, että Suomen aluehinta oli keskimäärin 28 (35) euroa megawattitunnilta.

POHJOLAN VOIMAN SÄHKÖN JA LÄMMÖN TUOTANTO

Vuonna 2004 Pohjolan Voiman sähkön kokonaishankinta oli 30,0 (29,9) TWh. Konsernin sähkön tuotannon osuudesta oli 24,7 TWh (24,9), josta emoyhtiön toimitukset osakkailleen olivat 17,7 (18,0) TWh. Tytäryhtiöiden toimitukset muille omistajilleen olivat 7,1 (6,9) TWh. Sähkön tuonti Venäjältä oli 2,9 (3,3) TWh ja ostot pohjoismaisilta sähkömarkkinoilta 2,3 (1,7) TWh.

Ydinvoiman osuus sähkön hankinnasta oli 47,0 (47,3) prosenttia. Teollisuuden Voiman Olkiluodon laitos tuotti sähköä 14,1 (14,2) TWh, josta Pohjolan Voima sai omistusuutensa mukaisesti 8,0 (8,0) TWh. Olkiluodon laitosten käyttöaste 95,6 (96,3) prosenttia oli edelleen maailman huippuluokkaa.

Vesivoiman osuus 1,8 (1,2) TWh oli 6,0 (4,0) prosenttia sähkön hankinnasta.

Lauhdevoimaa Pohjolan Voima tuotti 4,8 (5,9) TWh. Sen osuus sähkön hankinnasta oli 16,2 (19,8) prosenttia.

Sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksissa (CHP) sähköä tuotettiin yhteensä 4,0 (3,7) TWh. Turvetta ja biopolttoaineita käytettiin yhteensä 9,7 (6,8) TWh. Turpeen käyttö oli 3,5 (3,9) TWh ja puupohjaisten polttoaineiden käyttö 6,3 (2,9) TWh. Puupohjaisten polttoaineiden käy-

tön kasvu johtui suurelta osin Wisapower Oy:n investoinnin valmistumisesta.

Pohjolan Voiman sähkön hankinta 2000 - 2004 (GWh)

	2000	2001	2002	2003	2004
Ydinvoima	14 072	14 152	14 106	14 154	14 090
Vesivoima	1 996	1 604	1 239	1 183	1 802
Yhteistuotanto	2 867	3 268	4 062	3 651	3 954
Lauhdevoima	2 678	3 471	3 714	5 930	4 768
Tuuli	0	0	0	7	20
Tuonti Venäjältä	690	2 887	2 988	3 299	2 951
Sähkön osto	1 717	1 057	1 756	1 698	2 288
Yhteensä	24 020	26 439	27 866	29 922	29 973

INVESTOINNIT

Pohjolan Voima -konsernin investoinnit ilman sijoituksia olivat yhteensä 426,9 (89,7) miljoonaa euroa.

Biovoimalaitoksiin investoitiin yhteensä 25,4 (49,1) miljoonaa euroa. Teollisuuden Voima investoi 53,3 (30,3) miljoonaa euroa turbiinilaitosten modernisointeihin sekä vuosihuoltojen yhteydessä tehtyihin laitosmuutoksiin ja -parannuksiin. Olkiluoto 3 -ydinvoimayksikköön investoitiin 328,3 miljoonaa euroa. Tuulivoimaan investoitiin 2,9 (4,5) miljoonaa euroa. Nokian Lämpövoima Oy osti Nokian kaupungilta joulukuussa 2003 tehdyllä sopimuksella kaukolämpöverkkoa 9,8 miljoonalla eurolla. Muut investoinnit olivat pääasiassa korvaus- ja perusparannusinvestointeja.

Käyttöomaisuuden myynnit olivat yhteensä 0,7 (34,3) miljoonaa euroa.

Wisapowerin soodakattilavoimalaitos Pietarsaaressa valmistui huhtikuussa. Kristiinankaupungissa kolmen tuulivoimalaitoksen rakennustyöt aloitettiin 2003 syksyllä ja 1 MW:n tehoiset laitokset otettiin käyttöön vuodenvaihteessa 2004. Olkiluotoon valmistui yksi 1 MW tuulivoimalaitos joulukuussa ja Oulun Vihreäsaaressa aloitettiin Suomen suurimman tuulivoimalaitoksen rakennustyöt marraskuussa. Voimalaitoksen teho on 3 MW ja se valmistuu keväällä 2005. Osana 3 MW:n investoinnin rahoitusta vastaanotettiin apporttina aiemmin Oulun kaupungin omistuksessa ollut 1 MW:n tuulivoimalaitos, joka sijaitsee myös Oulun Vihreäsaaressa.

Pohjolan Voima on hallituksen 2003 joulukuussa tekemän päätöksen mukaisesti sijoittanut Teollisuuden Voiman Olkiluoto 3 -investointiin 166,9 miljoonan euroa. Eu-

rajoen kunta myönsi Olkiluoto 3:lle rakennusluvan tammi-kuussa 2005. Teollisuuden Voima luovutti rakennuspaikan Framatomen ja Siemensin muodostamalle konsortiolle aikataulun mukaisesti helmikuun alussa 2005. Rakentamisluvan edellyttämä laaja tarkastus- ja hyväksymismenettely eteni yhteistyössä laitostoimittajan ja viranomaisten kanssa. Valtioneuvosto myöntäneen rakentamisluvan helmikuussa 2005. Rakentaminen alkaa keväällä 2005 ja laitos on valmiina sähkön tuotantoon vuonna 2009.

Pohjolan Voima on mukana Suomen ja Viron välisessä tasasähkökaapeliyhteyden rakentamishankkeessa. Vuonna 2004 haettiin poikkeuslupaa Suomen ja Viron energia-markkinaviranomaisilta ja EU-komissiolta EU-direktiivin ja asetuksen määräyksiin. Siirtoyhteyden käyttöä koskeva poikkeuslupa on edellytys yhteyden kaupalliselle käytölle. Päätöstä odotetaan maaliskuussa 2005. Pohjolan Voiman ja Helsingin kaupungin omistama Finestlink Oy ostaa 10,1 prosenttia tasasähkökaapelin rakentamiseen ja omistamiseen perustetun virolaisen yhtiön Nordic Energy Link AS:n osakkeista, jos myönteinen poikkeuslupapäätös saadaan. Nordic Energy Link on valinnut ABB:n siirtoyhteyden suunnittelijaksi, rakentajaksi ja asentajaksi.

Rauman Voima Oy teki tammikuussa 2005 päätöksen UPM-Kymmene Oyj:n Rauman paperitehtaan voimalaitosinvestoinnista. Uusi voimalaitos tuottaa valmistuessaan prosessihöyryä 140 megawatin, kaukolämpöä 50 megawatin ja sähköä 65 megawatin teholla. Laitoksen pääpolttoaineina ovat kuori ja hakkuutähteet. Investointi valmistuu vuoden 2006 lopussa ja korvaa tehtaalla yli 40 vuotta toimineen voimalaitoksen.

TUTKIMUS JA KEHITYS

Tutkimus- ja kehitysmenot olivat 19,8 (12,4) miljoonaa euroa vuonna 2004.

Merkittävin tutkimuskohde on käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituspaikka. Loppusijoitushankkeessa aloitettiin maanalaisen tutkimustilan eli ONKALON louhintatyöt. Louhintatyöt jatkuvat vuoteen 2008 ja sisältävät tunnelin rakentamisen 417 metrin syvyyteen sekä ilmastointikuilun porauksen 287 metrin syvyyteen. Reaktoriturvallisuuteen ja ydinjätehuoltoon liittyvä tutkimus siirtyi kauppa- ja teollisuusministeriöltä voimayhtiöiden rahoitettavaksi. Teollisuuden Voiman osuus julkisten ohjelmien rahoituksesta vuonna 2004 oli 2,7 miljoonaa euroa.

Biopolttoaineohjelma käsittää sekä biovoimalaitosten investointiohjelman että voimalaitosten polttoainehankintaan liittyvää tutkimus- ja kehitystoimintaa. Vuonna 2004 biopolttoaineohjelman painopiste oli metsä- ja peltoenergian käytön lisäämisessä. Tämän lisäksi käynnistettiin selvitykset siitä, onko teknisesti ja taloudellisesti järkevää käyttää hiilikattiloissa oheispolttoaineena biomassaa. Biovoimalaitoksilla lisättiin metsähakkeen käyttöä. Lisäksi tehtiin useita ruokohelpin korjuu-, murskaus- ja polttokokeita.

HENKILÖSTÖ

Pohjolan Voima kantaa vastuunsa henkilöstön fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistämiseksi. Tavoitteena on, ettei henkilöstölle aiheudu työperäisiä sairauksia tai vammoja. Osana työhyvinvoinnin seurantaa tehtiin vuonna 2004 konsernin ilmapiiritutkimus. Henkilöstö on sitoutunutta ja motivoitunutta, mutta toimipaikoittain ja yhtiöittäin tulokset vaihtelivat paljon. Parannettavaa on muun muassa työilmapiirissä ja työkuormien jakautumisessa.

Konsernissa määritettiin strategiset osaamisalueet ja osaamisen säilyttämisen kannalta tarvittavat toimenpiteet, kun suuret ikäluokat alkavat siirtyä eläkkeelle. Olkiluoto 3 -investointi varmistaa omalta osaltaan ydinvoiman asian-
tuntemustason säilymisen ja monipuolistumisen Teollisuuden Voimassa.

Konsernin palveluksessa oli keskimäärin 873 henkilöä (864) ja emoyhtiön 72 (65). Vuoden lopussa konsernin henkilöstön määrä oli 838 (846).

YMPÄRISTÖ

Kaikilla Pohjolan Voiman voimalaitoksilla on voimassa olevat ympäristö- ja vesiluvat. Ympäristöasioiden hallinta perustuu ISO 14001 -standardin mukaisiin sertifioituihin ympäristöjärjestelmiin. Vuonna 2004 rakennettiin ympäristöjärjestelmät Kuusankoskelle ja Alholmens Kraftiin. Lupamääräysten noudattamisesta huolehditaan osana sertifioituja ympäristöjärjestelmiä. Myös Teollisuuden Voiman toiminta on ympäristölupien ja ympäristöasioiden hallintajärjestelmän mukaista. Vuoden 2004 aikana ei todettu yhtään ympäristön kannalta vakavaa poikkeamaa ympäristöohjelman sitoumuksista.

Kulunut vuosi oli poikkeuksellisen sateinen. Vesistöjen säännöstely ja voimalaitosten käyttö oli lupaehtojen mukaista, ja myös vapaaehtoisia ympäristötavoitteita voitiin valta-

osin noudattaa. Kemijoen ja Iijoen vesistöihin sekä läheisille merialueille istutettiin 2,6 (2,6) miljoonaa kalanpoikasta.

Keminmaan kunta teki ympäristölupavirastolle hake-
muksen kalatien rakentamiseksi Isohaaran voimalaitoksen
yhteyteen. Koska kalatie liittyisi voimalaitoksen rakentei-
siin, edellyttää luvan myöntäminen voimalaitoksen omista-
jan suostumusta. PVO-Vesivoima Oy ja Keminmaan kunta
tekivät sopimuksen, jossa Keminmaan kunta sitoutuu kor-
vaamaan kalatien käyttämästä vedestä johtuvan energian
menetyksen.

Vuoden lopulla havaittiin Nokian Lämpövoima Oy:n
Mussalon voimalaitoksella vuoto maanalaisessa kevytöljy-
putkessa. Likaantuneiden maa-ainesten poistaminen jatko-
käsittelyyn ja alueen puhdistus aloitettiin välittömästi viran-
omaisten ohjeiden mukaisesti. Puhdistustyö valmistui tam-
mikuussa 2005. Vuodosta ei ole aiheutunut vahinkoa laitos-
alueen ulkopuolelle.

Lämpövoimalaitoksilla ei ollut poikkeamia lupaehdois-
ta. Tuotannosta aiheutuneet päästöt pienenevät vuodesta
2003. Hiilidioksidipäästöt olivat 6,9 (7,6) miljoonaa tonnia.
Vähentyminen johtui lähinnä edellisvuotta alhaisemmasta
tuotannosta hiililauhdevoimalaitoksilla. Samalla pienenevät
myös typenoksidi-, rikkidioksid- ja hiukkaspäästöt. Rikki-
dioksidipäästöt olivat 7,9 (10,7) tuhatta tonnia, typenoksi-
dipäästöt 12,1 (12,8) tuhatta tonnia ja hiukkaspäästöt 0,4
(0,5) tuhatta tonnia.

Pohjolan Voiman tarkemmat ympäristötiedot esitetään
vuosikertomuksen liitteessä Ympäristötiedot 2004 sekä yhtiön
kotisivuilla www.pohjolanvoima.fi. Teollisuuden Voima
raportoiti ydinvoimatuotannon ympäristöasioista kotisivuillaan
www.tvo.fi ja erillisessä yhteiskuntavastuura-
portissa.

Pohjolan Voimalla eikä sen tytär- tai osakkuusyhtiöillä
ole tiedossa olevia kattamattomia ympäristövastuita.

MUUTOKSET KONSERNIRAKENTEES- SA

Pohjolan Voiman tytäryhtiö Powest Oy perusti yhdessä
Helsingin kaupungin kanssa Finestlink Oy:n, jonka tehtä-
vänä on omistaa Suomen ja Viron välisen tasasähkökaape-
liyhteyden rakentamiseen ja omistamiseen perustetun viro-
laisen Nordic Energy Link AS:n osakkeita. Powest omis-
taa Finestlinkistä 60 prosenttia ja Helsingin kaupunki 40
prosenttia.

Vuoden 2005 alussa Pohjolan Voima myi 28 prosenttia
Rauman Voima Oy:n osakkeista Rauman Energia Oy:lle sa-

massa yhteydessä, kun Rauman Voima teki päätöksen Rau-
man paperitehtaan voimalaitosinvestoinnista.

TALOUS

Konsernin maksuvalmius säilyi hyvänä. Korollinen netto-
velka oli vuoden lopussa 1 062,7 (801,0) miljoonaa euroa.
Valuuttakurssiriskin alaista velkaa ei ollut.

Konsernilla on seuraavat pitkäaikaiset luottokelpoisuus-
luokitukset:

Pohjolan Voima Oy

Japan Credit Rating Agency AA

Teollisuuden Voima Oy

Japan Credit Rating Agency AA
Standard & Poor's BBB

Likviditeetin hoitamiseen konsernilla oli yhteensä 900
(250) miljoonan euron kotimaiset yritystodistusohjelmat,
joista käyttämättä oli yhteensä 789 (209) miljoonaa euroa.
Sekä Pohjolan Voima että Teollisuuden Voima kasvattivat
vuoden aikana yritystodistusohjelmiansa kokoa merkittä-
västi. Valmiusluottoja oli vuoden lopussa yhteensä 2 757
(2 261) miljoonaa euroa, joista nostamatta oli 2 577 (2 101)
miljoonaa euroa. Valmiusluotoista suurin osa on Olkiluoto 3
-ydinvoimalaitosyksikön rahoitusjärjestelyjä.

Konsernin omavaraisuusaste oli vuoden lopussa 43,1
(47,1) prosenttia. Omavaraisuutta laskettaessa ei laskennal-
lisen verovelan oleteta realisoituvan.

Konsernitulosta paransi vuonna 2004 laskennallisten
verovelkojen pienentyminen yhteensä 23,0 (18,9) miljoon-
alla eurolla. Osa verovelkojen pienentymisestä aiheutui
poistoerojen vähentymisestä ja osa verokannan muutokses-
ta. Vertailuvuonna konsernitulosta heikensi Mussalon kaa-
sukombivoimalaitoksesta kirjattu arvonalennuspoisto.

OSAKEPÄÄOMA JA OSAKEANNIT

Varsinainen yhtiökokous 22.3.2004 valtuutti hallituksen
päättämään osakepääoman korottamisesta uusmerkinnällä
osakkaiden merkintäetuoikeudesta poiketen seuraavasti:

- I-sarjassa enintään 45 074,37 euroa ja enintään 26 800
osaketta.

Samalla yhtiökokous lakkautti vuonna 2003 antaman-
sa osakeantivaltuudet.

Tilikauden aikana merkittiin seuraavat annit:

- D2-sarjan osakepääoman korotus (22.4.2004) 156 000 kappaletta merkintähintaan 8,580 miljoonaa euroa suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle.
- I-sarjan osakepääoman korotus (24.9.2004) 6 961 kappaletta merkintähintaan 0,390 miljoonaa euroa suunnattuna Kemira Oyj:lle, UPM-Kymmene Oyj:lle, Myllykoski Oyj:lle, Oulun kaupungille, Stora Enso Oyj:lle ja Kokkolan kaupungille.

POHJOLAN VOIMAN OMISTAJAT (YLEISOMISTUS)

	Omistus-%	Omistus-%
Osakas	31.12.2003	31.12.2004
Etelä-Pohjanmaan Voima Oy	4,373	7,517
Helsingin kaupunki	0,815	0,832
Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö		
Ilmarinen	4,562	4,354
Kemira Oyj ja Eläkesäätiö Neliapila	2,787	2,797
Kemira GrowHow Oy ja		
Kemira Agron Eläkesäätiö	1,848	1,756
Kokkolan kaupunki	2,242	2,443
Kymppivoima Tuotanto Oy	2,940	8,721
Kyro Oyj Abp	0,190	0,181
Oy Metsä-Botnia Ab	1,584	1,575
M-real Oyj	2,564	2,865
Myllykoski Oyj	0,850	0,864
Nordic Energy Oy	15,219	0,004
Oulun kaupunki	0,119	1,749
Outokumpu Oyj	0,000	0,016
Oy Perhonjoki Ab	2,170	2,684
Porin kaupunki	1,182	1,159
Päijät-Hämeen Voima Oy	0,960	1,980
Rautaruukki Oyj	0,000	0,016
Stora Enso Oyj	13,319	15,598
UPM-Kymmene Oyj	41,968	42,573
Vantaan Energia Oy	0,309	0,316

YHTIÖN JOHTO

Varsinaisessa yhtiökokouksessa hallituksen jäseniksi valittiin Myllykoski Paper Oy:n johtaja Tapio Ahola, johtaja Pekka Laaksonen Stora Enso Oyj:stä, johtaja Heikki Sara UPM-Kymmene Oyj:stä, Kymppivoima Tuotanto Oy:n toimitusjohtaja Sakari Suontaka, varapääjohtaja Esa Tirkkonen Kemira Oyj:stä, johtaja Markku Tynkkynen UPM-Kymme-

ne Oyj:stä, toimitusjohtaja Erkki Varis Oy Metsä-Botnia Ab:sta sekä Etelä-Pohjanmaan Voima Oy:n toimitusjohtaja Rami Vuola.

Hallituksen järjestäytymiskokouksessa Heikki Sara valittiin puheenjohtajaksi ja Pekka Laaksonen varapuheenjohtajaksi. Hallitus kokoontui 11 (13) kertaa vuonna 2004.

KÄYNNISSÄ OLEVAT OIKEUSPROSESSIT

Helsingin käräjäoikeus hylkäsi vuonna 2002 vaatimuksen, jossa PVO-Vesivoima Oy haki Suomen valtiolta korvausta Iijoen suojelun vuoksi menetetyistä liiketaloudellisista hyödyistä. PVO-Vesivoima valitti päätöksestä Helsingin hovioikeuteen, joka piti 30.12.2003 antamallaan päätöksellä tuomion muuttumattomana. PVO-Vesivoima haki vuonna 2004 valituslupaa korkeimmalta oikeudelta. Valituslupaa ei ole vielä saatu.

Länsi-Suomen ympäristökeskus valitti vuonna 2003 Vaasan hallinto-oikeuden tekemästä PVO-Lämpövoima Oy:n Kristiinankaupungin voimalaitoksen tuhkan kaatopaikkapäätöksestä korkeimmalle hallinto-oikeudelle. Valituksessaan ympäristökeskus vaatii kaatopaikan pohjaa koskevien rakennevaatimusten palauttamista ympäristökeskuksen alun perin päättämään muotoon. PVO-Lämpövoima jätti omalta osaltaan valituksen, joka koskee kaatopaikan pintarakennetta ja kuivatuskerrokseen käytettävää materiaalia. Korkeimman hallinto-oikeuden päätöstä ei ole saatu.

Pohjolan Voiman, Vapo Oy:n ja Vantaan Energia Oy:n Martinlaakson voimalaitoksen yhteyteen suunnittelemaa kaasutuslaitos sai ympäristöluvan vuoden 2002 lopussa. Vaasan hallinto-oikeus kumosi lupapäätöksen 31.12.2003 ja palautti asian Länsi-Suomen ympäristölupavirastolle uudelleen käsiteltäväksi. Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä on valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen, jonka päätöstä ei ole saatu.

Useiden lämpövoimalaitosten lupien tarkistaminen on vireillä vuonna 2000 voimaan tulleen ympäristönsuojelulain ja -asetuksen mukaisesti.

VALMISTAUTUMINEN IFRS-TILINPÄÄTÖKSEEN

Pohjolan Voima ei ole tehnyt päätöstä, milloin IFRS-standardien mukaisten tilinpäätösten laatiminen konsernissa aloitettaisiin. Merkittävimmät laskentakäytäntöjen eroavuudet olisivat Teollisuuden Voiman yhdisteleminen osakkuusyhtiönä sekä leasing-järjestelyjen, rahoitusinstrument-

tien, arvonorotusten ja rakennusaikaisten korkojen käsittely. Laskentakäytännön muutos verrattuna vuoden 2004 suomalaisen konsernitilinpäätöksen pienentäisi taseen loppusummaa 957,1 (743,6) miljoonaa euroa ja nostaisi omavaraisuusasteen 51,4 (53,6) prosenttiin.

LÄHIAJAN NÄKYMÄT

Pohjoismaiden sähkön käyttö kasvoi vuonna 2004 noin kaksi prosenttia. Eniten kulutus kasvoi Norjassa, jossa se vastavasti vuonna 2003 vähentyi eniten. Olkiluoto 3 -ydinvoimalaitosyksikkö on edelleen ainut merkittävä sähkön tuotannon kapasiteettia lisäävä investointi. Olkiluodon laitoshanke ei riitä kattamaan jatkuvasti kasvavaa sähkön kulutusta Pohjoismaissa, vaan lisäksi tarvitaan muita investointeja.

Energiamarkkinavirasto myönsi kasvihuonekaasujen päästöluvat kaikille Pohjolan Voiman lämpövoimalaitoksille. Päästökauppalaan mukaiset laitoskohtaiset päästöoikeudet päätettiin valtioneuvostossa 21.12.2004. Päästöoikeuksien kansallisessa alkujaossa niukkuus kohdistui erityisesti lauhdevoimalaitosten saamiin oikeuksiin. Pohjolan Voiman laitokset saivat kaudelle 2005 - 2007 päästöoikeuksia ennalta arvioidun määrän, noin 18 miljoonaa tonnia.

Samaan aikaan, kun ensimmäinen päästökauppausi käynnistyy, aloitetaan valmistelut toiselle päästökauppakaudelle 2008 - 2012. Maiden jakosuunnitelmat toiselle kaudelle pitää toimittaa komissiolle kesäkuuhun 2006 mennessä. Suomen jakosuunnitelman valmistelu alkoi kauppa- ja teollisuusministeriössä tammikuussa 2005. Uusien kasvihuonekaasujen ja toimialojen mukaanotto toiselle kaudelle ei ole todennäköistä, koska komissio ei ole tehnyt näistä ehdotuksia vuoden 2004 loppuun mennessä.

Kauppa- ja teollisuusministeriön asettaman selvitysmies Mikko Karan raportin mukaan päästökaupan ensimmäinen jakso ei tule paljonkaan muuttamaan toimintaympäristöä. Päästökaupan hintatason sekä volyymien ennakoidaan jäävän alhaisiksi. Alkuvuonna 2005 päästöoikeuksien hinta saksalaisessa EEX-pörssissä on vaihdellut 6,65 ja 8,39 euron välillä, mikä tukee Karan esittämää näkemystä. Päästökaupan toisella jaksolla vaikutukset tulevat Karan mukaan olemaan voimakkaampia ja päästöoikeuksien hinta 10 - 20 euroa tonnilta.

Suomen nykyistä ilmastostrategiaa ollaan päivittämässä Suomen ilmasto- ja energiastrategiaksi, joka on tarkoitus antaa eduskunnalle maaliskuu - huhtikuussa 2005. Uudes-

sa ilmasto- ja energiastrategiassa arvioidaan sekä lyhyen että pitkän aikavälin asioita. Lisäksi kauppa- ja teollisuusministeriö tekee pitkän aikavälin skenaariolaskelmia, jotka auttavat hahmottamaan Suomen tilannetta jopa vuoteen 2050 asti. Pohjolan Voiman kannalta on tärkeää, että kivihiilen käytölle ei aseteta päästökaupan lisäksi muita rajoituksia, päästöttömiä tuotantomuotoja ei rasiteta uusilla veroilla tai maksuilla ja kaikki päästöjä vähentävät energian tuotantotavat, kuten jätteenpolto, sallitaan. Uusiutuvien energialähteiden edistämiskeinona Suomen nykyiset investointi- ja verotuet tulee säilyttää, eikä niitä pidä korvata velvoitepohjaisilla sertifikaattikaupoilla.

Virkamiestyöryhmä, jonka tehtävänä oli pohtia kuntien rahoitusasemaa yleensä, jätti esityksensä kuntaministerille joulukuussa 2004. Voimantuottajien yllätykseksi työryhmän esitys sisälsi myös voimalaitoskiinteistöjen kiinteistöveroprosentin ylärajan korottamisen 3,50 prosenttiin ja alarajan 2,20 prosenttiin. Nykyisin alaraja on 0,50 prosenttia ja yläraja tavanomaisilla voimalaitoksilla 1,40 sekä ydinvoimalaitoksilla 2,20 prosenttia. Esitys aiotaan saattaa voimaan vuoden 2006 alusta. Kiinteistöverorasitus nousisi Pohjolan Voimassa moninkertaiseksi ja rankaisisi erityisesti päästöttömiä tuotantomuotoja.

EU:ssa on vuodesta 1990 alkaen annettu yli 600 ympäristösäädöstä. Säästösten tulkinnallisuus, ristiriitaisuus ja yksityiskohtaisuus ovat lisänneet toimintaympäristön byrokraattisuutta ja heikentäneet luparatkaisujen ennustettavuutta. Suomalainen toimeenpano- ja soveltamiskäytäntö lisää näitä ongelmia.

Konsernituloslaskelma

1 000 EUROA • I.I. - 31.12.		2004	2003
Liikevaihto	(1)	666 770	658 591
Valmistus omaan käyttöön		76	141
Liiketoiminnan muut tuotot	(2)	8 264	10 734
Materiaalit ja palvelut	(3)	-353 350	-349 691
Henkilöstökulut	(4)	-49 688	-51 120
Poistot ja arvonalentumiset	(5)	-92 799	-112 305
Liiketoiminnan muut kulut	(6)	-179 479	-177 220
Liiketulos		-206	-20 870
Rahoitustuotot ja -kulut	(7)	-22 889	-24 143
Tulos ennen veroja		-23 095	-45 013
Tuloverot	(9)	22 831	15 494
Vähemmistön osuus		2 930	3 610
Tilikauden tulos		2 666	-25 909

Konsernitase

I 000 EUROA		31.12.2004	31.12.2003
VASTAAVAA			
Pysyvät vastaavat			
Aineettomat hyödykkeet	(10)	25 704	25 806
Aineelliset hyödykkeet	(11)	1 827 622	1 493 959
Sijoitukset	(12)	395 651	374 671
		2 248 977	1 894 436
Vaihtuvat vastaavat			
Vaihto-omaisuus	(13)	206 933	203 233
Pitkäaikaiset saamiset	(14)	38 433	38 545
Lyhytaikaiset saamiset	(15)	140 179	230 028
Rahat ja pankkisaamiset		29 725	19 585
		415 270	491 391
		2 664 247	2 385 827
VASTATTAVAA			
Oma pääoma			
	(16)		
Osakepääoma		57 948	55 302
Osakeanti		4 777	78 999
Ylikurssirahasto		387 925	302 602
Käyttörahassto		547	547
Arvonkorotusrahassto		218 644	218 644
Edellisten tilikausien tulos		141 787	167 696
Tilikauden tulos		2 666	-25 909
		814 294	797 881
VÄHEMMISTÖOSUUS		212 381	183 332
Vieras pääoma			
Laskennallinen verovelka	(17)	118 916	141 916
Pitkäaikainen vieras pääoma	(18)	1 213 681	976 153
Lyhytaikainen vieras pääoma	(19)	304 975	286 545
		1 637 572	1 404 614
		2 664 247	2 385 827

Konsernin rahoituslaskelma

I 000 EUROA	2004	2003
Liiketoiminta		
Liiketulos	-206	-20 870
Oikaisut liikelukseen ¹⁾	80 118	102 178
Käyttöpääoman muutos ²⁾	-3 558	21 466
Maksetut korot	-34 163	-40 728
Saadut korot	17 504	2 588
Saadut osingot	2 892	2 034
Muut rahoituserät	-1 387	1 153
Maksetut verot	-3 274	-10
Liiketoiminnan rahavirta	57 926	67 811
Investoinnit		
Ostetut tytäryhtiöt	-574	-1 501
Muiden osakkeiden ostot	-4 361	-254
Muun käyttöomaisuuden ostot	-416 156	-94 015
Myydyt konserniyhtiöt	159	-
Myydyt osakkuusyritykset	-	153
Muiden osakkeiden myynnit	263	70
Muun käyttöomaisuuden myynnit	1 498	3 153
Lainasaamisten lisäys (-) tai vähennys (+)	-9 972	-12 890
Investointien rahavirta	-429 143	-105 284
Rahoitus		
Pitkäaikaisten lainojen nostot	340 005	169 250
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-140 725	-126 639
Korollisten saamisten lisäys (-) tai vähennys (+)	15 935	-2 552
Lyhytaikaisten korollisten velkojen lisäys (+) tai vähennys (-)	66 785	35 971
Maksullinen osakeanti	92 186	20 412
Oman pääoman palautus	-	-60 400
Vähemmistöosuuden muutos	7 172	3 756
Rahoituksen rahavirta	381 357	39 798
Rahavarojen muutos	10 140	2 325
Likvidit varat 1.1.	19 585	17 260
Likvidit varat 31.12.	29 725	19 585
¹⁾ Oikaisut liikelukseen		
Poistot ja arvonalentumiset	92 799	112 305
Pysyvien vastaavien myyntivoitot (-) tai -tappiot (+)	-1 156	-2 488
Osuudet osakkuusyritysten tuloksista	-11 525	-7 639
	80 118	102 178
²⁾ Käyttöpääoman muutos		
Vaihto-omaisuuden lisäys (-) tai vähennys (+)	-3 700	-9 118
Korottomien saamisten lisäys (-) tai vähennys (+)	3 685	49 566
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys (+) tai vähennys (-)	-3 543	-18 982
	-3 558	21 466

Emoyhtiön tuloslaskelma

1 000 EUROA • I.I. - 31.12.		2004	2003
Liikevaihto	(1)	475 136	470 379
Liiketoiminnan muut tuotot	(2)	2 135	1 710
Materiaalit ja palvelut	(3)	-233 571	-237 890
Henkilöstökulut	(4)	-5 619	-4 800
Poistot ja arvonalentumiset	(5)	-1 184	-1 935
Liiketoiminnan muut kulut	(6)	-233 026	-241 520
Liiketulos		3 871	-14 056
Rahoitustuotot ja -kulut	(7)	-2 660	-18 056
Tulos ennen satunnaisia eriä		1 211	-32 112
Satunnaiset erät			
Satunnaiset tuotot	(8)	0	31 000
Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja		1 211	-1 112
Tilinpäätössiirrot			
Poistoeron vähennys (+)		-368	400
Tuloverot	(9)	-398	-3 869
Tilikauden tulos		445	-4 581

Emoyhtiön tase

I 000 EUROA		2004	2003
VASTAAVAA			
Pysyvät vastaavat			
Aineettomat hyödykkeet	(10)	821	816
Aineelliset hyödykkeet	(11)	5 761	6 232
Sijoitukset	(12)		
Osuudet saman konsernin yrityksissä		865 951	905 783
Muut sijoitukset		310 291	203 059
		1 182 824	1 115 890
Vaihtuvat vastaavat			
Vaihto-omaisuus	(13)	0	6 076
Pitkäaikaiset saamiset	(14)	36 893	37 073
Lyhytaikaiset saamiset	(15)	68 859	188 196
Rahat ja pankkisaamiset		17 633	2 913
		123 385	234 258
		1 306 209	1 350 148
VASTATTAVAA			
Oma pääoma			
Osakepääoma	(16)	57 948	55 302
Osakeanti		4 777	78 999
Ylikurssirahasto		384 455	299 133
Käyttörahas		547	547
Arvonkorotusrahas		218 644	218 644
Edellisten tilikausien tulos		36 804	41 385
Tilikauden tulos		445	-4 581
		703 620	689 429
Tilinpäätössiirtojen kertymä			
Poistoero		3 113	2 745
Vieras pääoma			
Pitkäaikainen vieras pääoma	(18)	438 878	392 787
Lyhytaikainen vieras pääoma	(19)	160 598	265 187
		599 476	657 974
		1 306 209	1 350 148

Emoyhtiön rahoituslaskelma

I 000 EUROA	2004	2003
Liiketoiminta		
Liiketulos	3 871	-14 056
Oikaisut liikelukseen ¹⁾	946	3 292
Käyttöpääoman muutos ²⁾	-9 097	-4 638
Maksetut korot	-15 338	-18 601
Saadut korot	8 812	8 633
Saadut osingot	1 778	1 667
Muut rahoituserät	-1 228	-71
Maksetut verot	-3 187	-4
Liiketoiminnan rahavirta	-13 443	-23 778
Investoinnit		
Osakkeiden ostot	-21 290	-80 394
Muun käyttöomaisuuden ostot	-419	-518
Osakkeiden myynnit	-	48
Muun käyttöomaisuuden myynnit	385	981
Lainasaamisten lisäys (-) tai vähennys (+)	-107 195	10 300
Investointien rahavirta	-128 519	-69 583
Rahoitus		
Pitkäaikaisten lainojen nostot	113 458	80 642
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-63 367	-35 689
Korollisten saamisten lisäys (-) tai vähennys (+)	20 180	-18 035
Lyhytaikaisten korollisten velkojen lisäys (+) tai vähennys (-)	-74 835	104 487
Maksullinen osakeanti	92 186	20 412
Oman pääoman palautus	-	-60 400
Rahoituksen rahavirta	87 622	91 417
Rahavarojen muutos	-54 340	-1 944
Likvidit varat 1.1.	2 913	4 857
Fuusiossa saadut likvidit varat	69 060	-
Likvidit varat 31.12.	17 633	2 913
¹⁾ Oikaisut liikelukseen		
Poistot ja arvonalentumiset	1 184	1 935
Pysyvien vastaavien myyntitappiot (+) tai myyntivoitot (-)	-238	1 357
	946	3 292
²⁾ Käyttöpääoman muutos		
Korottomien saamisten lisäys (-) tai vähennys (+)	-10 052	28 545
Vaihto-omaisuuden lisäys (-) tai vähennys (+)	6 076	-6 076
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys (+) tai vähennys (-)	-5 121	-27 107
	-9 097	-4 638

Tilinpäätösperusteet

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.

Poikkeuksen edelliseen muodostaa Powest-konserni. Sitä ei ole yhdistelty konsernitilinpäätökseen, koska Pohjolan Voima omistaa ainoastaan sen emoyhtiön K-sarjan osakkeita, joilla ei ole osinko-oikeutta.

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.

Sisäiset liiketapahtumat ja katteet

Konserniyhtiöiden väliset liiketapahtumat, sisäiset saamiset ja velat, sisäiset katteet sekä sisäinen voitonjako on eliminoitu.

Vähemmistöosuus

Vähemmistöosuudet on erotettu tilikauden tuloksesta ja poistoerojen muutoksesta, konsernin omasta pääomasta ja kertyneistä poistoeroista sekä esitetty tuloslaskelmassa ja taseessa omana eränään.

Vapaaehtoiset varaukset

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

Osakkuusyhtyritykset

Osakkuusyhtyritykset on yhdistelty pääomaosuusmenetelmällä. Tuloslaskelmaan sisällytetään konsernin omistuosuutta vastaava osuus osakkuusyhtyrityksen tuloksesta ja poistoerojen muutoksesta verovelalla vähennettynä. Taseessa esitetään osakkeiden arvona osuus osakkuusyhtyrityksen omista pääomista ja verovelalla vähennetyistä kertyneistä poistoeroista. Osakkuusyhtyritysten tulos esitetään liiketoiminnan muissa kuluissa.

ULKOMAANRAHAN MÄÄRÄISET ERÄT

Ulkomaanrahan määräiset velat ja saamiset sekä vastuusi-toumukset on arvostettu Euroopan keskuspankin tilinpäätöspäivänä noteeraamaan kurssiin tai sopimuskurssiin. Velkojen ja saamisten muuntamisesta syntyneet kurssivoitot ja -tappiot on kirjattu kurssieroiksi tuloslaskelmaan.

PYSYVÄT VASTAAVAT

Käyttöomaisuus on merkitty taseeseen alkuperäiseen hankintameno suunnitelman mukaisilla poistoilla vähennettynä. Vesivoiman rakennuksiin ja patorakenteisiin on tehty arvonorotuksia, jotka sisältyvät tasearvioihin.

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

• vesivoimalaitoksille	40 - 80 vuotta
• ydinvoimalaitoksille	10 - 41 vuotta
• lauhdevoimalaitoksille	25 vuotta
• prosessivoimalaitoksille	4 - 33 vuotta
• tuulivoimalaitoksille	10 - 20 vuotta
• voimajohdoille	30 vuotta
• muulle käyttöomaisuudelle	3 - 40 vuotta

Poistosuunnitelmaa toteutettaessa on lisäksi otettu huomioon laitosten vuotuiset käyttömäärät.

VAIHTO-OMAISUUS

Vaihto-omaisuus on arvostettu FIFO-periaatteella alkuperäiseen hankintameno. Jos vaihto-omaisuuden todennäköinen hankintameno on tilinpäätöspäivänä alkuperäistä hankintamenoa pienempi, erotusta ei omakustannusperiaatteesta johtuen kirjata kuluksi.

LIKEVAIHTO

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

ELÄKE-JÄRJESTELYT

Konserniyhtiöissä eläketurva on järjestetty suomalaisessa vakuutusyhtiössä.

TULOVEROT

Veroihin kirjataan konserniyhtiöiden tilikauden tuloksia vastaavat arvioidut, aikaisempien tilikausien verojen oikaisu ja laskennallisen verovelan muutos. Laskennalliset verovelat on laskettu käyttäen tilinpäätöshetkellä vahvistettua verokantaa.

Tuloslaskelman liitetiedot

I 000 EUROA	Konserni		Emoyhtiö	
	2004	2003	2004	2003
(1) Liikevaihto				
Sähkön myynti	496 947	514 041	400 761	416 659
Lämmön myynti	81 279	65 341	60 919	47 301
Muu myynti	88 544	79 209	13 456	6 419
	666 770	658 591	475 136	470 379
(2) Liiketoiminnan muut tuotot				
Käyttöomaisuuden myyntivoitot	1 279	3 900	238	55
Vuokratuotot	2 460	2 151	1 478	1 485
Muut tuotot ja kulut	1 963	2 813	419	170
Sähkön tuotannon tuki	2 562	1 870	-	-
	8 264	10 734	2 135	1 710
(3) Materiaalit ja palvelut				
Polttoaineet	204 605	204 968	11 373	17 210
Muut aineet, tarvikkeet ja tavarat	126 724	126 351	208 264	221 729
Ostot tilikauden aikana	331 329	331 319	219 637	238 939
Varastojen muutos	-11 280	-9 122	6 076	-6 076
Ulkopuoliset palvelut	33 301	27 494	7 858	5 027
	353 350	349 691	233 571	237 890
(4) Henkilöstökulut				
Palkat ja palkkiot				
Hallituksen ja toimitusjohtajan palkat	1 349	1 338	539	477
Muut palkat	37 327	39 116	3 857	3 235
	38 676	40 454	4 396	3 712
Eläkekulut	8 279	7 317	941	838
Muut henkilösivukulut	2 733	3 349	282	250
	11 012	10 666	1 223	1 088
Henkilöstökulut yhteensä	49 688	51 120	5 619	4 800
Henkilöstö keskimäärin				
Toimihenkilöt	600	588	67	61
Työntekijät	273	276	5	4
Yhteensä	873	864	72	65
Konserniin kuuluvien yhtiöiden toimitusjohtajien ja eräiden muiden eläkeiäksi on sovittu 62 vuotta.				
(5) Poistot				
Suunnitelman mukaiset poistot				
Perustamis- ja järjestelymenot	-	6 128	-	-
Aineettomat oikeudet	138	120	-	-
Muut pitkävaikutteiset menot	2 562	2 687	207	290
Rakennukset ja rakennelmat	11 314	9 987	45	121
Koneet ja kalusto	76 963	65 864	485	1 077
Muut aineelliset hyödykkeet	1 765	1 275	-	-
Liikearvo	57	57	-	-
Arvon alentumiset pysyvien vastaavien hyödykkeistä	-	26 187	-	-
Sijoitukset	-	-	447	447
	92 799	112 305	1 184	1 935

I 000 EUROA	Konserni		Emoyhtiö	
	2004	2003	2004	2003
(6) Liiketoiminnan muut kulut				
Energian ostot	55 036	55 744	225 344	231 311
Osuus osakkuusyritysten tuloksista	-11 525	-7 639	-	-
Korjaus-, kunnossapito- ja huoltopalvelut	26 155	23 279	369	189
Vuokrat	11 161	9 463	1 852	1 840
Kiinteistöverot	5 816	5 964	56	62
Muut	92 836	90 409	5 405	8 118
	179 479	177 220	233 026	241 520
(7) Rahoitustuotot ja -kulut				
Osinkotuotot				
Osakkuusyrityksiltä	-	-	2 343	2 343
Muilta	1 731	522	161	5
	1 731	522	2 504	2 348
Korkotuotot pitkäaikaisista sijoituksista				
Saman konsernin yrityksiltä	-	-	7 169	5 446
Osakkuusyrityksiltä	2 373	2 375	2 373	2 375
Muilta	3 600	5 268	-1 365	-1 206
	5 973	7 643	8 177	6 615
Muut korko- ja rahoitustuotot				
Saman konsernin yrityksiltä	-	-	135	344
Osakkuusyrityksiltä	19	59	19	59
Muilta	1 112	2 017	513	1 682
	1 131	2 076	667	2 085
Korkotuotot yhteensä	7 104	9 719	8 844	8 700
Arvon alentumiset pysyvien vastaavien sijoituksista	-	-	-4	-13 555
Muut korko- ja rahoituskulut				
Saman konsernin yrityksille	-	-	-6 736	-12 538
Osakkuusyrityksille	-35	-184	-34	-184
Muille	-31 689	-34 200	-7 234	-2 827
	-31 724	-34 384	-14 004	-15 549
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-22 889	-24 143	-2 660	-18 056
Erään korko- ja rahoitustuotot sisältyy kurssivoittoja netto	-227	60	-222	44
(8) Satunnaiset erät				
Satunnaiset tuotot, konserniavustus			-	31 000
			-	31 000
(9) Tuloverot				
Tilikauden verot	170	3 435	399	3 869
Edellisten tilikausien verot	-1	-	-1	0
Laskennallisen verovelan muutos	-23 000	-18 929	-	-
	-22 831	-15 494	398	3 869

Taseen liitetiedot

(10) Aineettomat hyödykkeet

I 000 EUROA	Perustamis- menot	Aineettomat oikeudet	Muut pitkävai- kutteiset menot	Ennakko- maksut	Liikearvo	Yhteensä
Konserni						
Hankintameno 1.1.	58 116	1 231	55 747	305	534	115 933
Lisäykset	-	48	2 017	1 351	-	3 416
Vähennykset	-	-4	-68	-725	-	-797
Hankintameno 31.12.	58 116	1 275	57 696	931	534	118 552
Kertyneet poistot 1.1.	-58 116	-248	-31 676	-	-87	-90 127
Vähennysten kertyneet poistot	-	-	36	-	-	36
Tilikauden poistot	-	-138	-2 562	-	-57	-2 757
Kertyneet poistot 31.12.	-58 116	-386	-34 202	-	-144	-92 848
Kirjanpitoarvo 31.12.2004	0	889	23 494	931	390	25 704
Kirjanpitoarvo 31.12.2003	0	985	24 070	305	447	25 807
Hankintamenoa vähentävät saadut avustukset						29
Emoyhtiö						
Hankintameno 1.1.	-	11	2 643	-	-	2 654
Lisäykset	-	-	214	-	-	214
Vähennykset	-	-	-2	-	-	-2
Hankintameno 31.12.	-	11	2 855	-	-	2 866
Kertyneet poistot 1.1.	-	-	-1 837	-	-	-1 837
Tilikauden poistot	-	-	-208	-	-	-208
Kertyneet poistot 31.12.	-	-	-2 045	-	-	-2 045
Kirjanpitoarvo 31.12.2004	-	11	810	-	-	821
Kirjanpitoarvo 31.12.2003	-	11	805	-	-	816

(11) Aineelliset hyödykkeet

	Maa- ja vesialueet	Rakennukset ja rakennelmat	Koneet ja kalusto	Muut aineelli- set hyödykkeet	Ennakko- maksut	Yhteensä
Konserni						
Hankintameno 1.1.	43 110	380 549	1 807 938	261 042	100 165	2 592 804
Lisäykset	204	45 112	88 212	16 947	374 401	524 876
Vähennykset	-33	-204	-26 799	-8	-100 637	-127 681
Hankintameno 31.12.	43 281	425 457	1 869 351	277 981	373 929	2 989 999
Kertyneet poistot 1.1.	-	-152 261	-925 120	-21 464	-	-1 098 845
Vähennysten kertyneet poistot	-	74	26 430	6	-	26 510
Tilikauden poistot	-	-11 314	-76 963	-1 765	-	-90 042
Kertyneet poistot 31.12.	-	-163 501	-975 653	-23 223	-	-1 162 377
Kirjanpitoarvo 31.12.2004	43 281	261 956	893 698	254 758	373 929	1 827 622
Kirjanpitoarvo 31.12.2003	43 110	228 288	882 817	239 578	100 165	1 493 959
Hankintamenoon sisältyvät arvonkorotukset 31.12.		66 296		198 849		
Tuotannon koneet ja laitteet 31.12.			859 953			
Hankintamenoa vähentävät saadut avustukset						12 811

Aktivoidut rakennusaikaiset korot

I 000 EUROA	Perustamis- menot	Muut pitkävai- kutteiset menot	Rakennukset ja rakennelmat	Koneet ja kalusto	Muut aineelli- set hyödykkeet	Ennakko- maksut	Yhteensä
Konserni							
Hankintameno 1.1.	11 601	3 530	31 503	114 325	2 609	-	163 568
Lisäykset	-	-	-	-	-	26 043	26 043
Vähennykset	-	-	-	-	-	-	-
Hankintameno 31.12.	11 601	3 530	31 503	114 325	2 609	26 043	189 611
Kertyneet poistot 1.1.	-11 601	-1 629	-17 524	-62 979	-1 489	-	-95 222
Tilikauden poistot	0	-123	-859	-3 176	-67	-	-4 225
Kertyneet poistot 31.12.	-11 601	-1 752	-18 383	-66 155	-1 556	-	-99 447
Kirjanpitoarvo 31.12.2004	0	1 778	13 120	48 170	1 053	26 043	90 164
Kirjanpitoarvo 31.12.2003	0	1 901	13 981	51 346	1 120	-	68 348

(11) Aineelliset hyödykkeet

	Maa- ja vesialueet	Rakennukset ja rakennelmat	Koneet ja kalusto	Muut aineelli- set hyödykkeet	Ennakko- maksut	Yhteensä
Emoyhtiö						
Hankintameno 1.1.	198	1 566	9 278	-	246	11 288
Lisäykset	-	-	359	-	133	492
Vähennykset	-	-	-145	-	-288	-433
Hankintameno 31.12.	198	1 566	9 492	-	91	11 347
Kertyneet poistot 1.1.	-	-978	-4 078	-	-	-5 056
Tilikauden poistot	-	-45	-485	-	-	-530
Kertyneet poistot 31.12.	-	-1 023	-4 563	-	-	-5 586
Kirjanpitoarvo 31.12.2004	198	543	4 929	-	91	5 761
Kirjanpitoarvo 31.12.2003	198	588	5 200	-	246	6 232

Tuotannon koneet ja laitteet 31.12. 4 368

Taseen liitetiedot

(12) Sijoitukset

I 000 EUROA	Osuudet osakkuusyhteisöissä	Muut osakkeet ja osuudet	Muut saamiset	Yhteensä
Konserni				
Hankintameno 1.1.	88 325	41 839	244 508	374 672
Lisäykset	11 525	1 313	9 972	22 810
Vähennykset	-1 664	-167	0	-1 831
Hankintameno 31.12.	98 186	42 985	254 480	395 651
Kirjanpitoarvo 31.12.2004	98 186	42 985	254 480	395 651
Kirjanpitoarvo 31.12.2003	88 325	41 838	244 508	374 671

	Osuudet saman konsernin yhteisöissä	Saamiset saman konsernin yhteisöiltä	Osuudet osakkuus- yhteisöissä	Muut osakkeet ja osuudet	Yhteensä
Emoyhtiö					
Hankintameno 1.1.	905 783	149 159	48 839	5 061	1 108 842
Lisäykset	58 632	112 495	-	37	171 164
Vähennykset	-98 464	-5 300	-	-	-103 764
Hankintameno 31.12.	865 951	256 354	48 839	5 098	1 176 242
Kirjanpitoarvo 31.12.2004	865 951	256 354	48 839	5 098	1 176 242
Kirjanpitoarvo 31.12.2003	905 783	149 159	48 839	5 061	1 108 842
Hankintamenoon sisältyvät arvonkorotukset 31.12.	265 145				

I 000 EUROA	Konserni		Emoyhtiö	
	2004	2003	2004	2003
(13) Vaihdo-omaisuus				
Aineet ja tarvikkeet	10 688	2 952	-	-
Polttoaineet	196 245	200 281	-	6 076
	206 933	203 233	-	6 076
Polttoaineet (kivihiili + raakaurani)				
Jälleenhankintahinta	189 289	79 445	-	6 423
Kirjanpitoarvo	-196 245	-71 809	-	-6 076
Erutus	-6 956	7 636	-	347
(14) Pitkäaikaiset saamiset				
Lainasaamiset	4 795	4 907	3 255	3 435
Pääomalainasaamiset	33 638	33 638	33 638	33 638
	38 433	38 545	36 893	37 073
Saamiset saman konsernin yhteisöiltä				
Pääomalainasaamiset			1	1
Saamiset osakkuusyhteisöiltä				
Lainasaamiset	3 236	3 413	3 236	3 413
Pääomalainasaamiset	33 638	33 638	33 638	33 638
	36 874	37 051	36 874	37 051

I 000 EUROA	Konserni		Emoyhtiö	
	2004	2003	2004	2003
(15) Lyhytaikaiset saamiset				
Myyntisaamiset	64 754	77 984	46 354	43 496
Lainasaamiset	11 500	32 677	11 500	31 500
Osakeantisaamiset	32 411	86 041	0	78 999
Siirtosaamiset	13 337	19 596	10 880	31 822
Muut saamiset *)	18 177	13 730	125	2 379
	140 179	230 028	68 859	188 196
Saamiset saman konsernin yrityksiltä				
Myyntisaamiset			1 124	824
Siirtosaamiset			8 323	31 108
Muut saamiset			-	-
			9 447	31 932
Saamiset osakkuusyrityksiltä				
Myyntisaamiset	601	205	77	67
Lainasaamiset	11 500		11 500	
Siirtosaamiset	3	145	3	50
Muut saamiset	-	217	-	-
	12 104	567	11 580	117
Lyhytaikaisiin siirtosaamisiin sisältyvät olennaiset erät				
Jaksotetut henkilöstökulut	154	190	-	-
Jaksotetut korkotuotot	5 025	6 710	573	319
Jaksotetut korkokulut	308	8 853	-	-
Jaksotetut tuloverot	337	8	334	7
Jaksotetut välilliset verot	-	21	-	-
Konserniavustus	-	-	-	31 000
Muut	7 513	3 814	9 973	496
	13 337	19 596	10 880	31 822
*) Muihin saamisiin sisältyy osakkuus- ja muiden yhtiöiden konsernitilisaamisia	8 947	3 592		
Korolliset saamiset				
Pysyvät vastaavat	254 316	244 508	256 354	149 159
Vaihtuvat vastaavat	88 604	94 040	66 026	71 486
	342 920	338 548	322 380	220 645

Taseen liitetiedot

I 000 EUROA	Konserni		Emoyhtiö	
	2004	2003	2004	2003
(16) Oma pääoma				
Osakepääoma 1.1.	55 302	58 269	55 302	58 269
Osakesarjojen purkaminen	0	-3 033	0	-3 033
Siirto käyttörahastoon	0	-547	0	-547
Siirto osakeanneista	2 646	613	2 646	613
Osakepääoma 31.12.	57 948	55 302	57 948	55 302
Osakeanti 1.1.	78 999	10	78 999	10
Siirto osakepääomaan	-2 646	-613	-2 646	-613
Siirto ylikurssirahastoon	-85 323	-19 809	-85 323	-19 809
Osakeannit tilikauden aikana	13 747	99 411	13 747	99 411
Osakeanti 31.12.	4 777	78 999	4 777	78 999
Ylikurssirahasto 1.1.	302 602	340 160	299 132	336 691
Osakesarjojen purkaminen	0	-57 367	0	-57 367
Emissiovoitto osakeanneissa	85 323	19 809	85 323	19 809
Ylikurssirahasto 31.12.	387 925	302 602	384 455	299 133
Käyttörahasto 1.1.	547	-	547	-
Siirto osakepääomasta	-	547	-	547
Käyttörahasto 31.12.	547	547	547	547
Arvonkorotusrahasto 1.1.	218 644	218 644	218 644	218 644
Arvonkorotusrahasto 31.12.	218 644	218 644	218 644	218 644
Tulos edellisiltä tilikausilta 1.1.	141 787	167 696	36 804	41 385
Tulos edellisiltä tilikausilta 31.12.	141 787	167 696	36 804	41 385
Tilikauden tulos	2 666	-25 909	445	-4 581
Oma pääoma yhteensä	814 294	797 881	703 620	689 429
Laskelma voitonjakokelpoisista varoista 31.12.				
Edellisten tilikausien tulos	141 787	167 696	36 804	41 385
Tilikauden tulos	2 666	-25 909	445	-4 581
- Poistoerosta omaan pääomaan merkitty osuus	-112 681	-118 659	-	-
	31 772	23 128	37 249	36 804
Osakeantivaltuus 22.3.2004:	Sarja	Kpl	Käytetty	Jäljellä
Valtuutus on voimassa yhden vuoden.	I-sarja	26 800	6 961	19 839
Valtuutus sisältää oikeuden poiketa osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta.				

	KPL	á MK	I 000 E
Osakepääoma osakelajeittain			
A-sarja	13 350 077	10,00	22 453
- oikeus saada PVO-Vesivoima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
B-sarja	8 894 405	10,00	14 959
- osalla osakkeista oikeus saada 56,8 % osuudella Teollisuuden Voima Oy:n Olkiluoto 1 ja 2 -yksiköillä tai hiilivoimalla tuottamaa tai hankkimaa sähköä ja osalla osakkeista oikeus saada 60,2 % osuudella Teollisuuden Voima Oy:n Olkiluoto 3 -yksiköllä tuottamaa tai hankkimaa sähköä yksikön valmistuttua			
C-sarja	7 107 592	10,00	11 954
- oikeus saada PVO-Lämpövoima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
D2-sarja	661 300	10,00	1 112
- oikeus saada Wisapower Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
D7-sarja	273 519	10,00	460
- oikeus saada Jämsänkosken Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
E1-sarja	229 741	10,00	386
- oikeus saada Mussalon Kaukolämpö Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
G-sarja	354 290	10,00	596
- oikeus saada 49,9 % osuudella Oy Alholmens Kraft Ab:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
G2-sarja	238 216	10,00	401
- oikeus saada 76,0 % osuudella Kymen Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
G3-sarja	115 850	10,00	195
- oikeus saada 50,0 % osuudella Järvi-Suomen Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
H-sarja	500 000	10,00	841
- oikeus saada PVO-Huippuvoima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
I-sarja	20 520	10,00	35
- oikeus saada 67,8 % osuudella PVO-Innopower Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
K1-sarja	130 000	10,00	219
- oikeus saada Kokkolan Voima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä ja lämpöä			
K2-sarja	25 178	10,00	42
- oikeus saada Vieskan Voima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä ja lämpöä			
N-sarja	1 506 938	10,00	2 534
- oikeus saada 80,1 % osuudella Nokian Lämpövoima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
V-sarja	1 046 823	10,00	1 761
- oikeus saada 50,0 % osuudella Vaskiluodon Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
	34 454 449		57 948

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

Taseen liitetiedot

I 000 EUROA	Konserni		Emoyhtiö	
	2004	2003	2004	2003
(17) Laskennallinen verovelka				
Laskennallinen verovelka				
Tilinpäätössiirroista	118 916	141 916		
(18) Pitkäaikainen vieras pääoma				
Lainat rahoituslaitoksilta	562 457	418 215	109 713	13 080
Eläkelainat	-	1 635	-	-
Muut pitkäaikaiset velat	651 224	556 303	329 165	379 707
	1 213 681	976 153	438 878	392 787
Velat saman konsernin yrityksille				
Muut pitkäaikaiset velat			329 164	379 707
Velat, jotka erääntyvät myöhemmin				
kuin viiden vuoden kuluttua				
Lainat rahoituslaitoksilta	175 980	207 142		
Muut pitkäaikaiset lainat	80 474	55 456		
	256 454	262 598		

I 000 EUROA	Konserni		Emoyhtiö	
	2004	2003	2004	2003
(19) Lyhytaikainen vieras pääoma				
Joukkovelkakirjalainat	60 000	11 773	-	-
Lainat rahoituslaitoksilta	20 482	106 957	3 367	63 367
Eläkelainat	1 635	1 635	-	-
Saadut ennakot	5 693	1 248	-	-
Ostovelat	49 065	44 816	43 308	53 195
Siirtovelat	49 912	55 891	60 506	28 470
Muut lyhytaikaiset velat	118 188	64 225	53 417	120 155
	304 975	286 545	160 598	265 187
Saman konsernin yrityksille				
Ostovelat			32 908	44 422
Siirtovelat			55 519	17 695
Muut lyhytaikaiset velat			-	6 500
			88 427	68 617
Osakkuusyrityksille				
Ostovelat	8 240	5 692	7 931	5 536
Siirtovelat	72	47	-	-
Muut	9	-	-	-
	8 321	5 739	7 931	5 536
Lyhytaikaisiin siirtovelkoihin sisältyvät olennaiset erät				
Jaksotetut henkilöstökulut	11 203	9 132	751	591
Jaksotetut korkokulut	13 913	17 570	6 494	8 833
Jaksotetut tuloverot	-	3 278	-	3 188
Jaksotetut välilliset verot	375	47	-	-
Muut	24 421	25 864	53 261	15 858
	49 912	55 891	60 506	28 470
Koroton ja korollinen vieras pääoma				
Pitkäaikainen				
Korollinen	1 213 681	976 153	438 878	392 787
	1 213 681	976 153	438 878	392 787
Lyhytaikainen				
Koroton	113 067	123 174	108 042	81 795
Korollinen	191 908	163 371	52 556	183 392
	304 975	286 545	160 598	265 187

Taseen liitetiedot

I 000 EUROA	Konserni		Emoyhtiö	
	2004	2003	2004	2003
(20) Vastuusitoumukset				
Kiinnitykset				
Omasta velasta	13 455	16 818		
Takaukset				
Lainatakaukset				
Osakkuusyritysten puolesta	102 773	105 265	102 732	105 221
Muiden puolesta	-	699	-	699
Muut takaukset				
Omien sitoumusten puolesta	2 434	8 813	505	7 928
Konserniyhtiöiden puolesta	-	-	28 547	34 208
Osakkuusyritysten puolesta	-	1 200	-	1 200
	105 207	115 977	131 784	149 256
Leasing-vastuut				
Maksut vuonna 2005 / 2004	10 014	8 430		
Maksut seuraavina vuosina	210 608	199 121		
	220 621	207 551		
Muut vastuut	792 700	346	-	336
Ydinjätehuoltovastuut				
Ydinjätehuollon vastuumäärä	792 700	763 800		
Varat ydinjätehuoltorahastossa (2.4.)	792 700	763 800		
Ydinenergialain 44 §:n mukainen takaus	84 080	76 380	47 755	43 384
Valtion ydinjätehuoltorahastolle pantatut ydinjätehuoltosaamiset	247 186	236 943		

Teollisuuden Voiman 3 -ydinvoimalaitosyksikön investointipäätöksen yhteydessä Pohjolan Voima Oy sitoutui 407,3 miljoonan euron sijoitukseen vuosina 2004 - 2009 ja 101,8 miljoonan euron osakaslainaan. Kun Pohjolan Voima osti vuoden 2004 lopussa Kemira Oyj:n, Outokumpu Oyj:n ja Rautaruukki Oyj:n osuudet OL3-investoinnista, kasvoivat em. sitoumukset sijoitusten osalta 432,0 ja osakaslainan osalta 108,0 miljoonaan euroon. Sitoumuksesta 166,9 miljoonaa euroa on kirjattu emoyhtiön taseeseen.

Länsi-Suomen ympäristökeskuksen päätöksen mukaisesti PVO-Lämpövoima on velvoitettu huolehtimaan Kristiinankaupunkiin rakennettavan kivihiilivoimalaitoksen lento- ja pohjatuhkien sekä kipsijätteen kaatopaikan jälkihoidosta ja maisemoinnista. Lupahakemuksessa esitetyn kustannusarvion mukaan sulkemisvaiheen kustannukset ovat n. 3,3 miljoonaa euroa. Kustannusten toteutuminen koko laajuudessaan on epävarmaa, koska tuhkien ja kipsijätteen hyötykäyttö on myös mahdollista ja toisaalta syntyvän tuhkan ja jätteen määrä on riippuvainen voimalaitoksen tulevasta käyttömäärästä.

(21) Johdannaissopimukset

Valuutta- ja korkoriskin suojaamiseksi tehtyjen johdannaissopimusten pääoma-arvot olivat:

Korkojohdannaiset				
Optiosopimukset				
Ostetut	1 220 000	140 000		
Asetetut	1 140 000	80 000		
Koronvaihtosopimukset	348 638	113 638	103 638	113 638
Valuuttajohdannaiset				
Terminisopimukset	46 546	15 693		

Rahoitusriskit

Rahoitustoiminnan tavoitteet ja riskit on määritelty rahoituspolitiikassa, josta päättää hallitus. Jälleenrahoitusriskiä hallitaan rahoituslähteitä hajauttamalla, lainojen riittävän pitkällä maturiteeteilla ja tasapainoisella erääntymisaikataululla. Pitkäaikaisten luottojen maturiteetit ja jälleenrahoitus sovitaan siten, että lähimmän 12 kuukauden aikana ei eräänny yli 25 prosenttia luottokannasta. Lainavaluuttana käytetään euroa. Mikäli lainoja nostetaan muissa valuutoissa, valuuttariski poistetaan johdannaissopimuksin. Korkoriskiä seurataan duraatiolla, joka kuvaa lainasalkun herkkyyttä korkotason muutoksille. Konsernissa pidetään tietty määrä likvidejä varoja, luottolimiittijärjestelyjä ja yritystodistusohjelmia likviditeettiriskin pienentämiseksi. Vapaa likviditeetti sijoitetaan rahoituspolitiikassa nimettyjen yhtiöiden liikkeelle laskemiin instrumentteihin, jotka voidaan tarvittaessa realisoida nopeasti.

Sähkömarkkinalain 32 §:n edellyttämät tiedot Pohjolan Voima Oy:stä

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 12,2 (6,6) prosenttia.

Sijoitetun pääoman tuotto prosentti=

$100 \times \frac{\text{tulos ennen satunnaisia eriä + korko- ja muut rahoituskulut}}{\text{sijoitettu pääoma (keskimäärin vuoden aikana)}}$

Henkilöstö

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

TASE

I 000 EUROA • 31.12.	2004	2003
VASTAAVAA		
Pysyvät vastaavat		
Aineettomat hyödykkeet		
Muut pitkävaikuttaiset menot	172	259
Aineelliset hyödykkeet		
Verkosto	4 368	4 405
Vaihtuvat vastaavat		
Lyhytaikaiset saamiset		
Myyntisaamiset	343	397
Rahat ja pankkisaamiset	11 015	9 734
	11 358	10 131
	15 898	14 795

TULOSLASKELMA

I 000 EUROA • I.I. - 31.12.	2004	2003
Liikevaihto		
Liiketoiminnan muut tuotot	62	49
Materiaalit ja palvelut	-1 278	-1 956
Henkilöstökulut	-145	-117
Poistot ja arvonalentumiset	-321	-1 024
Liiketoiminnan muut kulut	-369	-501
Liiketulos	1 409	550
Rahoitustuotot ja -kulut	311	317
Tulos ennen tilinpäätös-siirtoja ja veroja	1 720	867
Tilinpäätössiirot		
Poistoeron muutos	-281	202
Tuloverot	-418	-310
Tilikauden tulos	1 021	759

VASTATTAVAA

Oma pääoma

Laskennallinen pääoma	2 838	2 838
Edellisten tilikausien tulos	8 753	7 993
Tilikauden tulos	1 021	759
	12 612	11 590

Tilinpäätössiirojen kertymä

Poistoero	2 841	2 560
-----------	-------	-------

Vieras pääoma

Lyhytaikainen		
Ostovelat	28	196
Siirtovelat	417	449
	445	645

	15 898	14 795
--	--------	--------

Osake-erittely

	Kotipaikka	Konsernin omistusosuus %	Emoyhtiön omistusosuus %		
Konserniyritykset					
Jämsänkosken Voima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Järvi-Suomen Voima Oy	Helsinki	50,000	50,000		
Kaukaan Voima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Kokkolan Voima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Kymin Voima Oy	Helsinki	76,000	76,000		
Mussalon Kaukolämpö Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Mussalon Kiinteistöt Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Nokian Lämpövoima Oy	Helsinki	80,100	80,100		
Olkiluodon Vesi Oy	Helsinki	57,192			
Perusvoima Oy	Helsinki	57,192			
Posiva Oy	Helsinki	34,315			
Posivia Oy	Helsinki	34,315			
PVO-Huippuvoima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
PVO-Innopower Oy	Helsinki	67,780	67,780		
PVO-Kiinteistöt Oy	Helsinki	100,000	100,000		
PVO-Lämpövoima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
PVO-Pool Oy	Helsinki	100,000	100,000		
PVO-Vesivoima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Raahen Voima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Rauman Voima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Rouhialan Voimansiirto Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Teollisuuden Voima Oy	Helsinki	57,192	57,192		
TVO Nuclear Services Oy	Eurajoki	57,192			
Vieskan Voima Oy	Helsinki	100,000	100,000		
Wisapower Oy	Helsinki	100,000	100,000		
	Kotipaikka	Konsernin omistusosuus %	Emoyhtiön omistusosuus %	Oma pääoma	Tilikauden tulos
Osakkuus- ja omistusyhteysyritykset					
Oy Alholmens Kraft Ab	Pietarsaari	49,900	49,900		
Fingrid Oyj	Helsinki	25,080	25,080		
Polartest Oy	Helsinki	18,301		1 296	547
Tahkoluodon Polttoöljy Oy	Pori	32,000		¹⁾ 112	¹⁾ 11
Tornionlaakson Voima Oy	Ylitornio	50,000			
Vaskiluodon Voima Oy	Vaasa	50,000	50,000		
Voimalohi Oy	Kemi	50,000		266	-114
Muut omistukset					
²⁾ Powest-konserni	Helsinki		80,475	9 213	5 160

¹⁾ Tiedot 31.12.2003 tilinpäätöksestä

²⁾ Powest-alakonsernia ei yhdistellä Pohjolan Voima -konserniin (ks. tilinpäätösperusteet, osinko-oikeus).

Ehdotus vuosituloksen kirjaamiseksi ja tilintarkastuskertomus

EHDOTUS VUOSITULOKSEN KIRJAAMISEKSI

Konsernin jakokelpoiset varat ovat 31 771 827,11 euroa.

Emoyhtiö Pohjolan Voiman tuloslaskelma osoittaa voittoa 444 902,46 euroa, minkä jälkeen voitonjakokelpoiset varat ovat yhteensä 37 249 166,87 euroa.

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

Helsingissä 17. päivänä helmikuuta 2005

Heikki Sara puheenjohtaja	Pekka Laaksonen varapuheenjohtaja	Tapio Ahola
------------------------------	--------------------------------------	-------------

Sakari Suontaka	Esa Tirkkonen	Markku Tynkkynen
-----------------	---------------	------------------

Erkki Varis	Rami Vuola
-------------	------------

Timo Rajala
toimitusjohtaja

TILINTARKASTUSKERTOMUS

Pohjolan Voima Oy:n osakkeenomistajille.

Olemme tarkastaneet Pohjolan Voima Oy:n kirjanpidon, tilinpäätöksen ja hallinnon tilikaudelta 1.1. - 31.12.2004. 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 esittämistapaa on tällöin tarkastettu riittävässä laajuudessa sen toteamiseksi, ettei tilinpäätös sisällä olennaisia virheitä tai puutteita. Hallinnon tarkastuksessa on selvitetty hallituksen jäsenten ja toimitusjohtajan toiminnan lainmukaisuutta osakeyhtiölain säännösten perusteella.

Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös on laadittu kirjanpitolaisten sekä tilinpäätöksen laatimista koskevien muiden säännösten ja määräysten mukaisesti. Tilinpäätös antaa kirjanpitolaissa tarkoitetulla tavalla oikeat ja riittävät tiedot konsernin sekä emoyhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Tilinpäätös konsernitilinpäätökseen voidaan vahvistaa sekä vastuuvapaus myöntää emoyhtiön hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle tarkastamamme tilikaudelta. Hallituksen esitys tuloksen käsittelystä on osakeyhtiölain mukainen.

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

Helsingissä 17. päivänä maaliskuuta 2005

PricewaterhouseCoopers Oy
KHT-yhteisö

Eero Suomela
KHT

SANASTO

ALUEHINTA

Pohjoismaisen sähköpörssin ilmoitusalueen hinta, joka poikkeaa systeemihinnasta, mikäli siirtokapasiteettia ei ole riittävästi.

ALUEVERKKO

Alueellinen 110 kilovoltin (kV) suurjänniteverkko. Yhdistää voimalaitokset ja sähköasemat toisiinsa. Yhteydessä 400 kV:n kantaverkkoon.

BIOMASSA

Biomassat ovat eloperäisiä, yhdyttämisen eli fotosynteesin kautta syntyneitä kasvimassoja, joista tuotettuja polttoaineita kutsutaan biopolttoaineiksi. Biomassoiksi lasketaan myös yhdyskuntien ja teollisuuden energiantuotantoon soveltuvat jätevirrat, jotka ovat suurimmalta osaltaan orgaanista alkuperää.

BIOENERGIA

Biopolttoaineista tuotettua energiaa kutsutaan bioenergiaksi.

CHP

Yhdistetty sähkön ja lämmön tuotanto on englanniksi Combined Heat and Power, CHP.

ENERGIALÄHTEET

Energialähteitä ovat sekä polttoaineet, kuten kivihiili, maakaasu ja polttoöljy, että luonnonvoimat, kuten tuuli, auringonsäteet ja virtaava vesi.

ENERGIAMUOTO

Esim. sähkö, lämpö, mekaaninen energia ja kemiallinen energia.

FOSSIILINEN POLTTOAINE

Eloperäisestä materiaalista pitkän ajan kuluessa syntynyt tai muuntunut polttoaine, joka on varastoitunut maaperään. Esim. kivihiili, öljy ja maakaasu.

HAPPAMOITUMINEN

Happamoitumista aiheuttavat rikkioksidi-, typenoksidi- ja ammoniakkipäästöt, jotka päästyään ilmaan muodostavat ilman sisältämän vesihöyryn kanssa rikki- ja typpihappoa.

HIUKKASET

Hiukkaset jaotellaan tavallisesti kokonaisleijumaan (TSP) ja hengitettäviin hiukkasiin (PM10). TSP käsittää kaikki ilmassa leijuvat hiukkaset, PM10 tarkoittaa halkaisijaltaan alle 10 mikrometrin hiukkasia. Kaupunki-ilman hiukkaset ovat pääasiassa peräisin ajoneuvoliikenteestä.

HYÖTYSUHDE

Lämpövoiman tuotannossa hyötysuhteella tarkoitetaan sitä osaa polttoaineiden kokonaisenergiasta, joka saadaan hyödynnettyä sähköksi ja lämmöksi.

ILMASTONMUUTOS

Arvioidaan aiheutuvan ihmisen toiminnasta suoraan tai epäsuoraan. Muuttaa ilmakehän koostumusta ja fysikaaliskemiallisia prosesseja, jotka vaikuttavat mm. maapallon lämpö- ja sadeoloihin.

KANTAVERKKO

Kantaverkko on valtakunnallinen suurjännitteinen sähkönsiirtoverkko, johon kuuluvat 400 ja 220 kilovoltin (kV) ja tärkeimmät 110 kV:n johdot sekä sähköasemat. Suomen kantaverkon omistaa Fingrid Oyj.

KIERRÄTYSPOLTTOAINE

Lajiteltua jätettä, joka soveltuu poltettavaksi.

KIOTON PÖYTÄKIRJA

Kioton pöytäkirja velvoittaa teollisuusmaita vähentämään kuuden kasvihuonekaasun päästöjä. Siinä asetettiin sitovia päästövähennysvelvoitteita vuosille 2008 - 2012. Vuonna 1997 hyväksytty pöytäkirja tuli voimaan 16.2.2005. Yhdysvallat ja Australia ovat ilmoittaneet jättäytyvänsä pöytäkirjan ulkopuolelle.

LASKEUMA

Laskeuma on maahan tiettynä aikana laskeutuneiden ainesten massa pinta-alayksikköä kohti.

LAUHDEVOIMA

Lauhdevoimalaitoksissa mahdollisimman suuri osa polttoaineen sisältämästä energiasta muutetaan sähköksi.

LENTOTUHKKA

Kiinteiden polttoaineiden käytön yhteydessä syntyvää sivutuotetta. Lentotuhkaa voidaan hyödyntää maarakentamisessa asfaltin ja sementin valmistuksessa sekä kaivostäyteenä.

METSÄHAKE

Metsähake valmistetaan metsiin hakkuiden jälkeen jäävistä hakkuutähteistä. Hakkeeksi käytetään esimerkiksi päätehakkukuusikoiden oksat ja latvat, karsimaton harvennuspuu nuoren metsän kunnostuskohteista ja muut raivauksissa ja harvennuksissa poistettavat latvukset ja oksat.

MUSTALIFEÄ

Sellun keitossa puusta liennut runsaasti ligniiniä sisältävän aineksen ja keittokemikaalien seos, joka otetaan talteen massan pesuvaiheessa, väkevöidään haihduttamossa ja poltetaan soodakattilassa kemikaalien talteenottamiseksi ja energian tuottamiseksi. Noin puolet puun kuivamassasta liukenee keitossa mustalifeeseen.

LOW-NO_x-TEKNIikka

Poltteknisiä keinoja typen oksidien vähentämiseksi ovat matalatyyppipolttimien käyttö, ilman ja polttoaineen vaiheistus ja lämpötilan alentaminen.

NO_x ELI TYPEN OKSIDIT

Typen oksidit ovat peräisin polttoaineiden sekä itse palamisilman sisältämästä tytestä.

NORD POOL

Pohjoismainen sähköpörssi.

OMINAISPÄÄSTÖ

Päästömäärä laskettuna tuotettua (mg/kWh) tai käytettyä (mg/MJ) energiayksikköä kohti.

POHJATUHKA

Kivihiilen polton yhteydessä syntyvä sivutuote. Pohjatuhkaa voidaan hyödyntää maarakentamisessa.

PÄÄSTÖKAUPPA

EU-direktiivin ja kansallisen lainsäädännön mukainen järjestelmä, jolla mm. voimalaitosten hiilidioksidipäästöjä rajoitetaan. Toiminnanharjoittajalle myönnetään päästöoikeuksia, joita voi päästökaupan mekanismeilla ostaa ja myydä.

SERTIFOINTI

Esim. ympäristöasioiden hallintajärjestelmän todistaminen standardin vaatimusten mukaiseksi.

SIEVERT

Säteilyannoksen yksikkö on sievert (Sv) ja sen kerrannaisyksiköt millisievert (1/1000 Sv) ja mikrosievert (1/1000 000 Sv).

SO₂ ELI RIKKIDIOKSIDI

Rikkidioksidia syntyy polttoaineen sisältämän rikin reagoidessa polttoilman hapen kanssa. Rikkidioksidi on vesiliukoinen ja väritön kaasu, joka ulkoilmassa hapettuu edelleen muun muassa rikkihapoksi.

SPOT-KAUPPA

Pohjoismaisessa sähköpörssissä Nord Poolissa spot-sähkökauppaa käydään 24 tunnin jaksoissa. Kaupat tehdään päivittäin kello 13.00 mennessä ja sähkön hinta määräytyy kysynnän ja tarjonnan mukaisesti.

SYSTEEMIHINTA

Nord Poolin spot-kaupan kaikkien osto- ja myyntitarjousten mukaan määräytyvä markkinahinta, jossa ei ole otettu huomioon maita yhdistävien siirtoyhteyksien kapasiteettirajoja.

SÄHKÖPÖRSSI

Julkinen markkinapaikka, jossa pörssin jäsenet voivat ostaa ja myydä sähköä.

SÄHKÖSUODATIN

Hiukkasten, esim. lentotuhkan erottamiseksi savukaasusta asennettu ilmansuojelulaitteisto. Hiukkasten erotus perustuu sähköstaattisiin voimiin.

SÄHKÖVERKKO

Toisiinsa liitetystä sähköjohdoista, sähköasemista sekä muista tarvittavista sähkölaitteista muodostettu kokonaisuus, joka on tarkoitettu sähkön jakeluun ja siirtoon. Sähköverkko jakautuu kanta-, alue- ja jakeluverkkoihin.

SÄÄNNÖSTELY

Vedenjuoksun muuttamista jatkuvin toimenpitein siten, että virtaama ja vedenkorkeus vastaavat vesistön käytölle asetettuihin tavoitteisiin.

TWh ELI TERAWATTITUNTI

Energian mittayksikkö. 1 TWh = 1 000 GWh (gigawattituntia) = 1 000 000 MWh (megawattituntia) = 1 000 000 000 kWh (kilowattituntia).

UUSIUTUVAT ENERGIALÄHTEET

Aurinko-, tuuli-, vesi- ja bioenergia, maalämpö sekä aalloista ja vuoroveden liikkeistä saatava energia.

V ELI VOLTTI

Sähköjännitteen yksikkö. 1 000 V = 1 kV (kilovoltia).

µg

Mikrogramma on miljoonasosa grammasta.

POHJOLAN VOIMAN TUOTANTOKAPASITEETTI I.I.2005

	Laitos	Sijainti	Energialähde	Valmistumis- vuosi	Sähkö- teho (MW)	Pohjolan Voiman osuus (MW)
Vesivoima						
	Isohaara	Kemijoki	vesi	1949	106,0	106,0
	Jumisko	Kemijoki	vesi	1954	30,0	30,0
	Raasakka	Iijoki	vesi	1971	58,0	58,0
	Maalismaa	Iijoki	vesi	1967	33,0	33,0
	Kierikki	Iijoki	vesi	1965	32,0	32,0
	Pahkakoski	Iijoki	vesi	1961	34,0	34,0
	Haapakoski	Iijoki	vesi	1963	28,0	28,0
	Melo	Kokemäenjoki	vesi	1971	67,0	67,0
	Harjavalta	Kokemäenjoki	vesi	1939	73,0	14,5
	Kaarannekoski	Tengeliönjoki	vesi	1954	2,5	1,3
	Jolmankoski	Tengeliönjoki	vesi	1955	0,5	0,3
	Portimokoski	Tengeliönjoki	vesi	1987	10,5	5,3
	Yhteensä				475	409
Ydinvoima						
	Olkiluoto 1	Eurajoki	uraani	1978	840	477
	Olkiluoto 2	Eurajoki	uraani	1980	840	477
	Yhteensä				1 680	954
Tuulivoima						
	Kokkola	Kokkola	tuuli	2003	2	1
	Oulunsalo	Oulunsalo	tuuli	2003	3	2
	Kristiinankaupunki	Kristiinankaupunki	tuuli	2004	3	2
	Oulu	Oulu	tuuli	2001	1	1
	Yhteensä				9	6
Lämpövoima						
	Kristiina 2	Kristiinankaupunki	kivihiiili	1989	242	242
	Tahkoluoto	Pori	kivihiiili	1976	225	225
	Vaskiluoto 2	Vaasa	kivihiiili	1998	230	115
	Meri-Pori	Pori	kivihiiili	1994	565	146
	Mussalo 1	Kotka	kivihiiili, maakaasu	1966	75	75
	Mussalo 2	Kotka	maakaasu	1973	238	238
	Nokia	Nokia	maakaasu	1997	70	70
	Kristiina 1	Kristiinankaupunki	öljy	1974	210	210
	Vaskiluoto 3	Vaasa	öljy	1972	160	160
	Seinäjoki	Seinäjoki	turve, puu	1990	125	63
	AK 1	Pietarsaari	puu, turve	1991	25	12
	AK 2	Pietarsaari	puu, turve, hiili	2001	240	120
	Kokkola	Kokkola	puu, turve	2001	20	20
	Ylivieska	Ylivieska	puu, turve	1994	6	6
	Ristiina	Ristiina	puu	2002	8	8
	Savonlinna	Savonlinna	puu	2003	17	0
	Jämsänkoski	Jämsänkoski	puu, turve	2002	46	46
	Kuusankoski	Kuusankoski	puu, turve	2002	76	58
	Wisapower	Pietarsaari	mustalipeä	2004	140	140
	Yhteensä				2 718	1 954
Kapasiteetti yhteensä					4 882	3 323

