





*Pohjolan Voima tuottaa  
energiaa suomalaiselle  
teollisuudelle, kaupungeille  
ja taajamille.*

## SISÄLTÖ

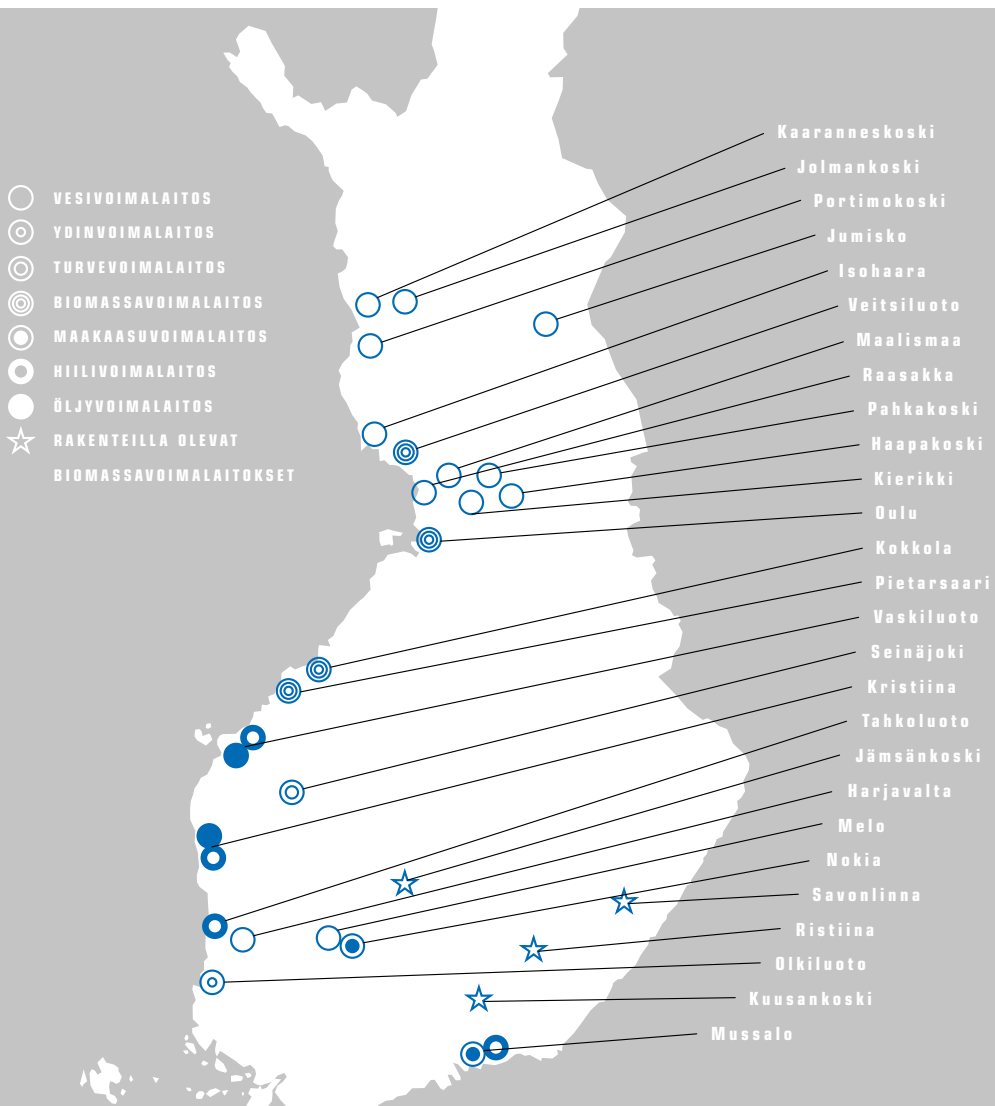
3	Konsernin avainluvut
3	Voimalaitoskartta
4	Merkittäviä tapahtumia vuonna 2001
5	Pohjolan Voima -konserni
6	Pohjolan Voima ja yhteiskunta
10	Toimitusjohtajan katsaus
13	Sähkömarkkinat ja toimintaympäristö vuonna 2001
14	Pohjolan Voiman energian hankintamuodot
16	Pohjolan Voiman sähkön, lämmön ja polttoaineiden hankinta
18	Pohjolan Voiman investointiohjelma
20	Pohjolan Voiman tutkimus- ja kehityshankkeet
22	Sidosryhmäyhteistyö
24	Ympäristöjohtaminen
25	Ympäristö ja talous
26	Tuotannon ympäristövaikutukset
30	Pohjolan Voima Oy:n hallitus
31	Pohjolan Voiman johtoryhmä
<b>TILINPÄÄTÖS</b>	
32	Hallituksen toimintakertomus
35	Konsernituloslaskelma
36	Konsernitase
37	Konsernin rahoituslaskelma
38	Emoyhtiön tuloslaskelma
39	Emoyhtiön tase
40	Emoyhtiön rahoituslaskelma
41	Tilinpäätösperusteet
42	Tuloslaskelman liitetiedot
44	Taseen liitetiedot
53	Sähkömarkkinalain edellyttämät tiedot Pohjolan Voima Oy:stä
54	Osake-erittely
55	Tilintarkastuskertomus
56	Osakkaat ja osuudet
57	Voimalaitokset
58	Yhteyshenkilöt
59	Yhteystiedot
60	Kuvat

*Varsinainen yhtiökokous  
Pohjolan Voima Oy:n varsinainen yhtiökokous pidetään torstaina  
21.3.2002 kello 13.00 osoitteessa Töölönkatu 4, 00100 Helsinki.*

## KONSERNIN AVAINLUVUT

		2001	2000	1999	1998	1997
Liikevaihto	milj. €	570	508	519	568	583
Liikevoitto	milj. €	33	26	66	90	77
Korolliset nettovelat	milj. €	780	705	758	874	943
Osuus liikevaihdosta	%	137	139	146	154	162
Omavaraisuusaste	%	49	51	49	46	42
Taseen loppusumma	milj. €	2 310	2 160	2 220	2 301	2 346
Investoinnit	milj. €	182	55	37	75	234
Henkilöstö		784				
Henkilöstö, palveluyhtiöt		1 545				
Henkilöstö yhteensä		2 329	1 855	1 454	1 421	1 419

*Pohjolan Voima -konsernin kokonaan tai osittain omistamat voimalaitokset.*





## MERKITTÄVIÄ TAPAHTUMIA VUONNA 2001

### *Hankintaennätys*

Pohjolan Voiman sähkönhankinta oli lähes 20 terawattituntia ja 5.2.2001 huipputeho 3 500 megawattia.

### *Pietarsaaren ja Kokkolan voimalaitokset valmistuivat*

Oy Alholmens Kraft Ab:n Pietarsaaren valmistunut biomassavoimalaitos on omassa sarjassaan maailman suurin. Laitos kykenee tuottamaan sähköä 240 megawatin ja lämpöä 160 megawatin teholla. Kokkolan Voima Oy:n voimalaitoksen sähköteho on 20 megawattia ja kaukolämpöteho 50 megawattia.

### *Powest Empowerin omistajaksi*

Toukokuussa palvelukonsernin emoyhtiö Empower Oy:n nimi muutettiin Powest Oy:ksi. Samalla perustettiin uusi Empower Oy, jolle Powest siirsi palvelukonsernin yhtiöiden omis-

tuksia jään kuitenkin enemmistöomistajaksi Länsi-Suomen Yhteiskäyttö Oy:öön ja Power-OM Oy:öön sekä vähemmistöomistajaksi Power-IT Oy:öön.

### *Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus ratkaistiin*

Suomen eduskunta vahvisti 18.5.2001 periaatepäätöksen käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen rakentamisesta Eurajoen Olkiluotoon.

### *Sähkön tuonti Venäjältä kasvoi*

Pohjolan Voima kasvatti sähköntuontitehonsa Venäjältä 100 megawattista 400 megawattiin vuoden 2001 alusta.

### *Kunniamaininta energiansäästöstä*

Motiva Oy palkitsi 4.10.2001 Pohjolan Voima Oy:n energiansäästöstä voimalaitosalan kunniamaininnalla. Tahkoluodon voimalaitos on ollut koekohteena kehitettävissä voimalaitosalan energia-analyysimenetelmiä.

### *Jumisko-Pirttikoski*

#### *siirtojohto valmistui*

Pohjolan Voiman Jumiskosta Pirttikoskelle johtava 110 kilovoltin voimajohto valmistui keväällä 2001. Sen pituus on 40 kilometriä.

### *Tuulivoiman YVA aloitettiin*

Ympäristöministeriö päätti 15.1.2001, että Pohjolan Voiman Merituulihankkeesta on tehtävä ympäristövaikutusten arviointi, YVA. Valmistuessaan se on Suomen ensimmäinen tuulivoimasta tehty YVA.

# POHJOLAN VOIMA –KONSERNI

## Toiminta-ajatus

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

## POHJOLAN VOIMA OY

PVO-VESIVOIMA OY	PVO-POOL OY
TORNIONLAAKSON VOIMA OY	FINGRID OYJ
LÄNSI-SUOMEN VOIMA OY	
VOIMALOHI OY	
TEOLLISUUDEN VOIMA OY	
POSIVA OY	
TVO NUCLEAR SERVICES OY	
PVO-LÄMPÖVOIMA OY	
NOKIAN LÄMPÖVOIMA OY	
VASKILUODON VOIMA OY	
VEITSILUODON VOIMA OY	
OULUN VOIMA OY	POWEST OY
JÄMSÄNKOSKEN VOIMA OY	TXU NORDIC ENERGY OY
MUSSALON VOIMA OY	EMPOWER OY
OY ALHOLMENS KRAFT AB	WINWIND OY
KYMIN VOIMA OY	RAMSE CONSULTING OY
JÄRVI-SUOMEN VOIMA OY	POWER-DERIVA OY
PVO-HUIPPUVOIMA OY	PVO-ENGINEERING OY
PVO-INNOPOWER OY	POWER-IT OY
KOKKOLAN VOIMA OY	POWER-OM OY
VIESKAN VOIMA OY	LÄNSI-SUOMEN YHTEISKÄYTTÖ OY
	SUOMEN VOIMATEKNIikka OY
	EESTI ELEKTRIVÄRKHUDE Ehituse AS



## POHJOLAN VOIMA JA YHTEISKUNTA

Pohjolan Voima on tärkeä osa suurten suomalaisten vientiteollisuusyritysten tuotantoketjussa. Lisäksi yhtiö on merkittävä sähkön hankkija osakkainaan oleville kaupungeille ja kunnallisille energiayhtiöille. Pohjolan Voima jatkaa pitkäjänteistä toimintaa myös avoimilla sähkömarkkinoilla. Yhtiön tavoitteena on hankkia osakkailleen luotettavasti hinnaltaan kilpailukyistä ja ympäristön kannalta hyväksyttävästi tuotettua energiaa.

Energian häiriötön toimitus on välttämätöntä yhteiskunnan perustoimintojen ylläpitämiseksi. Energian hankinta on jatkuvasti yhteiskunnallisen kiinnostuksen kohteena. Keskustelu on siirtynyt energian saatavuudesta energian tuotannon ilmasto- ja ympäristökysymyksiin. Pohjolan Voima on asettanut tavoitteekseen sovittaa yhteen kasvava sähköntarve ja kasvihuonekaasupäästöjen rajoittaminen.

Avoimilla sähkömarkkinoilla hinta vaihtelee kysynnän ja tarjonnan mukaan. Niukuus ja jopa odotus siitä nostaa sähkön hintaa voimakkaasti. Pohjolan Voima tavoittelee energian hinnan vakautta osakkailleen.

Pohjolan Voiman energianhankinnan tehokkuus perustuu omien ja osakkaiden tuotantoresurssien käytön kokonaisuoptimointiin, mikä on toiminut hyvin myös avoimilla sähkömarkkinoilla. Konsernin suurin sähkön tuottaja, Teollisuuden Voima Oy:n Olkiluodon voimalaitos, on palkittu maailman parhaana ydinvoimalaitoksena WEC-Award:lla. Lämpövoimatuotannossa useat energialähteet, sähkön ja lämmön yhteistuotanto ja sähkön hankinnan optimointi vahvistavat kilpailukykyä. Nämä tuotantomuodot yhdessä säädettävän vesivoimatuotannon ja sähkön tuontisopimuksen kanssa toimivat tehokkaana osana pohjoismaisia sähkömarkkinoita.



Kauppa- ja teollisuusministeriö sekä Energia-alan Keskusliitto ry Finergy ovat arvioineet Suomen vuotuisen sähköntarpeen kasvavan säästötoimenpiteistä huolimatta noin 90 terawattituntiin vuoteen 2010 mennessä. Viime vuosina sähkön tuonti on ollut merkittävää. Normaalin sadannan vallitessa Ruotsista ja Norjasta ei riitä sähköä vientiin, eikä tuontia Venäjältä voida lisätä riskienhallinnan periaatteista tinkimättä. Pohjolan Voiman tavoitteena on turvata monipuolinen hankintarakenne jatkossakin rakentamalla uusia voimalaitoksia.

#### **TALOUDELLISTA HYVINVOINTIA LAAJALLE**

Pohjolan Voimalla ja sen alakonserneilla on voimalaitoksia 21 paikkakunnalla Suomessa ja lisäksi muuta liiketoimintaa useilla paikkakunnilla. Vuonna 2001 työntekijöitä asui kaikkiaan 184 kunnassa. Konsernin palveluksessa oli 2 329 henkilöä. Kiinteistöveroja maksettiin 6 miljoonaa euroa. Maan aluelouden kannalta erityisen merkittäviä ovat välilliset taloudelliset vaikutukset, jotka liittyvät kotimaisiin energialähteisiin: vesivoimaan, puuhun ja turpeeseen.

Pohjolan Voima -konsernin tytär- ja osakkuusyhtiöiden voimalaitoksista toimitettiin kaukolämpöä Kokkolan, Kotkan, Nokian, Pietarsaaren, Seinäjoen, Vaasan ja Ylivieskan kaupungeille. Rakenteilla olevien voimalaitosten valmistuttua lämmöntoimitukset alkavat myös Jämsänkosken, Kouvolan ja Kuusankosken kaupungeille.

*"Energian häiriötön toimitus on välttämätöntä yhteiskunnan perustoimintojen ylläpitämiseksi. Energian hankinta on jatkuvasti yhteiskunnallisen kiinnostuksen kohteena."*

*”Yhteiskunnan vakava subtautuminen  
ilmastonmuutoksen torjuntaan on  
ollut havaittavissa jo vuosia, vaikka  
sitovaa lainsäädäntöä ei toistaiseksi ole.  
Pohjolan Voima on ottanut asian  
huomioon investoinneissaan ja kehitys-  
toiminnassaan.”*

#### **VASTUULLISTA TOIMINTAA KOKO KETJUSSA**

Pohjolan Voiman osakkaat ovat sitoutuneet kestäväen kehityksen ohjelmiin, energian säästöön ja hyvään ympäristökäytäntöön. Pohjolan Voima on sitoutunut ympäristöasioiden hyvään hoitoon ja toimintansa jatkuvaan parantamiseen.

Olellainen osa Pohjolan Voiman sähkön hankintaa on ydinvoima. Yhtiön käsitteen mukaan ydinvoima on sopusoinnussa huolellisuutta ja vastuullisuutta korostavien toimintaperiaatteiden kanssa. Onnettomuuksien riski on minimoitu moninkertaisilla turvajärjestelmillä. Pysyvät ratkaisut ydinjätteiden loppusijoitukselle ja voimalaitosten käytöstä poistolle ovat jo valmiina ja ydinjätetuollon toteuttamista varten kerätään kaiken aikaa rahaa ydinsähkön hinnassa.

Kioton pöytäkirjan asettamien velvoitteiden vuoksi Pohjolan Voima pitää mahdollisena ydinvoimaa vastaavan sähkömäärän tuottamista uusilla fossiilisia polttoaineita käyttävillä voimalaitoksilla. Ydinvoiman lisäksi tarvitaan biomassan täysimääräistä hyödyntämistä ja panostuksia muihin uusiutuviin energialähteisiin.

#### **SIDOSRYHMÄT VAIKUTTAVAT TOIMINTAAN**

Pohjolan Voima seuraa tarkoin toimintaympäristön muutoksia, jotka usein ovat ennakoitavissa sidosryhmien näkemyksistä. Yhteiskunnan vakava suhtautuminen ilmastonmuutoksen torjuntaan on ollut havaittavissa jo vuosia, vaikka sitovaa lainsäädäntöä ei toistaiseksi ole. Pohjolan Voima on ottanut asian huomioon investoinneissaan ja kehitystoiminnassaan. Suunnitellut investoinnit – erityisesti ydinvoima ja biomassalaitokset – jatkavat edelleen samaa kehitystä.

Tuotantotoiminnan kehittämisen kannalta voimalaitosten lähisidosryhmät ovat tärkeitä. Sidosryhmäyhteistyö on pitkään ollut tärkeä osa yhtiön toimintaa ja vuorovaikutus eri sidosryhmien kanssa lisääntyy jatkuvasti. Energia-alan Keskusliitto ry Finergy julkaisi yhteiskuntavastuusta oppaan, jonka laatimiseen myös Pohjolan Voima osallistui.

Toimintaperiaatteidensa mukaisesti Pohjolan Voima arvostaa aikaansaavaa henkilöstöä, jolle se tarjoaa haastavan työn ja mahdollisuuden kehittyä. Henkilöstö on ollut mukana kehittämässä uusia toimintamalleja, jotka parantavat organisaatioiden mukautumiskykyä ja toiminnan tuloksellisuutta.







## TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS

Vuosi 2001 oli energia-alalla tulevaisuuteen tähtäävää aikaa sekä kansainvälisellä että kansallisella tasolla. Tietoisuus Kioton pöytäkirjan mukaisen velvoitekauden lähestymisestä antoi vauhtia energiapolitiikan ja ilmastopolitiikan linjaamisille ja yhteensovittamiselle. Esiin nousi monia kysymyksiä, joilla on kauaskantoinen vaikutus siihen toimintaympäristöön, jossa myös Pohjolan Voima joutuu tulevaisuudessa toimimaan.

Kilpailun vapauttamiseen tähtäävät pyrkimykset energia-alalla voimistuivat teollisuusmaissa viime vuosikymmenellä. Toteuttamisen asteet vaihtelevat. Sähkömarkkinat ovat olleet edelläkävijöitä, ja kaasumarkkinoiden vapauttaminen on ollut seuraavana vuorossa. EU-tasolla prosessi on edennyt jatkuvasti, joskin tavoitteita hitaammin. Pohjoismaissa sähkömarkkinat on vapautettu kilpailulle täysin. Tämä on se toimintaympäristö, jossa Pohjolan Voima toimii.

Sähkömarkkinoilla voimalaitokset kilpailevat keskenään. Suurimman osan vuodesta sähkön tuotantokyky ylittää sähkön kysynnän. Vara- ja huippuvoimasta on tullut energiayhtiöille kilpailukykyä rasittava kustannus, minkä seurauksena tällaista kapasiteettia on poistettu käytöstä. Uusien voimalaitosten rakentaminen ei ole ollut houkuttelevaa ja energiayhtiöt ovatkin investoineet mieluummin yritysostoihin. Toteutuneet voimalaitosinvestoinnit ovat kohdentuneet lähinnä pieniin ja vähän pääomaa vaativiin, mutta samalla korkeilla polttoainekustannuksilla toimiviin kohteisiin, kuten maakaasulaitoksiin. Näissä olosuhteissa perusvoiman rakentaminen on ollut vähäistä.

Tämä kehitys uhkaa johtaa tilanteisiin, joissa sähkön turvallinen ja jatkuva saatavuus ei ole turvattu. Kalifornian ja Brasilian vai-

keudet ovat antaneet esimakua. Taloudellisen kasvun taantuminen ja yllättävän suosiollinen sää pelastivat Yhdysvallat useammilta samantyyppisiltä kokemuksilta. Myös Pohjoismaissa vastaavat tekijät peittivät kasvavan ongelman.

Saadut kokemukset ovat kuitenkin olleet jo riittäviä varoituksia teollisuusmaille. Se johtaa pohtimaan saantivarmuuden turvaamista yhteiskunnan sääteley- ja ohjauskeinoin. Toisaalta vaarana on ajautua tilanteeseen, jossa markkinoita vapautetaan toisessa päässä ja niitä ryhdytään samanaikaisesti ohjaamaan keskitetysti toisessa päässä. Ilmastopolitiikan luomat velvoitteet voivat antaa tähän oman lisänsä. Hiilidioksidin päästökauppaa koskevan EU:n direktiiviehdotuksen mukaisesti saatetaan päätyä keskitetysti vahvistettuihin päästökäytäntöihin, joiden ylittämisen kustannukset olisivat raskaat. Markkinatalouden toiminta häiriintyisi arveluttavalla tavalla, jos yhteiskunta määrittäisi tällä tavoin yrityskehittämisen toiminnan ja kasvun rajat. EU lisäisi

omin toimin sitä kilpailuetua, jota Yhdysvallat tavoittelee jättäytymällä Kioton pöytäkirjan asettamien velvoitteitten ulkopuolelle.

Pohjolan Voimalla on tehtävänsä ja rakenteensa takia hyvät edellytykset palvella osakkaitaan ja sitä kautta suomalaista yhteiskuntaa. Osakkaat ovat voineet turvata kilpailukykyisellä tavalla sähkön ja lämmön tarpeensa Pohjolan Voiman kautta. Yhtiö on ollut runsaat toistakymmentä vuotta jatkuvasti Pohjoismaiden suurin lisäkapasiteettiin investoija. Uusi ydinvoimainvestointi olisi osa vakiintunutta toimintaamme. On ilmennyt, että osallistuminen kiinnostaa nykyistä osakaskuntaa huomattavasti laajemmaltikin. Kuuden uuden biomassavoimalaitoksen rakentamisohjelma jatkaa Pohjolan Voiman toimintamallin toteuttamista ja samalla kaikkien tarjolla olevien vaihtoehtojen hyödyntämistä uuden kapasiteetin rakentamisessa.

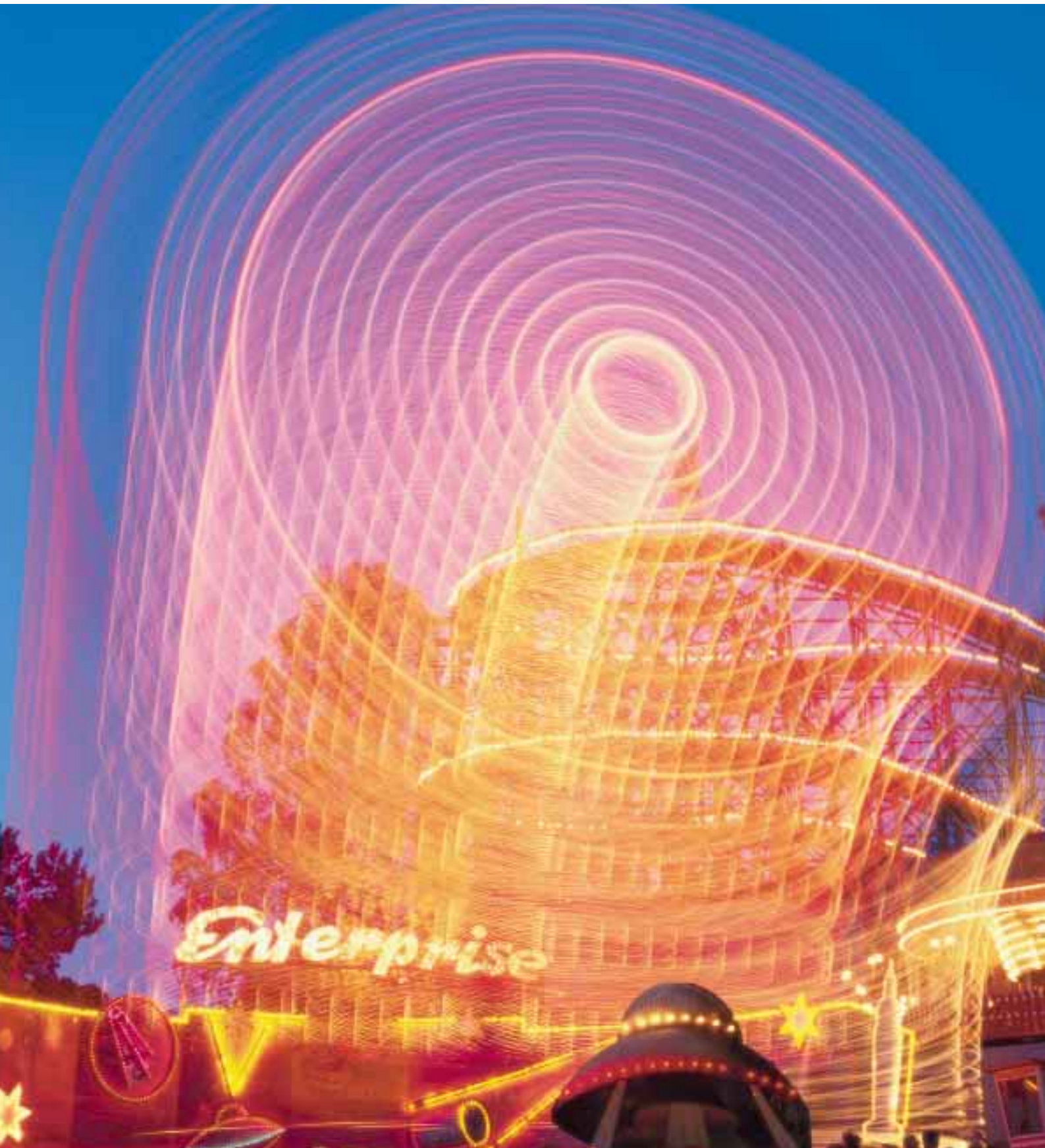
EU:n julkaisema Vihreä Kirja energian huoltovarmuudesta käynnisti vilkkaan yleiseurooppalaisen keskustelun. Maakaasun ja öljyn osalta tuontiriippuvuuden todetaan kehittyvän hälyttävän korkeaksi. Se pakottaa panostamaan kaikkiin käytettävissä oleviin energian tuotantomuotoihin, erityisesti hiilidioksiditomiin uusiutuviin energialähteisiin ja ydinvoimaan. Näin on myös EU:n parlamentti todennut asiakirjaa käsitellessään, ja juuri näin Pohjolan Voima toimii. Se toteuttaa Pohjoismaiden suurinta biomassavoimalaitosten rakennusohjelmaa. Uuden ydinvoimalaitoksen hyväksyntä on lakisääteisesti edellytetyssä poliittisessa harkinnassa.

Suomen hallituksen ja eduskunnan käsittelemässä ilmastostrategiassa haluttiin esittää vaihtoehtona ydinvoimalle, että maakaasun käyttöä voitaisiin lisätä voimakkaasti. Toivottavasti tästä poliittisesta valinnasta ei jouduta maksamaan kohtuutonta hintaa. Pa-neutuminen maakaasun markkinanäkymiin

ja näköpiirissä väistämättä olevaan entistäkin rajumpaan hintakehitykseen osoittaa, ettei maakaasu ole todellinen vaihtoehto erillisessä sähkön tuotannossa.

Eduskunta tekee keväällä 2002 merkittävän energiapoliittisen linjauksen päättäessään ydinvoimasta. Pohjolan Voima odottaa vastuullista päätöstä ja on valmis energia-alan yrityksenä omalta osaltaan vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin. Kiitän henkilökuntaa, omistajia ja yhteistyökumppaneita osallistumisesta vastuun kantamiseen.

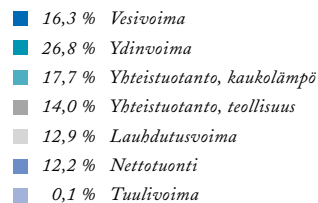
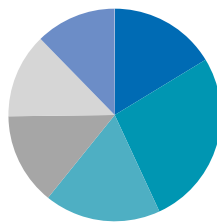
*Timo Rajala*  
Toimitusjohtaja



"Suomessa käytettiin vuonna 2001 sähköä 81,6 terawattituntia. Kasvu edelliseen vuoteen oli 3,1 prosenttia eli 2,4 terawattituntia."

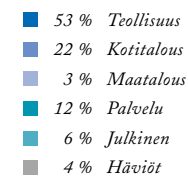
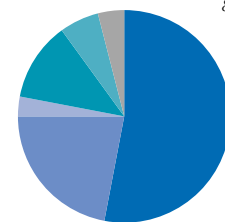
SÄHKÖN HANKINTA SUOMESSA 2001

81,6 TWb



SÄHKÖN KÄYTTÖ SUOMESSA 2001

81,6 TWb



## SÄHKÖMARKKINAT JA TOIMINTAYMPÄRISTÖ VUONNA 2001

Vuonna 2001 Nord Pool -sähköpörssin Suomen aluehinta nousi yli 50 prosenttia. Ruotsi pystyi hieman lisäämään vesivoimatuotantoaan, mutta Norjan sähkön tuonti oli suurempi kuin sähkön vienti. Suomeen tuotiin Ruotsista ja Norjasta sähköä 4,1 terawattituntia ja Venäjältä 7,7 terawattituntia.

Pohjoismaiden suurin vuonna 2001 valmistunut voimalaitos oli Alholmens Kraftin sähköteholtaan 240 megawatin biomassavoimalaitos.

Suomessa käytettiin vuonna 2001 sähköä 81,6 terawattituntia. Kasvu edelliseen vuoteen oli 3,1 prosenttia eli 2,4 terawattituntia. Koti- ja maatalouksien sähkön käyttö kasvoi yhdeksän prosenttia. Teollisuudessa ja rakentamisessa sähkön käyttö väheni runsaalla prosentilla.

### KIOTOSTA MARRAKESHIIN

Marrakeshin ilmastokokouksessa sovittiin Kioton pöytäkirjan soveltamisperiaatteista. Pöytäkirjan ratifiointitoimet eri maissa ovat alkaneet, mutta Yhdysvallat on ilmoittanut jättävänsä pöytäkirjan ratifioimatta.

Ilmastonmuutoksen torjuntaan liittyvä säädösvalmistelu on koottu EU:n ilmasto-ohjelmaksi. Valmisteltavat säädökset koskevat muun muassa kasvihuonekaasujen päästökauppaa, uusiutuvien energialähteiden edistämistä sekä sähkön ja lämmön yhteistuotantoa. Päästökauppadirektiivin perusteella teollisuus- ja energiantuotantolaitoksille asetettaisiin päästökiintiöt, joiden ylittäminen edellyttäisi päästöoikeuksien ostamista ja alittaminen vastaavasti antaisi mahdollisuuden myydä niitä. Pahimmillaan päästökauppa toisi lisäkustannuksia tehokkaille yrityksille, kun taas toiset yritykset voisivat myydä tehostamisinvestoinneilla säästämänsä päästöoikeudet.

Suomen ilmastostrategia käsiteltiin eduskunnassa keväällä 2001. Strategian skena-

rioissa tarkasteltiin energian säästön, uusiutuvien energialähteiden lisäämisen, ydinvoiman ja maakaasun käytön lisäämisen vaikutuksia hiilidioksidipäästöihin. EU:n päästökauppadirektiivin ja kansallisen ilmastostrategian yhteensovittaminen on edelleen ilmeisen vaikeaa.

Useita vuosia valmisteltu suurten polttoainelaitosten direktiivi hyväksyttiin vuonna 2001. Valmistelun loppuvaiheessa suurimmaksi ongelmaksi nousi nykyisten tuotannossa olevien laitosten typenoksidipäästöjen rajoittaminen.

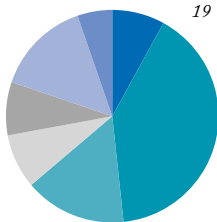
Keskustelu yhteiskuntavastuusta vilkastui. Suomeen perustettiin Eettinen foorumi edistämään kansalaisjärjestöjen, viranomaisten ja elinkeinoelämän keskustelua. Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliitto laati yrityksille yhteiskuntavastuuta selventävän oppaan, ja Energia-alan Keskusliitto ry Finergy julkaisi energiayrityksille suunnatun oppaan. EU:n komissio julkaisi asiasta Vihreän Kirjan, ja muita kansainvälisiä toimia on kehitteillä runsaasti.



## POHJOLAN VOIMAN ENERGIAN HANKINTAMUODOT

### POHJOLAN VOIMAN SÄHKÖNHANKINTA 2001

19 928 GWh



- 8,0 % Vesivoima
- 40,3 % Ydinvoima
- 15,5 % Lauhdevoima
- 8,3 % Kaukolämpövoima
- 8,1 % Prosessivoima
- 14,5 % Tuonti
- 5,3 % Markkinasähkö

Pohjolan Voiman sähkönhankintarakenne on monipuolinen. Jokaisella tuotantomuodolla on tässä kokonaisuudessa oma luonteenomainen tehtävänsä. Useat energialähteet, voimalaitosten erilaiset ominaisuudet, sähkön tuonti sekä sähkömarkkinoiden hyödyntäminen antavat mahdollisuuden optimoida kulloisenkin kuormitusilanteen tuotanto ja saavuttaa mahdollisimman edullinen sähkön kokonai-hankinta.

#### Ydinvoima

Ydinvoimalla katetaan jatkuvaa ja tasaista sähköntarvetta, niin sanottua peruskuormaa. Ydinvoiman kustannusrakenteessa muuttuvat kustannukset ovat pienet, ja laitoksia käytetään mahdollisimman paljon.

#### Kaukolämpö- ja prosessivoima

Yhdistetyssä sähkön ja lämmön tuotannossa polttoaineiden sisältämä energia muutetaan sähköksi ja lämmöksi korkealla hyötysuhteella. Voimalaitosten käyttö määräytyy pääasiassa lämmöntarpeen perusteella. Polttoaineina käytetään kivihiiltä, turvetta, maakaasua ja puuta.

#### Vesivoima

Vesivoimalaitokset pystytään pysäyttämään, käynnistämään ja säätämään muita voimalaitoksia vaivattomammin. Vesivoimaa tuotetaankin runsaasti silloin kun kulutus ja hinta ovat korkealla.



#### *Lauhdevoima*

Lauhdevoimalaitoksilla mahdollisimman suuri osa polttoaineesta muutetaan sähköksi. Syntyntä lämpöä ei voida hyödyntää lämmöntarpeen puuttumisen vuoksi. Lauhdevoimalaitokset täydentävät muuta kapasiteettia ja varmistavat yhtiön sähkön hankinnan tehokkaan toiminnan kaikissa olosuhteissa. Polttoaineena käytetään pääasiassa kivihiiltä. Sähkön hinnassa polttoainekustannusten osuus on suuri.

#### *Vara- ja huippuvoima*

Vara- ja huippuvoimalaitokset ovat kaasu- ja öljykäyttöisiä lauhdevoimalaitoksia. Niiden muuttuvat kustannukset ovat korkeat, ja niitä käytetään häiriö- ja huippukuormitustilanteissa.

#### *Sähköntuonti*

Sähkön tuonti perustuu pitkäaikaiseen sopimukseen venäläisen toimittajan kanssa.

#### *Markkinasähkö*

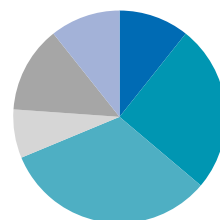
Sähkömarkkinoita pyritään käyttämään tehokkaasti voimalaitosten käytön kokonaisoptimoinnissa. Omia voimalaitoksia voidaan käyttää parhaalla mahdollisella tasolla käymällä kauppaa sähkömarkkinoilla.

#### *Sähkönsiirto*

Sähkön siirrosta Suomen kantaverkossa huolehtii Fingrid Oyj, jonka osakas Pohjolan Voima on. Pohjolan Voimalla on noin 126 kilometriä omia voimajohtoja, joilla sähkö siirretään voimalaitoksilta kantaverkkoon.

#### **POHJOLAN VOIMAN SÄHKÖNHANKINTAKAPASITEETTI 2001**

3 748 MW



- 10,7 % Vesivoima
- 25,5 % Ydinvoima
- 32,6 % Lauhdevoima
- 7,4 % Kaukolämpövoima
- 13,2 % Prosessivoima
- 10,7 % Tuonti



## POHJOLAN VOIMAN SÄHKÖN, LÄMMÖN JA POLTTOAINEIDEN HANKINTA

Pohjolan Voiman sähkön tuotanto vuonna 2001 oli 15 985 gigawattituntia, joka vastasi 22 prosenttia Suomessa tuotetusta sähköstä. Pohjolan Voiman sähkön kokonaishankinta oli 19 928 gigawattituntia. Hankinta oli 14 prosenttia edellisvuotta suurempi ja vastasi noin 25 prosenttia koko Suomen kulutuksesta.

Vuonna 2001 Kemijoella ja Iijoella normaalina alkanut vesivuosi vaihtui loppuvuodesta tavanomaista kuivemmaksi. Kokemäenjoella vettä oli runsaasti kesää lukuun ottamatta. Vesivoiman tuotanto, 1 604 gigawattituntia, jäi hieman keskimääräistä pienemmäksi ja peräti 20 prosenttia vuoden 2000 tuotannosta.

Vuosi 2001 oli Teollisuuden Voimalle erittäin hyvä. Yhtiö tuotti Olkiluodon ydinvoimalaitoksilla sähköä 14 152 gigawattituntia. Määrä vastasi 20 prosenttia Suomessa tuotetusta sähköstä. Pohjolan Voima sai omistussuutensa mukaisesti Olkiluodon voima-

laitosten tuotannosta sähköä 8 028 gigawattituntia. Laitosten yhteenlaskettu käyttökerroin 96,3 prosenttia oli edelleen maailman huipputasoa.

Lämpövoimaa tuotettiin 6 353 gigawattituntia, josta lauhdevoimaa oli 3 086 gigawattituntia. Lämpövoiman tuotanto kasvoi 24 prosenttia.

Vuonna 2001 sähköä tuotiin Venäjältä 400 megawatin teholla, kun sitä aiemmin oli tuotu 100 megawatin teholla. Yhtiö osti sähköä Venäjältä yhteensä 2 887 gigawattituntia ja Pohjolan Voima oli EU:n suurin venäläisen sähkön tuoja. Pohjoismaisilta sähkömarkkinoilta ostettiin sähköä 1 057 gigawattituntia.

Pohjolan Voiman sähkönhankintakapasiteetti oli vuoden 2001 lopussa 3 748 megawattia. Kapasiteettia kasvattivat nelinkertais- tunut tuonti Venäjältä sekä valmistuneet voimalaitokset.







## POHJOLAN VOIMAN INVESTOINTIOHJELMA

Pohjolan Voima on viime vuosikymmenellä investoinut energiantuotantoon eniten Pohjoismaissa. Vuosina 2000 – 2001 yhtiö teki investointipäätökset viidestä tytä- ja osakkuusyhtiöihin rakennettavasta biomassavoimalaitoksesta ja käynnisti mittavan tutkimus- ja kehitysohjelman. Voimalaitosinvestointien arvo on yhteensä 420 miljoonaa euroa. Kauppa- ja teollisuusministeriö on myöntänyt Pohjolan Voiman tytä- ja osakkuusyhtiöille investointiavustusta Pietarsaaren, Jämsänkosken, Kuusankosken, Ristiinan ja Savonlinnan biomassavoimalaitoksille sekä Kokkolaan suunnitellulle kahdelle tuulivoimalaitokselle.

### UUDET VOIMALAITOKSET PIETARSAAREEN JA KOKKOLAAN

Alholmens Kraftin voimalaitos valmistui Pietarsaareissa syksyllä 2001. Laitoksen sähköteho on 240 megawattia. Se kykenee tuottamaan höyryä UPM-Kymmene Oyj:n Pietarsaaren tehtaille sekä kaukolämpöä Pietarsaaren kaupungille yhteensä 160 megawatin teholla. Tavoite on, että laitoksen käyttämästä polttoaineesta vähintään puolet on puuenergiaa. Tämän lisäksi käytetään turvetta ja täydentävänä polttoaineena hiiltä. Laitoksen omistaa Oy Alholmens Kraft Ab, josta Pohjolan Voiman omistusosuus on 49,9 prosenttia. Pohjolan Voima toteutti voimalaitoksen rakennusprojektin.

Pohjolan Voima Oy:n tytäryhtiön Kokkolan Voima Oy:n uusi voimalaitos otettiin käyttöön syksyllä 2001. Laitos tuottaa sähköä 20 megawatin teholla ja kaukolämpöä Kokkolan kaupungille 50 megawatin teholla. Polttoaineenaan laitos käyttää puuta ja turvetta.

### JÄMSÄNKOSKEN, KUUSANKOSKEN JA RISTIINAN VOIMALAITOKSET VALMISTUVAT

Kuusankoskelle on rakenteilla voimalaitos, jonka sähköteho on 76 megawattia. Lisäksi laitos tuottaa lämpöä 180 megawatin teholla. Lämpö toimitetaan höyrynä ja tehdaskaukolämpönä UPM-Kymmeneen kuuluvan Kymi Paper Oy:n paperitehtaalle ja kaukolämpönä Kouvolan ja Kuusankosken kaupungille. Laitos käyttää pääenergiälähteenään puupolttoaineita, lähinnä alueen metsäteollisuuslaitoksilla syntyvää kuorta, purua ja metsähaketta. Täydennyspolttoaineina käytetään turvetta ja maakaasua. Laitoksen omistaa Kymmin Voima Oy, josta Pohjolan Voiman omistus on 76 prosenttia. Toisena osakkaana on Kouvolan Seudun Sähkö Oy. Laitos valmistuu kesällä 2002.



Jämsänkosken uusi voimalaitos valmistuu UPM-Kymmeneen Jokilaakson tehtaiden yhteyteen Jämsänkosken tehdasalueelle. Laitos tuottaa sähköä 46 megawatin teholla ja höyryä paperitehtaalle 130 megawatin teholla. Voimalaitoksesta toimitetaan myös kaukolämpöä Jämsänkoskelle. Laitos käyttää polttoaineenaan puuperäisiä polttoaineita ja turvetta. Laitoksen omistaa Jämsänkosken Voima Oy, joka on Pohjolan Voiman kokonaan omistama tytäryhtiö. Laitos valmistuu keväällä 2002.

UPM-Kymmeneen kuuluvan Schauman Wood Oy:n tehdasalueelle Ristiinaan valmistuu uusi voimalaitos, joka tuottaa sähköä 10 megawatin teholla ja prosessihöyryä vanneritehtaalle 65 megawatin teholla. Laitoksen pääpolttoaineena ovat tehtaan puuperäiset sivutuotteet. Laitoksen omistaa Järvi-Suomen Voima Oy, josta Pohjolan Voiman omistusosuus on 69 prosenttia. Toisena osakkaana on Suur-Savon Sähkö Oy. Laitos valmistuu keväällä 2002.

Järvi-Suomen Voima aloittaa Savonlinnan voimalaitoksen rakentamisen vuonna 2002. Voimalaitos valmistuu Schauman Wood Oy:n tehdasalueelle. Se tuottaa sähköä 17 megawatin teholla, kaukolämpöä 33 megawatin teholla ja prosessilämpöä 20 megawatin teholla. Laitos käyttää pääpolttoaineinaan puunjalostusteollisuuden sivutuotteita. Laitos valmistuu vuoden 2003 syksyllä.

Pohjola Voiman kokonaan omistama tytäryhtiö Vieskan Voima Oy osti syksyllä 2001 Ylivieskan voimalaitoksen, jonka sähköteho on 6 megawattia ja kaukolämpöteho 17 megawattia. Voimalaitoksen pääpolttoaineina ovat puu ja turve.

#### **TUULIVOIMALAITOKSIA KOKKOLAN SYVÄSATAMAN ALUEELLE**

Konsernin tuulivoimayhtiö PVO-Innopower Oy suunnittelee kahden tuulivoimalaitoksen rakentamista Kokkolan syväsataman alueelle. Tavoitteena on, että Kokkolan tuulivoimalaitokset tuottaisivat sähköä loppuvuodesta 2002. PVO-Innopower Oy tavoittelee tuulivoimalaitosten rakentamista Kokkolan lisäksi Kristiinankaupungin voimalaitosalueelle ja Oulunsalon Riutunkariin.

*"Tutkimus- ja kehityshankkeissa keskeinen lähtökohta on Kioton pöytäkirja, joka vaikuttaa erityisesti fossiilisten polttoaineiden käyttöön lauhdesähkötuotannossa."*

## POHJOLAN VOIMAN TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEET

Pohjolan Voima tavoittelee teknologiaohjelmallaan energiantuotantonsa edellytysten lisäämistä. Tutkimus- ja kehityshankkeissa keskeinen lähtökohta on Kioton pöytäkirja, joka vaikuttaa erityisesti fossiilisten polttoaineiden käyttöön lauhdesähkötuotannossa. Tavoitteena on muun muassa selvittää käyttökelpoisia teknisiä ratkaisuja energiantuotannon hiilidioksidipäästöjen hallitsemiseksi, jotta nykyinen tuotantotaso voidaan ylläpitää ja tuotantoa tulevaisuudessa lisätä.

### KIERRÄTYSPOLTTOAINEEN KAASUTUS

Puhtaan voimalaitospolttoaineen valmistamista kierrätyspolttoaineesta kaasuttamalla tutkittiin. VTT:ltä tilattujen kokeiden tulokset rohkaisivat rakentamaan yhden megawatin pilot-kaasuttimen, jolla tehtiin ensimmäinen koesarja vuonna 2001. Kokeet jatkuvat vuonna 2002. Seuraavaksi aloitetaan tuotantomittakaavan laitteiston suunnittelu. Puhtaalla tuotekaasulla voidaan korvata hiilen käyttöä energian tuotannossa ja vähentää jätteistä syntyviä metaanipäästöjä.

Vantaan Energian Martinlaakson voimalaitoksella aloitettiin vuonna 2001 kaasutuslaitoksen ympäristönvaikutusten arviointi.

### TUULIVOIMA

Teollisen mittakaavan tuulienergian hyödyntämismahdollisuuksia on tutkittu Kokkolan edustalla. Tutkittavana ovat olleet suuren tuulipuiston tekniset, taloudelliset, ympäristölliset ja hallinnolliset edellytykset. Tutkimuksen perusteella ympäristöministeriö asetti työryhmän selvittämään erityisesti lupakysymyksiä.

### RISUTUKKITEKNIikka JO TUOTANNOSSA

Biopolttoainehjelmassa tutkittiin biomasan keruuta ja jalostamista biopolttoaineeksi sekä polttoaineen kuljettamista metsästä voimalaitokselle.

Metsähakkeen hankintamenetelmä Pietarsaaren voimalaitosta varten perustuu niin sanottuun risutukkitekniikkaan. Menetelmää on kehitetty kaksi vuotta yhteistyössä UPM-Kymmene Metsän, Pohjolan Voiman ja konevalmistaja Timberjackin kanssa. Voimalaitokselle valmistui vuoden 2001 lopulla Pohjoismaiden suurin käyttöpaikkamurskain, joka on suunniteltu erityisesti risutukkien murskaukseen. Pietarsaaren kokemuksilla on keskeinen merkitys metsähakkeen käytön lisäämiseksi myös muilla voimalaitoksilla. Jämsänkosken voimalaitokselle on tilattu suuri käyttöpaikkamurskain.

### RUOKOHELPI

Pohjolan Voima selvitti ruokohelpin viljelymahdollisuuksia Seinäjoen, Pietarsaaren ja Kokkolan ympäristössä. Vuonna 2002 on tavoitteena aloittaa ruokohelpin viljely ja saavuttaa 4 000 peltohehtaarin viljelyala vuoden 2005 mennessä.

### KAASUSELVITYS

Keski-Pohjolan maakaasuputkitutkimuksessa selvitettiin maakaasuputken teknistä toteutettavuutta Norjasta Suomen länsirannikolle. Selvitystyössä haettiin kaasun kulutuskohteita ja arvioitiin kulutusmääriä. Selvitys valmistuu keväällä 2002. Selvitys on saanut rahoitusta Euroopan unionin TEN-energiaohjelmasta.

### ESTLINK

Valmistelutyö Viron ja Suomen välisen tasa-sähköyhteyden rakentamiseksi jatkui koko vuoden 2001. Hankkeeseen kuuluvat maa- ja merikaapelireittiselvitykset on tehty ja tekniikan valmius investoinnin toteuttamiseen on olemassa. Tämä Estlink-hanke toteutettaisiin suurjännitteisenä tasavirtayhteytenä Suomen ja Viron sähköverkkojen välillä. Sähkömarkkinalain edellyttämä hakemus rajajohtoluvan saamiseksi jätettiin kauppa- ja teollisuusministeriölle elokuussa 2001. Rajajohtolupa saatiin helmikuussa 2002. Vesilupahakemus on jätetty vuoden 2002 alussa.

### SERTIFIKAATTIKAUPPAA OPELTIIN

Pohjolan Voima on osallistunut eurooppalaisen RECS-ryhmän vireille panemaan kehityshankkeeseen, jonka tarkoituksena on etsiä markkinälähtöistä tapaa parantaa uusiutuvien energialähteiden kilpailukykyä.





## SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖ

Energiakysymyksistä käydään Suomessa laajaa keskustelua. Energia-alan toimijat ja heidän keskeiset ulkoiset sidosryhmänsä – kansalaisjärjestöt, viranomaiset, poliittiset päättäjät – ovat hyvin selvillä toistensa näkemyksistä. Pohjolan Voima pitää tärkeänä, että sidosryhmät ovat tietoisia eri tuotantomuotojen tarpeellisuudesta.

Voimalaitosten käyttöikä on useita vuosikymmeniä. Yhteiskunnan arvot saattavat tänä aikana voimakkaasti muuttua ja eri sähkötuotantomuotojen yhteiskunnallinen hyväksyttävyyttä vaihtua. Pohjolan Voiman tuotantorakenteen monipuolisuus heijastaa yhteiskunnan arvojen muutoksia vuosikymmenien ajalta.

Vesivoimatuotannossa useat vesiympäristön kunnostustyöt tehdään yhdessä alueellisten ympäristökeskusten ja kuntien kanssa. Kalanistutuksista vastaava Voimalohi Oy ylläpitää jatkuvaa aktiivista sidosryhmäyhteistyötä Kemi- ja Iijokivarren sekä merialueen kalatalousyhteisöjen, tutkimuslaitosten ja kalaviranomaisten kanssa.

Teollisuuden Voima kertoo säännöllisesti Eurajoen ja sen lähikuntien edustajille toiminnastaan. Olkiluoto on suosittu tutustumiskohde ja vierailukeskuksen näyttelyyn on tutustunut vuosittain yli 15 000 vierailijaa.

Lämpövoimalaitoksilla yhtiön toiminnasta on tiedotettu järjestämällä lehdistötilaisuuksia ja pitämällä tutustumispäiviä lähiseudun asukkaille. Voimalaitokset ovat tehneet yhteistyötä kuntien ja muun muassa tietolaitoksen kanssa erityisesti lentotuhkan hyödyntämisessä.

Pohjolan Voima osallistuu aktiivisesti teollisuuden ja energia-alan järjestöjen toimintaan. Keskeisimpiä niistä ovat Energia-alan Keskusliitto ry Finergy, Energiafoorumi ry, Euroopan sähköyhtiöitä edustava Electric sekä Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliitto TT.

Pohjolan Voima tiedottaa toiminnastaan sidosryhmilleen ja kommunikoi säännöllisesti niiden kanssa. Viestinnässä on keskitytty erityisesti verkkoviestinnän kehittämiseen. Tavoitteena on, että sidosryhmät saavat vaittomasti tietoa yhtiön toiminnasta. Konserni julkaisee useita sidosryhmälehtiä.



### **PITKÄJÄNTEISTÄ HENKILÖSTÖPOLITIIKKAA**

Pohjolan Voiman rakennemuutoksissa suhteet henkilöstöön ovat keskeisiä. Yhteistoiminnalla henkilöstömuutokset on pystytty tekemään hallitusti ja henkilöstö on voinut luottaa henkilöstöpolitiikan pitkäjänteisyyteen.

Vuoden 2001 alussa PVO-Lämpövoima Oy:stä siirtyi Power-OM Oy:öön yli 400 kunnossapito- ja käyttöhenkilöä. Johdon ja henkilöstön yhteiset työryhmät loivat pohjan sille, että järjestely sujui hyvin. Empower Oy:n omistusjärjestelyjen yhteydessä Suomen Voimatekniikka Oy:öön siirtyi Vattenfallista 250 henkilöä. Lisäksi noin 40 henkilöä siirtyi muihin Empower Oy:n tytäryhtiöihin. Järjestelyt toteutettiin nopeasti ja varsin hyvässä yhteisymmärryksessä.

Työsuojelutoimikuntien järjestämällä työkyvyn ylläpitämistoiminnalla on jo pitkät perinteet. Vuonna 1997 työkyvyn hallintaohjelma valittiin konsernistrategiassa yhdeksi painopisteeksi. Lähivuosien keskeisiksi aiheiksi on valittu työn kuormitus ja työssä jaksaminen. Vuonna 2001 työajanseurannan ohjeistusta täsmennettiin. Eri paikkakunnille luotiin yli yhtiörajojen ulottuvia ryhmiä, joissa työsuojelun ohella käsitellään ihmisten hyvinvointia työpaikalla.

Koulutus ja kehittämistoiminta on ollut laajaa. Varsinaisen ammatillisen koulutuksen lisäksi on järjestetty opetusta johtamistaidoissa, kehityskeskustelujen ohjauksessa, työsuojelussa ja ympäristöasioissa. Varsin tärkeänä alueena Empower-konsernissa oli markkinointiin liittyvä koulutus. Kielikoulutusta jatketaan edelleen. Koulutusta ja sen tuloksia seurataan systemaattisesti. Jatkossa keskitytään osaamisen kartoitukseen ja sisäisen koulustoitominnan kehittämiseen.

### **YHTEISTOIMINTA**

Konsernitasolla toimii 20-jäseninen, eri henkilöstöryhmiä edustava konsernikokous, joka on konsernin ylimmän johdon ja henkilöstön edustajien keskustelu- ja tiedonvaihtofoorumi. Paikallisella tasolla toimivat yhtiötoimikunnat. Yhteistoimintalain mukaisesti henkilöstöllä on edustajat konsernin eri yhtiöiden johtoryhmissä. Järjestelmä on käytössä lähes kaikissa konsernin yhtiöissä paljon laissa säädettyjä vaatimuksia laajempana.

Ajankohtainen tieto välitetään henkilöstölle sähköisesti konsernin intranetissä. Lisäksi konsernissa julkaistaan henkilöstölehtiä.



## YMPÄRISTÖJOHTAMINEN

Pohjolan Voiman ympäristöpolitiikka on johdettu toimintaperiaatteista. Se korostaa ympäristöasioita henkilöstön työtehtävien osana. Konsernin koko tuotanto on vuodesta 1999 lähtien kuulunut sertifioitujen ympäristöjärjestelmien piiriin. Lämpövoimatuo- tannon sertifikaatit uusittiin vuonna 2001. Suomen ympäristökeskus merkitsi Teollisuuden Voima Oy:n EMAS-rekisteriin. Rekisteröinti oli Suomessa järjestyksessä 39. ja ensimmäinen sähköntuotantoalalla.

Ympäristöohjelmien omaehtoinen kehittäminen on Pohjolan Voiman ympäristöpolitiikan mukaista ja organisaatioiden sitoutumisen kannalta olennaista. Ympäristöohjelmien toimeenpano varmistetaan eri tasoisin katselmuksin.

Vuonna 2001 ei tapahtunut merkittäviä poikkeamia tuotantolaitosten lupaehdoista. Seinäjoella viranomainen huomautti lentotuhkan hyödyntämisen pölyhaitasta. Porin Tahkoluodossa sattui virheellinen öljytoimitus, ja Kokemäenjoen Pyhäjärvellä sallittu

vedenkorkeus ylittyi myrskyn johdosta. Tapahtumista ei aiheutunut vahinkoja.

Vireillä olevia lupa-asioita oli runsaasti, joista keskeisempiä olivat seuraavat:

- *Alholmens Kraft sai Länsi-Suomen ympäristökeskukselta luvan voimalaitostubkan loppusijoituspaikan rakentamiseen Pietarsaareen. Yhtiö joutui hakemaan päätökseen muutosta, koska yhtiön käsityksen mukaan luvassa asetetut suojarakenteiden vaatimukset ylittivät lain edellyttämän tason.*
- *Lupaa haettiin tubkan loppusijoituspaikan rakentamiseen myös Kristiinankaupunkiin.*
- *Etelä-Savon ympäristökeskus myönsi ympäristöluvan Järvi-Suomen Voima Oy:n Ristiinan voimalaitoksen rakentamiseen.*
- *Savonlinnan voimalaitokselle on haettu ympäristölupaa.*
- *Länsi-Suomen ympäristölupaviraston käsiteltävänä on Powest Oy:n ja Vapo Oy:n hakemus kierrätyspolttoaineen kaasutuslaitoksen rakentamiseksi Vantaalle.*
- *Tahkoluodon voimalaitoksen ympäristöluvan tarkistusta koskeva hakemus on käsiteltävänä Länsi-Suomen ympäristölupavirastossa.*
- *Suomen ja Viron välille suunniteltua merikaa- pelia koskeva hakemus on käsiteltävänä Länsi-Suomen ympäristölupavirastossa.*
- *Merikaapelin sähkömarkkinalain mukainen rajajohtolupahakemus oli käsiteltävänä kauppa- ja teollisuusministeriössä.*
- *Iijoen yläosassa sijaitsevan Kostonjärven siian- istutusvelvoite muutettiin maksuvelvoitteeksi Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätök- sellä.*
- *Kokkolan merituulivoimatutkimukseen liit- tyvä ympäristövaikutusten arviointimenettely on kesken.*
- *Kierrätyspolttoaineen kaasuttamista koskeva YVA-menettely, jossa Pohjolan Voima on Van- taan Energian yhteistyökumppani, päättyy vuo- den 2002 alkupuolella.*





## YMPÄRISTÖ JA TALOUS

Pohjolan Voiman vesivoimatuotannossa ympäristökustannusten määrä on merkittävä ja kustannuksia on seurattu systemaattisesti jo kauan. Lämpövoimatuotannon ympäristökustannusten tunnistamiseen ja keräämiseen laadittiin järjestelmä vuonna 2000. PVO-Lämpövoima Oy otti järjestelmän käyttöön vuoden 2001 lopulla. Teollisuuden Voimalla on käytössä oma ympäristölaskentajärjestelmänsä.

Vesivoimatuotannon ympäristökustannukset alenivat hieman edellisestä vuodesta ja olivat 3 miljoonaa euroa. Tuotettua megawattituntia kohden kustannukset olivat 1,85 euroa. Eniten kustannuksia syntyi kalanhoitovälineistä. PVO-Vesivoima Oy on jo pitkään toteuttanut erilaisia vapaaehtoisia kunnostustoimia yhdessä alueellisten ympäristökeskusten ja kuntien kanssa. Yhteistyökumppanit ovat rahoittaneet näitä vuodesta 1992 alkaen yhteensä 3,35 miljoonalla eurolla. Vuonna 2001 näiden osuus oli 50 000 euroa.

Lämpövoimalaitoksilla ei sattunut korvattavia ympäristövahinkoja. Ympäristötuottoja kertyi sivutuotteiden myynnistä, mutta niiden määrä oli kustannuksiin verrattuna vähäinen.

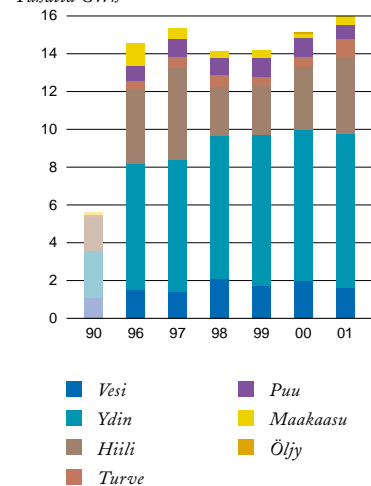
Kotkan Mussalossa investoitiin tuhkan hyötykäytön edistämiseen 0,4 miljoonaa euroa. Vuonna 2002 rakennetaan tuhkan loppusijoituspaikka Kristiinankaupunkiin. Ensimmäisen investointivaiheen kustannus on noin 4 miljoonaa euroa. Lähivuosina myös Seinäjoelle on rakennettava tuhkan loppusijoituspaikka.

Olkiluodon yhdyskuntajätteen kaatopaikalle rakennettiin vuotovesien saostus- ja hapetusaltat. Teollisuuden Voima Oy maksoi valtion ydinjätehuoltorahastoon 9,7 miljoonaa euroa.

Konsernissa ei ole sellaisia ympäristövastuita, joiden vuoksi kirjanpitoon olisi ollut tarpeellista tehdä varauksia.

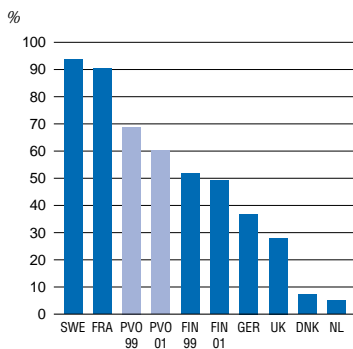
## SÄHKÖTUOTANTO

Tubatta GWh



## SÄHKÖNTUOTANTORAKENNE

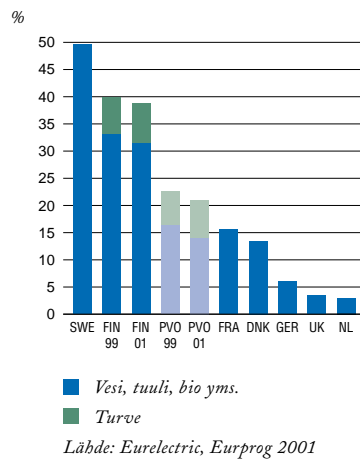
Päästöttömät (vesi, ydin, tuuli yms.)



Lähde: Eurelectric, Eurprog 2001

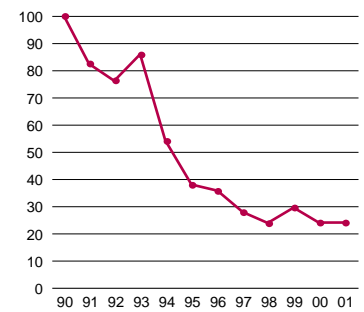
## SÄHKÖNTUOTANTORAKENNE

Uusiutuvat ja turve



Lähde: Eurelectric, Eurprog 2001

## LÄMPÖVOIMAN YMPÄRISTÖINDEKSI 1990 - 2001



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

## TUOTANNON YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Pohjolan Voima määrittää osakkailleen tuottamansa sähkön ympäristöparametrit tuotantomuodittain. Raportoinnissa otetaan huomioon kokonaan omistettujen laitosten lisäksi osuudet tytä- ja osakkuusyhtiöiden päästöistä. Ostosähkö ei sisälly parametreihin eikä sen täsmällistä alkuperää ja ympäristölaatuparametrejä ole mahdollista määrittää.

### LÄMPÖVOIMA

Lämpövoimat tuotannon kasvu lisäsi kokonaispäästöjä. Ympäristökuormitusta tuotantoyksikköä kohti kuvaava ympäristöindeksi pysyi edellisen vuoden tasolla.

### Kasvihuonekaasut

Pohjolan Voiman kasvihuonekaasupäästöt olivat 4,9 miljoonaa tonnia ja ne vastasivat kuutta prosenttia Suomen kaikista kasvihuonekaasupäästöistä. Edellisestä vuodesta päästöt kasvoivat kolmanneksella. Tuotantoyksikköä

kohti lasketut päästöt ovat kuitenkin laskeneet vuodesta 1997 kokonaishyötysuhteen kasvun myötä. Tuotantorakenteen kehittäminen viime vuosikymmenen loppupuolelta alkaen vastaa 1,5 miljoonan päästötonnin välttämistä vuodessa. Meneillään olevat ja suunnitellut investoinnit jatkavat samaa kehitystä.

Kasvihuonekaasupäästöjä koskevaa lainsäädäntöä ei vielä ole. Pohjolan Voima osallistuu Kioton ilmastopimuksen täytäntöönpanon valmisteluun sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla ja valmistautuu omalta osaltaan tulevaan tilanteeseen. Yhtiö pitää tärkeänä, että tarvittavat toimenpiteet toteutetaan koko yhteiskunnan kannalta kustannustehokkaasti ja että yrityksen toteuttamat toimet otetaan huomioon velvoitteita asetettaessa.

### Happamoittavat päästöt

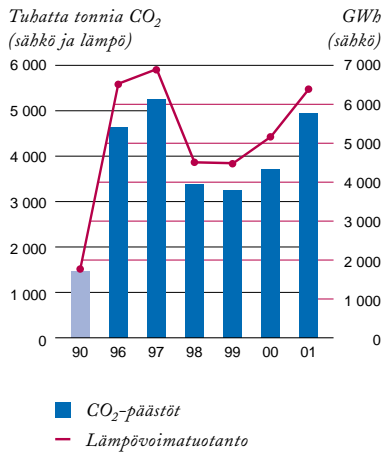
Lisääntynyt polttoaineiden käyttö kasvatti sekä rikki- että typenoksidipäästöjä. Rikkipäästöt alittivat 40 prosentilla ympäristöluovissa sallitut määrät. Typenoksidipäästöt olivat 17 prosenttia alle ympäristöluovissa sallituista määristä. Pohjolan Voiman osuus oli runsaat 7 prosenttia Suomen rikkipäästöistä ja vajaat 4 prosenttia Suomen typenoksidipäästöistä.

Rikkipäästöjä vähennetään polttoainevalinnoilla, polttotekniikalla ja rikinpoistolaitoksilla. Typenoksidipäästöjä vähennetään lähinnä polttotekniikalla, koska pääosa tuestä on peräisin palamisilmasta. Suomen maaperän kannalta Pohjolan Voiman happamoittavilla päästöillä ei ole suurta merkitystä.

### Terveysvaikutukset

Pohjolan Voiman hiukkaspäästöt olivat edelleen alhaiset ja pysyivät suuremmasta tuotannosta huolimatta edellisen vuoden tasolla. Raportointivuoden päästöt alittivat noin 80

## POHJOLAN VOIMAN HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖT



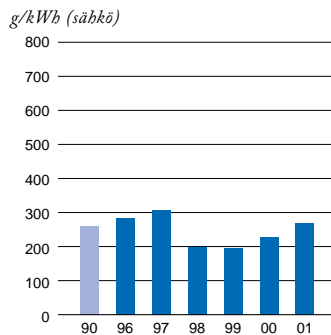
prosenttia luvissa sallitun määrän. Päästöjä vähennetään sähkösuodattimilla ja rikinpoistolaitoksilla. Voimalaitosten osuus yhdyskunta ilman hiukkasista ja muista epäpuhauksista on vähäinen. Pohjolan Voima seuraa aiheeseen liittyvää tutkimustoimintaa ja osallistuu alan teettämiin yhteisiin tutkimuksiin.

Pohjolan Voiman laitoksilla on tehty useita selvityksiä raskasmetallien ainevirroista. Mittausten mukaan polttoaineista peräisin olevat metallit pidättyvät lähes kokonaan tuhkaan. Päästöt ilmaan ja vesiin jäävät pieniksi.

### Sivutuotteet

Voimalaitoksilla syntyi lentotuhkaa, pohjatuuhkaa ja rikinpoistosta syntyvää kipsiä yhteensä 350 000 tonnia. Niistä hyödynnettiin 70 prosenttia. Kipsi toimitettiin rakennuslevyteollisuudelle raaka-aineeksi. Lento- ja pohjatuuhkaa käytettiin pääasiassa maarakennusmateriaalina.

## POHJOLAN VOIMAN HIILIDIOKSIDIN OMINAISPÄÄSTÖT



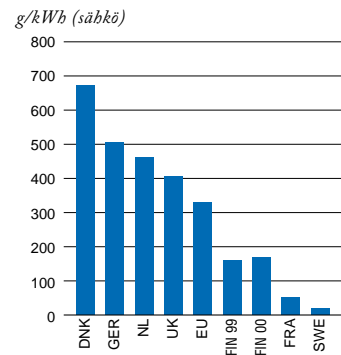
Sivutuotteiden hyödyntämistä maarakentamisessa vaikeuttaa luvanhakuvollisuus. Ympäristöministeriö valmistelikin asetusta, joka määrättyissä olosuhteissa vapauttaisi voimalaitostuhat lupavollisuudesta. Säädos on hyvin tärkeä tuhkan hyötykäytön edistämiseksi.

### YDINVOIMA

Ydinvoimatuotannon ympäristövaikutukset olivat pieniä. Radioaktiivisten vesien päästömäärät mereen pienivät entisestään ja olivat vain 0,29 prosenttia viranomaisten sallimasta määrästä. Myös radioaktiiviset päästöt ilmaan ovat pienentyneet. Ne olivat vain 0,0003 prosenttia lupien sallimasta määrästä.

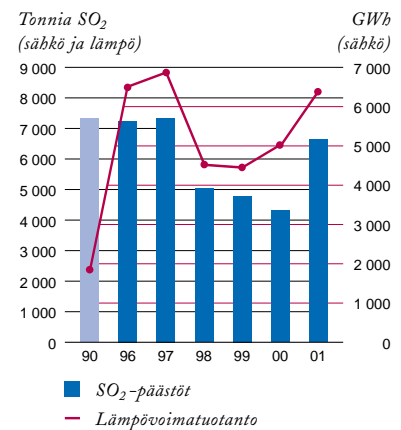
Laitosyksiköillä työskentelevien henkilöiden säteilyannokset olivat kansainvälisestikin ottaen erittäin alaiset, keskimäärin 1,24 millisievertiä. Viranomaisraja on 50,0 millisievertiä. Alhaisista annoksista huolimatta Teollisuuden Voima Oy:ssä käynnistettiin vuonna 2001 uusi projekti annosten edelleen pienentämiseksi.

## HIILIDIOKSIDIN OMINAISPÄÄSTÖT

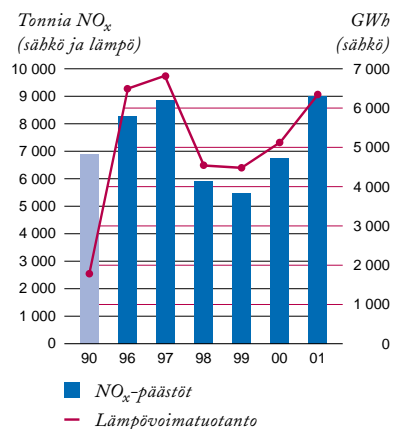


Lähde: Eurelectric, Eurprog 2001

## POHJOLAN VOIMAN RIKKIDIOKSIDIPÄÄSTÖT

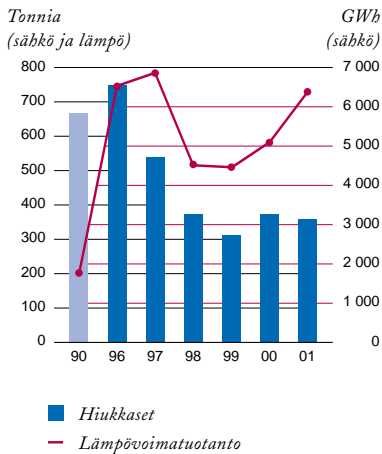


## POHJOLAN VOIMAN TYPENOKSIDIEN PÄÄSTÖT

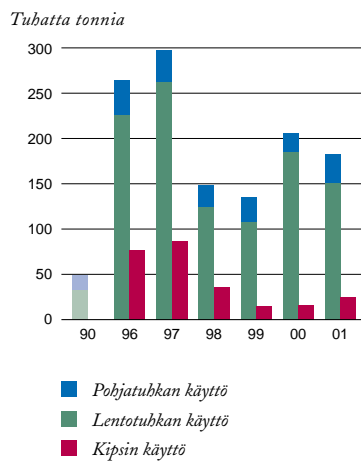


"Pohjolan Voima osallistuu Kioton ilmastopimuksen täytäntöönpanon valmisteluun sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla."

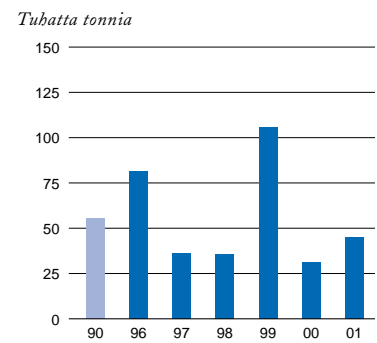
## POHJOLAN VOIMAN HIUKKASPÄÄSTÖT



## SIVUTUOTTEIDEN KÄYTTÖ



## SIVUTUOTTEIDEN LÄJITYS



Teollisuuden Voimalla on pitkäaikaiset uraanin hankintasopimukset australialaisen ja kanadalaisen toimittajan kanssa. Asian-tuntijaryhmien tarkastuksissa on todettu, että toimittajat noudattavat sekä kansainvälisiä että kyseisen maan lakiin perustuvia määräyksiä. Mittauksin on todettu, että työnte-kijöiden säteilyannokset ovat vähäisiä.

## VESIVOIMA

Vesistöjen kunnostusta ja hoitoa jatkettiin 1980-luvulla omaksutun aktiivisen ympäris-tönhoitopolitiikan mukaisesti. Iijoen ala-juoksun kuiviksi jääneisiin uomiin valmistui kaksi pohjakynnystä maisemointitöineen. Vuonna 1991 käynnistyneen ohjelman mu-kaisia pohjakynnyksiä on rakennettu tähän mennessä 24 kappaletta. Niiden lisäksi Iijoen yläjuoksun säännöstelyjärville on tehty viisi pohjapatoa 1990-luvulla. Viimeiset kaksi poh-jakynnystä rakennetaan vuonna 2002. Ohjel-maa toteutetaan yhteistyössä Pohjois-

Pohjanmaan ympäristökeskuksen ja Yli-Iin kunnan kanssa. Kokonaan vapaaehtoiselle työlle on myönnetty EU-rahoitusta.

Erilaisia rantojen kunnostustöitä, vene-luiskia, kuivatusjärjestelyjä, vesihuoltotöitä sekä maisemanhoitotöitä tehtiin noin 200 kohteessa. Suurin osa näistä oli rantojen eroosiosuojauksia. Tavoitteena on saada ympäris-tönhoidon pitkä peruskunnostusvaihe pää-tökseen vuonna 2002.

PVO-Vesivoima Oy osallistui myös Poh-jois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen johta-man Iijoen ympäristönhoito-ohjelman suun-nitteluun ja toteutukseen. Ohjelma tukeutuu EU-rahoitukseen.

## Hyvä kalanviljelyvuosi

Voimalohi Oy istutti PVO-Vesivoima Oy:n lukuun Kemi- ja Iijoen vesistöön ja merialue-elle yhteensä 3,4 miljoonaa kalanpoikasta. Lohen ja meritaimenen poikaset istutettiin vä-hintään kaksivuotiaina ja siian, harjuksen ja kuhan poikaset yksikesäisinä. Jokialueille istutettiin lisäksi noin 22 000 kilogrammaa saa-

liskokoista kirjolohta tai suurikokoista taimen-ta. Nahkiaisia siirrettiin patojen yli 103 600 yksilöä. Voimalohi Oy viljeli itse noin 80 prosenttia lohikalaistukkaista ja noin 75 prosenttia yksikesäisistä istukkaista Kemi- ja Ii-joen alueilla sijaitseissa kalanviljelylaitoksis-sa ja luonnonravintolammikoissa.

Voimalohi Oy toteutti velvoiteistutukset suunnitelman mukaisesti lukuun ottamatta nahkiaisen ylisiirtoa Iijoen, missä tavoitteesta jäätin 30 prosenttia. Lähes kaikkien lajien istutustaseet ovat ylijäämät. Harjuksen vil-jely onnistui erinomaisesti. Aikaisempien vuo-sien istutuslajijäämät voitiinkin nyt täyttää.

Pohjolan Voima raportoi yhteiskunta-vastuusta ja ympäristöstä kotisivuillaan [www.pohjolanvoima.fi](http://www.pohjolanvoima.fi).





*Tapani Sointu (vas.), Juhani Paananen,  
Arto Piela (hallituksen sihteeri),  
Mikko Kuumola, Juhani Pohjolainen,  
Esa Tirkkonen, Petri Heinonen,  
Heikki Sara ja  
Timo Rajala (toimitusjohtaja).*

## HALLITUS

### VARSINAISET JÄSENET

#### HEIKKI SARA

*Puheenjohtaja*  
Johtaja  
UPM-Kymmene Oyj

#### JUHANI POHJOLAINEN

*Varapuheenjohtaja*  
Diplomi-insinööri  
Stora Enso Oyj

#### PETRI HEINONEN

Toimitusjohtaja  
Etelä-Pohjanmaan Voima Oy

#### ESA TIRKKONEN

Varapääjohtaja  
Kemira Oyj

#### ERKKI VARIS

Toimitusjohtaja  
Oy Metsä-Botnia Ab

#### TAPANI SOINTU

Johtaja  
UPM-Kymmene Oyj

#### JUHANI PAANANEN

Johtaja  
Kokkolan Energia

#### EVAN EDWARDS

Toimitusjohtaja  
TXU Nordic Energy Oy

### VARAJÄSENET

#### JUHA NIEMELÄ

Toimitusjohtaja  
UPM-Kymmene Oyj

#### TIMO KOIVUNIEMI

Energiajohtaja  
Stora Enso Oyj

#### SEPPO PAJUKOSKI

Yksikön päällikkö  
Vaasan Sähkö Oy

#### TAUNO PIHLAVA

Pääjohtaja  
Kemira Oyj

#### AARRE METSÄVIRTA

Varatoimitusjohtaja  
M-real Oyj

#### PERTTI SIMOLA

Johtaja  
UPM-Kymmene Oyj

#### STEFAN STORHOLM

Toimitusjohtaja  
Oy Katternö Ab

#### MIKKO KUUMOLA

Financial Controller  
TXU Nordic Energy Oy

### TILINTARKASTAJA

PricewaterhouseCoopers Oy  
KHT-yhteisö

## JOHTORYHMÄ 1.1.2002

### VARSINAISET JÄSENET

**TIMO RAJALA**

Toimitusjohtaja  
Pohjolan Voima Oy

**MATTI KAISJOKI**

Varatoimitusjohtaja  
Sähkön hankinta ja lämpövoima

**MINNA KORKEAOJA**

Johtaja  
Talous ja verotus

**ARTO PIELA**

Johtaja  
Strategiat, laki, ympäristö,  
viestintä ja yhteiskuntasuhteet,  
osto

**JUKKA KIVILUOTO**

Toimitusjohtaja  
PVO-Vesivoima Oy

**MAUNO PAAVOLA**

Toimitusjohtaja  
Teollisuuden Voima Oy



*Matti Kaisjoki (vas.), Timo Rajala,  
Jukka Kiviluoto, Arto Pielä,  
Mauno Paavola, Minna Korkeaoja  
ja Jussi Kivimäki  
(johtoryhmän sihteeri).*

### VARAJÄSENET

**RISTO MÄKINEN**

Johtaja  
Venäjän ja Baltian  
liiketoiminta

**PAAVO ONKALO**

Johtaja  
Yrityssuunnittelu

**RISTO VESALA**

Johtaja  
Siirtoverkot, teknologia,  
tietohallinto

**TIMO VÄISÄNEN**

Johtaja  
Rahoitus

## TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Vuonna 2001 Suomessa tuotettiin sähköä 6,5 prosenttia enemmän kuin edellisenä vuotena. Sähkön nettotuonti väheni 16,2 prosenttia ja oli 12,2 prosenttia kokonaiskulutuksesta. Nord Poolin Suomen aluehinta oli 22,83 euroa megawattitunnilta, kun se vuonna 2000 oli 14,88 euroa.

Vuonna 2001 Suomen sähkönkulutus oli 81,6 terawattituntia. Kasvu edelliseen vuoteen verrattuna oli 3,1 prosenttia. Teollisuuden ja rakentamisen osuus käytetystä sähköstä oli 43,2 terawattituntia eli 53,0 prosenttia. Teollisuuden sähkönkäyttö laski 1,2 prosenttia.

Pohjolan Voima -konsernin sähkönhankinta kertomusvuonna oli 26,4 terawattituntia. Pohjolan Voima Oy toimitti osakkailleen sähköä 19,9 terawattituntia ja Teollisuuden Voima Oy muille osakkailleen kuin Pohjolan Voimalle 6,5 terawattituntia. Konsernin sähkönhankinta vuonna 2000 oli 24,0 terawattituntia ja toimitus osakkaille 17,5 terawattituntia.

## MUUTOKSET LIIKETOIMINNASSA JA KONSERNIRAKENTEES- SA

Toukokuussa palvelukonsernin emoyhtiö Empower Oy:n nimi muutettiin Powest Oy:ksi. Samalla perustettiin uusi Empower Oy, jolle Powest siirsi palvelukonsernin yhtiöiden omistuksia jääden kuitenkin enemmistöomistajaksi Länsi-Suomen Yhteiskäyttö Oy:öön ja Power-OM Oy:öön sekä vähemmistöomistajaksi Power-IT Oy:öön. Rakennepäijärjestelyt olivat osa Empowerin ja Vattenfall Oy:n palveluliiketoimintojen yhdistämistä. Powest myi 35,3 prosentin osuuden Empowerista Vattenfall Oy:lle. Empowerkonsernin yhtiöt ostivat Vattenfallilta liiketoimintoja yhteensä 9,9 miljoonalla eurolla.

Powestilla on kaksi osakesarjaa: äänivaltaiset K-osakkeet ja osinkoon oikeuttavat E-osakkeet. Pohjolan Voima omistaa kaikki K-osakkeet, mutta ei lainkaan E-osakkeita. Tästä syystä päätettiin muuttaa konsernin laskentakäytäntöä siten, että Powest-konsernia tytäryhtiöineen ei yhdistellä Pohjolan Voiman konsernitilinpäätökseen vaan se käsitellään muuna sijoituksena.

Pohjolan Voima käynnisti marraskuussa tuotantoyhtiö Vieskan Voima Oy:n, joka osti Ylivieskan kaupungissa sijaitsevan biomassavoimalaitoksen.

## TUOTANTO JA LIIKEVAIHTO

Vesivoiman tuotanto oli 20 prosenttia pienempi kuin edellisenä vuonna ja jäi hieman keskivesivuoden tuotannon alapuolelle. Vastaavasti sekä Venäjän tuonti että kivihiili- ja turvepohjainen lauhdetuotanto kasvoivat.

Olkiluodon ydinvoimalaitoksen tuotanto oli suurempi kuin vuonna 2000. Ykkösyksiköllä oli lyhyt polttoainevaihto- ja huoltoseisokki, joka kesti kahdeksan vuorokautta. Kakkösyksikölle tehtiin pidempi vuosihuolto, joka kesti 15 vuorokautta. Yhteensä vuosihuollot olivat viisi vuorokautta lyhyemmät kuin edellisenä vuonna.

Konsernin liikevaihto oli 569,7 miljoonaa euroa, joka oli 61,6 miljoonaa euroa suurempi kuin vuonna 2000. Sähkön ja lämmön myynnin liikevaihto kasvoi yli 19 prosenttia ja osakkaille toimitettu energiamäärä lähes 14 prosenttia.

## HENKILÖSTÖ

Konsernin palveluksessa oli keskimäärin 784 henkilöä (1 855) ja emoyhtiön 71 (78). Vuoden lopussa konsernin henkilöstön määrä oli 728.

## INVESTOINNIT

Pohjolan Voima -konsernin investoinnit olivat yhteensä 181,6 miljoonaa euroa. Rakenteilla oleviin biomassavoimalaitoksiin investoitiin yhteensä 128,2 miljoonaa euroa. Teollisuuden Voima investoi 17,4 miljoonaa euroa vuosihuoltojen yhteydessä tehtyihin laitosmuutoksiin ja -parannuksiin. PVO-Vesivoima osti rahoitusyhtiöltä Isohaaran laitosirtaimistoa 15,7 miljoonalla eurolla. Pohjolan Voiman alueverkkotoiminta investoi 1,8 miljoonaa euroa. Osakkuusyhtiö Oy Alholmens Kraft Ab:n osakkeisiin sijoitettiin 14,8 miljoonaa euroa. Muut investoinnit olivat pääasiassa korvaus- ja perusparannusinvestointeja. Käyttöomaisuuden myynnit olivat yhteensä 13,5 miljoonaa euroa.

Tilikauden aikana valmistui Kokkolan Voima Oy:n lämmitysvoimalaitos sekä 110 kilovoltin voimajohto Jumiskosta Pirttikoskelle.

Osakkuusyhtiö Oy Alholmens Kraft Ab:lle valmistui syksyllä Pietarsaaren sähköteholtaan 240 megawatin biomassavoimalaitos.

## KONSERNIN TUTKIMUS- JA KEHITYSHANKKEET

Biomassaa käyttävien voimalaitosten rakentamisen rinnalla Pohjolan Voimassa on meneillään biopolttoaineisiin liittyviä tutkimus- ja kehityshankkeita, jotka selvittävät logistiikkaa, polttotekniikkaa, tuhkan lannoituskäyttöä sekä uusien polttoaineiden käyttömahdollisuuksia. Hankkeisiin on saatu rahoitusta EU:sta, kauppa- ja teollisuusministeriöstä sekä Tekesistä.

Pohjolan Voima jatkoi tutkimusta merituulivoiman käyttökelpoisuudesta teollisessa mittakaavassa ja käynnisti ympäristövaikeutusten arviointimenettelyn. Voimassa olevan lainsäädännön mukainen lupamenettely ei näyttäisi soveltuvan tämän kokoluokan tuulivoimapuistoihin. Erityisesti kaavoitusmenettelyt ovat ongelmallisempia kuin muussa energiantuotannoltaan vastaavan suuruudessa voimalaitosrakentamisessa.



Yhdessä Vapo Oy Biotechnin ja VTT Energian kanssa jatkettiin kaasutusteknologian kehittämistä puhtaan kaasun valmistamiseksi kierrätyspolttoaineista. Vantaan Energia Oy:n Martinlaakson voimalaitoksen yhteyteen suunnitellaan 80 megawatin kaasutuslaitosta, jonka kierrätyspolttoaineen tarve olisi noin 120 000 tonnia vuodessa. Hankkeen ympäristövaikutusten arviointi käynnistettiin kesällä.

Teollisuuden Voiman tutkimus- ja kehitystoiminta painottui ydinjätehuoltoon. Posiva Oy jatkoi käytetyn polttoaineen loppusijoitustutkimuksia. Teollisuuden Voima osallistui kotimaisiin ja kansainvälisiin yhteisprojekteihin ydinvoiman turvallisuudesta.

Pohjolan Voima -konserni käytti kertomusvuonna tutkimus- ja kehitystoimintaan 13,3 miljoonaa euroa.

#### **YMPÄRISTÖ**

Koska konsernin lämpövoimalaitosten käyttö lisääntyi, kasvoivat myös hiilidioksidi-, typenoksidi- ja rikkidioksidipäästöt. Hiukkaspäästöt olivat edellisvuoden tasoa tuotannon kasvusta huolimatta.

Kaikilla Pohjolan Voiman voimalaitoksilla on voimassa olevat ympäristö- ja vesiluvat. Lupamääräysten noudattamisesta huolehditaan osana sertifioituja ympäristöjärjestelmiä. Teollisuuden Voima rekisteröitiin kertomusvuonna ympäristö- ja auditointijärjestelmään eli ns. EMAS-järjestelmään.

Eduskunta vahvisti toukokuussa Teollisuuden Voiman tytäryhtiö Posiva Oy:n käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen rakentamista koskevan valtioneuvoston periaatepäätöksen. Loppusijoituslaitos rakennetaan Eurajoen Olkiluotoon.

Pohjolan Voima ei julkaise erillistä raporttia yhteiskuntavastuusta ja ympäristöstä, vaan se on osa vuosikertomusta. Ympäristötiedot löytyvät jatkossa Pohjolan Voiman kotisivuilta [www.pohjolanvoima.fi](http://www.pohjolanvoima.fi). Teollisuuden Voima tekee oman ympäristöraporttinsa ydinvoimatuotannosta.

Pohjolan Voimalla eikä sen tytär- tai osakkuusyhtiöillä ole tiedossa olevia kattamattomia ympäristövastuita. Vuonna 2001 ei tapahtunut ympäristöonnettomuuksia tai merkittäviä lupaehorikkomuksia.

#### **RAHOITUS**

Konsernin maksuvalmius säilyi hyvänä. Investoinneista johtuen korollinen nettovelka kasvoi 74,2 miljoonalla eurolla ja oli vuoden lopussa 779,5 miljoonaa euroa. Valuuttakurssiriskin alaista velkaa ei ollut.

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

Likviditeetin hoitamiseen konsernilla oli käytössä yhteensä 234 miljoonan euron kotimaiset yritystodistusohjelmat. Valmiusluottoja oli vuoden lopussa yhteensä 366 miljoonaa euroa, joista nostamatta oli 235 miljoonaa euroa.

Konsernin omavaraisuusaste oli vuoden lopussa 48,7 (50,7) prosenttia. Omavaraisuutta laskettaessa ei laskennallisen verovelan oleteta realisoituvan.

#### **OSAKEPÄÄOMA JA OSAKEANNIT**

Tilikauden aikana merkittiin seuraavat annit:

- I-sarjan osakepääoman korotus (22.11.2000) vähintään 4 000 ja enintään 10 000 kappaletta Pohjolan Voiman yleisomistuksen suhteessa merkintähintaan 330 markkaa osakkeelta. Merkintäaika päättyi 15.2.2001. Osakkeita merkittiin 4 696 kappaletta.
- G-sarjan osakepääoman korotus (20.4.2001) 149 700 kappaletta merkintähintaan 49,9 miljoonaa markkaa (8,4 miljoonaa euroa) suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle, Perhonjoki Oy:lle, Kokkolan kaupungille ja Päijät-Hämeen Voima Oy:lle.
- G-sarjan osakepääoman korotus (18.10.2001) 54 890 kappaletta merkintähintaan 18,0 miljoonaa markkaa (3,0 miljoonaa euroa) suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle, Perhonjoki Oy:lle, Kokkolan kaupungille ja Päijät-Hämeen Voima Oy:lle.
- G2-sarjan osakepääoman korotus (18.10.2001) 128 000 kappaletta merkintähintaan 41,8 miljoonaa markkaa (7,0 miljoonaa euroa) suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle.
- G3-sarjan osakepääoman korotus (18.10.2001) 32 000 kappaletta merkintähintaan 10,4 miljoonaa markkaa (1,7 miljoonaa euroa) suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle.
- D7-sarjan osakepääoman korotus (18.10.2001) 182 000 kappaletta merkintähintaan 59,5 miljoonaa markkaa (10,0 miljoonaa euroa) suunnattuna UPM-Kymmene Oyj:lle.
- K2-sarjan osakepääoman korotus (18.10.2001) 25 000 kappaletta merkintähintaan 8,4 miljoonaa markkaa (1,4 miljoonaa euroa) suunnattuna Perhonjoki Oy:lle.

Ylimääräisessä yhtiökokouksessa (18.10.2001) päätettiin D5-sarjan osakkeitten lunastuksesta ja mitätöinnistä sekä siitä johtuvasta osakepääoman alentamisesta. Stora Enso Oyj:ltä lunastettiin kaikki 100 000 D5-sarjan osaketta 10,0 miljoonan markan lunastushinnalla. Lunastushinta maksettiin luovuttamalla Stora Enso Oyj:lle koko Kemijärven Voima Oy:n osakekanta.

Omistus-% Osakas	Omistus-% 31.12.2000	31.12.2001
Etelä-Pohjanmaan Voima Oy	4,292	4,265
Helsingin kaupunki	1,442	1,432
Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	4,381	4,353
Kemira Oyj + Eläkesäätiö Neliapila	4,482	4,454
Kokkolan kaupunki	2,048	2,147
Kotkan Energia Oy	1,355	1,347
Kymppivoima Oy	2,112	2,099
Kyro Oyj Abp	0,186	0,185
Oy Metsä-Botnia Ab	1,533	1,523
M-real Oyj	2,479	2,464
Myllykoski Oyj	1,502	1,493
Oulun kaupunki	0,112	0,112
Perhonjoki Oy	1,743	1,955
Porin kaupunki	1,157	1,150
Päijät-Hämeen Voima Oy	1,273	1,288
Stora Enso Oyj	16,406	16,011
TXU Nordic Energy Oy	14,613	14,519
UPM-Kymmene Oyj	38,349	38,670
Vantaan Energia Oy	0,533	0,531

Ylimääräisessä yhtiökokouksessa 18.10.2001 päätettiin muuntaa 949 133 E-sarjan osaketta B-sarjan osakkeiksi E-sarjan osakemistuksen suhteessa, jolloin jäljelle jää 3 705 610 E-sarjan osaketta. Muunto merkittiin kaupparekisteriin 2.1.2002.

#### YHTIÖN JOHTO

Varsinaisessa yhtiökokouksessa hallituksen jäseniksi valittiin Etelä-Pohjanmaan Voima Oy:n toimitusjohtaja Petri Heinonen, TXU Nordic Energy Oy:n toimitusjohtaja Richard Mair, Kokkolan Energian johtaja Juhani Paananen, DI Juhani Pohjolainen, johtaja Heikki Sara UPM-Kymmene Oyj:stä, johtaja Tapani Sointu UPM-Kymmene Oyj:stä, varapääjohtaja Esa Tirkkonen Kemira Oyj:stä sekä toimitusjohtaja Erkki Varis Oy Metsä-Botnia Ab:sta. Hallituksen järjestäytymiskokouksessa Heikki Sara valittiin puheenjohtajaksi ja Juhani Pohjolainen varapuheenjohtajaksi.

TXU Nordic Energy Oy:n toimitusjohtaja vaihtui ja ylimääräisessä yhtiökokouksessa Richard Mairin tilalle valittiin Evan Edwards.

#### KÄYNNISSÄ OLEVAT OIKEUSPROSESSIT

Helsingin käräjäoikeus hylkäsi tammikuussa 2002 PVO-Vesivoima Oy:n korvauskanteen Suomen valtiota vastaan. Kanteessa vaadittiin korvausta Iijoen suojelun vuoksi menetetyistä liikeluottamuksesta hyödyistä. PVO-Vesivoima on ilmoittanut tyytymättömyytensä päätökseen. Valitusaika Helsingin hovioikeuteen päättyy 6.5.2002.

#### LÄHIAJAN NÄKYMÄT

Metsäteollisuuden käyntiasteiden arvioidaan kääntyvän nousuun aikaisintaan vuoden lopulla. Myös metsäteollisuuden kapasiteetin kasvu lisää sähkön kulutusta. Alkuvuoden 2002 alhaisten käyntiasteiden vuoksi teollisuuden sähkötarve ei kuitenkaan kasvane pitkän aikavälin keskiarvon mukaista kahta prosenttia.

Kauppa- ja teollisuusministeriö ja Huoltovarmuuskeskus ovat suunnitelleet voimayhtiöiden kanssa järjestelyä, jolla sähkön tuotannon varakapasiteettia siirrettäisiin Huoltovarmuuskeskuksen käytettäväksi. Pohjolan Voimalla tällaista kapasiteettia olisivat lähinnä Kristiinankaupungin ja Vaasan öljykäyttöiset lauhdevoimalaitokset.

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

Järvi-Suomen Voima Oy päätti tammikuussa 2002 voimalaitoksen rakentamisesta Schauman Wood Oy:n teollisuusalueelle Savonlinnaan. Uusi laitos tuottaa 17 megawattia vastapainesähköä ja 33 megawattia kaukolämpöä Suur-Savon Sähkö Oy:lle ja 20 megawattia prosessilämpöä Pohjolan Voimalle toimitettavaksi edelleen UPM-Kymmene Oyj:lle. Voimalaitos valmistuu vuoden 2003 syksyllä.

PVO-Innopower Oy teki tammikuussa 2002 päätöksen kahdesta yhden megawatin kokoisen tuulivoimalan rakentamisesta Kokkolan satamaan. Hankkeen lupamenettely ja neuvottelut laitetoimituksista ovat käynnissä. Kauppa- ja teollisuusministeriö myönsi tuulivoimaloille 35 prosentin investointituen.

Estlink-projekti Viron ja Suomen sähköjärjestelmien yhdistämiseksi tasasähköyhteydellä jatkuu. Sähkömarkkinalain edellyttämä rajajohtolupa saatiin kauppa- ja teollisuusministeriöltä helmikuussa 2002. Toteutus päätös on edelleen viivästynyt Viron energiapolitiittisen tilanteen vuoksi. Hankkeessa ovat Pohjolan Voiman lisäksi mukana Eesti Energia, Helsingin Energia ja Grange AB sekä vuonna 2001 mukaan tulleet Latvenergo, Statkraft SF ja TXU Nordic Energy Oy. Hanke on hyväksytty EU:n komission TEN-tukiohjelmaan.

Valtioneuvosto päätti tammikuussa 2002, että Teollisuuden Voiman suunnitteleman uuden ydinvoimalaitosyksikön rakentaminen vaihtoehtoisesti Loviisaan tai Olkiluotoon on yhteiskunnan kokonaisedun mukaista. Periaatepäätös meni ydinenergiain mukaisesti eduskunnan käsittelyyn helmikuussa. Eduskunnan odotetaan päättävän asiasta kuluvan kevään aikana.

# KONSERNITULOSLASKELMA

		1.1. – 31.12. 2001	1.1. – 31.12. 2000
		1 000 €	1 000 €
<b>LIKEVAIHTO</b>	(1)	<b>569 695</b>	508 079
Valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden varastojen muutos +/-		0	-1 828
Valmistus omaan käyttöön		382	387
Liiketoiminnan muut tuotot	(2)	19 570	23 334
Materiaalit ja palvelut	(3)	-283 700	-227 305
Henkilöstökulut	(4)	-42 359	-73 257
Poistot ja arvonalentumiset	(5)	-85 457	-93 277
Liiketoiminnan muut kulut	(6)	-145 260	-110 029
<b>LIKEVOITTO</b>		<b>32 871</b>	26 104
Rahoitustuotot ja -kulut	(7)	-32 681	-33 947
<b>VOITTO (TAPPIO) ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA</b>		<b>190</b>	-7 843
Tuloverot	(8)	-613	1 407
Vähemmistön osuus		-875	-4 340
<b>TILIKAUDEN TAPPIO</b>		<b>-1 298</b>	-10 776

# KONSERNITASE

		<b>31.12. 2001</b>	31.12. 2000
		1 000 €	1 000 €
<b>VASTAAVAA</b>			
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>			
Aineettomat hyödykkeet	(9)	39 818	53 855
Aineelliset hyödykkeet	(10)	1 536 738	1 455 494
Sijoitukset	(11)	335 413	299 995
		<b>1 911 969</b>	<b>1 809 344</b>
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>			
Vaihto-omaisuus	(12)	233 412	210 858
Pitkäaikaiset saamiset	(13)	46 728	38 860
Lyhytaikaiset saamiset	(14)	113 268	91 953
Rahat ja pankkisaamiset	(15)	4 555	8 980
		<b>397 963</b>	<b>350 651</b>
		<b>2 309 932</b>	<b>2 159 995</b>
<b>VASTATTAVAA</b>			
<b>OMA PÄÄOMA</b>			
	(16)		
Osakepääoma		57 955	57 580
Osakeanti		23 221	9 469
Ylikurssirahasto		327 249	312 343
Arvonkorotusrahasto		218 644	218 644
Edellisten tilikausien voitto		166 528	176 145
Tilikauden tappio		-1 298	-10 776
		<b>792 299</b>	<b>763 405</b>
<b>VÄHEMMISTÖSUUS</b>		<b>172 058</b>	<b>170 337</b>
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>			
Laskennallinen verovelka	(17)	159 803	160 045
Pitkäaikainen vieras pääoma	(18)	923 908	849 418
Lyhytaikainen vieras pääoma	(19)	261 864	216 790
		<b>1 345 575</b>	<b>1 226 253</b>
		<b>2 309 932</b>	<b>2 159 995</b>

# KONSERNIN RAHOITUSLASKELMA

	2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>LIIKETOIMINTA</b>		
Liikevoitto	32 871	26 104
Oikaisut liikevoittoon <sup>1)</sup>	69 178	84 447
Käyttöpääoman muutos <sup>2)</sup>	-7 413	5 731
Korot	-35 542	-36 961
Saadut osingot	1 803	1 163
Muut rahoituserät	428	57
Maksetut verot	-78	-565
Liiketoiminnan rahavirta	<b>61 247</b>	79 976
<b>INVESTOINNIT</b>		
Ostetut konserniyhtiöt	-	-850
Ostetut osakkuusyhtykset	-14 771	-3 357
Muiden osakkeiden ostot	-12	-424
Muun käyttöomaisuuden ostot	-166 792	-51 681
Myydyt konserniyhtiöt	2 562	-
Muiden osakkeiden myynnit	374	102
Muun käyttöomaisuuden myynnit	11 125	34 624
Myönnetyt lainat	-17 009	-12 211
Investointien rahavirta	<b>-184 523</b>	-33 797
<b>RAHOITUS</b>		
Pitkäaikaisten lainojen nostot	198 772	34 387
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-98 359	-97 642
Korollisten saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	-15 465	-891
Lyhytaikaisten korollisten velkojen lisäys(+) tai vähennys(-)	-7 283	757
Maksullinen osakeanti	38 191	2 856
Vähemmistöosuuden muutos	2 995	-
Rahoituksen rahavirta	<b>118 851</b>	-60 533
Rahavarojen muutos	-4 425	-14 354
Likvidit varat 1.1.	8 980	23 334
Likvidit varat 31.12.	<b>4 555</b>	8 980
 <sup>1)</sup> Oikaisut liikevoittoon		
Poistot ja arvonalentumiset	85 458	93 274
Pysyvien vastaavien myyntivoitot(-) tai -tappiot(+)	-10 356	-3 134
Osuudet omistusyhteisyritysten tuloksista	-5 924	-5 693
	<b>69 178</b>	84 447
 <sup>2)</sup> Käyttöpääoman muutos		
Vaihto-omaisuuden lisäys (-) tai vähennys (+)	-22 554	-3 491
Korottomien saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	-10 693	8 195
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys(+) tai vähennys(-)	25 834	1 027
	<b>-7 413</b>	5 731

# EMOYHTIÖN TULOSLASKELMA

		1.1. – 31.12. 2001	1.1. – 31.12. 2000
		1 000 €	1 000 €
<b>LIKEVAIHTO</b>	(1)	<b>412 776</b>	328 542
Liiketoiminnan muut tuotot	(2)	4 545	1 685
Materiaalit ja palvelut	(3)	-190 868	-144 585
Henkilöstökulut	(4)	-4 282	-4 225
Poistot ja arvonalentumiset	(5)	-1 457	-1 445
Liiketoiminnan muut kulut	(6)	-219 987	-180 777
<b>LIKEVOITTO (-TAPPIO)</b>		<b>727</b>	-805
Rahoitustuotot ja -kulut	(7)	1 541	2 669
<b>VOITTO ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VERDJA</b>		<b>2 268</b>	1 864
Tilinpäätössiirrot			
Poistoeron vähennys (+)		757	542
Tuloverot	(8)	-981	-825
<b>TILIKAUDEN VOITTO</b>		<b>2 044</b>	1 581

# EMOYHTIÖN TASE

		2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>VASTAAVAA</b>			
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>			
Aineettomat hyödykkeet	(9)	1 246	1 396
Aineelliset hyödykkeet	(10)	9 659	8 030
Sijoitukset	(11)		
Osuudet saman konsernin yrityksissä		837 587	654 301
Muut sijoitukset		233 108	264 592
		<b>1 081 600</b>	928 319
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>			
Pitkäaikaiset saamiset	(13)	45 168	36 807
Lyhytaikaiset saamiset	(14)	42 977	38 057
Rahat ja pankkisaamiset		6 968	6 070
		<b>95 113</b>	80 934
		<b>1 176 713</b>	1 009 253
<b>VASTATTAVAA</b>			
<b>OMA PÄÄOMA</b>			
	(16)		
Osakepääoma		57 955	57 580
Osakeanti		23 221	9 469
Ylikurssirahasto		323 779	307 714
Arvonkorotusrahasto		218 644	218 644
Edellisten tilikausien voitto		38 083	36 502
Tilikauden voitto		2 044	1 581
		<b>663 726</b>	631 490
<b>TILINPÄÄTÖSSIIRTOJEN KERTYMÄ</b>			
Poistoero		3 601	4 357
<b>VIERAS PÄÄOMA</b>			
Pitkäaikainen vieras pääoma	(17)	412 042	299 343
Lyhytaikainen vieras pääoma	(18)	97 344	74 063
		<b>509 386</b>	373 406
		<b>1 176 713</b>	1 009 253

# EMOYHTIÖN RAHOITUSLASKELMA

	2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>LIIKETOIMINTA</b>		
Liikevoitto	728	-806
Oikaisut liikevoittoon <sup>1)</sup>	-750	1 401
Käyttöpääoman muutos <sup>2)</sup>	6 656	-1 082
Maksetut korot	-13 784	-15 029
Saadut korot	13 327	12 983
Saadut osingot	2 565	2 529
Muut rahoituserät	1 219	658
Maksetut verot	-754	-690
<b>Liiketoiminnan rahavirta</b>	<b>9 207</b>	<b>-36</b>
<b>INVESTOINNIT</b>		
Osakkeiden ostot	-202 068	-10 880
Muun käyttöomaisuuden ostot	-2 239	-1 500
Osakkeiden myynnit	2 042	2
Muun käyttöomaisuuden myynnit	98	83
Myönnetyt lainat	-5 600	-6 000
Lainasaamisten takaisinmaksut	40 580	32 573
<b>Investointien rahavirta</b>	<b>-167 187</b>	<b>14 278</b>
<b>RAHOITUS</b>		
Pitkäaikaisten lainojen nostot	133 790	17 676
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-16 743	-51 463
Korollisten saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	4 613	-2 101
Lyhytaikaisten korollisten velkojen lisäys(+) tai vähennys(-)	5 346	1 180
Maksullinen osakeanti	31 874	9 173
<b>Rahoituksen rahavirta</b>	<b>158 880</b>	<b>-25 535</b>
Rahavarojen muutos	900	-11 293
Likvidit varat 1.1.	6 069	17 362
<b>Likvidit varat 31.12.</b>	<b>6 969</b>	<b>6 069</b>
 <sup>1)</sup> Oikaisut liikevoittoon		
Poistot ja arvonalentumiset	1 457	1 445
Fuusiovoitto	-80	
Pysyvien vastaavien myyntivoitot(-) tai -tappiot(+)	-2 127	-44
	<b>-750</b>	<b>1 401</b>
 <sup>2)</sup> Käyttöpääoman muutos		
Korottomien saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	-5 371	10 149
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys(+) tai vähennys(-)	12 027	-11 231
	<b>6 656</b>	<b>-1 082</b>



# TILINPÄÄTÖSPERUSTEET

## KONSERNITILINPÄÄTÖKSEN LAAJUUS

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

Poikkeuksen edelliseen muodostaa Powest-konserni (ent. Empower). Sitä ei ole yhdistelty konsernitilinpäätökseen, koska Pohjolan Voima omistaa ainoastaan sen emoyhtiön K-sarjan osakkeita, joilla ei ole osinko-oikeutta. Muutoksen vaikutus tilikauden tulokseen on 0,9 miljoonaa euroa. Vertailuvuoden tietoja ei ole muutettu.

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, sisäisten palvelujen 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.

### *Osakkuusyrietykset*

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

Osakkuusyrietysten tulos esitetään liiketoiminnan muissa kuluissa.

## ULKOMAANRAHAN MÄÄRÄISET ERÄT

Ulkomaanrahan määräiset velat ja saamiset sekä vastuusitoumukset on arvostettu Euroopan Keskuspankin tilinpäätöspäivänä

noteeraamaan kurssiin tai sopimuskurssiin. Velkojen ja saamisten muuntamisesta syntyneet kurssivoitot ja -tappiot on kirjattu kursieroiksi tuloslaskelmaan.

## PYSYVÄT VASTAAVAT

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

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

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

Poistosuunnitelmaa toteutettaessa on lisäksi otettu huomioon laitojen vuotuiset käyttömäärät.

Tilikauden aikana on aktivoitu rakennusaikaisia korkoja Kokkolan Voima Oy:n sekä Järvi-Suomen Voima Oy:n voimalaitosinvestointeihin 1,0 miljoonaa euroa. Aktivoinnit sisältyvät käyttöomaisuuden hankintamenoihin.

## 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 myönnettyt alennukset. Myyntitulot kirjataan tuotoiksi luovutushetkellä.

## ELÄKEJÄRJESTELYT

Konserniyhtiöissä eläketurva on järjestetty suomalaisessa vakuutusyhtiössä.

## TULOVEROT

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

# TULOSLASKELMAN LIITETIEDOT

	Konserni		Emoyhtiö	
	2001 1 000 €	2000 1 000 €	2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>(1) LIIKEVAIHTO</b>				
Sähkön myynti	459 908	368 743	365 374	272 213
Lämmön myynti	53 433	61 532	40 261	50 246
Muu myynti	56 354	77 804	7 141	6 083
	<b>569 695</b>	<b>508 079</b>	<b>412 776</b>	<b>328 542</b>
<b>(2) LIIKETOIMINNAN MUUT TUOTOT</b>				
Käyttöomaisuuden myyntivoitot	10 356	3 134	2 127	46
Vuokratuotot	2 698	984	1 624	1 147
Muut tuotot ja kulut	6 516	19 216	794	492
	<b>19 570</b>	<b>23 334</b>	<b>4 545</b>	<b>1 685</b>
<b>(3) MATERIAALIT JA PALVELUT</b>				
Polttoaineet	198 897	160 182	–	–
Muut aineet, tarvikkeet ja tavarat	84 475	48 272	190 621	143 476
Ostot tilikauden aikana	283 372	208 454	190 621	143 476
Varastojen muutos	-23 540	-3 792	–	–
Ulkopuoliset palvelut	23 868	22 643	247	1 109
	<b>283 700</b>	<b>227 305</b>	<b>190 868</b>	<b>144 585</b>
<b>(4) HENKILÖSTÖKULUT</b>				
Palkat ja palkkiot				
Hallituksen ja toimitusjohtajan palkat	781	1 246	399	321
Muut palkat	33 046	57 557	3 168	3 267
	33 827	58 803	3 567	3 588
Eläkekulut	5 473	8 951	432	314
Muut henkilösivukulut	3 059	5 503	283	323
	8 532	14 454	715	637
Henkilöstökulut yhteensä	<b>42 359</b>	<b>73 257</b>	<b>4 282</b>	<b>4 225</b>
Henkilöstö keskimäärin				
Toimihenkilöt	585	1 342	66	71
Työntekijät	199	513	5	7
Yhteensä	<b>784</b>	<b>1 855</b>	<b>71</b>	<b>78</b>
Konserniin kuuluvien yhtiöiden toimitusjohtajien ja eräiden muiden eläkeiäksi on sovittu 60 – 65 vuotta.				
<b>(5) POISTOT</b>				
Suunnitelman mukaiset poistot				
Perustamis- ja järjestelymenot	6 137	6 137	–	–
Aineettomat oikeudet	27	11	–	–
Muut pitkävaikutteiset menot	2 599	4 105	260	288
Rakennukset ja rakennelmat	9 264	9 223	114	112
Koneet ja kalusto	65 943	71 353	636	598
Muut aineelliset hyödykkeet	1 480	2 428	–	–
Liikearvo	7	20	–	–
Sijoitukset	–	–	447	447
	<b>85 457</b>	<b>93 277</b>	<b>1 457</b>	<b>1 445</b>

	Konserni		Emoyhtiö	
	2001	2000	2001	2000
	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
<b>(6) LIIKETOIMINNAN MUUT KULUT</b>				
Energian ostot	39 797	21 336	210 667	172 828
Osuus osakkuusyriytysten tuloksista	-5 925	-5 693	-	-
Korjaus-, kunnossapito- ja huoltopalvelut	30 009	22 654	-	-
Vuokrat	14 740	12 880	1 795	1 729
Kiinteistöverot	6 070	5 206	63	31
Muut	60 569	53 646	7 462	6 189
	<b>145 260</b>	<b>110 029</b>	<b>219 987</b>	<b>180 777</b>
<b>(7) RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT</b>				
Osinkotuotot				
Osakkuusyriytysiltä	-	-	2 564	2 528
Muilta	1 803	1 163	1	1
	<b>1 803</b>	<b>1 163</b>	<b>2 565</b>	<b>2 529</b>
Korkotuotot pitkäaikaisista sijoituksista				
Saman konsernin yriytksiltä	-	-	10 312	11 933
Muilta	11 742	9 442	2 564	1 676
	<b>11 742</b>	<b>9 442</b>	<b>12 876</b>	<b>13 609</b>
Muut korko- ja rahoitustuotot				
Saman konsernin yriytksiltä	-	-	755	591
Osakkuusyriytysiltä	-	-	54	-
Muilta	1 657	1 082	561	216
	<b>1 657</b>	<b>1 082</b>	<b>1 370</b>	<b>807</b>
<b>Korkotuotot yhteensä</b>	<b>13 399</b>	<b>10 524</b>	<b>14 246</b>	<b>14 416</b>
Muut korko- ja rahoituskulut				
Saman konsernin yriytksille	-	-	-12 537	-11 052
Osakkuusyriytksille	-	-	-53	-
Muille	-47 883	-45 634	-2 680	-3 224
	<b>-47 883</b>	<b>-45 634</b>	<b>-15 270</b>	<b>-14 276</b>
<b>Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä</b>	<b>-32 681</b>	<b>-33 947</b>	<b>1 541</b>	<b>2 669</b>
Erään korko- ja rahoitustuotot sisältyy kurssivoittoa netto	1	-128	-1	-134
<b>(8) TULOVEROT</b>				
Tilikauden verot	699	703	981	850
Edellisten tilikausien verot	0	-23	0	-25
Laskennallisen verovelan muutos	-86	-2 087	-	-
	<b>613</b>	<b>-1 407</b>	<b>981</b>	<b>825</b>

# TASEEN LIITETIEDOT

## (9) AINEETTOMAT HYÖDYKKEET

1 000 €	Perustamis- menot	Aineettomat oikeudet	Muut pitkävai- kutteiset menot	Ennako- maksut	Liikearvo	Yhteensä
<b>KONSERNI</b>						
Hankintameno 1.1.	58 116	112	62 542	429	2 327	123 526
Lisäykset	–	238	1 045	0	34	1 317
Vähennykset	–	-38	-9 506	-199	-2 327	-12 070
Hankintameno 31.12.	58 116	312	54 081	230	34	112 773
Kertyneet poistot 1.1.	-39 717	-80	-29 602	–	466	-68 933
Vähennysten kertyneet poistot	–	39	5 175	–	-466	4 748
Tilikauden poistot	-6 137	-27	-2 599	–	-7	-8 770
Kertyneet poistot 31.12.	-45 854	-68	-27 026	–	-7	-72 955
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2001</b>	<b>12 262</b>	<b>244</b>	<b>27 055</b>	<b>230</b>	<b>27</b>	<b>39 818</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.2000	18 400	62	33 103	429	1 861	53 855
<b>EMOYHTIÖ</b>						
Hankintameno 1.1.	–	6	2 438	–	–	2 444
Lisäykset	–	5	111	–	–	116
Vähennykset	–	–	-7	–	–	-7
Hankintameno 31.12.	–	11	2 542	–	–	2 553
Kertyneet poistot 1.1.	–	–	-1 047	–	–	-1 047
Tilikauden poistot	–	–	-260	–	–	-260
Kertyneet poistot 31.12.	–	–	-1 307	–	–	-1 307
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2001</b>	<b>–</b>	<b>11</b>	<b>1 235</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>1 246</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.2000	–	6	1 390	–	–	1 396

## (10) AINEELLISET HYÖDYKKEET

1 000 €	Maa- ja vesialueet	Rakennukset ja rakennelmat	Koneet ja kalusto	Muut aineelliset hyödykkeet	Ennako- maksut	Yhteensä
<b>KONSERNI</b>						
Hankintameno 1.1.	41 511	358 193	1 713 349	254 849	29 207	2 397 111
Lisäykset	1 302	7 974	61 007	2 175	134 775	207 232
Vähennykset	-170	-1 924	-27 720	-289	-36 880	-66 984
Hankintameno 31.12.	42 643	364 243	1 746 636	256 735	127 102	2 537 359
Kertyneet poistot 1.1.	–	-133 620	-790 661	-17 913	–	-942 194
Vähennysten kertyneet poistot	–	-16	18 136	140	–	18 260
Tilikauden poistot	–	-9 264	-65 943	-1 480	–	-76 687
Kertyneet poistot 31.12.	–	-142 900	-838 468	-19 253	–	-1 000 621
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2001</b>	<b>42 643</b>	<b>221 343</b>	<b>908 168</b>	<b>237 482</b>	<b>127 102</b>	<b>1 536 738</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.2000	41 511	224 119	923 721	236 936	29 207	1 455 494
Hankintamenuon sisältyvät arvonkorotukset 31.12.		66 296		198 849		
Tuotannon koneet ja laitteet 31.12.			790 717			

**AKTIVOIDUT RAKENNUSAIKAISET KOROT**

	Perustamis- menot	Muut pitkävai- kutteiset menot	Rakennukset ja rakennelmat	Koneet ja kalusto	Muut aineelli- set hyödykkeet	Ennakkok- maksut	<b>Yhteensä</b>
<b>KONSERNI</b>							
Hankintameno 1.1.	11 601	3 530	31 133	112 781	2 609	5	161 659
Lisäykset			102	534	31	284	951
Hankintameno 31.12.	11 601	3 530	31 235	113 315	2 640	289	162 610
Kertyneet poistot 1.1.	-7 780	-1 260	-15 014	-53 726	-1 288	0	-79 068
Tilikauden poistot	-1 274	-123	-822	-3 022	-67	0	-5 308
Kertyneet poistot 31.12.	-9 054	-1 383	-15 836	-56 748	-1 355	0	-84 376
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2001</b>	<b>2 547</b>	<b>2 147</b>	<b>15 399</b>	<b>56 567</b>	<b>1 285</b>	<b>289</b>	<b>78 234</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.2000	3 821	2 271	16 118	59 054	1 321	5	82 590

**(10) AINEELLISET HYÖDYKKEET**

1 000 €	Maa- ja vesialueet	Rakennukset ja rakennelmat	Koneet ja kalusto	Muut aineelliset hyödykkeet	Ennakkok- maksut	<b>Yhteensä</b>
<b>EMOYHTIÖ</b>						
Hankintameno 1.1.	171	3 351	6 603	-	746	10 872
Lisäykset	27	352	2 740	-	1 846	4 965
Vähennykset	-	-	-49	-	-2 537	-2 587
Hankintameno 31.12.	198	3 703	9 294	-	55	13 250
Kertyneet poistot 1.1.	-	-620	-2 222	-	-	-2 842
Tilikauden poistot	-	-114	-636	-	-	-750
Kertyneet poistot 31.12.	-	-734	-2 858	-	-	-3 592
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2001</b>	<b>198</b>	<b>2 969</b>	<b>6 436</b>	-	<b>55</b>	<b>9 658</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.2000	171	2 731	4 382	-	746	8 030
Tuotannon koneet ja laitteet 31.12.			5 833			

# TASEEN LIITETIEDOT

## (11) SIIJOITUKSET

1 000 €

	Osuudet osakkuus- yrityksissä	Muut osakkeet ja osuudet	Muut saamiset	<b>Yhteensä</b>
<b>KONSERNI</b>				
Hankintameno 1.1.	60 257	37 506	202 232	299 995
Lisäykset	19 162	1 701	17 009	37 872
Vähennykset	-1 787	-668	0	-2 455
Hankintameno 31.12.	77 632	38 539	219 241	335 412
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2001</b>	<b>77 632</b>	<b>38 539</b>	<b>219 241</b>	<b>335 412</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.2000	60 257	37 506	202 232	299 995

	Osuudet saman konsernin yrityksissä	Saamiset saman konsernin yrityksiltä	Osuudet osakkuus- yrityksissä	Muut osakkeet ja osuudet	<b>Yhteensä</b>
--	---	--	-------------------------------------	--------------------------------	-----------------

## EMOYHTIÖ

Hankintameno 1.1.	654 301	230 914	33 337	341	918 893
Lisäykset	187 296	-	14 771	19	202 086
Siirrot erien välillä	-1 699	-	-	1 699	0
Vähennykset	-2 311	-47 955	-	-18	-50 284
Hankintameno 31.12.	837 587	182 959	48 108	2 041	1 070 695
<b>Kirjanpitoarvo 31.12.2001</b>	<b>837 587</b>	<b>182 959</b>	<b>48 108</b>	<b>2 041</b>	<b>1 070 695</b>
Kirjanpitoarvo 31.12.2000	654 301	230 914	33 337	341	918 893
Hankintamenoon sisältyvät arvonkorotukset 31.12.	218 644				

## Konserni

## Emoyhtiö

2001 1 000 €	2000 1 000 €	2001 1 000 €	2000 1 000 €
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

## (12) VAIHTO-OMAISUUS

Aineet ja tarvikkeet	2 993	3 705
Polttoaineet	230 419	206 589
Keskeneräiset työt	-	564
	<b>233 412</b>	<b>210 858</b>
Polttoaineet (kivihiili + raakauraani)		
Jälleenhankintahinta	89 985	73 765
Kirjanpitoarvo	-97 933	-65 072
Erotus	<b>-7 948</b>	<b>8 693</b>

## (13) PITKÄAIKAISET SAAMISET

Lainasaamiset	13 090	5 054	11 530	3 169
Pääomalainasaamiset	33 638	33 806	33 638	33 638
	<b>46 728</b>	<b>38 860</b>	<b>45 168</b>	<b>36 807</b>
Saamiset saman konsernin yrityksiltä				
Pääomalainasaamiset			1	1
Saamiset osakkuusyrityksiltä				
Lainasaamiset	2 765	2 925	2 765	2 925
Pääomalainasaamiset	33 638	33 806	33 638	33 638
	<b>36 403</b>	<b>36 731</b>	<b>36 403</b>	<b>36 563</b>

	Konserni		Emoyhtiö	
	2001 1 000 €	2000 1 000 €	2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>(14) LYHYTAIKAISET SAAMISET</b>				
Myyntisaamiset	73 911	65 362	41 699	30 419
Lainasaamiset	1 177	–	–	–
Osakeantisaamiset	–	6 317	–	5 853
Siirtosaamiset	16 180	16 187	1 178	1 662
Muut saamiset	22 001	4 087	100	123
	<b>113 269</b>	<b>91 953</b>	<b>42 977</b>	<b>38 057</b>
Saamiset saman konsernin yrityksiltä				
Myyntisaamiset			679	1 874
Siirtosaamiset			212	
Muut saamiset			20	45
			<b>911</b>	<b>1 919</b>
Saamiset osakkuusyrittäiltä				
Myyntisaamiset	376	3 686	43	104
Siirtosaamiset	–	1	–	59
Muut saamiset	1 453	1 008	–	-1
	<b>1 829</b>	<b>4 695</b>	<b>43</b>	<b>162</b>
Lyhytaikaisiin siirtosaamisiin sisältyvät olennaiset erät				
Jaksotetut henkilöstökulut	585	378	–	53
Jaksotetut korkotuotot	9 178	8 160	424	875
Jaksotetut tuloverot	–	411	7	7
Jaksotetut välilliset verot	71	380	–	–
Muut	6 346	6 858	747	727
	<b>16 180</b>	<b>16 187</b>	<b>1 178</b>	<b>1 662</b>
Korolliset saamiset				
Pysyvät vastaavat	219 241	202 232	182 959	230 914
Vaihtuvat vastaavat	63 629	47 839	52 136	42 876
	<b>282 870</b>	<b>250 071</b>	<b>235 095</b>	<b>273 790</b>
<b>(15) RAHOITUSARVOPAPERIT</b>				
Rahoitusarvopaperit (2000) sisältävät virolaisen tytäryhtiön ns. yksityistämiskuponkeja, joita voidaan käyttää yksityistämismenettelyn alaisina olevien maa-alueiden lunastamiseen.				
Jälleenhankintahinta	–	58		
Kirjanpitoarvo	–	-17		
	–	41		

# TASEEN LIITETIEDOT

	Konserni		Emoyhtiö	
	2001 1 000 €	2000 1 000 €	2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>(16) OMA PÄÄOMA</b>				
Osakepääoma 1.1.	57 580	57 379	57 580	57 379
D5-osakesarjan purkaminen	-168	-	-168	-
Siirto osakeanneista	543	201	543	201
Osakepääoma 31.12.	<b>57 955</b>	57 580	<b>57 955</b>	57 580
Osakeanti 1.1.	9 469	6 721	9 469	6 721
Siirto osakepääomaan	-543	-201	-543	-201
Siirto ylikurssirahastoon	-17 579	-6 223	-17 579	-6 223
Osakeannit tilikauden aikana	31 874	9 172	31 874	9 172
Osakeanti 31.12.	<b>23 221</b>	9 469	<b>23 221</b>	9 469
Ylikurssirahasto 1.1.	312 343	306 120	307 714	301 491
Konsernirakenteen muutos*)	-1 160	-	-	-
D5-osakesarjan purkaminen	-1 514	-	-1 514	-
Emissiovoitto osakeanneissa	17 580	6 223	17 579	6 223
Ylikurssirahasto 31.12.	<b>327 249</b>	312 343	<b>323 779</b>	307 714
Arvonkorotusrahasto 1.1.	218 644	218 644	218 644	218 644
Arvonkorotusrahasto 31.12.	<b>218 644</b>	218 644	<b>218 644</b>	218 644
Voitto edellisiltä tilikausilta 1.1.	165 368	176 145	38 083	36 502
Konsernirakenteen muutos*)	1 160	-	-	-
Voitto edellisiltä tilikausilta 31.12.	<b>166 528</b>	176 145	<b>38 083</b>	36 502
Tilikauden voitto (tappio)	<b>-1 298</b>	-10 776	<b>2 044</b>	1 581
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>792 299</b>	<b>763 405</b>	<b>663 726</b>	<b>631 490</b>
*) Tilikaudella konsernista erotetun palvelukonsernin vaikutus.				
Laskelma voitonjakokelpoisista varoista 31.12.				
Edellisten tilikausien voitto	166 528	176 145	38 083	36 502
Tilikauden voitto (tappio)	-1 298	-10 776	2 044	1 581
- Aktivoidut perustamismenot	-12 262	-18 376	-	-
- Omien osakkeiden hankintameno	0	-3	-	-
- Poistoerosta omaan pääomaan merkitty osuus	-160 358	-161 991	-	-
	<b>-7 390</b>	<b>-15 002</b>	<b>40 127</b>	<b>38 083</b>



	kpl	á mk	1 000 €
<b>OSAKEPÄÄOMA OSAKELAJEITTAIN</b>			
A-sarja	13 350 077	10,00	22 453
– oikeus saada PVO-Vesivoiman Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
B-sarja	6 534 572	10,00	10 990
– oikeus saada 49,6 %:n osuudella Teollisuuden Voima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
C-sarja	8 314 455	10,00	13 984
– oikeus saada PVO-Lämpövoima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
D4-sarja	232 000	10,00	390
– oikeus saada Veitsiluodon Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
D6-sarja	300 000	10,00	505
– oikeus saada Oulun Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
D7-sarja	60 000	10,00	101
– oikeus saada Jämsänkosken Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
E-sarja	4 654 743	10,00	7 829
– oikeus saada Mussalon Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä sekä 7,2 %:n osuudella Teollisuuden Voima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä			
G-sarja	299 400	10,00	503
– oikeus saada 49,9 %:n osuudella Oy Alholmens Kraft Ab:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
G2-sarja	60 000	10,00	101
– oikeus saada 76 %:n osuudella Kymin Voima Oy:n tuottamaa sähköä ja lämpöä			
G3-sarja	18 720	10,00	31
– oikeus saada 69,3 %:n 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	4 696	10,00	8
– oikeus saada 63,3 %:n osuudella PVO-Innopower Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä ja lämpöä			
K1-sarja	130 000	10,00	219
– oikeus saada Kokkolan Voima Oy:n tuottamaa tai hankkimaa sähköä ja lämpöä			
	34 458 663		57 955

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

# TASEEN LIITETIEDOT

	Konserni		Emoyhtiö	
	2001 1 000 €	2000 1 000 €	2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>(17) LASKENNALLINEN VEROVELKA</b>				
Laskennallinen verovelka				
Tilinpäätössiirroista	<b>159 803</b>	160 045		
<b>(18) PITKÄAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA</b>				
Joukkovelkakirjalainat	93 307	93 307	–	–
Lainat rahoituslaitoksilta	324 675	271 186	65 738	31 392
Eläkelainat	4 906	6 541	–	–
Muut pitkäaikaiset velat	501 020	478 384	346 304	267 951
	<b>923 908</b>	<b>849 418</b>	<b>412 042</b>	<b>299 343</b>
Velat saman konsernin yrityksille				
Muut pitkäaikaiset velat			<b>346 304</b>	267 951
Pitkäaikaiset lainat ja niiden lyhennysohjelma				
Vuosina 2007 – (2006–)				
Lainat rahoituslaitoksilta	117 777	61 391	4 843	708
Eläkelainat	0	1 635	–	–
Muut pitkäaikaiset lainat	3 177	4 357	–	–
	<b>120 954</b>	<b>67 383</b>	<b>4 843</b>	<b>708</b>
Joukkovelkakirjalainat Val. %				
1991–2001	CHF	7,250	–	65 651
Lyhennys			–	-65 651
1993–2003	JPY	5,300	86 708	93 528
1997–2004	FIM	5,800	11 773	11 773
			<b>98 481</b>	<b>105 301</b>
Swap-velkojen ja saatavien oikaisu			-5 174	-11 994
			<b>93 307</b>	<b>93 307</b>

	Konserni		Emoyhtiö	
	2001 1 000 €	2000 1 000 €	2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>(19) LYHYTAIKAINEN VIERAS PÄÄOMA</b>				
Joukkovelkakirjalainat	90 470	59 787	–	–
Lainat rahoituslaitoksilta	25 892	30 398	17 249	12 903
Eläkelainat	1 635	1 635	–	–
Muut pitkäaikaiset velat	–	255	–	–
Saadut ennakot	27	727	–	–
Ostovelat	60 170	41 840	48 470	37 851
Siirtovelat	50 677	54 363	16 247	13 308
Muut lyhytaikaiset velat	32 993	27 785	15 378	10 001
	<b>261 864</b>	<b>216 790</b>	<b>97 344</b>	<b>74 063</b>
Saman konsernin yrityksille				
Ostovelat			36 762	37 175
Siirtovelat			77	10 304
Muut lyhytaikaiset velat			12 371	1 041
			<b>49 210</b>	<b>48 520</b>
Osakkuusyrittäyksille				
Saadut ennakot	–	165	–	–
Ostovelat	3 804	1 289	2 673	237
Siirtovelat	–	–	–	201
Muut	2	–	–	–
	<b>3 806</b>	<b>1 454</b>	<b>2 673</b>	<b>438</b>
Lyhytaikaisiin siirtovelkoihin sisältyvät olennaiset erät				
Jaksotetut henkilöstökulut	7 203	11 136	563	553
Jaksotetut korkokulut	22 335	21 947	12 373	11 038
Jaksotetut tuloverot	237	27	237	10
Jaksotetut välilliset verot	261	203	–	–
Muut	20 641	21 050	3 074	1 707
	<b>50 677</b>	<b>54 363</b>	<b>16 247</b>	<b>13 308</b>
Koroton ja korollinen vieras pääoma				
Pitkäaikainen				
Korollinen	923 908	849 418	412 042	299 343
	923 908	849 418	412 042	299 343
Lyhytaikainen				
Koroton	123 362	110 747	60 455	45 662
Korollinen	138 502	106 043	36 889	28 401
	<b>261 864</b>	<b>216 790</b>	<b>97 344</b>	<b>74 063</b>

## TASEEN LIITETIEDOT

	Konserni		Emoyhtiö	
	2001 1 000 €	2000 1 000 €	2001 1 000 €	2000 1 000 €
<b>(20) VASTUUSITOUUMUKSET</b>				
Kiinnitykset				
Omasta velasta	26 103	54 400		
Omien sitoumusten puolesta	–	1 374		
	<b>26 103</b>	<b>55 774</b>		
Takaukset				
Lainatakaukset				
Osakkuusyriyten puolesta	171 158	112 290	171 158	112 235
Muiden puolesta	669	699	699	699
Muut takaukset				
Omien sitoumusten puolesta	11 092	7 438	7 617	7 312
Konserniyhtiöiden puolesta	–	–	37 592	45 824
Omistusyhteyseriyritysten puolesta	1 251	1 200	1 200	1 200
Muiden puolesta	1 517	–	1 517	–
	<b>185 687</b>	<b>121 627</b>	<b>219 783</b>	<b>167 270</b>
Leasing-vastuut				
Maksut vuodelta 2002 / 2001	10 322	12 543		
Maksut seuraavilta vuosilta	126 114	151 308		
	<b>136 436</b>	<b>163 851</b>		
Muut vastuut	<b>555</b>	<b>660</b>	<b>336</b>	<b>336</b>
Ydinjätehuoltovastuut				
Ydinjätehuollon vastuumäärä	693 200	663 000	–	–
Varat ydinjätehuoltorahastossa (31.3.)	693 200	656 200	–	–
Ydinenergialain 44 §:n mukainen takaus	77 280	87 232	43 893	49 545
Valtion ydinjätehuoltorahastolle pantatut ydinjätehuoltosaamiset	212 345	201 727	–	–
<b>(21) JOHDANNAISSOPIMUKSET</b>				
Valuutta- ja korkoriskin suojaamiseksi tehtyjen johdannaissopimusten pääoma-arvot olivat:				
Korkojohdannaiset				
Optiosopimukset				
Ostetut	60 000	110 000	–	–
Asetetut	60 000	110 000	–	–
Koronvaihtosopimukset	154 384	131 352	88 866	85 685
Valuuttajohdannaiset				
Terminisopimukset	0	662	–	–
Valuutanvaihtosopimukset	86 708	159 179	–	–

# SÄHKÖMARKKINALAIN EDELLYTTÄMÄT TIEDOT POHJOLAN VOIMA OY:STÄ

## VERKKOTOIMINTA

Verkkotoiminta sisältää Pohjolan Voima Oy:n alueverkkotoiminnan.

### 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 15,5 prosenttia.

Sijoitetun pääoman tuottoprosentti=

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

### HENKILÖSTÖ

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

### INVESTOINNIT

Verkoston investoitiin 1,8 miljoonaa euroa.

## TASE

31.12.2001  
1 000 €

31.12.2000  
1 000 €

### VASTAAVAA

#### PYSYVÄT VASTAAVAT

Aineettomat hyödykkeet

Muut pitkävaikutteiset menot 584 738

Aineelliset hyödykkeet

Verkosto 5 585 3 378

Ennakkomaksut ja

keskeneräiset hankinnat 0 726

6 169 4 842

#### VAIHTUVAT VASTAAVAT

Lyhytaikaiset saamiset

Myyntisaamiset 384 477

Siirtosaamiset 0 238

Rahat ja pankkisaamiset 6 885 6 836

7 269 7 551

13 438 12 393

## TULOSLASKELMA

1.1.-31.12.2001  
1 000 €

1.1.-31.12.2000  
1 000 €

### LIIKEVAIHTO

3 398 3 117

Materiaalit ja palvelut -1 200 -1 043

Henkilöstökulut -105 -102

Poistot ja arvonalentumiset -477 -435

Liiketoiminnan muut kulut -212 -290

### LIIKEVOITTO

1 404 1 247

Rahoitustuotot ja -kulut 332 238

Voitto ennen tilinpäätös-  
siirtoja ja veroja 1 736 1 485

Tilinpäätössiirrot

Poistoeron muutos 318 278

Tuloverot -597 -511

### TILIKAUDEN VOITTO

1 457 1 252

### VASTATTAVAA

Laskennallinen pääoma 2 838 2 838

Edellisten tilikausien voitto 5 142 3 890

Tilikauden voitto 1 457 1 252

9 437 7 980

### TILINPÄÄTÖSSIIRTOJEN KERTYMÄ

Poistoero 3 060 3 378

### VIERAS PÄÄOMA

Lyhytaikainen

Ostovelat 204 350

Siirtovelat 737 685

941 1 035

13 438 12 393

## OSAKE-ERITTELY

	Kotipaikka	Konsernin omistus-osuus %	Emoyhtiön omistus-osuus %		
<b>KONSERNIYRITYKSET</b>					
Jämsänkosken Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Järvi-Suomen Voima Oy	Helsinki	69,3	69,3		
Kokkolan Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Kymin Voima Oy	Helsinki	76,0	76,0		
Mussalon Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Nokian Lämpövoima Oy	Helsinki	80,1			
Olkiluodon Vesi Oy	Helsinki	100,0			
Oulun Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Perusvoima Oy	Helsinki	100,0			
Posiva Oy	Helsinki	60,0			
Posivia Oy	Helsinki	100,0			
PVO-Huippuvoima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
PVO-Innopower Oy	Helsinki	63,3	63,3		
PVO-Kiinteistöt Oy	Helsinki	100,0	100,0		
PVO-Lämpövoima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
PVO-Pool Oy	Helsinki	100,0	100,0		
PVO-Vesivoima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
PVO-Voimaverkko Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Raahen Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Rouhialan Voimansiirto Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Teollisuuden Voima Oy	Helsinki	56,8	56,8		
TVO Nuclear Services Oy	Eurajoki	100,0			
Veitsiluodon Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Vieskan Voima Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Wisapower Oy	Helsinki	100,0	100,0		
Kiint. Oy Voimalinja	Kristiinank.	100,00			
	Kotipaikka	Konsernin omistus-osuus %	Emoyhtiön omistus-osuus %	Oma pääoma	Tilikauden voitto/tappio
<b>OSAKKUUS- JA OMISTUSYHTEYSYRITYKSET</b>					
Oy Alholmens Kraft Ab	Pietarsaari	49,9	49,9		
Fingrid Oyj	Helsinki	25,1	25,1		
As.Oy Pahkakosken Paritalot	Yli-Ii	36,2	36,2		
Polartest Oy	Helsinki	24,1		860	320
Radtek Oy	Helsinki	30,0		429	-105
Tornionlaakson Voima Oy	Ylitornio	50,0			
Vaskiluodon Voima Oy	Vaasa	50,0			
Voimalohi Oy	Kemi	50,0			

# TILINTARKASTUSKERTOMUS

## EHDOTUS VUOSITULOKSEN KIRJAAMISEKSI

Konsernissa ei ole voitonjakokelpoisia varoja.

Emoyhtiö Pohjolan Voiman tuloslaskelma osoittaa voittoa 2 044 147,14 euroa, minkä jälkeen voitonjakokelpoiset varat ovat yhteensä 40 126 497,66 euroa.

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

Helsingissä 1. päivänä maaliskuuta 2002

Heikki Sara puheenjohtaja	Juhani Pohjolainen varapuheenjohtaja	Evan Edwards
------------------------------	---	--------------

Petri Heinonen	Juhani Paananen	Tapani Sointu
----------------	-----------------	---------------

Esa Tirkkonen	Erkki Varis
---------------	-------------

Timo Rajala  
toimitusjohtaja

## TILINTARKASTUSKERTOMUS

Pohjolan Voima Oy:n osakkeenomistajille.

Olemme tarkastaneet Pohjolan Voima Oy:n kirjanpidon, tilinpäätöksen ja hallinnon tilikaudelta 1.1. – 31.12.2001. 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 kirjanpitoaissa tarkoitetulla tavalla oikeat ja riittävät tiedot konsernin sekä emoyhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Tilinpäätös konsernitilinpäätöksineen voidaan vahvistaa sekä vastuuvapaus myöntää emoyhtiön hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle tarkastamaltamme tilikaudelta. Hallituksen esitys 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 18. päivänä maaliskuuta 2002

PricewaterhouseCoopers Oy  
KHT-yhteisö

Eero Suomela  
KHT

## OSAKKAAT JA OSUUDET

### OMISTAJAT 31.12.2001

	%
Etelä-Pohjanmaan Voima Oy	4,3
Helsingin kaupunki	1,4
Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	4,4
Kemira Oyj + Eläkesäätiö Neliapila	4,5
Kokkolan kaupunki	2,1
Kotkan Energia Oy	1,3
Kympivoima Oy	2,1
Kyro Oyj Abp	0,2
Oy Metsä-Botnia Ab	1,5
M-real Oyj	2,5
Myllykoski Oyj	1,5
Oulun kaupunki	0,1
Perhonjoki Oy	1,9
Porin kaupunki	1,2
Päijät-Hämeen Voima Oy	1,3
Stora Enso Oyj	16,0
TXU Nordic Energy Oy	14,5
UPM-Kymmene Oyj	38,7
Vantaan Energia Oy	0,5
Yhteensä	100,0



# VOIMALAITOKSET

Laitos	Käyttövoima	Sijainti	Sähköteho MW (Pohjolan Voiman osuus)	Ympäristönsuojelu- tekniikka
<b>VESIVOIMA</b>				
Isohaara	vesi	Kemijoki	106	
Jumisko	vesi	Kemijoki	25	
Raasakka	vesi	Iijoki	58	
Maalismaa	vesi	Iijoki	33	
Kierikki	vesi	Iijoki	32	
Pahkakoski	vesi	Iijoki	38	
Haapakoski	vesi	Iijoki	28	
Melo	vesi	Kokemäenjoki	60	
Harjavalta	vesi	Kokemäenjoki	14	
Portimokoski ym.	vesi	Tengeliönjoki	7	
<b>Teho yht.</b>	<b>MW</b>		<b>401</b>	
<b>YDINVOIMA</b>				
Olkiluoto	uraani	Eurajoki	954	
<b>Teho yht.</b>	<b>MW</b>		<b>954</b>	
<b>LÄMPÖVOIMA</b>				
Kristiina 2	kivihiili	Kristiinankaupunki	242	rikinpoisto, Low-NO <sub>x</sub>
Tahkoluoto	kivihiili	Pori	225	rikinpoisto, Low-NO <sub>x</sub>
Vaskiluoto 2	kivihiili	Vaasa	115	rikinpoisto, Low-NO <sub>x</sub>
Meri-Pori	kivihiili	Pori	146	rikinpoisto, katalyytit
Mussalo 1	kivihiili, maakaasu	Kotka	75	Low-NO <sub>x</sub>
Mussalo 2, kombi	maakaasu	Kotka	238	Low-NO <sub>x</sub>
Nokia	maakaasu	Nokia	70	Low-NO <sub>x</sub>
Kristiina 1	öljy	Kristiinankaupunki	210	
Vaskiluoto 3	öljy	Vaasa	160	
Seinäjoki	turve, puu	Seinäjoki	63	kiertoleiju, polttoaine
Veitsiluoto	puu, turve	Kemi	145	kerrosleiju, polttoaine
Oulu	puu, turve	Oulu	146	kerrosleiju, polttoaine
Alholmens Kraft 1	puu, turve	Pietarsaari	12	kiertoleiju, polttoaine
Alholmens Kraft 2	puu, turve	Pietarsaari	120	kiertoleiju, polttoaine
Kokkola	puu, turve	Kokkola	20	kerrosleiju, polttoaine
<b>Sähköteho yht.</b>	<b>MW</b>		<b>1987</b>	

## YHTEYSHENKILÖT

### **POHJOLAN VOIMA OY**

#### *Toimitusjohtaja*

Timo Rajala

Liisa Sirola, sihteeri

#### *Varatoimitusjohtaja*

Matti Kaisjoki

Kirsi Holmberg, sihteeri

#### *Talous ja verotus*

Minna Korkeaaja

Ritva Keski-Nirva, sihteeri

#### *Strategiat, laki, ympäristö, viestintä, yhteiskuntasuhteet ja osto*

Arto Piela

Seija Johansson, sihteeri

#### *Sähkön hankinta ja*

#### *tuotannon suunnittelu*

Arto Tuominen

#### *Kehityshankkeet ja projektit*

Jari Niemelä

Pentti Arhippainen

Jaakko Tuomisto

#### *Sähkökauppayhteistyö;*

#### *Venäjä ja Baltian maat*

Risto Mäkinen

#### *Sisäinen laskenta*

Terttu Lapinleimu

#### *Ulkoisen laskenta*

Aune Ranta

#### *Rahoitus*

Timo Väisänen

Jukka Kalliomäki

#### *Maksuliikenne*

Kaija Silver

#### *Strategiat*

Risto Vaarna

#### *Sisäinen tarkastus*

Taru Yrjänäinen-Paatero

#### *Laki*

Jussi Kivimäki

Seppo Ehanti

#### *Ympäristö*

Birger Ylisaukko-oja

Jouko Rämö

#### *Viestintä, yhteiskunta- suhteet ja edunvalvonta*

Antti Kuusela

Osmo Kaipainen

#### *Polttoaineet*

Heikki Jatakari, kivihiili, öljy

Juha Poikola, biomassat

#### *Henkilöstö*

Juhani Mäki

Vesa Saari

Heikki Varis

#### *Siirtoverkot, teknologia*

#### *ja tietohallinto*

Risto Vesala

Jorma Isotalo

#### *Yrityssuunnittelu*

Paavo Onkalo

### **POWEST OY**

#### *Toimitusjohtaja*

Minna Korkeaaja

#### *Teknologia- ja*

#### *kehityshankkeet,*

#### *tuulivoima*

Veli-Matti Jääskeläinen

Lauri Luopajarvi

Pekka Ottavainen

### **PVO-LÄMPÖVOIMA OY**

#### *Toimitusjohtaja*

Matti Kaisjoki

### **PVO-POOL OY**

#### *Toimitusjohtaja*

Orvo Laurila

### **PVO-VESIVOIMA OY**

#### *Toimitusjohtaja*

Jukka Kiviluoto

### **TEOLLISUUDEN VOIMA OY**

#### *Toimitusjohtaja*

Mauno Paavola

## YHTEYSTIEDOT

### **POHJOLAN VOIMA OY**

Pääkonttori  
Töölönkatu 4  
PL 40, 00101 Helsinki  
Puhelin (09) 693 061  
Faksi (09) 6930 6335  
Sähköposti etunimi.sukunimi@pvo.fi  
Info@pvo.fi  
www.pohjolanvoima.fi

Laakeritie 22  
90630 Oulu  
Puhelin (08) 550 8011  
Faksi (08) 550 8380

### **JÄMSÄNKOSKEN VOIMA OY**

PL 35  
42301 Jämsänkoski  
Puhelin 020 416 161  
Faksi 020 416 160

### **JÄRVI-SUOMEN VOIMA OY**

PL 203  
15141 Lahti  
Puhelin 020 415 173  
Faksi 020 415 172

### **KOKKOLAN VOIMA OY**

Kemirantie 8  
67900 Kokkola  
Puhelin (06) 826 2111  
Faksi (06) 826 2110

### **KYMIN VOIMA OY**

45700 Kuusankoski  
Puhelin 020 415 121  
Faksi 020 415 2203

### **MUSSALON VOIMA OY**

Jänskäntie 1  
PL 108, 48101 Kotka  
Puhelin (05) 2299 111  
Faksi (05) 2299 210

### **OULUN VOIMA OY**

Nuottasaarenkatu 24  
PL 196, 90101 Oulu  
Puhelin 0204 6124  
Faksi 020 463 3121

### **POWEST OY**

Töölönkatu 4  
PL 40, 00101 Helsinki  
Puhelin (09) 693 061  
Faksi (09) 6930 6335  
Sähköposti  
etunimi.sukunimi@powest.fi

Laakeritie 22  
90630 Oulu  
Puhelin (08) 550 8011  
Faksi (08) 550 8380

PL 13  
29201 Harjavalta  
Puhelin (02) 535 5022  
Faksi (02) 535 5355

### **PVO-HUIPPUVOIMA OY**

Frilundintie 7  
65170 Vaasa  
Puhelin (06) 323 4211  
Faksi (06) 323 4300

### **PVO-INNOPOWER OY**

Töölönkatu 4  
PL 40, 00101 Helsinki  
Puhelin (09) 693 061  
Faksi (09) 6930 6395

### **PVO-LÄMPÖVOIMA OY**

Frilundintie 7  
65170 Vaasa  
Puhelin (06) 323 4211  
Faksi (06) 323 4300

### **KRISTIINAN VOIMALAITOS**

64100 Kristiinankaupunki  
Puhelin (06) 221 7111  
Faksi (06) 221 7222

### **TAHKOLUODON VOIMALAITOS**

28900 Pori  
Puhelin (02) 628 6800  
Faksi (02) 638 4149

### **PVO-POOL OY**

PL 13  
29201 Harjavalta  
Puhelin (02) 535 5022  
Faksi (02) 535 5355

### **PVO-VESIVOIMA OY**

Virkkulantie 207  
91100 Ii  
Puhelin (08) 550 8033  
Faksi (08) 550 8616

### **TEOLLISUUDEN VOIMA OY**

27160 Olkiluoto  
Puhelin (02) 83811  
Faksi (02) 8381 2109  
www.tvo.fi

### **VEITSILUODON VOIMA OY**

94800 Kemi  
Puhelin 0204 6125  
Faksi 020 463 4403

# KUVAT



*Kalervo Ojutkangas*  
Gorilla



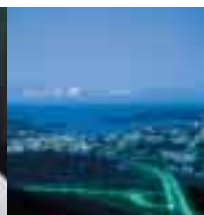
*Matti Niemi*  
Gorilla



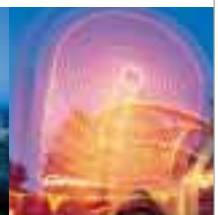
*Timo Luomanen*



*Kai Tirkkonen*



*Kalervo Ojutkangas*  
Gorilla



*Matti Niemi*  
Gorilla



*Matti Niemi*  
Gorilla



*Päivi Valtonen*  
Gorilla



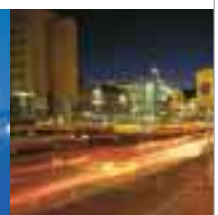
*Harri Tabvanainen*  
Gorilla



*Leif Rosnell*  
VR



*Marja Helander*  
Gorilla



*Harri Tabvanainen*  
Gorilla



*Richard T. Nowitz*  
Lehtikuva Oy



*Matti Niemi*  
Gorilla



*Hans Crister Ericson*  
Gorilla

---

*Ulkoasu ja taitto*  
Incognito Design Oy

*Hallituksen ja johtoryhmän kuvaaja*  
Tuomo Manninen

*Paino*  
Libris Oy

*Paperi*  
Galerie Art Silk

---

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

