



Vuosikertomus 2005



Sisällys

Vuoden 2005 päätapahtumat.....	3
Posiva lyhyesti.....	4
Ydinjätehuolto Suomessa.....	5
Toimitusjohtajan katsaus	7
Hallituksen toimintakertomus	8
Tilinpäätös	16

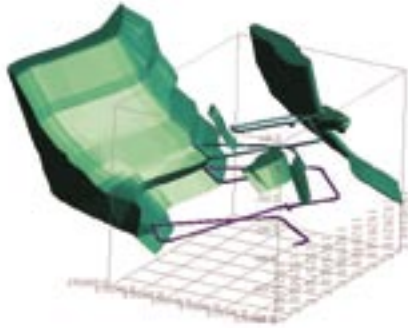
Vuoden 2005 päätapahtumat

Posivan organisaatiota uudistettiin

Posivan organisaatiota kehitettiin ONKALO-hankkeen toteuttamisen edellyttämällä tavalla. Keskeisenä tavoitteena on kasvattaa maan alla tapahtuvaan rakentamiseen liittyvää asiantuntemusta Posivan organisaatiossa.

Toimintajärjestelmä tähtää korkeaan laatuun

Vuonna 2005 hyväksytyn toimintajärjestelmän tarkoituksena on varmistaa, että Posivan toiminta täyttää turvallisuuden, oikea-aikaisuuden ja kustannustehokkuuden vaatimukset.



Olkiluodon geologinen malli valmistui

Olkiluodon tutkimusalueen geologinen malli palvelee ONKALOn toteutusta sekä koko loppusijoitusratkaisun kehitystyötä, pitkäaikaisturvallisuuden arviointia ja teknistä suunnittelua.



ONKALOn tunneli sadan metrin syvyyteen

ONKALOn tunnelin louhinta eteni 990 metrin pituuteen lähes sadan metrin syvyydessä. ONKALOnsaadut tutkimustulokset tukevat aiempia näkemyksiä Olkiluodon kallioperän pintarakenteista.



Uusi toimipiste Vuojen kartanoon

Vuojon kartanon kunnostustyöt saatiin valmiiksi syksyllä ja kartanon kolmannen kerroksen valmistui toimitiloja Posivan käyttöön.

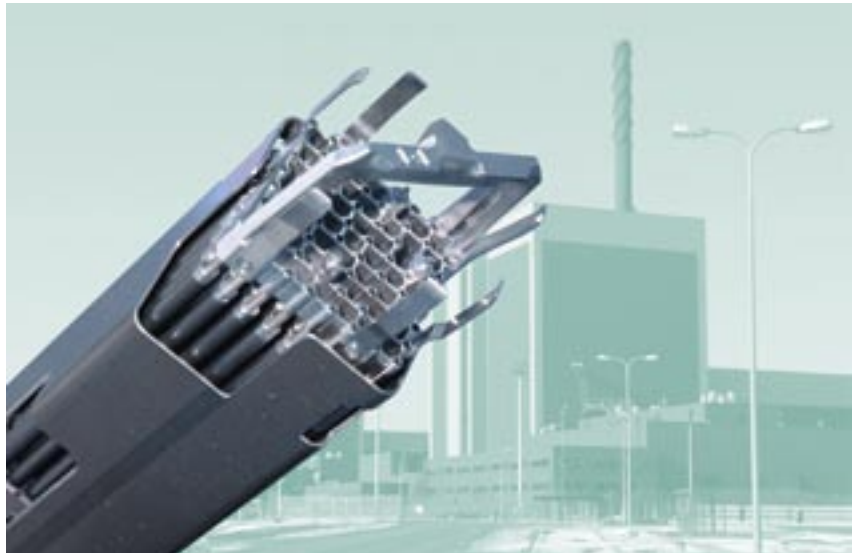
Posiva lyhyesti

Päätehtävä

Posiva Oy:n päätehtävänä on Loviisan ja Olkiluodon ydinvoimalaitosten käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus. Posivan omistajat, Teollisuuden Voima Oy (TVO) ja Fortum Power and Heat Oy, ovat keskittäneet tätä koskevan tutkimus- ja kehitystyön samoin kuin sitä varten tarvittavan asiantuntemuksen Posivaan. Posivan omistajat ovat yhtiön pääasiakkaita.

Strategiset tavoitteet

Posivan strategiasuunnitelman tarkoituksena on varmistaa, että käytetyn polttoaineen loppusijoitus voidaan aloittaa vuonna 2020. Tämä edellyttää loppusijoituslaitoksen rakentamislupahakemuksen jättämistä valtioneuvostolle vuoden 2012 loppuun mennessä. Tehtävät tutkimukset, loppusijoitustekniikan kehittäminen, loppusijoituslaitoksen yksityiskohtainen suunnittelu ja maanalaisen tutkimustilan ONKALON rakentaminen tähtäävät tämän tavoitteen toteutumiseen aikataulussaan.



Loppusijoitukseen saakka käytettyä ydinpolttoainetta välivarastoidaan Loviisan ja Olkiluodon voimalaitosalueille rakennetuissa vesialtaissa. Vuoden 2005 lopussa voimalaitoksilla oli välivarastoituna käytettyä ydinpolttoainetta yhteensä noin 1 600 uraanitonnia.

Toimintapolitiikka

Posivan toiminta tähtää käytetyn ydinpolttoaineen turvalliseen, oikea-aikaiseen ja kustannustehokkaaseen loppusijoittamiseen yhtiön omistajien ja muiden tahojen vaatimusten mukaisesti. Posivassa sitoudutaan toiminnan jatkuvaan parantamiseen siten, että ympäristönsuojelun ja yhteiskunnan vaatimukset lakeja ja määräyksiä noudattaen täyttyvät. Toiminnan turvallisuuden hallinta on kokonaisvaltaista ja suunnitelmallista.

Posivan toimintapolitiikka käsittää keskeiset laatu-, ympäristö- ja ydinturvallisuus- sekä yritys- ja työturvallisuustavoitteet, joiden tarkoituksenmukaisuutta ja toteutumista seurataan jatkuvasti ja joista johdetaan toiminto- ja tehtäväkohtaiset tavoitteet.



Ydinjätehuolto Suomessa

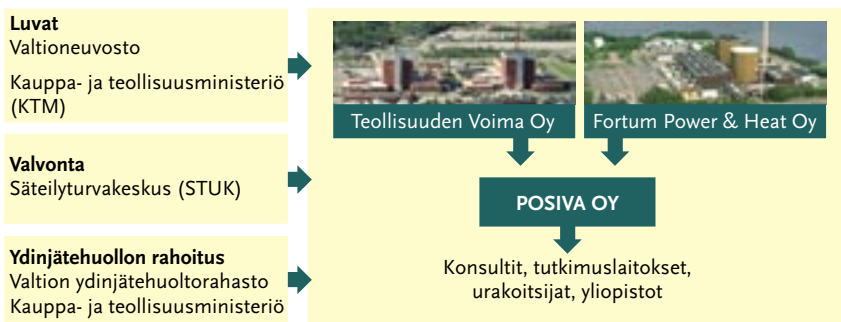
Ydinenergialain mukaan maassamme syntyneet ydinjätteet käsitellään, varastoidaan ja loppusijoitetaan Suomessa. Vastuu jätehuollosta kuuluu jätteen tuottajille eli voimalaitosyhtiöille, TVO:lle ja Fortum Power and Heat Oy:lle, joiden vastuu kattaa kaikki toimenpiteet siihen asti, kunnes ydinjäte on pysyvästi loppusijoitettu. Käytännön loppusijoitustoimenpiteistä ja loppusijoitukseen liittyvistä valmisteluista sekä tutkimustoiminnasta vastaa voimayhtiöiden yhdessä omistama Posiva Oy.

Vastuu ydinjätehuollon periaatteista, turvallisuusvaatimuksista sekä säädösten noudattamisen valvonnasta on Suomen viranomaisilla. Lupien ja säädösten osalta vastuuviranomainen on kauppa- ja teollisuusministeriö (KTM) ja turvallisuusvalvonnan osalta Säteilyturvakeskus (STUK).

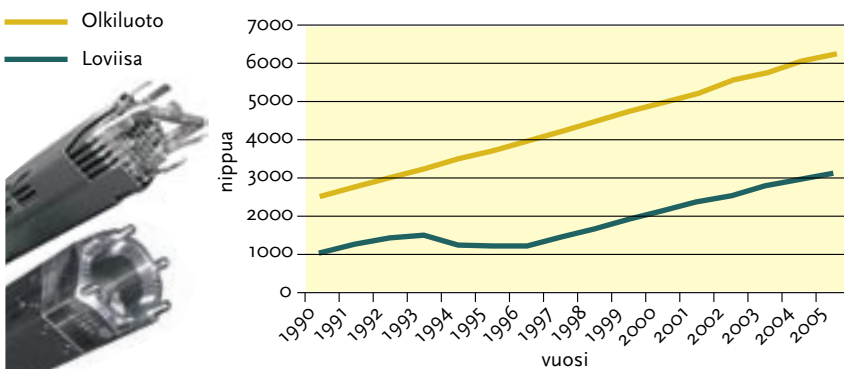
Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitusta on valmisteltu Suomessa jo noin 25 vuoden ajan. Vuonna 2001 eduskunta vahvisti valtioneuvoston periaatepäätöksen käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen rakentamisesta Olkiluotoon, minkä jälkeen Posiva keskitti toimintansa Eurajoelle. Maanalaisen tutkimustilan ONKALON rakentaminen alkoi Olkiluodossa kesällä 2004. Loppusijoituslaitoksen rakentamislupaa on tarkoitus hakea valtioneuvostolta vuoden 2012 loppuun mennessä. Loppusijoituksen on suunniteltu alkavan vuonna 2020.

Valtioneuvoston tekemien periaatepäätösten nojalla Olkiluotoon voidaan loppusijoittaa nykyisten ydinvoimalaitosyksiköiden sekä uuden yksikön tuottama käytetty polttoaine, joka määräältään on enintään noin 6 500 uraanitonnia.

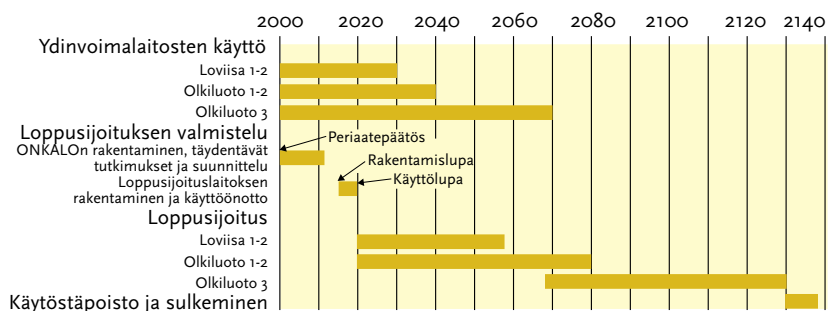
Ydinjätehuollon organisointi



Käytetyn polttoaineen määrä



Loppusijoituksen kokonaisaikataulu







Toimitusjohtajan katsaus

Kehittyvä ydinjätehuolto

Vuodenvaihteessa tuli kuluneeksi 10 vuotta Posiva Oy:n toiminnan alkamisesta. Vaikka yhtiömme on itsenäisenä yrityksenä varsin nuori, käytetyn ydinpolttoaineen huoltoon – ja yleisemmin ydinjätehuoltoon – liittyvää toimintaa on Suomessa ollut jo vuosikymmeniä. Ydinjätehuollon tärkeys oli tiedossa hankittaessa ydinvoimalaitoksia 1960-luvulla. Käytetyn ydinpolttoaineen huolto nähtiin osana ydinpolttoainekiertoa. Vielä 1970-luvun alussa uskottiin, että uraanivarat käyvät pian vähiin ja että ainoa järkevä vaihtoehto käytetylle polttoaineelle on sen jälleenkäsittely.

Loviisan voimalaitoksen käytetty polttoaine sovittiin lähetettäväksi Neuvostoliittoon ilman velvollisuutta ottaa takaisin jälleenkäsittelyjätettä. Olkiluodon osalta tavoitteena oli saada aikaan jälleenkäsittelysopimus, jonka ehtoihin tyypillisesti kuuluu kiinteätyn jälleenkäsittelyjätteen palautus. Useiden vuosien selvitysten jälkeen päädyttiin kuitenkin valitsemaan käytetyn polttoaineen välivarastointi ja myöhemmin tapahtuva suora loppusijoitus Suomen kallioperään.

Voimayhtiöiden käytettyä polttoainetta koskevat ratkaisut poikkesivat siis perusteellisesti toisistaan. Alkuvaiheessa selvitettiin kuitenkin myös kotimaisen yhteistyön mahdollisuutta. Esimerkiksi atomienergianeuvottelukunnan asettama työryhmä esitti vuonna 1975 harkittavaksi käytetyn polttoaineen huoltoon erikoistuvan valtion laitoksen tai vaihtoehtoisesti valtion ja voimayhtiöiden yhteisyrityksen perustamista. Konkreettisiin toimenpiteisiin tämä ehdotus ei kuitenkaan johtanut.

Vielä 1980-luvulla niin päättäjät, viestimet kuin kansakin halusivat Olkiluodon käytetyn polttoaineen ulko-

maille Loviisan mallin mukaisesti. Tämä heijastui myös TVO I ja TVO II -laitosyksiköiden käyttölupiin, jotka rajattiin verraten lyhytaikaisiksi sen vuoksi, ettei käytetyn polttoaineen huoltoa oltu ratkaistu. Tässä vaiheessa valtioneuvosto teki vuonna 1983 erittäin kauaskantoisen periaatepäätöksen, jossa ensisijaiseksi tavoitteeksi otettiin käytetyn polttoaineen ulkomaille vienti. Jos tämä ei onnistu, tulee edetä suoraan loppusijoitukseen kokonaisvaltaisen suunnitelman mukaisesti, johon sisältyy kotimaisen loppusijoituspaikan valinta vuonna 2000 ja loppusijoituksen aloittaminen vuonna 2020.

Valtioneuvoston periaatepäätös on vuodesta 1983 lähtien ohjannut käytetyn polttoaineen loppusijoitukseen liittyvää tutkimus- ja kehitystyötä Suomessa. Alkuvaiheessa tämä työ kohdistui vain Olkiluodon polttoaineeseen. Ydinenergiain muutos vuonna 1994 kielsi käytetyn polttoaineen maasta viennin, minkä seurauksena Teollisuuden Voima Oy ja Imatran Voima Oy sopivat yhteisen yrityksen – Posiva Oy:n – perustamisesta vuonna 1995. Posiva jatkoi TVO:ssa aloitettua t&k-työtä TVO:n ja IVO:n yhdistetyin resurssein.

Kymmenvuotias Posiva

Posivan kymmenvuotinen toiminta voidaan jakaa kahteen vaiheeseen. Vuosituhannen vaihteeseen asti Posivan oli luotava edellytykset loppusijoitustoiminnan yhteiskunnalliselle hyväksynnälle. Tässä onnistuttiin erinomaisesti: ydinenergiain edellyttämä periaatepäätös vahvistettiin eduskunnassa vuonna 2001. Nyt työmme on edennyt vaiheeseen, jossa meitä kohtaavat haasteet ovat valtaosin teknisiä. Posivan on osoitettava, että pystymme toteuttamaan loppusijoituksen esittämämme

suunnitelmien mukaisesti.

Aloitin Posivan toimitusjohtajana vuosi sitten. Kuluneen vuoden aikana yhtiössämme on jatkettu pitkäjänteistä loppusijoituksen tutkimus-, kehitys- ja suunnittelutyötä aikaisemmin määriteltyjen tavoitteiden mukaisesti. Seuraava merkittävä välitavoite on vuoden 2006 lopussa julkaistava TKS-2006-ohjelma ja siihen liittyvä päivitetty laitoskuvaus. Yhtenä tks-työmme kulmakivenä on yhteistyö kotimaisten asiantuntijaorganisaatioiden kanssa. Ydinjätealalle onkin luotu toimiva asiantuntijaverkosto, joka suomalaisten osapuolten lisäksi hyödyntää ulkomaista osaamista.

Posivan toiminnan uutena haasteena on toteuttaa maanalainen tutkimustila ONKALO. Vuonna 2004 aloitettu tunnelin louhintatyö oli vuoden 2005 loppuun mennessä edennyt noin sadan metrin syvyyttä. Tarkoituksensa mukaisesti ONKALOa hyödynnetään alusta pitäen tutkimustarkoituksiin, ja jo tässä vaiheessa on saatu lisätietoa kallioperän paikallisista ominaisuuksista. Yhtiön toiminnan siirtyminen toteutusvaiheeseen on johtanut organisaation kehittämiseen siten, että se paremmin vastaa uutta toimintatapaa. Samalla valmistaudutaan ydinosaamisen laajentamiseen tulevaa loppusijoitustoimintaa varten.

Suomen ydinjätehuollon toteutusta on usein arvioitu ulkopuolisten taholta menestystarinana. Menestystä alalamme voi saavuttaa vain silloin, kun pitkäjänteisiä suunnitelmia on toteuttamassa osaava henkilöstö yhteistyökumppanien tukemana. Esitän teille kaikille toimintaamme osallistuneille lämpimän kiitoksen kuluneen vuoden aikana antamastanne panoksesta.

Eero Patrakka



Hallituksen toimintakertomus

Vuonna 2005 Posivan työ painottui Olkiluotoon rakennettavan maanalaisen tutkimustilan ONKALON rakennustöihin, Olkiluodon kallioperän tutkimuksiin niin maan päältä kuin ONKALOsta käsin sekä loppusijoitustekniikan tutkimus-, kehitys- ja suunnittelutyöhön. Yhtiön lähivuosien toiminnan tavoitteena on hankkia loppusijoituslaitoksen rakentamislupahakemukseen tarvittava tieto, jotta lupahakemus voidaan jättää valtioneuvostolle vuonna 2012.

ONKALO

Toimintavuoden loppuun mennessä maanalaista tutkimustilaa ONKALOa oli louhittu 990 metriä tasolle -90 metriä. Louhittu tunneli täyttää asetetut laatuvaatimukset, joista keskeisimpiä on vuotovesien hallinta. Pintakallion rikkonaisuus edellytti suhteellisen paljon kallion tiivistämistä eli injektointia. Loppuvuotta kohti kallion kivilaatu oli ehyempää, joten injektointia tarvittiin

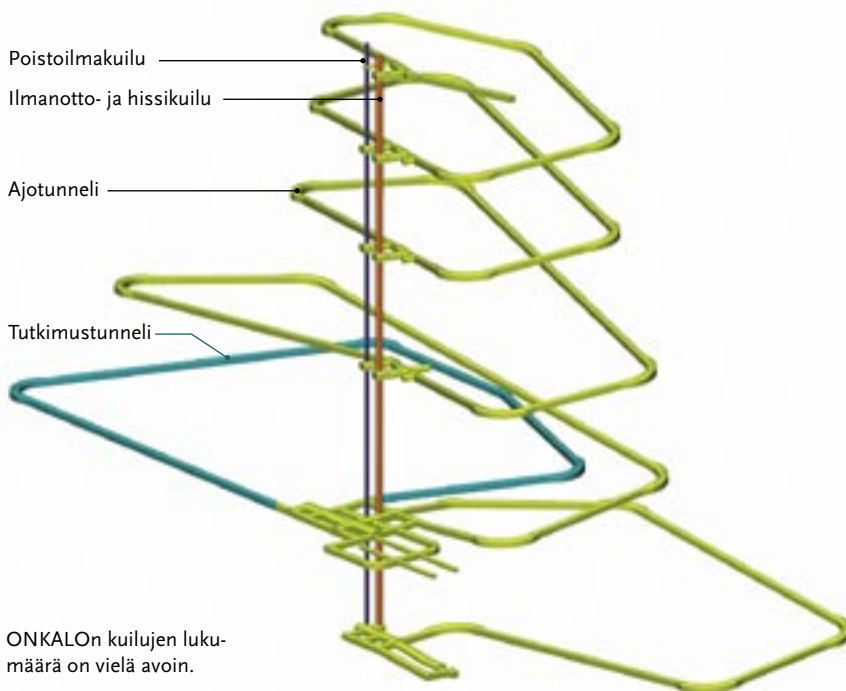
vähemmän. Tunnelin louhinnassa jäätin alkuperäisestä tavoitteesta noin puoli vuotta, erityisesti ennakoitua suuremman tiivistämistarpeen johdosta. Tästä aiheutui myös lykkäys suunniteltuun tutkimusohjelmaan.

ONKALON suuaukon tukimuurien toteutussuunnitelma päivitettiin, ja tunnelin suuaukolle valmistuivat eteläinen ja pohjoinen tukimuurit. Tutkimusalueella saatiin myös valmiiksi pesuhalli, polttoaineen jakeluasema sekä konekentän asfaltointityöt. Lisäksi työmaa aidattiin kokonaan ja alueelle järjestettiin vartiointi.

ONKALON rakennettavaa tekniikkaa varten valmistui erillinen tunnelitekniiikkarakennus, johon tullaan asentamaan tarvittavat sähkö-, tele-, hälytys- ja viestintäjärjestelmien ohjausyksiköt.

ONKALON läheisyyteen suunniteltu työmaatoimisto sai rakennusluvan marraskuun alkupuolella, jonka jälkeen joulukuussa aloitettiin toimiston perustustyöt.

ONKALON tunnelin louhinta koskeva pitkäaikainen sopimus Kalliorakennus Oy:n kanssa purettiin. Jatkossa noudatetaan toteutustapaa, jossa Posivalla on aikaisempaa suurempi kokonaisvastuu hankkeesta.



ONKALON kuilujen lukumäärä on vielä avoin.



Tutkimukset

Vuoden 2005 aikana Olkiluodon tutkimusalueelle kairattiin seitsemän syvää kairareikää. Lisäksi ONKALOon kairattiin kaksi tutkimusreikää tulevien louhintatoimien ennakoimiseksi. Kaikkiaan alueella on nyt 40 syvää kairareikää. Kairareikien avulla hankittiin lisätietoa erityisesti ONKALON suunnittelun tueksi, mutta samalla ne tuottivat aineistoa Olkiluodon uuden geologisen mallin pohjaksi. Geologinen malli on yhtenä lähtökohdista työlle, joka tähtää yhtenäisen kokonaiskuvan saamiseen Olkiluodon kallion ja pohjaveden ominaisuuksista turvallisuusarvioiden ja loppusijoitustilojen suunnittelun tarpeisiin. Tämänhetkinen näkemys Olkiluodon olosuhteista on kuvattu laajassa Site 2004 –raportissa, joka ilmestyi vuoden alkupuolella.

Posivan omien geologien lisäksi geologisen mallin laatimisessa ovat mukana Geologian tutkimuskeskuksen (GTK), VTT:n ja Kivitieto Oy:n asiantuntijat. Eri geotieteiden edustamien tulkintojen yhdistämistä varten on perustettu erityinen mallinnusryhmä, ”Olkiluoto Modelling Task Force”, jossa perusgeologian lisäksi ovat edustettuna kalliomekaniikan, geohydrologian ja geokemian asiantuntemus. Mallinnusryhmä laatii myös säännöllisesti ennusteita ONKALOSSA kohdattavista kallio-ominaisuuksista. Nämä ennusteet palvelevat toisaalta ONKALON jatkosuunnittelua, toisaalta niiden avulla voidaan kehittää menetelmiä kalliota koskevien yksittäisten tulkintojen yleistämisen koskemaan laajempia kalliotilavuuksia.

Olkiluodon kuvauksen täsmentyminen on myös merkittävä osa sitä tieteellistä keskustelua, jota on käyty

tutkijoiden ja STUKin nimeämän kansainvälisen asiantuntijaryhmän välillä. Tätä keskustelua jäsentämään on sovittu erityisen asialistan ylläpitämisestä. Listalle kootaan asiat, joihin STUKin asiantuntijat haluavat Posivalta vastauksia ja selvityksiä; kahdesti vuodessa listan asiat käydään läpi yhteisissä seurantakokouksissa.

Posiva on kehittänyt myös omaa sisäistä laadunvarmistustaan. Vuonna 2004 perustetun kansainvälisen INAGORyhmän (The International Advisory Group for Olkiluoto Investigations) lisäksi Posiva on nimennyt kansainvälisistä jäsenistä muodostuvan turvallisuusryhmän, jonka tehtävänä on arvioida Posivan tutkimus- ja kehitystoimintaa pitkäaikaisturvallisuuden näkökulmasta.

Loppusijoituksen turvallisuus perustuu haitallisten radioaktiivisten aineiden eristämiseen elollisesta luonnosta. Turvallisuuden osoittaminen vaatii paitsi kalliooperan olojen tuntemusta myös loppusijoitussäiliön ja muiden eristämiseen käytettävien materiaalien pitkäaikaikäikäytymisen tuntemusta. Loppusijoitusjärjestelmän käyttäytymistä koskevan tutkimuksen runkona ovat edelleenkin kansainväliset tutkimushankkeet, joista osa kuuluu Euroopan Unionin 6:nteen puiteohjelmaan, osa perustuu kahden- tai monenkeskisiin sopimuksiin alan muiden organisaatioiden kanssa. Varsinaisten turvallisuustodisteiden (Safety Case) oikea-aikaista tuottamista varten Posiva on perustanut erillisen projektin, jonka tehtävä on huolehtia siitä, että riittävät turvallisuustodisteet rakentamislupahakemuksen perusteeksi ovat saatavana vuoden 2012 loppuun mennessä. Etenemisestä laadittiin suunnitelma, joka on myös julkaistu Posivan raporttina.



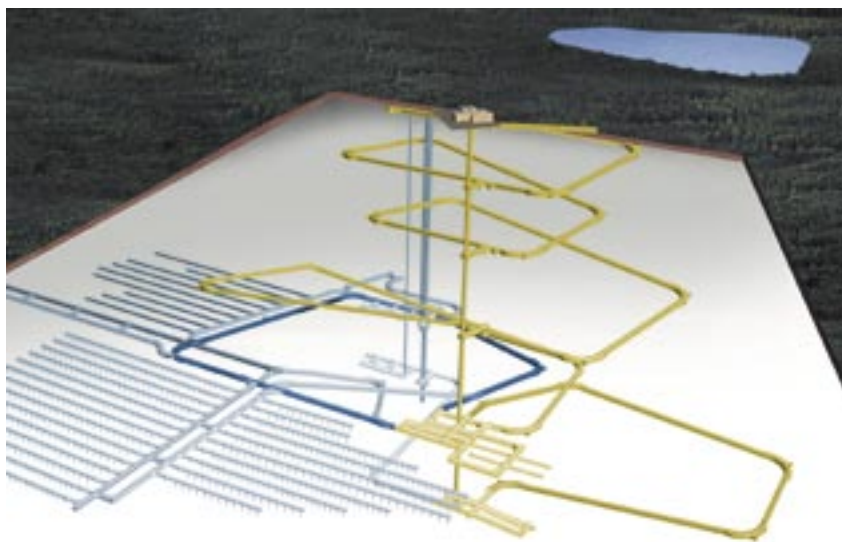


Loppusijoitustekniikka

Loppusijoitustilojen esisuunnittelun tavoitteena on julkaista vuoden 2003 laitosuunnitelmasta kehitetty suunnitelma vuoden 2006 lopussa. Suunnittelutyössä huomioidaan myös Olkiluoto 3:n vaikutus loppusijoitustiloihin ja niiden käyttöön. Suunnitelmassa tarkastellaan tilojen laajentamista aiempaa suuremmalle polttoainemäärälle ja monikerrosratkaisun soveltamista Olkiluodon kallioperään.

Loppusijoituskapselin pystysijoitusratkaisun vaihtoehtona tutkitaan vaakasijoitusta. Vaakasijoitusratkaisussa kalliota joudutaan louhimaan merkittävästi vähemmän kuin nyt referenssinä olevassa pystysijoitusratkaisussa. Monivuotisen kehitysohjelman tavoitteena on saattaa vaakasijoitusratkaisu teknisesti pystyreikäratkaisun tasolle ja demonstroida sijoitusreikien poraus sekä kapselin ja bentoniittilohkojen asennus pitkiin vaakasuuntaisiin reikiin. Vaakasijoitusprojektissa kehitetään sijoitustunneleiden poraustekniikkaa. Vuonna 2005 sokkoporattiin Äspön kalliolaboratoriossa 95-metrinen vaakasuora reikä, joka oli halkaisijaltaan 1,8 metriä. Vaakareian havaittiin tehdyissä kokeissa olevan hyvä ja täyttävän reiälle asetetut mittavaatimukset. Kehitystyö tehdään yhdessä Svensk Kärnbränslehantering AB:n (SKB) kanssa.

Loppusijoitustilojen täytön suunnittelun pitkän tähtäimen ohjelma SKB:n kanssa jatkuu vuoteen 2006. Täyttövaihtoehtojen kuvaamisen ja lupaavimpien konseptien jatkokehitykseen valitsemisen jälkeen tietoa eri konseptien osalta syvennetään. Tarkasteltavia ratkaisuja ovat murskebentoniitti, luonnon paisuvahilainen savi paikalleen tiivistettynä ja esipuristetut savilohkot.



Loppusijoituskapselin suunnittelussa päivitettiin aiempia suunnitelmia. OL3-polttoainetta varten saatiin valmiiksi lujuus-, säteilytaso- ja alikriittisyyslaskennat. Kapselin sisäosan lujuutta arvioitiin painetestin avulla, ja kapselille tehtiin lämpöanalyysi polttoaineen maksimilämpötilan selvittämiseksi loppusijoitusolosuhteissa.

Kapselin valmistuksessa keskityttiin kuparivalun laadun parantamiseen ja virhetyyppien alustavaan kartoitukseen. Kuparivaipan valmistuksessa testattiin niin pisto- ja veto-, taonta- kuin puristusmenetelmääkin. Toimintavuonna jatkettiin myös vuonna 2004 valetun sisäosan tutkimuksia sekä suunniteltiin uusi valukoe vuoden 2006 alkupuolelle. Kaikki kapselin valmistukseen liittyvä tutkimustyö tehtiin yhdessä SKB:n kanssa.

Elektronisuihkuhitausmenetelmällä tehtiin kymmeniä levyhitauskokeita ja seitsemän kansihitauskoetta kapselin sulkemistekniikan kehittämiseksi.

VTT:n kanssa solmittiin yhteistyösopimus kapselin sulkemisen ja kapselikomponenttien tarkastusmenetelmien kehittämiseksi ja pätevoittämiseksi.

Bentoniitin kehitystyössä keskitettiin päähuomio kahteen tutkimukseen. Termo-hydro-mekaanisella (THM) mallinnuksella tutkittiin bentoniitin käyttäytymistä muuttuvissa olosuhteissa. Muuttujia tutkimuksissa olivat lämpötila, kosteusaste ja mekaaniset voimat. Tutkimustyötä tehtiin ruotsalaisen Äspön kalliolaboratorion vetämänä, kansainvälisenä yhteistyönä. Toinen merkittävä tutkimussuunta oli bentoniitissa tapahtuvan kuparikorroosion lähtökohdista tehty tutkimus, jossa tarkasteltiin kuparin korroosion kannalta tärkeitä parametreja.



Yhteiskuntavastuu

Merkittäviä ympäristönäkökohtia seurataan ja hallitaan ympäristöohjelmalla, jota päivitetään vuosittain. Vuoden 2005 ympäristöohjelma sisälsi muun muassa ympäristöohjeistuksen täydennystä ja ONKALON pumppausvesien ympäristövaikutusten selvityksen.

Toimintajärjestelmää on kehitetty muun muassa laatu- ja ympäristö- sekä työterveys- ja työturvallisuusjohtamistandardien pohjalta. Merkittävä etappi oli uudistetun toimintakäsikirjan julkaiseminen huhtikuussa 2005. Vuoden alkupuoliskolla saatiin myös Posivan keskeisimpien prosessien kuvaukset valmiiksi.

Keskustelu suomalaisten viranomaisten, lähinnä STUKin, kanssa sai vakiintuneen ja jäsentyneen muodon. Posivan tutkimuksia arvioivat säännöllisesti niin STUKin omat kuin sen palkkaamat kansainväliset asiantuntijat.



Eurajoen kunnan ja Posivan yhteistyöryhmä kokoontui 3 kertaa. Kokouksissa olivat esillä muun muassa osapuolten ajankohtaiset tiedotusasiat, loppusijoitushankkeen eteneminen sekä Vuojoen kartanoon liittyvät asiat.

EU-yhteishankkeena Eurajoen kunnan kanssa toteutetut Vuojoen kartanon muutostyöt valmistuivat lokakuussa 2005. Kunnostettuihin tiloihin muutti osa Posivan henkilöstöstä.

Posivan viestinnässä korostui ONKALON rakentamista koskeva informaatio. Rakentamisen etenemistä ja tehtyjä tutkimuksia esiteltiin paikallisissa julkaisuissa. Vierailutoiminta oli Olkiluodossa vilkasta. Posivan toimintaan Olkiluodossa tutustui vuoden aikana lähes 68 vierailijaryhmää, yhteenlaskettuna yli 900 henkilöä. Ryhmistä suurin osa oli ulkomaalaisia. Olkiluodon asukkaille järjestettiin erikseen mahdollisuus tutustua ONKALON työmaa-alueeseen ja siellä tehtäviin tutkimuksiin.

Olkiluodon uuden vierailukeskuksen näyttelyn suunnittelu eteni toteutukseen toimintavuoden lopulla. Näyttelyssä voi tutustua loppusijoitusratkaisuuun ja sen komponentteihin kuten täysimittaiseen loppusijoituskapseliin.

Riskit

ONKALON riskienhallintaan panostettiin voimakkaasti vuoden 2005 kuluessa. Työn tuloksena projektin riskit tunnustetaan ja arvioidaan sekä riskienhallintatoinen piteet suunnitellaan, toteutetaan ja niiden toteutumista seurataan systemaattisesti.

ONKALON tunnelin louhinnan ja siihen liittyvän tutkimusohjelman aika-taulu tarkistettiin saatujen kokemusten perusteella. Lähtökohdana on loppusijoituslaitoksen rakentamislupahakemuksen jättäminen vuonna 2012.

Hallintoelimet

HALLITUS

Teollisuuden Voima Oy
Pertti Simola, puheenjohtaja
Veijo Ryhänen (19.4.2005 alkaen)
Mauno Paavola (19.4.2005 saakka)
Fortum Power and Heat Oy
Pekka Leskelä
Heikki Raumolin

Jyrki Javanainen (hallituksen
ulkopuolinen sihteeri)

Posiva Oy:n toimitusjohtaja Eero
Patrikka on osallistunut hallituksen
kokouksiin.

Hallitus kokoontui 11 kertaa.

HALLITUKSEN ASETTAMAT TOIMIKUNNAT

Tekninen toimikunta

Teollisuuden Voima Oy
Juho Hakala, puheenjohtaja
Jari Tuunanen
Fortum Power and Heat Oy
Ilpo Kallonen
Jyrki Kohopää
Posiva Oy
Timo Äikäs
Juhani Vira
Jussi Palmu, sihteeri

Toimikunta kokoontui 7 kertaa.

Taloustoimikunta

Teollisuuden Voima Oy
Klaus Luotonen, puheenjohtaja
Veijo Ryhänen
Fortum Power and Heat Oy
Heikki Raumolin
Tiina Tuomela (2.9.2005 alkaen)
Päivi Lehtinen (2.9.2005 saakka)
Posiva
Eero Patrikka
Markku Kettunen
Jussi Palmu, sihteeri

Toimikunta kokoontui 8 kertaa.

Rakennustoimikunta

Teollisuuden Voima Oy
Rauno Mokka
Juha Riihimäki
Fortum Power and Heat Oy
Gustav Wallén, puheenjohtaja
Kauko Silventoinen
Posiva
Pertti Huovinen (2.9.2005 alkaen)
Timo Äikäs (2.9.2005 saakka)
Hannu Tuulasvaara, sihteeri
(1.3.2005 alkaen)

Toimikunta kokoontui 10 kertaa.

Viestintätoimikunta

Teollisuuden Voima Oy
Anneli Nikula
Fortum Power and Heat Oy
Christian Leisio, puheenjohtaja
Posiva
Eero Patrikka
Timo Seppälä, sihteeri

Toimikunta kokoontui 3 kertaa.

TOIMITUSJOHTAJA

Eero Patrikka

JOHTORYHMÄ

Puheenjohtaja
Eero Patrikka
Jäsenet
Pertti Huovinen
projektijohtaja (2.9.2005 alkaen)
Markku Kettunen
hallintojohtaja
Jussi Palmu
yrittäjäsuunnittelupäällikkö
(2.9.2005 saakka)
Juhani Vira
tutkimusjohtaja
Timo Äikäs
tekninen johtaja
Sihteeri
Timo Seppälä
viestintäpäällikkö

Johtoryhmä kokoontui 16 kertaa.

Tilintarkastajat

KHT Eero Suomela,
PricewaterhouseCoopers Oy:n
nimeämänä
KHT Juha Tuomala

Omistusosuudet ja konserni

Posiva Oy kuuluu PVO-konsernin TVO-alakonserniin. PVO-konsernin emoyhtiö on Pohjolan Voima Oy, jonka kotipaikka on Helsinki. TVO-konsernin emoyhtiö on Teollisuuden Voima Oy (TVO), jonka kotipaikka on Helsinki.

Posiva Oy:n osakkaat ovat Teollisuuden Voima Oy (emoyhtiö) 60 % ja Fortum Power and Heat Oy 40 %.

Posiva Oy:llä on tytäryhtiö Posivia Oy, joka ei ole toimiva yritys ja jolla ei ole vaikutusta Posiva Oy:n tulokseen ja vapaaseen omaan pääomaan.



Johtoryhmä vasemmalta oikealle:
Markku Kettunen, Timo Seppälä,
Eero Patrakka, Timo Äikäs, Pertti
Huovinen ja Juhani Vira.



Henkilöstö

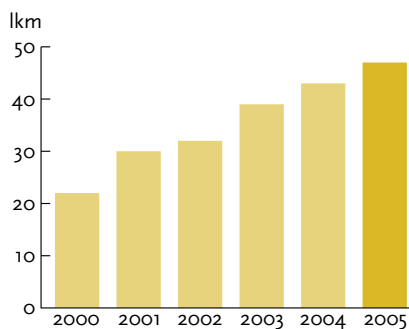
Vuonna 2005 Posivassa työskenteli keskimäärin 47 henkilöä ja määräaikaisia henkilöitä 10. Yhtiöön palkattiin vuoden aikana 9 uutta vakituista henkilöä pääasiassa ydinjätehuollon asiantuntijatehtäviin. Myös ONKALOn projektihenkilökunnan vahvistamista alettiin valmistella projektin uusittujen ohjausperiaatteiden toteuttamiseksi.

Työterveyslaitoksen henkilöstöbarometritutkimus toteutettiin kolmannen kerran. Vuoden aikana saatiin päätökseen lähinnä esimies- ja johtamistoiminnan kehittämiseen tähtäävä ohjelma. Henkilöstön koulutuksen ja erityisesti ydinjätehuollon peruskoulutuksen kehittämiseen ja järjestämiseen panostettiin muun muassa yhteistyössä VTT:n kanssa sekä osallistumalla EU-puiteohjelmaan sisältyviin koulutuksen selvityshankkeisiin. Henkilöstön pätevyyskartoitusta ryhdyttiin toteuttamaan koulutus- ja henkilöstösuunnittelua varten.

Posivan henkilöstö on ollut mukana TVO:n henkilöstörahasossa vuoden 2005 alusta.

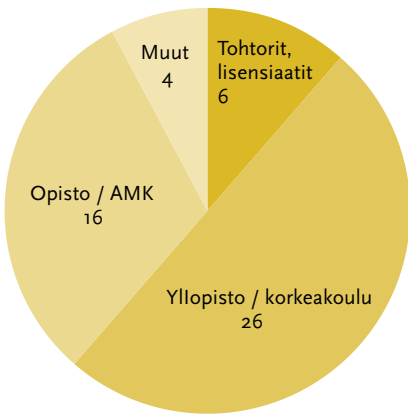


Henkilöstömäärän kehitys





Koulutus (henkilöiden lukumäärä)



Toimipaikat

Posivalla on toimitilat Eurajoella Olkiluodossa ja Vuojoen kartanossa. Olkiluodossa toimitaan sekä TVO:n keskuskonttorissa että ONKALO-työmaalla. Yhtiön kotipaikka on Eurajoki.

Alkanut tilikausi

Yhtiön toiminnan arvioidaan jatkuvan alkaneella tilikaudella pääosin edellisen vuoden tapaan. Liikevaihdon arvioidaan kasvavan edellisestä tilikaudesta, mikä johtuu lähinnä maanalaisen tutkimustilan ONKALON rakennustöistä. ONKALON rakennustöissä siirrytään uuteen toteutustapaan, jossa Posivalla on aikaisempaa suurempi kokonaisvas-
tuu hankkeesta.

Talous ja rahoitus

Yhtiön päätoimialana on Olkiluodon ja Loviisan voimalaitosten käytetyn ydinpolttoaineen huolto voimalaitosalueella tapahtuvan välivarastoinnin jälkeen ja sen edellyttämä tutkimus- ja kehitystyö. Yhtiö veloittaa päätoimialan kulut osakkailtaan. Päätoimialan lisäksi yhtiö tekee toimeksiantoperiaatteella muitakin ydinjätehuollon asiantuntijatehtäviä osakkailleen ja muille asiakkaille.

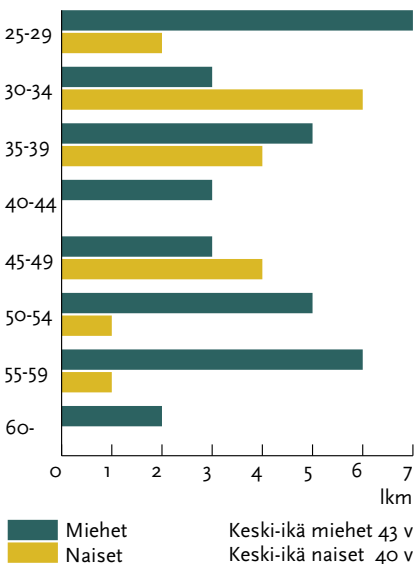
Yhtiön liikevaihto oli 29,7 miljoonaa euroa, josta päätoimialan osuus oli 29,4 miljoonaa euroa. Poistoja tehtiin 435 tuhatta euroa, jotka vastaavat käyttöomaisuuden EVL-maksimipoistoja. Ydinjätehuoltoon kuuluva käyttöomaisuus vähennettiin vuosikuluna EVL 45a§:n mukaisesti.

Tutkimus- ja kehitystoimintaan käytettiin vuonna 2005 yhteensä noin 23,3 miljoonaa euroa, mikä on 78 %:a liikevaihdosta.

Yhtiön rahoitustilanne on ollut hyvä koko vuoden. Nettorahoitustuotot olivat 79 tuhatta euroa.

Tilinpäätös ei osoita voittoa eikä tappiota. Hallitus esittää yhtiökokoukselle, ettei osinkoa jaeta.

Posivan ikärakenne



Tilinpäätös

TULOSLASKELMA

	1.1.-31.12.2005		1.1.-31.12.2004	
Liikevaihto		29 711 474,75		23 235 654,13
Liiketoiminnan muut tuotot	131 756,16		124 458,42	
Henkilöstökulut				
Palkat ja palkkiot	2 644 183,27		2 331 451,03	
Henkilösivukulut				
Eläkekulut	476 063,63		428 531,70	
Muut henkilösivukulut	151 006,89	-3 271 253,79	125 458,11	-2 885 440,84
Suunnitelman mukaiset poistot		-435 159,83		-35 420,53
Liiketoiminnan muut kulut		-26 197 065,64		-20 524 508,45
Liikevoitto (-tappio)		-60 248,35		-85 257,27
Rahoitustuotot ja -kulut				
Muut korko- ja rahoitustuotot				
Muilta	225 569,24		234 431,39	
Korkokulut ja muut rahoituskulut	-146 639,94	78 929,30	-146 521,30	87 910,09
Voitto (tappio) ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja		18 680,95		2 652,82
Tuloverot		-18 680,95		-2 652,82
Tilikauden tulos		<u>0,00</u>		<u>0,00</u>

TASE

	31.12.2005		31.12.2004	
VASTAAVAA				
Pysyvät vastaavat				
Aineettomat hyödykkeet				
Aineettomat oikeudet	4 718,37		7 684,23	
Muut pitkävaikuttiset menot	2 216 881,11		57 350,11	
Ennakkomaksut	0,00	2 221 599,48	674 125,37	739 159,71
Aineelliset hyödykkeet				
Rakennukset	108 337,32		112 851,37	
Koneet ja kalusto	499 986,52	608 323,84	28 057,65	140 909,02
Sijoitukset				
Osuudet saman konsernin yrityksissä	2 236,90		2 236,90	
Muut osakkeet ja osuudet	9 216,70		9 216,70	
Muut lainasaamiset	6 065 440,59	6 076 894,19	6 348 795,18	6 360 248,78
Vaihtuvat vastaavat				
Saamiset				
Lyhytaikaiset				
Myyntisaamiset	360 594,64		153 524,14	
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	106 259,60		126 445,02	
Lainasaamiset	283 620,96		276 996,06	
Siirtosaamiset	941 140,20	1 691 615,40	428 699,70	985 664,92
Rahat ja pankkisaamiset		6 878 007,07		5 241 396,15
		<u>17 476 439,98</u>		<u>13 467 378,58</u>
VASTATTAVAA				
Oma pääoma				
Osakepääoma	1 682 000,00		1 682 000,00	
Edellisten tilikausien voitto (tappio)	0,00		0,00	
Tilikauden voitto (tappio)	0,00	1 682 000,00	0,00	1 682 000,00
Vieras pääoma				
Pitkäaikainen				
Velat saman konsernin yrityksille	4 766 920,45		3 437 790,82	
Muut velat	2 882 071,66	7 648 992,11	1 982 149,74	5 419 940,56
Lyhytaikainen				
Saadut ennakkomaksut	475 276,35		311 112,33	
Ostovelat	3 456 245,75		2 668 658,00	
Velat saman konsernin yrityksille	1 569 797,88		1 255 043,94	
Muut velat	372 913,16		274 546,26	
Siirtovelat	2 271 214,73	8 145 447,87	1 856 077,49	6 365 438,02
		<u>17 476 439,98</u>		<u>13 467 378,58</u>

RAHOITUSLASKELMA (1 000 €)

	2005	2004
Liiketoiminta		
Liiketulos	-60	-85
Oikaisut liikelokseen 1)	435	35
Käyttöpääoman muutos 2)	818	-402
Saadut korot	226	234
Maksetut korot	-147	-146
Maksetut välittömät verot	-19	-3
Liiketoiminnan rahavirta	1 253	-367
Investoinnit		
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-2 403	-538
Aineellisten ja aineettomien hyödykkeiden luovutustulot	19	
Lainasaamisten takaisinmaksut	283	270
Investointien rahavirta	-2 101	-268
Rahoitus		
Pitkäaikaisten lainojen nostot	2 721	0
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-492	-231
Korollisten saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	0	0
Lyhytaikaisten korollisten velkojen lisäys(+)- tai vähennys(-)	256	
Rahoituksen rahavirta	2 485	-231
Rahavarojen muutos	1 637	-866
Likvidit varat 1.1.	5 241	6 107
Likvidit varat 31.12.	6 878	5 241
1) Oikaisut liikelokseen		
Poistot ja arvonalentumiset	435	35
	435	35
2) Käyttöpääoman muutos		
Korottomien saamisten lisäys(-) tai vähennys(+)	-706	213
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys(+)- tai vähennys(-)	1 524	-615
	818	-402

TILINPÄÄTÖKSEN LAADINTAPERIAATTEET

Arvostusperiaatteet ja -menetelmät sekä jaksotusperiaatteet ja -menetelmät

Pysyvien vastaavien arvostus

Aineettomat oikeudet, muut pitkävaikutteiset menot sekä koneet ja kalusto on aktivoitu välittömään hankintamenuun suunnitelman mukaisilla poistoilla vähennettynä. Suunnitelman mukaiset poistot ovat EVL-maksimipoistot. Ydinenergialaissa tarkoitetun ydinjätehuoltoon hankitun käyttöomaisuuden hankintamenot on vähennetty kokonaan vuosikuluina.

Poistoajat ovat seuraavat:	Aineettomat oikeudet	10 vuoden tasapoisto
	Muut pitkävaikutteiset menot	10 vuoden tasapoisto
	Atk-ohjelmat	5 vuoden tasapoisto
	Koneet ja kalusto	25 % menojäännöspoisto

Tutkimus- ja tuotekehitysmenot

Tutkimus ja tuotekehitysmenot on kirjattu vuosikuluiksi niiden syntymisvuonna.

Konsernitilinpäätös

Konsernitilinpäätöstä ei ole tehty, koska Posivia Oy ei ole toimiva yritys ja sillä ei ole vaikutusta yhtiön tulokseen ja vapaaseen omaan pääomaan.

Emoyritys

Posiva Oy kuuluu Pohjolan Voima -konsernin TVO-alakonserniin. Pohjolan Voima -konsernin emoyhtiö on Pohjolan Voima Oy, kotipaikka Helsinki. TVO-konsernin emoyhtiö on Teollisuuden Voima Oy, kotipaikka Helsinki.

Pohjolan Voima -konsernitilinpäätös on nähtävissä Pohjolan Voima -konsernin pääkonttorissa, Töölönkatu 4, 00100 Helsinki.

TVO:n konsernitilinpäätös on nähtävissä TVO-konsernin konttorissa, Töölönkatu 4, 00100 Helsinki.

TILINPÄÄTÖKSEN LIITETIEDOT 31.12.2005

TULOSLASKELMAN LIITETIEDOT	2005	2004
1. Liikevaihto		
Tuotot, päätoimiala	29 417 603,04	22 533 534,68
Tuotot, sivutoimiala, osakkaat	95 609,69	114 168,26
Tuotot, sivutoimiala, muut yritykset	198 262,02	587 951,19
	29 711 474,75	23 235 654,13
2. Liiketoiminnan muut tuotot		
Vuokratuotot	11 257,80	0,00
Vahingonkorvaukset	4 778,62	0,00
Saadut avustukset	114 819,74	124 458,42
Muut tuotot	900,00	0,00
	131 756,16	124 458,42
3. Henkilöstö		
Henkilöstön lukumäärä keskimäärin		
Toimihenkilöt	53	46
Työntekijät	4	3
Yhteensä	57	49
Henkilöstön lukumäärä 31.12.		
Toimihenkilöt	56	46
Työntekijät	4	3
Yhteensä	60	49
4. Poistot		
Poistosuunnitelma		
Suunnitelman mukaiset poistot ovat EVL-maksimipoistojen määräiset.		
Ydinjätehuoltoon kuuluva käyttöomaisuus on vähennetty vuosikuluna (EVL 45a §)		
Suunnitelmapoistot		
Aineettomista oikeuksista	2 965,74	2 965,74
Muista pitkävaikutteisista menoista	261 298,16	18 680,45
Rakennuksista	4 514,05	4 702,14
Koneista ja kalustosta	166 381,76	9 072,20
	435 159,71	35 420,53
5. Rahoitustuotot ja -kulut		
Korkotuotot pitkäaikaisista sijoituksista		
Muilta	165 643,94	171 434,42
Korkotuotot pitkäaikaisista sijoituksista yhteensä	165 643,94	171 434,42
Muut korko- ja rahoitustuotot	59 925,30	62 996,97
Korkotuotot pitkäaikaisista sijoituksista ja muut korkotuotot yhteensä	225 569,24	234 431,39
Korkokulut ja muut rahoituskulut		
Saman konsernin yrityksille	91 247,39	92 825,73
Muille	55 392,55	53 695,57
Muut korko- ja rahoituskulut	146 639,94	146 521,30
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	78 929,30	87 910,09

TASEEN LIITETIEDOT

6. Pysyvät vastaavat

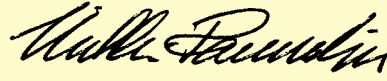
Aineettomat	Aineettomat oikeudet	Muut pitkävaik. menot	Ennakkomaksut	Aineettomat yhteensä
Hankintameno 1.1.2005	29 657,91	189 453,68	674 125,37	893 236,96
Lisäykset	0,00	374 495,26	1 498 273,26	1 872 768,52
Siirrot erien välillä	0,00	2 046 333,90	-2 172 398,63	-126 064,73
Hankintameno 31.12.2005	29 657,91	2 610 282,84	0,00	2 639 940,75
Kertyneet suunnitelmapoistot 1.1.	21 973,68	132 103,57	0,00	154 077,25
Suunnitelmapoistot 1.1. - 31.12.	2 965,86	261 298,16	0,00	264 264,02
Kirjanpitoarvo 31.12.2005	4 718,37	2 216 881,11	0,00	2 221 599,48
Aineelliset		Rakennukset	Koneet ja kalusto	Aineelliset yhteensä
Hankintameno 1.1.2005		138 183,20	70 404,85	208 588,05
Lisäykset		0,00	529 764,96	529 764,96
Vähennykset		0,00	-31 145,00	-31 145,00
Siirrot erien välillä		0,00	126 064,73	126 064,73
Hankintameno 31.12.2005		138 183,20	695 089,54	833 272,74
Kertyneet suunnitelmapoistot 1.1.		25 331,83	42 347,20	67 679,03
Vähennysten kertyneet poistot		0,00	-13 625,94	-13 625,94
Suunnitelmapoistot 1.1. - 31.12.		4 514,05	166 381,76	170 895,81
Kirjanpitoarvo 31.12.2005		108 337,32	499 986,52	608 323,84
Sijoitukset			2005	2004
Osuudet saman konsernin yrityksissä				
Tytäryhtiöosakkeet				
Posivia Oy, Helsinki os. lkm 120 kpl / om.osuus 100 % / os.pääoma 2522,82, ei toimintaa (ei ole tehty konsernitilinpäätöstä)			2 236,90	2 236,90
Muut osakkeet ja osuudet			9 216,70	9 216,70
Muut lainasaamiset			6 065 440,59	6 348 795,18
			6 076 894,19	6 360 248,78
7. Saamiset saman konsernin yrityksiltä				
Myyntisaamiset			106 259,60	126 445,02
8. Siirtosaamisiin sisältyvät olennaiset erät				
Korkotulojäämä			428,13	0,00
Vuokramenoennakko			442 340,00	221 170,00
Muut tulojäämät			336 540,16	87 000,00
Menoennakot			161 831,91	120 529,70
			941 140,20	428 699,70
9. Velat samaan konserniin kuuluville yrityksille				
Pitkäaikainen vieras pääoma			4 766 920,45	3 437 790,82
Lyhytaikainen vieras pääoma				
Saadut ennakkomaksut			969 197,96	418 962,36
Ostovelat			256 893,37	686 263,98
Lainasaamiset			303 570,37	149 817,60
Siirtovelat			40 136,18	0,00
			1 569 797,88	1 255 043,94
Yhteensä			6 336 718,33	4 692 834,76
10. Siirtovelkoihin sisältyvät olennaiset erät				
Korkovelat			1 038,13	0,00
Palkkajaksotukset ja henkilösivukulut			794 734,00	604 435,00
Arvio laskuttamattomista tilauksista			1 475 442,60	1 251 642,49
			2 271 214,73	1 856 077,49
11. Velat, jotka erääntyvät myöhemmin kuin viiden vuoden kuluttua			5 919 304,71	4 147 036,12
11. Osakepääoma				
Osakepääoma 1.1.			1 682 000,00	1 682 000,00
Osakepääoman muutos			0,00	0,00
Osakepääoma 31.12.			1 682 000,00	1 682 000,00
12. Vastuusitoumukset				
Muut vuokravastuut			7 962 016,32	8 404 350,56
Alle vuoden sisällä erääntyvät vuokravastuut			442 334,24	442 334,24
Myöhemmin erääntyvät vuokravastuut			7 519 682,08	7 962 016,32

PÄIVÄYS JA ALLEKIRJOITUKSET

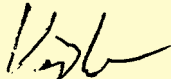
Helsingissä, helmikuun 21. päivänä 2006



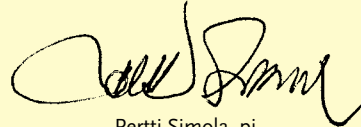
Pekka Leskelä



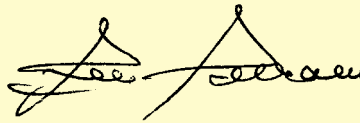
Heikki Raumolin



Veijo Ryhänen



Pertti Simola, pj



Eero Patrakka, toimitusjohtaja

TILINTARKASTUSKERTOMUS

Posiva Oy:n osakkeenomistajille

Olemme tarkastaneet Posiva Oy:n kirjanpidon, tilinpäätöksen, toimintakertomuksen ja hallinnon tilikaudelta 1.1.–31.12.2005. Hallitus ja toimitusjohtaja ovat laatineet toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen, joka sisältää taseen, tuloslaskelman, rahoituslaskelman ja liitetiedot. Suorittamamme tarkastuksen perusteella annamme lausunnon tilinpäätöksestä toimintakertomuksesta ja yhtiön hallinnosta.

Tilintarkastus on suoritettu hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Kirjanpitoa sekä tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen laatimisperiaatteita, sisältöä ja esittämistapaa on tarkastettu riittävässä laajuudessa sen toteamiseksi, etteivät tilinpäätös ja toimintakertomus sisällä olennaisia virheitä tai puutteita. Hallinnon tarkastuksessa on selvitetty hallituksen jäsenten sekä toimitusjohtajan toiminnan lainmukaisuutta osakeyhtiölain säännösten perusteella.

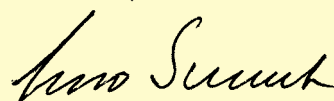
Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös ja toimintakertomus on laadittu kirjanpitolain sekä tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen laatimista koskevien muiden säännösten ja määräysten mukaisesti. Tilinpäätös ja toimintakertomus antavat kirjanpitolaissa tarkoitetulla tavalla oikeat ja riittävät tiedot yhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta. Toimintakertomus on yhdenmukainen tilinpäätöksen kanssa. Tilinpäätös voidaan vahvistaa sekä vastuuvapaus myöntää hallituksen jäsenille sekä toimitusjohtajalle tarkastamaltamme tilikaudelta. Hallituksen esitys tuloksen käsittelystä on osakeyhtiölain mukainen.

Helsingissä 14. päivänä maaliskuuta 2006



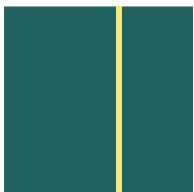
Juha Tuomala
KHT

PricewaterhouseCoopers Oy
KHT-yhteisö



Eero Suomela
KHT





POSIVA

Posiva Oy
27160 OLKILUOTO
Puh. (02) 837 231
Faksi (02) 8372 3709
www.posiva.fi