



2024

OSAVUOSI-  
KATSAUS

Q3

tvo

# Teollisuuden Voima Oyj:n osavuosisikatsaus 1.1.–30.9.2024

**Vuoden 2024 kolmella ensimmäisellä neljänneksellä Teollisuuden Voiman (TVO) sähköntuotanto Olkiluoto 1 (OL1)-, Olkiluoto 2 (OL2)- ja Olkiluoto 3 (OL3) -laitosyksiköillä jatkui turvallisesti. Laitosyksiköiden sähköntuotanto oli katsauskaudella yhteensä 16 822 (17 622) GWh.**

OL2:n sähköntuotanto keskeytettiin 9. syyskuuta 2024 turbiinilaitoksen generaattorilla havaitun kosteuden nousun vuoksi. Laitosyksikkö kytketyi takaisin verkkoon lokakuun 6. päivänä 2024, kun vikaantunut roottori oli vaihdettu. Sähköntuotanto jatkuu OL2:lla alhaisemmalla 725 MW:n tehotasolla, laitosyksikön täyden tehon ollessa 890 MW. Tehoa on rajoitettu roottorin vikaantumisriskin pienentämiseksi vikaantumisen syyn ollessa edelleen epäselvä. Tehorajoitusten odotetaan kestävän useita kuukausia, mahdollisesti seuraavaan vuosihuoltoon saakka.

Olkiluodon voimalaitoksen vuosihuoltojen aikataulutukseen tehtiin muutoksia syyskuussa 2024. Aikataularviot olivat perustuneet suunniteltujen työväihteiden kestoon. Nyt aikatauluperiaatteita muutettiin, että niissä varaudutaan myös ennakoimattomien vikakorjausten aiheuttamiin viiveisiin aiempien kokemusten perusteella. Olkiluodon voimalaitosten huoltoajat on ilmoitettu vuoteen 2027 asti.

Kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj:n (Fingrid) aikaisemmin OL3:n tuotannolle asettama enimmäistuotantorajoitus 1 570 MW on noussut 1 590 MW:iin. OL3:n tehoa on rajoitettu myös tilanteissa, jolloin Fingridin

järjestelmäsuojaa ei ole ollut riittävästi käytettävissä. Lisäksi Olkiluodon kaikkien kolmen laitosyksikön tuotantotehoa on säädetty alaspäin tilanteissa, joissa sähköntuotanto on ollut suurta Pohjoismaissa. Kaikkien laitosyksiköiden tuotanto tukee merkittävästi Suomen sähköomavaraisuutta ja auttaa hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamisessa.

OL3 on osallistunut 1. syyskuuta 2024 alkaen Fingridin taajuuden palautusreservin alassäätömarkkinaan. Kyseisellä markkinalla tasapainotetaan sähköverkkoa niissä tilanteissa, joissa sähköntuotantoa on tilapäisesti liikaa. Olkiluodon ydinvoimalaitosyksiköt eivät ole aiemmin olleet mukana säätömarkkinassa. Tarjoukset osallistumisesta alassäätömarkkinaan tehdään TVO:n toimesta omistajien lukuun.

OL1:n ja OL2:n mahdollista käyttöänpidennystä ja tehonkorotusta koskeva ympäristövaikutusten arviointiohjelma eli YVA-ohjelma on meneillään ja arvioidaan tulevan päätökseen loppuvuonna.

TVO toimitti syyskuussa 2024 Säteilyturvakeskukseen (STUK) erikoisraportin neljän henkilön altistuttua lyhytaikaisesti nostinlaitteen korjaustöiden yhteydessä korkeille säteilyannosnopeuksille OL3:lla kesäkuussa 2024. Altistus tapahtui koepolttoaine-elementin noston yhteydessä. Altistus ei aiheuttanut henkilövahinkoja.

Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen koekäyttö (yhteistoimintakoe) käynnistyi 30. elokuuta 2024

Olkiluodossa. Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittamista testataan ilman käytettyä polttoainetta. Koekäyttövaiheessa loppusijoituslaitoksen laitteita ja järjestelmiä käytetään ensimmäistä kertaa yhdessä suunniteltujen prosessien mukaisesti. Koekäytössä varmistetaan turvallinen loppusijoitus ennen varsinaisen toiminnan aloittamista.

Posivan käyttöluvahakemuksen käsittely STUKissa etenee. STUKin turvallisuusarvion ja lausunnon käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen käyttöluvahakemuksesta odotetaan valmistuvan tulevien kuukausien aikana.

## Toimintaympäristö

Euroopan parlamentti vahvisti saksalaisen Ursula von der Leyenin valinnan uudelle viisivuotiskaudelle Euroopan komission puheenjohtajana. Samalla parlamentti hyväksyi von der Leyenin esityksen komission poliittisista suuntaviivoista, eli ohjelmasta seuraavan viiden vuoden ajalle. Komissio aikoo keskittyä EU:n teollisen kilpailukykyyn vahvistamiseen ja sitoutuu aiemmin esittämäänsä 90 prosentin päästövähennystavoitteen vuoteen 2040 mennessä. Poliittiset suuntaviivat eivät suoraan mainitse ydinvoimaa, mutta toteavat, että komissio aikoo lisätä ja priorisoida investointeja puhtaan energian infrastruktuuriin ja teknologioihin, joihin kuuluvat muun muassa vähähiiliset teknologiat. Puheessaan parlamentille von der Leyen kertoi visioistaan Euroopalle. Visio noudattaa Euroopan vihreän kehityksen ohjelman tavoitteita teknologianeutraalisti.

Suomi toimitti Euroopan komissiolle yhdenmisen energia- ja ilmastosuunnitelman päivityksen. Suunnitelma huomioi TVO:n selvitykset OL1- ja OL2-laitosyksiköiden käyttöänpidennyksistä ja tehonkorotuksista. Ydinvoiman osuus tullaan pitämään korkeana. Tavoitteena on nostaa uusiutuvan energian osuus vähintään 62 prosenttiin kokonaisloppuenergian käytöstä.

## Liiketoiminnan tulos

Emoyhtiö TVO toimii omakustannusperiaatteella (Mankala-periaate). Kustannukset veloitetaan osakkailta sähkön hinnassa, jolloin katsauskauden tulos on lähtökohtaisesti nolla, ellei erityisistä olosuhteista muuta johdu. Osakkaat maksavat muuttuvat kustannukset toimitettujen energiamäärien mukaan ja kiinteät kustannukset omistuksen mukaisessa suhteessa riippumatta siitä, onko teho-osuutta käytetty vai ei. Toimintaperiaatteesta johtuen tulokseen perustuvia tunnuslukuja ei esitetä.

Konsernin liikevaihto katsauskaudella 1.1.–30.9.2024 oli 701 (1.1.–30.9.2023: 587) miljoonaa euroa. Edellistä vuotta korkeampaan liikevaihtoon vaikuttaa OL3:n sähköntuotanto. OL3:n kaupallinen käyttö alkoi toukokuussa 2023, jolloin kiinteän veloituksen laskutus osakkailta aloitettiin.

Sähkön toimitusmäärä osakkaille oli 16 794 (17 595) GWh. Edellistä vuotta alhaisempaan toimitusmäärään vaikuttivat suunniteltua pidemmät vuosihuollot sekä OL2:n generaattorivika.

Konsernin tulos oli 62 (67) miljoonaa euroa.

## Rahoitus ja maksuvalmius

TVO:n rahoitustilanne on kehittynyt suunnitelmien mukaisesti.

TVO:n pitkä- ja lyhytaikaisten lainojen määrä, lukuun ottamatta osakkaille edelleen lainattua lainaa Valtion ydinjätehuoltorahastolta, oli katsauskauden lopussa 5 497 (31.12.2023: 5 539) miljoonaa euroa, josta huonomman etuoikeuden omaavia osakaslainoja oli 929 (929) miljoonaa euroa. Uutta pitkäaikaista lainaa nostettiin katsauskaudella 600 (894) miljoonaa euroa ja pitkäaikaisia lainoja lyhennettiin 636 (931) miljoonaa euroa.

TVO:lla on yhteensä 1 000 miljoonan euron suuruinen syndikoitu valmiusluotto, jonka voimassaoloaika pidennettiin kesäkuussa 2024 vuodelta eteenpäin vuoteen 2027 asti. Vuodesta 2026 vuoteen 2027 valmiusluoton määrä on noin 890 miljoonaa euroa.

TVO julkaisi ensimmäisen vihreän rahoituksen (Green Bond) raporttinsa 6. syyskuuta 2024. Raportissa kerrotaan joulukuussa 2023 liikkeeseen lasketun 280 miljoonan euron vihreiden velkakirjalainojen (US Private Placement) varojen käyttökohteista sekä käyttökohteiden arvioiduista ympäristövaikutuksista.

Fitch, Moody's sekä Standard & Poor's ovat vahvistaneet TVO:n luottoluokituksen nykyisille tasoille (Fitch BBB-, Moody's Baa3, Standard & Poor's BBB-) ja pitivät TVO:n tulevaisuuden näkymät vakaina. Lisäksi TVO:lla on Japan Credit Rating Agencyn (JCR) pitkäaikainen luottoluokitus A+ ja tulevaisuuden näkymät vakaat (Stable Outlook).

TVO laski toukokuussa liikkeeseen TVO:n joukkovelkakirjalainaohjelman (EMTN) puitteissa seitsemän vuoden 600 miljoonan euron suuruisen vihreän

joukkovelkakirjalainan. Liikkeeseen lasketusta lainasta saatavat varat käytetään kesäkuussa 2023 julkaistun Vihreän rahoituksen viitekehysten mukaisiin käyttökohteisiin tai niiden jälleenerahoittamiseen.

Liikkeeseenlaskun yhteydessä TVO teki käteisostotarjouksen TVO:n helmikuussa 2025 erääntyvän 500 miljoonan euron joukkovelkakirjalainan haltijoille. Tarjousten määrä oli 260 miljoonaa euroa, jotka TVO hyväksyi kaikki.

TVO käyttää oikeuttaan lainata varoja takaisin Valtion ydinjätehuoltorahastolta laissa määrättyjen sääntöjen puitteissa. Lainan määrä 30.9.2024 oli 728 (31.12.2023: 728) miljoonaa euroa ja se on edelleen lainattu TVO:n osakkaille. Laina Valtion ydinjätehuoltorahastolta säilyi raportointikaudella ennallaan.

## Sähköntuotanto

Olkiluodon ydinvoimalaitosyksiköiden (OL1, OL2, OL3) sähköntuotanto oli katsauskaudella 16 822 (17 622) GWh. Laitosyksiköiden käyttökerroin oli yhteensä 76,4 prosenttia.

Kaikki kolme laitosyksikköä toimivat tarkastelujakson ajan turvallisesti. OL1:n nettotuotanto oli 4 985 (5 486) GWh, käyttökerroin\* 85,3 (94,3) ja käytettävyyserroin\*\* 85,4 prosenttia. OL2:n nettotuotanto oli 5 091 (4 903) GWh, käyttökerroin 87,2 (84,3) ja käytettävyyserroin 87,3 prosenttia. OL3:n nettotuotanto oli 6 747 (7 233) GWh, käyttökerroin 65,5 (68,4) ja käytettävyyserroin 70,0 prosenttia.

## Vuosihuollot

OL3:n ensimmäinen vuosihuolto alkoi 2. maaliskuuta 2024. Vuosihuollon arvioitu kesto oli 37 ja toteutunut 74 vuorokautta. Alun perin huoltojen piti päättyä

8. huhtikuuta, mutta OL3 palasi sähköntuotantoon 16. toukokuuta. Laitosyksikön alasajo, polttoaineen vaihtoon valmistautuminen, polttoaineen irto-osatarkastukset sekä vikakorjaukset ja tarkastuslaitteiden tekniset ongelmat veivät suunniteltua enemmän aikaa.

OL2:n polttoaineenvaihtoseisokki alkoi 28. huhtikuuta ja sen suunniteltu kesto oli noin 8 vuorokautta. Alkuperäinen aikataulu pidentyi reilulla kolmella vuorokaudella reaktoripaineastian kannen asennuksessa sekä laitoksen ylösajossa esiin tulleiden teknisten vikojen vuoksi. OL2 palasi takaisin sähköntuotantoon 9. toukokuuta.

OL1:n huoltoseisokki alkoi 12. toukokuuta ja sen suunniteltu kesto oli noin 16 vuorokautta. Laitosyksikön vuosihuolto pitkittyi generaattorilla havaitun vian vuoksi ja päättyi vian korjaamisen jälkeen 19. kesäkuuta.

## Laitosyksiköiden merkittävät tapahtumat

OL2:n sähköntuotanto keskeytettiin 9. syyskuuta 2024 turbiinilaitoksen generaattorilla havaitun kosteuden nousun vuoksi. Laitosyksikkö kytkettiin takaisin verkkoon lokakuun 6. päivänä 2024, kun vikaantunut roottori oli vaihdettu. Tehoa on rajoitettu 725 MW:iin roottorin vikaantumisriskin pienentämiseksi.

Neljä henkilöä altistui lyhytaikaisesti nostinlaitteen korjaustöiden yhteydessä korkeille säteilyn annosnopeuksille OL3:lla kesäkuussa 2024. Altistus tapahtui koepolttolaitteen elementin noston yhteydessä. Altistus oli niin vähäistä, ettei tapahtumasta aiheutunut henkilövahinkoja. TVO arvioi tapahtuman vakavuusasteen kansainvälisen INES-luokitusjärjestelmän mukaisesti luokkaan 1. STUK määrittää lopullisen INES-luokan erikoisraportin käsittelyn yhteydessä. Vaikka tapahtuman arvioitu perusluokka on 0, TVO korotti sitä yhdellä, koska puutteita on tunnistettu radioaktiivisen komponentin hallinnassa.

## Olkiluoto 3

OL3 tilattiin kiinteähintaisena avaimet käteen -periaatteella konsortiolta (laitostoimittaja), jonka muodostavat Areva GmbH, Areva NP SAS ja Siemens AG. TVO vahvisti laitosyksikön vastaanotetuksi takuuaikajalle huhtikuussa 2023, jolloin TVO luovutti OL3-laitostoimittajalle vastaanottotodistuksen. Lopullinen laitosyksikön vastaanotto tapahtuu kahden vuoden takuuajan päättymisen jälkeen. Senkin jälkeen laitostoimittajan takuuvastuut jatkuvat tietyiltä osin enintään kahdeksaan (8) vuoteen saakka.

Maaliskuussa 2018 allekirjoitetun ja kesäkuussa 2021 täydennetyn OL3-projektin loppuunsaattamista ja projektin kiistoja koskevan sovintosopimuksen mukaisesti perustetusta ja Areva-yhtiöiden rahoittamasta rahastosta on katsauskauden aikana maksettu OL3-projektin loppuunsaattamisesta Areva-yhtiöille aiheutuneita kustannuksia sovintosopimuksen mukaisesti.

Lyhytaikaisissa saamisissa on laitostoimittajalta vuonna 2021 sovittu 56,7 miljoonan euron lisäviivekorvaus TVO:lle, joka erääntyy maksettavaksi lopullisen OL3:n vastaanoton yhteydessä aikaisintaan huhtikuussa 2025.

\* Käyttökerroin on laitosyksikön katsauskauden aikana tuottama energia prosentteina siitä energiasta, minkä se olisi tuottanut toimiessaan koko ajan keskeytyksettä täydellä teholla. Käyttökerrointa pienentävät Fingridin järjestelmäsuojasta (OL3) tai muista verkon rajoitteista johtuvat tehonalennukset, vähäisen sähköntarpeen johdosta tuottamatta jäänyt energia tai laitosyksikön vuosihuoltojen, vikojen tai häiriöiden takia tuottamatta jäänyt energia.

\*\* Käytettävyyserroin on laitosyksikön katsauskauden aikana tuotettavissa ollut energia prosentteina siitä energiasta, minkä se olisi tuottanut toimiessaan koko ajan keskeytyksettä täydellä teholla. Käytettävyyserrointa pienentää laitosyksikön vuosihuoltojen, vikojen tai häiriöiden takia tuottamatta jäänyt energia.

Syyskuussa 2024 tehtiin laitostoimittajan kanssa OL3-laitosyksikön nettotehoon liittyvä sopimus, jonka perusteella laitostoimittaja maksaa TVO:lle 14 miljoonaa euroa laitosyksikön lopullisen vastaanoton yhteydessä.

## Ydinpolttoaine

Ydinpolttoainehankintojen arvo katsauskaudella oli 102 (53) miljoonaa euroa ja kulutuksen arvo 87 (79) miljoonaa euroa. Ydinpolttoaine- ja uraanivaraston arvo 30.9.2024 oli 491 (31.12.2023: 476) miljoonaa euroa.

## Ydinjätehuolto

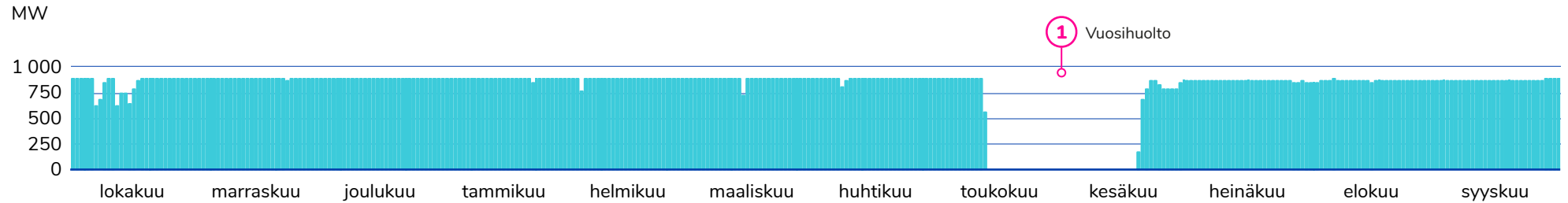
TVO:lla on ydinenergialain mukaan vastuu ydinjätehuoltoon liittyvistä toimenpiteistä ja niiden kustannuksista.

Konsernitilinpäätöksen veloissa on esitetty IFRS-säännösten mukaan laskettu ydinjätehuolto-vastuuseen liittyvä varaus 1 297 (31.12.2023: 1 289) miljoonaa euroa. Varoissa on esitetty TVO:n osuus Valtion ydinjätehuoltorahastosta 1 046 (31.12.2023: 1 035) miljoonaa euroa noudattaen IFRIC 5 -tulkintaa. Ydinjätehuollon tekniseen suunnitelmaan ja aikatauluun perustuva kokonaiskustannusarvio päivitettiin edellisen kerran kesäkuussa 2022.

Ydinjätehuollon tulevien kustannusten kattamiseksi TVO suorittaa maksuja ydinenergialain mukaisesti Valtion ydinjätehuoltorahastoon. Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) vahvisti joulukuussa 2023 TVO:n ydinjätehuollon vuoden 2023 lopun vastuumääräksi 1 918 (1 840) miljoonaa euroa ja yhtiön vuoden 2023 rahastotavoitteeksi Valtion ydinjätehuoltorahastossa 1 525 (1 458) miljoonaa euroa. Lisäksi TEM on päättänyt vuoden 2024 vastuumääräksi 1 929 miljoonaa euroa, josta 1 484 miljoonaa euroa on OL1/OL2-osuutta ja 445 miljoonaa euroa OL3-osuutta.

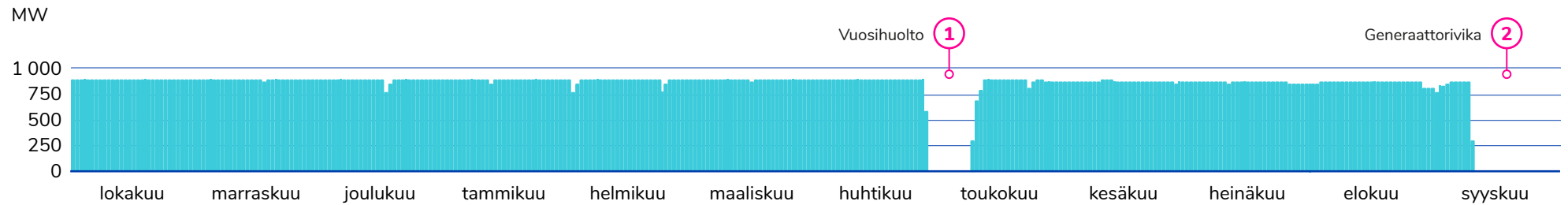
### Tuotanto OL1

Keskimääräinen sähköteho 1.10.2023–30.9.2024



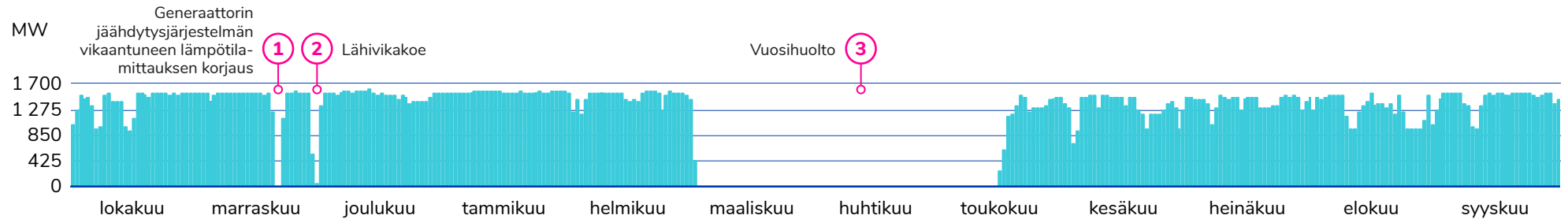
### Tuotanto OL2

Keskimääräinen sähköteho 1.10.2023–30.9.2024



### Tuotanto OL3

Keskimääräinen sähköteho 1.10.2023–30.9.2024



Ydinjätehuoltorahasto vahvisti maaliskuussa 2024 TVO:n vuoden 2023 ydinjätehuoltomaksuksi 29 miljoonaa euroa, jonka TVO maksoi maaliskuussa 2024. Valtion Ydinjätehuoltorahaston vuoden 2023 sijoitustoiminta oli voitollista, jolloin osa vuoden 2023 sijoitustuotoista allokoitiin lakisääteisen suojaosuuden kattamiseksi ja sen ylittävä osa tuotoista alensi TVO:n vuotta 2023 koskevaa ydinjätehuoltomaksua. Näin ollen myös vuonna 2023 rahastolle toimitettu noin 44 miljoonan euron suojaosuuden käteisvakuus palautui TVO:lle maaliskuussa 2024. Vuoden 2024 ydinjätehuoltomaksu vahvistetaan maaliskuussa 2025.

### Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitus

Posiva Oy vastaa omistajiensa TVO:n Olkiluodon ja Fortum Power and Heat Oy:n (Fortum) Loviisan voimalaitoksilla syntyvän käytetyn polttoaineen loppusijoituksesta Olkiluodossa.

Posivan käyttöluopakemuksen käsittely STUKissa etenee. STUKin turvallisuusarvion ja lausunnon käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen käyttöluopakemuksesta odotetaan valmistuvan tulevien kuukausien aikana. Työt kapselointilaitoksen ja maanalaisten tuotantolaitteiden asennuksissa ja käyttöönotossa ovat edenneet siten, että yhteistoimintakoe aloitettiin 30. elokuuta 2024 kapselin kokoamisella ja testisiirtosäiliön siirrolla. Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen on määrä alkua Olkiluodossa 2020-luvun puolivälissä.

### Investoinnit käyttöomaisuuteen ja osakkeisiin

TVO-konsernin investoinnit olivat katsauskaudella 52 (414) miljoonaa euroa. Emoyhtiön investoinnit olivat 49 (424) miljoonaa euroa. Syyskuussa 2024 tehdyn sopimuksen perusteella laitostoimittaja maksaa

TVO:lle 14 miljoonaa euroa OL3:n lopullisen vastaanoton yhteydessä. Tämä summa pienentää OL3-projektin hankintamenoa. Vuoden 2023 katsauskaudella OL3-projektiin kohdistui emoyhtiön investoinneista 370 miljoonaa euroa.

Hitachi Energy (Hitachi) ja TVO allekirjoittivat kesällä 2021 sopimuksen Euroopan suurimpiin lukeutuvan akkuenergiavaraston toimittamisesta Olkiluodon avaimet käteen -ratkaisuna. 90 megawatin tehoinen akkuenergiavarasto tukee osaltaan koko energiasjärjestelmää mahdollisessa OL3:n tuotantohäiriötilanteessa pienentäen kantaverkkoon kohdistuvaa tehonmuutoksen vaikutusta osana Fingridin järjestelmäsuojaa. Akkuenergiavarasto on edelleen käyttöönottoaiheissa akkuenergiavarastossa todettujen vikojen ja puutteiden takia. Hitachin viimeisimmän aikataulun mukaan työt jatkuvat ainakin helmikuulle 2025.

### Vireillä olevat oikeudenkäynnit ja riita-asiat

TVO on osapuolena välimiesmenettelyssä, joka liittyy OL1:n ja OL2:n vuosina 2017 ja 2018 toteutettuun lauhduttimien uusintaan. Välimiesmenettelyn toisena osapuolena on Balcke-Dürr GmbH. TVO pitää vastaapuolen välimiesmenettelyssä esittämiä vaatimuksia perusteettomina ja vaatii niiden hylkäämistä sekä oikeudenkäyntikulujensa korvaamista.

Energiavirasto antoi tammikuussa 2024 päätöksen OL3:n täyden tehon tuotantoon kytkeytyvästä kantaverkon suojauksesta. Täytäntöönpanokelpoisen päätöksen mukaan kantaverkon suojaus on verkonhaltijan erityinen suojausjärjestelmä, joka kuuluu kantaverkkoyhtiö Fingridin vastuulle. Päätöksessään Energiavirasto katsoo Fingridin siirtäneen perusteettomasti TVO:n vastuulle kantaverkon

suojausjärjestelmään liittyviä velvoitteitaan. Sekä TVO että Fingrid valittivat helmikuussa 2024 Energiaviraston päätöksestä markkinaoikeuteen. Fingrid vaati helmikuussa 2024 ja uudestaan toukokuussa 2024 markkinaoikeutta kiireellisesti keskeyttämään Energiaviraston päätöksen täytäntöönpanon. Markkinaoikeus hylkäsi kummallakin kerralla Fingridin vaatimuksen. Energiavirasto edellytti Fingridiä toimittamaan ehdotuksen suojauksen kustannusten kattamisperiaatteiksi Energiaviraston vahvistettavaksi huhtikuun 2024 loppuun mennessä. Fingrid käynnisti huhtikuun 2024 alussa sidosryhmäkuulemisen valmistelemistaan OL3-järjestelmäsuojaan liittyvistä ehdoista ja maksujen määräytymisperusteista. Sidosryhmäkuulemisen jälkeen Fingrid toimitti ehdot ja maksujen määräytymisperusteet Energiaviraston vahvistettavaksi huhtikuun lopussa. Myös TVO osallistui sidosryhmäkuulemiseen ja julkaisi oman lausuntonsa verkkosivuillaan. Tähän asti TVO on maksanut kantaverkon suojausjärjestelmän ylläpidosta aiheutuvista kustannuksista valtaosan.

Katsauskauden lopussa TVO:lla ei ollut muita vireillä olevia oikeudenkäyntejä tai riita-asioita.

### Henkilöstö

Konsernin henkilöstön määrä oli katsauskauden lopussa 1 083 (31.12.2023: 1 045, 30.9.2023: 1 042) henkilöä. Konsernin vakinaisen henkilöstön määrä oli jakson lopussa 1 041 (31.12.2023: 1 009, 30.9.2023: 1 010) henkilöä.

### Varsinainen yhtiökokous

TVO:n varsinainen yhtiökokous 22. maaliskuuta 2024 vahvisti tilinpäätöksen vuodelta 2023 ja myönsi vastuuvapauden hallituksen jäsenille ja

toimitusjohtajalle. Kaikki hallituksen jäsenet valittiin uudelleen. Hallitus valitsi järjestäytymiskokouksessaan hallituksen puheenjohtajaksi **Petra Lundströmin** ja varapuheenjohtajaksi **Ilkka Tykkyläisen**. Hallitus valitsi keskuudestaan myös hallituksen valiokuntien jäsenet ja puheenjohtajat.

Yhtiökokouksessa päätettiin valita tilintarkastajaksi sekä kestävyysraportin varmentajaksi KHT-yhteisö PricewaterhouseCoopers Oy.

### Tilintarkastus

Osavuositarkastus on tilintarkastamaton.

### Lähiajan riskit ja epävarmuustekijät

TVO:n toiminnan merkittävimmät riskit ja epävarmuustekijät on esitetty vuoden 2023 hallituksen toimintakertomuksessa.

OL2:lle syys-lokakuussa asennettu roottori oli viimeinen varaosaroottori TVO:n varastossa. OL2:n roottori vikaantui ja vaihdettiin myös vuosi sitten. Riski roottoriin vikaantumiseen on edelleen olemassa, mutta sitä on pienennetty konservatiivisten analyysien tuloksena tehorojoituksella (725 MW) vikaantumisen syyn ollessa edelleen epäselvä. Tehorojoitusten odotetaan kestävän useita kuukausia, mahdollisesti seuraavaan vuosiin saakka.

OL3:n käytettävyyteen ensimmäisillä käyttöjaksoilla liittyy vielä epävarmuuksia. Näitä epävarmuuksia hallitaan laitosyksikön suunnitelmallisella ylläpidolla ja valvonnalla. Mikäli OL3 ei saavuta suunniteltua käyttökerrointa, käyttökustannusrakennetta tai Suomen kantaverkko rajoittaa tehotasoa tai järjestelmäsuojasta TVO:lle aiheutuvien kustannusten

takia ei ole kannattavaa ajaa laitossyksikköä täydellä tehotasolla, riskinä on tuotantokustannuksen nousu verrattuna tavoitteeseen.

Sähköjärjestelmän tasapainottamiseksi toteutettava OL3:n järjestelmäsuoja yli 1 300 MW:n tuotantoteholle on vielä kantaverkkoyhtiö Fingridillä järjestämättä vuodelle 2025. Sähkömarkkinalain ja Energiaviraston päätöksen mukaan, suojauksen järjestäminen ja toteuttaminen kuuluvat kantaverkkoyhtiön vastuulle, niin kuin kaikki muutkin kantarverkon suojausjärjestelmät. Mikäli Fingrid ei huolehdi vastuullaan olevaa järjestelmäsuojaa kuntoon, on olemassa riski siitä, että Fingrid rajoittaa OL3:n tuotantotehoa enintään 1 300 MW:iin  
1. tammikuuta 2025 lähtien.

Posivan loppusijoituskapselin valmistettavuuteen ja tarkastettavuuteen liittyviä toimittajavaihtoehtoja on laajennettu epävarmuuksien hallitsemiseksi.

STUK ilmoitti syyskuussa 2023, että sen turvallisuusarvio ja lausunto käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitoksen käyttöluvapakemuksesta on siirtynyt vuoden 2024 loppuun. Tämä viivästyttää osaltaan valtioneuvoston käyttöluvapakemuksen käsittelyä, mikä puolestaan voi viivästyttää käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen aloittamista. Lisäksi Posivalla on täydennettävänä loppuvuoden aikana turvallisuusarvioon liittyviä lisäselvityksiä.

Ydinenergialakimuutoksen myötä Valtion ydinjätehuoltorahasto aloitti vuonna 2022 sijoitustoiminnan, jonka seurauksena rahaston sijoitukset arvostetaan markkina-arvoon, jolla on puolestaan vaikutusta TVO:n rahasto-osuuden määrään. Tästä voi seurata epävarmuutta erityisesti TVO:n ydinjätehuoltomaksuun.

## Arvio loppuvuoden kehityksestä

Meneillään olevalla tilikaudella sähköntuotantoa jatketaan muilta osin normaalisti, mutta OL2:n tehoa on rajoitettu 725 MW:iin roottorin vikaantumisriskin pienentämiseksi. Riskiä on kuvattu kappaleessa Lähijajan riskit ja epävarmuustekijät tarkemmin.

Ydinpolttoaineen saatavuus on varmistettu pitkäaikaisin sopimuksin.

TVO seuraa tarkasti OL3:n laitostoimittajan kanssa tehdyn sovintosopimuksen mukaisten ehtojen täyttymistä. Tässä maaliskuussa 2018 solmitussa ja kesäkuussa 2021 täydennetyssä sovintosopimuksessa on ehtoja, jotka jatkuvat takuuajojen päättymiseen saakka. TVO valmistautuu OL3:n lopulliseen vastaanottoon, joka tapahtuu aikaisintaan huhtikuussa 2025.

Posivan yhteistoimintakoe jatkuu useita kuukausia, ensin kapselointilaitoksella ja myöhemmin maanalaisissa tiloissa.

## Katsauskauden jälkeiset tapahtumat

OL2 palasi sähköntuotantoon 6. lokakuuta.

18.10.2024

**Teollisuuden Voima Oyj**  
Hallitus

## Konsernin keskeisiä tietoja ja tunnuslukuja

TVO-konserni (IFRS) (M€)	1.1.–30.9.2024	1.1.–30.9.2023	1.1.–31.12.2023
Liikevaihto	701	587	876
Kauden voitto/tappio	62	67	164
Poistot	187	116	179
Investoinnit <sup>1)</sup>	52	414	461
Oma pääoma	2 244	2 241	2 252
Oman pääoman ehtoiset osakslainat (sisältyvät edelliseen) <sup>3)</sup>	929	929	929
Pitkä- ja lyhytaikaiset korolliset velat (ilman lainaa VYR:ltä) <sup>2)</sup>	4 635	4 795	4 676
Laina VYR:ltä <sup>2)</sup>	728	728	728
Ydinjätehuoltoon liittyvä varaus	1 297	1 249	1 289
Taseen loppusumma	9 173	9 291	9 229
Omavaraisuusaste % <sup>4)</sup>	31,4	30,6	31,2
Henkilöstö keskimäärin	1 099	1 060	1 057

<sup>1)</sup> Investoinnit käyttöomaisuuteen ja osakkeisiin perustuvat bruttoinvestointeihin.

<sup>2)</sup> Valtion ydinjätehuoltorahasto (VYR)

<sup>3)</sup> Huonompi etuoikeus kuin muilla lainoilla. Osakslainat luetaan IFRS-standardien mukaiseen omaan pääomaan.

<sup>4)</sup> Omavaraisuusaste % =  $100 \times \text{oma pääoma}$

$\frac{\text{taseen loppusumma} - \text{ydinjätehuoltoon liittyvä varaus} - \text{laina Valtion ydinjätehuoltorahastolta}}{\text{oma pääoma}}$

## Teollisuuden Voima Oyj:n keskeisiä tietoja ja tunnuslukuja

Teollisuuden Voima Oyj (FAS) (M€)	1.1.–30.9.2024	1.1.–30.9.2023	1.1.–31.12.2023
Emoyhtiön välitilin päätös on laadittu Suomen kirjanpitolakia (FAS) noudattaen.			
Liikevaihto	699	584	873
Voitto/tappio ennen tilinpäätössiirtoja	28	52	118
Polttoainekulut	87	79	111
Ydinjätehuoltokulut	16	99	106
Pääomakulut (poistot sekä rahoitustuotot ja -kulut)	284	170	266
Investoinnit <sup>1)</sup>	49	424	449
Oma pääoma	864	864	864
Tilinpäätössiirtojen kertymä	328	234	299
Pitkä- ja lyhytaikaiset korolliset velat (ilman lainaa VYR:ltä ja osakslainoja) <sup>2)</sup>	4 567	4 758	4 610
Osakslainat <sup>3)</sup>	929	929	929
Laina VYR:ltä <sup>2)</sup>	728	728	728
Taseen loppusumma	7 685	7 792	7 714
Omavaraisuusaste % <sup>4)</sup>	30,5	28,7	30,0
Henkilöstö keskimäärin	1 096	1 058	1 055

<sup>1)</sup> Investoinnit käyttöomaisuuteen ja osakkeisiin perustuvat bruttoinvestointeihin.

<sup>2)</sup> Valtion ydinjätehuoltorahasto (VYR)

<sup>3)</sup> Huonompi etuoikeus kuin muilla lainoilla.

<sup>4)</sup> Omavaraisuusaste % =  $100 \times \frac{\text{oma pääoma} + \text{tilinpäätössiirtojen kertymä} + \text{osakslainat}}{\text{taseen loppusumma} - \text{laina Valtion ydinjätehuoltorahastolta}}$

Sähkön toimitus osakkaille (GWh)	1.1.–30.9.2024	1.1.–30.9.2023	1.1.–31.12.2023
Ydinvoima	16 794	17 595	24 633
<b>Yhteensä</b>	<b>16 794</b>	<b>17 595</b>	<b>24 633</b>

# Tilinpäätöslyhennelmä ja liitetiedot

## Konsernin tuloslaskelma

1 000 €	1.1.–30.9.2024	1.1.–30.9.2023	1.1.–31.12.2023
<b>Liikevaihto</b>	<b>700 849</b>	<b>587 041</b>	<b>876 204</b>
Valmistus omaan käyttöön	0	7 143	7 143
Liiketoiminnan muut tuotot	9 506	8 131	11 904
Materiaalit ja palvelut	-148 157	-171 424	-222 211
Henkilöstökulut	-67 208	-61 551	-84 430
Poistot ja arvonalentumiset	-186 765	-116 247	-178 674
Liiketoiminnan muut kulut	-188 047	-109 233	-160 119
<b>Liikevoitto/-tappio</b>	<b>120 178</b>	<b>143 860</b>	<b>249 817</b>
Rahoitustuotot	77 655	26 402	76 445
Rahoituskulut	-135 255	-103 502	-162 423
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-57 600	-77 100	-85 978
Osuus yhteisyritysten tuloksesta	-145	104	173
<b>Voitto/tappio ennen veroja</b>	<b>62 433</b>	<b>66 864</b>	<b>164 012</b>
Tuloverot	0	-10	-13
<b>Kauden voitto/tappio</b>	<b>62 433</b>	<b>66 854</b>	<b>163 999</b>
<b>Kauden voiton/tappion jakautuminen:</b>			
Emoyhtiön omistajille	62 433	66 854	163 999

## Konsernin laaja tuloslaskelma

1 000 €	1.1.–30.9.2024	1.1.–30.9.2023	1.1.–31.12.2023
Kauden voitto/tappio	62 433	66 854	163 999
Muut laajan tuloksen erät			
Erät, jotka siirretään tai saatetaan myöhemmin siirtää tulosvaikutteisiksi:			
Rahavirtojen suojaukset	-35 659	-15 682	-89 928
Kauden muut laajan tuloksen erät yhteensä	-35 659	-15 682	-89 928
<b>Kauden laaja voitto/tappio</b>	<b>26 774</b>	<b>51 172</b>	<b>74 071</b>
<b>Kauden laajan voiton/tappion jakautuminen:</b>			
Emoyhtiön omistajille	26 774	51 172	74 071



## Konsernin tase

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
<b>Varat</b>			
<b>Pitkäaikaiset varat</b>			
Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet	6 222 203	6 364 680	6 357 069
Aineettomat hyödykkeet	2 530	2 356	2 515
Laina- ja muut saamiset	728 034	787 123	784 734
Osuudet yhteisyrityksissä	3 925	4 001	4 070
Sijoitukset osakkeisiin	1 692	1 692	1 692
Johdannaissopimukset	135 083	213 715	169 076
Osuus Valtion ydinjätehuoltorahastosta	1 046 104	1 001 904	1 035 276
<b>Pitkäaikaiset varat yhteensä</b>	<b>8 139 571</b>	<b>8 375 471</b>	<b>8 354 432</b>
<b>Lyhytaikaiset varat</b>			
Vaihto-omaisuus	502 066	502 003	486 932
Myyntisaamiset ja muut saamiset	159 963	95 738	95 973
Johdannaissopimukset	6 065	4 946	3 555
Rahavarat	365 802	313 024	287 684
<b>Lyhytaikaiset varat yhteensä</b>	<b>1 033 896</b>	<b>915 711</b>	<b>874 144</b>
<b>Varat yhteensä</b>	<b>9 173 467</b>	<b>9 291 182</b>	<b>9 228 576</b>

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
<b>Oma pääoma ja velat</b>			
<b>Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma</b>			
Osakepääoma	600 365	600 365	600 365
Ylikurssirahasto ja vararahasto	242 383	242 383	242 383
Arvonmuutosrahasto	103 139	213 045	138 799
Oman pääoman ehtoiset osakaslainat	929 300	929 300	929 300
Kertyneet voittovarot	368 855	255 614	341 113
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>2 244 042</b>	<b>2 240 707</b>	<b>2 251 960</b>
<b>Velat</b>			
<b>Pitkäaikaiset velat</b>			
Ydinjätehuoltoon liittyvä varaus	1 297 376	1 248 852	1 289 352
Laina Valtion ydinjätehuoltorahastolta	727 500	727 500	727 500
Joukkovelkakirjalainat	3 567 034	3 508 892	3 458 390
Muut rahoitusvelat	350 915	952 401	819 905
Johdannaissopimukset	13 021	34 212	19 859
<b>Pitkäaikaiset velat yhteensä</b>	<b>5 955 846</b>	<b>6 471 857</b>	<b>6 315 006</b>
<b>Lyhytaikaiset velat</b>			
Lyhytaikaiset rahoitusvelat	697 432	294 595	371 387
Johdannaissopimukset	6 539	4 918	6 708
Saadut ennakot	68 058	69 819	68 063
Ostovelat	19 387	25 192	22 793
Muut lyhytaikaiset velat	182 163	184 094	192 659
<b>Lyhytaikaiset velat yhteensä</b>	<b>973 579</b>	<b>578 618</b>	<b>661 610</b>
<b>Velat yhteensä</b>	<b>6 929 425</b>	<b>7 050 475</b>	<b>6 976 616</b>
<b>Oma pääoma ja velat yhteensä</b>	<b>9 173 467</b>	<b>9 291 182</b>	<b>9 228 576</b>

## Laskelma konsernin oman pääoman muutoksista

1 000 €	Osakepääoma	Ylikurssirahasto ja vararahasto	Arvonmuutosrahasto	Oman pääoman ehtoiset osakaslainat	Kertyneet voittovarat	Emoyrityksen omistajille kuuluva oma pääoma yhteensä	Oma pääoma yhteensä
<b>Oma pääoma 1.1.2024</b>	<b>600 365</b>	<b>242 383</b>	<b>138 799</b>	<b>929 300</b>	<b>341 113</b>	<b>2 251 960</b>	<b>2 251 960</b>
Kauden tulos	0	0	0	0	62 433	62 433	62 433
Muut laajan tuloksen erät:							
Rahavirtojen suojaukset	0	0	-35 660	0	0	-35 660	-35 660
Oman pääoman ehtoisten osakaslainojen maksetut korot	0	0	0	0	-34 691	-34 691	-34 691
<b>Oma pääoma 30.9.2024</b>	<b>600 365</b>	<b>242 383</b>	<b>103 139</b>	<b>929 300</b>	<b>368 855</b>	<b>2 244 042</b>	<b>2 244 042</b>

1 000 €	Osakepääoma	Ylikurssirahasto ja vararahasto	Arvonmuutosrahasto	Oman pääoman ehtoiset osakaslainat	Kertyneet voittovarat	Emoyrityksen omistajille kuuluva oma pääoma yhteensä	Oma pääoma yhteensä
<b>Oma pääoma 1.1.2023</b>	<b>600 365</b>	<b>242 383</b>	<b>228 727</b>	<b>929 300</b>	<b>216 742</b>	<b>2 217 517</b>	<b>2 217 517</b>
Kauden tulos	0	0	0	0	66 854	66 854	66 854
Muut laajan tuloksen erät:							
Rahavirtojen suojaukset	0	0	-15 682	0	0	-15 682	-15 682
Oman pääoman ehtoisten osakaslainojen maksetut korot	0	0	0	0	-27 982	-27 982	-27 982
<b>Oma pääoma 30.9.2023</b>	<b>600 365</b>	<b>242 383</b>	<b>213 045</b>	<b>929 300</b>	<b>255 614</b>	<b>2 240 707</b>	<b>2 240 707</b>

1 000 €	Osakepääoma	Ylikurssirahasto ja vararahasto	Arvonmuutosrahasto	Oman pääoman ehtoiset osakaslainat	Kertyneet voittovarat	Emoyrityksen omistajille kuuluva oma pääoma yhteensä	Oma pääoma yhteensä
<b>Oma pääoma 1.1.2023</b>	<b>600 365</b>	<b>242 383</b>	<b>228 727</b>	<b>929 300</b>	<b>216 742</b>	<b>2 217 517</b>	<b>2 217 517</b>
Tilikauden tulos	0	0	0	0	163 999	163 999	163 999
Muut laajan tuloksen erät:							
Rahavirtojen suojaukset	0	0	-89 928	0	0	-89 928	-89 928
Oman pääoman ehtoisten osakaslainojen maksetut korot	0	0	0	0	-39 628	-39 628	-39 628
<b>Oma pääoma 31.12.2023</b>	<b>600 365</b>	<b>242 383</b>	<b>138 799</b>	<b>929 300</b>	<b>341 113</b>	<b>2 251 960</b>	<b>2 251 960</b>

## Konsernin rahavirtalaskelma

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
<b>Liiketoiminnan rahavirrat</b>			
Kauden voitto/tappio	62 433	66 854	163 999
Oikaisut:			
Verot	0	11	13
Rahoitustuotot ja -kulut	57 600	77 100	85 978
Poistot ja arvonalentumiset	186 765	116 247	178 674
Osuus yhteisyritysten voitosta/tappiosta	145	-104	-173
Muut tuotot ja kulut, joihin ei liity maksutapahtumaa <sup>1)</sup>	7 499	-35 347	-42 303
Myyntivoitot ja -tappiot käyttöomaisuushyödykkeistä ja osakkeista	-20	0	24
Käyttöpääoman muutokset:			
Korottomien saamisten lisäys (-) tai vähennys (+)	6 188	150 655	-34 838
Vaihto-omaisuuden lisäys (-) tai vähennys (+)	-15 134	20 299	35 319
Ostovelkojen ja muiden velkojen lisäys (+) tai vähennys (-)	-8 651	100 926	93 986
Maksetut korot ja muut rahoituskulut	-112 080	-49 837	-63 464
Saadut korot	33 132	13 000	17 041
Maksetut verot	0	-11	-13
<b>Liiketoiminnan nettorahavirta</b>	<b>217 877</b>	<b>459 793</b>	<b>434 243</b>

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
<b>Investointien rahavirrat</b>			
Investoinnit aineellisiin käyttöomaisuushyödykkeisiin	-65 242	-437 732	-273 515
Aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden luovutustulot	34	24	0
Investoinnit aineettomiin hyödykkeisiin	-539	-352	-541
Luovutustulot muista sijoituksista	0	220	220
Myönnetyt lainasaamiset	0	-76 160	-73 772
<b>Investointien nettorahavirta</b>	<b>-65 747</b>	<b>-514 000</b>	<b>-347 608</b>
<b>Rahoituksen rahavirrat</b>			
Pitkäaikaisten lainojen nostot	600 000	970 408	1 250 408
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-636 365	-931 114	-1 352 230
Vuokrien pääomaosuus	-2 999	-3 154	-3 799
Oman pääoman ehtoisten osakaslainojen maksetut korot	-28 678	-18 992	-36 393
Lyhytaikaisten rahoitusvelkojen lisäys (+) tai vähennys (-)	4 340	89 020	89 020
Lyhytaikaisten korollisten velkojen takaisinmaksut	-10 310	-92 140	-99 160
<b>Rahoituksen nettorahavirta</b>	<b>-74 012</b>	<b>14 028</b>	<b>-152 154</b>
<b>Rahavarojen muutos</b>	<b>78 118</b>	<b>-40 179</b>	<b>-65 519</b>
Rahavarat kauden alussa	287 684	353 203	353 203
<b>Rahavarat kauden lopussa</b>	<b>365 802</b>	<b>313 024</b>	<b>287 684</b>

<sup>1)</sup> Muut tuotot ja kulut, joihin ei liity maksutapahtumaa, sisältävät ydinjätehuoltovastuun laskentaan liittyviä kustannuksia.

# Osavuositarkastuksen liitetiedot

## Laadintaperiaatteet

Osavuositarkastus on laadittu IAS 34 Osavuositarkastukset -standardin mukaisesti. Laatimisessa on noudatettu samoja laadintaperiaatteita kuin vuoden 2023 tilinpäätöksessä ja lisäksi vuonna 2024 käytöön otettuja uusia IAS/IFRS -tilinpäätösstandardeja.

Olkiluoto 3-laitosyksikön (OL3) kaupallinen käyttö alkoi 1.5.2023 ja tästä johtuvat muutokset on esitetty Olkiluoto 3-laitosyksikön vaikutukset konsernin tuloksen ja taseen vertailukelpoisuuteen -otsikon alla.

## Arvioiden käyttö ja johdon harkintaa edellyttävät laatimisperiaatteet

Osavuositarkastuksen laatiminen edellyttää, että yhtiön johto tekee arvioita ja oletuksia, jotka vaikuttavat raportoitujen varojen ja velkojen sekä tuottojen ja kulujen määriin. Toteutuneet tulokset saattavat olla erilaisia näihin arvioihin verrattuna. Johdon tekemät merkittävät konsernin laadintaperiaatteisiin ja keskeisimpiin epävarmuustekijöihin liittyneet arviot ovat samoja, joita sovellettiin vuositilinpäätöksessä 2023.

## Olkiluoto 3-laitosyksikön vaikutukset konsernin tuloksen ja taseen vertailukelpoisuuteen

OL3-laitosyksikön sähköntuotanto alkoi 12. maaliskuuta 2022. OL3:n koekäytösähkön toimituksesta syntyneet myyntituotot ja muuttuvat kustannukset kirjattiin IAS 16 -standardin mukaisesti tuloslaskelmaan 30.4.2023 asti. OL3:n säännöllinen sähköntuotanto alkoi huhtikuussa 2023 ja kaupallinen käyttö alkoi toukokuussa 2023.

Kaikki OL3-projektin toteutuneet aktivointikriteerit täyttävät menot mukaan lukien rahoituskulut kirjattiin konsernin taseen aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden hankintamenoon 30. huhtikuuta 2023 asti. OL3:n kaupallisen käytön aloittamisen yhteydessä kustannusten aktivointi lopetettiin.

Tuloslaskelmassa merkittävimmät muutokset näkyivät erissä liikevaihto, materiaalit ja palvelut, poistot ja arvonalentumiset, liiketoiminnan muut kulut ja rahoitustuotot ja -kulut. Taseessa merkittävimmät muutokset näkyivät erissä aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet, vaihto-omaisuus, myyntisaamiset ja muut saamiset sekä saadut ennakot.

## Segmenttiraportointi

### TVO-KONSERNIN SEGMENTTIRAKENNE

Konsernilla on yksi raportoitava segmentti; ydinvoima. Ydinvoima-segmentin sähköä tuotetaan kolmessa ydinvoimalaitosyksikössä, Olkiluoto 1 (OL1), Olkiluoto 2 (OL2) ja Olkiluoto 3 (OL3). Ydinvoimasegmenttiin sisältyy myös konsernin tytäryhtiö TVO Nuclear Services Oy (TVONS), jonka toiminta liittyy ydinvoimaan.

Olkiluoto 3 (OL3) kaupallinen käyttö alkoi 1.5.2023. Sen myötä OL3:n kustannusten aktivointi lopetettiin ja poistojen kirjaaminen aloitettiin.

### SEGMENTTITIE TOJEN LAADINTAPERIAATTEET

Konsernin esittämä segmentti-informaatio perustuu ylimmälle operatiiviselle päätöksentekijälle toimitettavaan sisäiseen raportointiin. Segmenttiraportoinnissa käytetään samoja laadintaperiaatteita kuin TVO-konsernin tilinpäätöksessä. IFRS-laadintaperiaatteiden edellyttämät oikaisut raportoidaan konsernitason tasolla.

TVO:n ylin operatiivinen päätöksentekijä on hallitus, joka seuraa raportointia sekä Suomen kirjanpitolain (FAS) että IFRS-standardien mukaisesti. TVO-konsernin segmenttiliitetiedossa esitetään liikevaihto, katsauskauden tulos ja varat.

### Liikevaihto segmenteittäin

1 000 €	1.1.–30.9.2024	1.1.–30.9.2023	1.1.–31.12.2023
Ydinvoima	700 849	587 041	876 204
<b>Yhteensä</b>	<b>700 849</b>	<b>587 041</b>	<b>876 204</b>

### Kauden voitto/tappio segmenteittäin

1 000 €	1.1.–30.9.2024	1.1.–30.9.2023	1.1.–31.12.2023
Ydinvoima	28 499	52 545	118 216
Voitto/tappio ennen tilinpäätössiirtoja (FAS)	28 499	52 545	118 216
Ydinjätehuoltovastuun vaikutus	-4 557	-5 746	12 998
Rahoitusinstrumenttien vaikutus	172	-234	-240
Rahoitusleasingien vaikutus	-1 199	-74	-203
Oman pääoman ehtoisten osakaslainojen vaikutus	34 691	17 645	29 291
OL3 IFRS laitosinvestoinnin poistot	3 383	1 893	3 007
Korkeaktivoinnit	1 589	721	757
Yhteisyritysten vaikutus	-145	104	173
<b>Yhteensä (IFRS)</b>	<b>62 433</b>	<b>66 854</b>	<b>163 999</b>

### Varat segmenteittäin

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
Ydinvoima	7 685 436	7 792 025	7 713 972
<b>Yhteensä (FAS)</b>	<b>7 685 436</b>	<b>7 792 025</b>	<b>7 713 972</b>
Ydinjätehuoltovastuun vaikutus	1 379 312	1 316 600	1 375 844
Rahoitusinstrumenttien vaikutus	124 300	201 909	155 782
Rahoitusleasingien vaikutus	42 189	44 459	43 892
Oman pääoman ehtoisten osakaslainojen vaikutus	-60 863	-60 863	-60 863
Muut IFRS-oikaisut	179	-5 938	-3 110
Yhteisyritysten vaikutus	2 914	2 990	3 059
<b>Yhteensä (IFRS)</b>	<b>9 173 467</b>	<b>9 291 182</b>	<b>9 228 576</b>

## Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet ja aineettomat hyödykkeet

### Aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden muutokset

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
<b>Kirjanpitoarvo kauden alussa</b>	<b>6 357 069</b>	<b>6 363 783</b>	<b>6 363 783</b>
Lisäykset	51 522	414 069	460 101
Vähennykset	-42	-297 793	-299 090
Uudelleenryhmittelyt	0	0	-64
Poistot ja arvonalentumiset	-186 349	-115 890	-178 187
Vähennysten kertyneet poistot	3	511	10 526
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>6 222 203</b>	<b>6 364 680</b>	<b>6 357 069</b>

### Aineettomien hyödykkeiden muutokset

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
<b>Kirjanpitoarvo kauden alussa</b>	<b>2 515</b>	<b>2 476</b>	<b>2 476</b>
Lisäykset	539	352	577
Vähennykset	-108	-115	-115
Uudelleenryhmittelyt	0	0	64
Poistot ja arvonalentumiset	-416	-357	-487
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>2 530</b>	<b>2 356</b>	<b>2 515</b>

OL3 laitoksen kaupallinen käyttö alkoi 1.5.2023. Kaupallisen käytön aloitus tarkoitti sitä, että IAS 16 Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet -standardin mukaisesti OL3:n kustannusten aktivointi lopetettiin ja poistojen kirjaaminen aloitettiin. Lisäksi OL3-investoinnista siirrettiin käytönaikaiseen polttoaineeseen vaihto-omaisuuteen 250,0 miljoonaa euroa, kun OL3-laitosyksikkö siirtyi kaupalliseen käyttöön.

## Rahoitusriskien hallinta

Rahoitusriskien hallinnan tavoitteet ja periaatteet ovat yhdenmukaisia vuoden 2023 konsernin tilinpäätöksessä esitettyjen tietojen kanssa.

### JOHDANNAISSOPIMUKSET

#### Johdannaisopimusten nimellisarvot

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
Koronvaihtosopimukset	2 475 000	2 235 000	2 275 000
Valuuttatermiinit ja valuutanvaihtosopimukset <sup>1)</sup>	41 058	70 325	60 109
Valuutan- ja koronvaihtosopimukset	287 440	331 342	331 337
<b>Yhteensä</b>	<b>2 803 498</b>	<b>2 636 667</b>	<b>2 666 446</b>

<sup>1)</sup> Valuuttatermiinejä käytetään pääosin polttoainehankintojen valuuttariskiltä suojautumiseen. Vastakkaiset valuuttatermiinit, jotka on hankittu kyseisten suojausmäärien säätämiseksi, on netotettu taulukossa keskenään, jolloin nominaali kuvastaa suojattua positiota.

#### Johdannaisopimusten käyvät arvot <sup>1)</sup>

1 000 €	30.9.2024			30.9.2023			31.12.2023		
	Positiivinen	Negatiivinen	Yhteensä	Positiivinen	Negatiivinen	Yhteensä	Positiivinen	Negatiivinen	Yhteensä
Koronvaihtosopimukset									
Sovelletaan rahavirran suojauslaskentaa	107 096	-6 573	100 523	204 221		204 221	137 958	-5 263	132 695
Sovelletaan käyvän arvon suojauslaskentaa	20 885	-7 756	13 129		-27 694	-27 694	14 372	-14 217	155
Valuuttatermiinit ja valuutanvaihtosopimukset									
Sovelletaan rahavirran suojauslaskentaa	3 101	-485	2 616	8 746		8 746	6 696	-592	6 104
Ei sovelleta suojauslaskentaa	773	-49	724	505	-79	426	569	-82	487
Valuutan- ja koronvaihtosopimukset									
Ei sovelleta suojauslaskentaa	9 293	-4 697	4 596	5 189	-11 357	-6 168	13 036	-6 413	6 623
<b>Yhteensä</b>	<b>141 148</b>	<b>-19 560</b>	<b>121 588</b>	<b>218 661</b>	<b>-39 130</b>	<b>179 530</b>	<b>172 631</b>	<b>-26 567</b>	<b>146 064</b>

<sup>1)</sup> Sisältää koron- ja valuutanvaihtosopimukset liittyen Private Placement -järjestelyihin.

## TVO-konsernin velkarakenne ja velkojen erääntyminen

30.9.2024 1 000 €	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-	Yhteensä
Lainat rahoituslaitoksilta	5 909	326 104	26 104	26 104	11 818		1 240				397 279
Joukkovelkakirjalainat	93 193	239 580	650 000	675 000	600 000	194 247	623 000	600 000	215 000	280 000	4 170 020
Vuokrasopimusvelat	477	44 233	528	522	26	58					45 845
<b>Yhteensä</b>	<b>99 579</b>	<b>609 917</b>	<b>676 632</b>	<b>701 626</b>	<b>611 844</b>	<b>194 305</b>	<b>624 240</b>	<b>600 000</b>	<b>215 000</b>	<b>280 000</b>	<b>4 613 144</b>

## TVO-konsernin luottositoumuksien erääntyminen

30.9.2024 1 000 €	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-	Yhteensä
Syndikoitu valmiusluotto			111 111	888 889							1 000 000
<b>Yhteensä</b>			<b>111 111</b>	<b>888 889</b>							<b>1 000 000</b>

Lainojen ja johdannaisten keskipörssi tilinpäätöshetkellä 30.9.2024 oli 2,81 % (31.12.2023: 2,62 %).

TVO-konsernilla oli 30.6.2024 nostamattomia luottositoumuksia 1 000 (31.12.2023: 1 000) miljoonaa euroa. Lisäksi konsernilla oli rahavaroja 366 (31.12.2023: 288) miljoonaa euroa.

Rahavarat muodostuvat käteisvaroista, vaadittaessa nostettavissa olevista pankkitalletuksista ja muista lyhytaikaisista, likvideistä sijoituksista. Rahasto-osuuksiin luokitellaan käypään arvoon arvostetut rahastosijoitukset.



## Käyvän arvon hierarkia käypään arvoon arvostetuista rahoitusvaroista ja -veloista

1 000 €	30.9.2024			31.12.2023		
	Taso 1	Taso 2	Taso 3	Taso 1	Taso 2	Taso 3
<b>Käypään arvoon arvostetut varat</b>						
Käypään arvoon tulosvaikuttaisesti kirjattavat johdannaissopimukset		10 066			13 605	
Johdannaissopimukset rahavirran suojauslaskennassa		110 197			144 654	
Johdannaissopimukset käyvän arvon suojauslaskennassa		20 885			14 372	
Sijoitukset osakkeisiin <sup>1)</sup>			1 692			1 692
<b>Yhteensä</b>		<b>141 148</b>	<b>1 692</b>		<b>172 631</b>	<b>1 692</b>
<b>Käypään arvoon arvostetut velat</b>						
Käypään arvoon tulosvaikuttaisesti kirjattavat johdannaissopimukset		4 746			6 495	
Johdannaissopimukset rahavirran suojauslaskennassa		7 058			5 855	
Johdannaissopimukset käyvän arvon suojauslaskennassa		7 756			14 217	
<b>Yhteensä</b>		<b>19 560</b>			<b>26 567</b>	

<sup>1)</sup> Yhtiöllä on 30.9.2024 noteeraamattomia osakkeita 1 692 (31.12.2023: 1 692) tuhatta euroa. Noteerattomille osakesijoituksille ei ole suoraa markkinahintaa saatavilla, joten niiden käypä arvo määritellään menetelmin, jotka perustuvat johdon harkintaan.

## Käyvän arvon määrittäminen

Johdannaissopimukset on alun perin merkitty taseeseen käypiin arvoihin ja myöhemmin arvostettu käypiin arvoihin jokaisena tilinpäätöshetkenä. Käyvät arvot on määritelty käyttämällä useita eri menetelmiä sekä arvonmäärittästekniikoita ja lisäksi taustaoletukset perustuvat kyseisten tilinpäätöspäivien markkinanoteerauksiin (Taso 2). Koronvaihtosopimusten käyvät arvot ovat ennustettujen ja tulevien kassavirtojen nykyarvoja. Valuuttatermiinisopimukset on arvostettu käyttämällä tilinpäätöspäivän markkinanoteerauksia. Korke-optsiosopimusten käyvät arvot on laskettu käyttämällä tilinpäätöspäivän markkinanoteerauksia ja Black and Scholes-optsioarvostusmallia. Koronvaihto- ja valuuttatermiinisopimusten käyvien arvojen muutokset on raportoitu joko omassa pääomassa tai tuloslaskelmassa riippuen siitä, täyttävätkö ne suojauslaskennan ehdot. Korke-optsiosopimukseen ei sovelleta suojauslaskentaa, joten niiden käyvän arvon muutokset on kirjattu tuloslaskelmaan.

## Rahoitusvarojen ja -velkojen kirjanpitoarvot arvostusryhmittäin

1 000 €	30.9.2024			31.12.2023		
	Jaksotettuun hankinta-menoon arvostettavat rahoitusvelat	Kirjanpitoarvo	Käypä arvo	Jaksotettuun hankinta-menoon arvostettavat rahoitusvelat	Kirjanpitoarvo	Käypä arvo
<b>Pitkäaikaiset velat</b>						
Muut rahoitusvelat <sup>1)</sup>	3 917 949	3 917 949	3 925 281	4 278 295	4 278 295	4 197 754

<sup>1)</sup> Sisältää Joukkovelkakirjalainoja ja kiinteäkorkoisia EUR -velkoja

Muiden kuin taulukossa esitettyjen rahoitusvarojen ja velkojen osalta kirjanpitoarvo vastaa käypää arvoa.

## Ydinjätehuoltovastuuseen liittyvät varat ja varaus

### Taseeseen sisältyvät ydinjätehuoltovastuuseen liittyvät varat ja velat

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
TVO:n Valtion ydinjätehuoltorahasto-osuuden tasearvo (pitkäaikaiset varat)	1 046 104	1 001 904	1 035 276
Ydinjätehuoltovastuuseen liittyvä varaus (pitkäaikaiset velat)	1 297 377	1 248 852	1 289 352

## Suomen ydinenergilain mukainen TVO:n ydinjätehuollon vastuumäärä ja osuus Valtion ydinjätehuoltorahastossa

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
Ydinjätehuollon vastuumäärä ydinenergilain mukaan	1 918 200	1 839 600	1 918 200
Rahastotavoite	1 525 100	1 457 900	1 525 100
TVO:n osuus Valtion ydinjätehuoltorahastosta	1 525 100	1 457 900	1 457 900
Vastuumäärän ja rahasto-osuuden erotus	393 100	381 700	460 300

Ydinjätehuoltovastuuseen liittyvä varaus kattaa tulevat ydinvoimalaitoksen käytöstäpoiston ja käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen kustannukset. Varaus perustuu vuosittain päivitettäviin kustannusennusteisiin ja joka kolmas vuosi tehtäviin teknisiin suunnitelmiin ja niihin perustuviin kokonaiskustannusarvioihin. Seuraava päivitys on vuonna 2025.

Ydinjätehuollon tekniseen suunnitelmaan ja aikatauluun perustuva kokonaiskustannusarvio päivitettiin edellisen kerran kesäkuussa 2022. Ydinvoimalaitoksen käytöstä poistamiseen liittyvän varauksen alkuperäinen nykyarvo (ydinvoimalaitoksen käyttöönottohetkellä) on kirjattu investointina taseeseen ja sitä oikaistaan myöhemmin suunnitelmaan tulevilla muutoksilla. Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittamiseen liittyvät kustannukset kirjataan kuluksi laitoksen käyttöaikana polttoaineen käytön perusteella ja suunnitelmiin sekä aikatauluihin tulevien muutosten vaikutus kirjataan välittömästi tuloslaskelmaan perustuen käytetyn polttoaineen määrään kunkin tilikauden loppuun mennessä.

TVO suorittaa maksuja Valtion ydinjätehuoltorahastoon, josta ydinenergiain mukaan katetaan tulevat ydinjätehuollon vastuut. Ydinjätehuoltorahasto vahvisti maaliskuussa 2024 TVO:n vuoden 2023 ydinjätehuoltomaksuksi 28,5 miljoonaa euroa, jonka TVO maksoi maaliskuussa 2024. Valtion Ydinjätehuoltorahaston vuoden 2023 sijoitustoiminta oli voitollista, jolloin osa vuoden 2023 sijoitustuotoista allokoitiin lakisääteisen suojaosuuden kattamiseksi ja sen ylittävä osa tuotoista alensi TVO:n vuotta 2023 koskevaa ydinjätehuoltomaksua. Näin ollen myös vuonna 2023 rahastolle toimitettu noin 44 miljoonan euron suojaosuuden käteisvakuus palautui TVO:lle maaliskuussa 2024. Vuoden 2024 ydinjätehuoltomaksu vahvistetaan maaliskuussa 2025.

OL1/OL2-laitosyksiköiden ja OL3-laitosyksikön vastuumäärät ja rahasto-osuudet lasketaan ja kirjataan erikseen, koska vastaavat ydinjätehuollon kokonaiskustannusarviot laaditaan laitosyksiköittäin. Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) vahvisti joulukuussa 2023 TVO:n ydinjätehuollon vuoden 2023 lopun vastuumääräksi 1 918,2 (1 839,6) miljoonaa euroa ja TVO:n vuoden 2024 rahastotavoitteeksi Valtion ydinjätehuoltorahastossa 1 525,1 (1 457,9) miljoonaa euroa. Lisäksi TEM on päättänyt vuoden 2024 vastuumääräksi 1 928,5 miljoonaa euroa, josta 1 483,7 miljoonaa euroa on OL1/OL2-osuutta ja 444,8 miljoonaa euroa OL3-osuutta.

Ydinenergiain 40 §:n 1 momentin mukaan kunkin kalenterivuoden rahastotavoite on yhtä suuri kuin edellisen kalenterivuoden vastuumäärä. Ydinjätehuollon kustannusvaikutusten tasoittamiseksi usealle ydinlaitoksen toimintavuodelle on rahastotavoite kuitenkin 40 §:ssä säädettyjen edellytysten täytyessä vastuumäärää pienempi. OL3-laitoksen rahastotavoitteen laskennassa käytetään aikaperusteista jaksottamista (40 vuotta) ydinenergiain 40 § 2 momentin ja valtioneuvoston asetuksen (991/2017) 5 §:n mukaisesti.

TVO:n osuus Valtion ydinjätehuoltorahastosta 30.9.2024 on 1 525,1 miljoonaa euroa. Taseessa esitetyn osuuden arvo on 1 046,1 miljoonaa euroa. Tämä ero johtuu siitä, että IFRIC 5 -tulkinnan mukaan Valtion ydinjätehuoltorahasto-osuuden tasearvo ei voi ylittää siihen liittyvien velkojen määrää taseessa, koska TVO:lla

ei ole määräysvaltaa Valtion ydinjätehuoltorahastossa. Niin kauan kuin ydinjätehuoltorahasto pysyy yllärahoitettuna IFRS:n näkökulmasta, kirjataan positiivinen vaikutus liikevoittoon aina, kun varaus kasvaa enemmän kuin nettomaksut ydinjätehuoltorahastoon. Negatiivinen kirjaus liikevoittoon kirjataan, kun nettomaksut ydinjätehuoltorahastoon ovat suuremmat kuin varauksen kasvu. 30.9.2024 OL1/OL2-laitosten rahasto-osuus on suurempi kuin IFRS:n mukainen varaus, jolloin OL1/OL2 -laitosten ydinjätehuollon IFRS-laskennassa kirjataan yllä mainittu oikaisu. OL3-laitoksen rahasto-osuus 30.9.2024 on puolestaan pienempi kuin IFRS:n mukainen varaus, jolloin yllä mainittua oikaisua ei kirjata.

TVO on antanut valtiolle omistajien takaukset, jotka kattavat vastuun ydinjätehuollon mahdollisista ennalta arvaamattomista menoista ydinenergiain mukaisesti. Takaukset on esitetty liitetiedossa Vastuut ja muut sitoumukset.

## Vastuut ja muut sitoumukset

### Pantatut velkakirjat ja takaukset

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
Valtion ydinjätehuoltorahastolle pantatut velkakirjat	727 500	727 500	757 500
Ydinjätehuoltovastuuseen liittyvät osakkaiden antamat takaukset	596 250	557 740	557 740

Ydinenergialain 44 §:n mukaan jätehuoltovelvollisen on luovutettava valtiolle 45 §:ssä säädetty ehdot täyttäviä vakuuksia ennen jätteitä tuottavan toiminnan aloittamista ja muutoin aina kesäkuun loppuun mennessä.

### Investointisitoumukset

Aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden hankintaa koskevat sopimukseen perustuvat sitoumukset:

1 000 €	30.9.2024	30.9.2023	31.12.2023
Investointisitoumukset	108 200	124 800	117 500

### VIREILLÄ OLEVAT OIKEUDENKÄYNNIT JA RIITA-ASIAT

Vireillä olevat oikeudenkäynnit ja riita-asiat on esitetty [sivulla 5](#).

