

Ydinjätteen käsittelystä on Suomessa jo vuosien kokemus

Käytettyä ydinpolttoainetta on varastoitu Suomessa jo kauan. Käytetty polttoaine välivarastoidaan vesialtaissa voimalaitosten alueella ennen vuosien päästä alkavaa loppusijoitusta. Vähä- ja keskiaktiivisia jätteitä on sen sijaan loppusijoitettu jo usean vuoden ajan.

Kun energiaa tuotetaan ydinvoimalla, syntyy kahdenlaista radioaktiivista jätettä: runsasaktiivista käytettyä polttoainetta sekä vähä- ja keski-aktiivista voimalaitosjätettä (VLJ). Näiden jätteiden välivarastoinnista ja loppusijoituksesta on Suomessa jo useiden vuosien kokemus.

”Käytettyä polttoainetta säilytetään maanpäällisissä välivarastoissa. Polttoaine loppusijoitetaan noin neljäkymmentä vuotta reaktorista poistamisen jälkeen. Tuolloin käytetyn ydinpolttoaineen radioaktiivisuudesta on jäljellä enää tuhannesosa alkuperäisestä”, toteaa TVO:n ympäristöpäällikkö Reijo Sundell.

Suomen kahdessa ydinvoimalaitoksessa käytettyä polttoainetta syntyy yhteensä noin 70 tonnia vuodessa.

Vuosittain noin neljännes reaktoreiden ydinpolttoaineesta vaihdetaan tuoreeseen. Esimerkiksi Olkiluodon ydinvoimalan kumpaankin reaktoriin vaihdetaan vuosittain 120 polttoainepua. Reaktorista ne siirretään reaktorihallissa oleviin varastoalteilisiin, joissa polttoainepiput jäähtyvät 1-5 vuotta.

Uraanipolttoaine on heti käytön jälkeen voimakkaasti radioaktiivista, mutta jo vuoden kuluttua sen radioaktiivisuus on vähentynyt sadasosaan.

Reaktorihallin varastoaltaasta käytetty polttoaine siirretään KPA-varastoon. Polttoainepiput kuljetetaan KPA-varastoon kokonaisuudessaan veden alla.

Altaiden vesi jäähdyttää polttoainetta ja suojaa ympäristöä säteilyltä. Varastoaltaissa käytettyä polttoainetta säilytetään jopa useita kymmeniä vuosia ennen loppusijoitusta.

Olkiluodon KPA-varastossa on kolme vedellä täytettyä varastoallasta, jotka ovat 13,5 metriä syviä. Polttoainetta säilytetään altaiden pohjalla olevissa telineissä. Polttoainepipujen päällä on kahdeksan metriä vettä. Polttoaineen jäähdyttämiseksi varastossa on jäähdytysjärjestelmä, jonka avulla lämpö siirretään mereen.

Voimalaitosjäte loppusijoitetaan
Vähä- ja keskiaktiivista voimalaitosjätettä syntyy ydinvoimalaitosta käytettä-



KUVAT: MARKKU KORPI-HALLILA

Vähäaktiivista voimalaitosjätettä sisältävät tynnyrit puristetaan kasaan ennen VLJ-luolaan kuljettamista. Näin samaan tilavuuteen saadaan sijoitetuksi noin kolminkertainen määrä jätetynnyreitä.

essä ja huollettaessa. Niitä muodostuu voimalaitoksella prosessiveden puhdistusjärjestelmissä sekä huolto- ja korjauksissa.

Olkiluodon VLJ-luolaan varastoidaan myös pieniä määriä sairaaloissa ja teollisuudessa syntyviä radioaktiivisia jätteitä.

Voimalaitosjätettä Olkiluodossa kertyy vuosittain 100-150 kuutiometriä. Määrästä puolet on vähäaktiivista ja puolet keskiaktiivista.

”Vähäaktiivisia jätteitä ovat huoltotöissä ja laitossiivouksessa kertyvät suojamuovit ja -vaatteet, pyyhkeet, metalliromu sekä muu sekalainen jäte. Keskiaktiivista voimalaitosjätettä ovat nesteet, lietteet ja ioninvaihtomassat. Niitä syntyy lähinnä erilaisten pesujen yhtey-

dessä, pumppukaivojen pohjalle laskeutuvasta kiintoaineesta sekä radioaktiivisten vesien puhdistusjärjestelmissä”, ympäristöpäällikkö Reijo Sundell kertoo.

Kokoonpuristuvat vähäaktiiviset jätteet pakataan 200 litran tynnyreihin, minkä jälkeen hydraulipuristin puristaa tynnyrit puoleen tilavuuteensa. Metalliroму paloitellaan ja pakataan ensin metallilaatikoihin tai suoraan betonilaatikoihin.

Siilot peruskalliossa

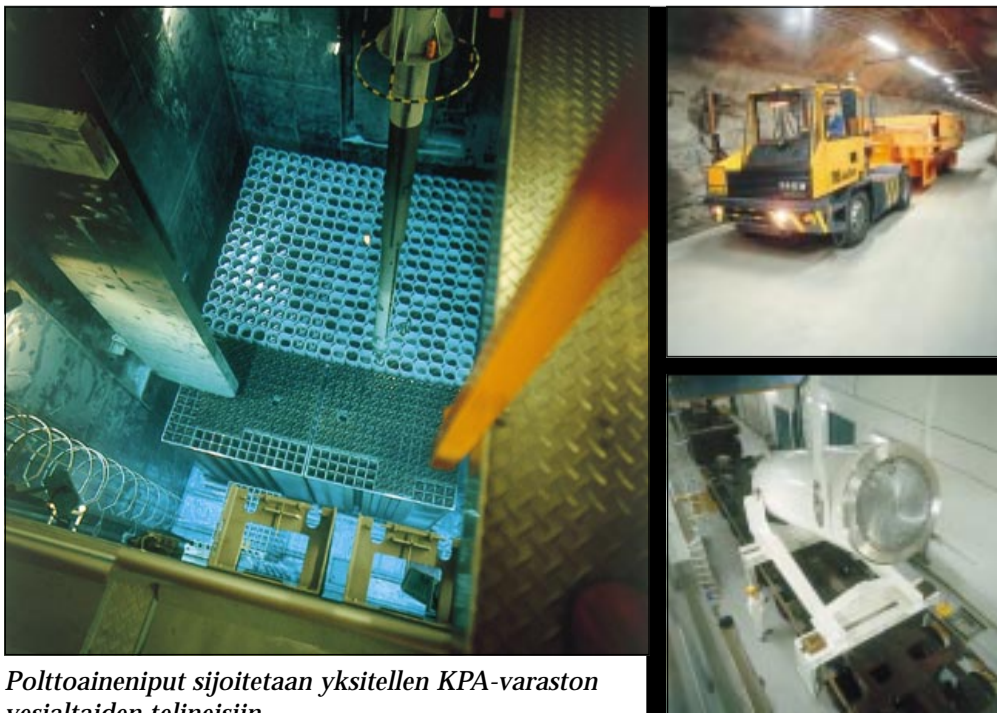
Keskiaktiiviset jätteet kiinteytetään ennen loppusijoitusta. Ioninvaihtomassat kuivataan ja sekoitetaan nestemäiseen bitumiin. Seos valetaan 200 litran tynnyreihin. Vesien puhdistusjärjestelmien käytetyt suodatinsauvat pakataan suoraan betonilaatikoihin.

Käsittelyn jälkeen voimalaitosjäte siirretään betonilaatikoissa loppusijoitustilaan, VLJ-luolaan.

Olkiluodon VLJ-luola otettiin käyttöön vuonna 1992 ja Loviisan VLJ-luola vuonna 1997. Olkiluodon VLJ-luolan siilot sijaitsevat 60-100 metrin syvyydellä peruskalliossa. Luolassa on erilliset siilot vähä- ja keskiaktiivisille jätteille.

Voimalaitosjätettä siiloihin mahtuu noin 8 000 kuutiometriä. Tila on mitoitettu kahden voimalaitosyksikön käytön aikana syntyvälle voimalaitosjätteelle.

Käytön jälkeen VLJ-luolaan johtava tunneli ja kuilu suljetaan. Loppusijoituksen turvallisuus ei edellytä valvontaa sulkemisen jälkeen. Jätteiden sisältämät radioaktiiviset aineet pysyvät kalliossa ja ajan myötä ne muuttuvat ympäristölle vaarattomiksi.



Polttoainepiput sijoitetaan yksitellen KPA-varaston vesialtaiden telineisiin.

Vähä- ja keskiaktiivinen voimalaitosjäte kuljetetaan VLJ-luolaan erikoisajoneuvolla.

Käytetty polttoaine siirretään reaktorihallin varastoaltaasta KPA-varastolle massiivisella kuljetussäiliöllä, jossa polttoaine on veden ympäröimänä.

Maanalaista osaamista maailmalle

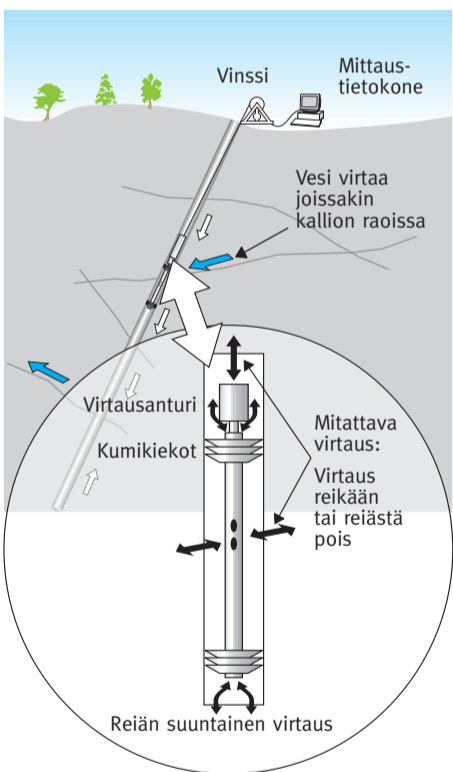
Posiva Oy:n kehittämä mittaustekniikka kallioperän vedenvirtausten selvittämiseksi kiinnostaa maailmalla. Ydinjätteiden loppusijoitukseen liittyvien kallioperätutkimusten lisäksi tekniikka voidaan hyödyntää mm. saastuneiden alueiden maaperätutkimuksissa, kalliorakentamisessa ja pohjavesialueiden tutkimisessa.

Menetelmiä kallion sisällä virtaavan veden mittaamiseksi ryhdyttiin kehittämään 1980-luvun loppupuolella. Kehitystyön tuloksena syntyi kaksi mittauslaitetta, poikkivirtausmittari ja virtauseromittari. Poikkivirtausmittari on kehitetty mittamaan pieniä veden virtauksia kallioon kairatun reiän poikki.

"Virtauseromittarilla puolestaan voidaan mitata veden virtaus kalliosta reikään tai reistä kallioon halutussa mittaussyvytydessä. Tuloksista voidaan tulkita rakojen tai rakovyöhykkeiden vedenjohtavuus ja painekorkeus", Pekka Rouhiainen PRG-Tec Oy:stä kertoo. Rouhiainen on toiminut kehitystyössä Posivan yhteistyökumppanina.

"Alhaisimmillaan voidaan havaita virtaus, joka on 1 millilitraa tunnissa."

Posiva on julkaissut englanninkielisen esitteen, jossa kerrotaan virtausmittausten tekniikasta. Virtausmittaria on esitelty Berliinissä järjestetyillä DisTec 2000 -messuilla. Seuraavaksi Posiva on esillä ympäristö- ja yhdyskuntatekniikan messutapahtumassa Helsingissä 18.-20. lokakuuta.



Plutoniumjätteen loppusijoitus alkoi New Mexicossa

WIPPin käyttöönottoa edelsi pitkä tutkimusvaihe.

Vähä- ja keskiaktiivista radioaktiivista voimalaitosjätettä on loppusijoitettu maailmalla jo vuosia. Runsasaktiivisen käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitusta ei ole vielä aloitettu missään, mutta pitkäikäisen transuraanijätteen huollossa tapahtui merkittävä käänne vuoden 1999 keväällä.

Keväällä 1999 maailman ensimmäinen pitkäikäisen transuraanijätteen loppusijoituslaitos WIPP (Waste Isolation Pilot Plant) aloitti toimintansa USA:n New Mexicon osavaltiossa.

Ydinasetutkimuksesta ja -tuotannosta peräisin oleva transuraanijäte sisältää pitkäikäisiä uraania raskaampia radioaktiivisia aineita (mm. plutoniumia), joiden lämmöntuotanto on vähäistä runsasaktiiviseen ydinjätteeseen verrattuna. Laitokselle tulevasta jätteestä 95 prosenttia voidaan käsitellä normaali-menetelmin ilman kauko-ohjausta.

Huolella tutkittu

WIPPin käyttöönottoa edelsi pitkä tutkimus- ja luvitusvaihe.

"Paikatutkimukset WIPPin alueella Delawaren laakson suolamuodostumassa aloitettiin jo 1975 ja itse tulien mukaan tutkimustyöhön vuotta myöhemmin", kertoo nykyisin WIPPin konsulttina toimiva Ruotsista kotoisin oleva Leif Eriksson.

1980-luvun lopulla loppusijoitustilat oli jo louhittu, mutta laitoksen lupakäsittelyyn ja turvallisuuden arviointiin vierähti kymmenen vuotta.

"Laitoksen käyttöönottoa hidasti myös oikeusprosessi, jonka ympäristönsuojeluviranomainen (EPA) ja laitoksen omistava energiaministeriö (DOE) voittivat vuonna 1999", kertoo Eriksson



WIPPin konsulttina toimii Ruotsista kotoisin oleva Leif Eriksson.

Eurajoen päätöksestä tehtyihin valituksiin viitaten.

Oikeuskäsittelystä huolimatta laitoshankkeella on ollut Erikssonin mukaan hyvä paikallinen tuki.

Harvaan asutulla alueella WIPP on merkittävä työllistäjä, sillä laitoksen palveluksessa on tällä hetkellä 600 henkilöä, rakennusvaiheessa määrä oli lähes kaksinkertainen. Lähimpään Carlsbadin kaupunkiin on matkaa 40 kilometriä.

650 metrin syvyyteen

WIPPin loppusijoitustilat sijaitsevat 650 metrin syvyydessä 200 miljoonaa vuotta vanhassa suolakerrostumassa.

Kiteytyneet suola kertoo aina veden puutteesta, mikä loppusijoituksen kannalta on pelkästään myönteinen asia. Suolakivi on ihanteellinen aines myös siksi, että elastiseen suolakiveen syntyneet halkeamat ja raot painuvat aikaa



myöten umpeen. Näin tulee tapahtumaan myös loppusijoitustiloille aikanaan.

Suomalaisen loppusijoitusratkaisun kaltaisia 200 metrisiä sijoitustunneleita ei louhita, vaan tynnyröity jäte loppusijoitetaan puolta lyhyempiin, 10 metriä leveisiin kammioihin. 50 hehtaarin maanalaiseen kammioverkostoon tullaan loppusijoittamaan 175 000 kuutiota transuraanijätettä, mikä vastaa melkein kahden eduskuntatalon tilavuutta.

Vertailun vuoksi kerrottakoon, että Suomessa kertyy ydinvoimaloiden 40 vuoden käytön aikana kaikkiaan 64000 kuutiota ydinjätettä, josta suurin osa on voimaloiden keski- ja vähäaktiivista purkujätettä.

Transuraanijätteen kuljetukset ovat USA:ssa arkipäivää, sillä WIPPiin tuodaan jätettä viikoittain.

"Laitos vastaanottaa käyttöaikanaan 37 000 jätekuljetusta eri puolilta Yhdysvaltoja, alueilta joissa asuu yli 80 miljoonaa ihmistä", kertoo Eriksson.

Useimmiten matkaa on tuhansia kilometrejä, useiden osavaltioiden halki.

"Kuljetukset ovat tarkkaan suunniteltuja ja ohjeistettuja. Satelliittiseuranta kertoo koko ajan, missä rekka menee, toteaa Eriksson.

Suomi on ydinjätehuollon toteuttamisessa mallioppilas



Osmo Kurki, Viestintäpäällikkö

Suomea sanotaan useissa yhteyksissä Euroopan Unionin mallioppilaaksi. Suomessa erilaiset säädökset ja ohjeet otetaan vakavissaan ja pyritään toimimaan niiden mukaan. Joissakin tapauksissa mallioppilas tekee asiat joidenkin

mielestä jopa liian hyvin.

Niiden lähes viiden vuoden aikana, jotka olen työskennellyt Posivassa, olen kiertänyt eri puolilla maailmaa useissa eri koukuksissa ja seminaareissa, joissa on käsitelty ydinjätehuoltoa. Muiden maiden ko-

kemuksia kuunnellessani olen pakostakin päätenyt siihen, että myös ydinjätehuollossa Suomi ja Posiva toimivat mallioppilain lailla.

Ydinjätehuollon valmistelut aloitettiin Suomessa jo 1970-luvulla. Sen jälkeen määrätietoista tutkimustyötä on tehty yli kaksikymmentä vuotta.

Ydinenergiailaissa oli jo alusta pitäen mukana ydinjätehuolto rahasto, jonka toimintaa säädellään asetuksella. Voimayhtiöt ovat vuosi vuodelta kartuttaneet rahastoa tulevaisuuden tarpeita varten. Rahaa on kassassa jo nyt 6,3 miljardia markkaa. Ydinjätehuollon ohjaus kuuluu kauppa- ja teollisuusministeriölle ja valvontavastuu Säteilyturvakeskukselle.

Vuonna 1983 valtioneuvosto teki periaatepäätöksen ydinjätehuollon aikataulusta.

Aikataulusta on pidetty koko ajan kiinni. Aikataulun mukaan vuonna 2000 valitaan loppusijoituspaikka, joksi Posiva ehdotti jo runsas vuosi sitten Eurajoen Olkiluotoa. Loppusijoituslaitoksen rakennustyöt on tarkoitus aloittaa 2010 ja laitoksen käyttö 2020.

Tähän mennessä Posivan tekemä työ on hyväksytty sekä Eurajoen kunnassa että Säteilyturvakeskuksessa. Myös STUKin asettama kansainvälinen arviointiryhmä pitää Posivan työtä mallikelpoisena.

Seuraavaksi Posivan tekemää käytetyn ydinpoltoaineen loppusijoituksen periaatepäätöshakemusta käsitellään tulevana talvena valtioneuvostossa ja eduskunnassa.

Toivottavasti poliitikot antavat mallioppilain jatkaa ahkerää työskentelyään.

Ei mikään sattuman sanelema juttu

Suomalainen loppusijoitusohjelma on edennyt suunnitelmien mukaan

Posivan toimitusjohtaja Veijo Ryhänen on ollut ydinjätealalla puolet elämästään. Täyttäessään 50 vuotta hän katsoo tyytyväisenä taaksepäin. Suomalainen loppusijoitusohjelma on tullut kohti tätä päivää aikataulussaan.

Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen aikataulu on luotu jo parisenkymmentä vuotta sitten. Tähän asti siinä on pysytty ja näyttää siltä, että niin tapahtuu myös jatkossa: periaatepäätöstä odotellaan ja loppusijoituspaikkaa ollaan valitsemassa, tiloja aletaan rakentaa kymmenen vuoden kuluttua ja ensimmäiset erät käytettyä polttoainetta voidaan sijoittaa vuonna 2020.

”1980-luvun alussa tuntui, että vuosi 2000 on hirmuisen kaukana”, Posiva Oy:n toimitusjohtaja Veijo Ryhänen huoahaa.

”Monet epäilivät, että tekniset suunnitelmat, joita silloin hahmoteltiin, näyttävät tulevaisuudessa aivan toisilta. Yllättävää kyllä, hyvin samanlaisia ratkaisut pääpiirteiltään ovat.”

Ryhänen mukaan ei ole sattumaa, että loppusijoituksessa ollaan nyt tässä vaiheessa. Ohjelmaa on viety eteenpäin suunniteltujen välietappien mukaisesti.

”Aikataulun suunnittelussa lähdettiin liikkeelle siitä, että käytetyn polttoaineen on järkevää antaa jäähtyä vesialtaissa 40 vuotta ennen kuin se voidaan loppusijoittaa. Siitä laskettiin, että ensimmäiset erät ovat valmiita sijoitettavaksi suunnilleen vuonna 2020.”

”Siitä laskettiin taaksepäin, miten paljon tarvitaan rakentamisaikaa ja valmistautumisaikaa”, Ryhänen kertoo.

Jälleenkäsittely ei riitäkään

Loppusijoitusta alettiin vakavissaan valmistella Suomessa 1980-luvun alussa, jolloin TVO alkoi selvittää mahdollisia tutkimuspaikkoja ja kehittää kalliitutkimustekniikkaa. Loviisasta run-



Ryhänen mielestä siirtyminen työpöydän äärestä maastoon, teoriasta käytäntöön, on ollut yksi tärkeimmistä loppusijoitusohjelmaa edistävästä työvaiheista.

sasaktiivista ydinjätettä vietiin tuolloin Venäjälle.

Tutkimusta on tehty paljon. Mallia on saatu jonkin verran Ruotsista, jossa kallioperätutkimukset aloitettiin hie-man aikaisemmin.

”Tähän on saatu satoja miljoonia markkoja voimayhtiöiltä ja jonkin verran myös valtiotalta.”

Ensimmäinen laajempi selvitys käytetyn ydinpolttoaineen jatkokäsittelystä on vuodelta 1978. Tulokset, joita tuolloin kirjattiin ylös, pitävät hyvin pitkälle paikkansa vieläkin.

”Ydinjätehuolto selkeni kovasti 1970-luvulla. Vielä 1970-luvun alussa ajateltiin, että käytetty polttoaine jälleenkäsitellään. Kuviteltiin, että sen jäl-

keen jätettä ei enää tarvitse hoitaa millään muulla lailla. Vuosikymmenen loppulla tajuttiin, että kotimaista loppusijoitusta tarvitaan joka tapauksessa.”

Nuorukaisesta luotsiksi

Ryhänen on ollut valmistelemissa suomalaista ydinjätehuoltoa lähes siitä asti, kun entisestä Iisalmen maalaiskunnasta lähtöisin oleva teekkaripoika valmistui Teknillisestä korkeakoulusta Otaniemestä 1970-luvun alkupuolella.

Suomessa ei silloin ollut kovinkaan monta henkilöä, joka olisi päivittäin pohtinut ydinjättekysymyksiä. Nyt on toisin.

”Tällä hetkellä loppusijoitusohjelma

työllistää kokopäiväisesti suunnilleen sata henkeä. Sen lisäksi on iso joukko, joka käyttää osan ajastaan ohjelman eteen”, Ryhänen arvioi.

Ydinjäteasiat olivat uusia Ryhäselle, kun hän aloitti VTT:n tutkijana heti valmistumisen ja armeijan jälkeen vuonna 1975. Nuoren tutkijan ensimmäisiä tehtäviä oli selvittää radioaktiivisten jätteiden kuljetuksia ja niihin liittyviä kansainvälisiä suosituksia.

Vuonna 1977 Ryhänen siirtyi Teollisuuden Voiman palvelukseen. Erilaisten projektitehtävien jälkeen hänestä tuli ydinjätetoimiston päällikkö, jota hän johti lähes 10 vuotta. Kun Posiva perustettiin vuonna 1996, Ryhäsestä tuli suomalaisen loppusijoituksen luotsi.

Ajan liittolaiset kiinnosti Luontotalo Arkissa

Noin 11 500 ihmistä kävi viiden kuukauden aikana tutustumassa Luontotalo Arkin avausnäyttelyyn ”Ajan liittolaiset”. Ydinjätehuollosta kertova Ajan liittolaiset valittiin maaliskuussa Porissa avatun luontotalon ensimmäiseksi vaihtuvaksi näyttelyksi aiheen ajankohtaisuuden vuoksi. Museolehtori Hilkka Viitala on tyytyväinen näyttelyyn.

”Ajoitus oli erittäin onnistunut, koska keskustelu ydinjätteen loppusijoituksesta käy vilkkaana. Aihe kiinnosti ja herätti monia kysymyksiä”, Viitala toteaa.

”Aihe sopii luontotaloon, koska se liittyy nimenomaan ympäristönsuojeluun ja luontoon”

Ajan liittolaiset avattiin maaliskuun lopussa ja se kesti elokuun loppuun saakka. Kesäkuukausien aikana luontotalon pihassa oli Posivan luolasimulaattori, johon tutustui 3 400 ihmistä.

Posivan nettisivut uudistuvat

Posivan Internet-sivut uudistuvat.

Sivujen ulkoasu muuttuu, mutta ennen kaikkea uudistuksella on haluttu parantaa sivujen käytettävyyttä. Nyt loppusijoitusta koskevan tiedon pitäisi löytyä aikaisempaa helpommin ja tarvittaessa myös haku-konetta hyödyntämällä.

Uusilla sivuilla ajankohtaiset ydinjäteasiat ja tehdyt päivitykset näkyvät jo avaussivulta, joten toistuvasti sivuilla käyvä voi todeta tapahtuneet muutokset nopeasti ja vaivattomasti.

Uutta on myös arkisto, josta loppusijoitukseen liittyvää kuvamateriaalia ja raporttilyhennelmiä on digitaalisesa muodossa saatavilla. Uudet sivut julkaistaan lokakuussa.

Käy tutustumassa Internet-osoitteessa www.posiva.fi ja anna palautetta uusista sivuistamme!



Vuojoen kartanosta pidetään huolta

Kartanon kuntokartoitus on tehty, selvitetty rakennushistoriaa ja listattu puutarhan kasvillisuutta

Eurajoella sijaitseva Vuojoen kartano on kulttuurihistoriallisesti merkittävä rakennus. Toiveena on, että kartanosta, sen sivurakennuksista ja jokimiljööstä pääsisivät lähivuosina nauttimaan kaikki halukkaat tavalla tai toisella.

Kartano on ollut Eurajoen vanhainkotiä 1930-luvulta lähtien, mutta kunnassa tarvitaan uutta ja ajanmukaisempaa vanhainkotiä. Kartanoa ei haluta jättää tyhjilleen.

Yhdeksi kartanon vuokralaiseksi on tulossa Posiva. Sen aikomuksena on sijoittaa osa uusista toimitiloistaan Vuojoen kartanon vanhoihin puitteisiin. Se, ketä tai mitä posivalaiset saavat seurakseen kartanoon, on vielä suunnittelun alla.

"Ajatus kartanon moninaiskäytöstä elää yhä. Tärkein painopiste on vielä päättämättä", Posiva Oy:n tutkimuskoordinaattori Jaana Avolahti kertoo.

Koulutuskäyttöä jo tiedossa

Jaana Avolahti tuli mukaan Vuojoen kartanon uutta käyttöä selvittävään työryhmään syksyllä 1999. Työryhmässä on edustajia Eurajoen kunnasta, Teollisuuden Voimasta ja Posivasta.

Avolahti on työryhmässä pohtinut sitä, voisiko kartano olla koulutus- ja tutkimuskäytössä ja miten.

"Se tiedetään, että Turun yliopisto



Vuojoen kartanon miljöölle ollaan löytämässä uusia käyttömuotoja.

antaa kartanossa tulevaisuudessa kulttuuriympäristötutkimuksen koulutusta. Yliopisto on saanut koulutuksen suunnitteluun rahoituksenkin."

"Seuraavaksi selvitetään, millaisia mahdollisuuksia kartanolla olisi matkailutarkoituksessa. Sillä puolella on vielä paljon tehtävää. Yhteistyö ja verkostoituminen ovat tärkeitä elementtejä matkailun kehittämisessä", Avolahti muistuttaa.

Mahdollisuudet matkailulle ovat hyvät varsinkin liikenneyhteyksiä ajatellen. Kartano sijaitsee viiden kilometrin päässä Eurajoen keskustasta. Raumalle on matkaa parisenkymmentä kilometriä ja Poriin nelisenkymmentä.

Kartoitukset etenevät

Tähän mennessä kartanon ympäristössä on tehty rakennushistoriallinen kartoi-

tus ja selvitetty esimerkiksi sitä, minkä näköisiä huoneet ovat ennen olleet ja mihin eri tiloja on käytetty.

Kartoitusta on tehty myös pihamaalla, jossa on listattu alueen kasvillisuutta. Myös kartanon kuntokartoitus on tehty ja suojeltavia kohteita selvitetty.

Muutostöiden suunnittelussa pyritään ottamaan huomioon tilojen hierarkiat, selkeät suorakaiteen muotoiset huonetilat, porrashallin edustavuus, väljät aukot ja väliköt sekä edustavat näkymät huoneesta toiseen.

Tärkeitä asioita muistilistalla ovat myös puiston kunnostaminen ja jokimiljöön hyödyntäminen.

Kartano sai oman seuran

Vuojoen kartanon historiaa halutaan vaalia yhteisesti. Tästä on merkinä virallisesti rekisteröitynyt Wuojoki-seura, joka perustettiin Eurajoella syyskuun lopussa.

Wuojoki-seura haluaa lisätä ihmisten tietoa erityisesti seudun torpparihistoriasta. Seuran puheenjohtaja Kalevi Huhtikari on jo pitkään ollut kiinnostunut kartanon satojen vuosien takaisista vaiheista.

"Vuojoen kartanolla on erittäin kiinnostava historia, ja sen torppareilla on aikoinaan ollut iso rooli Eurajoen elämässä. Kartano itse on Suomen kauneimpia", Wuojoki-seuran puheenjohtaja Kalevi Huhtikari kertoo.

"Ihmisten kiinnostus kartanoa kohtaan on herännyt pikku hiljaa. Nyt varsinkin, kun Posiva on tullut mukaan, kartanosta ja sen historiasta on tullut ajankohtainen asia."

Kansainvälinen asiantuntijaraati Posivan vieraana

Suomen loppusijoitussuunnitelmat puhuttivat kansainvälistä kokousväkeä Haikossa syyskuun loppupuolella.

Posivan järjestämään kokoukseen osallistui noin 50 asiantuntijaa eri maista pohtimaan ydinjätteen loppusijoittamiseen liittyviä kysymyksiä. Mukana olivat muun muassa säteilyturvakeskuksen kansainvälinen arviointiryhmä ja Ruotsin ydinjätehuollosta vastaava Svensk Kärnbränslehantering, SKB.

Kokouksen ideana oli käsitellä Posivan tutkimusohjelmaa vuodesta 2001 eteenpäin ja kerätä asiantuntijalausuntoja. Posivan kehityspäällikkö Juhani Vira mukaan kuulijat ottivat suomalaisten tulevaisuuden suunnitelmat myönteisesti vastaan.

"Saimme evästystä asioihin niin kuin halusimme. Erityisesti meitä kiinnosti

se, mikä ulkomaisten asiantuntijoiden mielestä on ensiarvoisen tärkeä selvittää ennen kuin loppusijoituslaitoksen rakentamislupaa haetaan", kehityspäällikkö Juhani Vira Posivasta kertoo.

"Parasta antia olivat ryhmäkeskustelut, joissa saman alan asiantuntijat kävivät välillä syvällisiä keskusteluja. Antia puidaan Posivassa myöhemmin lisää."

Maan alle, mutta miten?

Haikossa kokoontunut kansainvälinen raati oli samaa mieltä Posivan kanssa siitä, että loppusijoitustutkimuksissa on mentävä seuraavaksi maan alle. Maanalaisten tutkimusten tarve ennen rakentamislupaa ei ole ollut selvä asia kaikkien maissa.



Posivan järjestämään kansainväliseen ydinjättekokoukseen osallistui viitisenkymmentä ydinjätehuollon asiantuntijaa eri puolilta maailmaa. Juhani Vira ja Olle Olsson Ruotsista keskustelemassa kokoustauolla.

"Asiantuntijat kiistelivät vilkkaasti muun muassa siitä, mennäänkö maan alle kuilua vai tunnelia pitkin", Vira paljastaa.

Viran mielestä on tärkeä miettiä sitä, kummasta kulkureitistä on enemmän hyötyä tutkimuksille ja kumman raken-

taminen on järkevämpää tulevia loppusijoitustiloja ajatellen.

"Tunnelia pitkin voisi ajaa, mutta jos kallioon rakennetaan iso spiraalimainen tunneli, se saattaa mahdollisesti häiritä kalliota enemmän kuin pysty-suora kuilu", Vira pohtii.