

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu • Energia • 2019:47

Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoiminnan kehittäminen – loppuraportti



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2019:47

Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoiminnan kehittäminen – loppuraportti

Työ- ja elinkeinoministeriö

ISBN PDF: 978-952-327-450-1

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2019

Kuvailulehti

Julkaisija	Työ- ja elinkeinoministeriö		Syyskuu 2019
Tekijät	Anja Liukko, Leena Mäkipää, Linda Kumpula		
Julkaisun nimi	Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoiminnan kehittäminen – loppuraportti		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2019:47		
Diaari/hankenumero		Teema	Energia
ISBN PDF	978-952-327-450-1	ISSN PDF	1797-3562
URN-osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-450-1		
Sivumäärä	101	Kieli	Suomi
Asiasanat	ydinenergia, ydinvoima, ydinjätteet, ydinjätehuolto		
Tiivistelmä	<p>Työ- ja elinkeinoministeriö asetti huhtikuussa 2018 työryhmän, jonka tehtävänä oli Valtion ydinjätehuoltorahaston (VYR) sijoitustoimintaa ja sijoitusinstrumenttien valikoimaa sääntelevän oikeusnormiston tarkastelu ja mahdolliset muutosehdotukset.</p> <p>VYR:n hallinnoimien varojen sijoittamista koskevaa sääntelyä ja hallinnointia on työryhmän näkemyksen mukaan mahdollista uudistaa siten, että luodaan edellytyksiä rahaston varojen nykyistä parempaan tuottoon pitkällä aikavälillä, mutta huolehditaan samalla rahaston varojen riittävydestä ydinjätehuollon kustannuksiin.</p> <p>Työryhmä esittää päätelmänään, että VYR:n sijoitustoiminnan riskitason nostaminen paremman tuoton mahdollistamiseksi voidaan toteuttaa rahastosta takaisin lainattavan osuuden pienentämisellä esimerkiksi rajoittamalla sekä jätehuoltovelvollisten että valtion takaisinlainausoptiota. Tämä mahdollistaisi varojen pitkäjänteisemmän sijoittamisen ja monipuolisemman sijoitusinstrumenttien valikoiman. Jätehuoltovelvollisten lainausoptiota voitaisiin rajoittaa esimerkiksi 60 prosenttiin rahaston koko varallisuudesta, ja valtion lainausoptio voitaisiin korvata velvollisuudella sijoittaa vähintään 20 prosenttia rahaston varoista valtion velkakirjoihin. Näin osa rahaston varoista olisi aina käytettävissä muuhun sijoitustoimintaan kuin takaisinlainaukseen.</p> <p>Työryhmä esittää raportissaan vaihtoehtoja myös VYR:n lainaustoiminnan ja sijoitustoiminnan riskienhallinnan sekä VYR:n organisoiminnan ja hallintomallin kehittämiseksi.</p> <p>Työ- ja elinkeinoministeriön yhteyshenkilö: Energiaosasto / erityisasiantuntija Leena Mäkipää p. 029 504 7093</p>		
Kustantaja	Työ- ja elinkeinoministeriö		
Julkaisun jakaja/myynti	Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi Julkaisumyynti: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Presentationsblad

Utgivare	Arbets- och näringsministeriet	September 2019	
Författare	Anja Liukko, Leena Mäkipää, Linda Kumpula		
Publikationens titel	Utvecklandet av Statens kärnavfallshanteringsfonds placeringsverksamhet - slutrapport		
Publikationsseriens namn och nummer	Arbets- och näringsministeriets publikationer 2019:47		
Diarie-/ projektnummer		Tema	Energi
ISBN PDF	978-952-327-450-1	ISSN PDF	1797-3562
URN-adress	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-450-1		
Sidantal	101	Språk	Finska
Nyckelord	kärnenergi, kärnkraft, kärnavfall, kärnavfallshantering		
Referat	<p>Arbets- och näringsministeriet tillsatte i april 2018 en arbetsgrupp som hade till uppgift att granska den rättsregel som reglerar Statens kärnavfallshanteringsfonds placeringsverksamhet och dess produktsortiment och lämna eventuella ändringsförslag.</p> <p>Den reglering och förvaltning som gäller placering av de medel som Statens kärnavfallshanteringsfond förvaltar är enligt arbetsgruppen möjliga att reformera så att det skapas förutsättningar för bättre avkastning för fondens medel än för närvarande på lång sikt. Samtidigt ska man sörja för att fondens medel är tillräckliga för att täcka kostnaderna för kärnavfallet.</p> <p>Som slutsats föreslår arbetsgruppen att en höjning av risknivån för Statens kärnavfallshanteringsfonds placeringsverksamhet för att möjliggöra högre avkastning kan genomföras genom att minska den andel som lånas från fonden till exempel genom att begränsa optionen om återutlåning. Detta skulle möjliggöra placering av medlen på längre sikt och ett mångsidigare sortiment av placeringsinstrument. Optionen om utlåning för avfallshanteringsskyldiga kunde till exempel begränsas till 60 procent av fondens totala förmögenhet, och statens lånoption kunde ersättas med skyldighet att placera minst 20 procent av fondens medel i statens skuldebrev. På det sättet skulle en del av fondens medel vara tillgängliga för annan placeringsverksamhet än återbelåning.</p> <p>I sin rapport föreslår arbetsgruppen även alternativ för utvecklandet av Statens kärnavfallshanteringsfonds riskhantering inom utlåningsverksamheten och placeringsverksamheten samt av fondens organisering och förvaltningsmodell.</p> <p>Kontaktperson vid arbets- och näringsministeriet: Energiavdelningen / Leena Mäkipää, specialsakkunnig, tfn 029 504 7093</p>		
Förläggare	Arbets- och näringsministeriet		
Distribution/ beställningar	Elektronisk version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Beställningar: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Description sheet

Published by	Ministry of Economic Affairs and Employment	September 2019	
Authors	Anja Liukko, Leena Mäkipää, Linda Kumpula		
Title of publication	The development of investment activities by the National Nuclear Waste Management Fund - final report		
Series and publication number	Publications of the Ministry of Economic Affairs and Employment 2019:47		
Register number		Subject	Energy
ISBN PDF	978-952-327-450-1	ISSN (PDF)	1797-3562
Website address (URN)	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-450-1		
Pages	101	Language	Finnish
Keywords	nuclear energy, nuclear power, nuclear waste, nuclear waste management		
<p>Abstract</p> <p>In April 2018, the Ministry of Economic Affairs and Employment appointed a working group tasked with assessing and proposing amendments to the legal standards that regulate the investment activities of the National Nuclear Waste Management Fund and its product selection.</p> <p>It is the working group's opinion that regulation and administration of the investment of assets under the Fund's management can be amended in a way that provides opportunities for better long-term fund performance while at the same time ensuring that there are enough assets available to cover the costs of nuclear waste management.</p> <p>As its conclusion, the working group proposes that raising the risk level in the Fund's investment activities to enable higher returns may be done by reducing the amount lent from the Fund through measures such as limitations on premium lending. This would permit longer-term investment and a wider selection of investment instruments. The lending option available to licensees could be limited, for example to 60 per cent of all the fund's assets, and the government lending option could be replaced with an obligation to invest at least 20 per cent of the fund's assets in government bonds. This way, part of the fund's assets would always be available for investment activities other than premium lending.</p> <p>In its report, the working group also proposes alternatives for the organisation and administration of the risk management of the Fund's lending and investment activities, and of the Fund itself.</p> <p>Contact person at the Ministry of Economic Affairs and Employment: Energy Department / Leena Mäkipää, Senior Specialist, tel. +358 29 504 7093</p>			
Publisher	Ministry of Economic Affairs and Employment		
Distributed by/ publication sales	Electronic version: julkaisut.valtioneuvosto.fi Publication sales: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi		

Sisältö

LUKIJALLE	9
1 Johdanto	11
1.1 Valtion ydinjätehuoltorahasto.....	11
1.2 Rahaston sijoitustoiminnan lähtökohdat.....	12
1.3 Toimintaympäristön kehittyminen ja havaitut muutostarpeet.....	12
1.4 Työryhmän työskentely ja raportti.....	14
2 Nykytilan kuvaus	15
2.1 Lainsäädäntö ja käytäntö.....	15
2.1.1 Ydinjätehuollon kustannuksiin varautuminen.....	15
2.1.2 Valtion ydinjätehuoltorahasto (VYR).....	17
2.1.3 VYR:n sijoitustoiminta.....	19
2.2 Kansainvälinen kehitys ja ulkomaiden lainsäädäntö.....	27
2.2.1 Yleistä.....	27
2.2.2 Ruotsi.....	28
2.2.3 Ranska.....	31
2.2.4 Saksa.....	32
2.2.5 Iso-Britannia.....	33
2.2.6 Espanja.....	34
2.2.7 Alankomaat.....	34
2.2.8 Sveitsi.....	35
2.2.9 Belgia.....	35
2.2.10 Tšekin tasavalta.....	37
2.2.11 Yhdysvallat.....	37
2.2.12 Kanada.....	38
2.3 Nykytilan arviointi.....	46
2.3.1 Jätehuoltovelvollisten vastuumäärät ja jätehuoltotoiminnan ajoitus.....	46
2.3.2 Rahoitusmarkkinoiden muuttuminen.....	51
2.3.3 VYR:n lainaustoiminnan kehittäminen.....	54
2.3.4 VYR:n sijoitustoiminnan monipuolistaminen.....	57

3	VYR:n sijoitustoiminnan kehittäminen	65
3.1	VYR:n sijoitustoiminnan kehittämistä koskevat tarpeet ja tavoitteet.....	65
3.2	VYR:n sijoitustoiminnan kehittämistä koskevat toteuttamisvaihtoehdot.....	68
3.2.1	Lainattavan osuuden pienentäminen ja sen vaikutus sijoitustoimintaan.....	68
3.2.2	Lainautustoiminnan täydentävät kehittämismvaihtoehdot.....	70
3.2.3	VYR:n sijoitustoiminnan riskienhallinnan kehittämismvaihtoehdot	71
3.2.4	Sijoitustoiminnan kehittämismvaihtoehdot VYR:n organisoimnin ja hallintomallin kannalta.....	82
3.3	Ydinjätehuoltoon liittyvien toimenpiteiden määräaikojen muutosvaihtoehdoja	87
3.4	Työryhmän keskeiset päätelmät sekä niiden vaikutukset lainsäädännön ja VYR:n toiminnan organisoimnin uudistamisen kannalta	89
	Liitteet	92

LUKIJALLE

Työ- ja elinkeinoministeriö asetti huhtikuussa 2018 työryhmän Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoiminnan säädösympäristön kehittämistarpeiden kartoittamiseksi sekä mahdollisten muutosten toimeenpanemiseksi. Työryhmän tehtäväksi asetettiin Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoimintaa ja sijoitusinstrumenttien valikoimaa sääntelevän oikeusnormiston tarkastelu ja mahdolliset muutosehdotukset.

Työryhmän käynnistyessä Valtion ydinjätehuoltorahasto oli toiminut jo 30 vuotta. Tässä ajassa sekä ydinenergian toimiala ja rahoitusala kokonaisuutena että myös rahaston koko ja rahastoitavan ajan pituus ovat kehittyneet ja muuttuneet selvästi suhteessa siihen, mitä rahaston periaatteita kehitettäessä tunnistettiin. Näiden muutosten perusteella oli ajankohtaista tarkastella rahaston toimintaa ja säädöspohjaa työryhmässä.

Nykyisten säännösten lähtökohtien mukaisesti sijoitustoiminnassa on painotettu turvaavuutta, ja rahaston sijoitusvarallisuus on ollut sijoitettuna takaisinlainauksen lisäksi valtion eripituisiin obligaatioihin. Työryhmän työskentelyn tavoitteena on ollut, että rahasto kykenisi jatkossa valitsemaan eri markkinatilanteissa monipuolisempien sijoitusratkaisujen välillä. Sijoitusvaihtoehtojen punninnassa työryhmän työn lähtökohtana tuli kuitenkin edelleen olla riskinoton säilyttäminen maltillisena siten, että rahaston sijoitusomaisuuden arvo olisi riittävällä tavalla turvattu suhteessa riskinoton kasvamiseen. Työryhmän tuli toimeksiantonsa mukaisesti myös harkinta mahdollisuutta nimetä ulkoinen salkunhoitaja osalle rahaston sijoitusvarallisuudesta.

Työryhmän puheenjohtajana toimi Liisa Heikinheimo ja sihteerinä Christina Snellman (18.10.2018 saakka) ja Linda Kumpula (28.11.2018 alkaen) työ- ja elinkeinoministeriöstä. Työryhmän jäseninä toimivat Linda Kumpula, Anja Liukko (28.11.2018 alkaen) ja Leena Mäkipää (1.2.2019 alkaen) työ- ja elinkeinoministeriöstä, Taina

Eckstein ja Sami Napari valtiovarainministeriöstä, Anu Sammallahti ja Juha Savolainen Valtiokonttorista, Eva Liljebloom ja Hannu Mäkinen Valtion ydinjätehuoltorahastosta, Mikko Huopalainen ja Jari Tuunanen Fortum Power and Heat Oy:stä, Tanja Huoponen ja Anna Maria Nuutila Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:stä, Lauri Piekkari ja Ulla-Maija Moisio Teollisuuden Voima Oyj:stä, Otso Torniainen ja Petri Pärssinen Fennovoima Oy:stä sekä Tommi Ylönen Pohjolan Voima Oyj:stä.

Työryhmän toimikaudeksi määriteltiin asettamispäätöksessä 1.4.2018–28.2.2019. Työryhmän toimikauden aikana kävi kuitenkin ilmi, että asia vaati alun perin esitettyä laajempaa kartoittamista ja erilaisten vaihtoehtojen tarkastelemista, minkä seurauksena toimikautta jatkettiin 28.11.2018 tehdyllä päätöksellä 30.6.2019 saakka. Työryhmä kokoontui koko toimikautensa aikana 11 kertaa. Työryhmä kuuli asiantuntijana Klaus Krokforsia kokouksissaan 16.5. ja 7.6.2018.

Työryhmän kokouksissa kuultiin aiheisiin liittyviä alustuksia ja keskusteltiin aihekohtaisista kysymyksistä. Työryhmän käsittelemät aiheet ja näkemykset on tiivistetty raporttiin, jota käsiteltiin vuoden 2019 aikana kuudessa kokouksessa. Saatuaan tehtävänsä suoritetuksi työryhmä jättää yksimielisen loppuraporttinsa työ- ja elinkeinoministeriölle.

Helsingissä heinäkuussa 2019

Puheenjohtaja Liisa Heikinheimo
Teollisuusneuvos
Työ- ja elinkeinoministeriö

1 Johdanto

1.1 Valtion ydinjätehuoltorahasto

Työ- ja elinkeinoministeriön alainen Valtion ydinjätehuoltorahasto koostuu kolmesta erillisestä rahastosta, jotka ovat Varautumisrahasto, Ydinturvallisuustutkimusrahasto ja Ydinjätetutkimusrahasto. Rahasto perustettiin vuonna 1988 ydinjätehuollon kustannuksiin varautumisen toteuttamista varten (Varautumisrahasto). Rahasto on lisäksi vuodesta 2004 lähtien huolehtinut ydinenergialaissa säädettyjen ydinalan asiantuntemuksen varmistamiseen liittyvien maksujen perimisestä ja näin kerättyjen varojen jakamisesta tutkimukseen. Valtion ydinjätehuoltorahasto on valtion talousarvion ulkopuolinen valtion rahasto.

Valtion ydinjätehuoltorahaston hallintoa hoitavat valtioneuvoston nimeämä johtokunta ja toimitusjohtaja. Tärkeimmät rahaston operatiivista toimintaa koskevat päätökset tekee johtokunta. Toimitusjohtajan tehtävänä on rahaston toiminnan johtaminen sekä johtokunnan päätösten valmistelu ja täytäntöönpano. Rahastolla voi olla muuta henkilökuntaa rahaston talousarvion osoittamissa rajoissa. Rahasto on työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) hoidossa, eli ministeriö valvoo rahaston toimintaa.

1.2 Rahaston sijoitustoiminnan lähtökohdat

Rahaston sijoitustoiminta kohdistuu Varautumisrahaston varoihin. Rahaston tulee säilyttää sen huostaan uskotut varat ja huolehtia siitä, että jätehuoltovelvolliset tai näiden osakkeenomistajat voivat halutessaan käyttää niille säädettyä takaisinlainausoikeutta. Takaisinlainattava määrä on rajoitettu 75 prosenttiin jätehuoltovelvollisen viimeksi vahvistetusta rahasto-osuudesta. Valtiolla on oikeus saada lainaksi näitä varoja joka tapauksessa 25 prosenttia rahasto-osuuksista, ja lisäksi se määrä, jota jätehuoltovelvolliset eivät mahdollisesti lainaa. Jos edellä tarkoitetun lainaustoiminnan jälkeen varoja on käyttämättä, ne tulee sijoittaa turvaavia vakuuksia vastaan muulla parhaan mahdollisen tuoton antavalla tavalla.

Rahaston sijoitustoiminnassa on noudatettu varovaisuusperiaatetta. Rahasto on käyttänyt Valtiokonttorin sijoituspalveluja 1990-luvun puolivälistä lähtien. Valtiokonttorilla ei ole voimassa olevan sopimuksen perusteella mahdollisuutta sijoittaa rahaston varoja muihin kuin Suomen valtion joukkovelkakirjoihin.

1.3 Toimintaympäristön kehittyminen ja havaitut muutostarpeet

Rahaston toimintaympäristössä on tapahtunut ja tulee lähivuosina tapahtumaan muutoksia, jotka vaikuttavat rahaston toimintaan. Näitä ovat mm. Teollisuuden Voima Oyj:n Olkiluoto 3 -voimalaitosyksikön valmistuminen ja Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n tutkimusreaktori FIR1:n käytöstä poistaminen sekä käytetyn polttoaineen loppusijoitustoiminnan käynnistyminen Suomessa, kun Posiva 2020-luvulla aloittaa tuotantotoimintansa.

Olkiluoto 3 -ydinvoimalayksikön käyttöönoton arvioidaan tapahtuvan vuoden 2020 aikana. Varojen keruu varautumisrahastoon ja ydinjätetutkimusrahastoon tapahtuu käyttöluvan myöntämisen ja polttoaineen lataamisen jälkeen. Olkiluoto 3:n osalta rahaa on kerätty Ydinturvallisuustutkimusrahastoon siitä asti, kun sille myönnettiin periaatepäätös eli vuodesta 2002.

Fennovoima Oy jätti valtioneuvostolle voimalaitosta koskevan rakentamislupahakemuksen 30.6.2015, mistä lähtien hakemus on ollut ministeriön käsittelyssä. Uusien

ydinvoimalaitosten pitkälle tulevaisuuteen ulottuvaa käyttöä ei olla ennakoitu rahaston käynnistäessä toimintaansa.

Myös käynnissä olevien laitossyksiköiden, Olkiluoto 1:n ja 2:n sekä Loviisa 1:n ja 2:n, käyttöiät tulevat olemaan merkittävästi pidempiä kuin rahastoa perustettaessa on yleisesti arvioitu. Nyt Olkiluodon laitoksilla on käyttöluva vuoteen 2038 asti, ja Loviisan laitosten nykyiset käyttöluvut umpeutuvat vuosina 2027 ja 2030.

Posiva Oy on käynnistänyt käytetyn polttoaineen loppusijoituslaitoksen rakentamisen vuonna 2016 Olkiluodossa. Laitoksen on määrä valmistua 2020-luvun puolen välin aikaan, mikä merkitsee loppusijoitustoiminnan käynnistymistä 2020-luvun aikana. Suomi tulee olemaan maailman ensimmäinen loppusijoitusta toteuttava maa, joten laitoksen ja toiminnan käynnistämällä on suuri merkitys ydinenergian käytölle. Tällä on vaikutuksia myös varautumistoimintaan, kun vastuumäärät käytetyn polttoaineen osalta loppusijoituksen myötä tulevat pieneneään, vaikkakin voimalaitostoiminnan jatkuessa myös käytetyn polttoaineen määrä samanaikaisesti kasvaa.

Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoiminnan kehittämistä on pidetty jätehuoltovelvollisten keskuudessa tärkeänä, jotta rahaston sijoitusomaisuuden tuotto paranisi nykyisestä. Rahaston sijoitustoiminnan tulos ei ole voimayhtiöiden näkemyksen mukaan käytännössä tarjonnut kaikkein tarkoituksenmukaisinta sijoitustoiminnan tuottoa huomioiden nykyisten sijoitustuotteiden ja -ratkaisujen antamat mahdollisuudet. Voimayhtiöt ovat esittäneet, että rahasto voisi tehdä nykyistä monipuolisempia sijoitusratkaisuja erilaisten sijoitusinstrumenttien kautta markkinatilannetta seuraten.

1.4 Työryhmän työskentely ja raportti

Työ- ja elinkeinoministeriön asettaman työryhmän tehtävänä on ollut tarkastella laajalti Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoimintaa ja sijoitusinstrumenttien valikoimaa sääntelevää oikeusnormistoa sekä rahaston hallinnointia. Työryhmä kokoontui koko toimikautensa aikana 11 kertaa. Työryhmän työskentelynsä perusteella tekemät päätelmät on koottu tähän loppuraporttiin.

Työryhmä katsoo raportissaan, että valtion ydinjätehuoltorahaston hallinnoimien varojen sijoittamista koskevaa sääntelyä ja hallinnointia on mahdollista uudistaa siten, että luodaan edellytyksiä rahaston varojen nykyistä parempaan tuottoon, mutta huolehditaan samalla rahaston varojen riittävydestä ydinjätehuollon kustannuksiin. Työryhmä käsittelee loppuraportissaan erilaisia vaihtoehtoja ydinjätehuoltorahaston sijoittamistoiminnan kehittämiseksi. Työryhmä tekee loppuraportissaan useita ehdotuksia jatkotoimiksi, joiden myötä Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoimintaa on mahdollista kehittää.

2 Nykytilan kuvaus

2.1 Lainsäädäntö ja käytäntö

2.1.1 Ydinjätehuollon kustannuksiin varautuminen

Ydinenergialain (990/1987), jäljempänä *YEL*, 9 §:n 3 momentin mukaan jätehuoltovelvollisen on huolehdittava kaikista ydinjätteiden ydinjätehuoltoon kuuluvista toimenpiteistä ja niiden asianmukaisesta valmistelemisesta sekä vastattava niiden kustannuksista (*huolehtimisvelvollisuus*). Jätehuoltovelvollisia, joilla on velvollisuus varautua ydinjätehuollon kustannuksiin Valtion ydinjätehuoltorahastoon, ovat tällä hetkellä Fortum Power and Heat Oy (jäljempänä *FPH*), Teollisuuden Voima Oyj (jäljempänä *TVO*) ja Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy (jäljempänä *VTT*).

Ydinjätteellä tarkoitetaan ydinenergian käytön yhteydessä tai seurauksena syntyneitä, käytetyn ydinpolttoaineen muodossa tai muussa muodossa olevia radioaktiivisia jätteitä sekä sellaisia ydinenergian käytön yhteydessä tai seurauksena radioaktiivisiksi muuttuneita aineita, esineitä ja rakenteita, jotka on poistettu käytöstä ja joiden radioaktiivisuudesta aiheutuvan vaaran vuoksi tarvitaan erityisiä toimenpiteitä (YEL 3 §:n 1 mom. 3 k). Ydinenergian käytöllä tarkoitetaan YEL:n 2 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettua toimintaa.

Jätehuoltovelvollisen on varauduttava ydinjätehuollon kustannuksiin Valtion ydinjätehuoltorahastoon. YEL 7 luvun säännöksiä sovellettaessa pidetään ydinjätteinä myös sellaisia 3 §:n 3 kohdan b alakohdassa tarkoitettuja aineita, esineitä ja rakenteita, joita ei vielä ole poistettu käytöstä. Lisäksi YEL 7 luvussa tarkoitettuina ydinjätehuollon kustannuksina voidaan pitää myös 77 §:ssä tarkoitettuja ydinjätehuollosta aiheutuvia maksuja.

Jätehuoltovelvollisen huolehtimis- ja varautumisvelvollisuus kestää siihen saakka, kunnes ydinjätehuolto on kunkin ydinjätteen osalta YEL:ssä edellytetyllä tavalla loppuun suoritettu (YEL 32 §). Omistusoikeus ja vastuu ydinjätteistä siirtyy yhteiskunnalle vasta, kun ydinjätteet on turvallisesti loppusijoitettu (YEL 34 §). Ydinjätteet voivat joutua yhteiskunnan huolehdittavaksi tätä ennen vain pakottavista, poikkeuksellisista syistä (YEL 31 §).

Jätehuoltovelvollinen täyttää varautumisvelvollisuutensa maksamalla vuosittain ydinjätehuoltomaksun rahasto-osuuden nostamiseksi rahastotavoitteen suuruiseksi (YEL 36 § ja 37 §:n 4 k). Rahastotavoitteella tarkoitetaan sitä varojen määrää, joka jätehuoltovelvollisen rahasto-osuuden on kunakin kalenterivuonna saavutettava (YEL 37 §:n 2 k), ja rahasto-osuudella sitä varojen määrää, jonka valtion ydinjätehuolto-rahasto (jäljempänä VYR) vahvistaa jätehuoltovelvollisella kulloinkin rahastossa olevan (YEL 37 §:n 3 k).

Jätehuoltovelvollisen rahasto-osuuden mukainen varojen määrä (*rahastotavoite*) määritetään kalenterivuosittain (YEL 40 §). Jätehuoltovelvollisen on täydennettävä rahasto-osuuttaan asianomaisen kalenterivuoden maaliskuun loppuun mennessä tai, jos kalenterivuoden rahastotavoite on pienempi kuin edellisen vuoden joulukuun viimeisen päivän rahasto-osuus, ylijäämä palautetaan jätehuoltovelvolliselle viimeistään saman kalenterivuoden huhtikuun alussa (YEL 42 §). Kunkin jätehuoltovelvollisen kuluvan kalenterivuoden vastuumäärä ja päätös vastuumäärästä sitä seuraaville kahdelle vuodelle sekä rahastotavoitteen vahvistaminen seuraavalle vuodelle tehdään jokaisen kalenterivuoden lopussa (YEL 43 §). Tarkemmin kustannuksiin varautumisesta säädetään ydinjätehuollon kustannuksiin varautumisesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (991/2017) ja ydinenergia-asetuksessa (161/1988), jäljempänä YEA.

Jätehuoltovelvollisen on laadittava joka kolmas vuosi jätehuoltosuunnitelma, jonka tulee sisältää erityisesti selvitys siitä, miten jätehuoltovelvollinen on suunnitellut toteuttaa ydinjätehuoltoon kuuluvat toimenpiteet ja niiden valmistelun (YEA 74 §). Lisäksi suunnitelman tulee sisältää yleispiirteinen suunnitelma seuraavalle kuudelle vuodelle (YEL 28 §). Jätehuoltovelvollisen on lisäksi kalenterivuosittain toimitettava selvitys suorittamistaan toimenpiteistä (YEA 77 §). Jätehuoltovelvollisella on myös velvollisuus laatia jätehuoltosuunnitelmaansa perustuva jätehuoltokaavio sekä täydentää sitä ja siihen liittyviä laskelmia joka kolmas vuosi vastuumäärien ja

rahastotavoitteiden vahvistamiseksi (YEA 88 §). Jätehuoltovelvollisen on lisäksi toimitettava päivitetty laskelmat vuosittain kesäkuun loppuun mennessä (YEA 88 § 3 mom.).

Jätehuoltovelvollinen on velvollinen luovuttamaan maksukyvyttömyytensä varalta valtiolle vakuudet (YEL 36 §). Vakuudella turvataan varojen olemassaolo siltä osin kuin niitä ei ole vielä ehditty rahastoida (YEL 44 §). Vakuudeksi hyväksyttävästä luototovuudesta ja omavelkaisesta takauksesta säädetään YEL 45 §:ssä ja tarkemmin YEA 91–97 §:ssä.

2.1.2 Valtion ydinjätehuoltorahasto (VYR)

Ydinjätehuollon kustannuksiin varautumisen toteuttamista varten vuonna 1988 perustettu VYR on työ- ja elinkeinoministeriön alainen ja sen hoidossa oleva valtion tulo- ja menoarvion ulkopuolinen rahasto (YEL 38 §:n 1 mom.). VYR:n tulee hallinnoida varautumisrahastoon¹ kerättyjä varoja ja huolehtia siitä, että ne ovat tarpeen tullen käytettävissä ydinjätehuollon toimenpiteiden vaatimien kustannusten kattamiseen. VYR hoitaa myös mm. rahaston varojen lainaamiseen ja sijoittamiseen liittyviä tehtäviä (ks. YEL 52 §).

VYR:ssä on johtokunta, jonka valtioneuvosto nimittää kolmeksi kalenterivuodeksi kerrallaan (YEL 38 §:n 3 mom.). VYR:n johtokunnassa on puheenjohtaja ja kolme muuta jäsentä, joista yhden tulee edustaa valtiovarainministeriötä, yhden työ- ja elinkeinoministeriötä ja yhden valtiokonttoria. Johtokunta on hyväksynyt johtosäännön (14.11.2014).

VYR:n tehtävistä ja hallinnosta säädetään tarkemmin valtion ydinjätehuoltorahastosta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (161/2004). VYR:n johtokunnan tehtävänä on mm. päättää YEL 52 §:n 5 momentissa tarkoitettusta sijoitustoiminnasta (VNA 4 §:n 7 k). Toimitusjohtajan tehtävänä on VYR:n toiminnan johtaminen, johtokunnan päätösten valmistelu ja täytäntöönpano sekä erityisesti huolehtia siitä, että rahaston toiminta ja varojen hoito on asianmukaisesti järjestetty (VNA 7 §).

¹ Lisäksi VYR:ssä on Ydinturvallisuustutkimusrahoitus ja Ydinjätetutkimusrahoitus. Niitä ei käsitellä tässä raportissa tarkemmin.

VYR:n kalenterivuoden voitolla hyvitetään tai tappiolla veloitetaan kalenterivuoden joulukuun viimeisen päivän rahasto-osuuksia ja kateosuuksia siinä suhteessa kuin vastaavat rahasto-osuudet ja kateosuudet ovat kalenterivuoden aikana olleet rahaston varoina (YEL 51 §).

VYR:n kirjanpidon, maksuliikkeen, muun laskentatoimen ja tilinpäätöksen osalta noudatetaan valtion talousarviosta annettua lakia (423/1988) ja sen nojalla annettuja säännöksiä ja ohjeita. Johtokunnan jäsenten vahingonkorvausvastuusta ei ole olemassa erityissäännöstä, jolloin jäsenen vahingonkorvausvastuu määräytyy vahingonkorvauslain (412/1974) julkisyhteisön luottamushenkilön vahingon korvaamiseen säädettyjen perusteiden mukaan.

VYR:n varat muodostuvat jätehuoltovelvollisten suorittamista ydinjätehuoltomaksuista, lainapäämien palautuksista ja koroista, sijoitustoiminnan hankinta-arvolla arvostetusta pääomasta sekä korkotuotoista. VYR:ssä tulee olla riittävästi varoja jokaisen jätehuoltovelvollisen hallussa olevien ydinjätteiden huollon toteuttamiseksi. Varojen tarvetta lisää syntyvän jätteen määrä, mutta vähentää jo toteutetut ydinjätehuollon toimenpiteet.

VYR:ssä oli vuoden 2018 lopussa varoja yhteensä noin 2 653 milj. euroa, josta vahvistetun rahastotavoitteen mukainen osuus oli FPH:n osalta noin 1 153 milj. euroa, TVO:n osalta noin 1 471 milj. euroa ja VTT:n osalta 13,88 milj. euroa.

Taulukko 1. Rahastotavoitteen kehittyminen vuosina 2012–2018 (milj. euroa).

Vuosi	Rahastotavoite edellisenä vuonna (milj. €)	Uusi rahastotavoite (milj. €)	Muutos (milj. €)
2013	2 238	2 349	+ 111
2014	2 349	2 419	+ 70
2015	2 419	2 463	+ 44
2016	2 463	2 553	+ 90
2017	2 553	2 623	+ 70
2018	2 623	2 685	+ 62

Kalenterivuoden aikana VYR:ssä tehtävät toimet on tiivistetysti kuvattu liitteessä 3.

2.1.3 VYR:n sijoitustoiminta

YEL:n esitöiden mukaan VYR:n varat olisi sijoitettava tuloa tuottavasti siten, että niiden arvo säilyisi ja ne olisivat käytettävissä sinä ajankohtana, jolloin jätehuoltotoimenpiteet tosiasiallisesti tullaan suorittamaan.²

VYR:n varojen ensisijainen sijoituskohde on lainaus jätehuoltovelvollisille ja valtiolle. VYR:n varojen hoidolle asetettavat tavoitteet (mm. pääoman turvaaminen luottotappioiden ja rahan arvon huononemisen varalta sekä kohtuullinen reaalityttö, rahaston likviditeetti palautusten varalta ja pienet hallintokulut) arvioitiin olevan saatavissa hyvin, jos jätehuoltovelvolliset ja valtio käyttävät lainausoikeuttaan.³

Jätehuoltovelvollisella tai vaihtoehtoisesti tämän osakkeenomistajilla on oikeus saada turvaavia vakuuksia vastaan määräajaksi lainaa, jonka määrä ei saa ylittää 75 prosenttia saman jätehuoltovelvollisen viimeksi vahvistetusta rahasto-osuudesta (YEL 52 §:n 1 mom.). YEL:n esitöiden mukaan jätehuoltovelvollisen lainausoikeuden taustalla on tämän vastuu rahasto-osuuden riittävydestä ja siten myös näiden varojen suojaamisesta rahanarvon heikkenemiseltä. Jätehuoltovelvollinen voisi näin huolehtia tästä velvollisuudestaan hankkimalla lainaamilleen varoille mahdollisimman suuren tuoton.⁴ YEL:n valmistelussa päätettiin poliittisesti jätehuoltovelvollisten takaisinlainausoikeudeksi 75 prosenttia. Alun perin tarkoituksena oli tallettaa varat kokonaisuudessaan korkoa vastaan Suomen Pankkiin.⁵

Se määrä VYR:n varoista, jota ei ole lainattu jätehuoltovelvollisille, on valtion käytettävissä ja voidaan valtion talousarviossa siirtää määräajaksi valtiovarastoon (YEL 52

2 HE 18/1985 vp, s. 45.

3 HE 222/1996 vp.

4 HE 16/1985 vp, s. 51.

5 Ks. Ydinenergialakitoimikunta mietintö II, komiteamietintö 1981:48, s. 123.

§:n 2 mom.).⁶ Valtiolla on oikeus määrääjäksi lainata se määrä, jota ei ole lainattu tai siirretty valtiovarastoon (YEL 52 §:n 3 mom.).⁷

Siltä osin kuin rahastoituja varoja ei käytetä YEL 52 §:n 1–3 momentissa säädetyllä tavalla ne on sijoitettava turvaavia vakuuksia vastaan muulla parhaan mahdollisen tuoton antavalla tavalla (YEL 52 §:n 5 mom.). Lain esitöiden mukaan rahaston tulisi tällöin valita se sijoitustoiminnan muoto, joka antaa parhaimman tuoton.⁸ Valtiovainvaliokunta on myös ottanut kantaa asiaan: Koska vuosien kuluessa rahastoon kertyy varoja huomattavia määriä, käyttämättä jääneet varat on jätehuoltovelvolliselle mahdollisesti aiheutuvien lisävelvoitteiden välttämiseksi viipymättä sijoitettava säännöksen edellyttämällä tavalla varojen reaaliarvon säilyttämiseksi.⁹ Sijoitustoiminnassa on otettava huomioon mahdollisuus tarvittaessa realisoida sijoitukset nopeasti, jos jätehuoltovelvolliset tai valtio päättää ottaa edellistä vuotta suuremman osuuden varoista lainana.

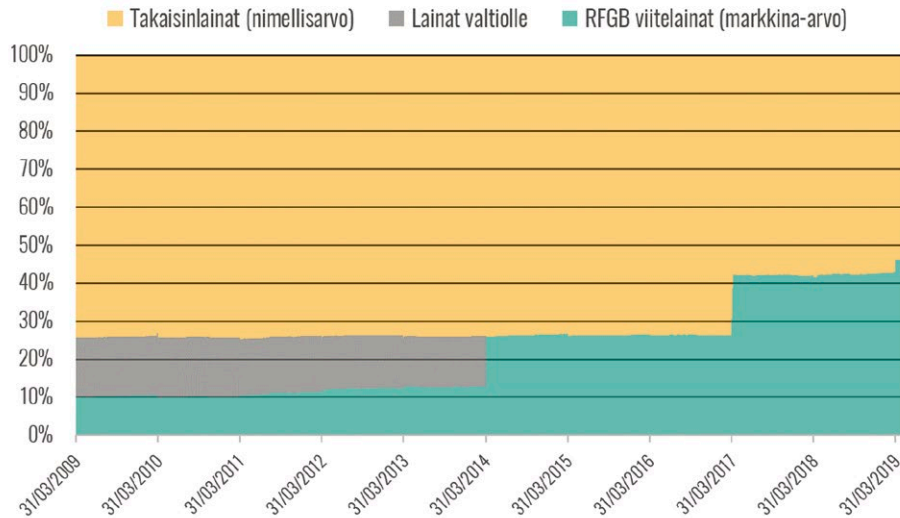
Viimeisen kymmenen vuoden aikana jätehuoltovelvolliset ovat vuoden 2016 loppuun saakka täysimääräisesti käyttäneet koko takaisinlainausoikeutensa (75 prosenttia). Valtio on sen sijaan käyttänyt vain osan lainausoikeudestaan (noin 15 prosenttia) eikä vuoden 2013 jälkeen enää ole ottanut lainaa VYR:stä. Keskeinen syy tähän on vuonna 2014 lainakorkoon lisätty 0,5 prosenttiyksikön marginaali ja vuonna 2017 käyttöön otettu vähimmäiskorko 0 prosenttia, yhdistettynä rahamarkkinoiden poikkeukselliseen kehitykseen (negatiiviset korot). Valtion on ollut mahdollista saada lainaa pääomamarkkinoilta alemmalla korkotasolla.

6 Lisäksi on otettava huomioon, että YEL 48 §:n 2 mom. mukaan myös vakuutusyhtiöllä tai pankilla voi olla oikeus saada lainaa. Jos kateosuuden täydentämiseksi on realisoitu vakuuksia, vakuuden antaneen vakuutusyhtiön tai pankin vaatimuksesta sille on lainattava vakuudesta saadut varat määrääjäksi siten, että varojen käyttöön saaminen on turvattu.

7 YEL:n esitöiden mukaan (HE 16/1985 vp, s. 51) valtio ei voisi ottaa lainaa, koska se on valtion kassatalouden piirissä. Sen sijaan 52 §:n 2 momenttiin ehdotetun mukaisesti rahastoituja varoja voisi siirtää valtiovarastoon määrääjäksi, jonka kuluttua ne on rahastoon palautettava. Vuoteen 1996 mennessä valtiovarastoon oli siirretty kaikkiaan 1,2 miljardia markkaa. Vuoden 1997 alusta YEL 52 §:ää muutettiin siten, että valtiolle säädettiin mahdollisuus ottaa lainaa samoilla ehdolla kuin jätehuoltovelvolliset. Valtioneuvostolle jäisi valta valita, kumpaa menettelyä se käyttäisi. Tarkoituksena oli kuitenkin, että jatkossa käytettäisiin yksinomaan lainausmenettelyä (HE 117/1996 vp, s. 7).

8 HE 16/1985 vp, s. 51.

9 VaVM 33/1986 vp s. 5.

Kuvio 1. VYR:n varojen allokointi vuosina 2009–2019.¹⁰

VYR:n lainat sijoituskohteena

Jätehuoltovelvolliset ja valtio maksavat lainasta yhtä suurta korkoa (YEL 52 §:n 4 mom.), vaikka markkinoilla näiden luottoriski hinnoitellaan erilaiseksi. Lain esitöiden mukaan jätehuoltovelvollisten antamien turvaavien vakuuksien takia lainaan ei sisältyisi juurikaan normaalia luottoriskiä, jolloin lainojen riski voidaan rinnastaa valtion lainanottoon.¹¹ Nykyisin jätehuoltovelvollisten lainat olisivat pikemmin rinnastettavissa katettuihin joukkovelkakirjalainoihin (covered bonds).

Valtion ydinjätehuoltorahaston varoista annettavien lainojen yleisistä ehtoista annettussa valtioneuvoston asetuksessa (83/2010), jäljempänä *VYR-lainoista annettu VNA*, säädetään tarkemmin korosta. Lainasta peritään laina-ajasta riippumatta korkoa, joka on yhtä suuri kuin kahdentoista kuukauden Euribor-korko, kuitenkin aina vähintään 0 prosenttia, lisättynä 0,5 prosenttiyksiköllä (VYR-lainoista annettu VNA 2 §:n 1 mom.). Lainan korko määritellään kaksi pankkipäivää ennen lainan

¹⁰ Vuonna 2019 FPH otti lainaa 75 prosenttia rahasto-osuudestaan (noin 885 milj. euroa) ja TVO noin 52 prosenttia rahasto-osuudesta (noin 591 milj. euroa). Muulta osin varat sijoitettiin valtion sarjaobligatioihin.

¹¹ HE 222/1996 vp.

nostopäivää noteeratun koron perusteella, ja korko tarkistetaan vuosittain, kaksi pankkipäivää ennen lainan koron eräpäivää noteeratun koron perusteella (VYR-lainoista annettu VNA 2 §:n 2 mom.).¹²

Koska YEL:ää säädettäessä sijoitustoiminta markkinoilla katsottiin viimesijaiseksi menettelyksi, on tavoitteena asettaa lainan korkomarginaali siten, että lainausoikeus tulee käytetyksi. YEL 52 §:n 4 momentin sanamuoto on valittu niin, että korkomarginaalin määrittäminen olisi poikkeuksellista.¹³ Korkomarginaalista säädettäessä on myös osin pyritty varojen reaaliarvojen säilyttämiseen, mutta ei ensisijaisesti tuoton parantamiseen. Korkomarginaali on vaihdellut negatiivisesta nykyiseen 0,5 prosenttiyksikköön seuraavasti:

- korko perustui Suomen Pankin peruskorkoon 2 prosentin marginaalilla 1.3.1988–30.3.1999 ja oli tietyn ehdoin indeksoitu inflaatioon;
- negatiivinen marginaali oli käytössä 31.3.1999–29.2.2010;
- 0-marginaali oli käytössä 1.3.2010–31.3.2014, ja muutoksen tarkoituksena oli tuoton parantaminen;
- marginaali on 1.4.2014 alkaen ollut 0,5 prosenttiyksikköä, ja muutoksen tarkoituksena on edistää varojen reaaliarvon säilymistä;
- vähimmäiskorko on 28.2.2017 alkaen ollut 0 prosenttia, ja muutoksen tarkoituksena on ehkäistä VYR:n pääoman supistuminen negatiivisen koron vaikutuksesta.

12 VYR-lainoista annetulla VNA:lla kumottiin valtioneuvoston päätös valtion ydinjätehuoltorahaston varoista annettavien lainojen yleisistä ehdoista (166/1988), jonka mukaan korko määrätty 1.3.1988–30.3.1999 siten, että jätehuoltovelvolliselle tai tämän osakkeenomistajalle annetusta lainasta perittiin korkoa, jonka määrä on Suomen Pankin kulloinkin voimassa oleva peruskorko lisättyä kahdella prosenttiyksiköllä ja jota korotettiin kuluttajahintojen nousu ylittäessä tietyn kynnyksen. Muista rahastosta annetuista lainoista perittiin korkoa, jonka rahaston johtokunta määräsi ottaen huomioon, että varat oli sijoitettava turvaavia vakuuksia vastaan muulla parhaan mahdollisen tuoton antavalla tavalla.

Mainitun valtioneuvoston päätöksen korkoa koskevaa periaatetta muutettiin olennaisesti 31.3.1999 lukien, ja sitä sovellettiin 28.2.2010 saakka. Sen mukaan jätehuoltovelvolliselle, tämän osakkeenomistajalle tai valtiolle annetusta lainasta perittiin laina-ajasta riippumatta korkoa, joka on yhtä suuri kuin kahdentoista kuukauden Euribor-korko vähennettynä 0,15 prosenttiyksiköllä. Korko määriteltiin kaksi pankkipäivää ennen lainan nostopäivää noteeratun koron perusteella. Korontarkistus tehtiin vuosittain, kaksi pankkipäivää ennen lainan koron eräpäivää noteeratun koron perusteella, ja uutta korkoa perittiin eräpäivästä lukien.

13 HE 222/1996 vp.

Jätehuoltovelvollisilta edellytetään turvaavia vakuuksia (YEL 52 §:n 1 mom.). Lainan vakuuksista ei YEL:ssä säädetä tarkemmin. VYR-lainoista annetun VNA:n 8 §:n mukaan lainojen vakuudeksi ei voida hyväksyä kiinteistökiinnitystä, joka on vahvistettu ydinlaitoskiinteistöön. Käytännössä takaisinlainauksen vakuuksien osalta on sovellettu, mitä kalenterivuoden vastuumäärän ja rahastotavoitteen erotukseen liittyvästä vakuudesta säädetään (ks. YEL 45 §). Lisäksi VYR-lainojen viivästyskorosta, velan maksusta, kuluista ja muista seikoista säädetään VYR-lainosta annetussa VNA:ssa.

Lisäksi YEA 14 luvussa säädetään tarkemmin mm. takaisinlainauksesta ja siihen liittyvistä vakuuksista. VYR päättää lainan myöntämisestä jätehuoltovelvolliselle (YEA 101 § 1 mom.). VYR on velvollinen lainaamaan saamansa varat jätehuoltovelvolliselle tai jätehuoltovelvollisen osakkeenomistajalle niin pian kuin mahdollista (YEA 102 §:n 2 mom.). VYR:n on valvottava, että jätehuoltovelvollisille myönnettyjen lainojen turvaavien vakuuksien vakuusarvoa on edelleen pidettävä riittävänä ja tarvittaessa ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin (YEA 105 §). VYR:llä on oikeus määrätä, missä järjestyksessä turvaavia vakuuksia muutetaan rahaksi (YEA 106 §). Turvaavat vakuudet säilytetään valtiokonttorissa, jonka on huolehdittava hallussaan olevien vakuuksien voimassaolosta (YEA 107 §).

VYR on laatinut muistion *Valtion ydinjätehuoltorahaston toimintaperiaatteet ja riskienhallinta* (17.9.2014, VYR dnro 64/2014), jäljempänä *VYR-muistio*, jossa todetaan VYR:n lainaustoiminnasta seuraavaa:

Vakuuksiksi voidaan hyväksyä jätehuoltovelvollisen osakasyhtiöiden antamia velkakirjoja käteisenä panttina. Lisäksi vakuuksiksi on voitu hyväksyä jätehuoltovelvollisen hallussa olevia kotimaisen vesivoimayhtiön tuotannon ottamiseen oikeuttavia vesivoimaosakkeita sekä riittävän vakavaraisuuden omaavien pankkien antamat takaukset.

Vakuusarvioinnin lähtökohtana on oletettu tilanne, jossa jätehuoltovelvollisen ydinvoiman tuotantoyksiköitä kohtaa onnettomuus tai tuotantohäiriö, jonka seurauksena laitoksen tuotanto pysyvästi tai ainakin pitkäaikaisesti menetetään. Tästä syystä esim. ydinlaitoskiinteistön kiinnittäminen rahastolainan vakuudeksi on nimenomaisesti kielletty.

Rahaston toiminta-aikana on hyväksyttäväksi katsottu myös sellainen menettely, että jätehuoltovelvollinen, joka edelleen lainaa omistajilleen rahastolta saamansa lainan, antaa lainansa pääoman ja korkojen vakuudeksi rahastolle osakkaidensa velkakirjat käteisenä panttina. Tällöin rahaston vakuutena itse asiassa on jätehuoltovelvollisten omistajayhtiöiden liiketoiminta ja sen tuotto-odotukset. Siltä osin kuin omistajayhtiöt toimivat tavanomaisin liiketaloudellisin periaattein ja pyrkivät tuottamaan voittoa, ei niiden tuloksen ja yhtiövarallisuuden arviointiin liity erityisiä riskejä ja voidaan arviointi toteuttaa tarkastelemalla viimeisimpiä tilinpäätöstietoja tarvittaessa ulkopuolisten asiantuntijoiden avulla.

.....

Siltä osin kuin toiminta nojautuu Mankala-periaatteeseen, jossa pääosa tuloksesta ohjataan yhtiön omistajille pitämällä näillä oikeus saada tuotettu energia omakustannushintaan, liiketoiminnan vakuusarvon arvonmäärityksen täytyy perustua pääosin muuhun kuin tilinpäätöksestä ilmenevään informaatioon.

Tällaisena informaationa on käytetty ulkopuolisten asiantuntijoiden, viime vuosina pääosin valtion teknologian tutkimuskeskus VTT:n energia-asiantuntijoiden laatimia tuottoarvoselvityksiä, joissa tulevaisuuden kassavirrat on diskontattu nykyarvoon ottaen vielä huomioon käyttökustannukset ja välttämättömät korvausinvestoinnit.

.....

Tuottoarvoselvityksiä on teetetty kaikista Mankala-tyyppisistä yhtiöistä, mutta erityisen usein yhtiöistä, jotka rahaston näkökulmasta ovat suurimpia riskikeskittymiä.

Lainasopimukset on tehty vuodeksi kerrallaan. Tämä ei perustu suoraan säännöksiin, vaan on seurausta siitä, että YEL 7 luvun mukaisesti jätehuoltovelvollisen vastuumäärä, rahasto-osuus ja katetarve päivitetään kalenterivuositain, samoin toimenpiteet VYR:n voittojen ja tappioiden perusteella tehdään kalenterivuositain. Lainasopimuksissa takaisinlainattavan osuuden käyttöä on rajattu: Lainaa voidaan käyttää VYR:ltä aiemmin otetun lainan ja siihen liittyvien korkojen ja kulujen maksamiseen sekä velallisen toimialan mukaiseen liiketoimintaan (mukaan lukien edelleen lainaaminen osakkaille).

VYR:n muu sijoitustoiminta

VYR sijoittaa turvaavasti ja tuottavasti ne varat, joita ei ole mahdollista lainata. Lainattava osuus määräytyy kalenterivuositain ja on enimmillään 100 prosenttia VYR:n varoista. Sijoitettavien varojen määrä riippuu siitä, miten jätehuoltovelvolliset ja valtio kalenterivuositain päättävät käyttävät oikeuttaan lainata tai ottaa käyttöönsä VYR:n varoja.¹⁴

Kun tarkastellaan viimeistä kymmentä vuotta, on sijoitettava osuus VYR:n varoista ollut 10 prosenttia vuosina 2009–2013, 25 prosenttia vuosina 2014–2016 ja vuonna 2017 hieman yli 40 prosenttia (ks. kuvio 1). Vuoden 2018 lopussa pitkäaikaisissa sijoituksissa (kiinteäkorkoisia yli 5 vuoden sarjaobligatioita) oli noin 1 105 milj. euroa.¹⁵

Vuonna 2018 hankittujen uusien sijoitusinstrumenttien kuponkikorko oli 0,5–4,00 prosenttia ja aiemmin hankittujen 0,00–4,375 prosenttia, kun keskimääräinen inflaatio vuonna 2018 oli 1,1 prosenttia. Varautumisrahaston tilivuoden 2018 tuotjäämä oli noin 15 milj. euroa. Realisoitunut tuotto luetaan jätehuoltovelvollisten hyväksi ja jaetaan rahasto-osuuksien suhteessa.

14 Ero verrattuna valtion eläkerahastoon (VER) on huomattava, koska eläkkeet ovat valtion suora lakisääteinen vastuu. VER:n varoista, joita kerryttävät valtion maksamat eläkemaksut, siirretään vuosittain osa valtion talousarvioon ja merkittävä osa sijoitetaan pitkäaikaisesti. VER on niin sanottu puskurirahasto, jonka sijoitusten tuotot voivat lyhyellä aikavälillä vaihdella voimakkaasti. Valtion eläkerahastosta annetun lain (1297/2006) 6 §:ssä säädetään rahaston menoista ja karttumisesta. Rahastointitavoite on 25 prosenttia valtion eläkevastuun määrästä. VER:ä kartutetaan, kunnes rahastoituna on tavoitetta vastaava määrä (strategiassa asetettu tavoitteeksi v. 2033 loppuun mennessä). Valtion maksettavat eläkkeet sisältyvät vuosittaiseen talousarvioon, jonne VER siirtää 40 prosenttia vuotuisesta eläkemenosta. Vuonna 2017 talousarvioon siirrettiin 1,8 miljardia euroa. Lain 7 §:n mukaan ne VER:n varat, joita ei siirretä talousarvioon, jäävät VER:iin ja voidaan sijoittaa. Vuonna 2013 VER:n nettomaksutulo (eläkemaksutulo vähennettynä talousarvioon siirretyllä summalla) kääntyi negatiiviseksi. VER:stä on myös tehty tapauskohtaisia siirtoja talousarvioon ja talousarviosta VER:n.

15 Vuoden 2017 lopussa VER:n markkina-arvo oli 19,6 miljardia euroa, lähes kymmenkertainen verrattuna VYR:iin.

Taulukko 2. VYR:n sijoitustoiminnan valtion viitelainasalkun tuotot markkina-arvoin vuosina 2009–4/2019.

Vuosi	%
2009	4,3
2010	3,8
2011	7,0
2012	6,0
2013	-0,7
2014	5,0
2015	0,8
2016	1,3
2017	-0,3
2018	0,9
4/2019	1,3

VYR-muistiossa todetaan varautumisrahaston sijoitustoiminnasta seuraavaa:

Ydinenergialain mukaan lainaustoiminnan jälkeen ylijäävät varat on ”rahas-
ton sijoitettava turvaavia vakuuksia vastaan muulla parhaan mahdollisen tuo-
ton antavalla tavalla”. Rahaston johtokunnan linjauksen mukaan sijoituksissa
on noudatettu varovaisuutta siten, että pääosin on käytetty julkisyhteisöjen
liikkeelle laskemia tai takaamia sijoitusinstrumentteja.

Sijoitusvarallisuus on sijoitettuna valtion sarjaobligatioihin. Sijoitussalkkua
hoitaa Valtiokonttori sen ja rahaston välillä tehdyn sopimuksen mukaisesti ja
rahaston johtokunnan kulloinkin tarpeellisen ohjauksen mukaisesti. Valtio-
konttori raportoi säännönmukaisesti sijoitussalkun sisällöstä, tapahtumista
salkun sisällä ja tekee yksittäiset transaktiot rahaston ohjeistuksen nojalla.

Rahaston toimintaa ohjaavat säännökset eivät sinänsä estäisi huomattavasti
laajempienkin sijoitusinstrumenttien valikoiman käyttöä. Sellaisen käyttöö-
ntaminen edellyttäisi johtokunnan päätöstä ja todennäköisesti sijoitusasian-
tuntemuksen hankkimista rahaston käyttöön huomattavasti nykyistä laajem-
massa määrin.

Sijoitustoiminnassa käytetään valtiokonttorin palveluja. VYR:llä on valtiokonttorin kanssa toistaiseksi voimassa oleva sopimus, jossa hoitopalkkio määräytyy vuosittain. Sopimus perustuu suorahankintaan, koska valtiokonttori on julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista annetun lain (1397/2016) 15 §:ssä tarkoitettu hankintayksikön sidosyksikkö.

Valtiokonttori noudattaa varojen sijoittamisessa VYR:n johtokunnan linjaamaa maltillista sijoituspolitiikkaa. Valtiokonttori sijoittaa varat mahdollisimman riskittömästi ja ottaen huomioon, että varojen on oltava käytettävissä mahdollisimman nopeasti tarpeen vaatiessa. Sijoituskohteena ovat Suomen valtion joukkovelkakirjalainat. Sijoitukset ovat pitkäaikaisia, mutta ne voidaan tarvittaessa purkaa. Valtiokonttorin varainhoitopalkkio on kiinteä (v. 2018: 60 000 euroa), ja siinä on otettu huomioon rahaston matalan riskin sijoitusprofiili, turvaavuusvaatimus ja käytössä olevat sijoitusinstrumentit. Valtiokonttori raportoi VYR:lle säännöllisesti sijoitussalkun sisällöstä, tapahtumista salkun sisällä ja tekee yksittäiset transaktiot tehtyjen linjausten mukaisesti.

2.2 Kansainvälinen kehitys ja ulkomaiden lainsäädäntö

2.2.1 Yleistä

Kuten suomalaisessa sääntelyssä, myös useimpien muiden ydinenergiaa tuottavien maiden ydinenergialainsäädännössä on voimassa periaate, jonka mukaan vastuu ydinjätehuollon kustannuksista on ydinjätteiden tuottajalla (*polluter pays*). Vaikka eri maiden ydinjätehuollon rahoitusta koskevissa erityissäännöksissä on eroja, vallitseva lähtökohta on kerättyjen varojen sijoittaminen tuloa tuottavasti.

Yleisellä tasolla ydinjätehuoltoon tarkoitettujen varojen sijoittamisen lähtökohta tarkastelluissa valtioissa vaikuttaa olevan turvaavuus ja maltillinen riskinotto. Järjestelmien välillä esiintyy kuitenkin vaihtelua siinä, sallivatko järjestelmät ylipäätään sijoittamista enemmän riskiä sisältäviin kohteisiin. Osassa tarkastelluista valtioista varoja on käytännössäkin sijoitettu jossakin määrin suuremman riskin kohteisiin. Rahastoon sijoitettujen varojen takaisinlainaus jätehuoltovelvollisille näyttäisi olevan harvinainen sijoitusmuoto; tarkastelluista valtioista takaisinlainaus on saatavilla olevien tietojen mukaan Suomen lisäksi mahdollista ainoastaan Belgiassa.

Huomattavia eroja näyttäisi olevan eri valtioissa käytössä olevissa järjestelmissä siltä osin, millä aikavälillä varojen riittävyttä tarkastellaan.

Varojen hallinnointijärjestelmät poikkeavat toisistaan merkittävästi, eikä yhtenevää järjestelmää ole kansainvälisesti käytössä. Varojen hallinnointijärjestelmissä on eroja esimerkiksi siltä osin, hallinnoiko varoja ydinvoimantuottaja itse, valtion toimija vai jokin muu, ydinvoimantuottajasta erillinen yksityinen toimija. Järjestelmissä on variaatiota myös sen suhteen, katetaanko ydinjätehuollon ja käytöstäpoiston kustannukset samasta lähteestä, esim. yhdestä rahastosta, vai onko niille omat rahoituskanavansa. Hallinnollisten järjestelyiden osalta näyttäisi siltä, että jonkinlainen sijoitusneuvottelukunta tai -komitea on tavallisesti käytössä useissa valtioissa ydinjätehuoltoon tarkoitettujen varojen sijoittamista koskevan käytännön päätöksenteon ja valvonnan toteuttamisessa.

Seuraavassa esitetään joidenkin maiden käytössä olevia ydinjätehuoltoa varten kerättyjen varojen hallinnointiperiaatteita.

2.2.2 Ruotsi

Ydinjätehuollon rahastointimalli Ruotsissa

Ydinjätehuoltorahaston (*Kärnavfallsfonden*) tehtävänä Ruotsissa on ottaa vastaan jätehuoltovelvollisten ydinjätehuptomaksut, pitää huolta rahastoon keräytyistä varoista siten, että niille saadaan hyvä tuotto, ja tarvittaessa korvata rahastosta jätehuoltovelvollisten ydinjätehuollon toimenpiteiden kustannuksia erillisten päätösten mukaisesti. Rahaston keräämät maksut tulevat ydinvoimayhtiöiltä ja muilta pienemmiltä luvanhaltijoilta; jokainen ydinvoimala tekee neljännesvuosittain suoriituksen rahastoon. Maksut perustuvat joko tuotetun energian määrään tai erikseen määritettyyn summaan. Maksun suuruus määritellään kolmen vuoden välein. Maksuista päättää viime kädessä maan hallitus valtionkonttorin (*Riksgälden*) ehdotuksen pohjalta. Rahaston arvo vuoden 2017 lopussa oli 67 miljardia kruunua.

Ruotsin ydinjätehuoltorahaston toiminta perustuu useisiin säädöksiin. Erillisessä laissa (*lag (2006:647) om finansiering av kärntekniska restprodukter*) säädetään periaatteista, joiden perusteella maksut ja vakuudet arvioidaan, sekä siitä, miten rahaston varoja hoidetaan. Erillisessä säädöksessään (*förordning (2017:1179) om finansiering av kärntekniska restprodukter*) puolestaan määritetään muun muassa se, miten

rahaston maksut suoritetaan ja miten toiminnasta raportoidaan. Kolmannessa säädöksessä (*förordning (2017:1180) om förvaltningen av kärnavfallsfondens medel*) on yleiset raamit rahaston varojen käytölle ja käytettävissä oleville rahoitusinstrumenteille. Edelleen muun muassa rahaston tehtävät, johtokunnan kokoonpano, päätöksentekoprosessi ja toiminnan raportointi määritellään erillisessä säädöksessään (*förordning (2007:1055) med instruktion för Kärnavfallsfonden*).

Ruotsissa jätehuoltovelvolliset ovat vastuussa radioaktiivisen jätteen huollon kustannuksista myös siinä tapauksessa, etteivät rahastossa olevat varat kata kustannuksia. Mahdollisten kustannusnousujen ja -riskien varalta jätehuoltovelvollinen on velvollinen maksamaan vakuudet rahastoon. Mikäli rahaston pääoma ja vakuudet eivät riitä, eikä jätehuoltovelvollinen ole muutoinkaan kykenevä maksamaan kustannuksia, siirtyy vastuu toimenpiteistä valtiolle.

Sijoitustoiminnan periaatteet

Rahaston hallinnointi

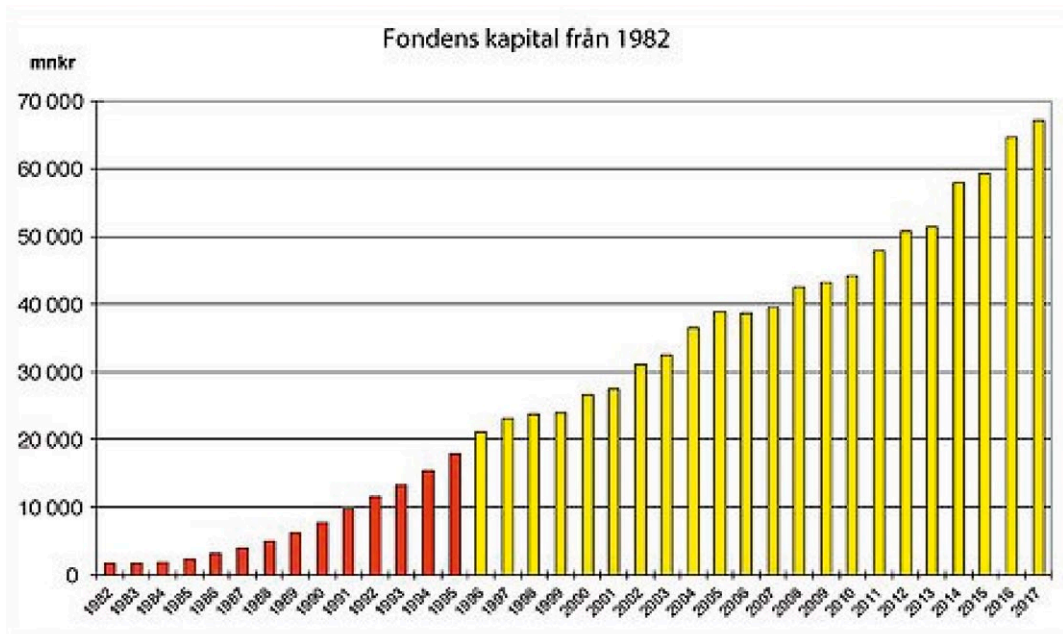
Ydinjätehuoltorahasto perustettiin Ruotsiin vuonna 1982. Ensimmäisen 14 vuoden ajan rahaston varat sijoitettiin korkotalletuksena Ruotsin keskuspankkiin. Vuodesta 1996 alkaen rahaston varojen hoito on ollut valtion vastuulla. Vuonna 2002 ydinjätehuoltorahaston sijoitusmahdollisuuksia laajennettiin korkotalletuksista valtion obligaatioihin ja valtion velkasitoumuksiin. Rahastolla on hallitus, mutta ei omia työntekijöitä. Kamarikollegio (*Kammarkollegiet*) hallinnoi rahastoa ja tuottaa sille tarvittavat varainhoitopalvelut. Ydinjätehuoltorahaston hallituksessa on mukana sijoitustoiminnan asiantuntijoita. Hallituksen seitsemästä jäsenestä kaksi edustaa jätehuoltovelvollisia.

Pääoman hoito

Rahaston pääoman hoidon tavoitteena on hyvä tuotto ja tyydyttävä likviditeetti. Tavoitteena on saada paras mahdollinen tuotto huomioiden hallituksen rahastolle asettamat rajoitukset. Rahaston hallitus päättää vuosittain rahaston investointipoliitikasta ja asettaa myös tavoitteet rahaston tuotolle. Hallitus määrittää myös kamarikollegion ja rahaston hallituksen työnjaon, päättää rahaston riskien hallinnan menettelyistä ja arvioi riskienhallinnan onnistumista. Hallitus vastaa myös toiminnan hallinnoinnin raportoinnista.

Vuoden 2017 joulukuussa lainsäädäntöä muutettiin ydinjätehuoltorahaston pääoman hoidon osalta siten, että rahaston investointikohteiden valikoimaa laajennettiin tuomalla mukaan uusia sijoituskohteita (osakkeet, yritysten velkakirjat, osuudet sijoitusrahastoissa, johdannaiset). Samalla selkeytettiin rahaston hallinnoinnin vaatimuksia riskien ja tuotto-odotusten osalta edellyttäen myös ympäristö- ja sosiaalinäkökohtien huomioimista sijoitustoiminnassa. Varojen takaisinlainaus jätehuoltovelvollisille ei ole Ruotsissa mahdollista.

Kuvio 2. Ruotsin ydinjätehuoltorahaston varojen kehitys vuodesta 1982 alkaen. Rahaston keskimääräinen nimellinen tuotto on ollut 5,9 prosenttia vuodessa ja vastaava vuotuinen reaali tuotto 4,7 prosenttia. Punaisella esitetyt pylväät kuviossa kuvaavat aikaa, jolloin varat olivat talletettuina pankkitalletuksina.



Rahaston sijoituspolitiikasta

Ruotsin ydinjätehuoltorahaston on mahdollista sijoittaa myös suuremman riskin kohteisiin, jos päätös sijoituksista perustuu hyvin määritettyyn sijoitusstrategiaan, jossa sijoituksen riskit on analysoitu ja odotukset sijoituksen hyvälle tuotolle ovat hyvät. Liian varovainen sijoituspolitiikka ei ole myöskään rahaston sijoitusperiaatteiden mukaista, koska tuotto voi jäädä tällöin tavoitetasoa alhaisemmaksi.

Sijoitustoiminnan muita periaatteita ovat seuraavat:

- sijoitusten ja riskien tulee olla riittävästi hajautettuja;
- sijoituksia voidaan tehdä vain sellaisiin kohteisiin, joiden riskit on mahdollista tunnistaa, arvioida, valvoa, käsitellä ja hallita;
- sijoitukset on tehtävä siten, että maksuvalmius ja tuotto säilyvät riittävänä;
- sijoitusten tulee olla helposti käytettävissä tarvittaessa.

Ydinjätehuoltorahaston sijoitustoiminta on pääasiassa passiivista, ja tavoitteena on seurata kiinnitettyä indeksiä. Sijoitusten tulee täyttää ennalta asetetut kriteerit. Sijoitustoiminnassa noudatetaan kansainvälisiä standardeja ja hyvän kaupankäynnin periaatteita mm. ympäristökysymysten, ihmisoikeuksien, työehtojen ja korruption suhteen.

Rahaston sijoituskohteita on säännöstössä rajattu siten, että vähintään 60 % sijoituksista on tehtävä korolliselle tilille Riksgäldskontoretiin, valtion velkakirjoihin tai turvaaviin/katettuihin obligaatioihin. Tästä syystä rahasto hallinnoi kahta eri periaatteen toimivaa sijoitussalkkua. Perussalkku (*Basportföljen*) pitää sisällään pienemmän riskin sijoituskohteita (esim. valtion korkopaperit ja valtion velkakirjat). Pitkän aikavälin sijoitussalkku sisältää suuremman riskin sijoituskohteita, kuten ruotsalaisia ja ulkomaisia osakesijoituksia sekä yritysobligaatiot.

2.2.3 Ranska

Ranskan ydinjätehuoltoa koskeva lainsäädäntö edellyttää varojen turvaamista ydinvoimaloiden käytöstäpoistoa ja radioaktiivisen jätteen pitkäaikaista käsittelyä varten. Ydinvoimatoimittajat hallinnoivat yritysten sisäisiä rahastoja, joiden varoilla on tarkoitus rahoittaa ydinjätteen käsittely ja ydinvoimaloiden käytöstäpoisto. Kyseiseen tarkoitukseen tarkoitettut varat pidetään erillään muista yrityksen varoista. Ydinvoimatoimittajat ovat velvollisia toimittamaan kolmen vuoden välein hallinnolliselle viranomaiselle raportin, jossa kuvataan mm. rahastossa olevien, jätehuoltoon ja käytöstäpoistoon korvamerkittyjen varojen koostumus ja niiden hallinnoinnin toimenpiteet.

Tämän lisäksi ydinvoimatoimittajat maksavat veroa, josta saadut varat siirretään erilliseen rahastoonsa ja käytetään tutkimus- ja kehittämistoimintaan.

Ranskassa ydinvoimaa tuottaa nykyisin EDF, joka vastaa ydinjätehuollon kustannuksista. Ydinjätehuollon ja käytöstäpoiston kustannusten on arvioitu olevan noin 54 miljardia euroa. Ydinjätehuoltoa varten on rahastoitu noin 23 miljardia euroa 58 reaktoria varten. EDF on todennut nykyisen rahaston arvonnousun kattavan niin sanotun rahastovajeen (54 mrd. vs. 23 mrd.). Varat on sijoitettu pääasiassa osakkeisiin ja velkakirjoihin.

2.2.4 Saksa

Saksassa on äskettäin siirretty ydinjätehuoltoa ja käytöstäpoistoa koskeva taloudellinen vastuu yksityisiltä toimijoilta valtiolle. Vuonna 2017 voimaan tulleella säädöksellä luotiin uusi järjestelmä ydinjätteen käsittelyn ja käytöstäpoiston rahoittamiseksi. Lainsäädännöllä perustettiin itsenäinen, valtio-omisteinen rahasto (*Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung*), jonka kautta turvataan varat ydinjätteiden käsittelyä varten.

Heinäkuussa 2017 rahastoon vastaanotettiin noin 24 miljardia euroa pääosin neljältä energia-alan yritykseltä (EnBW, E.ON, RWE ja Vattenfall), jotka operoivat ydinvoimaloita Saksassa tai ovat muuten sidoksissa niihin. Ydinvoima-alan toimijat vastaavat edelleen ydinlaitosten sulkemiseen ja radioaktiivisten jätteiden pakkaamiseen liittyvistä kustannuksista. Järjestelystä on tehty julkisoikeudellinen sopimus valtion ja toimijoiden välillä.

Rahaston toiminta on vielä alkuvaiheessa. Rahasto sijoittaa lähtökohtaisesti maailmanlaajuisesti mm. osakkeisiin sekä yritys- ja valtiolainoihin sekä epälikvideihin omaisuuseriin, kuten kiinteistöihin, infrastruktuuriprojekteihin ja ei-pörssinoteerattuihin yritysosuuksiin. Sijoittamista ohjaavat mm. taloudellisen kestävyuden ja vakauden periaatteet sekä painotus yhteiskunnallisesti vastuulliseen yritystoimintaan.

Erytisessä laissa määritellään mm. vaatimuksia rahaston johdon kompetenssin osalta. Johtoon kuuluvilla henkilöillä tulee olla huomattavaa sijoitusosaamista ja kokemusta alalta. Energia- ja elinkeinoministeriö voi yhteistyössä valtiovarainministeriön ja ympäristö-, luonnonsuojelu- ja rakentamisministeriön kanssa antaa rahaston sijoitustoimintaan liittyviä suuntaviivoja. Rahaston yhteydessä toimii sijoitusneuvottelukunta, joka koostuu rahoitusalan asiantuntijoista.

Rahaston odotetaan sijoittavan varansa ja osaltaan tuotoillaan rahoittavan ydinjätteen välivarastointiin ja loppusijoitukseen soveltuvien paikkojen kartoittamista. Heinäkuussa 2018 noin 10 % rahaston varoista oli sijoitettu valtionobligaatioihin ja loput olivat käteistalletuksena.

2.2.5 Iso-Britannia

Myös Isossa-Britanniassa käytetyn ydinpolttoaineen ja muun radioaktiivisen jätteen pitkäaikaisesta säilyttämisestä, käsittelystä ja hävittämisen kustannuksista vastaavat jätteen tuottajat. Ison-Britannian toiminnassa olevia ydinvoimaloita operoiva EDFE suorittaa neljännesvuosittain maksuja erilliseen rahastoon (*the Nuclear Liabilities Fund*) pitkäaikaisten käytöstäpoistokustannusten kattamiseksi. Rahastosta katetaan myös muut esimerkiksi käytetyn ydinpolttoaineen käsittelystä aiheutuvat kustannukset.

Rahastossa on varoja noin 9,2 miljardin punnan arvosta. Noin 80 % varoista on National Loans Fundissa (NLF) ja 20 % yhdistelmärahastoportfoliossa (*portfolio of mixed assets*). NLF:ään sijoitetut varat on helppo saada nostettua lyhyessä ajassa, kun taas viidennes rahaston varoista muodostaa niin sanotun kasvurahaston. Kasvurahaston sijoituksissa painotetaan Ison-Britannian talouden tukemista, mikä osaltaan heijastaa tilannetta myös rahaston maksuvelvollisuuksien konkretisoituessa. Koko rahaston tuottoaste kolmen vuoden tarkastelujaksolla oli 1,6 % (vrt. *Mixed Assets Fund*: 7,3 %).

Rahaston johtokunnan alainen investointikomitea hoitaa sijoittamisen käytännön tehtäviä: huolehtii sekatyypisten varojen portfolion yksityiskohtaisesta monitoroinnista, hoitaa NLF:n uudelleen sijoitukset, tapaa säännöllisesti varainhoitajia ja huolehtii alustavasta analyysistä ja tiedonkeruusta suositusten tekemiseksi johtokunnalle keskeisiksi sijoituspäätöksistä. Komitean työtä tukee itsenäinen sijoitusneuvoja. Johtokunta käsittelee kuitenkin olennaiset rahastoa koskevat asiat, kuten muutokset sijoitusstrategiaan.

Eriyksityiselle viranomaiselle (*Nuclear Decommissioning Authority, NDA*) kuuluvat Ison-Britannian tietyt ydinvoiman käytöstäpoistoon liittyvät vastuut. Viranomaisen toiminnan rahoittaa valtio, mutta osa rahoituksesta saadaan NDA:n kaupallisen toiminnan tuotoista.

2.2.6 Espanja

Espanjassa ydinvoimaloiden tulee tehdä suorituksia erityiseen rahastoon ydinvoimalan koko operationaalisen elinkaaren ajan. Ydinjätteen käsittely ja käytöstäpoisto rahoitetaan maksulla, jota ydinvoimatuottajat suorittavat kuukausittain jokaiselta myydyltä kilowattitunnilta. Maksujen tulee kattaa sekä nykyhetken että tulevat kustannukset. Rahaston varoilla on siten tarkoitus kattaa sekä ydinvoimalan toiminta-aikana syntyvän jätteen käsittelystä että käytöstäpoistosta aiheutuvat kustannukset. Varojen takaisinlainaus ydinvoimatuottajille ei ole Espanjan järjestelmässä mahdollista.

Ydinjätehuoltoon tarkoitetut varat sijoitetaan radioaktiivisen jätteen käsittelystä vastaavan ENRESA:n hallinnoimaan rahastoon. ENRESA vastaa rahaston varojen taloudellisesta hallinnoinnista erityisen ulkoisen, ministeriöidenvälisen komitean ohjeiden ja valvonnan mukaisesti. Komitean monitorointi- ja valvontatehtäviin kuuluu kehittää kriteeristö rahaston varojen koostumukselle, monitoroida sijoituksia sekä valmistella kaksi kertaa vuodessa raportit, jossa tarkastellaan rahaston taloudellista tilannetta. Lisäksi ENRESA:n sisäinen sijoituskomitea analysoi ja määrittelee väliaikaisen sijoitusten portfolion hallinnointikäytäntöjä.

Rahaston varojen sijoittamista ohjaavat turvaavuuden, kannattavuuden ja likviditeetin periaatteet. Rahaston varat on sijoitettu korkoinstrumentteihin. Sijoittaminen on lähtökohtaisesti mahdollista vain korkeimman luokituksen instrumentteihin. Rahasto olettaa tuottoasteeksi 3,5 %.

2.2.7 Alankomaat

Alankomaissa on yksi toiminnassa oleva ydinvoimala (Borssele), joka on yksityisessä omistuksessa. Alankomaissa radioaktiivisen jätteen käsittelystä vastaa *Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval* (COVRA), joka on valtion omistama yritys, joka ei lähtökohtaisesti pyri tekemään voittoa.

COVRA:a perustettaessa radioaktiivisen jätteen käsittelystä aiheutuvien kustannusten osalta lähdettiin siitä, että COVRA:n toiminnasta aiheutuneet kulut kateetaan maksuilla, joita radioaktiivista jätettä COVRA:an toimittavat toimijat suorittavat. Tulevaisuudessa aiheutuvat jätehuoltokustannukset on suunniteltu katettavan varoilla, jotka sijoitetaan erityiseen rahastoon. Rahastoon varat otetaan toimijoilta saatavista maksuista.

2.2.8 Sveitsi

Ydinvoimatoimittajat suorittavat Sveitsissä maksuja kahteen rahastoon, jotka ovat radioaktiivisiin jätteisiin ja käytettyihin ydinpolttoaineisiin keskittyvä *Entsorgungsfond* (perustettu v. 2000) sekä ydinlaitosten alasajoon ja tällöin syntyviin jätteisiin keskittyvä *Stillegungsfond* (perustettu v. 1984).

Rahastot ovat oikeudellisesti itsenäisiä. Rahastoja hoitaa hallinnointikomitea, jonka nimittää valtion keskushallinto. Rahaston sijoitusneuvottelukunnassa on riippumattomien asiantuntijoiden ohella edustus voimayhtiöistä.

Rahastojen varat sijoitetaan finanssimarkkinoille eläkerahastojen tapaan. Rahaston varoja on sijoitettu käteiseen, CHF-määräisiin sijoitusrahastoihin, valtiolainoihin, yrityslainoihin, osakkeisiin, kiinteistöihin Sveitsissä, kiinteistöihin ulkomailla sekä muihin kohteisiin. Vuoden 2017 lopussa rahastojen varallisuuden arvo oli noin 7,7 miljardia Sveitsin frangia.

Kustannusarviot ja vuosittaisten suoritusten määrät päivitetään molemmille rahastoille tietyin aikavälein. Suoritusten määrät kohdennetaan reaktorin tehokkuuden perusteella ja maksut tehdään vuosittain. Maksujen perusteena on ydinenergiaa koskevan säädöksen mukainen veronluonteinen maksu, joka määräytyy ydinvoiman tuotannon määrän mukaisesti. Jätehuoltokustannusten suuruus määritellään viiden vuoden välein.

Rahastossa olevien varojen osalta on määritelty rahastossa olevien varojen vähimmäismäärä, jota verrataan tosiasialliseen varallisuuteen. Jos tosiasiallinen varallisuus on kahtena peräkkäisenä vuonna tilinpäätöksen ajankohtana 10 % tai enemmän alle määritellyn vähimmäismäärän, toimitellaan päätettä eron kattamisesta asianmukaisella aikavälillä.

2.2.9 Belgia

Belgiassa ydinjätteen käsittely ja käytöstäpoisto rahoitetaan verontyyppisellä maksulla, jota ydinvoimatuottajat suorittavat jokaiselta tuotetulta kilowattitunnilta. Varat kerätään erityiseen rahastoon, jota hallinnoi pörssi-yhtiö *Synatom*.

Rahaston varojen riittävyttä tarkkaillaan kolmen kuukauden välein. Jos varoja ei ole riittävästi, ydinvoimantuottajan tulee maksaa erotus neljännesvuosittain. Jos varoja on yli tavoitteen, ylijäämä hyvitetään ydinvoimantuottajalle; Synatom ei kerää puskuria rahastoon.

Ydinjätehuoltorahaston varoista 75 % voidaan takaisinlainata ydinjätehuoltovelvoille turvaavia vakuuksia vastaan. Kunkin jätehuoltovelvollisen lainaosuus laskeaan suhteessa sen osuuteen varautumisvaroista. Ydinjätehuoltovelvollisen enimmäislainaosuus voi olla kyseistä osuutta alhaisempi. Lainan enimmäisosuus riippuu jätehuoltovelvollisen luottoluokituksesta. Viranomaisen päättää vuosittain kunkin jätehuoltovelvollisen enimmäislainaosuuden. Jos ydinvoimantuottaja ei lainaa omaa osuuttaan, kyseiset varat sijoitetaan muulla tavoin; ydinvoimantuottaja voi siis lainata vähemmän kuin 75 %, mutta lainaamatta jäänyttä osuutta ei lainata muille ydinvoimantuottajille.

Synatom voi sijoittaa rahaston takaisinlainaamattomia varoja muiden toimijoiden kuin ydinvoimantuottajien varallisuuteen riittävän monimuotoisuuden takaavalla tavalla. Vuonna 2017 Synatom sai erityiseltä ydinenergia-alan varautumiskomitealta myönnytyksen osan varoista sijoittamiseksi osakkeisiin.

Takaisinlainaamaton osuus voidaan myös lainata muille yrityksille kuin ydinjätehuoltovelvollisille. Lainan saadakseen yrityksen tulee antaa valtion takaus tai vastaava muu vahva takuu sekä osoittaa luottokelpoisuusluokituksensa tai vastaava. Varautumiskomitean tulee lisäksi hyväksyä näiden lainojen ehdot, joiden yhdenmukaisuus lainsäädännön kanssa tarkistetaan samassa yhteydessä.

Synatomin sijoituspolitiikan mukaisesti ulkoisia sijoituskohteita valittaessa on otettava huomioon mm. riskin hyväksyttävyys, riittävä monipuolisuus, volatiliteetin alhaisuus ja likviditeettitaso. Nykyiset sijoitukset ovat osakkeissa ja velkakirjoissa hyvin tiukoin riskirajoituksin; lisäksi noin 5 % varoista on lainattu muille ulkopuolisille yrityksille.

Belgian ydinenergialainsäädännön mukaan kolmen seuraavan vuoden ydinjätehuoltotoimenpiteiden vaatimien varojen tulee olla likvidissä muodossa.

Ydinjätehuoltovelvolliset rahoittavat lisäksi kolmea muuta rahastoa, joilla taataan Belgian viranomaiselle ONDRAF/NIRAS:lle taloudelliset resurssit ydinjätteen

käsittelyä varten tiettyjen erityisten maksukyvyttömyystilanteiden sekä ns. teknisten kustannusten ja ydinjätteen loppusijoituspaikkakunnan paikallisyhteisölle suoritettavan kompensaaion varalta.

2.2.10 Tšekin tasavalta

Tšekin tasavallassa ydinjätehuoltovelvolliset tekevät kuukausittain talletuksia ydinjätehuoltorahastoon (”ydinvoimatili”). Ydinjätehuoltovelvollisiin nähden ulkoista rahastoa ylläpitää Tšekin keskuspankki, ja sen hallinnoinnista vastaa Tšekin valtiovainministeriö.

Ydinenergian käytöstä säädettyssä laissa (263/2016) määritellään kohteet, joihin tilille maksettuja varoja voidaan sijoittaa. Näitä ovat valtion obligaatiot, Tšekin keskuspankin joukkovelkakirjat tai tietyt yritystodistukset (”commercial papers or listed commercial papers representing a right for getting payment for obligation issued by...”). Varojen takaisinlainaaminen ydinvoimatoimittajille ei ole säännösten mukaan mahdollista. Yli puolet rahaston varoista on sijoitettu Tšekin keskuspankin joukkovelkakirjoihin ja loput varoista Tšekin valtionobligaatioihin (maaliskuu 2019).

Myös käytöstäpoistoon on varauduttava taloudellisesti, minkä seurauksena ydinvoimatoimittaja ČEZ rahoittaa jatkuvasti myös käytöstäpoistoa suorittamalla maksuja erityiselle tilille. Käytöstäpoistoa varten tarkoitettujen varojen riittävyttä valvoo hallintoviranomainen RAWRA/SURAO, joka myös määrittelee säännöllisten maksujen suuruuden. Lisäksi ČEZ kerryttää sisäisesti varoja käytetyn ydinpolttoaineen pitkäaikaista varastointia varten.

2.2.11 Yhdysvallat

Yhdysvalloissa toimii vuonna 1983 perustettu kansallinen rahasto, *Nuclear Waste Fund*, jonka tehtävänä on rahoittaa käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksesta aiheutuvat kustannukset. Kyseisen rahaston varojen arvo syyskuussa 2017 oli noin 44,5 miljardia dollaria.

Käytöstäpoistoa varten ei ole yhteistä rahastoa, vaan ydinvoimantuottajilla tulee olla erilliset rahastonsa käytöstäpoistosta aiheutuvien kustannusten kattamista varten. Ydinvoimantuottajat voivat valita käytöstäpoistorahastonsa varojen hallinnoinnin suuntaviivat, mutta jos varat sijoitetaan, sijoitustoiminnassa tulee noudattaa

viranomaisen (*Nuclear Regulatory Commission*) asettamia reunaehtoja. Käytöstäpoistorahastojen varojen arvo vuonna 2017 oli noin 69,3 miljardia dollaria.

Ydinvoimantuottajan rahaston tulee olla itsenäisen ulkopuolisen osapuolen hallinnassa, eivätkä suorat sijoitukset ydinvoimantuottajiin tai sijoitusrahastoihin, jotka sijoittavat yli 50 % ydinvoimateollisuuteen, ole sallittuja. Sijoituksia ei myöskään voida tehdä sijoitusrahastoihin, jotka ovat sijoittaneet suoraan tai välillisesti yli 10 % ydinvoimantuottajien arvopapereihin.

Käytöstäpoistoa varten kerätyt varat on tarkoitettu käytettäväksi vain reaktorien käytöstäpoistoa varten, ei käytetyn ydinpolttoaineen käsittelyyn. Ydinvoimantuottajat ovat vastuussa käytetystä ydinpolttoaineesta siihen saakka, kunnes se voidaan siirtää viranomaiselle (*Department of Energy*), joka vastaa loppusijoituksesta.

2.2.12 Kanada

Kanadan ydinjätehuollosta vastaava organisaatio *The Nuclear Waste Management Organization* (NWMO) on perustettu vuonna 2002. NWMO vastaa Kanadan pitkäaikaisesta ydinjätehuollon hallinnoinnin suunnittelemisesta ja täytäntöönpanosta.

Ydinvoimantuottajat ovat Kanadassa velvollisia perustamaan itsenäisesti hallinnoidut rahastot ydinjätehuollon toimenpiteiden rahoittamista varten. Ydinvoimantuottajat suorittavat varoja rahastoihinsa vuosittain. Rahastot on perustettu vuonna 2002.

Ydinjätehuoltorahastot luokitellaan järjestelmässä sijoitusyhtiöiksi. Sijoitukset arvostetaan käyvin arvoin, ja tilinpäätöksessä käytetään vuoden päätöspäivän markkinanoteerauksia. Arvonmuutokset kirjataan tulosarvioon (realisoituneet ja realisoimattomat).

Rahastojen arvo vuoden 2018 lopussa oli noin 4,3 miljardia dollaria, minkä on arvioitu riittävän kattamaan ko. ajankohtaan mennessä käytetyn ydinpolttoaineen käsittelykustannukset. Kyseisten varojen ohella ydinvoimantuottajat rahoittavat varoja ja/tai varaavat muita taloudellisia takuita ydinjätehuoltoon ja käytöstäpoistoa varten.

Ydinjätettä tuottaa ja jätehuoltovelvollisina on neljä yritystä: Ontario Power Generation, NB Power, Hydro-Quebec ja Atomic Energy of Canada Limited. Esimerkiksi

Ontario Power Generation (OPG) on perustanut erilliset rahastot ydinjätehuoltoja ja käytöstäpoistoa varten.

OPG on tehnyt Ontarion provinssin kanssa erityisen sopimuksen (*Ontario Nuclear Funds Agreement, ONFA*), johon pohjautuen on perustettu kaksi erillistä rahastoa: käytetyn polttoaineen rahasto ja käytöstäpoistorahasto. Käytetyn polttoaineen rahasto on tarkoitettu rahoittamaan kustannuksia, jotka aiheutuvat korkea-aktiivisen käytetyn ydinpolttoaineen käsittelystä. Käytöstäpoistorahastolla puolestaan rahoitetaan kustannuksia, jotka liittyvät kiinteän käyttöomaisuuden ja matalan ja keskiaktiivisen jätteen hävittämiseen.

OPG säilyttää rahaston varoja erillään OPG:n muista varoista ulkopuolisella taholla. OPG:n rahastojen arvo vuoden 2016 lopussa oli 19,4 miljardia dollaria.

OPG:n rahastojen varat on sijoitettu monipuolisesti; portfolioon kuuluu sijoituksia osakkeisiin ja kiinteätuottoisiin arvopapereihin sekä infrastruktuuriin, kiinteistöihin ja maatalouteen. Portfolio on suunniteltu saavuttamaan tietyt tuotot pitkällä aikavälillä. Sijoitusten hallinnointia valvovat OPG ja provinssi yhdessä.

Taulukko 3. Kansainvälinen vertailu eräiden valtioiden ydinenergian tuotannosta ja ydinjätehuoltoon liittyvän varautumisen lähtökohdista.

	Ydinenergian tuotanto 2017 (TWh)*	Ydinvoimaloiden elinkaaren vaihe 1.1.2018	Ydinvoimantuoja/-tuottajien suhde valtioon	Varautumistapa	Varojen hallinnoija	Rahaston tms. koko/arvo+	Rahastoitujen varojen takaisinlainauksen mahdollisuus	Varojen (mahdolliset) sijoituskohteet	Varojen riittävyyden tarkasteluväli					
Alankomaat	3,2	Rakenteilla	Vakaasti toiminnassa	Käytöstä poistetuilla**	-	1	-	Borsselen ydinvoimala; yksityisten omistama	Ydinjätehuoltomaksut; rahastointi	Valtion omistama yritys	Ei tiedossa	Ei tiedossa	Ei tiedossa	
Belgia	40	-	7	-	-	-	-	Osin Ranskan valtion, osin yksityisten omistamat	Verontyyppien maksu per myyty kWh; rahastointi	Suurimman ydinvoimantuottajan omistama yritys	10,2 miljardia euroa (2017)	Kyllä; 75 %	75 % takaisinlainaus, 5 % lainat muille kuin ydinvoimantuottajille, 20 % osakkeet ja joukkovelkakirjat	3 kk välein
Espanja	55,6	-	7	-	-	-	-	Yksityisten omistama	Jätehuoltomaksut per myyty kWh; jatkuvat suoritukset rahastoon	Valtio	5,326 miljardia euroa (2017)	Ei	Valtion velkakirjat, muut julkisten yhteisöjen velkakirjat, muut obligatiot/velkakirjat, muut lyhytaikaiset varat (kuten pankkitalletukset)	Ei tiedossa

Ydinenergian tuotanto 2017 (TWh)*	Ydinvoimaloiden elinkaaren vaihe 1.1.2018 (lkm)*	Ydinvoimantuottajien/-tuotajien suhde valtioon	Varautumistapa	Varojen hallinnoija	Rahaston tms. koko/arvo+	Rahastoitujen varojen takaisinlainauksen mahdollisuus	Varojen (mahdolliset) sijoituskohteet	Varojen riittävyyden tarkastelu
	Rakenteilla	Vakaasti toiminnassa	Käytöstä poistosuunnitelma**					
Iso-Britannia	2	15	-	Nejännösvoositainen maksu ydinvoimantuottajalta rahastoon	Valtio	9,2 miljardia puntaa (31.3.2018) (= n. 10,6 miljardia euroa)	Ei tiedossa	Ei tiedossa
	58			EDF Energy; Ranskan valtion pääosin omistama EDF:n omistama			80 % Loans Fund, 20 % Sekarahasto (Mixed Assets Fund) (mm. kansalliset ja ulkomaiset osakkeet, kansalliset ja ulkomaiset joukkovelkakirjat, indeksit sidotut joukkovelkakirjat, oman ja vie- raan pääoman ehtoiset kiinteistöisijoitukset, epäliikvidit korkosijoitukset, kätönen, infrastruktuuri-sijoitukset)	

	Ydinenergian tuotanto 2017 (TWh)*	Ydinvoimaloiden elinkaaren vaihe 1.1.2018 (lkm)*	Ydinvoimaloiden elinkaaren vaihe 1.1.2018	Ydinvoimantuottajan/-tuottajien suhde valtion	Varautumistapa	Varojen hallinnoija	Rahaston tms. koko/arvo+	Rahastoitujen varojen takaisinlainauksen mahdollisuus	Varojen (mahdolliset) sijoituskohteet	Varojen riittävyyden tarkasteluviili
		Rakenteilla	Vakaasti toiminnassa	Käytöstä poistosuunnitelma**						
Kanada	96,1	-	19	-	Osin provinssien, osin yksityisten omistamat	Osin provinssien, osin yksityisten omistamat	Ydinjätehuoltorahastot 4,2 miljardia dollaria (2017; = n. 2,8 miljardia euroa), esim. OPG:n varautumisrahastot yhteensä 19,4 miljardia dollaria	Ei tiedossa	Ei tiedossa	Esim. OPG: enintään viiden vuoden välein
Ranska	379,1	1	58	-	Varojen varaiminen yrityksen sisäiseen rahastoon	Ydinvoimantuottajitse	23 miljardia euroa (2016)	Ei tiedossa	Ei tiedossa	Ei tiedossa

	Ydinenergian tuotanto 2017 (TWh)*	Ydinvoimaloiden elinkaaren vaihe 1.1.2018 (lkm)*	Rakenteilla	Vakaasti toiminnassa	Käytöstä poistetuilla**	Ydinvoimantuottajien/-tuottajien suhde valtioon	Varautumistapa	Varojen hallinnoija	Rahaston tms. koko/arvo+	Rahastoitujen varojen takaisinlainauksen mahdollisuus	Varojen (mahdolliset) sijoituskohteet	Varojen riittävyyden tarkasteluväli
Ruotsi	63	-	8	2	Yksityisten omistamat	Ydinjätehuoltomaksut; rahastointi	Valtio	67 miljardia kruunua (31.12.2017) (= n. 6,4 miljardia euroa)	Ei		48 % katetut joukkolainat/vakuudelliset joukkolainat valtionobligaatit, 29 % indeksiin sidotut valtionobligaatit, 20 % valtionobligaatit, 3 % käteistalletukset (2017)	Maksut määrätään kolmen vuoden välein
Saksa	72	-	7	7	Yksityisten omistamat	Kertasuoritus ydinvoimantuottajilta rahastoon	Valtio	24 miljardia euroa (2017)	Ei tiedossa		90 % käteistalletuksina, 10 % valtionobligaatiossa (2018)	-
Suomi	21,6	2***	4	-	Yksityisten omistamat	Ydinjätehuoltomaksut; rahastointi	Valtio	2,6 miljardia euroa (vuoden 2018 loppu)	Kyllä; 100 %		Takaisinlainaus 58 %, valtion sarjaobligaatit 42 % (2018)	Maksut määrätään vuosittain

Ydinenergian tuotanto 2017 (TWh)*	Ydinvoimaloiden elinkaaren vaihe 1.1.2018 (lkm)*	Ydinvoimantuottajien/-tuotajien suhde valtion	Varautumistapa	Varojen hallinnoija	Rahaston tms. koko/arvo+	Rahastoitujen varojen takaisinlainauksen mahdollisuus	Varojen (mahdolliset) sijoituskohteet	Varojen riittävyyden tarkastelu					
	Rakenteilla	Vakaasti toiminnassa	Käytöstäpoistosuunnitteilla**										
Sveitsi	19,9	-	5	1	Osin kantonien, osin yksityisten omistamat	Vuosittaiset maksut kahdeksan rahastoon	Itsenäiset rahastot	7,7 miljardia Sveitsin frangia (31.12.2017) (= n. 6,8 miljardia euroa)	Ei tiedossa	Ei tiedossa	Ei tiedossa	Ei tiedossa	
Tšekin tasavalta	26,8	-	6	-	ČEZ, osa ČEZ Groupia, joka osin Tšekin valtion, osin yksityisten omistama	Ydinjätehuollon osalta kuuksittaiset maksut, jotka rahastoidaan; käytöstäpoiston osalta talletukset erityiselle tiilille	Ydinjätehuolto: valtio Käytöstäpoisto: ydinvoimantuottaja itse	25,4 miljardia tšekin kruunua (31.12.2016) (= n. 990 miljoonaa euroa)	Ydinjätehuolto-rahasto: ei	Ydinjätehuolto-rahasto: yli 50 % Tšekin keskuspankin joukkovelkakirjoissa, loput valtion obligatioissa	Ydinjätehuolto-rahasto: ei	Ydinjätehuolto-rahasto: yli 50 % Tšekin keskuspankin joukkovelkakirjoissa, loput valtion obligatioissa	Ydinjätehuolto-rahasto: vuosittain

Ydinenergian tuotanto 2017 (TWh)*	Ydinvoimaloiden elinkaaren vaihe 1.1.2018 (lkm)*	Ydinvoimantuottajien/-tuottajien suhde valtion	Varautumistapa	Varojen hallinnoija	Rahaston tms. koko/arvo+	Rahastoitujen varojen takaisinlainauksen mahdollisuus	Varojen (mahdolliset) sijoituskohteet	Varojen riittävyyden tarkastelu	
	Rakenteilla	Vakaasti toiminnassa	Käytöstä poistetuilla**						
Yhdysvallat	805	2	99	6	Ydinjätteen loppusijoituksen osalta maksut, jotka rahastoidaan; käytöstä poistettujen osalta omat rahastonsa	Ydinjätteen loppusijoituksen osalta valtio (NWF), käytöstä poistettujen osalta ydinvoimantuottajitse (DTF)	NWF: 44,5 miljardia dollaria (30.9.2017) (n. 39,3 miljardia euroa); DTF: 69,3 miljardia dollaria (2017) (n. 61,3 miljardia euroa)	Ei tiedossa	Ei tiedossa

* Lähde: Nuclear Energy Data 2018, <http://www.oecd-nea.org/ndd/pubs/2018/7416-med-2018.pdf>

** Vuoden 2020 loppuun mennessä

*** Rakenteilla katsotaan 06/2019 olevan Olkiluoto 3:n ja Hanhikivi 1:n

+ Valuuttamuunnokset laskettu 17.4.2019 kurssilla

++ Private equity -termi viittaa oman pääoman sijoituksiin usein aloitusvaiheessa oleviin yrityksiin

2.3 Nykytilan arviointi

2.3.1 Jätehuoltovelvollisten vastuumäärät ja jätehuoltotoiminnan ajoitus

Ydinjätteitä syntyy ydinlaitoksen käytön yhteydessä ja käytön päätyttyä ydinlaitoksen¹⁶ käytöstä poistossa ja purkamisessa. Ydinjätteitä syntyy tällä hetkellä FPH:n Loviisan voimalaitoksen ja TVO:n Olkiluodon voimalaitoksen käytön yhteydessä. VTT:n tutkimusreaktori FiR1:n käyttö on päättynyt, ja sen käytöstäpoistovaiheeseen liittyvät jätehuollon toimenpiteet ajoittuvat lähivuosiin.

Loviisa 1 -laitosyksikön käyttöluupa päättyy vuoden 2027 lopussa, ja Loviisa 2 -laitosyksikön vuoden 2030 lopussa. Olkiluoto 1- ja 2 -laitosyksiköiden käyttöluvut päättyvät vuoden 2038 lopussa. Myös Olkiluoto 3 -laitosyksikön ensimmäinen käyttöluupa päättyy vuoden 2038 lopussa. Lupahakemus FiR1:n käytöstä poistamiseksi on vireillä. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan Loviisan voimalaitos purettaisiin kahdessa osassa, joista viimeinen ajoittuisi 2060-luvun loppuun, ja Olkiluodon laitosyksiköt 2070- ja 2080-luvuilla.

VYR:ä perustettaessa oli tarpeen varautua kustannuksiin, jotka perustuisivat FPH:n Loviisa 1 ja 2 -laitosyksiköiden, TVO:n Olkiluoto 1 ja 2 -laitosyksiköiden osalta sekä VTT:n tutkimusreaktori FiR1:n ydinjätteisiin. Tarvittavan varausmaksukertymän suuruudeksi arvioitiin vuonna 1981 yhteensä noin 3 000 milj. markkaa (nykyrahassa noin 1 350 milj. euroa; ks. kuvio 4). Rahastotavoite Olkiluoto 1 ja 2 -laitosyksiköiden osalta on nykyisin merkittävästi suurempi (ks. taulukko 1).

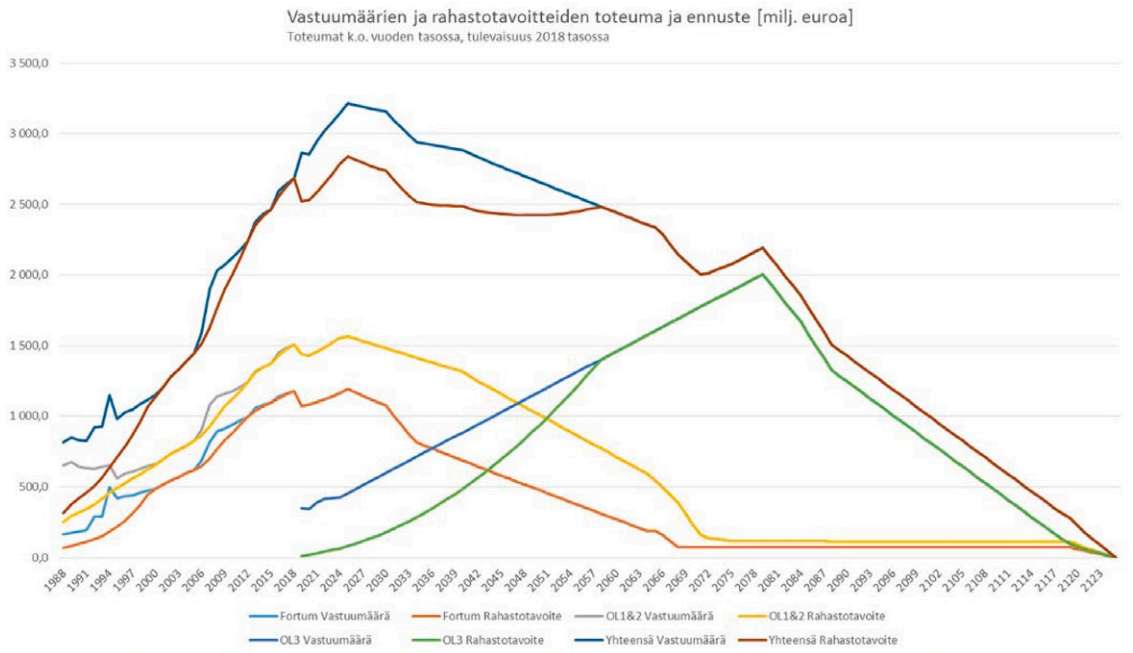
VYR:n toimintaympäristössä ennakoidaan tapahtuvan muutoksia, jotka vaikuttavat sen toimintaan. Merkittävin lähiajan muutos on TVO:n Olkiluoto 3 -laitosyksikön käynnistyminen ja VTT:n tutkimusreaktori FiR1:n käytöstä poistaminen (ks. kuvio 5). TVO:n varautumisvelvollisuus kasvaa merkittävästi Olkiluoto 3 -laitosyksikön käynnistyessä. Kaiken kaikkiaan vastuumäärät ja rahastotavoitteet ovat kasvamassa merkittävästi. Myöhemmin jätehuoltovelvollisten määrä kasvaisi Fennovoima Oy:n Hanhikivi 1-ydinvoimalaitoksen valmistuessa (ks. kuvio 6). Tämänhetkisen arvion mukaan rahastotavoite olisi suurimmillaan 2020-luvun alkupuolella sekä 2080- ja

16 Ydinlaitoksen määritelmä: ks. YEL 3 §:n 1 mom. 5 kohta.

2090-lukujen taitteessa, jopa yli 3 miljardia euroa (ks. kuviot 3 ja 6). Myös Posiva Oy:stä on lähivuosina tulossa jätehuoltovelvollinen. Posiva Oy vastaa omistajiensa¹⁷ käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksesta.

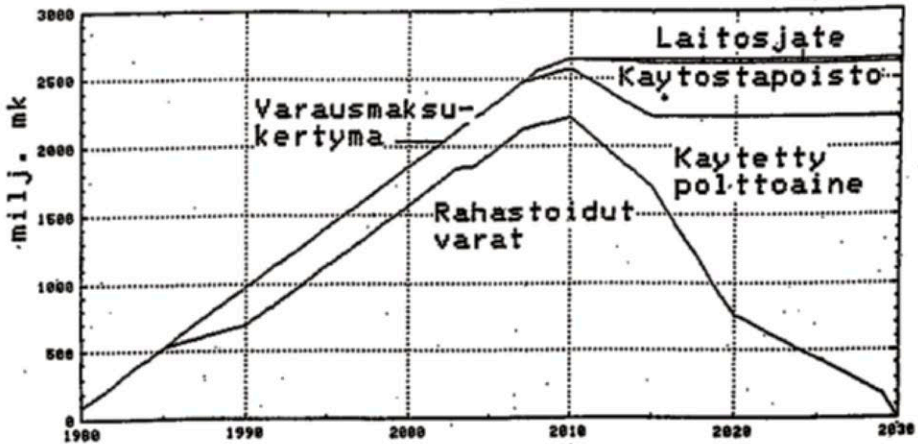
Jätehuoltotoiminnan ajoitusta koskevat arviot ovat muuttuneet alkuperäisestä. Sekä Loviisa 1 ja 2 -laitosyksiköiden että Olkiluoto 1 ja 2 -laitosyksiköiden käytön ajateltiin alun perin päättyvän noin vuonna 2010 (30 vuotta käyttöönotosta). Tämän hetken tiedon mukaan Loviisa 1 -laitosyksikkö poistettaisiin käytöstä vuonna 2027 ja 2-laitosyksikkö vuonna 2030. FPH:n odotetaan kuitenkin kertovan mahdollisesta laitosyksiköiden käyttöajan jatkosta lähiaikoina. Olkiluoto 1 ja 2 -laitosyksiköiden käytöstä poistaminen toteutuisi viivästetyn käytöstäpoistostrategian mukaisesti 2070-luvulla ja Olkiluoto 3 -laitosyksikön välittömän käytöstäpoistostrategian vaihtoehdossa 2080-luvulla. Olkiluoto 3 -laitosyksikön käyttöönoton myötä ydinjätehuollon kustannuksiin olisi tarpeen varautua 2120-luvulle saakka, sillä käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoittaminen jatkuu vielä vuosikymmeniä laitosyksiköiden käytön päättyttyä.

Kuvio 3. Vuonna 2016 tehtyyn arvioon perustuva FPH:n ja TVO:n vastuumäärien ja rahastotavoitteiden toteuma ja ennuste.

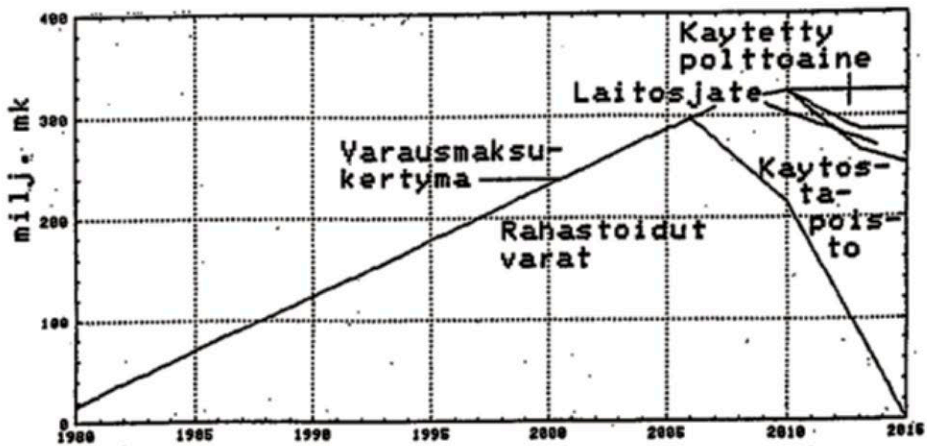


17 Posiva Oy:n omistus: TVO 60 prosenttia ja FPH 40 prosenttia.

Kuvio 4. Vuonna 1981 tehty arvio varausmaksukertymistä ja arvioidusta varojen käytöstä (Ydinenergialakitoimikunta mietintö II, komiteanmietintö 1981:48, s. 61).



Kuva II.5 TVO I:n ja TVO II:n varausmaksukertymä ja arvioitu varojen käyttö tapauksessa, jossa varausmaksuksi määrätään 1,09 p/kWh. (T.Vieno, VTT/YDI, Tiedonanto 59/81)

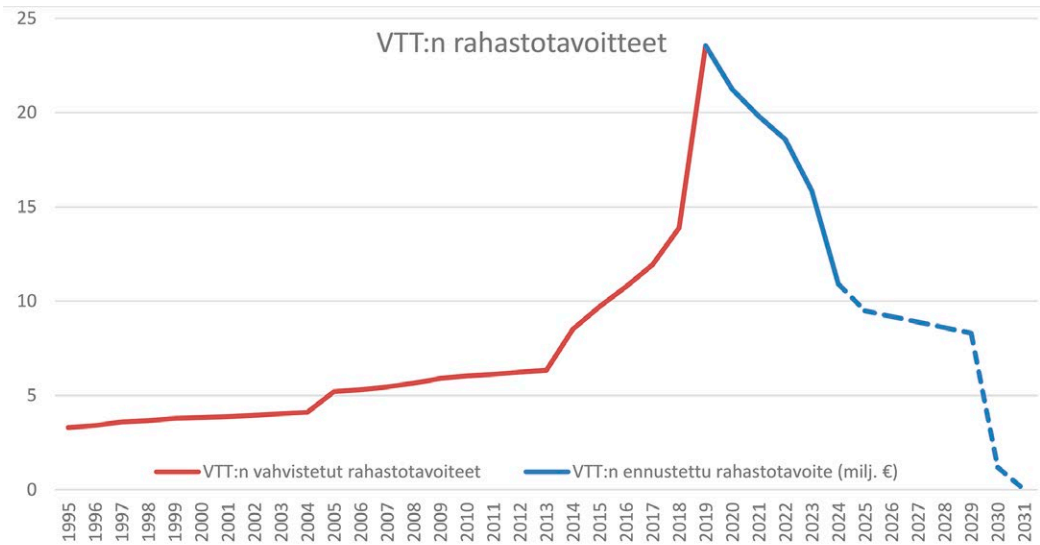


Kuva II.6 Loviisa 1:n ja Loviisa 2:n varausmaksukertymä ja arvioitu varojen käyttö tapauksessa, jossa varausmaksuksi määrätään 0,20 p/kWh. (T.Vieno, VTT/YDI, Tiedonanto 59/81)

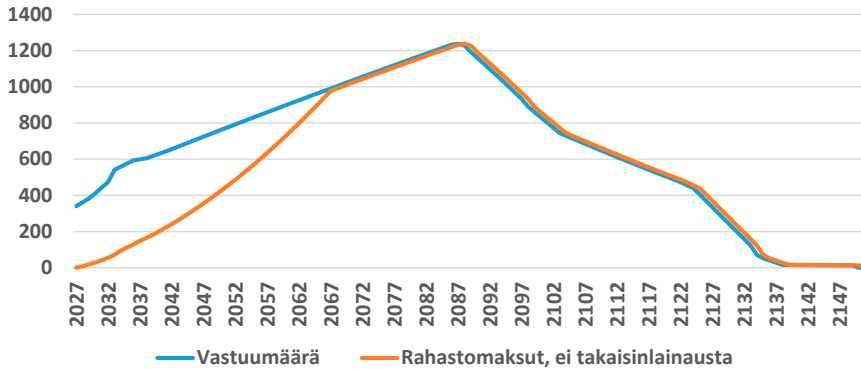
Taulukko 4. Vuonna 1981 tehty arvio Loviisan ja Olkiluodon laitossyksiköiden jätehuoltotoimien arvioidusta ajoituksesta (Ydinenergiakitoimikunta mietintö II, komiteamietintö 1981:48, s. 62).

Huoltovaihe	Loviisa	Olkiluoto
Käytetyn polttoaineen välivarastointi	–	1990–2030
Käytetyn polttoaineen kapselointi	–	2025–2030
Käytetyn polttoaineen loppusijoitus	–	2030–
Voimalaitosjätteen loppusijoitus	1990–2020	1990–2020
Voimalaitosten käytöstä poisto	2020–	2020–

Kuvio 5. VTT:n vahvistetut rahastotavoitteet nykytilanteessa ja ennustettu rahastotavoite (milj. euroa).



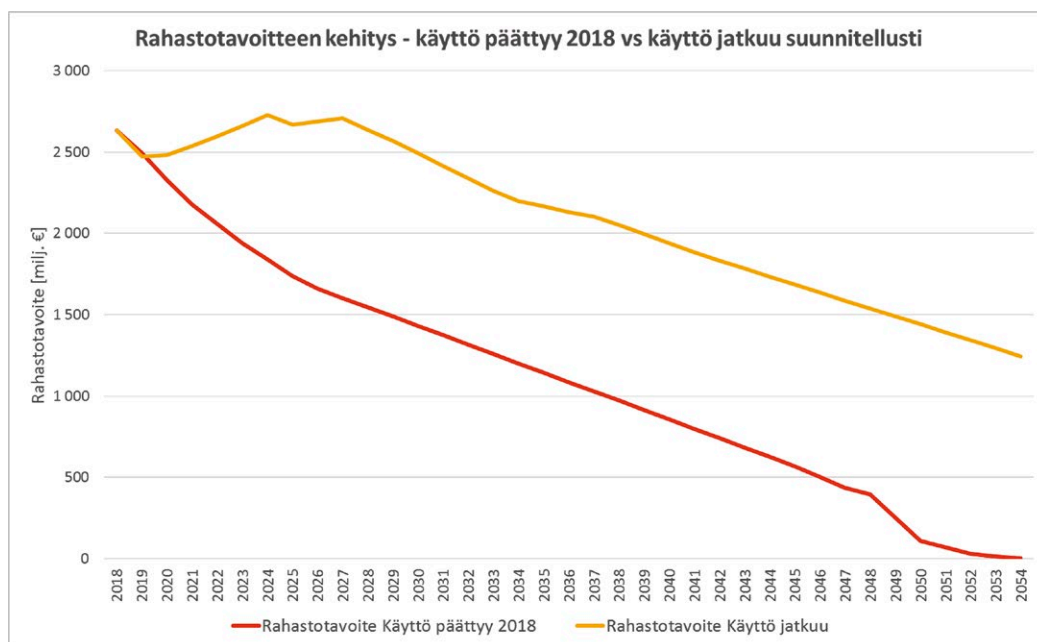
Kuvio 6. Fennovoima Oy:n vastuumäärän ja rahastomaksujen arvioitu kehitys (12/2018 kustannustasossa; milj. euroa).



Käytettyä ydinpolttoainetta säilytetään ensin välivarastossa useita kymmeniä vuosia. Sen loppusijoitus ja loppusijoituslaitoksen sulkeminen ajoittuvat pitkälle tulevaisuuteen. Jätehuoltovelvollisten varautumisvelvollisuus jatkuu, kunnes käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituslaitos on suljettu. Merkittävä osa jätehuoltovelvollisen VYR:issä olevasta vastuumäärästä voidaan vapauttaa vasta, kun loppusijoituslaitos on suljettu.

Tilanteessa, jossa ydinenergian tuotanto loppuisi äkillisesti ennen laitosten käytöstäpoiston suunniteltua ajankohtaa, jätehuoltotoimenpiteet olisi suoritettu ja jätehuoltovelvollisen VYR:issä oleva vastuumäärä olisi arvion mukaan kokonaisuudessaan vapautettu 2050-luvun alkupuolella (ks. kuvio 7). Käytetty ydinpolttoaine olisi ensin välivarastossa, ja sen loppusijoitus alkaisi 2030-luvulla. Ydinjätteen loppusijoituslaitos suljettaisiin 2050-luvun alussa.

Kuvio 7. Vertailu Olkiluoto 1 ja 2 -laitosyksiköitä koskevan rahastotavoitteen kehityksestä skenaariossa, jossa sähkön tuotanto loppuisi äkillisesti, ja skenaariossa, jossa sähkön tuotanto jatkuu suunnitellusti. Kummassakin skenaariossa käytöstäpoiston ja loppusijoituksen toimia joudutaan hoitamaan useita vuosikymmeniä sähkön tuotannon päättymisen jälkeen, jolloin myös VYR:n varojen palauttamisen aikataulu on aina suhteellisen pitkä. Kummassakaan skenaariossa ei muodostu välitöntä koko rahaston varojen realisointitilannetta.



2.3.2 Rahoitusmarkkinoiden muuttuminen

Suomen rahoitusmarkkinat olivat 1980-luvun alussa varsin tiukasti säännellyt. Suoran sääntelyn lisäksi verotus muokkasi rahoitusjärjestelmää. Korkomenot olivat verovähennyskelpoisia, mutta omanpäämanehtoinen rahoitus oli raskaasti verotettua, mikä tuki pankkien asemaa. Suomessa vallitsi varsin pankkikeskeinen rahoitusjärjestelmä.

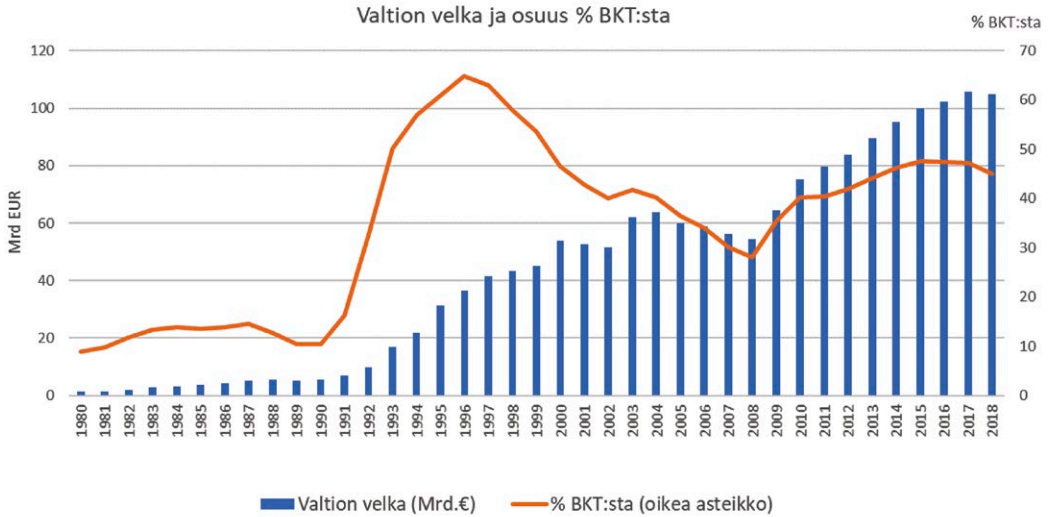
Paineet rahoitusmarkkinoiden vapauttamiseen alkoivat kasvaa 1980-luvun alkupuolella, ja sääntelyä ruvettiin asteittain purkamaan, mm. korkosääntely lopetettiin ja rahamarkkinat avattiin lyhytaikaisille sijoituksille 1980-luvun puolivälin jälkeen. Samoin pitkäaikainen ulkomainen luotonotto vapautettiin. Rahoitusmarkkinoiden vapauttamisen myötä osakerahoituksen merkitys alkoi kasvaa.

1990-luvun alun laman ja pankkikriisin jälkeen osakemarkkinoiden kehitys jatkui vahvana ja pankkien asema alkoi heikentyä. Samaan aikaan laman seurauksena valtion lainanottotarpeet kasvoivat, mikä vaikutti viite- eli sarjalainojen markkinoiden kehitykseen. 1990-luvun loppuun mennessä suurimmat rajoitukset, mukaan lukien pääomaliikkeiden rajoitukset ja korkosäännöstely, olivat poistuneet. Pankkien sääntely muuttui pääomavaatimusten muotoon, ja näiden kiristymistä nähtiin erityisesti vuoden 2008 jälkeen finanssikriisin seurauksena.

Euron käyttöönoton myötä (ensin tilivaluuttana vuoden 1999 alusta ja käteisvaluuttana vuoden 2002 alusta) Suomen rahoitusmarkkinat integroituivat entistä enemmän kansainvälisiin markkinoihin. Yritysten (erityisesti suuryritysten) lainanottomahdollisuudet laajenivat pankkien lisäksi kansainvälisille joukkovelkakirjamarkkinoille. Suomalaiset yritykset ovat varsin samassa asemassa rahoituksen saannin suhteen kuin kansainväliset verrokkiyritykset. Lainaa on saatavilla useista eri lähteistä ja hinta määräytyy hyvin pitkälle kansainvälisillä markkinoilla perustuen yrityskohtaiseen riskiin ja markkinatilanteeseen.

Suomen rahoitusmarkkinoiden integroituminen kansainvälisiin markkinoihin paransi ja monipuolisti myös valtion mahdollisuutta saada lainaa. Euron käyttöönoton myötä valtion lainanoton hajautuksen mahdollisuudet paranivat, kun liikkeellelaskut euroissa tulivat koko euroalueen sijoittajien ulottuville ilman valuuttariskiä. Valtio alkoi velkaantua merkittävämmässä määrin 1990-luvun alkupuolelta lähtien, ja velanotto muuttui pysyvämmäksi osaksi valtion taloutta (ks. kuvio 8). Lainojen tarjonnan kasvaessa niiden likviditeetti eli vaihdettavuus parani. Tähän vaikutti myös korkeana pysynyt luottokelpoisuus eli hyvä luottoluokitus.

Nykyisin valtion lainanotto perustuu viitelainastrategiaan, jossa keskeistä ovat säännölliset suurten kertaerien liikkeeseenlaskut eri maturiteeteissa, laaja sijoittajapohja ja vaihdettavuutta eli likviditeettiä turvaava päämarkkinatakaajajärjestelmä. Valtion viitelainoihin sijoittavat kotimaiset ja kansainväliset institutionaaliset sijoittajat. Euron myötä sijoittajapohja on kansainvälistynyt. Suomen valtionlainoista arviolta 90 prosenttia on ulkomaisten sijoittajien korkosalkuissa, lukuun ottamatta keskuspankkijärjestelmän rahapoliittisten operaatioiden seurauksena syntyneitä omistuksia.

Kuvio 8. Valtion velka ja osuus (%) BKT:sta.


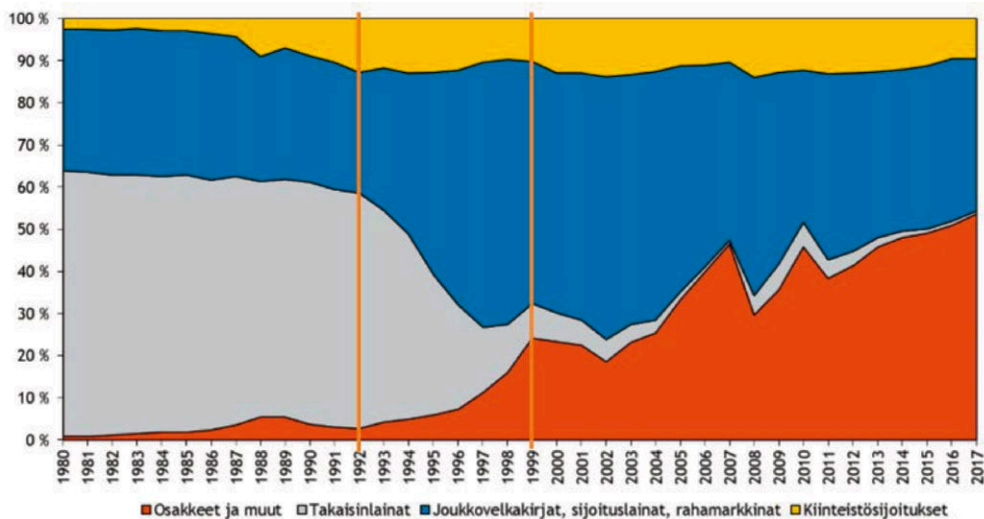
Lähde: Valtiokonttori

Finanssimarkkinoiden kehityksen ja euron käyttöönoton seurauksena sekä valtion että jätehuoltovelvollisten mahdollisuus saada rahoitusta ovat selvästi monipuolisemmat kuin VYR:iä perustettaessa vuonna 1988. Jätehuoltovelvolliset ovat kuitenkin käyttäneet takaisinlainausoikeutensa täysimääräisesti lukuun ottamatta viimeisiä vuosia. Myös valtio on käyttänyt oikeuttaan ottaa lainaa lukuun ottamatta viimeisiä vuosia, mihin ovat vaikuttaneet Euroopan keskuspankin epätavanomaiset rahapoliittiset toimet, jotka ovat laskeneet korkotasoa. Kun keskuspankkijärjestelmä on kasvattanut tasettaan ostamalla sekä valtion- että yrityslainoja, on näiden markkinakorkotasoa laskenut poikkeuksellisen alas, osittain jopa negatiiviseksi. Edellä kuvattu pääomamarkkinoiden kehittyminen on vaikuttanut sekä valtiolla että yrityksillä rahoituksen saatavuuteen. Kun rahoituksen markkinahinta on rahapolitiikan ansiosta viime vuosina pudonnut, on takaisinlainauksen käyttö vähentynyt. Oleellista on, että nykyaikaisilla pääomamarkkinoilla takaisinlainauksen käytön tarkastelu tapahtuu ensisijaisesti kannattavuusnäkökohdista eli vertailusta markkinahintaan ja/tai odotuksista sen kehityksestä.

Rahoitusmarkkinoiden muutokset ovat nähtävissä myös eläkesijoituksissa. Suomalaisen työeläkeyhtiöiden sijoitustoiminta rajoittui 1980-luvulla lähinnä sijoituksiin Suomen valtion obligaatioihin, kiinteistöihin ja takaisinlainaukseen yrityksille. Kun

markkinat vapautuivat ja kehittyivät, osakkeista ja joukkovelkakirjalainoista tuli merkittävä lisä työeläkeyhtiöiden sijoitusmahdollisuuksiin. Nykyään työeläkeyhtiöiden sijoitustoimintaa rajoittavat edelleen mm. tietyt vakavaraisuussäännökset, mutta muutoin sijoitukset on hajautettu maailmanlaajuisesti eri omaisuusluokkiin ja verrattavissa kansainvälisiin verrokkiyhtiöihin.

Kuvio 9. Työeläkeyhtiöiden sijoitusten jakautuminen vuosina 1980–2017.



Vuodet 1980 - 1996 kirjanpitoarvoilla, 1997 - 1998 siirtymä, 1999 alkaen markkina-arvot

Lähde: tela.fi

2.3.3 VYR:n lainaustoiminnan kehittäminen

Nykyinen pääomamarkkinoiden infrastruktuuri huomioon ottaen jätehuoltovelvoitelisilla ja valtiolla on lukuisia erilaisia ja volyymeiltaan merkittäviä rahoituksen lähteitä. Sen vuoksi ei periaatteessa arvioida olevan erityistä tarvetta VYR:n varojen lainaamiseen. Markkinoiden häiriötilanteissa taikka muissa kriisi- tai poikkeusoloissa oikeudella lainata VYR:n varoja arvioidaan mahdollisesti olevan enemmän merkitystä. Tämän hetken arvion mukaan VYR:ssä olisi varoja rahastoituna vielä 2120-luvulle asti. Finanssialan kehityksen sekä mahdollisten markkinoiden häiriötilanteiden taikka kriisi- tai poikkeusolojen ennakoiminen näin pitkälle tulevaisuuteen ulottuvalla aikavälillä ei ole mahdollista. Näistä syistä lainausoikeuden säilyttäminen olisi edelleen perusteltua.

Jätehuoltovelvollisen lainausoikeutta voidaan myös edelleen perustella samalla tavoin kuin YEL:n esitöissä eli jätehuoltovelvollisen vastuulla rahasto-osuuden riittävydestä ja siten myös näiden varojen suojaamisesta rahanarvon heikkenemiseltä (HE 16/1985 vp, s. 51).

Valtion lainausoikeutta voidaan lisäksi edelleen perustella ydinenergian tuotannon yhteiskunnallisesti hyväksyttävillä puitteilla. Turvaamisvaatimuksella ja muilla tärkeillä yleisillä eduilla tulee olla keskeinen paino, kun säädetään ydinenergian tuottamisen yhteiskunnallisesti hyväksyttävistä puitteista. Sallimalla ydinenergian tuottamisen yhteiskunta ottaa kannettavakseen tiettyjä riskejä. Nämä koskevat ennen muuta valtion vastuuta kolmannelle syntyneestä ydinvahingosta sekä valtion vastuuta sellaisessa ydinonnettomuudessa, jonka osalta ydinvoimayhtiön vastuukyky ja varautumisjärjestelmän kattavuus eivät ole riittäviä.¹⁸

Nykyisessä takaisinlainausta sisältävässä mallissa valtiolla on VYR:n kautta ja muiden riskiensä vakuutena suurelta osin yritysten muuta liiketoimintaa tai tuotantoa kuin ydinvoiman tuotantoa. VYR:n lyhytaikaista maksuvalmiutta turvaavat likvidit sijoitukset valtionlainoihin. Jos jonkin jätehuoltovelvollisen kyky suoriutua jätehuollon kustannuksista joutuisi kyseenalaiseksi eli riski realisoituisi, olisi mahdollista, että tämä vaikuttaisi liiketoiminnan vakuusarvoon esim. velkaantuminen kasvun kautta. Takaisinlainaus jätehuoltovelvollisille sisältää VYR:n näkökulmasta näin ollen jonkinlaista implisiittistä, epäsuoraa eli mahdollisiin korrelaatioihin liittyvää riskiä, vaikka takaisinlainauksen ehtojen mukaan lainan ottajalla on ongelmatilanteessa velvollisuus toimittaa muuta vakuutta. Tämä puoltaisi takaisinlainauksen rajoittamista, mitä onkin jo toteutettu nykysääntelyssä rajoittamalla yhtiöiden takaisinlainaus 75 prosenttiin. Valtion kantaman epäsuoran riskin vuoksi sen lainausoptioistaan saama mahdollinen hyöty on siten perusteltu, kuten on myös turvaavuuden ja rahaston maksuvalmiuden säilyttämisen esillä pitäminen rahaston sijoitustoiminnassa.

18 Ks. Ydinenergialakitoimikunta mietintö II, komiteamietintö 1981:48, s. 124–125.

Taulukko 5. Valtion taloudellisten vastuiden luokittelua.

Vastuu/velvoite	Suora kaikissa olosuhteissa velvoittava	Ehdollinen jonkin tapahtuman toteutuessa velvoittava
Avoin Oikeudellisesti velvoittava	<ul style="list-style-type: none"> • talousarvion menot • laina, koronmaksu • elinkaarimallin palvelumaksut • muut lakiin perustuvat tai sopimusperusteiset veloitteet 	<ul style="list-style-type: none"> • valtiontakuu ja -takaus (mukaan lukien vientitakuu) • vaadittaessa maksettavat pääomaosuudet kansainvälisissä rahoituslaitoksissa • ilmastovastuut • ydinvastuu
Piilevä Yhteiskunnallisesti / poliittisesti velvoittava	<ul style="list-style-type: none"> • kansalaisten perusturva 	<ul style="list-style-type: none"> • talletussuoja ja muu pankkisektorin tuki • valtionyhtiöiden pääomitus tai maksuvalmiuden turvaaminen • kuntasektorin taloudellinen tuki • ympäristövastuut, katastrofit, ulkoinen ja sisäinen turvallisuus

Lähde: VM, Katsaus valtion taloudellisiin vastuisiin ja riskeihin, kevät 2018, Valtiovarainministeriön julkaisu 18a/2018

Valtion lainausoikeuden kanssa varsin samankaltainen on mahdollisuus siirtää VYR:n varoja valtiovarastoon. Tätä mahdollisuutta ei ole käytetty yli 20 vuoteen, ja siitä oli jo vuonna 1996 tarkoitus luopua ja sen sijasta tarvittaessa lainata VYR:n varoja YEL 52 §:n 3 momentin mukaisesti. Varojen siirtoa valtiovarastoon koskevat säännökset (ks. YEL 37 §:n 7 k, 52 §:n 2 ja 3 mom. ja 82 §:n 5 k, YEA 102 ja 103 §, VNA valtion ydinjätehuollosta 4 §:n 5 k) tulisi kuitenkin säilyttää, koska finanssialan kehityksen sekä mahdollisten markkinoiden häiriötilanteiden taikka kriisi- tai poikkeusolojen ennakoiminen pitkälle tulevaisuuteen ulottuvalla aikavälillä ei ole mahdollista.

VYR:n varojen sijoitustoiminnan kehittäminen edellyttäisi lainaustoiminnalle annetun etusijan muuttamista, ainakin jätehuoltovelvollisille takaisinlainattavan osuuden osalta. Periaatteessa vaihtoehtoja olisi esimerkiksi lainattavan osuuden rajaaminen puoleen tai kahteen kolmasosaan VYR:n varoista ja tietyn vähimmäisosuuden varaaminen pitkän aikavälin sijoitustoimintaan taikka lainausoikeuden käytön rajaaminen häiriö-, kriisi- ja poikkeustilanteisiin.

Laina-aikojen pituudesta ei ole säädetty tarkemmin. Nykytilannetta, jossa lainasopimukset tehdään vuodeksi kerrallaan, voidaan pitää perusteltuna ottaen huomioon, että YEL 7 luvun mukaisesti jätehuoltovelvollisen vastuumäärä, rahasto-osuus ja

katetarve päivitetään kalenterivuositain. Tilannetta ei kuitenkaan voida pitää optimaalisena jätehuoltovelvollisten kannalta. Laina-aikoja arvioidaan olevan mahdollista pidentää jonkin verran (esim. kolmeen vuoteen) ilman että YEL 7 luvun ydinjätehuollon kustannuksiin varautumista koskevan sääntelykokonaisuuden periaatteet muuttuisivat. Laina-ajat eivät kuitenkaan voi olla sellaisia, että jätehuoltovelvollisille tulisi mahdollisuus harjoittaa pitkän aikavälin sijoitustoimintaa. Valtion viimesijainen vastuu edellyttää, että VYR:n varat ovat tiukasti valtion valvonnassa (ks. taulukko 5).

Lainavakuuksien tulee olla turvaavia (YEL 52 §:n 1 mom.). Muutoin hyväksyttävistä vakuuksista ei ole säädetty tarkemmin, lukuun ottamatta kieltoa hyväksyä vakuudeksi ydinlaitoskiinteistöön vahvistettua kiinteistökiinnitystä (VYR-lainoista annettu VNA 8 §). Vakuuksiin liittyvistä menettelyistä on kuitenkin säädetty tarkemmin (YEA 105–107 §). Harkittavaksi tulisi nykykäytännön vahvistaminen laissa eli YEL 44 ja 45 §:n sekä YEA 91–97 §:n vastuumäärään liittyviä vakuuksia koskevien säännösten soveltamista vastaavasti myös lainojen vakuuksiin. Tällöin olisi kuitenkin samalla arvioitava mainittuihin säännöksiin liittyvät uudistamistarpeet. Lainojen vakuuksien turvaavuus olisi arvion mukaan edelleen tarpeen tarkistaa vuosittain, vaikka laina-aikoja pidennettäisiin.

2.3.4 VYR:n sijoitustoiminnan monipuolistaminen

VYR:n varojen pitkäjänteistä sijoitustoimintaa rajoittaa keskeisesti se, että ensisijainen sijoituskohde on lainaustoiminta ja otettavan lainan määrästä päättävät vuosittain sekä jätehuoltovelvolliset että valtio. Lisäksi sijoitusvaihtoehtoja rajaa merkittävästi vaatimus siitä, että lainaamatta jääneet varat on sijoitettava turvaavia vakuuksia vastaan. Muutoinkin pitkäjänteistä sijoitustoimintaa rajoittaa ydinjätehuollon kustannuksiin varautumiseen liittyvien päätösten uusiminen vuosittain (mm. kalenterivuositain päivitetään jätehuoltovelvollisen vastuumäärä, rahasto-osuus ja sen mukainen enimmäislainan määrä ja katetarve sekä päätetään voittojen tai tappioiden perusteella tarvittavista toimenpiteistä).

Suurin osa VYR:n varoista on vuosittain lainattu jätehuoltovelvollisille ja valtiolle. Lainauksen osalta viime vuosia voidaan pitää poikkeuksellisia (ks. kuvio 1). Vuosina 2014–2016 VYR:n varoista on jäänyt lainaamatta 25 prosenttia, vuonna 2017 ja 2018 yli 40 prosenttia, mutta vuosina 2009–2013 vain 10 prosenttia. Kuten edellä on todettu, takaisinlainauksen käyttöä ohjaavat nykyisillä pääomamarkkinoilla

keskeisesti kannattavuusnäkökohdat eli vertailu markkinahintaan ja/tai odotukset sen kehityksestä.

Sijoitusvarallisuus, jota ei ole lainattu jätehuoltovelvollisille tai valtiolle, on sijoitettuna valtion sarjaobligatioihin. Tätä voidaan pitää riittävän riskittömänä, ja menettelyn voidaan katsoa ottavan huomioon, että varojen on oltava käytettävissä tarvittaessa, jos valtio taikka jätehuoltovelvolliset tai näiden osakkeenomistajat haluavat ottaa lainaa. Sen sijaan jätehuollosta aiheutuviin kustannuksiin varoja ei arvioida tarvittavan nopealla aikavälillä, vaikka ydinenergian tuotanto päättyisi suunniteltua selvästi aikaisemmin (ks. kuvio 7).

Suomen valtion lainojen jälkimarkkinatuottotaso on vuodesta 2015 ollut alhainen eurojärjestelmän keskuspankkien taseita kasvattavan määrällisen elvytyksen ja negatiivisen ohjauksen eli hyvin elvyttävän rahapolitiikan ansiosta. Tilanne voi muuttua, jos rahapolitiikkaa jossain vaiheessa viritetään vähemmän elvyttäväksi. VYR:n pelkkien Suomen valtion lainojen salkun tuotto markkina-arvoin on ollut korkojen laskun myötä vuosina 2009–2014 hyvin vertailukelpoinen Ruotsin vastaavan rahaston hieman laajemman korkosijoittamisen salkun kanssa (ks. taulukko 6). Tässä on hyvä huomata, että Ruotsissa korkosalkun riski duraatiolla mitattuna on ollut suurempi kuin VYR:ssä vuodesta 2014 eteenpäin.¹⁹ Koska eurojärjestelmässä on alhainen inflaatiotavoite, voidaan VYR:n valtionlainasalkun keskimääräistä vuosituottoa 2,8 prosenttia vuosina 2009–2018 pitää kohtuullisena turvaavuuteen (eli käytännössä luottoluokitukseen) nähden.

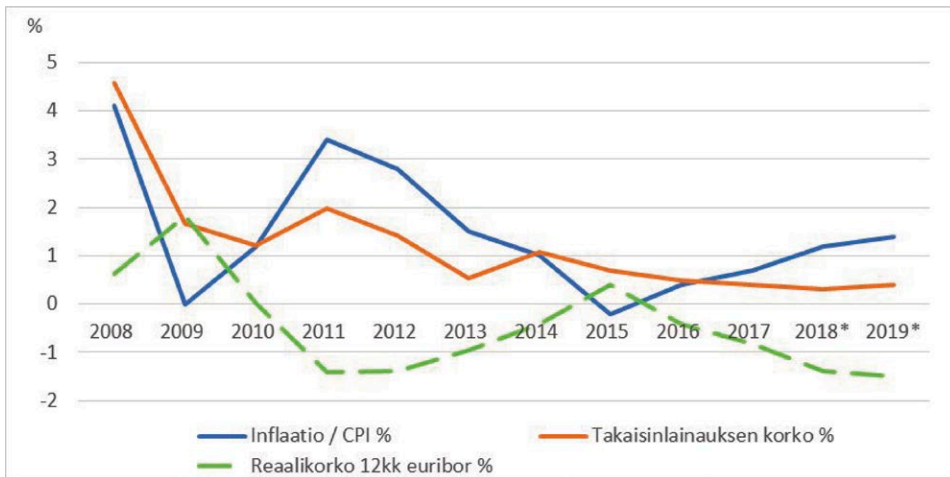
¹⁹ Pidemmän duraation eli suuremman korkoriskin salkku hyötyy korkojen laskusta (ja vastaavasti kärsii korkojen noususta) lyhyemmän duraation salkkua enemmän.

Taulukko 6. VYR:n sijoitustoiminnan ja Ruotsin ydinjäterahaston sijoitustoiminnan tuotot vuosina 2009–2018.

Vuosituotot markkina-arvoista		
	VYR valtionlainat, %	Kärnavfallsfonden, %
2009	4,3	2,5
2010	3,8	3,0
2011	7,0	9,4
2012	6,0	4,6
2013	-0,7	-0,6
2014	5,0	10,7
2015	0,8	-0,5
2016	1,3	5,8
2017	-0,3	1,5
2018	0,9	1,5

Tarkasteltaessa takaisinlainauksen korkoa suhteessa vuosi-inflaatioon, voidaan havaita, että viimeisen 10 vuoden jaksolla takaisinlainauksen korko on enimmäkseen seurannut vuosi-inflaatiota, mutta on joinakin vuosina jäänyt myös sen alle (ks. kuvio 10). Reaalisen eli inflaatiokorjatun referenssikoron (12 kk Euribor) takaisinlainauksen korko on tarkastelujaksolla ylittänyt.

Kuvio 10. VYR-takaislainauksen korko kunkin vuoden maaliskuun lopussa (jolloin takaislainauksen korko määritellään) eli 12 kk Euribor + VYR-lainoista annetun VNA:n mukainen marginaali (28.2.2010 asti -0,15 prosenttia ja 1.4.2014 alkaen +0,50 prosenttia), Suomen kuluttajahintojen vuosi-inflaatio v. 2008–2019 (sis. ennusteita) sekä reaalin 12kk Euribor (12kk Euribor vähennettynä inflaatiolla).



Lähde: Bloomberg, VM, Tilastokeskus, Valtiokonttori

VYR:n sijoitustoimintaa ohjaavat säännökset eivät sinänsä estäisi myös muiden sijoitusinstrumenttien kuin valtion obligaatioiden käyttöä. Kuten VYR-muistiossa todetaan, tämä edellyttäisi johtokunnan päätöstä ja todennäköisesti sijoitusasian-tuntemuksen hankkimista rahaston käyttöön huomattavasti nykyistä laajemmassa määrin.

Jätehuoltovelvollisten näkökulmasta VYR:iin rahastoituna oleville varoille saatu korkeampi tuotto pitkällä aikavälillä vähentäisi tarvetta kartuttaa rahasto-osuutta. Nykyistä suurempi sijoitusriski mahdollistaisi paremman tuoton pitkällä aikavälillä. Vaikka jätehuoltovelvollisten varat ovat rahastossa useita vuosikymmeniä, pitkäaikaiselle sijoitustoiminnalle ei kuitenkaan ole edellytyksiä, jos lainausoptiota ei rajoiteta tai poisteta kokonaisuudessaan. Kuten edellä on selvitetty, yhtiöiden takaislainauksen tarkoituksena lienee alun perin ollut pääomien saatavuus eli yhtiöiden mahdollisuus sijoittaa takaislainatut varat liiketoimintaan. Jätehuoltovelvollisten mahdollisuutta käyttää takaislainattuja varoja sijoitustoimintaan rajoittavat

toisaalta lainaehdot ja toisaalta laina-ajan lyhyys. Kuten edellä on selostettu, nykyisiä vuoden pituisia laina-aikoja olisi mahdollista pidentää jonkin verran.

Koska VYR:iin rahastoidaan varoja valtiolle koituvien riskien kattamiseksi, on keskeistä pohtia, miten sijoitustoiminnan muuttaminen vaikuttaisi valtion riskiasemaan. Lähtökohtana voidaan edelleen pitää sijoitusten tekemistä turvaavia vakuuksia vastaan tai vastaavalla tavalla. Vertailukohtana voidaan käyttää valtion eläkerahaston (jäljempänä VER) ja rahoitusvakauserahaston sijoituksissa noudatettua riskien hallintaa.

VER:ssä tulee valtiovarainministeriön voimassa olevan määräyksen mukaan noudattaa seuraavia rajoituksia: korkosijoituksia tulee olla vähintään 35 prosenttia, osakesijoituksia saa olla enintään 55 prosenttia ja muita sijoituksia enintään 12 prosenttia.

VER:lla on neljä eri sijoitustoimintaa: korkosijoitukset, osakesijoitukset, positionhallinta sekä epälikvidit sijoitukset. Positionhallinta sisältää valuuttasuojaus- ja johdannais-toiminnot, absoluuttisen tuoton rahastot sekä uudentyypisiä sijoitustoimintoja. Epälikvidit sijoitukset sisältävät sijoituksia kiinteistö-, pääoma-, infrastruktuuri- sekä private credit -rahastoihin.

VER:n sijoitussalkkuun kuuluvat korko- ja osakeinstrumentit ovat ostettavissa ja myytävissä, mutta epälikvidien sijoitusten ryhmän pääomamuotoisten sijoitusten likviditeetti on osin rajoitettua. Sijoitusten jakauma lasketaan ottaen huomioon tehdyt johdannaispimukset. Laskennassa sovelletaan Finanssivalvonnan sijoitusten riskijakaumaa koskevia määräyksiä ja ohjeita soveltuvilta osin.

Kuvio 11. VER:n sijoitussalkun allokaatio 31.3.2019

Lähde: https://www.ver.fi/fi-FI/VER_sijoittajana/Portfolio

Rahoitusvakausrivasto hallinnoi rahoitusvakausrahastoa (jäljempänä *RVR*), joka muodostuu vakauserästä kartutettavasta kriisintarkaisurahastosta ja talletussuojamaksuina kartutettavasta talletussuojarahastosta. *RVR*:n varojen sijoittamisesta säädetään rahoitusvakausrivastolain (1195/2014), jäljempänä *RVV-laki*, 3 luvussa, ja talletussuojasta *RVV-lain* 5 luvussa.

Talletussuojarahastoa kartutetaan talletuspankeilta kerättävillä talletussuojamaksuilla, jotka määräytyvät kunkin pankin korvattavien talletusten määrän sekä riskitason perusteella. Rahastoa alettiin kerryttää kesällä 2015. Rahaston tavoitetaso on 0,8 prosenttia korvattavista talletuksista ja se on tarkoitus saavuttaa heinäkuuhun 2024 mennessä. Rahaston koko on tällä hetkellä noin 206 milj. euroa. Rahastoon suoritettuja maksuja ei palauteta talletuspankille, vaikka rahaston varat ylittäisivät vähimmäistason.

Talletuspankit vastaavat yhteisvastuullisesti talletussuojarahastosta korvattavista talletuksista. Rahaston varoista korvataan tallettajan samassa talletuspankissa olevat korvauskelpoiset talletukset, kuitenkin yhteensä enintään 100 000 euron määrään asti. Rahastosta maksetaan korvaus tallettajille 15 työpäivän kuluessa siitä, kun Rahoitusvakausrivasto on päättänyt maksuvelvollisuuden alkamisesta. Maksamiseen voidaan tietyissä tilanteissa käyttää kolmen kuukauden lisäaika. Lisäksi tallettajan on mahdollista saada korvaus enintään 1 000 euroon asti viimeistään 12 työpäivän kuluessa siitä, kun päätös rahaston maksuvelvollisuudesta on tehty.

RVR:n varojen sijoittamisessa on huolehdittava sijoitusten turvaavuudesta maksuvalmiuden turvaavalla tavalla, tuotosta ja rahaksi muutettavuudesta sekä niiden asianmukaisesta hajauttamisesta (RVV-laki 3:5). RVR:n sijoituspolitiikka on hyvin konservatiivinen. RVR on korkosijoittaja, joka voi valtioiden papereiden lisäksi sijoittaa mm. yrityslainoihin ja katettuihin joukkovelkakirjalainoihin.

Sen lisäksi, mitä RVR:n varojen sijoittamisesta yleisesti säädetään, talletussuojarahaston varat on sijoitettava velkasitoumuksiin, joihin EU:n vakavaraisuusasetuksen nojalla²⁰ sovelletaan luottoriskin pääomavaatimusta laskettaessa enintään 50 prosentin riskipainoa, jollei talletussuojarahaston hallitus erityisestä syystä päättä varojen sijoittamisesta muihin sellaisiin arvopapereihin, joihin liittyvä riski ei merkittävästi poikkea mainitusta velkasitoumusten riskistä (RVV-laki 3:6.1). Talletussuojarahaston varoja ei saa sijoittaa talletuspankin tai sen kanssa samaan ryhmään kuuluvan yhteisön osakkeisiin tai osuuksiin eikä muihin talletussuojamaksua suorittavan pankin tai sen kanssa samaan ryhmään kuuluvan yhteisön taikka pankin vakuusrahaston liikkeeseen laskemiin arvopapereihin eikä myöskään muulla tavalla saa sijoittaa talletussuojamaksua suorittavaan talletuspankkiin tai sen kanssa samaan ryhmään kuuluvaan yhteisöön taikka pankin vakuusrahastoon (RVV-laki 3:6.2). Talletussuojarahaston maksuvalmiuden on oltava rahaston toimintaan nähden riittävällä tavalla turvattu (RVV-laki 3:6.5).

RVR:n toiminnasta aiheutuvat kulut katetaan luottolaitoksilta ja sijoituspalveluyrityksiltä kerättävinä hallintomaksuina. RVR:n sijoitustoiminnasta aiheutuvat kulut katetaan rahaston varoista.

Lisäksi vertailukohtana voidaan käyttää valtion kassavarojen osalta noudatettua riskien hallintaa, kun kyse on sellaisista VYR:n varoista, jotka on tarpeen saada nopeasti käyttöön. Tällaisia ovat esim. jätehuoltovelvolliselle palautettavat varat, kun tämä on hoitanut ydinjätteisiin liittyviä velvoitteitaan.

Valtion kassavaroja voidaan sijoittaa vain vähän tai ei ollenkaan luottoriskiä sisältävästi (maksuvalmiusnäkökulmat huomioiden). Tässä kehikossa kassavaroja voidaan sijoittaa mm. korkean luottoluokituksen saaneisiin EU:n jäsenvaltioiden ja EU:n

²⁰ Luottolaitosten ja sijoituspalveluyritysten vakavaraisuusvaatimuksista ja asetuksen (EU) N:o 648/2012 muuttamisesta annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetetus (EU) N:o 575/2013.

euromääräisiin sitoumuksiin. Hyväksyttävä sijoitusalue on myös vakuudellinen sijoittaminen. Tällä tarkoitetaan vakuudellisen toiminnan kriteerit täyttävien rahoitus- ja luottolaitosten sitoumuksia, joiden vakuutena on esim. korkean luottoluokituksen saaneiden EU:n jäsenvaltioiden sekä EU:n rahoituslaitosten ja luottolaitosten sitoumukset.

Ydinenergian tuotannon yhteiskunnallinen hyväksyttävyys edellyttää valtion huolehtivan siitä, että ydinjätehuoltoon on tarvittaessa riittävästi varoja käytössä. Samoin hyväksyttävyys edellyttää, että valtiolla on keskeinen rooli ydinjätehuollon kustannuksiin rahastoitujen varojen mahdollisesta sijoitustoiminnasta ja siihen liittyvästä riskinotosta. Jos jätehuoltovelvolliset luopuisivat ainakin osittain takaisinlainausoikeudestaan, minkä seurauksena VYR:n varojen pitkäaikaiselle sijoitustoiminnalle olisi nykyistä paremmat edellytykset, olisi mahdollista harkita jätehuoltovelvollisille mahdollisuutta vaikuttaa VYR:n varojen sijoittamista koskevien linjausten valmisteluun.

Nykyistä laajempi riskinotto edellyttäisi, että jätehuoltovelvollisen ydinjätehuollon kustannusten turvaavuuteen on varauduttu asianmukaisesti koko ajan, vaikka sijoitusvarallisuuden arvo alentuisi. Tämä olisi esimerkiksi mahdollista täydentämällä rahastoa puskurilla, joka kertyisi sijoitustuotoista tai erillisistä maksuista rahastoon, sekä edellyttämällä jätehuoltovelvollisilta täydentäviä vakuuksia, joihin liittyen malina voidaan käyttää esim. johdannaismarkkinoiden vakuuskäytäntöjä.

3 VYR:n sijoitustoiminnan kehittäminen

3.1 VYR:n sijoitustoiminnan kehittämistä koskevat tarpeet ja tavoitteet

VYR:iin rahastoidaan varoja ydinjätehuollon kustannuksiin varautumista varten. Kyse on varautumisrahastosta: Varojen tulee olla tarpeen vaatiessa käytettävissä ydinjätehuollon toimenpiteiden vaatimien kustannusten kattamiseen. Varautumisrahastolle asetettuja tavoitteita ei ole perusteita eikä tarvetta muuttaa. VYR:n sijoitustoiminnalle asetettujen tavoitteiden tulee olla linjassa varautumisrahastolle asetettujen tavoitteiden kanssa: VYR:n hallinnoimien varojen sijoitukset tulee tehdä turvaavasti, säilyttäen niiden nimellisarvo ja pyrkien parhaaseen mahdolliseen tuottoon sekä ottaen huomioon sijoitusten rahaksi muutettavuuteen liittyvät näkökohdat.

Varat ovat pääsääntöisesti ja suurelta osin pitkäaikaisesti rahastoituna VYR:iin. Koska varojen sijoitushorisontti on pitkä, sijoitustoiminta kestäisi nykyistä suuremman riskinoton. Myös rahoitus- ja sijoitusmarkkinat ovat VYR:n perustamisen jälkeen kehittyneet olennaisesti. Lisäksi kyse on suuresta omaisuusmassasta (mahdollisesti enimmillään yli 3 miljardia euroa), jossa jo maltillinen riskinoton lisäys paremman tuoton saamiseksi voisi johtaa pitkällä aikavälillä kumulatiivisesti merkittävästi parempaan tuottoon verrattuna nykytilanteeseen, jossa VYR:n varat on sijoitettu hallinnolliseen korkoon sidottuun takaisinlainaukseen ja valtion velkakirjoihin. Historiallisesti pitkällä aikavälillä osakemarkkinat ovat tuottaneet paremmin kuin muut omaisuuslajit, mutta osakemarkkinoiden tuotto voi vaihdella voimakkaasti ja olla joillakin ajanjaksoilla negatiivinen. Ensisijaisesti VYR:n varojen paremmasta tuotosta hyötyisivät jätehuoltovelvolliset ja näiden omistajat, kun ydinjätehuoltomaksut

alenisivat tai ylijäämän palautukset olisivat suurempia. Myös nykyinen takaisinlainaus on mahdollistanut varojen sijoittamisen takaisin ydinjätehuoltovelvollisten tai niiden omistajien toimintaan, mikä osaltaan on vahvistanut näiden kykyä suoriutua velvoitteistaan.

VYR:n sijoitustoiminnalle asetetut tavoitteet – erityisesti turvaavuus ja tuoton lisääminen riskitasoa nostamalla – ovat nykytilanteessa hankalasti sovitettavissa yhteen samanaikaisesti. Tämä johtuu sekä markkinaolosuhteista että lainsäädännöstä.

Vallitsevissa markkinaolosuhteissa VYR:n nykyisten, YEL:n mukaisten sijoituskohteiden tuotto-odotukset ovat erittäin matalat. Tämä asettaa erityisiä haasteita varojen tuotosta huolehtimiselle. Jätehuoltovelvollisille tai vaihtoehtoisesti näiden osakkeenomistajille ja valtiolle varattu oikeus lainata VYR:n varoja 0,5 prosenttiyksikön korkomarginaalilla sekä sijoitusten turvaamiseksi säädetty vaatimus turvaavista vakuuksista voivat johtaa ydinjätehuollon kustannuksiin varautumista varten kerättyjen varojen vähenemiseen absoluuttisesti tai reaalisesti, jos referenssinä käytetty 12 kk:n Euribor-korko on jatkossakin negatiivinen tai merkittävästi inflaatiota alempi.

YEL:ssä sijoitusten turvaavuutta koskevat vaatimukset ovat erittäin tiukkoja. Riskinoton lisääminen edellyttäisi turvaavuutta koskevien vaatimusten väljentämistä. Koska kyse on varautumisrahastosta, tulisi sijoitustoimintaan liittyvät riskit pitää hallittuna. Lainsäädäntöä olisi tarpeen myös täydentää siten, että sijoitusinstrumenttien arvon ja tuoton heilahtelusta aiheutuvat riskit jäisivät jätehuoltovelvollisten kannettaviksi, mutta jätehuoltovelvollisilla olisi mahdollisuus osallistua sijoitussuunnitelmaa ja sijoitustoimintaa koskevien päätösten valmisteluun.

YEL:ssä säädetyn mukaisesti sijoitustoimintana on ollut ensisijaisesti lainata VYR:n varat takaisin jätehuoltovelvollisille ja valtiolle. Sijoitustoiminnan kehittäminen edellyttäisi lainsäädännön muuttamista siten, että lainaustoiminnan osuutta rajoitettaisiin. Tämä olisi mahdollista toteuttaa pienentämällä osuutta, johon jätehuoltovelvollisilla tai näiden omistajilla taikka valtiolla on lainausoptio. Jos eri tahojen lainausoptio olisi rajattu esim. yhteensä 80 prosenttiin VYR:n varoista, olisi muun sijoitustoiminnan osuus vastaavasti vähintään 20 prosenttia ja tämä vähimmäisosuus säilyisi vakaampana pitkällä aikavälillä.

Lainausoption rajoittamisen vaihtoehtona olisi periaatteessa lainaukseen sovellettavan marginaalin nostaminen tuoton parantamiseksi, kuten tehtiin vuonna 2014.

Tämä ei vaikuttaisi lainauksen riskitasoon, mutta voisi vaikuttaa sen kiinnostavuuteen – yli ajan vaihtelevalla tavalla – jätehuoltovelvollisten ja valtion kannalta. Seurauksena lainausoption arvo voisi alentua merkittävästi, jolloin jäisi enemmän varoja sijoitettavaksi markkinoille. Nykytilanteessa sijoitustoiminnalle asetettujen tiukkojen turvaavuutta koskevien vaatimusten takia sijoituskohteina voisivat kuitenkin olla käteisen rahan lisäksi lähinnä valtion joukkovelkakirjat. Marginaalia nostamalla voidaan saada aikaan tilanne, jossa valtio ja jätehuoltovelvolliset eivät lainaa VYR:n varoja. Tilanne olisi VYR:n kannalta haasteellinen, kun VYR:n olisi sijoitettava varat turvaaviin kohteisiin eli mahdollisesti enimmillään 3 miljardia euroa olisi käytännössä sijoitettava valtion velkakirjoihin/viitelainoihin. Seurauksena olisi mahdollisesti vielä nykyistäkin heikompi tuotto, jos valtio saa markkinaehtoisesti lainaa edullisesti.

VYR:n lainaustoiminnan ehtoja koskeva sääntely ei ota huomioon, että markkinat hinnoittelevat valtion luottoriskin alemmaksi kuin jätehuoltovelvollisten ja näiden omistajien luottoriskin. Lainaustoiminnan markkinaehtoisuuden kehittämisen kannalta vaihtoehtona voisi olla valtion lainausoption poistaminen ja sen korvaaminen velvollisuudella sijoittaa VYR:n varoista vähimmäisosuus (esim. 20–25 prosenttia) valtion velkakirjoihin.

VYR:n sijoitustoiminnalle asetetut tavoitteet ja toimintaa koskevat periaatteet rajaavat lainaustoiminnan kehittämismahdollisuuksia. Lainausoption rajoittamiseksi lisäksi olisi mahdollista kehittää laina-aikoja maltillisesti, mikä vähentäisi hallinnollista taakkaa.

VYR:stä lainattavien lainojen laina-aika (käytännössä yksi vuosi) on kiinteästi sidoksissa ydinjätehuoltoon ja sen rahoituksen varmistamiseen liittyviin YEL:n ja YEA:n mukaisiin määräaikoihin. Laina-aikojen pidentäminen edellyttäisi muutoksia myös tietyin osin näihin määräaikoihin. Tämä mahdollistaisi sekä jätehuoltovelvollisten ja VYR:n että TEM:n hallinnollisen taakan vähentämisen. Muutos olisi työryhmän arvion mukaan toteutettavissa ilman, että ydinjätehuollon kustannuksiin varautumista koskevan järjestelmän keskeisiä periaatteita tai tavoitteita muutettaisiin.

VYR:n lainaustoiminnan kehittäminen edellyttää lisäksi lainojen vakuuksia koskevien säännösten kehittämistarpeiden arviointia. Nykytilanne, jossa lainojen vakuuksista säädetään varsin niukasti (YEL 52 §:n 1 mom., YEA 105–107 §, VYR-lainoista annettu VNA 8 §), mutta käytännössä noudatetaan kalenterivuoden vastuumäärän

ja rahastotavoitteen erotukseen liittyvää vakuutta koskevaa huomattavasti kattavampaa sääntelyä (YEL 44 ja 45 §, YEA 91–97 §), on ollut toimiva. Lainojen vakuuksia koskevien säännösten uudistaminen ei sen vuoksi ole välttämätöntä, mutta voisi edistää VYR:n lainaustoiminnan läpinäkyvyyttä. Myös mahdollinen riskinoton lisääminen VYR:n sijoitustoiminnassa saattaisi edellyttää jonkinlaista vakuusjärjestelyä sijoitusten arvon alenemiseen varautumista varten. Lisäksi on huomattava, että YEL 45 §:n vakuuksia koskevassa säännöksessä ei ole otettu huomioon muun oikeusnormiston kehitystä, minkä vuoksi vakuuksia koskevaa sääntelyä olisi tarpeen uudistaa myös tältä osin.

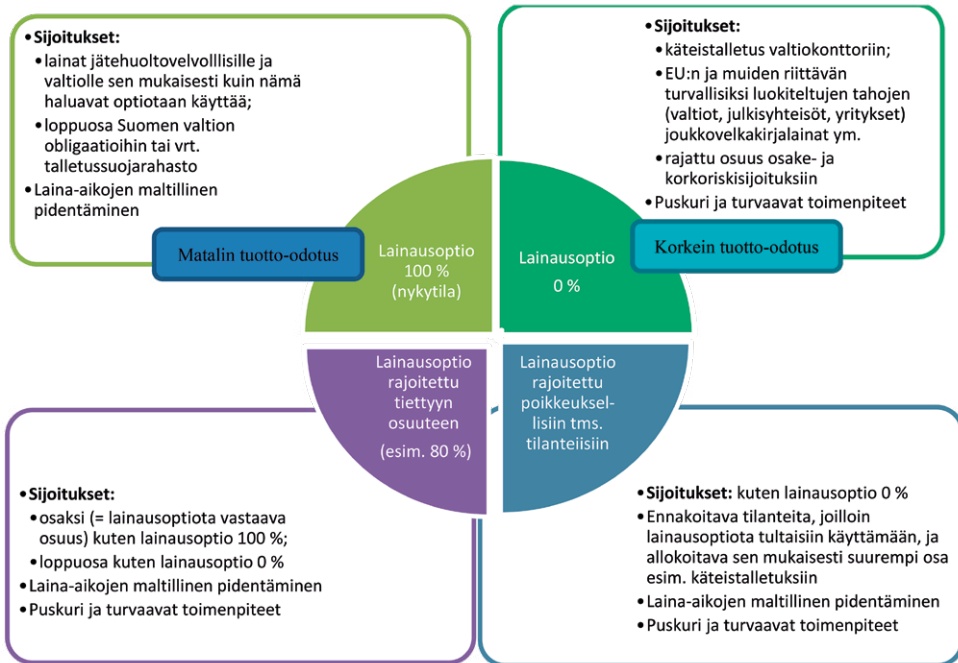
3.2 VYR:n sijoitustoiminnan kehittämistä koskevat toteuttamisvaihtoehdot

3.2.1 Lainattavan osuuden pienentäminen ja sen vaikutus sijoitustoimintaan

VYR:n sijoitustoiminnan riskitason nostaminen paremman tuoton mahdollistamiseksi edellyttää lainattavan osuuden pienentämistä joko suoraan rajoittamalla takaisinlainausoptiota tai korottamalla (jopa merkittävästi) lainaukseen sovellettavaa marginaalia, mikä tosiasiallisesti vähentäisi kiinnostusta lainan ottamiseen. Ensin mainittu selkeyttäisi tilannetta ja varmistaisi markkinaehtoisesti sijoitettavien varojen vähimmäisosuuden pitkällä aikavälillä.

Tarkasteltaessa lainausoptioita eksplisiittisesti muuttavia vaihtoehtoja keskeinen kysymys on, minkä laajuinen lainausoptio jätehuoltovelvollisilla tai näiden osakkeenomistajilla ja valtiolla säilyy vai poistetaanko lainausmahdollisuus kokonaan vai rajoitetaanko sitä. Vaihtoehtojen tarkastelu on selkeämpää, kun lainausoptiota rajoitetaan eksplisiittisesti.

Kuvio 12. Vaihtoehtoiset lainausoptiot ja niiden vaikutukset sijoitustoimintaan: nykytila ja vaihtoehtoisia lainausoptio rajoittamistilanteita.



Liitteessä 5 on tarkemmin arvioitu vaihtoehtoisia lainausoptioita ja niiden mahdollistaman sijoitustoiminnan vaikutuksia VYR:n, valtion/yhteiskunnan ja jätehuoltovelvollisten kannalta. Jokaiseen vaihtoehtoon sisältyy myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia riippuen tarkastelukulmasta. Jokainen vaihtoehto on toteutettavissa siten, että VYR:iin on rahastoituna varoja ydinjätehuollon kustannuksiin varautumisen kannalta riittävästi ja riittävän turvaavasti.

Lainausoptio rajoittaminen mahdollistaisi varojen pitkäjänteisemmän sijoittamisen ja monipuolisemman sijoitusinstrumenttien valikoiman. Lainausoptiota voitaisiin rajoittaa esim. 80 prosenttiin ja samalla lisäksi luopua siitä, että valtio saisi käyttää jätehuoltovelvollisten lainausoptio siltä osin kuin nämä itse eivät käytä sitä. Jos jätehuoltovelvollisten ja valtion lainausoptio suhde säilyisi nykyisenä, jätehuoltovelvolliset tai näiden osakkeenomistajat voisivat jatkossa lainata enintään 60 prosenttia ja valtio enintään 20 prosenttia. Loppuosa eli vähintään 20 prosenttia olisi siten käytettävissä muuhun sijoitustoimintaan. Jos jätehuoltovelvolliset tai näiden omistajat taikka valtio eivät käyttäisi lainausoptiotaan kokonaisuudessaan, muuhun

sijoitustoimintaan olisi käytettävissä yli 20 prosenttia. Vastaava osuus, jonka valtio voisi lainata, olisi vaihtoehtoisesti myös mahdollista siirtää valtiovarastoon kuten nykyisin.

Valtion kannalta lainausoption korvaaminen järjestelyllä, jossa VYR:n varallisuudesta tietty vähimmäisosuus on sijoitettava valtion velkakirjoihin, ei käytännössä olisi muutos nykytilanteeseen verrattuna. Etuna tässä vaihtoehdossa olisi sijoitustoiminnan edellytysten selkiytyminen. VYR:n sijoitustoiminnassa jäisi ratkaistavaksi, tehdäänkö sijoitukset lyhyt- vai pitkäaikaisiin valtion velkakirjoihin. Myös tämän vaihtoehdon mukaan edettäessä valtiolle varattaisiin mahdollisuus siirtää vastaava osuus valtiovarastoon, mihin arvioidaan olevan tarvetta lähinnä poikkeustilanteissa.

Lainausoption säädöstasolla tapahtuvan rajoittamisen vaihtoehtona olisi lainaus-toiminnan marginaalin nostaminen, mikä käytännössä vähentäisi jätehuoltovelvollisten ja näiden omistajien kiinnostusta ottaa lainaa. Valtion lainausoption käyttöön tällä ei olisi vastaava vaikutusta edellä kuvatuista syistä. Marginaalin nostaminen jättäisi kuitenkin edelleen enemmän epävarmuuksia VYR:n sijoitustoiminnan suunnitteluun verrattuna siihen, että lainausoptiota rajoitettaisiin säädöstasolla. Lainaus-toiminnan marginaalin nostaminen tai alentaminen jäisi takaisinlainauksen osalta työkaluksi reaalityöön tarkastelussa. Riittävän tuoton varmistamiseksi lainaus-toiminnan marginaalin muuttamistarvetta olisi arvioitava säännöllisesti.

3.2.2 Lainaus-toiminnan täydentävät kehittämisehdot

Laina-aikojen pidentämisellä olisi myös mahdollista parantaa VYR:n sijoitustoiminnan suunnittelun edellytyksiä.

Laina-aika voisi edelleen olla yksi vuotta. Sen rinnalla laina olisi mahdollista myöntää jätehuoltovelvolliselle myös kolmeksi vuodeksi. Lainan antamisesta päätettäisiin uudelleen kolmen vuoden kuluttua, ja tällöin olisi johdonmukaista noudattaa jätehuoltokaavion päivitysten mukaisia määrävuosia (eli vuosi 2022, 2025, jne.). Lainan enimmäismäärä laskettaisiin nykyiseen tapaan jätehuoltovelvollisen viimeksi vahvistetun rahasto-osuuden mukaan (esim. 3.2.1 luvun mukaisesti 60 prosenttia). Jos kyse on kolmen vuoden laina-ajasta, lainan enimmäismäärä laskettaisiin kuitenkin joko viimeksi vahvistetun rahasto-osuuden mukaan tai jätehuoltovelvolliselle jonkin seuraavalle kolmelle vuodelle päätetyn vastuumäärän perusteella laskettavan rahasto-osuuden perusteella sen mukaan, mikä näistä on pienin.

Lyhytaikaisten yhden vuoden pituisten lainojen myöntäminen olisi mahdollista rajata ainoastaan sellaisille jätehuoltovelvollisille, joiden vastuumäärä alkaa olennaisesti pienentyä loppusijoitukseen ryhdyttäessä.

Laina-ajan pituus tulisi ottaa huomioon lainan korossa. Tämä olisi mahdollista esim. määrittämällä lainan korko laina-ajan pituutta vastaava (yksi vuosi tai kolme vuotta) markkinoilla yleisesti noteerattava viitekorko, johon lisätään kiinteä marginaali (esim. nykyinen 0,5 prosenttiyksikköä).

Jätehuoltovelvolliset olisi mahdollista myös velvoittaa ilmoittamaan hyvissä ajoin etukäteen, tullaanko lainausoptiota käyttämään. Tämä lisäisi VYR:n muun sijoitustoiminnan suunnittelun ennakoitavuutta.

Lainavakuuksia koskevaa sääntelyä olisi mahdollisesti myös tarkistettava ja täydennettävä. Säännökset liittyvät läheisesti YEL 45 §:n mukaiseen vakuussääntelyyn ja 3.2.3 luvussa kuvattuun sijoitusriskeihin liittyviin vakuusjärjestelyihin. Lainavakuudet on kuitenkin jatkossakin tarkistettava vuosittain.

Jos valtion lainausoptio säilytetään, valtion laina-ajan pituus voisi nykykäytännön mukaisesti vaihdella.²¹ Joustavampana voidaan pitää järjestelyä, jossa valtion lainausoption sijasta VYR:n varallisuudesta tietty vähimmäisosuus allokoidaan valtion velkakirjoihin, joiden pituudesta päätettäisiin tapauskohtaisesti.

3.2.3 VYR:n sijoitustoiminnan riskienhallinnan kehittämisehdot

VYR:n sijoitustoiminnan riskitason nostaminen tuotto-odotusten parantamiseksi edellyttäisi toiminnan ja toimintaa koskevan sääntelyn kehittämistä riskien hallitsemiseksi. Sijoitustoiminnan riskit liittyvät etenkin osakemarkkinoihin, joiden tuotto voi vaihdella voimakkaasti. Myös korkomarkkinoihin liittyy riskejä, mutta osakemarkkinoihin verrattuna tuotto on tasaisempaa ja pitkällä aikavälillä alhaisempaa.

VYR:n sijoitustoiminnassa olisi huolehdittava sijoitusten turvaavuudesta, tuotosta ja rahaksi muutettavuudesta sekä niiden asianmukaisesta hajauttamisesta.

²¹ Esim. valtion vuonna 2010 ottaman lainan laina-aika oli 15 vuotta ja vuonna 2009 ottaman lainan laina-aika 10 vuotta.

Sijoitustoimintaa koskevilla allokaatorajoituksilla voidaan mm. hallita riskiä ja osaltaan huolehtia siitä, että VYR:ssä on jokaisen jätehuoltovelvollisen osalta riittävästi varoja tämän vastuisiin nähden myös tilanteissa, joissa markkinariskit toteutuvat. Lisäksi sijoitustoiminnassa olisi kiinnitettävä huomiota siihen, että VYR:n maksuvalmius on rahaston toimintaan nähden riittävällä tavalla turvattu.

VYR:n sijoitustoiminnan riskitaso ja mahdollisuus parempaan tuottoon riippuvat keskeisesti tehtävistä sijoitusten allokaatiopäätöksistä. Jos sijoitustoimintaa ohjattaisiin toteutettavaksi saman tyyppisesti kuin Rahoitusvakausrahostossa (vrt. luku 2) ja laajennettaisiin lähinnä nykyistä riskillisempiin korkosijoituksiin, olisivat tuotto-odotuksia nostavia komponentteja tällöin luottoriski ja duraatio, joista jälkimmäinen on osa nykyistäkin sijoitusallokaatiota valtion viitelainoihin tehdyissä sijoituksissa. Jos riskitasoa haluttaisiin nostaa enemmän, voitaisiin lisätuottoa hakea allokaatiosta esim. osakemarkkinoille.

Jos sijoitustoimintaa ohjattaisiin toteutettavaksi saman tyyppisesti kuin VER:ssä (vrt. luku 2), TEM (tai valtioneuvosto) asettaisi VYR:lle tuottotavoitteen, jonka mukaan esim. sijoitusten tulisi pitkällä aikavälillä tuottaa enemmän kuin nykyinen, käytännössä lähes riskitön vaihtoehto. TEM:n (tai valtioneuvoston) tehtävänä olisi määrittää osakesijoitusten ja vastaavan riskitason sijoitusten enimmäisosuus. Jos valtion ja jätehuoltovelvollisten tai näiden omistajien lainausoptio olisi esim. yhteensä 80 prosenttia, muuhun sijoitustoimintaan olisi käytettävissä vähintään 20 prosenttia. Jos valtion lainausoptiosta luovuttaisiin ja jätehuoltovelvollisten tai näiden omistajien lainausoptio rajoitettaisiin esim. 60 prosenttiin, valtion velkakirjoihin tulisi sijoittaa vähintään 20 prosenttia ja muuhun sijoitustoimintaan olisi käytettävissä samoin vähintään 20 prosenttia (ks. tarkemmin kuvat 13 ja 14).²²

VYR:n sijoituskohteita voisivat olla siltä osin kuin varoja ei ole lainattu jätehuoltovelvollisille ja valtiolle ja ottaen huomioon TEM:n (tai valtioneuvoston) asettamat allokaatorajat:

²² Vrt. VER, jolle valtiovarainministeriö on asettanut tuottotavoitteen, jonka mukaan sijoitustoiminnan tulee pitkällä aikavälillä tuottaa enemmän kuin valtion näkökulmasta riskitön vaihtoehto. Lisäksi VER:n sijoitustoiminnan tuoton tulee riskikorjattuna ylittää rahaston sijoitussuunnitelmassa määritellyn vertailuindeksin tuotto. Valtiovarainministeriön voimassa olevan määräyksen mukaan VER:ssä tulee noudattaa seuraavia rajoituksia: korkosijoituksia tulee olla vähintään 35 prosenttia, osakesijoituksia saa olla enintään 55 prosenttia ja muita sijoituksia enintään 12 prosenttia.

- a) (strateginen) käteinen;
- b) sellaiset valtioiden, EU:n, EU:n alueella sijaitsevien julkisyhteisöjen ja rahoituslaitosten joukkolainat, velkasitoumukset, katetut joukkovelkakirjat, jotka kuuluvat kansainvälisen luottoluokituslaitoksen (Fitch, Moody’s, Standard & Poor’s) luokituksen mukaisesti hyvään sijoitusluokkaan (*investment grade*)²³;
- c) sijoitusrahastoihin, joilla tarkoitetaan sijoitusrahastolain (213/2019) 1 luvun 2 §:n mukaisesti sijoitusrahastotoiminnassa hankittuja sekä Suomessa vahvistettujen sääntöjen ja sijoitusrahastolain 13 luvun mukaan sijoitettuja varoja sekä niistä johtuvia velvoitteita;²⁴
- d) asianmukaisesti hajautettuna suorat osakesijoitukset seuraavin rajoituksin:
- kyseessä oleva yritys kuuluu kansainvälisen luottoluokituslaitoksen luokituksen mukaisesti hyvään sijoitusluokkaan tai, jos tällaista luokitusta ei ole tehty, yrityksen luottoriski, kannattavuus, nettovelkaantumisaste ja omavaraisuusaste arvioidaan vastaavan tasoiseksi;
 - kyse ei ole sellaisesta yrityksestä, jonka toimialaan kuuluu YEL:n 2 §:n 1 tai 2 momentin mukaista toimintaa (*YEL:ssä määriteltyä ydinenergian käyttöä*), eikä tällaisen yrityksen kanssa samaan konserniin kuuluvasta yrityksestä;
 - kyse on osakkeista, jotka ovat EU-maassa, ETA-maassa, Sveitsissä, USA:ssa, Kanadassa tai muissa kehittyneissä valtioissa säännellyllä markkinalla kaupankäynnin kohteina;
 - enintään 5 prosenttia sijoituksista saa olla saman yhtiön (tai samaan konserniin kuuluvien yhtiöiden) osakkeita.

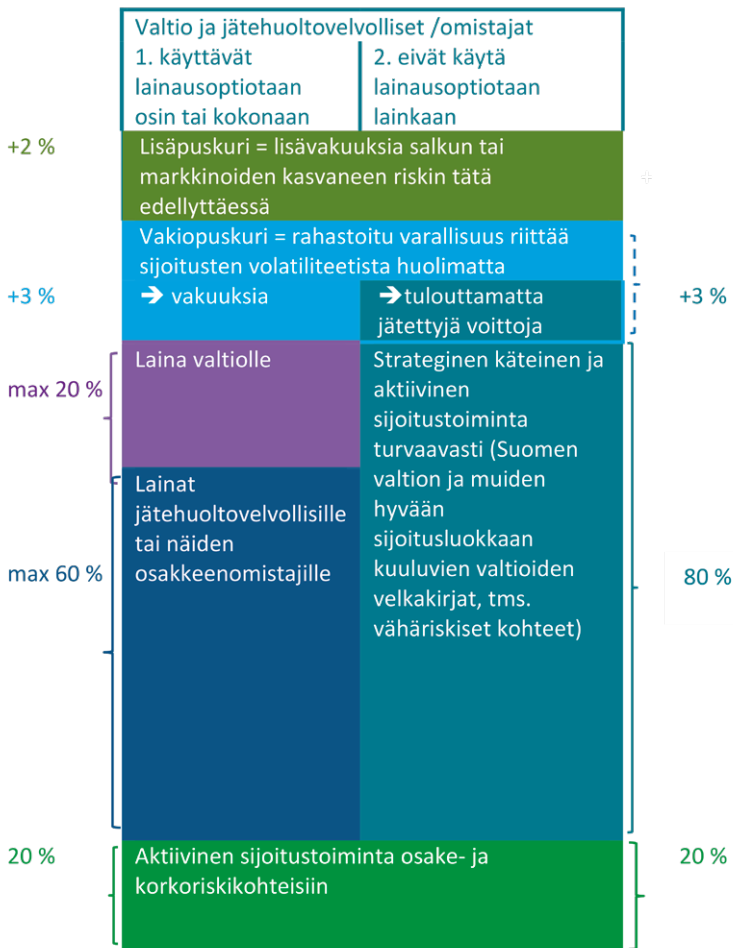
23 Luottoluokituksen voidaan katsoa kuuluvan hyvään sijoitusluokkaan seuraavasti:

Luottoluokituslaitos	Luottoluokitus
Fitch Ratings	AAA–BBB-
Moody’s Investors Service	Aaa–Baa3
Standard & Poor’s Rating Services	AAA–BBB-

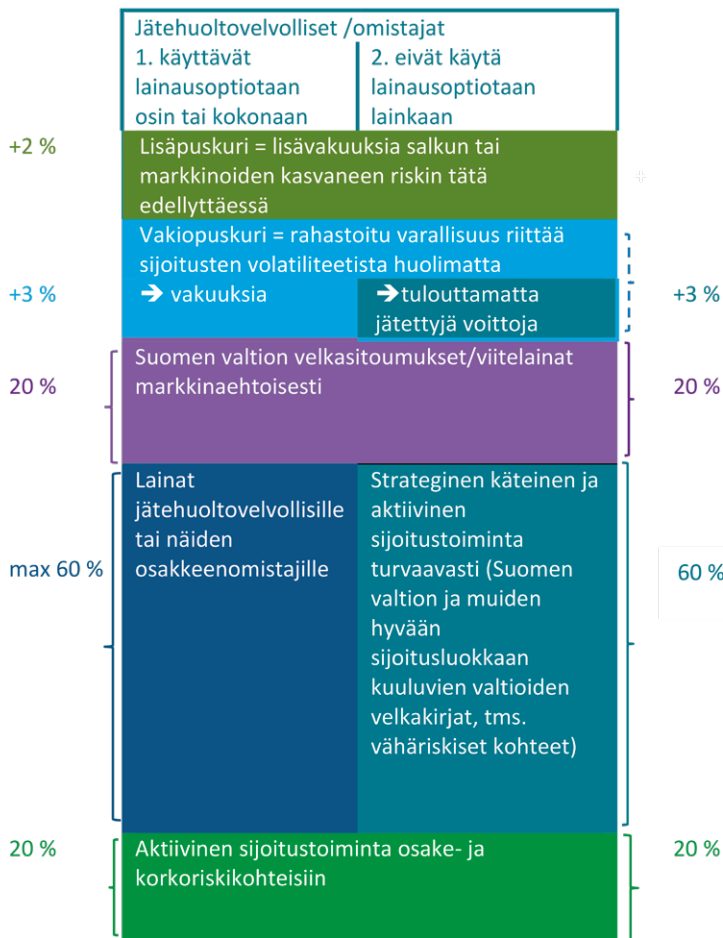
24 Kysymykseen voivat tulla myös pörssinoteeratut rahastot (*ETF-rahastoja*), jos ne täyttävät sijoitusrahastolakia koskevan edellytyksen.

VYR:n sijoitussalkun aktiivisen sijoitustoiminnan osuus vaihtelisi sen mukaan, miten lainausoptiota käytetään. Lisäksi sijoitussalkun arvo muuttuu markkinatilanteen mukaan. TEM:n (tai valtioneuvoston) asettamalla allokaatorajoituksilla varmistettaisiin, että osake- ja korkoriskisijoitusten osuus olisi rajattu.

Kuvio 13. Kuviossa on vertailtu eri tyyppisten sijoitusten osuutta sijoitussalkussa riippuen siitä, missä laajuudessa lainausoptiota käytetään. Kuviossa on otettu huomioon myös puskurit.



Kuvio 14. Kuviossa on vertailtu eri tyyppisten sijoitusten osuutta sijoitussalkussa, kun valtion lainausoptio on korvattu velvollisuudella sijoittaa 20 prosenttia Suomen valtion velkasitoumuksiin/viitelainoihin markkinaehtoisesti ja jätehuoltovelvolliset tai näiden omistajat käyttävät lainausoptionsa kokonaan tai osin. Kuviossa on otettu huomioon myös puskurit.



Riskitason nostamista tasapainottamaan ja sijoitusten arvon vaihtelun vaimentamiseksi voitaisiin ottaa käyttöön suojaosuus (*vakiopuskuri*). Tällöin VYR:ssä olevat jätehuoltovelvollisen varat ylittäisivät tämän viimeksi vahvistetun rahasto-osuuden mukaisen määrän tiettyyn ennalta määrättyyn rajaan asti. Vakiopuskuria olisi mahdollista osittain kerryttää jättämällä mahdollinen ylijäämä palauttamatta (ks. YEL 42.2 §) ja sijoitustoiminnan mahdolliset voitot jakamatta (ks. YEL 51 §). Lisäksi vakiopuskuri koostuisi jätehuoltovelvollisten antamista vakuuksista. Vakiopuskuri

olisi tarpeen kerätä etukäteen ennen sijoitustoiminnan aloittamista ja se olisi aina vuosittain täydennettävä täyteen määräänsä samanaikaisesti ydinjätehuoltomaksun kanssa 31.3. Vakiopuskuri määräytyisi kuten rahasto-osuuden suuruus 31.12. tilanteen mukaan.

Sijoitussalkun arvon kehitystä olisi tarpeen seurata tarkasti ja varautua tilanteeseen, jossa sijoitusmarkkinoilla tapahtuneen kehityksen seurauksena VYR:n varallisuuden arvo alenee alittaan tietyn ennalta määrätyn rajan. Seuranta ja päätökset mahdollisista toimenpiteistä liittyvät toisiinsa myös sitä kautta, että pidempi tarkasteluväli edellyttää riittävien varojen varmistamista pidemmän ajanjakson yli ja ottaen huomioon sen aikana tapahtuvien kurssimuutosten kattaminen, jolloin varautumismarginaalin on tarpeen olla suurempi. VYR:n varojen riittävydestä sijoitussalkun arvon muutostilanteissa voidaan huolehtia esim. seuraavasti:

- a) raja-arvon x yläpuolella pysyminen tarkistetaan joka päivä, ja sen alittuessa jätehuoltovelvollisen olisi toimitettava lisävakuuksia; tai
- b) raja-arvon x yläpuolella pysyminen tarkistetaan harvemmin (esim. neljännesvuosittain) ja lisäksi raja-arvon $x-y$ yläpuolella pysyminen tarkistetaan joka päivä, ja jommankumman raja-arvon alittuessa asianomaisena tarkasteluajan kohtana jätehuoltovelvollisen olisi toimitettava lisävakuuksia.

Riittävänä voidaan pitää, että jätehuoltovelvollinen toimittaa lisävakuudet kuukauden kuluessa ajankohdasta, jolloin raja-arvo alitettiin. Lisävakuudet olisi asetettava siten, että jätehuoltovelvollisen viimeksi vahvistettu rahasto-osuus olisi kokonaan katettu ja kvartaaleittain lisäksi mukaan lukien puskuri. Mallia voidaan ottaa esim. johdannaismarkkinoiden vakuuskäytännöstä, jossa "Initial Margin", "Maintenance Margin" ja "Margin Call" ovat keskeisiä käsitteitä.²⁵ Vakiopuskurilla ja sijoitustoimintaa koskevilla allokaatorajoituksilla pystyttäisiin vaimentamaan sijoitussalkun arvon muutosten vaikutuksia VYR:n varojen riittävyteen suhteessa jätehuoltovelvollisten vastuisiin ja vaikuttamaan ennakolta siihen, että lisävakuuksien asettaminen olisi tarpeen vain harvoin. Vaihtoehdon b arvioidaan myös tässä suhteessa olevan joustavampi ja johtavan harvemmin lisävakuuksien vaatimiseen verrattuna dynaamisempaan vaihtoehtoon a.

²⁵ "Initial Margin" = tilille vaadittu ylimääräinen likviditeetti, jotta futuuri on mahdollista hankkia; "Maintenance Margin" = määrä, joka tilillä tulee vähintään olla, jotta futuurista ei aiheudu "Margin Call" -tilannetta; "Margin Call" = futuurien pakkomyyntiä, jotta tili saavuttaa "Maintenance Margin" -marginaalivaatimuksen.

Markkinoilla tilanne saattaa yllättäen muuttua. Samoin VYR:n sijoitussalkkuun saat-
taa kasautua ennakoimattomia riskejä. Tällaisissa tilanteissa olisi ensi sijassa pyrit-
tävä muuttamaan sijoitussalkun allokointeja. Lisäksi olisi tarpeen varata mahdolli-
suus vaatia jätehuoltovelvollisilta täydentävä suojaosuus (*lisäpuskuri*), joka koostuisi
vakuuksista. Jätehuoltovelvollisen olisi asetettava nämä täydentävät vakuudet esim.
kuukauden kuluessa.

Vakiopuskuriin, sijoitussalkun arvon alenemiseen ja lisäpuskuriin vaadittavien va-
kuuksien osalta olisi mahdollista noudattaa soveltuvin osin, mitä YEL 44 ja 45 §:ssä
säädetään.

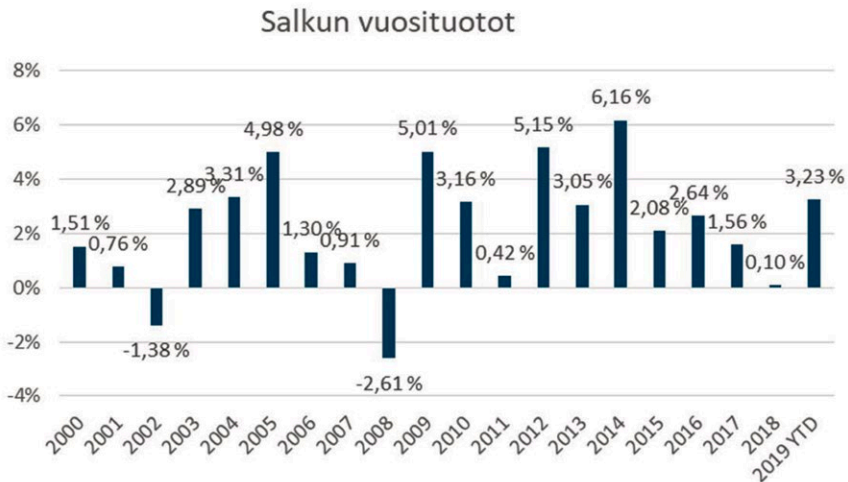
Vakiopuskuriin, sijoitussalkun arvon alenemisen seurantaan ja lisäpuskuriin tarvit-
tavat raja-arvot olisi mahdollista asettaa hallinnollisesti esim. tietyksi prosenttiosuu-
deksi jätehuoltovelvollisen viimeksi vahvistetusta rahasto-osuudesta. Tarkastelu-
välin pituus vaikuttaa mm. keskeisesti puskurin tai vaadittujen vakuuksien suuruu-
teen. Vaihtoehtoisesti raja-arvot olisi mahdollista asettaa laskelmalla Value-at-Risk
(*VaR*), jossa VaR on suora funktio oletetusta volatiliteetista ja valitusta tarkasteluvä-
listä.

Sijoitusmarkkinoiden historiallinen kehitys (ks. kuviot 15 ja 16) ja mahdollisuudet
rajata sijoitustoiminnan riskejä ennalta mm. asettamalla allokaatorajoja osake- ja
korkoriskikohteisiin sijoittamiselle huomioon ottaen arvioidaan, että vakiopuskuri
voisi olla 3 prosenttia ja lisäpuskuri 2 prosenttia. Sijoitussalkun arvo saisi alentua:

- a) päivittäin tarkasteltuna enintään 3 prosenttia; taikka
- b) kvartaaleittain tarkasteluna enintään 3 prosenttia ja päivittäin tarkasteltuna
enintään 5 prosenttia.

Kuvio 15. Historiallista dataa käyttävä simulaatio, jossa on laskettu salkun euromääräinen tuotto kuukausittaisella salkkupainojen rebalansoinnilla. Volatiliteetti noin 2,0 % ja VaR95% tappio noin -2,8 %. Simulaatiossa käytetty seuraavia oletuksia:

- 60 % varoista lainattu yhtiöille: 0,5% kiinteä tuotto, ei riskiä;
- 12 % sijoitettu globaaleihin osakkeisiin (MSCI AC World tuottoindeksi);
- loput sijoitettu euroalueen valtionlainoihin (JP Morgan EMU Government Bond indeksi).



Lähde: Danske Bank

Historiallinen tuotto ei ole tae tulevasta. Tavoiteltu tuotto voi jäädä saamatta, ja sijoitetun pääoman voi menettää osittain tai kokonaan.

Kuvio 16. Historiallista dataa käyttävä simulaatio, jossa on laskettu salkun euromääräinen tuotto kuukausittaisella salkkupainojen rebalansoinnilla. Volatiliteetti noin 3,2 % ja VaR95% tappio noin -5,0 %. Simulaatiossa käytetty seuraavia oletuksia:

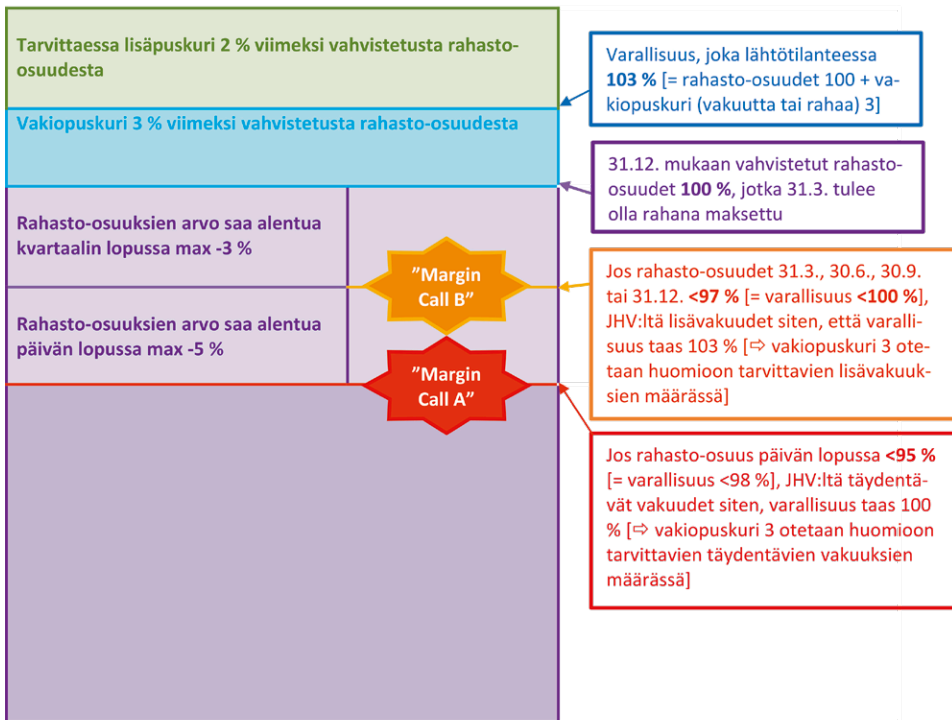
- 60 % varoista lainattu yhtiöille: 0,5 % kiinteä tuotto, ei riskiä;
- 20 % sijoitettu globaaleihin osakkeisiin (MSCI AC World tuottoindeksi);
- loput sijoitettu euroalueen valtionlainoihin (JP Morgan EMU Government Bond indeksi).



Lähde: Danske Bank

Historiallinen tuotto ei ole tae tulevasta. Tavoiteltu tuotto voi jäädä saamatta, ja sijoitetun pääoman voi menettää osittain tai kokonaan.

Kuvio 17. Turvaavuuden varmistaminen sijoitussalkun arvon muutostilanteissa vaihtoehdon b mukaan, jossa on kaksi toisiaan täydentävää ennalta hyväksyttyä alitusrajaa rahaston arvolle. Jätehuoltovelvollisten (JHV) lisävakuuksien määrät on esitetty kuviossa molempien alitusrajojen kohdalle.



Taulukko 7. Varallisuuden arvon muutosten tarkastelua vaihtoehdon b mukaan, jossa on kaksi toisiaan täydentävää ennalta hyväksyttyä alitusrajaa.

Lähtötilanne: 31.12. mukaan laskettu ja 31.3. maksettu	
JHV:n varallisuuden arvo VYR:ssä	103
⇒ JHV:n rahasto-osuus + vakiopuskuri (=vakuutta/rahaa)	100 + 3
Tarkastelu päivittäin	
Päivittäinen sallittu rahasto-osuuksien arvon alentuminen	-5
⇒ rahasto-osuus päivän päättyessä vähintään	95
⇒ varallisuuden arvo päivän päättyessä vähintään	98 (=95 + vakiopuskuri 3)
Päiväkohtainen hälytysraja rahasto-osuuksien arvon alenemiselle	>-5
⇒ JHV:n toimitettava lisävakuudet	varallisuuden arvo → 100
⇒ esim. rahasto-osuuden arvon alentuessa -7 lisävakuuksia vaaditaan 4, jotta varallisuus 100 = 93 + 4 + vakiopuskuri 3	
Tarkastelu 31.3., 30.6., 30.9. ja 31.12.	
Kvartaalin lopussa sallittu rahasto-osuuksien arvon aleneminen	-3
⇒ rahasto-osuus kvartaalin lopussa vähintään	97
⇒ varallisuuden arvo kvartaalin lopussa vähintään	100 (=97 + vakiopuskuri 3)
Kvartaalin lopussa hälytysraja rahasto-osuuksien arvon alenemiselle	>-3
⇒ JHV:n toimitettava lisävakuudet	varallisuuden arvo → 103
⇒ esim. rahasto-osuuden arvon alentuessa -4 lisävakuuksia vaaditaan 4, jotta varallisuus 103 = 96 + 4 + vakiopuskuri 3	

Taulukko 8. Toimenpiteet arvon muuttuessa eri ajankohtina tarkasteltuna vaihtoehdon b mukaan, jossa on kaksi toisiaan täydentävää ennalta hyväksyttyä alitusrajaa.

Toimenpide	Ajankohta	Rahasto-osuuden arvon muutos	Varallisuuden arvon muutos (ml. vakiopuskuri 3)
Ei toimenpiteitä	Päivän päättyessä	≤ -5	≥ 98
	Kvartaalin päättyessä	≤ -3	≥ 100
JHV:n toimitettava 1 kk kuluessa lisävakuudet	Päivän päättyessä	>-5	Korjataan tasolle 100
	Kvartaalin päättyessä	>-3	Korjataan tasolle 103
Ylitys hyvitetään seuraavan vuoden ydinjätehuoltomaksussa	Vuoden päättyessä	> 100	>103 Korjataan tasolle 103

VYR:n sijoitussalkku olisi yhtenäinen kokonaisuus, jossa jätehuoltovelvollisen osuus laskettaisiin tämän rahasto-osuuden mukaan. Vakiopuskuri, sijoitussalkun arvo ja sen aleneminen sekä lisäpuskuri laskettaisiin kunkin jätehuoltovelvollisen osalta erikseen tämän rahasto-osuuden suhteessa. VYR:n sijoitustoiminnan suunnittelussa olisi tarpeen ottaa huomioon, että jätehuoltovelvolliset ovat osin elinkaaren eri vaiheissa. Jos jätehuoltovelvollisen toiminnan painopiste on siirtymässä ydinjätteiden loppusijoitukseen, tulisi tältä osin jätehuoltovelvollisen VYR:iin rahastoitujen varojen osalta varautua niiden nopeaan rahaksi muutettavuuteen. Tällaisessa tilanteessa

jätehuoltovelvollisen intressissä on, että VYR:iin rahastoitujen varojen arvo vaihtelee mahdollisimman vähän.²⁶

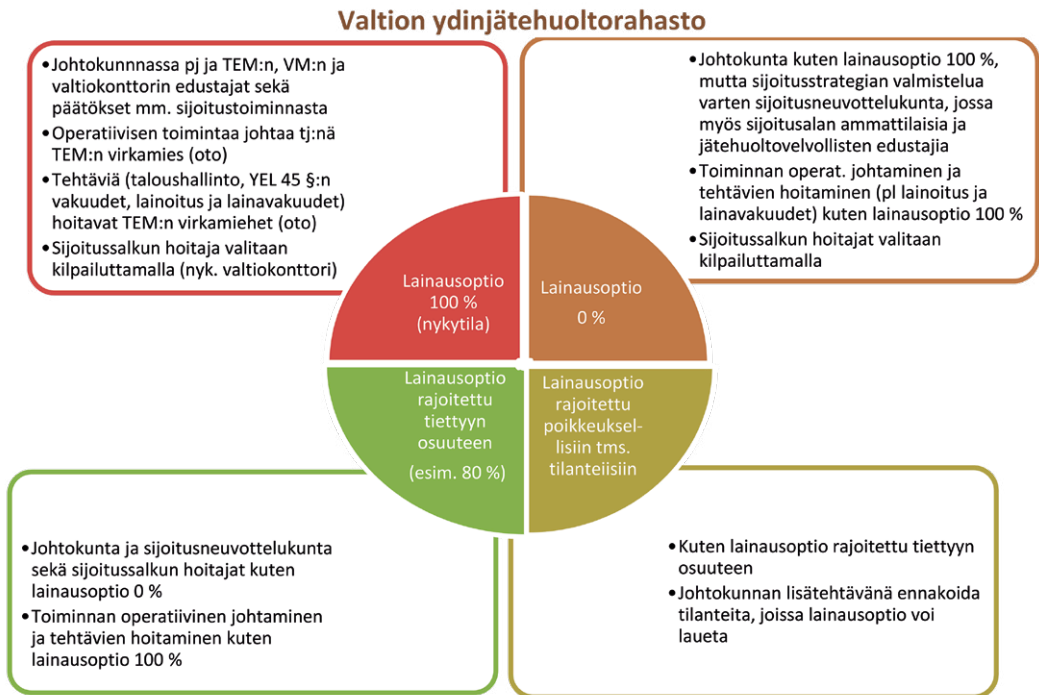
Sijoitussalkun markkina-arvojen muutokset tulisivat huomioon otetuiksi rahasto-osuuksia laskettaessa. Sijoitukset olisi perusteltua arvostaa markkina-arvoon, mutta lainat edelleen nimellisarvoon ja pankkitilillä olevat varat tilin saldon mukaan. Tämä olisi muutos nykyiseen käytäntöön, jossa markkinaehtoiset sijoitukset valtion viitelainoihin käsitellään VYR:n tilinpäätöksessä kirjanpitoarvoilla ja niiden markkina-arvon muutokset eivät vaikuta rahasto-osuuksiin eivätkä siten ydinjätehuptomaksuihin. Tilinpäätöksen laatimisperusteiden muuttamista tältä osin olisi tarpeen edelleen selvittää. Jos niitä ei muutettaisi, olisi selvitettävä, tulisivatko rahasto-osuudet ja jätehuptomaksut jatkossa perustumaan sijoitustoiminnan raporttien eivätkä VYR:n tilinpäätöksen tietoihin.

3.2.4 Sijoitustoiminnan kehittämisvaihtoehdot VYR:n organisoinnin ja hallintomallin kannalta

VYR:n sijoitustoiminnan kehittäminen edellä kuvatun mukaisesti edellyttäisi muutoksia VYR:n organisointiin ja hallintomalliin.

²⁶ VTT:n tutkimusreaktori FiR1:n käyttö on päättynyt, ja se on siirtymässä käytöstäpoistovaiheeseen. Jos VYR:n sijoitustoimintaa koskevaa sääntelyä uudistetaan, olisi siirtymäsäännöksissä mahdollista rajata uudistuksen soveltamista VTT:hen.

Kuvio 18. Sijoitustoiminnan vaikutukset VYR:n organisointiin ja hallintomalliin: nykytila ja vaihtoehtoisia lainausoptio rajoittamistilanteita.



Sijoitustoiminnan uudistaminen tuoton parantamiseksi riskinottoa lisäämällä edellyttäisi VYR:ssä sijoitustoimintaa koskevaa suunnittelua ja riskinarviointia sekä näihin liittyvää osaamista. TEM:n, VYR:n johtokunnan sekä toimitusjohtajan ja muun henkilöstön tehtävät ja toimivalta säilyisivät pääosin nykyisenä, mutta erityisesti VYR:n johtokunnassa ja toimitusjohtajalla tulisi olla riittävä sijoitustoiminnan asiantuntemus.

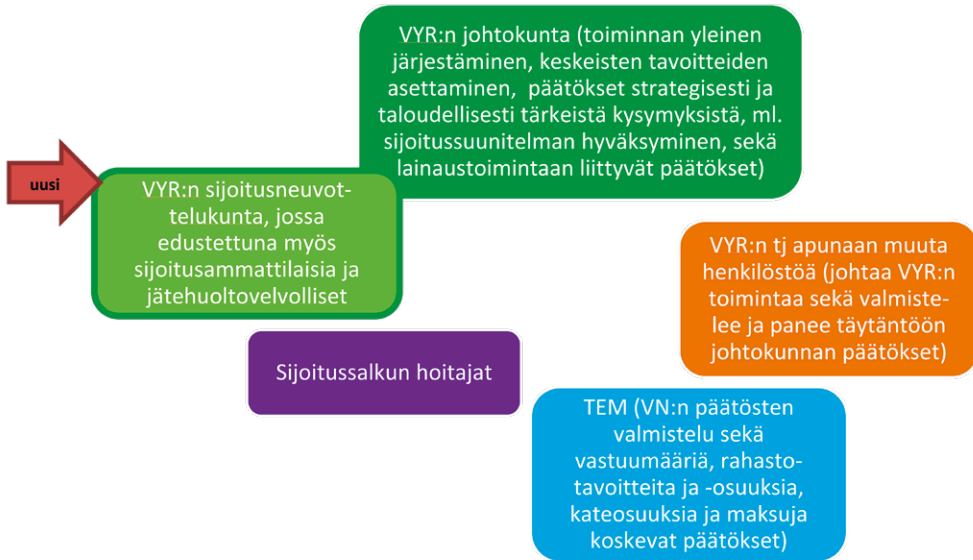
VYR:n sijoitustoimintaa koskeva osaaminen ja jätehuoltovelvollisten vaikutusmahdollisuudet sijoitustoimintaan voitaisiin varmistaa perustamalla *sijoitusneuvottelukunta*, joka valmistelisi VYR:n johtokunnan päätettäväksi sijoitussuunnitelmat, sijoitustoimintaa koskevat periaatteet ja sijoituksiin liittyvän riskienhallinnan. Neuvottelukunnassa olisi valtion ja jätehuoltovelvollisten edustuksen lisäksi sijoitusalan ammattilaisia.

Sijoitusneuvottelukunnan valmistelemassa ja VYR:n johtokunnan hyväksymässä sijoitussuunnitelmassa olisi TEM:n (tai valtioneuvoston) asettaman tuottotavoitteen ja allokatiirajojen lisäksi erityisesti otettava huomioon rahaston luonne ja sijoitustoiminnan vaatimukset. Sijoitussuunnitelmasta olisi käytävä ilmi, minkälainen hajautussuunnitelma rahastolla on, miten rahaston omistuksista muissa yhteisöissä johtuvia oikeuksia käytetään ja ne periaatteet, joita noudatetaan valittaessa omaisuudenhoitajia.

Sijoituspalvelut olisi hankittava tarjouskilpailun perusteella yhdeltä tai useammalta sellaiselta salkunhoitajalta, jolla on tarvittava ammattitaito, toimintaedellytykset ja vakavaraisuus sekä riittävä sisäinen valvonta ja riittävät riskinhallintajärjestelmät.

VYR:n johtokunnan kokoonpanoon ei olisi tarvetta tehdä muutoksia, ja siinä olisi edelleen puheenjohtajan lisäksi TEM:n, valtiovarainministeriön ja valtiokonttorin edustaja. VYR:n johtokunnan nykyisistä tehtävistä saattaisi olla mahdollista siirtää TEM:n hoidettavaksi joitakin tehtäviä, mutta asia vaatii lisäselvitystä. Lisäksi olisi harkittava, että VYR:n toimitusjohtajan pätevyysvaatimuksista, nimeämisestä, tehtävistä ja muusta VYR:n hallinnon järjestämiseen liittyvistä seikoista säädettäisiin YEL:ssä. Johtokunnan puheenjohtajalle ja jäsenelle, samoin kuin sijoitusneuvottelukunnan puheenjohtajalle ja jäsenille sekä VYR:n toimitusjohtajalle tulisi asettaa velvollisuus ilmoittaa sidonnaisuuksistaan.

Kuvio 19. VYR:n hallinto ja organisointi, jos sijoitustoiminta olisi nykyistä aktiivisempaa.



VYR:n sijoitustoiminnan kehittäminen kuvatulla tavalla lisäisi toiminnan kustannuksia. Kulut olisi edelleen mahdollista kattaa ottamalla lisäkustannukset huomioon jätehuoltovelvollisilta perittävässä ydinjätehuultomaksussa. Vaihtoehtoisesti sijoitustoiminnan ja mahdollisesti myös muut toiminnasta aiheutuvat kulut voitaisiin kattaa keräämällä jätehuoltovelvollisilta erillinen maksu, joka olisi esim. tietty promilleosuus jätehuoltovelvollisen viimeksi vahvistetusta rahasto-osuudesta.

Kuvio 20. VYR:n sijoitustoimintaan liittyvä työnjako.

VYR:n johtokunta

- Hyväksyy salkussa sallitut instrumentit, mahdolliset valuuttariskit ym. ottaen huomioon TEM:n (tai valtioneuvoston) asettamat allokaatorajat
- Hyväksyy pitkänaikavälin sijoitussuunnitelman sekä tarkistaa sen säännöllisin väliajoin ja tarvittaessa poikkeuksellisten tapahtumien yhteydessä
- Hyväksytyn sijoitussuunnitelman perusteella vahvistaa (vuosittain) allokaatiopäätökset (vaihteluvälit) pääinstrumenttien ja maantieteellisten alueiden suhteen sekä vertailuindeksit ja mittarit tuotolle ja riskille
- Seuraa säännöllisin välein (3 kk välein) salkun menestymistä ja allokaatorajoissa pysymistä sekä salkun arvoa suhteessa jätehuoltovelvollisten vastuisiin ja tähän liittyen päättää mahdollisista lisämaksuista ja takauksista
- Valitsee salkunhoitajan/salkunhoitajat kilpailutuksen perusteella

Sijoitusneuvottelukunta (neuvoa-antava elin)

- Valmistee ehdotuksia johtokunnassa päätettävistä asioista, mm. sijoitussuunnitelman ja sijoitustoimintaa koskevat päätökset
- Seuraa salkun menestymistä ja allokaatorajoissa pysymistä sekä raportoi näistä sovitun mukaisesti johtokunnalle
- Seuraa markkinoiden tilannetta yleisesti ja poikkeuksellisten tapahtumien yhteydessä (esim. tällaisia ovat olleet Lehman-konkurssi, PIIGS-velkakriisi, Kaupthing-konkurssi, negatiiviset markkinakorot) ottaa kantaa siihen, valmistellaanko johtokunnalle ehdotukset sijoitusstrategian muuttamisesta tai muita sijoitustoimintaan koskevia muutoksia
- Valmistelee salkunhoitajien kilpailutuksen ehdot

Toimitusjohtaja

- Kilpailuttaa salkunhoitajat
- Johtaa operatiivisesti sijoitustoimintaa ja valvoo salkunhoitajia
- Varmistaa, että jätehuoltovelvolliset hoitavat mahdolliset lisävakuudet ja täydentävät vakuudet

Salkunhoitaja(t)

- Hoitaa sijoitustoimintaa johtokunnan hyväksymien linjauksen mukaisesti
- Seuraa päivittäin sijoitussalkkua sekä raportoi johtokunnalle, sijoitusneuvottelukunnalle ja toimitusjohtajalle salkun kehityksestä ym. sovitun mukaisesti
- Hoitaa sijoitustoimintaan liittyvän kirjanpidon
- Tekee sijoitustoimintaan liittyvää tuotto- ja riskilaskentaa
- Hoitaa arvopapereiden säilytys- ja selvityspalvelut

3.3 Ydinjätehuoltoon liittyvien toimenpiteiden määräaikojen muutosvaihtoehtoja

VYR:n sijoitustoiminnan kehittämisen rinnalla on tarpeen tarkastella ydinjätehuoltoon liittyviä määräaikoja. Lähtökohdaksi voidaan ottaa kolmen vuoden välein tehtävä jätehuoltokaavio, joka seuraavan kerran on ajankohtainen vuonna 2022 ja sen jälkeen vuonna 2025.

Riittävänä voidaan pitää, että jätehuoltovelvollinen toimittaisi myös kolmen vuoden välein jätehuoltokaavioon liittyvät päivitetty laskelmat, jotka ovat keskeisiä vastuumäärien ja rahastotavoitteiden kannalta, sekä tiedot tehdyistä jätehuoltotoimenpiteistä edellisen kolmen vuoden ajalta. Vastaavasti kolmen vuoden välein:²⁷

- vahvistettaisiin jätehuoltovelvollisen vastuumäärät asianomaisen päätöksentekovuoden ja kahden sitä edeltävän vuoden osalta;
- päätettäisiin jätehuoltovelvollisen vastuumäärästä päätöksentekovuotta seuraaville kolmelle vuodelle;
- vahvistettaisiin jätehuoltovelvollisen rahastotavoitteet päätöksentekovuotta seuraaville kolmelle vuodelle.

27 Tutkimus- ja koulutustoimintaa varten jätehuoltovelvolliselta kerättävä maksu määräytyy vahvistetun vastuumäärän perusteella (YEL 53 b §). Jos vastuumäärän vahvistamiseen liittyvää päätöksentekoa muutetaan, edellyttäisi tämä muutosta myös YEL 53 b §:ään.

Taulukko 9. Määrävuosin tehtävät jätehuoltoon liittyvät toimenpiteet, jos siirtyminen uuteen järjestelmään tapahtuisi vuonna 2022.

Vuosi	2022	2025	2028, 2031 jne.
Jätehuoltokaavio ja laskelmat	vuosille 2022–2024 + alustavasti vuosille 2025 ja 2026 (perustuu jätehuoltosuunnitelmaan vuodelta 2021)	vuosille 2025–2027 + alustavasti vuosille 2028 ja 2029 (perustuu jätehuoltosuunnitelmaan vuodelta 2024)	Vastaavasti kuten vuosi 2025
Tiedot jätehuoltotoimenpiteistä	vuodelta 2021	vuosilta 2022–2024	
Vastuumäärän vahvistaminen	vuodelle 2022	vuosille 2023–2025	
Vastuumäärästä päättäminen	vuosille 2023–2025	vuosille 2026–2028	
Rahastotavoitteen vahvistaminen	vuosille 2023–2025	vuosille 2026–2028	

Seuraavien toimenpiteiden määräaikoihin liittyen ei ole tunnistettu muutostarpeita, vaan ne olisi edelleen hoidettava vuosittain:

- jätehuoltovelvollisten rahasto-osuuden laskeminen;
- jätehuoltovelvollisten ydinjätehuoltomaksut (ml. hallinnolliset kulut) VYR:lle;
- jätehuoltovelvollisten vakuudet kalenterivuoden vastuumäärän ja rahastotavoitteen erotuksen kattamiseksi (YEL 45 §, YEA 91, 95 ja 96 §);
- jätehuoltovelvollisen luottokelpoisuuden seuranta sekä lainavakuuden täydentäminen tai, jos olennaisia heikennyksiä tapahtuu, lainan takaisinperintä.

Lisäksi jätehuoltovelvollisten olisi uutena toimenpiteenä täydennettävä vuosittain rahasto-osuuttaan vakiopuskurilla ja tarvittaessa myös vuoden aikana toimitettava lisävakuuksia tai täydentäviä vakuuksia (ks. 3.2.3 luku). Vakiopuskurin käyttöön ottamisesta seuraisi, että YEL 42.2 §:n mukainen ylijäämä palautettaisiin jätehuoltovelvolliselle ja YEL 51 §:n mukainen voitto hyvitetäisiin jätehuoltovelvolliselle siltä osin kuin rahasto-osuus ja vakiopuskuri ylittyvät.

Jätehuoltovelvollisen toiminnan alkuvaiheessa ja samoin toiminnan päättyessä saattaa edelleen olla tarpeen päivittää jätehuoltokaavioon liittyvät laskelmat

kalenterivuositain ja muutenkin tarkemmin seurata kehitystä vuositasolla. Vastavasti saattaa tällöin olla tarve nykyiseen tapaan kalenterivuositain vahvistaa jätehuoltovelvollisen päätöksentekovuoden mukainen vastuumäärä sekä tehdä päätös vastuumäärästä seuraaville kahdelle vuodelle ja vahvistaa rahastotavoite seuraavalle vuodelle.

3.4 Työryhmän keskeiset päätelmät sekä niiden vaikutukset lainsäädännön ja VYR:n toiminnan organisoinnin uudistamisen kannalta

Työryhmä katsoo, että VYR:n hallinnoimien varojen sijoitusta koskevaa sääntelyä ja hallinnointia on mahdollista uudistaa siten, että luodaan edellytykset nykyistä parempaan tuottoon, mutta huolehditaan samalla VYR:n varojen riittävydestä ydinjätehuollon kustannuksiin. Edellä kuvatut vaihtoehdot luovat hyvän pohjan jatkovalmistelulle, ja niistä voidaan kootusti nostaa erityisesti esille:

- a) jätehuoltovelvollisten lainausoption rajoittaminen 60 prosenttiin;
- b) mahdollisuus pidentää laina-aika kolmeen vuoteen ja viitekoron sitominen laina-aikaan;
- c) lainaukseen sovellettavan marginaalin muutostarpeen arvioiminen kuten nykyisin;
- d) valtion lainausoption korvaaminen velvollisuudella sijoittaa vähintään 20 prosenttia VYR:n varoista valtion velkakirjoihin;
- e) nykyistä riskipitoisemman sijoitustoiminnan rajaaminen 20 prosenttiin VYR:n varoista, minkä lisäksi lainausoptiosta käyttämättä jäänyt osuus sijoitettaisiin turvaavasti;
- f) päätös TEM:ssä tai valtioneuvostossa sijoitussalkun allokaatioarjoista;
- g) vakiopuskuri (esim. 3 prosenttia rahasto-osuudesta) otetaan käyttöön, ja tähän liittyen tarkistetaan ylijäämän palauttamista ja sijoitustoiminnan voittojen jakamista koskevaa sääntelyä;

- h) mahdollisuus tarvittaessa vaatia lisäpuskuri (esim. 2 prosenttia rahasto-osuudesta);
- i) asetetaan rahasto-osuuksien arvon alentumista koskevat raja-arvot, jotka laukaisevat lisävakuuksia koskevat velvoitteet;
- j) perustetaan sijoitusneuvottelukunta, joka tekee ehdotukset sijoitussuunnitelmasta, sijoitustoimintaa koskevista periaatteista ja sijoituksiin liittyvästä riskienhallinnasta;
- k) VYR:n johtokunta tekee päätökset j kohdassa mainituista asioista ottaen huomioon TEM:n tai valtioneuvoston päätös sijoitussalkun allokaatorajoista;
- l) vakuussäätelyn kehittämistarpeet.

Kohtien a, b ja l muutokset edellyttävät YEL 7 luvun (*Varautuminen ydinjätehuollon kustannuksiin*) ja sen nojalla annettujen säännösten muuttamista. Kohtien d–k muutokset edellyttävät YEL 7 lukuun kokonaan uutta sääntelyä ja samoin siihen sisällytettävien asetuksenantovaltuuksien perusteella. YEL:n nojalla annetun sääntelyn muutos- ja uudistamistarpeet kohdistuvat erityisesti YEA 13 lukuun (*Varautuminen ydinjätehuollon kustannuksiin*) ja 14 lukuun (*Valtion ydinjätehuoltorahaston varat*) sekä valtion ydinjätehuoltorahastosta annetun VNA:n, ydinjätehuollon kustannuksiin varautumisesta annetun VNA:n ja VYR-lainosta annetun VNA:n säännöksiin.

Johtokunnan tehtävänä olisi edelleen arvioida kohdan c mukaisesti marginaalin muutostarvetta, ja mahdollisista muutoksista säädettäisiin VYR-lainoista annetussa VNA:ssa. Johtokunnalle, VYR:n toimitusjohtajalle ja salkunhoitajille tulisi myös kokonaan uusia tehtäviä säädösmuutosten seurauksena (ks. kuvio 20), samoin TEM:lle (esim. sijoitustoiminnan allokaatorajojen asettaminen). Uusista tehtävistä voi seurata tarve organisoida ja resursoida VYR:iä nykyisestä poiketen. Työryhmän näkemyksen mukaan ainakin sijoitustoimintaa koskevissa asioissa neuvoa-antavan sijoitusneuvottelukunnan perustaminen olisi tarpeen (ks. kohta j ja kuvio 20). TEM:n, johtokunnan, VYR:n toimitusjohtajan, sijoitusneuvottelukunnan ja salkunhoitajien tehtävien tarkempi sisältö on selvillä, kun tarvittavat säännösuudistukset on hyväksytty.

Koska VYR kerää maksuja ydinlaitosten haltijoilta ja jätehuoltovelvollisilta YEL 7 a luvun (*Asiantuntemuksen varmistaminen*) 53 a ja 53 b §:n mukaisesti ja hallinnoi näin kertynyttä erillisvarallisuutta 53 c §:n mukaisesti, olisi YEL 7 luvun sääntelyn uudistamisella heijastusvaikutuksia YEL 7 a luvun säännöksiin.

Työryhmä katsoo myös, että selvitetään, miten ydinjätehuoltovelvollisten rahasto-osuudet olisivat jatkossa määritettävissä sijoitusten markkina-arvon perusteella. Tämä saattaa edellyttää YEL 7 lukuun uutta sääntelyä.

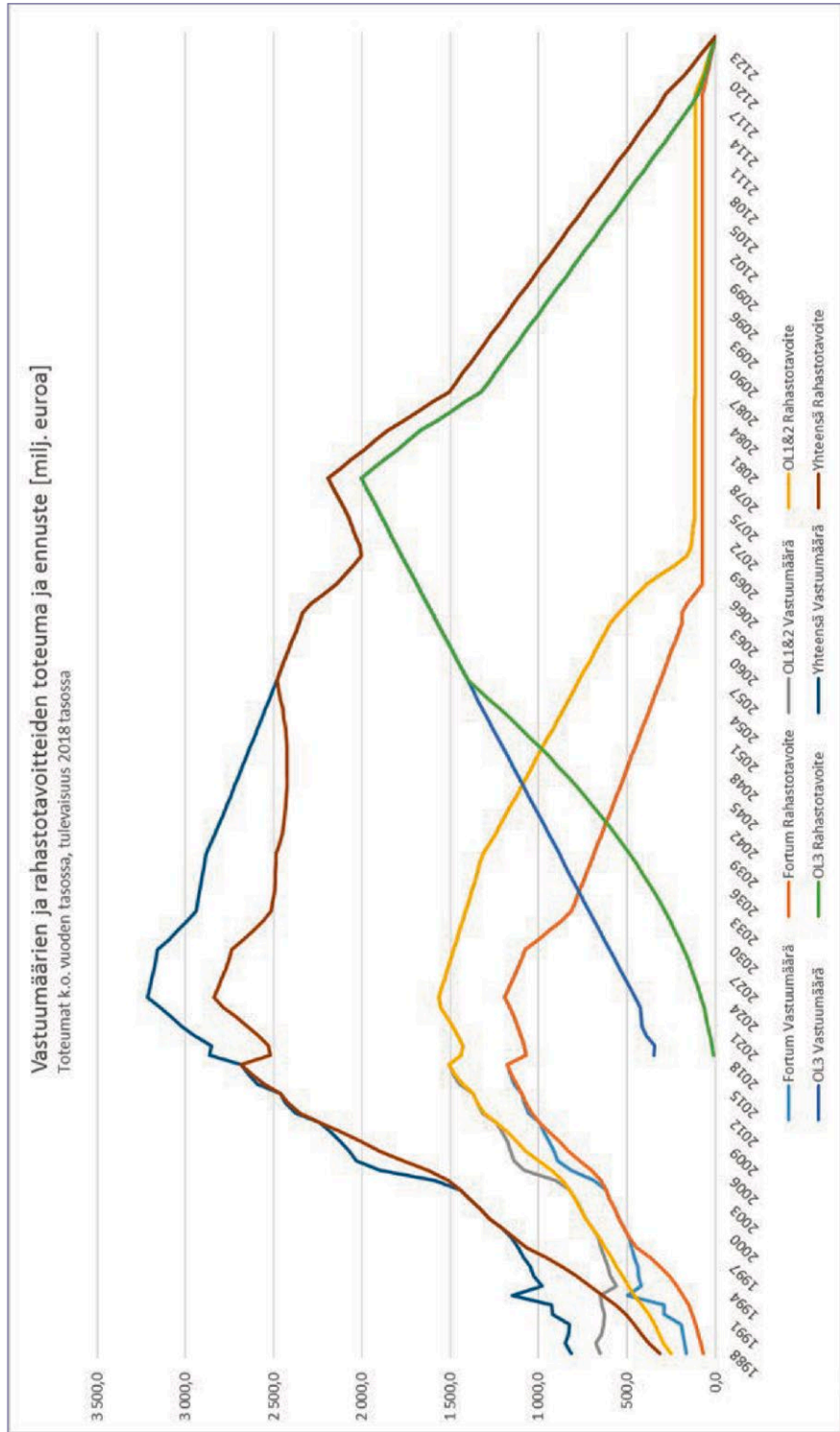
Työryhmä katsoo lisäksi, että jatkossa kolmen vuoden välein:

- m) jätehuoltovelvollinen toimittaisi jätehuoltokaavioon liittyvät päivitettyt laskelmat ja tiedot tehdyistä jätehuoltotoimenpiteistä edellisen kolmen vuoden ajalta;
- n) vahvistettaisiin jätehuoltovelvollisen vastuumäärät asianomaisen päätöksentekovuoden ja kahden sitä edeltävän vuoden osalta;
- o) päätettäisiin jätehuoltovelvollisen vastuumäärästä päätöksentekovuotta seuraaville kolmelle vuodelle;
- p) vahvistettaisiin jätehuoltovelvollisen rahastotavoitteet päätöksentekovuotta seuraaville kolmelle vuodelle.

Kohtien n–p muutokset edellyttävät YEL 43 §:n muuttamista ja kohdan m muutos YEA 13 luvun säännösten muuttamista. TEM hoitaisi edelleen n–p kohdissa mainitut tehtävät.

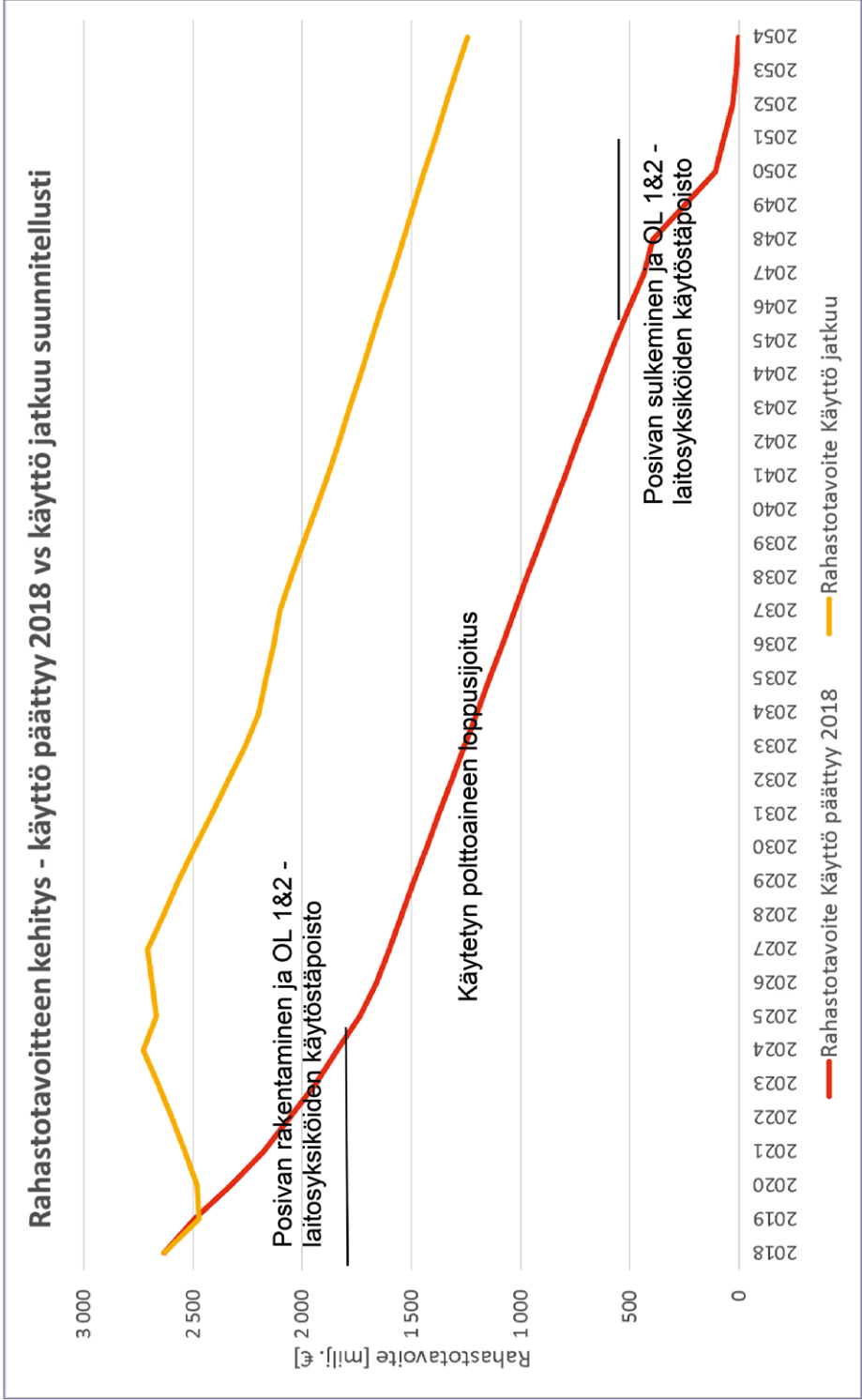
Liite 1

Vuonna 2016 tehtyyn arviioon perustuva FPH:n ja TVO:n vastuumäärien ja rahastotavoitteiden toteuma ja ennuste.



Liite 2

Vertailu Olkiluoto 1 ja 2 -laitosyksiköitä koskevan rahastotavoitteen kehityksestä skenaariossa, jossa sähkön tuotanto loppuisi äkillisesti, ja skenaariossa, jossa sähkön tuotanto jatkuu suunnitellusti. Kummassakin skenaariossa käytöstäpoiston ja loppusijoituksen toimia joudutaan hoitamaan useita vuosikymmeniä sähkön tuotannon päättymisen jälkeen, jolloin myös VYR:n varojen palauttamisen aikataulu on aina suhteellisen pitkä. Kummassakaan skenaariossa ei muodostu välitöntä koko rahaston varojen realisointitilannetta.



Liite 3

Kalenterivuoden aikana VYR:ssä tehtävät toimet

	TAMMIKUU	HELMIKUU	MAALISKUU	HUHTIKUU	TOUKOKUU	KESÄKUU	HEINÄKUU	ELOKUU	SYYSKUU	LOKAKUU	MARRASKUU	JOUULUKUU	HUOM.
Yhdenjätehuolto- maksujen maksaminen Varautumisrahastoon		VYR: Rahasto- jätehuoltomaksu jaten maksaminen vahvistaminen	JHV: Jätehuoltomaksu uuden maksaminen										3 vuoden ja 1- vuoden syklit
Tutkimusrahastosta koskevat päätökset	TEM: lausuntopyyntö hankekoonaisu uudesta STUKille	VYR: Tutkimusrahasto maksujen vahvistaminen. TEM: VYR: tutkimusrahoi- tuspäätökset VYR:lle.	JHV: Tutkimusrahasto maksujen maksaminen.						TEM: tutkimushaku alkaa	Tutkimushanke- hakemukset tulevat.	Hakemusten arviointi. TEM:lle	KYT/SAFIR: IR: rahoitusehdotus vuosi	Joka vuosi
Vakuudet koskien vastuumäärän ja rahastotavoitteen erotusta (VEL 45 §)			JHV: ehdotus luovutettavista vakuuksista TEM:lle ja hakemus vakuuksien hyväksymisestä VN:lle			TEM: päätös vakuuksista JHV: luovutus valitokonttonille							Joka vuosi
Takaisinlainaus	VYR: ja JHV: VYR: lainaus. Aikataulu on takaisinlainauks en määrä. VYR teettää selvitykset.												
Sijoitustoiminta	Sijoitettavat määrät selvillä.												
Talousarvion hyväksyminen											VYR: Talousarvion laadinta. TEM: lausuntopyynnöt	Talousarvion käsitteily RV ja TEM:n päätös. sa on kiire.	TAE:n käsitteily sa on kiire.
Tilinpäätöksen vahvistaminen	VYR: tilinpäätös valmistuu kuun lopussa	TEM: käsitteily RV:ssä ja TEM:n päätös										VYR: Tilinpäätöksen valmistelu alkaa sa on kiire.	Tilinpäät öksen käsitteily sa on kiire.
Tilintarkastajia koskeva päätös									TEM: tilintarkastajien tarjouskyselyt		TEM: Päätös tilintarkastajista		
Kuusivuotissuunnitelmi en laadinta										TEM: tieto vastuumäärästä ja rahasto- tavoitteista VYR:lle tuleville 6-vuodelle			
Toiminta- ja taloussuunnitelma												VYR: Toiminta- ja taloussuun- nitelman laadinta	

Liite 4

Kansainvälisessä vertailussa käytetyt lähteet¹

Ruotsi

Joutsu, Jyri (2019). Nuclear Waste Management Fund's Investment Framework. Establishment of optimal investment policy. Master's Thesis. Aalto University. School of Business. Julkaisematon opinnäytetyö.

<http://www.karnavfallsfonden.se/>

Ranska

https://www.oecd-nea.org/rwm/profiles/france_profile.pdf

Saksa

<https://sovereign-investors.com/admin/files/1503830682.pdf>

https://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_Waste_Disposal_Fund

https://www.oecd-nea.org/rwm/profiles/germany_profile.pdf

<http://www.entsorgungsfonds.de/>

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2017/20170703-ker-nkraftsbetreiber-haben-einzahlungen-an-nuklearen-entsorgungsfonds-in-hoe-he-von-24-mrd-euro-geleistet.html>

https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/oeffentlich-rechtlicher-vert-rag-zum-entsorgungsfonds.pdf?__blob=publicationFile&v=10

¹ Verkkolähteet ajalta 03–05/2019.

Iso-Britannia

<http://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-wastes/appendices/radioactive-waste-management-appendix-2-national-p.aspx>

<http://nlf.uk.net/purpose/>

http://nlf.uk.net/media/1076/nlf_annual_report_2018.pdf

Espanja

https://www.oecd-neo.org/rwm/profiles/Spain_profile_web.pdf

<http://www.enresa.es/eng/index/about-enresa/publications/category/9-institutional>

Sähköpostikirjeenvaihto ENRESA:n edustajan kanssa 05/2019.

Alankomaat

<https://covra.nl/en/about-covra>

<https://www.kempen.com/en/news-and-knowledge/persberichten-2018/covra-selects-kempen-as-their-fiduciary-manager>

Sveitsi

<http://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-wastes/appendices/radioactive-waste-management-appendix-2-national-p.aspx>

<https://vga.expert/disposal/waste-management-costs-and-their-financing/>

https://www.oecd-neo.org/rwm/profiles/Switzerland_profile_web.pdf

http://www.swissnuclear.ch/en/decommissioning-and-waste-disposal_content---1--1048--154.html

<http://www.stenfo.ch/>

Belgia

Joutsu, Jyri (2019). Nuclear Waste Management Fund's Investment Framework. Establishment of optimal investment policy. Master's Thesis. Aalto University. School of Business. Julkaisematon opinnäytetyö.

https://www.oecd-nea.org/rwm/profiles/Belgium_profile_web_2013.pdf

Sähköpostikirjeenvaihto Synatomin edustajan kanssa 4/2019.

Tšekin tasavalta

<http://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-wastes/appendices/radioactive-waste-management-appendix-2-national-p.aspx>

<https://www.radio.cz/en/section/marketplace/nuclear-decommissioning-costs-become-growing-issue-for-czech-republic>

<https://www.surao.cz/data/original/files/pr/ar/annual-report-2016.pdf>

https://www.sujb.cz/fileadmin/sujb/docs/legislativa/zakony/Act_263_2016_web.pdf

Sähköpostikirjeenvaihto RAWRA/SURAO:n edustajan kanssa 03/2019.

Yhdysvallat

Joutsu, Jyri (2019). Nuclear Waste Management Fund's Investment Framework. Establishment of optimal investment policy. Master's Thesis. Aalto University. School of Business. Julkaisematon opinnäytetyö.

<https://www.exchangemonitor.com/nuclear-waste-fund-valued-44-5b-end-fy17/?printmode=1>

<https://www.energy.gov/sites/prod/files/2018/06/f52/DOE-OIG-18-34.pdf>

<https://analysis.nuclearenergyinsider.com/us-decommissioning-costs-fall-operators-implement-learnings>

<https://www.exchangemonitor.com/nuclear-waste-fund-valued-44-5b-end-fy17/?printmode=1>

Kanada

Joutsu, Jyri (2019). Nuclear Waste Management Fund's Investment Framework. Establishment of optimal investment policy. Master's Thesis. Aalto University. School of Business. Julkaisematon opinnäytetyö.

<https://www.opg.com/generating-power/nuclear/nuclear-waste-management/Pages/assuring-the-future.aspx>

<https://www.opg.com/news-and-media/Reports/2017AnnualReport.pdf>

Vertailua: Vaihtoehtoisia lainausoptioita (1. Nykyjärjestelmä; 2. Lainausoikeutta rajoitettu; 3. Jätehuoltovelvollisilla ja valtiolla ei ole lainausoikeutta) ja niiden mahdollistaman sijoitustoiminnan vaikutuksia VYR:n, valtion/yhteiskunnan ja jätehuoltovelvollisten kannalta

1. NYKYJÄRJESTELMÄ:				
Jätehuoltovelvollisilla lainaoptio 75 % ja valtio voi lainata loput, muutoin sijoitettuna valtion obligaatioihin				
Vahvuudet	Valtio	Jätehuoltovelvolliset	VYR	Muuta
Toimintatapa	Vakaata, vakiintunutta, ei yllätyksiä	Vakaata, vakiintunutta, ei yllätyksiä	Prosessit hallinnassa, toiminta rutinoitunutta	
Riskit, sijoitusten turvaavuus	Matala riskitaso, sijoittaminen turvaavasti toimii hyvin	Matala riskitaso, lainojen vakuudeksi oltava riittävän turvaavat vakuudet	Ei erityisiä haasteita	
Lainausoiminta	Lainaa saatavilla tarvittaessa, päätetään vuosittain	Lainaa saatavilla tarvittaessa, päätetään vuosittain	Hallinnollista työtä vuosittain, menettelyt vakiintuneet	
Varainhoidon kustannukset	VYR:n hallintokulut ja Valtiokonttorin varainhoitopalkkio pieniä	VYR:n hallintokulut ja Valtiokonttorin varainhoitopalkkio pieniä	Hallintokulut pienet	
Hallintomalli	Yksinkertainen	Yksinkertainen	Kevyt organisaatio	
Heikkoudet				
Lainausjärjestelmä	Lainan hinta ei nykymarkkinatilanteessa ole kilpailukykyinen	Jätehuoltovelvolliset ovat eri asemassa sen suhteen, onko lainan ottaminen kannattavaa	Paljon hallinnollista työtä vuosittain (lainauspäätökset ja turvaavat vakuudet)	Lainausjärjestelmää ei juurikaan pysty kehittämään
Pitkäjänteinen sijoitustoiminta	Heikot edellytykset, eikä varsinaisesti tarvetta	Heikot edellytykset pitkäaikaisiin lainoihin tai markkinasijoituksiin	Heikot edellytykset, huolehdittava varojen likviditeetistä tarvittaessa	Sijoitusvarallisuuden määrän vuosivaihtelu voi olla merkittävä
Tuotto-odotus	Alhainen tuotto-odotus, joka toissijainen turvaavuuteen nähden	Alhainen tuotto-odotus, nostaa pitkällä aikavälillä ydinsähkön tuotantokustannuksia	Ei edellytyksiä merkittävästi parempaan tuottoon	
Mahdollisuudet				
Sijoitustoiminnan kehittäminen	Varovainen sijoitusportfolion laajennus mahdollinen	Varovainen sijoitusportfolion laajennus mahdollinen	Varovainen sijoitusportfolion laajennus mahdollinen	Korkean luottoluokituksen EU-maiden ja EU:n €-määräisiin sitoumuksiin tms.
Uhat				
Sijoitusvarallisuuden nimellisarvo	Saattaa alentua	Saattaa alentua, maksettava lisärahoitusta	Nimellisarvon säilyttäminen tietyissä markkinatilanteissa haasteellista	

2. LAINAUSOIKEUS RAJOITETTUA:

Esim. nykyistä alempi %-osuus lainattavissa tai lainaaminen mahdollista vain kriisi- tms. poikkeustilanteissa

Vahvuudet	Valtio	Jätehuoltovelvolliset	VYR	Muuta
Toimintatapa	Voidaan osittain hyödyntää vakiintuneita käytäntöjä	Voidaan osittain hyödyntää vakiintuneita käytäntöjä	Voidaan osittain hyödyntää vakiintuneita käytäntöjä	
Toiminta-ajatus	Selkiytyy, osaksi mahdollista keskittyä pitkäjänteiseen sijoitustoimintaan	Selkiytyy, osaksi mahdollista keskittyä pitkäjänteiseen sijoitustoimintaan	Selkiytyy, osaksi mahdollista keskittyä pitkäjänteiseen sijoitustoimintaan	Enää rajoitetusti lyhyen aikavälin yritysrahoitusta tai valtion varainhankintaa
Sijoitusten turvaavuus	Jätehuoltovelvollisilta tarvittaessa lisärahoitus, lainasijoitusten osalta turvaavuus pysyy nykyisenä	Lainojen vakuudeksi oltava edelleen riittävän turvaavat vakuudet	Lainavakuuksien osalta voidaan hyödyntää vakiintuneita käytäntöjä	
Lainaus toiminta	Lainaa saatavilla edelleen, mutta rajoitetusti	Lainaa saatavilla edelleen, mutta rajoitetusti	Hallinnollisen työn määrä saattaa vähentyä, voidaan hyödyntää vakiintuneita menettelyjä	
Heikkoudet				
Lainausjärjestelmä	Lainan hinta ei nykymarkkinatilanteessa ole kilpailukykyinen	Jätehuoltovelvolliset edelleen eri asemassa sen suhteen, kannattaako ottaa lainaa	Epävarmaa edelleen osaksi, paljonko pitkäaikaisia markkinasijoituksia on mahdollista tehdä	Lainausjärjestelmää ei juurikaan pysty kehittämään
Riskit, sijoitusten turvaavuus	Riskit kasvavat, sijoitusten turvaavuuden varmistamiseksi uusia toimia	Riskit kasvavat, sijoitusten turvaavuuden varmistamiseksi suunniteltava uusi toimintatapa, mistä kustannuksia	Ei tarvittavaa riskin hallinnan osaamista	Lainsäädännössä ja tarkemmin sijoitusstrategiassa määriteltävä riskinotto
Varainhoidon kustannukset	Kasvavat nykyiseen verrattuna	Kasvavat nykyiseen verrattuna, jätehuoltovelvolliset vastaavat lisäkustannuksista	Kasvavat nykyiseen verrattuna	
Hallintomalli	Nykyistä monimutkaisempi	Nykyistä monimutkaisempi	Olenaisia muutoksia verrattuna nykyiseen, edelleen hallinnollista työtä lainoihin ja lainavakuuksiin liittyen	
Mahdollisuudet				
Sijoitustoiminnan kehittäminen	Parempi mahdollisuus sijoitussalkun kehittämiseen	Parempi mahdollisuus sijoitussalkun kehittämiseen, vaikutusmahdollisuus sijoitusstrategiaan	Parempi mahdollisuus sijoitussalkun kehittämiseen	Sijoitusvarallisuuden määrän vuosivaihtelu pienenee, kun osa on varattu pitkäaikaisiin markkinasijoituksiin
Tuotto-odotus	Mahdollisuus parempaan tuottoon	Mahdollisuus parempaan tuottoon, ydinsähkön tuotantokustannukset voivat alentua	Varojen nimellisarvo saattaa kasvaa	
Uhat				
Sijoitusvarallisuuden nimellisarvo	Saattaa alentua markkinariskin toteutuessa, varallisuuden arvo voi heilahdella	Saattaa alentua markkinariskin toteutuessa, maksettava lisärahoitusta	Nimellisarvon säilyttäminen tietyissä markkinatilanteissa haasteellista	

→ Edellyttää lainsäännön uudistamista, mutta myös lainaus toimintaa koskevien nykysäännösten säilyttämistä

→ Edellyttää myös sijoitustoiminnan osaamista ja hallintomallin kehittämistä

3. JÄTEHUOLTOVELVOLLISILLA JA VALTIOLLA EI LAINAUSOIKEUTTA:
VYR:n varat kokonaisuudessaan markkinasijoituksiin

Vahvuudet	Valtio	Jätehuoltovelvolliset	VYR	Muuta
Toiminta-ajatus	Selkiytyy, keskittyminen pitkäjänteiseen sijoitustoimintaan ja puskurirahastoksi	Selkiytyy, keskittyminen pitkäjänteiseen sijoitustoimintaan ja puskurirahastoksi	Selkiytyy, keskittyminen pitkäjänteiseen sijoitustoimintaan ja puskurirahastoksi	Ei enää lyhyen aikavälin yritysrahoitusta tai valtion varainhankintaa
Jätehuoltovelvollisten asema	Sijoitusriskin toteutuessa jätehuoltovelvollisilta saadaan lisärahoitus	Ei enää tilannetta, jossa osa pystyy hyödyntämään lainausoikeutta ja osa ei		
Hallinnollinen taakka	Ei enää lainaustoimintaan liittyvää hallinnollista taakkaa	Ei enää lainaustoimintaan ja vakuuksiin liittyvää hallinnollista taakkaa	Ei enää lainaustoimintaan ja vakuuksiin liittyvää hallinnollista taakkaa	
Heikkoudet				
Riskit, sijoitusten turvaavuus	Riskit kasvavat, sijoitusten turvaavuuden varmistamiseksi uusia toimia	Riskit kasvavat, sijoitusten turvaavuuden varmistamiseksi suunniteltava uusi toimintatapa, mistä kustannuksia	Ei tarvittavaa riskin hallinnan osaamista	Lainsäädännössä ja tarkemmin sijoitusstrategiassa määriteltävä riskinotto
Varainhoidon kustannukset	Kasvavat nykyiseen verrattuna	Kasvavat nykyiseen verrattuna, jätehuoltovelvolliset vastaavat lisäkustannuksista	Kasvavat nykyiseen verrattuna	
Toimintatapa	Edellyttää laajaa uudistusta	Uudistettava	Nykyinen ei sovellu	
Hallintomalli	Nykyistä monimutkaisempi	Nykyistä monimutkaisempi	Olenaisia muutoksia verrattuna nykyiseen	vt. esim. Talletussuojarahasto
Lainaustoiminta	Lainaa ei enää saatavilla	Lainaa ei enää saatavilla		
Mahdollisuudet				
Sijoitustoiminnan kehittäminen	Laaja mahdollisuus sijoitussalkun kehittämiseen	Laaja mahdollisuus sijoitussalkun kehittämiseen, vaikutusmahdollisuus sijoitusstrategiaan	Laaja mahdollisuus sijoitussalkun kehittämiseen	Sijoitusvarallisuuden määrän vuosivaihtelu ei enää haaste sijoitustoiminnan kannalta
Tuotto-odotus	Mahdollisuus parempaan tuottoon	Mahdollisuus parempaan tuottoon, ydinsähkön tuotantokustannukset voivat alentua	Varojen nimellisarvo saattaa kasvaa, varoja kertyy puskurirahastoon	
Uhat				
Sijoitusvarallisuuden nimellisarvo	Saattaa alentua markkinariskin toteutuessa, varallisuuden arvo voi heiladella	Saattaa alentua markkinariskin toteutuessa, maksettava lisärahoitusta	Nimellisarvon säilyttäminen tietyissä markkinatilanteissa haasteellista	

→ Edellyttää lainsäännön uudistamista ja lainaustoimintaa koskevien säännösten kumoamista

→ Edellyttää myös sijoitustoiminnan osaamista ja hallintomallin kehittämistä

Valtion ydinjätehuoltorahaston sijoitustoiminnan kehittäminen – loppuraportti

Valtion ydinjätehuoltorahasto (VYR) on valtion talousarvion ulkopuolinen valtion rahasto, joka koostuu kolmesta erillisestä rahastosta – Varautumisrahastosta, Ydinturvallisuustutkimusrahastosta ja Ydinjätetutkimusrahastosta. Rahasto on perustettu ydinjätehuollon kustannuksiin varautumisen toteuttamista varten. Nykyään rahasto huolehtii myös ydinenergialaissa tarkoitetun ydinalan asiantuntemuksen varmistamiseen liittyvien maksujen perimisestä ja näin kerättyjen varojen jakamisesta.

Työ- ja elinkeinoministeriö asetti huhtikuussa 2018 työryhmän, jonka tehtävänä oli VYR:n sijoitustoimintaa ja sen tuotevalikoimaa sääntelevän oikeusnormiston tarkastelu ja mahdolliset muutosehdotukset.

Työryhmän käsittelemät aiheet ja työskentelynsä perusteella tekemät päätelmät on koottu tähän loppuraporttiin. Työryhmän näkemyksen mukaan VYR:n hallinnoimien varojen sijoittamista koskevaa sääntelyä ja hallinnointia on mahdollista uudistaa siten, että luodaan edellytykset rahaston varojen nykyistä parempaan tuottoon pitkällä aikavälillä, mutta huolehditaan samalla rahaston varojen riittävydestä ydinjätehuollon kustannuksiin.

Työryhmä esittää päätelmänään, että VYR:n sijoitustoiminnan riskitason nostaminen paremman tuoton mahdollistamiseksi voidaan toteuttaa rahastosta lainattavan osuuden pienentämisellä esimerkiksi rajoittamalla takaisinlainausoptiota. Tämä mahdollistaisi varojen pitkäjänteisemmän sijoittamisen ja monipuolisemman sijoitusinstrumenttien valikoiman. Työryhmä esittää raportissaan vaihtoehtoja myös VYR:n lainaustoiminnan ja sijoitustoiminnan riskienhallinnan sekä VYR:n organisoinnin ja hallintomallin kehittämiseksi.

Verkkojulkaisu
ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-327-450-1

Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi
Julkaisumyynti: julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi