



Eurooppalainen puolustusteollisuus sijoituskohteena piensijoittajan näkökulmasta

Veeti Töyräs

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi

Amk-opinnäytetyö

2025

Tiivistelmä

Tekijä(t) Veeti Töyräs
Tutkinto Tradenomi
Opinnäytetyön nimi Eurooppalainen puolustusteollisuus sijoituskohteena piensijoittajan näkökulmasta
Sivu- ja liitesivumäärä 57 + 0
<p>Eurooppalainen puolustusteollisuus on noussut viime vuosina kiinnostuksen kohteeksi poliittisessa- ja sijoitusmielessä. Toimiala on sijoituskohteena vahvasti riippuvainen poliittisesta päätöksenteosta, jonka lisäksi se jakaa mielipiteitä sitä koskevien eettisten kysymysten takia. Venäjän vuonna 2022 aloittama hyökkäyssota on aiheuttanut merkittäviä muutoksia Euroopan maiden turvallisuuspolitiikassa. Kasvava epävarmuus Yhdysvaltojen ulkopoliittisten linjojen muutoksesta ja sen halusta jatkaa vapaan maailman puolustajana on johtanut Euroopan maat tilanteeseen, jossa niiden täytyy lisätä strategista riippumattomuuttaan nopealla aikataululla. Ukrainan sodan alkamisen jälkeen huomattu oman puolustusteollisuuden kapasiteetin riittämättömyys on vauhdittanut investointeja alaa kohtaan vuosikymmeniä kestäneiden puolustusmenojen leikkausten ja toimialan alirahoituksen jälkeen.</p> <p>Tässä opinnäytetyössä tutkitaan eurooppalaisen puolustusteollisuuden suoriutumista sijoituskohteena vuosina 2018–2024 piensijoittajan näkökulmasta. Tutkimus on rajattu ajallisesti siten, että se pitää sisällään useita sijoituskohteiden arvonkehitykselle merkittäviä tapahtumia, eli tutkimusta ei ole toteutettu tapahtumatutkimuksena. Tutkimukseen on valittu 5 pörssilistattua eurooppalaista puolustusteollisuuden yhtiötä toimialan eri osa-alueilta. Yhtiöiden osakkeiden suoriutumista on verrattu niiden kotimaan pörssi-indeksiin sekä yhdysvaltalaiseen S&P 500 -indeksiin. Tämän lisäksi yhtiöiden suoriutumista on verrattu korkosijoitusten-, kiinteistörahastojen- ja yhdysvaltalaisen puolustusteollisuuden suoriutumiseen. Tutkimuksessa tutkitaan myös yhtiöiden vastuullisuustasoa kahden eri ESG-mittarin avulla.</p> <p>Tietoperustassa käsitellään aluksi sijoitustoimintaa yleisesti sekä vastuullisen sijoittamisen perusteita ja yleisiä termejä. Tämän jälkeen tietoperustassa käsitellään syvemmin eri sijoitusinstrumenttien toimintaperiaatteita ja ominaispiirteitä. Tietoperustan viimeisessä luvussa käsitellään eurooppalaista puolustusteollisuutta toimialana, sekä siihen liittyviä vastuullisuuskysymyksiä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, jonka aineistona käytettiin sijoituskohteista saatavaa aikasarjadataa. Sijoituskohteiden arvonkehitys simuloitiin 10 000 € alkusijoitussummalle, jonka jälkeen tulokset havainnollistettiin kaavioiden avulla. Tutkimuksessa arvioitiin sijoituskohteiden suoriutumista sijoitusten loppuarvon lisäksi yhdistetyn vuosikasvuprosentin avulla. Puolustusteollisuuden osakkeiden vastuullisuutta arvioitiin kahden ESG-riskitasomittarin avulla.</p> <p>Tutkimus onnistui vastaamaan tutkimusongelmaan sekä sen alaongelmiin. Tulosten perusteella eurooppalainen puolustusteollisuus on keskimäärin suoriutunut vertailujoukkoa paremmin. Kaikki tutkimuksen yhtiöt suoriutuivat niiden kotimaidensa pörssi-indeksiä sekä muita omaisuusluokkia paremmin. Kolme viidestä yhtiöstä suoriutui S&P 500 -indeksiä paremmin. Puolustusteollisuuden yhtiöiden keskimääräinen yhdistetty vuosikasvuprosentti oli 8,62 %, joka on keskimääräistä osaketuottoa hieman parempi. ESG-riskitason kannalta yhtiöt suoriutuivat keskimäärin kohtalaisesti.</p>
Asiasanat sijoittaminen, puolustustarviketeollisuus, sotateollisuus, osakkeet, rahastot, eettinen sijoittaminen

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmä ja rajaukset	2
1.2	Tutkimusongelma ja alaongelmat	3
2	Sijoittaminen.....	4
2.1	Tuotto ja riski	4
2.2	Hajauttaminen	5
2.3	Allokaatio	8
2.4	CAGR.....	8
2.5	Sijoittajaroolit.....	9
2.6	Vastuullinen sijoittaminen	9
2.6.1	Yritysvastuu	9
2.6.2	ESG	10
2.6.3	Kestävyyseraportointi.....	10
3	Sijoituskohteet.....	11
3.1	Arvo-osuustili (AOT) ja osakesäästötili (OST).....	12
3.2	Pörssi.....	12
3.3	Pörssiosakkeet.....	12
3.3.1	Osakkeisiin sijoittaminen.....	13
3.3.2	Osakkeiden tuotto ja riski	13
3.3.3	Osakkeiden kulut	14
3.3.4	Yleisiä osakesijoittamisstrategioita	15
3.4	Rahastot.....	15
3.4.1	Rahastojen tuotto ja riski.....	16
3.4.2	Rahastojen kulut	17
3.4.3	Passiiviset osakerahastot.....	17
3.4.4	Aktiiviset osakerahastot	19
3.4.5	Reaaliomaisuuteen sijoittavat rahastot.....	19
4	Puolustusteollisuus.....	21
4.1	Puolustusteollisuus Euroopassa.....	21
4.2	Muutokset alalla viime vuosikymmeninä.....	23
4.3	NATO:n vaikutus	24
4.4	Toimialan vastuullisuus	25
5	Empiirinen tutkimus	26
5.1	Tutkimusmenetelmä	26
5.2	Tutkimuskohteet ja aineiston keruu	27

5.3	Tutkimusaineiston analysointi.....	28
6	Tutkimuksen tulokset.....	29
6.1	Taustatiedot tutkimuksen sijoituskohteista.....	29
6.1.1	Osakkeet	29
6.1.2	Indeksit	30
6.1.3	Rahastot	31
6.2	Miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt suoriutuvat verrattuna indekseihin	32
6.2.1	BAE Systems plc	32
6.2.2	Rheinmetall AG.....	33
6.2.3	Saab AB b.....	34
6.2.4	Rolls-Royce Holdings plc	36
6.2.5	Airbus Group SE	37
6.3	Miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt suoriutuvat verrattuna muihin omaisuusluokkiin	39
6.3.1	BAE Systems plc	39
6.3.2	Rheinmetall AG.....	40
6.3.3	Saab AB b.....	42
6.3.4	Rolls-Royce Holdings plc	43
6.3.5	Airbus Group SE	45
6.4	Kuinka korkea ESG-riskitaso eurooppalaisilla puolustusteollisuuden yhtiöillä on	47
6.4.1	Morningstar ESG Risk Rating	47
6.4.2	MSCI ESG Rating	47
6.5	Yhtiöiden suoriutumisen vertaaminen keskenään.....	48
7	Pohdinta	49
7.1	Tulosten yhteenveto	49
7.2	Johtopäätökset.....	49
7.3	Tutkimuksen luotettavuus ja etiikka	50
7.4	Jatkotutkimusehdotukset ja tulosten hyödyntäminen	51
7.5	Oman oppimisen arviointi	51
	Lähteet.....	53

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö tutkii eurooppalaisen puolustusteollisuuden suoriutumista sijoituskohteena vuosina 2018–2024 piensijoittajan näkökulmasta. Eurooppalainen puolustusteollisuus on noussut viime vuosina yhä keskeisempään rooliin taloudellisesti sekä poliittisesti. Venäjän vuonna 2022 aloittaman hyökkäyssodan seurauksena Euroopan maat ovat joutuneet uudelleenarvioimaan puolustuspolitiikkaansa, joka on johtanut merkittäviin korotuksiin maiden puolustusbudjeteissa kasvat- taen eurooppalaisten puolustusteollisuuden yhtiöiden liiketoimintamahdollisuuksia. Kasvava epä- varmuus Yhdysvaltojen tahdosta toimia Euroopan suojelijana tulevaisuudessa on johtanut haluun kehittää Euroopan maiden strategista autonomiaa puolustuksen saralla.

Eurooppalainen puolustusteollisuus on sijoituskohteena vähemmän tunnettu verrattuna yhdysvalta- laiseen puolustusteollisuuteen. Puolustusteollisuutta pidetään yleensä keskimääräistä riskisem- pänä sijoituskohteena, sillä sen kehitys on hyvin sidonnainen poliittiseen päätöksentekoon, turvalli- suuspolitiikkaan sekä kansainvälisiin konflikteihin. Puolustusteollisuus on poliittisesti ja eettisesti kiistanalainen sijoituskohte sen vastuullisuuskysymysten ja -riskien takia; varsinkin nykyään vas- tuullisuuden ja kestävyuden ollessa merkittäviä trendejä yritys- ja sijoitustoiminnassa. Puolustuste- ollisuutta pidetään eettisesti kyseenalaisena sijoituskohteena, mutta samalla puolustusteollisuuden yhtiöt kantavat merkittävän yhteiskunnallisen vastuun turvallisuuden takaajana.

Vuodesta 2025 eteenpäin eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt ovat kestävyysraportointivel- vollisia niiden ollessa CSRD-direktiivin alaisia. Yhtiöiden tulee raportoida liiketoimintaansa liittyvistä olennaisista kestävyysseikoista, sekä selvittää myös alihankkijoidensa kestävyystoimia. Avoin kes- tävyysraportointi eurooppalaisten puolustusteollisuuden yhtiöiden toiminnasta voi tulevaisuudessa lisätä sijoittajien kiinnostusta alaa kohtaan lisääntyneen läpinäkyvyyden ja avoimuuden seurauk- sena.

Puolustusteollisuudella on sijoituskohteena muista toimialoista poikkeavat arvonkehitykseen vai- kuttavat tekijät. Ala on vahvasti valtiollisesti ohjattu ja suhdanneherkkä, jonka lisäksi poliittinen riski vaikuttaa siihen merkittävästi. Eurooppalainen puolustusteollisuus antaa sijoittajille mahdollisuuden hajautuksen lisäämiseksi alan ollessa vähemmän riippuvainen muiden toimialojen suoriutumisesta. Puolustusteollisuuteen sijoittaessa sijoittajan tulee tunnistaa oma riskinsietokykynsä ja tehdä sijoi- tuspäätös sen pohjalta alan ollessa korkeariskisempi.

Aihe on ajankohtainen, sillä vastuullisen sijoittamisen painoarvo on viime vuosina kasvanut merkit- tävästi sijoittajien keskuudessa. Euroopan unionissa on käynnissä useita toimenpiteitä puolustuk- sen vahvistamiseksi ja asehankintojen keskittämiseksi. EU:n uudet puolustusteollisuutta tukevat

rahastot sekä jäsenmaiden sitoutuminen yhteisiin turvallisuustavoitteisiin viittaavat siihen, että eurooppalaisella puolustusteollisuudella on mahdollisuuksia vahvistaa asemaansa myös jatkossa.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmä ja rajaukset

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt ovat suoriutuneet sijoitusperiodilla 1.1.2018–31.12.2024 verrattuna indeksikehitykseen sekä muihin omaisuusluokkiin. Sijoitusten arvonkehitys on simuloitu 10 000 € alkusijoitussummalle. Tutkimuksessa on käytetty yhdistettyä vuosikasvuprosenttia sijoituskohteiden keskimääräisen vuosituoton havainnollistamiseksi. Tutkimukseen on valittu puolustusteollisuuden osakkeiden lisäksi korko-, puolustus- sekä kiinteistörajasto. Arvonkehityksen lisäksi opinnäytetyön tavoitteena on arvioida eurooppalaisten puolustusteollisuuden yhtiöiden ESG-riskitasoa kahta eri mittaria käyttäen.

Tutkimus on toteutettu määrällisellä eli kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Kvantitatiivista tutkimusmenetelmää käyttämällä sijoituskohteiden arvonkehityksestä on saatu luotua luotettava ja vertailukelpoinen kuva. Aineistona on käytetty ladattavaa sijoituskohteiden aikasarjadataa. Tutkimuksen tulokset on visualisoitu viiva- sekä pylväskaavioita käyttäen.

Tutkimus on rajattu sijoitusajalle 1.1.2018–31.12.2024, jotta tutkimuksessa voitaisiin tarkastella eurooppalaisen puolustusteollisuuden yhtiöiden arvonkehitystä pidemmällä aikavälillä myös ennen viime vuosina tapahtuneita merkittäviä geopolittisiä muutoksia. Tutkimusta ei siis ole toteutettu tapahtumatutkimuksena, jossa keskitytään tutkimaan vain yksittäisen tapahtuman vaikutuksia valittujen sijoituskohteiden arvonkehitykseen, vaikka tutkittava ajanjakso pitää sisällään monia sijoituskohteiden arvonkehityksen kannalta merkittäviä tapahtumia, kuten koronapandemian, Venäjän hyökkäyssodan sekä korkotason nousun.

Tutkimukseen on valittu viisi pörssi-yhtiötä liikevaihdoltaan 10 suurimman eurooppalaisen puolustusteollisuuden yhtiön joukosta. Tutkimukseen on valittu vain julkisesti listattuja yhtiöitä, joihin pien-sijoittaja voi sijoittaa suorasti. Vertailtaviksi muiden omaisuusluokkien sijoituskohteiksi on valittu tunnettujen rahastoyhtiöiden rahastoja. Tutkimuksen yhtiöt on valittu eurooppalaisen puolustusteollisuuden eri osa-alueilta, jotta tutkimus antaisi monipuolisemman kuvan eurooppalaisen puolustusteollisuuden suoriutumisesta. Tutkimukseen on valittu vertailukohteiksi Yhdysvalloista S&P 500 -indeksi sekä Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -rahasto, jotta eurooppalaisten puolustusteollisuuden yhtiöiden suoriutumista voidaan verrata myös mannertenvälisesti. Nordea Global 1 Real Estate Fund -kiinteistörahasto antaa tutkimukselle vertailukohtaan reaaliomaisuussijoitusten suoriutumiselle. Evli Likvidi B -korkorahasto antaa vertailukohtaan matalariskisen korkosijoituksen suoriutumisesta.

1.2 Tutkimusongelma ja alaongelmat

Opinnäytetyössä pyritään löytämään vastaus seuraavaan tutkimusongelmaan:

- Miten eurooppalainen puolustusteollisuus suoriutuu sijoituskohteena vuosina 2018–2024?

Tutkimusongelmaan pyritään löytämään vastaukset seuraavilla alaongelmilla:

- Miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt suoriutuvat verrattuna indekseihin?
- Miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt suoriutuvat verrattuna muihin omaisuusluokkiin?
- Kuinka korkea ESG-riskitaso eurooppalaisilla puolustusteollisuuden yhtiöillä on?

Taulukko 1. Peittomatriisi

Alaongelmat	Tietoperusta (luku)	Tulokset (luku)
Miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt suoriutuvat verrattuna indekseihin?	2.1, 2.2, 2.4, 3.3, 3.4	6.2
Miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt suoriutuvat verrattuna muihin omaisuusluokkiin?	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4	6.3
Kuinka korkea ESG-riskitaso eurooppalaisilla puolustusteollisuuden yhtiöillä on?	2.6, 4.4	6.4

2 Sijoittaminen

Sijoittaminen on toimintaa, jossa erilaisten omaisuuslajien tai rahoitusinstrumenttien omistamisella ja kaupankäynnillä tehdään tuottoa. Sijoittamisessa on keskeistä tuottovaatimus riskiin suhteutettuna, eli suurempia tuottoja tavoitellessa myös riski osittaiseen tai kokonaiseen pääoman menettämiseen kasvaa. (Hyrskke, Lönnroth, Savilaakso & Sievänen 2020, 18.) Sijoittamista voidaan kuvata monivaiheisena prosessina, joka lähtee alkutilanteen kartoittamisesta sijoitustoiminnan onnistumisen arviointiin. Lähtötilanteessa on tärkeää valita oikea omaisuusluokka sijoitustoiminnalle oman riskinotto-kyvyn ja tuottotavoitteen mukaan. Sijoitussuunnitelman avulla sijoittaja saa paremman ymmärryksen omista sijoitusmahdollisuuksista ja käsityksen itselle parhaista vaihtoehdoista. Onnistunut sijoituspäätös vaatii omaa sijoitustilanteen tunnistamista, varsinkin riskinsietokyvyn osalta. (Kallunki, Martikainen & Niemelä 2019, 2.)

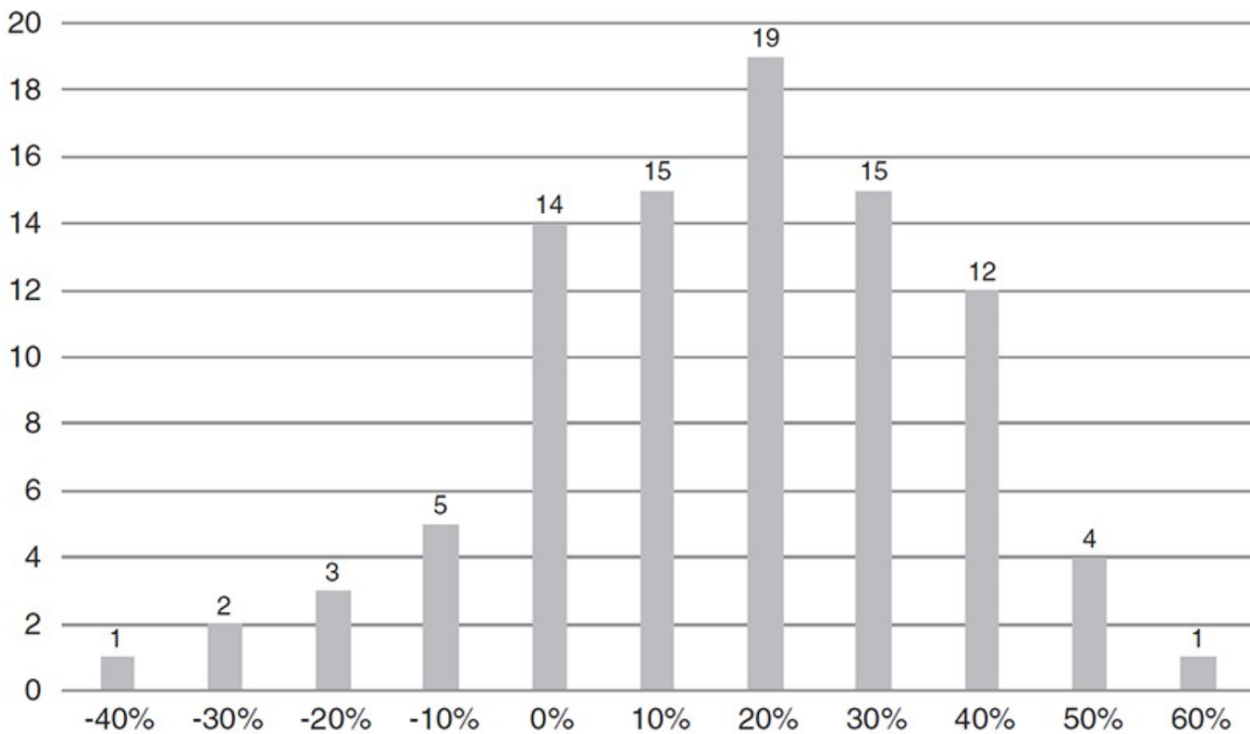
2.1 Tuotto ja riski

Sijoituksen tuotto koostuu sijoituskohteen arvonnoususta tai -laskusta sekä sijoitusperiodin aikana mahdollisesti saaduista maksuista, joihin omistus oikeuttaa (Kallunki ym. 2019, 13.) Osakesijoituksissa tuotto koostuu osakkeen kurssikehityksestä sekä mahdollisesta voitonjaosta osinkojen muodossa (Sijoittaja.fi 2025a). Eri omaisuuslajeissa tuotot voivat olla keskenään hyvin erilaisia. Sijoituskohteiden tuottoerot ilmenevät selkeästi pidemmällä vuosikymmenien aikavälillä tarkasteltaessa (Kallunki ym. 2019, 13.)

Riskin ja tuotto-odotuksen kulkiessa käsi kädessä sijoittajan kannattaa miettiä ja kartoittaa omaa riskinotto-kykyänsä; sijoittamisessa suuremmat tuotot ovat palkkiota suuremmasta riskinotosta. Sijoitusmarkkinoilla on taipumuksena ylireagoida, joten kurssit eivät aina heijasta sijoituksen oikeaa arvoa vaan ennemminkin sijoittajien käsitystä senhetkisestä arvosta. Pankkitalletusta pidetään lähes riskittömänä sijoituskohteena, mutta sille maksettava tuotto on myös vähäistä. Muista korkosijoituksista voi saada enemmän tuottoa niiden riskipitoisuuden mukaan. Pitkällä aikavälillä tarkasteltaessa osakesijoitukset tuottavat keskimäärin muita omaisuusluokkia paremmin. Lyhyellä aikavälillä tilanne voi olla eri: osakkeiden nopeat kurssimuutokset voi johtaa suuriinkin tappioihin. Reaaliomaisuussijoitusten, kuten kiinteistöjen tuotto asettuu yleensä korkomarkkinoiden ja osakemarkkinoiden välimaastoon. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 139–140.)

Sijoituksen tuotto-odotuksen riskiä voidaan mitata sijoituksen tuoton kokonaisvaihtelulla, joka on mitattavissa keskihajonnalla. Keskihajonta kuvaa tietyn aikavälin tuoton keskimääräistä poikkeamaa pitkän aikavälin keskiarvostaan. Korkeamman tuottoasteen sijoituskohteiden keskihajonnat ovat selkeästi heikommin tuottaneita sijoituskohteita korkeammalla. Esimerkkinä S&P 500

osakeindeksin keskimääräisen vuosituoton ollessa 11,4 % on sen tuoton keskihajonta 19,6 %.
(Kallunki ym. 2019, 20.)



Kuva 1. S&P 500 -indeksin vuosituottojen jakauma vuosina 1928–2018 (Kallunki ym. 2019, 20)

Tuoton vaihtelulla tarkoitetaan sijoituskohteen tuoton vaihtelua ylös- sekä alaspäin. Kuvasta on havaittavissa lähes symmetristä osakkeiden tuottojen vaihtelua keskimääräisen tuoton ympärillä ylös- ja alaspäin. Tämä havainnollistaa hyvin riskin vaikutuksen sijoituskohteen tuottoihin; se ei tarkoita pelkästään tappioiden mahdollisuutta, vaan myös voittojen. (Kallunki ym. 2019, 21)

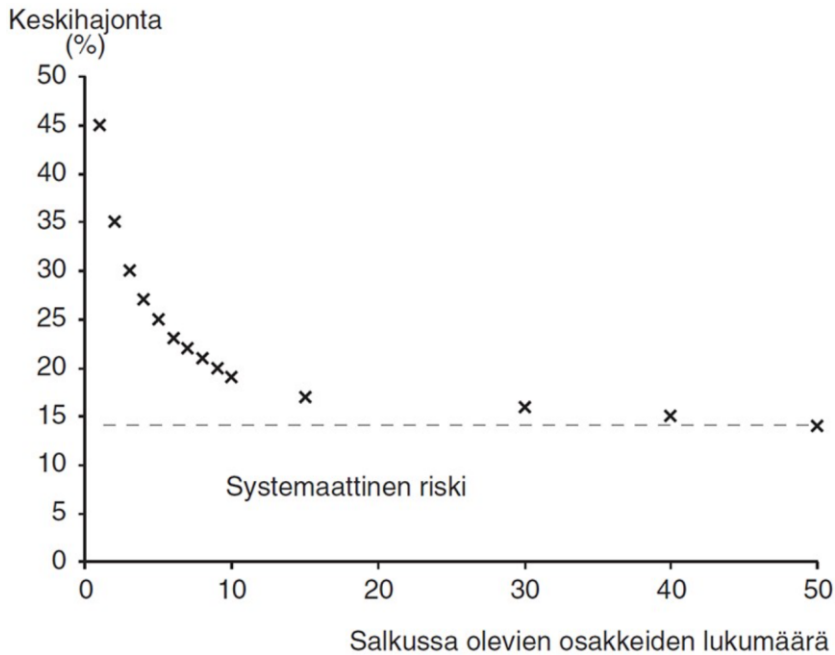
2.2 Hajauttaminen

Hajautusta pidetään sijoittamisessa ainoana tapana alentaa riskiä alentamatta tuottoa. Tuoton ja riskin kulkiessa käsi kädessä ei ole olemassa suurituottoista kohdetta ilman kohonnutta riskiä. Kyseistä riskiä on kuitenkin mahdollista alentaa hajauttamalla vähentämättä tuottoja. Hajauttamisen perusidea on se, että sijoituskohteiden arvonmuutokset eivät ole aina samat; yhden noustessa toinen voi laskea, eli toisessa sijoituskohteessa onnistuminen vähentää toisessa epäonnistumisen tappiota. Hyvin rakennetussa hajautetussa sijoitussalkussa yksittäisen sijoituskohteen epäonnistuminen ei ole niin merkityksellistä koko sijoitussalkun tuoton kannalta. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 135.)

Osakesijoitussalkku toimii esimerkkinä yksittäisten sijoituskohteiden hajautuksesta. Jos omistuksessa on vain yksi osake, kyseisen yhtiön mennessä konkurssiin menetät kaiken. Jos omistuksessa on esimerkiksi 20 eri yhtiön osakkeita, yhden mennessä konkurssiin menetät vain 5 % sijoitussalkun kokonaisarvosta. Osakkeita lisäämällä salkkuun tuotto-odotus ei kuitenkaan huonone. Osakkeiden lisäämisen hyöty kuitenkin vähenee lisäämällä satoja osakkeita salkkuun, sillä niiden kaupankäyntikuluilla alkaa olemaan jo merkittävä vaikutus tuottoon. Teoreettisesti 20 eri osakkeella saadaan kasattua lähes optimaalinen sijoitussalkku, mutta jo 10 osakkeen salkulla on hyvä hajautus. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 138.) Hajauttamisen hyöty kasvaa, vaikka osakkeiden määrä salkussa ei kasvaisi, jos valittujen osakkeiden kurssikehityksen keskinäinen riippuvuus on pienempää. Pienempi tuottojen keskinäinen riippuvuus on saavutettavissa esimerkiksi sijoittamalla eri toimialojen yhtiöihin. (Saario 2016, luku 6.)

Hajauttamisen yhteydessä puhutaan myös ajallisesta hajauttamisesta, jolla tarkoitetaan sijoituskohteeseen sijoittamista eri ajankohtina. Esimerkkinä sijoittaja voi sijoittaa 10 000 € Nokian osakkeeseen jaoteltuna tasaisiin eriin puolen vuoden aikana verrattuna koko summan sijoittamiseen kerralla. Ajallisella hajautuksella pyritään pienentämään riskiä siitä, että sijoittaja ostaa sijoituskohteita korkealla hinnalla. Kun ostaa osaketta pienemmissä erissä pidemmällä ajanjaksolla, osakkeiden ostohinnaksi muodostuu kyseisen ajanjakson keskimääräinen osakekurssi. Ajallisessa hajauttamisessa ongelmallista on sen vaikutus tuotto-odotukseen; ostojen jakaminen pidemmälle ajanjaksolle viivästyttää tuoton kertymistä. (Kallunki ym. 2019, 37.)

Sijoituskohteiden lukumäärän kasvaessa sen riskiä vähentävä vaikutus hidastuu nopeasti. Kun sijoituskohteiden lukumäärä saavuttaa tietyn pisteen, ylimääräinen hajauttaminen ei enää laske riskitasoa. Rahoitusteoriassa hajauttamalla poistettavaa riskiä kutsutaan epäsystemaattiseksi riskiksi, kun taas jäljelle jäänyttä riskiä systemaattiseksi riskiksi. Epäsystemaattisella riskillä tarkoitetaan yrityskohtaista riskiä, joka johtuu yksittäisen osakkeen tuoton epävarmuudesta. Systemaattinen riski johtuu osakemarkkinoiden yleisestä kurssivaihtelusta. Osakemarkkinoiden yleinen kurssivaihtelu vaikuttaa myös kaikkien yksittäisten arvopapereiden tuottoihin. Näiden tekijöiden vuoksi tuottojen muutokset eivät ole täysin eri suuntiin, eli tuottojen vaihtelut eivät kumoudu kokonaan. (Kallunki ym. 2019, 35.)



Kuva 2. Hajauttamisen vaikutus salkun riskiin Helsingin pörssissä 2000–2018 (Kallunki ym. 2019, 36)

Kuvasta 2 ilmenee salkun riskin väheneminen osakkeiden lukumäärän kasvaessa. Salkun riski on sitä pienempi, mitä enemmän osakkeita siinä on. Kuvasta ilmenee myös hajauttamisen vaikutuksen väheneminen osakkeiden lukumäärän kasvaessa, eli hajauttamalla ei saada kokonaan poistettua osakesijoituksen riskiä. Tietyn pisteen saavutettua hajauttaminen ei enää juurikaan vähennä riskiä, vaan riski lähestyy katkoviivalla kuvattua 13 % tasoa. Kyseinen taso on systemaattisen riskin osuus kokonaisriskistä, joka syntyy osakemarkkinoiden vaihtelusta, ja sitä ei ole poistettavissa hajauttamalla. Hajauttamisen hyötyjä tarkasteltaessa on huomioitava se, että osakesijoittaja saa korkeampana tuotto-odotuksena korvauksen vain systemaattisesta riskin osuudesta. (Kallunki ym. 2019, 36.)

Sijoittajan kannattaa myös miettiä maantieteellistä- sekä toimialahajautusta. Sijoitusten ei tulisi olla yhden toimialan varassa, esimerkiksi pelkissä teknologia-alan osakkeissa, jotka ovat olleet viime aikoina hyvä sijoituskohte. Kyseinen ala voi olla ylihinnoiteltu markkinoilla johtaen pelkkien teknologiaosakkeiden kurssien merkittävään laskuun samalla kun muiden alojen yritysten osakkeiden hinnat pysyvät ennallaan. Sijoituksia olisi hyvä hajauttaa myös maantieteellisesti eri maihin. Tutkimusten perusteella ihmiset suosivat kotimarkkinaansa, jota kutsutaan home bias -ilmiöksi. Vain kotimaahan sijoittaminen heikentää maantieteellistä hajautusta, mutta esimerkiksi kansainvälisesti toimiviin yhtiöihin sijoittamalla maantieteellinen hajautus kasvaa. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 138.)

2.3 Allokaatio

Allokaatiolla tarkoitetaan sijoitusten hajauttamista eri omaisuuslajien välillä, täten pienentäen sijoitussalkun riskiä. Eri omaisuuslajeilla, kuten osakkeilla, korkotuotteilla ja reaaliomaisuudella on omat piirteensä, ja ne käyttäytyvät eri tavalla taloussyökiien eri vaiheissa. Omaisuuslajien välinen hajautus vähentää sijoitussalkun kokonaisarvon vaihtelua, eli sen riski pienenee. Mitä suurempi sijoitusvarallisuus on, sitä laajemmin kannattaa hajauttaa eri omaisuuslajeihin. (Sijoittaja.fi 2025b.)

Allokointia pidetään monesti sijoittajan tärkeimpänä päätöksenä, sillä se määrittää riskitason. Nykyisin allokoinnin pohjana pidetään useimmiten tutkimuksen tuottamaa modernia portfolioteoriaa. Varallisuuden kasvattamisessa on olennaista se, miten varat jakautuvat matalariskisiin korkoa tuottaviin sijoituskohteisiin ja korkeamman riskin sijoituskohteisiin, kuten osakkeisiin, jotka tarjoavat parhaat tuottomahdollisuudet pitkällä aikavälillä. Korkosijoituksilla pyritään säilyttämään säästövaroja ja tavoittelemaan kohtuullista tuottoa. Korkosijoitukset tuottavat useimmiten hyvin osakemarkkinoiden ollessa laskussa ja päinvastoin. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 136.)

2.4 CAGR

CAGR (Compound Annual Growth Rate) kuvaa mitattavan kohteen yhdistettyä vuosikasvuprosenttia. CAGR on laskettavissa yli vuoden sijoitusperiodeilta. Sitä voidaan hyödyntää arvopapereissa, sijoitussalkuissa ja kaikessa muussa minkä arvo nousee tai laskee ajan myötä. CAGR:ia käyttämällä on myös mahdollista arvioida sijoituskohteiden tuottoja keskenään. (Investopedia 2024c.) CAGR tasoittaa sijoituskohteen kasvuvauhtia tarkasteltavalta ajanjaksolta, joka voi antaa selkeämmän kuvan sijoituskohteen arvonkehityksestä. Sen etuna on myös sen laskukaavan yksinkertaisuus. (Martech Zone s.a.)

$$\text{CAGR} = \left(\frac{\text{EV}}{\text{BV}}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Yllä olevassa CAGR-laskukaavassa EV on sijoituksen arvo kauden lopussa. BV on sijoituksen arvo kauden alussa. N kuvaa sijoitusaikaa vuosina. (Martech Zone s.a.)

2.5 Sijoittajaroolit

Sijoittajaroolit ovat jaettavissa vähittäis- ja institutionaalisiin sijoittajiin sekä yksityis- ja ammattimaisiin sijoittajiin. Vähittäissijoittajia voidaan kutsua myös piensijoittajiksi. Eri sijoittajarooleilla viitataan pääasiassa sijoitustoiminnan kokoon ja kaupankäynnin laajuuteen. Piensijoittajien kaupankäyntimäärät ovat yleisesti huomattavasti pienempiä institutionaalisiin sijoittajiin verrattuna. Institutionaaliseksi sijoittajiksi kutsutaan yhteisöjä, jotka tekevät suuria sijoituksia, kuten pankit, rahastot, vakuutus- ja eläkeyhtiöt. Roolit voidaan myös luokitella siten, että vähittäissijoittaja on yksityissijoittaja, eli hankkii arvopapereita itsellensä, eikä organisaatiolle. (Hallipelto 2021, luku 15.1.)

2.6 Vastuullinen sijoittaminen

Vastuullista sijoittamista harrastava sijoittaja kiinnittää huomiota sijoittamisen ympäristönäkökulmaan, sosiaaliseen vastuuseen sekä yrityksen hyvään hallintotapaan. Vastuullisuustekijät huomioidulla on mahdollista, että sijoitussalkun tuotto- ja riskiprofiilia saadaan parannettua. (Hyrskke ym. 2020, 22.) Perinteisesti vastuullinen sijoittaminen on keskittynyt suoriin osakesijoituksiin sekä rahastosijoituksiin. Viime vuosina kuitenkin myös muut omaisuuslajit ovat nousseet kiinnostuksen kohteiksi vastuullisen sijoittamisen näkökulmasta. Omaisuuslajilla ei niinkään ole väliä vastuullisuuden huomioimisessa, vaan vastuullista toimintaa voidaan vaatia yhtä lailla kiinteistösijoittamisessa kuin pääomasijoittamisessakin. (Hyrskke ym. 2020, 23.)

2.6.1 Yritysvastuu

Vastuulliselle yritystoiminnalle ei ole vielä luotu globaalia yleismääritelmää. Yritysvastuuta käsittelevässä kirjallisuudessa kuitenkin määritellään, että vastuullisesti toimivan yrityksen toiminnan tulisi ylittää lainsäädännön minimivaatimukset. Täten kansainvälinen vastuullisesti toimiva yritys toimii arvojensa mukaan maasta riippumatta kaikissa konsernin osissa, vaikka paikallinen lainsäädäntö ei aina olisikaan niin vaativaa. (Silvola, Peill, Aspholm, Kaisanlahti & ST-Akatemia Oy 2024, luku 1.2.1.)

Yritysten vastuunäkökulmista käytetään useita erilaisia termejä, joista yleisin on CSR (Corporate Social Responsibility). Tämän lisäksi yritystoiminnan vastuullisuuteen viittaa myös esimerkiksi käsitteet sustainability ja corporate citizenship, jotka eroavat jonkin verran sisällöltään CSR:stä. Suomessa käytetään yleensä termejä yrityksen yhteiskuntavastuu tai lyhennettynä yritys vastuu, jonka lisäksi kestävä kehitys -termiä käytetään myös. Yhteiskuntavastuun käsitteen tarkka määrittäminen on haastavaa, sillä sitä koskeva tieteellinen keskustelu on niin moninaista. Käsitteestä voidaan kuitenkin esittää joitakin pääkohtia, kuten että yhteiskuntavastuulla tarkoitetaan yrityksen vastuuta sen toimintansa vaikutuksista eri sidosryhmille. Näitä vaikutuksia ovat esimerkiksi taloudelliset-, sosiaaliset- ja ympäristövaikutukset. (Kuosmanen 2017, 111.)

2.6.2 ESG

Liike-elämän ja finanssisektorin keskuudessa kestävyiden kuvaamiseen käytetään usein termiä ESG (Environmental, Social, Governance). Julkisuudessa keskitytään yleensä yritysten ympäristövaikutuksiin, mutta sosiaalinen vastuu ja hyvä hallintotapa ovat yhtä lailla tärkeitä kestävyiden näkökulmasta. Aikaisemmin ESG-asioista tiedottaminen on ollut pitkälti vapaaehtoista yrityksille. CSRD-kestävyysraportointidirektiivin myötä ESG-raportoinnista kuitenkin tulee lukuisille yrityksille lakisääteistä. (Silvola ym. 2024, luku 1.2.2.)

ESG:n osa-alueista ympäristö (Environment) tarkoittaa ympäristön huomioimista yrityksen toiminnassa. Siihen kuuluu toiminnan ympäristövaikutusten tunnistamista ja arviointia sekä toiminnassa ympäristönäkökulmien huomioimista. Näistä esimerkkeinä on ilmastonmuutoksen hillintä, kestävä luonnonvarojen hyödyntäminen, energiatehokkuuden lisääminen ja päästöjen vähentäminen. Sosiaalisen vastuun (Social) osa-alue käsittelee yrityksen vastuuta ihmisistä, yhteisöistä ja yhteiskunnista. Keskiössä ovat esimerkiksi työntekijöiden ihmisoikeudet, hyvinvointi, tasa-arvo ja työturvallisuus, jonka lisäksi tärkeää on myös yrityksen vaikutus ympäröivään yhteiskuntaan. Hyvä hallintotapa (Governance) osa-alueella käsitellään yrityksen johtamisen- sekä päätöksenteon laatua ja hallintotapaa. Osa-alue sisältää esimerkiksi läpinäkyvyyden, johtamismallin ja korruption vastaisen toiminnan. (Rantakari 18.09.2023.)

2.6.3 Kestävyysraportointi

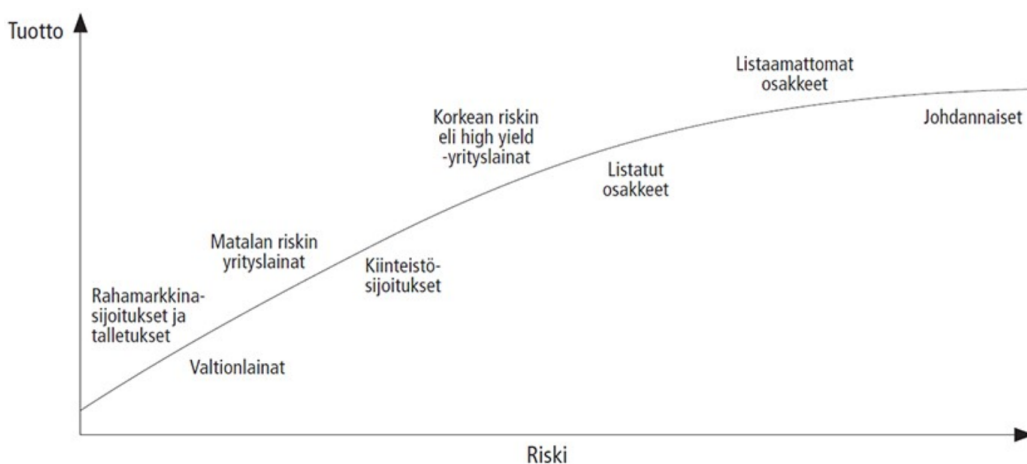
EU:n komissio julkisti 21.4.2021 ehdotuksensa uudesta kestävyysraportointidirektiivistä CSRD:stä (Corporate Sustainability Reporting Directive). Direktiivin myötä tilinpäätösdirektiiviä sekä avoimuusdirektiiviä muutettaisiin, jotka koskevat pörssiyrityiden säännöllistä tiedonantovelvollisuutta. Lisäksi muokkauksia tehtäisiin tilintarkastusdirektiiviin ja komissioasetukseen, joka liittyy pörssiyrityiden sekä muiden yleisen edun kannalta merkittävien yhteisöjen tilintarkastukseen. Tavoitteena on luoda säännöstö, jossa kestävyysraportointi nousisi asteittain samalle tasolle taloudellisen raportoinnin kanssa. (Kaisanlahti 2021, 1385.)

Vuoden 2024 alussa EU:ssa voimaan tuleva kestävyysraportointidirektiivi CSRD velvoittaa suuret ja keskisuuret yritykset, pörssilistatut pk-yritykset sekä vakuutus- ja luottolaitokset raportoimaan toimintansa kestävydestä. Velvoite koskee myös tietyn kokoisia EU:n ulkopuolisia yrityksiä. Raportoinnin on katettava kestävyteen liittyvät näkökulmat strategian, toimeenpanon ja suorituskyvyn tasoilla. Koska yritysten on raportoitava koko arvoketjustaan, direktiivillä on vaikutuksia myös niihin yrityksiin, jotka eivät suoraan kuulu sen piiriin. ESG- ja vastuullisuusraportoinnin tavoitteena on tuoda esiin yrityksen toimet, panostukset ja tavoitteet kestävä kehityksen eri osa-alueilla. (Rantakari 18.09.2023.)

3 Sijoituskohteet

Yleisimpiä sijoituskohteita ovat korkosijoitukset, osakesijoitukset pörssilistattuihin- sekä listaamattomiin yrityksiin ja kiinteistösijoitukset. Myös raaka-aineet ja hyödykkeet luokitellaan sijoituskohteiksi, vaikka ne kiinnostavat hieman rajatumpaa sijoittajajoukkoa. Lisäksi sijoituskohteisiin kuuluvat vaihtoehtoiset sijoitukset, absoluuttisen tuoton sijoitukset ja johdannaiset, joilla kaikilla on oma riskin ja tuoton suhde. Sijoitusvälineet puolestaan ovat keinoja toteuttaa sijoituksia eri kohteisiin. Ne jaotellaan perinteisesti suoriin ja välillisiin sijoituksiin. Suoria sijoituksia ovat esimerkiksi pörssi-osakkeet, joukkolainat ja asuntosijoitukset. Välillisiin sijoituksiin kuuluvat muun muassa rahastot, joiden kautta sijoittaja voi hajauttaa varojaan useisiin eri sijoituskohteisiin. (Kallunki ym. 2019, 60.)

Pankkitili on esimerkki matalariskisestä sijoituskohteesta, jossa myös tuotto on alhainen. Pankkitalletus luokitellaan korkosijoitukseksi. Piensijoittaja voi pankkitilin lisäksi sijoittaa korkomarkkinoille, eli esimerkiksi valtioiden, kuntien tai yritysten liikkeelle laskemiin lainoihin, usein korkorahastojen kautta. Korkosijoitukset tarjoavat yleensä pienemmän riskin ja maltillisemmän tuoton verrattuna osakemarkkinoihin. Osakesijoittaminen tuo mukanaan korkeamman tuotto-odotuksen, mutta myös suuremman riskin. Osakesijoittaja on yrityksen omistaja, ja voitollisina vuosina yritys voi maksaa omistajilleen osinkoa. Osinkojen lisäksi sijoittaja hyötyy yrityksen arvon mahdollisesta noususta. Osakkeisiin voi sijoittaa suoraan tai välillisesti osakerahastojen kautta. Osake- ja korkomarkkinoiden lisäksi sijoittaminen on mahdollista myös esimerkiksi metsään tai asuntoihin. (Pörssisäätiö s.a.)



Kuva 3. Erilaiset sijoituskohteet riski-tuotto-asteikolla (Kallunki ym. 2019, 61)

3.1 Arvo-osuustili (AOT) ja osakesäästötili (OST)

Arvo-osuustili toimii samalla periaatteella kuin pankkitili, mutta siellä säilytetään arvopapereita, kuten koti- ja ulkomaisia osakkeita, indeksiosuuksia, optioita ja merkintäoikeuksia. Arvo-osuustilin rinnalle avataan rahatili, jonka kautta hoidetaan pörssikauppoihin liittyvä rahaliikenne. (Saario 2016, luku 2.) Yhdellä henkilöllä voi olla useita arvo-osuustilejä, ja mahdollisista voitoista sekä osingoista maksettavat verot eräänntyvät heti tai vuosittain. AOT on joustava ja tarjoaa laajan valikoiman sijoituskohteita, mutta se ei ole kovin verotehokas, erityisesti aktiiviselle kaupankävijälle. (Nordnet s.a.)

Osakesäästötilillä voit ostaa ja myydä pörssiosakkeita ilman, että sinun tarvitsee maksaa veroa yksittäisistä myynneistä. Myöskään osinkoja ei pääsääntöisesti veroteta, kun ne tulevat osakesäästötilille, mutta poikkeuksia on, kuten amerikkalaisten yhtiöiden osinkojen osalta. Verotus tapahtuu vasta, kun nostat rahaa tililtä. Osakesäästötilissä on erikseen rahatili ja osakkeiden säilytystili. Tilille voi sijoittaa vain rahaa, eikä jo omistuksessa olevia osakkeita. Osakesäästötilejä voi olla vain yksi kerrallaan. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 197–198.)

3.2 Pörssi

Pörssi on kauppapaikka, jossa käydään kauppaa julkisesti noteerattujen yhtiöiden osakkeilla, joukkovelkakirjoilla, johdannaisopimuksilla ja monilla muilla rahoitusvälineillä. Kaupankäynti perustuu sijoituspalveluntarjoajien asiakkaidensa osto- ja myyntitoimeksiantojen täsmäyttämiseen, jolloin kaupat toteutetaan pörssin sääntöjen mukaisesti. Suomessa on tällä hetkellä yksi säännelty markkina, Helsingin Pörssi, sekä yksi monenkeskinen kaupankäyntijärjestelmä, First North Finland. Näiden markkinoiden ylläpitäjänä toimii Nasdaq Helsinki Oy, joka on osa kansainvälistä Nasdaq-konsernia. (Finanssivalvonta 2018.)

Pörssissä yritykset voivat hankkia rahoitusta osakkeiden liikkeeseenlaskulla tai joukkovelkakirjalainoilla, joita sijoittajat voivat ostaa. Osakkeiden ja muiden arvopapereiden hinnat muodostuvat pörssissä kysynnän ja tarjonnan perusteella. Hintojen vaihteluja seuraamalla sijoittajat voivat pyrkiä tekemään voittoa myymällä arvopapereita korkeammalla hinnalla kuin millä he ne ovat ne ostaneet. (Procountor 2025.)

3.3 Pörssiosakkeet

Osake on osakeyhtiön liikkeelle laskema rahoitusinstrumentti, jonka avulla yhtiö hankkii oman pääoman ehtoista rahoitusta. Osakkeita hankkimalla osakkeenomistaja saa vastineeksi oikeuksia, kuten osuuden yhtiön varoista niitä jaettaessa, esimerkiksi osingonjaon muodossa, sekä oikeuden osallistua yhtiökokoukseen. (Hallipelto 2021, luku 17.1.)

Osakkeita ostanut sijoittaja omistaa yhtiöstä osuuden, joka vastaa hänen omistamiensa osakkeiden osuutta yhtiön koko osakkeiden määrästä. Yhtiö voi yhtiökokouksen päätöksellä korottaa osakepääomaansa laskemalla liikkeelle uusia maksullisia tai maksuttomia osakkeita. Osakkeenomistajien taloudellinen riski rajoittuu sijoitettuun pääomaan, vaikka yhtiö ajautuisi konkurssiin ja todetaisiin varattomaksi. Yhtiöllä voi olla useita osakesarjoja, joilla on erilaisia oikeuksia. Tämän vuoksi eri osakesarjojen markkinahinnat voivat poiketa toisistaan. Yhtiöt erottavat osakesarjat toisistaan erilaisin tunnuksin, kirjaimin tai numeroin. (Kallunki ym. 2019, 76.)

3.3.1 Osakkeisiin sijoittaminen

Perinteisin osakesijoittamisen tapa on sijoittaa suoraan yksittäisiin osakkeisiin. Tämä tapahtuu joko oman pankin, varainhoitajan tai jonkin online-välittäjän kautta. Kilpailu alalla on laskenut välityspalkkioita merkittävästi, jonka takia välittäjien väliset kuluerot ovat pieniä. Perinteistä osakemeklarin palvelua eli toimeksiannon -jättämistä suoraan jollekin henkilölle käyttävät enää suurimmat sijoittajat sen kustannusten vuoksi. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 157–158.)

Pörssiarvopapereita ostaakseen ja myydäkseen täytyy olla pörssivälittäjän asiakas. Tietotekniikan kehittymisen ja rahaliikenteen vapautumisen myötä kaupankäynti on muuttunut globaalimmaksi, eli kuka tahansa voi ostaa osakkeita mistä tahansa arvopaperipörssistä sijainnistaan riippumatta. Ennen kaupankäynnin aloittamista on kuitenkin solmittava kirjallinen asiakassopimus valitun arvopaperivälittäjän kanssa. Pörssiosakkeiden ostaminen onnistuu, kun asiakassopimus on molempien osapuolten kirjallisesti hyväksymä ja asiakas on siirtänyt tarvittavat varat välittäjän rahatilille. (Saario 2016, luku 2.)

3.3.2 Osakkeiden tuotto ja riski

Osakesijoituksen tuotto koostuu osingoista ja arvonnoususta. Pitkällä aikavälillä osakkeet ovat olleet tuottavin sijoitusmuoto, tuottaen keskimäärin 4–5 prosenttiyksikköä enemmän riskittömiin korkosijoituksiin verrattuna. Lyhyellä aikavälillä osakkeisiin liittyy kuitenkin riskejä, sillä talouden suhdanteet ja osakemarkkinoiden arvostustasot voivat vaihdella nopeasti. Sijoitusriskiä voi hallita tehokkaasti hajauttamalla. Osakkeiden tulevaa tuottoa ei voi ennustaa tarkasti, mutta osakemarkkinat hinnoittelevat osakkeet siten, että pitkällä aikavälillä niiden tuotto vastaa niihin liittyvää riskiä. Osakekurssit nousevat ajan myötä, koska talouskasvu tukee yritysten tuloksentelekokykyä. Kehittyneissä talouksissa kasvu perustuu pitkälti teknologian kehitykseen ja tuotannon tehostumiseen. Talous ei kuitenkaan kasva tasaisesti, vaan siihen vaikuttavat suhdannevaihtelut ja muut tekijät, jotka voivat aiheuttaa merkittäviäkin heilahteluja. (Kallunki ym. 2019, 76–77.)

Osakesijoittamiseen liittyy kahdenlaista riskiä: markkinariskiä ja yrityskohtaista riskiä. Markkinariski (systemaattinen riski) viittaa osakemarkkinoiden yleiseen kehitykseen ja suhdannevaihteluihin,

jotka vaikuttavat lähes kaikkiin osakkeisiin. Yrityskohtainen riski (epäsystemaattinen riski) taas liittyy yksittäisen yhtiön taloudelliseen menestykseen. Osakkeen hinta vaihtelee sen mukaan, millaisia tietoja yhtiö julkistaa ja miten sijoittajat arvioivat yhtiön tulevaisuuden näkymät. Myös yhtiöön liittyvät ulkoiset uutiset voivat hetkellisesti heilauttaa osakekurssia. Hajauttamalla sijoituksia useisiin eri yhtiöihin ja toimialoihin sijoittaja voi vähentää yrityskohtaista riskiä, mutta markkinariskiä ei voi täysin välttää. (Kallunki ym. 2019, 83.)

Osakekurssit vaihtelevat jatkuvasti kysynnän ja tarjonnan mukaan, ja sijoittajien päätöksiin vaikuttavat lukuisat tekijät. Kurssit heijastavat markkinoiden odotuksia yhtiöiden tulevista voitoista, mutta nämä odotukset voivat osoittautua vääriksi. Lyhyellä aikavälillä pörssikurssit saattavat käyttäytyä arvaamattomasti ja vastoin yleisiä ennusteita. Joskus kyse on markkinoiden väärin tulkitsemista uutisista, toisinaan taas ylireagoinnista yksittäiseen informaatioon. Suuret kurssimuutokset johtuvat usein siitä, että pienikin muutos kysynnässä tai tarjonnassa voi vaikuttaa merkittävästi osakehintaan, etenkin kun kaupankäyntivolyymi on matala. (Kallunki ym. 2019, 76.)

3.3.3 Osakkeiden kulut

Koska saman lajiset arvopaperit ovat identtisiä, niiden kaupankäynti on helppoa ja nopeaa. Ostaja tietää tarkalleen, mitä hän saa, ja omistusoikeuden siirto tapahtuu pelkkänä tilisiirtona arvo-osuusjärjestelmässä, joka pitää kaupankäyntikulut matalina. Alhaiset kaupankäyntikulut lisäävät pörssivaihtoa, mikä puolestaan luo edellytyksiä palkkioiden entistäkin suuremmalle laskulle. Pörssinoteerattujen yhtiöiden osakkeiden kauppaan ei myöskään sovellu 2 prosentin varainsiirtoveroa, joka sen sijaan peritään listaamattomien yhtiöiden osakkeiden kaupoista. (Saario 2016, luku 2.)

Piensijoittajan maksamat välityspalkkiot kotimaisten osakkeiden osto- ja myyntitapahtumissa ovat yleensä noin prosentin luokkaa kaupan arvosta, kun taas suursijoittajat selviävät usein alle 0,1 prosentin palkkioilla. Piensijoittajalle pörssikaupan kulut voivat nousta yli yhden prosentin, sillä monet pörssivälittäjät perivät kiinteän vähimmäispalkkion. Tämä tarkoittaa, että pienillä kauppasummilla kulut voivat muodostua suhteettoman suuriksi. Lisäksi arvo-osuustilin ylläpitokustannukset voivat kasvattaa sijoittamisen kuluja entisestään. Tästä syystä yksittäisten osakkeiden ostaminen alle 1 000 euron summilla ei yleensä ole järkevää ilman edullisia verkkovälittäjiä. Monet pörssivälittäjät tarjoavat kuitenkin säästöohjelmia, joiden avulla osakkeita voi ostaa suoraan pienillä, säännöllisillä kuukausisijoituksilla. (Saario 2016, luku 2.)

3.3.4 Yleisiä osakesijoittamisstrategioita

Arvosijoittaminen perustuu yhtiöiden todellisen arvon arviointiin ja niiden ostamiseen silloin, kun markkinahinta on arvioitua arvoa alhaisempi. Arvosijoittamisessa pyritään välttämään kaikkein suosituimpia ja trendikkäimpiä sijoituskohteita, sillä näiden kohdalla hinnat voivat jo heijastaa ylimitoitettuja kasvuodotuksia. Arvosijoittamisessa suositaan usein toimialoja, joissa kilpailu on vähäistä ja joissa yhtiöllä on vahva markkina-asema. Tämänkaltaisen yrityksen alkaessa menestyä sen osakekurssin nousu voi olla huomattava, koska markkinat saattavat aluksi aliarvioida sen potentiaalin. (Nordnet s.a.b.)

Kasvusijoittamisessa keskitytään löytämään yhtiöitä, joiden kasvu on nopeampaa kuin keskimääräisen markkinan. Kasvusijoittamisessa arvioidaan yhtiöiden tulevaa potentiaalia. Kasvuyhtiöihin sijoittaminen tähtää sekä tulokasvuun että osakkeiden arvostuskertoimien nousuun, jolloin yhtiön osakekurssi voi nousta merkittävästi, jos yhtiö onnistuu saavuttamaan tavoitteensa. (Nordnet s.a.b.)

Laatusijoittamisessa keskitytään yhtiöiden perusasioihin, kuten kestävään kilpailuun, vahvaan markkina-asemaan ja osaavaan johtoon. Tavoitteena on valita sijoitussalkkuun vain laadukkaita yhtiöitä, joita saa houkuttelevaan hintaan. Laatusijoittamisessa tuotto perustuu pitkällä aikavälillä kannattavan kasvun myötä vahvistuvaan osinkovirtaan, jossa yhtiöiden taloudellinen kestävyys ja vakaa kehitys luovat pohjan tuotto-odotuksille. (Nordnet s.a.b.)

Osingon kasvusijoittaminen perustuu strategiaan, jossa keskiössä on jatkuvasti kasvava osinkovirta vuodesta toiseen. Tavoitteena ei ole niinkään nopeiden arvonnousujen tavoittelu, vaan vakaata ja kasvavaa osinkotuottoa tuottavien yhtiöiden löytäminen. Osingon kasvusijoittamisessa etsitään edullisesti arvostettuja laatuyhtiöitä, jotka maksavat hyvää osinkoa. (Nordnet s.a.b.)

3.4 Rahastot

Sijoitusrahasto sijoittaa varojaan erilaisiin arvopapereihin, ja sen omistavat ne sijoittajat, jotka ovat ostaneet rahasto-osuuksia. Rahaston varat kuuluvat sijoittajille heidän omistamiensa osuuksien mukaisessa suhteessa. Sijoitusrahasto voi sijoittaa esimerkiksi osakkeisiin, joukkolainoihin, rahamarkkinainstrumentteihin, muihin arvopapereihin tai käteiseen rahaan rahaston vahvistaman sijoituspolitiikan mukaisesti. Rahaston arvo määräytyy yksittäisen osuuden arvon perusteella, ja suomalaisissa sijoitusrahastoissa tämä arvo lasketaan pääsääntöisesti joka pankkipäivä. Erikoissijoitusrahastoissa ja ulkomaisissa rahastoissa arvonlaskenta voi olla harvempaa. (Kallunki ym. 2019, 116.)

Sijoitusrahastolaki jakaa sijoitusrahastot kahteen pääryhmään: sijoitusrahastodirektiivin mukaisiin sijoitusrahastoihin, eli ns. UCITS-sijoitusrahastoihin, ja vaihtoehtorahastoihin. UCITS-sijoitusrahastot noudattavat tarkasti sijoitusrahastodirektiivin sääntöjä, jotka asettavat yksityiskohtaiset määräykset rahaston toiminnalle. Sääntöihin sisältyy muun muassa ohjeistuksia siitä, mihin kohteisiin rahaston varat voidaan sijoittaa, miten sijoitusriskit tulee hajauttaa sekä miten rahastoa markkinoidaan. Vaihtoehtorahastot puolestaan eivät ole sidottuja samoihin määräyksiin, vaan niiden sääntöjä voidaan mukauttaa enemmän rahaston omien tavoitteiden ja strategioiden mukaan. (Kallunki ym. 2019, 117.)

Suomalaisista ja muista UCITS-sijoitusrahastoista on yleensä mahdollista jatkuvasti ostaa uusia rahasto-osuuksia ja myydä vanhoja rahasto-osuuksia, mikä tekee niistä tyypillisesti ns. avoimia sijoitusrahastoja. Joissakin rahastoissa merkinnät ja lunastukset voivat kuitenkin tapahtua harvemmin, mutta vähintään kahdesti kuukaudessa. Vaihtoehtorahastoissa merkintä- ja lunastusmahdollisuudet voivat olla vielä harvempia. (Kallunki ym. 2019, 117.)

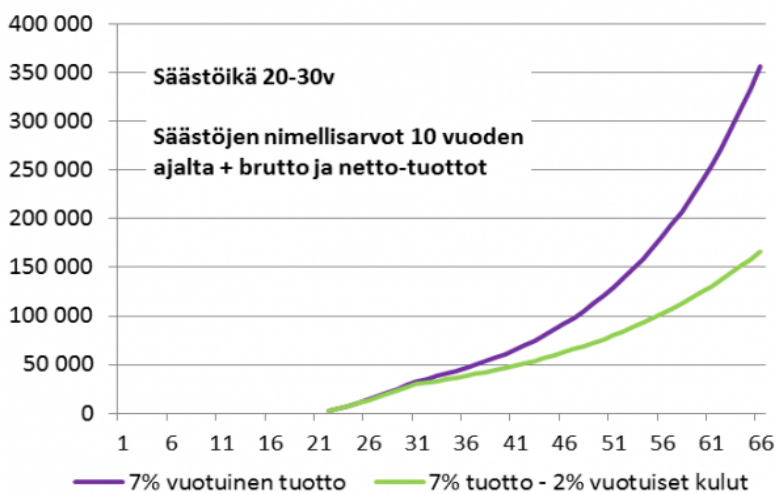
3.4.1 Rahastojen tuotto ja riski

Sijoitusrahaston tuotto muodostuu rahaston sijoitusten tuotoista, kuten korkotuotoista, osingoista sekä sijoituskohteiden arvonnoususta tai -laskusta. Rahastoissa voi olla erilaisia rahasto-osuuksia, jotka eroavat tuoton jakamisen tavassa. Näitä osuuksia kutsutaan tyypillisesti tuotto-osuuksiksi ja kasvuosuuksiksi. Tuotto-osuuksien omistajille jaetaan vuotuinen tuotto joko kokonaan tai osittain, ja tämä tuoton jakaminen vähentää rahasto-osuuden arvoa jaetulla määrällä. Kasvuosuuksien omistajille taas tuottoa ei jaeta, vaan tuotto kasvattaa rahasto-osuuden arvoa. Yksityishenkilöiden merkitsemät rahasto-osuudet ovat yleensä kasvuosuuksia, jotka eivät jaa tuottoja, vaan pyrkivät tuottamaan arvonnousua pitkällä aikavälillä. (Kallunki ym. 2019, 117.)

Sijoitusrahaston tärkein etu suhteessa suoriin arvopaperisijoituksiin on sen hajautus. Ostaessaan rahasto-osuuksia sijoittaja saa automaattisesti osakseen rahaston sääntöjen mukaisesti hajautetun sijoitussalkun. Tämä hajautus pienentää yksittäisten sijoitusten riskiä ja tasoittaa mahdollisia markkinavaihteluita. Sijoitusrahaston kautta sijoittaja voi myös päästä käsiksi sellaisiin kohteisiin, joita ei ole helppo saavuttaa suoraan, kuten rahamarkkinavälineet, joukkovelkakirjalainat ja kiinteistöt. Rahasto-osuudet voi yleensä myös muuttaa nopeasti rahaksi, mikä tuo joustavuutta ja likviditeettiä sijoittajan salkkuun. Rahastosäästäjän ei tarvitse seurata markkinoiden ja yhtiöiden tapahtumia yhtä tarkasti kuin suoria osakesijoituksia tehden, sillä rahaston salkunhoitaja vastaa salkun hallinnasta ja valinnoista. Sijoittaminen rahastoihin mahdollistaa myös säästämisen pienissä erissä tai suuremmilla kertatalletuksilla, riippuen sijoittajan omasta tilanteesta ja tavoitteista. (Kallunki ym. 2019, 117.)

3.4.2 Rahastojen kulut

Sijoitusrahaston kulut voivat vaikuttaa merkittävästi säästäjän lopulliseen tuottoon. Kulut peritään riippumatta siitä, onko rahasto tuottanut voittoa vai ei. Rahastosäästäjä ostaa rahastolta salkunhoitopalveluja ja maksaa niistä palkkioita, jotka voivat vaihdella rahaston tyyppistä ja toiminnan laajuudesta riippuen. Juoksevat kulut ovat erityisen tärkeitä pitkällä aikavälillä, koska pienetkin kulut voivat kasvaa merkittäviksi pidemmällä sijoitusajalla. Yleisesti ottaen kulut ovat korkeampia osakerahastoissa, joissa salkunhoitaja tekee aktiivisempia päätöksiä, ja alhaisemmat korkorahastoissa, joissa sijoitukset ovat vähemmän aktiivisesti hallinnoituja. (Simola 26.11.2020.)



Kuva 4. Vuotuisten kulujen vaikutus tuottoon pitkällä aikavälillä (Paasi 21.05.2014)

Jos 20-vuotias säästää 2 400 euroa vuodessa kymmenen vuoden ajan ja saa sijoituksistaan seitsemän prosentin vuotuisen tuoton, hänellä on 65-vuotiaana 356 700 euroa. Kuitenkin, jos tuosta seitsemän prosentin tuotosta vähennetään kahden prosentin vuotuiset kulut, lopullinen säästö on vain 166 500 euroa. Kulujen vaikutus on merkittävä, koska pitkällä aikavälillä ne syövät suurimman osan tuotoista. (Paasi 21.05.2014.)

3.4.3 Passiiviset osakerahastot

Passiivisessa osakerahastossa seurataan nimensä mukaisesti passiivisesti tiettyä kohdetta, kuten esimerkiksi Helsingin pörssin indeksiä. Passiiviset rahastot pyrkivät matkimaan markkinoiden kehitystä, eivätkä ne pyri aktiivisesti voittamaan sitä, kuten aktiivisessa rahastossa, jossa rahastonhoitaja valitsee sijoituskohteet yrittäen ylittää indeksin tuoton. Passiivisissa rahastoissa salkunhoitaja ei tee omia sijoituspäätöksiä, vaan pyrkii vain jäljittelemään valittua indeksiä. Passiiviset rahastot voidaan jakaa kahteen pääryhmään: indeksirahastoihin ja ETF-rahastoihin. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 162.)

Indeksirahastot seuraavat tarkasti tiettyä vertailuindeksiä, kuten Helsingin pörssin OMXH 25 -indeksiä tai maailmanlaajuisesti tunnetumpaa S&P 500 -indeksiä. Indeksirahastossa rahaston ostaja ja myyntitapahtumat määräytyvät automaattisesti vertailuindeksin muutosten perusteella. Salkunhoitajan rooliin kuuluu huolehtia rahaston varojen sijoittamisesta ja lunastuksista sekä päivittää sijoituksia silloin, kun indeksiin tulee muutoksia. Esimerkiksi Helsingin pörssin OMXH 25 -indeksirahasto sijoittaa markkina-arvoltaan 25 suurimpaan Helsingin pörssin yhtiöön, ja sen tuotto vastaa kyseisen indeksin kehitystä. Indeksirahastot tarjoavat sijoittajille yksinkertaisen ja kustannustehokkaan tavan seurata markkinakehitystä. (Kallunki ym. 2019, 123.)

Indeksirahastojen kulut ovat yleensä aktiivisia sijoitusrahastoja pienempiä, koska salkunhoitajan työ on huomattavasti yksinkertaisempaa ja vähemmän aikaa vievää. Koska indeksirahastot seuraavat tarkasti tiettyä vertailuindeksiä, rahastonhoitajalta ei vaadita aktiivista sijoitusstrategiaa, mikä vähentää rahaston hallinnointikustannuksia. Sijoittaja joutuu maksamaan hallinnointi- ja säilytyspalkkioita eli juoksevia kuluja, jotka ovat indeksirahastoissa tavallisesti 0,4–0,7 % vuodessa. Näiden kulujen lisäksi voi olla muita kustannuksia, kuten merkintäpalkkio merkittäessä rahasto-osuuksia sekä lunastuspalkkio rahasto-osuuksia myydessä. Lisäksi indeksirahasto maksaa kaupankäyntikuluja ostaessaan ja myydessään arvopapereita rahaston salkkua hallinnoidessaan. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 163.)

ETF-sijoitusrahastot (Exchange Traded Fund) ovat pörssinoteerattuja rahastoja, joiden kaupankäynti tapahtuu osakkeiden tavoin. ETF:t voivat olla sijoitusrahastodirektiivin mukaisia UCITS-rahastoja, jolloin ne noudattavat samoja sijoitusriskirajoituksia kuin muut UCITS-rahastot. ETF-rahastojen sijoituspolitiikka määritellään kunkin rahaston säännöissä, ja eri rahastojen sijoituspolitiikat sekä niihin liittyvät riskit voivat vaihdella huomattavasti. Suurin osa ETF-rahastoista on indeksirahastoja, ja niiden tuotto seuraa tarkasti kohdeindeksin tuottoa, kuitenkin rahaston kulut huomioon otettuna. (Kallunki ym. 2019, 123.) ETF-rahastojen kulut eroavat hieman aktiivisten rahastojen ja indeksirahastojen kuluista, sillä niissä osa kustannuksista ulkoistetaan asiakkaille. Kuten muissakin rahastoissa, ETF:issä on juoksevat kulut, jotka ovat tyypillisesti 0,2–0,8 % vuodessa. Näiden lisäksi sijoittaja joutuu maksamaan pörssikaupan kulut, kuten osakevälittäjän palkkiot sekä osto- ja myyntihinnan erotuksen ostaessaan ja myydessään rahasto-osuuksia. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 163.)

3.4.4 Aktiiviset osakerahastot

Osakerahasto on aktiivinen sijoitusrahasto, joka sijoittaa varat osakemarkkinoille. Rahasto sijoittaa sijoittajiensa varat sen sijoituspolitiikan mukaisesti osakkeisiin. Sijoittamisesta vastaa rahastoyhtiön salkunhoitaja tai salkunhoitajatiimi. Sijoittaja saa vastineeksi rahasto-osuuksia, eli omistusosuuksia rahastoon. Yhteistä kaikille osakerahastoille on se, että sijoittaja saa hajautetun sijoitussalkun, jota hoitaa ammattilainen, mikä vähentää yksittäisten osakkeiden riskiä ja helpottaa sijoittamista. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 159.)

Jotkut osakerahastot sijoittavat koko maailman markkinoille, mutta suurin osa rahastoista keskittyy tiettyyn maantieteelliseen alueeseen tai sijoitusteemaan, kuten eurooppalaisiin pienyhtiöihin. Lisäksi löytyy rahastoja, jotka keskittyvät tiettyihin toimialoihin tai sijoitustyyliin. Koska rahastoja on niin monenlaisia, myös niiden riskit ja tuotto-odotukset vaihtelevat. Esimerkiksi rahasto, joka sijoittaa koko Euroopan suurimpiin yhtiöihin, on riskiltään huomattavasti alhaisempi kuin rahasto, joka sijoittaa kehittyville markkinoille. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 160.)

Osakerahastoja tarjoavat useat eri sijoitusalan toimijat, kuten pankit, sijoituspalveluyritykset sekä pienemmät toimijat, jotka ovat erikoistuneet yhteen tai useampaan rahastoon (Sammalisto & Asunmaa 2021, 160). Osakerahastojen tuottotavoitteena on tavallisesti ylittää valitun vertailuindeksin tuotto, joka voi olla esimerkiksi tietyn alueen osakeindeksi tai toimialakohtainen indeksi. Vaikka rahastot pyrkivät voittamaan vertailuindeksinsä, tutkimukset ovat osoittaneet, että pitkällä aikavälillä suurin osa rahastoista ei onnistu ylittämään indeksinsä tuottoa. (Kallunki ym. 2019, 117.)

Rahastoista on aina maksettava hallinnointi- ja säilytyspalkkiot eli juoksevat kulut, jotka voivat vaihdella merkittävästi rahastojen kesken. Osakerahastoissa tyypilliset kulut ovat yleensä 0,8–2 % vuodessa. Sijoittaja saattaa myös joutua maksamaan merkintäpalkkion ostaessaan rahasto-osuuksia ja lunastuspalkkion, rahasto-osuuksia myydessä. Rahasto myös maksaa kaupankäyntikuluja ostaessaan ja myydessään arvopapereita. Rahastoja vertaillessa on tärkeää kiinnittää huomiota juokseviin kuluihin. Jos yhden rahaston juokseva kulu on 1 % ja toisen 2 %, kannattaa sijoittajan arvioida, saako kaksinkertaisella hinnalla korkeamman tuoton, sillä kuluerolla on merkittävä vaikutus pitkällä aikavälillä. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 160.)

3.4.5 Reaaliomaisuuteen sijoittavat rahastot

Sijoittajalle on tarjolla myös rahastoja, jotka sijoittavat muihin kohteisiin kuin arvopapereihin. Esimerkiksi raaka-aineet, muut hyödykkeet, kiinteistöt ja metsäomaisuus voivat olla näiden rahastojen sijoituskohteita. Tällaiset rahastot eroavat arvopapereihin sijoittavista rahastoista muun muassa siinä, että ne ovat usein harvemmin avoinna merkinnöille ja lunastuksille (Kallunki ym. 2019, 125.)

Kiinteistörahastoja on kritisoitu siitä, että niiden arvo voi nousta kiinteistöjen arvon nousun myötä, vaikka rahasto ei myisikään kiinteistöjä. Tämä johtuu siitä, että kiinteistörahastojen omaisuus arvostetaan aina käypään arvoon arvonnäärityshetkellä. Reaaliomaisuusrahastojen likviditeettiriski ilmenee, jos suuri määrä sijoittajia vaatii samaan aikaan lunastusta rahastosta. Rahaston käteisvarat saattavat loppua, jolloin rahasto joudutaan sulkemaan lunastuksilta, koska kiinteistöjä tai muuta reaaliomaisuutta ei voi muuttaa heti käteiseksi. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 180–182.)

Vaihtoehtona asunto- ja kiinteistösijoittamiselle on sijoittaminen joko suoraan yksittäisiin kiinteistö-sijoitusyhtiöihin tai näihin sijoittaviin rahastoihin. Tällaiset rahastot omistavat REIT-yhtiöiden (Real Estate Investment Trust) osakkeita, jotka ovat listattuja kiinteistösijoitusyhtiöitä. Näihin sijoittavia rahastoja on saatavilla sekä aktiivisina että passiivisina. REIT-rahastot tarjoavat tavan rakentaa maailmanlaajuisesti ja monenlaisiin kiinteistöihin hajautetun kiinteistösijoitussalkun. (Sammalisto & Asunmaa 2021, 178–179.)

4 Puolustusteollisuus

Puolustusteollisuus on maailmanlaajuinen toimiala, jossa yritykset valmistavat, myyvät ja huoltavat aseita sekä sotilasteknologiaa. Puolustusteollisuus tuottaa kaikkea aseista, ammuksista ja ohjuksista sotilaskoneisiin, ajoneuvoihin ja aluksiin. Se tuottaa nykyään myös enenevässä määrin elektronisia järjestelmiä, niiden oheislaitteita ja myös kybersodankäynnin välineitä. Alan pienemmät toimijat keskittyvät usein kevyisiin maavoimien aseisiin. Ala panostaa voimakkaasti tutkimukseen ja kehitykseen sekä sotilaallisten materiaalien, välineiden ja infrastruktuurin suunnitteluun, tuotantoon ja ylläpitoon. Asevalmistajat tuottavat aseita pääasiassa valtioiden asevoimille, mutta myös aseiden jakelu on oma laaja toimialansa. Jakelua järjestävät osittain valtion virastot ja pienemmässä määrin myös yksityiset toimijat. (Byrne 2017, 1.) Koska puolustusteollisuus on olennainen osa kansallista turvallisuutta, valtiot ovat siinä keskeisessä roolissa niin asiakkaina, rahoittajina kuin sääntelijöinä (ASD 2025).

Tukholman kansainvälinen rauhantutkimusinstituutti SIPRI:n mukaan maailman sotilasmenot olivat vuonna 2015 noin 1676 miljardia dollaria, eli 2,3 % koko maailman bruttokansantuotteesta tai 228 dollaria jokaista maailman asukasta kohti. Summa ei kuitenkaan jakaudu tasaisesti alan eri toimijoille. Vuonna 2013 sadan suurimman asevalmistajan yhteenlasketut myynnit ylittivät 400 miljardia dollaria. Vuonna 2014 kymmenen suurinta asevalmistajaa, joista kaikki ovat joko Yhdysvalloista tai Länsi-Euroopasta, vastasivat peräti 80,3 % sadan suurimman asevalmistajan yhteenlasketuista tuloista. (Byrne 2017, 1.)

4.1 Puolustusteollisuus Euroopassa

Vuonna 2023 Euroopan puolustusteollisuuden kokonaisliikevaihto oli 158,8 miljardia euroa. Samaan aikaan sen työllistävä vaikutus koki merkittävän kasvun alan työpaikkojen kokonaismäärän noustessa 581 000:een. Puolustusteollisuuden vientitoimitukset olivat yhteensä 57,4 miljardia euroa kyseisenä vuonna. Vientitoimitukset ovat keskeisessä roolissa Euroopan puolustusteollisuuden kilpailukyvyn ylläpitämisessä, sillä Euroopan kotimarkkinat ovat suhteellisen pienet ja kehityskustannukset kuitenkin huomattavia. (ASD 2024.)

Taulukko 2. 10 suurinta eurooppalaista puolustusteollisuuden yhtiötä vuonna 2023 (ASD 2024)

Sija	Yhtiö	Puolustussektorin liikevaihto (miljoonaa)	Kokonaisliikevaihto (miljoonaa)	Puolustussektorin osuus liikevaihdosta	Pörssi
1	BAE Systems plc	\$27,551.81	\$28,699.80	96 %	Lontoo
2	Airbus Group SE	\$12,900.50	\$70,775.92	18 %	Pariisi
3	Leonardo S.p.A	\$12,401.95	\$16,536.30	75 %	Milano
4	Thales S.A.	\$10,593.79	\$19,929.21	53 %	Pariisi
5	Rheinmetall AG	\$6,145.57	\$7,759.89	79 %	Frankfurt
6	Rolls-Royce Holdings plc	\$5,070.16	\$19,162.63	26 %	Lontoo
7	Naval Group SA	\$4,604.12	\$4,604.12	100 %	-
8	Saab AB	\$4,377.43	\$4,865.29	90 %	Tukholma
9	Safran S.A.	\$4,377.43	\$4,865.29	90 %	Pariisi
10	Babcock International Group plc	\$3,638.56	\$5,350.82	68 %	Lontoo

Puolustusteollisuus on EU:lle teknisesti ja taloudellisesti tärkeä ala. Kilpailukykyinen puolustusteollisuus on tärkeää unionin yhteisen turvallisuus- ja puolustuspolitiikan kannalta. Jäsenvaltioiden välinen yhteistyö on tärkeää, jotta alan yhtiöiden keskeistä yhteistyötä saadaan kehitettyä entisestään. (Euroopan parlamentti 2024.) Lokakuussa 2023 voimaan tullut EDIRPA-asetus (European Defence Industry Reinforcement through Common Procurement Act) on osa Versaillesin ohjelman toimeenpanoa. Se kannustaa EU-jäsenmaita hankkimaan puolustustarvikkeita yhdessä. Asetuksessa asetetaan selkeät ehdot, joilla varmistetaan, että Euroopan puolustusteollisuus hyötyy siitä. Siinä määritellään, että esimerkiksi lopputuotteiden komponenteista vähintään 65 % on oltava peräisin EU:sta. Jäsenmaat voivat hankkia vain sellaisia tuotteita, joihin ei liity rajoituksia kolmansilta mailta. (Eurooppa-neuvosto 2025.)

Euroopan puolustusrahasto perustettiin huhtikuussa 2021, ja sen budjetiksi vuosille 2021–2027 määriteltiin kahdeksan miljardia euroa. Summasta 2,7 miljardia euroa kohdistetaan puolustusalan yhteistoiminnalliseen tutkimukseen ja 5,3 miljardia euroa valmiuksien kehittämiseen. Rahaston tavoitteena on täydentää ja tehostaa jäsenmaiden toimia sekä edistää yhteistyötä erikokoisten yritysten ja tutkimuslaitosten välillä eri puolilla EU:ta. (Eurooppa-neuvosto 2025.)

4.2 Muutokset alalla viime vuosikymmeninä

Euroopan turvallisuus- ja puolustuspoliittinen toimintaympäristö on muuttunut merkittävästi kylmän sodan jälkeen. Perinteiset ulkoisen ja sisäisen turvallisuuden rajat ovat hämärtyneet, ja huomio on siirtynyt perinteisistä sodankäynnin uhkakuvista kohti uusia uhkia, kuten terrorismia ja kyberhyökkäyksiä kohtaan. Samaan aikaan eurooppalaisiin asevoimiin ja puolustusmateriaalikauppaan on kohdistunut taloudellisia ja poliittisia paineita, jotka haastavat puolustusteollisuuden elinkelpoisuutta. (Anteroinen, Lehtonen & Mikkola 2012, 114–115.)

Kylmän sodan päättymisen jälkeen yhä useammat nousevat valtiot ovat alkaneet rakentaa ja kehittää puolustusteollisuuttaan. Tuottajien ja toimittajien määrän kasvu on lisännyt teollista yhteistyötä valtioiden välillä ja edistänyt puolustusteollisuuden maailmanlaajuisia integraatiota. Jos tämä markkinoiden muutos jatkuu, sen vaikutukset kansainväliseen politiikkaan jäävät vielä osittain epäselviksi. Maailmanlaajuisen puolustusteollisen järjestelmän muutos alkoi, kun jotkut teollistuneet valtiot ja suuret puolustusalan yritykset ryhtyivät etsimään keinoja tutkimus-, kehitys- ja tuotantokustannusten alentamiseen. Suurimpien asevalmistajavaltioiden puolustusyritykset alkoivat kehittyä monikansallisiksi yhtiöiksi yritysfuusioiden ja yritysostojen kautta, laajentaen toimintaansa valtionrajojen yli erityisesti Euroopassa ja Yhdysvalloissa. Tämän seurauksena monikansalliset puolustusalan yritykset alkoivat luoda rajat ylittäviä yritysverkostoja, jotka perustuivat yhteistuotantoon ja kehitykseen, kumppanuuksiin sekä alihankintasopimuksiin. Näin syntyi yhä muodollisempia, integroituneempia ja pysyvämpiä asevalmistustapoja. Tämä uusi puolustusyritysten välinen yhteistyö, joka keskittyi pääasiassa länsimaihin, alkoi korvata aiempia hallitusten välisiä tilapäisiä asehankintayhteistyömuotoja. (Kurç & Neuman 2017, 1.)

2000-luvun sotilasoperaatiot Irakissa ja Afganistanissa ovat muovanneet läntisiä asevoimia merkittävästi. Näiden operaatioiden toimintatavat ja vaaditut suorituskyvyt ovat poikenneet kylmän sodan aikaisista malleista. Symmetrisestä valtioiden välisestä sodankäynnistä on siirrytty moniuhkaiseen ja monimuotoisiin operaatioihin oman alueen ulkopuolella, joissa vastustajina ovat ei-valtiolliset toimijat ja voimankäyttöä säätelee tiukasti kansainvälinen yhteisö. Tämä muutos on pakottanut asevoimat sopeuttamaan olemassa olevaa kalustoa ja järjestelmiä operaatioiden vaatimusten mukaisiksi sekä kehittämään uusia suorituskykyjä ja materiaaleja. (Anteroinen ym. 2012, 115.) Venäjän sota Ukrainassa on entisestään korostanut Euroopan puolustuksen haavoittuvuuksia. Vuosia kestänyt

alhainen investointitaso ja hajanaiset kansalliset strategiat ovat rajoittaneet Euroopan puolustus- teknologisen ja teollisen perustan potentiaalia. Puolustus on eurooppalainen julkishyödyke, joka vaatii jatkuvia EU-investointeja sekä koordinoitua hankintapolitiikkaa, jotta Euroopan puolustuskykyä voidaan vahvistaa ja kehittää tehokkaasti. (ASD 2025.)

4.3 NATO:n vaikutus

Walesin huippukokouksessa vuonna 2014 NATO-liittolaiset sopivat puolustusinvestointisitoumuksesta, jonka mukaan vähintään kahta prosenttia vastaava määrä maan bruttokansantuotteesta on käytettävä puolustukseen vuoteen 2024 mennessä. Vilnan huippukokouksessa heinäkuussa 2023 sitouduttiin pysyvästi käyttämään vähintään kaksi prosenttia. Samalla kuitenkin tunnustettiin, että investointeja tarvitaan kiireellisesti nykyisten sotilaallisten ongelmien korjaamiseksi, puutteiden täyttämiseksi ja entistä kiistellympään turvallisuusympäristöön vastaamiseksi. (OUSD 2024.)

Liittolaiset ovat koko NATO:n historian ajan investoineet puolustustuotantoon varmistaakseen, että niillä on käytössään pelotteen ja puolustuksen vaatimat voimavarat. Menot ja tuotantomäärät ovat nousseet tai laskeneet, seuraten laajemman turvallisuusympäristön muutoksia. Kylmän sodan päättyessä useimpien maiden puolustusbudjetit pienenevät, kun taas syyskuun 11. päivän terroristiskujen jälkeen liittoutuneiden investoinnit kasvoivat merkittävästi. Krimin laittoman Venäjään liittämisen jälkeen vuonna 2014 liittoutuneet lisäsivät investointejaan alueellisen pelotteen ja puolustusvalmiuden kehittämiseksi. Venäjän hyökkäyksen jälkeen Ukrainaan helmikuussa 2022 NATO:n liittolaiset ovat lisänneet entisestään investointeja puolustustuotantoon. Investoinnit ovat keskittyneet omien pelote- ja puolustuskykyjensä lisäämiseen sekä Ukrainalle antamansa tuen vuoksi tyhjentyneiden varastojen täydentämiseksi. (NATO 2024.)

Euroopan maat ovat lisänneet puolustukseen käytettäviä varoja huomattavasti viime vuosina. Aiempien vuosikymmenten ali-investointien takia puutteita on kuitenkin edelleen olemassa. Vaikka koko EU täyttää Naton 2 prosentin puolustusmenotavoitteen, seitsemän NATO-maata ei ole vielä saavuttanut tätä tasoa. Euroopan puolustusmarkkinat ovat edelleen hajanaiset. Yhteisten hankintojen puuttuminen ja kansalliset mieltymykset puolustusmenojen suhteen johtavat pieniin markkinoihin ja vähäisiin tuotantomääriin. Pienet tuotantomäärät ovat merkittävä syy suhteellisen korkeisiin tuotantoyksikkökohtaisiin kustannuksiin. (Mejino-Lopez & Wolff 2024.)

4.4 Toimialan vastuullisuus

Kestävän kehityksen ja turvallisuuden välinen yhteys jää usein huomioimatta kestävyyttä koskevassa keskustelussa. Puolustustoiminta leimataan usein eettisesti tuomittavaksi, eikä sitä siksi pidetä soveltuvaksi ESG-kriteerien kanssa, joita käytetään määrittelemään, mikä on vastuullista ja mikä ei. Tämä vaikuttaa kielteisesti puolustusteollisuuden yhteiskunnalliseen maineeseen ja aiheuttaa konkreettisen uhan sen taloudelliselle elinkelpoisuudelle. Yksi valtion ensisijaisista tehtävistä on kuitenkin taata kansalaistensa turvallisuus. Asevoimat ovat välttämättömiä kansallisen alueen tai liittolaisten alueen puolustamiseksi ja siten sotilaallisen aggression torjumiseksi. Ne tarjoavat myös tärkeää tukea luonnonkatastrofien tai ihmisen aiheuttamien kriisien yhteydessä. (ASD 2021.)

Nykyinen geopoliittinen tilanne on johtanut puolustussektorin uudelleenarviointiin sijoituskohteena. On kuitenkin tärkeää, että vastuulliset sijoittajat ymmärtävät siihen liittyvät ESG-kysymykset niin lyhyellä, keskipitkällä kuin pitkälläkin aikavälillä. Puolustusteollisuuteen liittyy merkittäviä ESG-riskejä, kuten ihmisoikeusvaikutukset, poliittisen epävakauden luominen, korruptio sekä ympäristövaikutukset. Puolustusteollisuus on myös merkittävä hiilidioksidipäästöjen lähde. Maailman asevoimat ja niitä palveleva teollisuus tuottavat arviolta 5 % globaaleista hiilidioksidipäästöistä, mikä tekee alasta yhden suurimmista yksittäisistä päästölähteistä. Näiden ympäristö- ja vastuullisuushaasteiden vuoksi sijoittajien on tärkeää arvioida perusteellisesti puolustussektorin ESG-riskejä ja vastuullisuushaasteita. (Halkjaer Pedersen 16.9.2024.)

5 Empiirinen tutkimus

Tutkimus on ongelmanratkaisua, jossa pyritään selvittämään tutkittavan kohteen toimintaperiaatteet ja lainalaisuudet. Tutkimus voi olla havainnoivaa eli empiiristä tutkimusta, tai teoreettista kirjoituspöytä-tutkimusta, jossa käytetään hyväksi valmista tietomateriaalia. Empiirinen tutkimus pohjautuu menetelmiin, jotka on kehitetty teoreettisen tutkimuksen perusteella. Tutkimuksessa voidaan testata hypoteesin eli oletuksen toteutuminen käytännössä. Tutkimusongelma on usein kysymykseksi muotoiltu asia, joka pyritään ratkaisemaan tutkimuksen avulla. Tutkimusongelmana voi olla jonkin tietyn ilmiön tai käyttäytymisen syiden selvittäminen, tai jonkin asian toteutustavan ratkaiseminen. Eri tutkimuksissa on kuitenkin yhdistävänä tekijänä se, että siinä pyritään saamaan vastaukset kysymyksiin, jotka on johdettu tutkimusongelmasta. (Heikkilä 2014, 12.)

5.1 Tutkimusmenetelmä

Oikean tutkimusmenetelmän valinta on edellytyksenä onnistuneelle tutkimukselle. Tutkimusongelma ja -tavoite määrittävät ensisijaisesti käytettävän tutkimusmenetelmän. (Heikkilä 2014, 12.)

Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus pyrkii ymmärtämään jotain asiaa tai ilmiötä. Asiaa tai ilmiötä pyritään ymmärtämään pehmeän tiedon, eli ei-numeerisen tiedon pohjalta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkimusaineisto on suppeampi ja yleensä harkinnanvaraisesti koottu näyte. Tutkimuskysymykset ovat yleensä muodossa miksi, miten ja millainen. (Heikkilä 2014, 15.) Kvalitatiivinen tutkimustapa perustuu tulkintaan. Kvalitatiivista tutkimusta käytetään eri aloilla esimerkiksi kokemusten, arvojen ja johtamisen tutkimiseen. Tutkimustiedon tuottamisessa keskiössä on henkilöiden ja yhteisöjen käsitykset, kokemukset ja niiden merkitys. (Vilka 2021, luku 1.)

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus tunnetaan myös tilastollisena tutkimuksena. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa asiaa tai ilmiötä tutkitaan numeerisen tiedon avulla. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimusaineisto on suurempi edustava otos. Tutkimuskysymykset ovat yleensä muodossa mikä, missä, paljonko ja kuinka usein. (Heikkilä 2014, 15.) Kvantitatiivinen tutkimusote perustuu numeeriseen analyysiin. Kvantitatiivista tutkimusta voidaan käyttää laajasti eri numeerisesti mitattavien asioiden ja ilmiöiden tutkimiseen. Selittävällä kvantitatiivisella tutkimuksella voidaan esittää asioiden välisiä syy-seuraussuhteita, eli kausaalisuhteita. Vertailevalla kvantitatiivisella tutkimuksella voidaan vertailla asioita ja ilmiöitä. (Vilka 2021, luku 1.)

Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä soveltuu parhaiten opinnäytetyöhöni, koska sen tavoitteena on tarkastella eurooppalaisen puolustusteollisuuden suoriutumista sijoituskohteena numeerisen datan avulla. Aikasarjadatan, kuten osakekurssihistorian tutkimiseen sopii kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä parhaiten, sillä tutkimusaineisto on niin suuri. Numeerisen datan avulla pystyy tunnistamaan

trendejä, vertailemaan eri sijoituskohteita sekä arvioimaan arvonkehitystä objektiivisesti verrattuna muiden sijoituskohteiden kehitykseen. Määrällinen tutkimusmenetelmä on perusteltu valinta, koska tutkimusongelmat keskittyvät siihen, kuinka paljon osakesijoittaminen eurooppalaiseen puolustusteollisuuteen tuottaa sijoituskohteena.

5.2 Tutkimuskohteet ja aineiston keruu

Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla voidaan selvittää kysymyksiä, jotka liittyvät lukumääriin ja prosenttiosuuksiin. Se vaatii riittävän suuren tutkimusaineiston, joka on muutettu numeeriseksi dataksi. Suuren tutkimusaineiston pohjalta saatuja tuloksia voidaan yleistää havaintoyksiköitä laajempaan joukkoon tilastollisen päättelyn avulla. Kvantitatiiviseen tutkimukseen tarvittava data saadaan hankittua esimerkiksi tilastoista, rekistereistä tai tietokannoista. Valmis tutkimusaineisto on kuitenkin harvoin sellaisessa muodossa, että sitä pystyy suoraan hyödyntämään kvantitatiivisessä tutkimuksessa, eli aineistoa joutuu mahdollisesti muokkaamaan ennen sen käyttöä. Kvantitatiivisen tutkimuksen aineiston voi myös kerätä itse esimerkiksi haastatteluilla tai kyselyillä. (Heikkilä 2014, 15–17.)

Opinnäytetyöhön tarvittava aineisto hankittiin [investing.com](https://www.investing.com)-sivustolta, josta sai ladattua sijoituskohteiden historiallisen kuukausittaisen aikasarjadatan. Datan aikaväliksi sai asetettua ajanjaksoksi 1.1.2018–31.12.2024. Investing.com tarjosi luotettavan lähteen sijoituskohteiden historialliselle aikasarjadataalle, sillä se on hyvin tunnettu ja kauan toiminnassa ollut kansainvälinen toimija alalla. Koska kvantitatiivinen tutkimus edellyttää numeerista ja tilastollisesti analysoitavaa aineistoa, on historiallinen kurssidata paras aineisto sijoituskohteiden historiallisen kehityksen tarkasteluun. Kerätty data vaati jonkin verran esikäsittelyä, jotta se soveltuisi analyysiin. Valmiin aineiston avulla oli mahdollista tarkastella sijoituskohteiden arvonkehitystä sekä vertailla niitä keskenään.

Tutkimuskohteiksi valittiin viisi eurooppalaista puolustusteollisuuden yhtiötä, joiden toiminnan pääpainopisteet ovat erilaisia. Yhtiöiden lisäksi tutkimukseen otettiin mukaan yhtiöiden kotimaiden yleisindeksit, joiden avulla voitiin vertailla kyseisen maan puolustusteollisuuden suoriutumista markkinakehitykseen. Tutkimukseen otettiin mukaan myös yhdysvaltalaiseen puolustusteollisuuden keskittynyt rahasto, jotta yhtiöiden suoriutumista pystyttiin verrata myös yhdysvaltalaisen puolustusteollisuuden suoriutumiseen. Yksi kiinteistöyhtiöihin sijoittava rahasto otettiin mukaan, joka toimii erilaisena vertailukohtana sen omistamien yhtiöiden ollessa toiminnaltaan reaaliomaisuuteen keskittyneitä. Myös S&P 500-indeksi sisällytettiin tutkimukseen, jotta tuottoja saatiin verrattua yhdysvaltalaisen indeksin kehitykseen. Valittujen tutkimuskohteiden avulla pyrittiin muodostamaan kattava ja kuva puolustussektorin suoriutumisesta monipuolisesti eri sijoituskohteisiin verrattuna.

5.3 Tutkimusaineiston analysointi

Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä tietoa tarkastellaan numeerisesti, eli tutkittavia asioita ja niiden ominaisuuksia käsitellään numeroiden avulla. Tutkimuksen tutkimustieto on numeroina, tai jos aineisto on laadullinen, tulee se muuttua numeeriseen muotoon. Tutkimuksessa tutkijan tulee tulkita olennainen numerotieto ja selittää se sanallisesti. (Vilkkä 2007, 14.) Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tulee valita oikea analyysimenetelmä tutkimuskohteen mukaan. Analyysitapa riippuu esimerkiksi muuttujien määrästä ja niiden keskinäisestä vaikutuksesta. (Vilkkä 2007, 119.) Määrällisen tutkimuksen tuloksia voidaan esittää taulukoin, kuvioin, tunnusluvuin ja tekstinä. Tulosten esittämistavan tulee olla objektiivista, eli tuloksia ei tule esittää siten, että lukija saa niistä väärän tai painottuneen kuvan. (Vilkkä 2007, 135.)

Tutkimusaineiston analysointi toteutettiin Excelissä, jossa tutkimusaineistoa käsiteltiin ja visualisoitiin. Excelissä oli mahdollista muokata aikasarjadataa soveltuvaan muotoon, ja tehdä tarvittavat laskukaavat, jotta arvonkehityksen valitulle sijoitussummalle saa simuloitua. Datan sai visualisoitua Excelissä viiva- sekä pylväskaavioiden avulla. Aikasarjadata ladattiin sijoitusperiodilta kuukausittaisessa muodossa. Kuukausittainen osakkeen arvo datassa on osakkeen arvo sen kyseisen kuukauden viimeisenä kaupankäyntipäivänä. Tämä tuli huomioida aikasarjadataa hankkiessa siten, että se ladattiin väliltä 1.12.2017–31.12.2024 yhtiöiden osalta, jotta osingot saadaan huomioitua tutkimuksessa. Yhtiöiden osalta ostopäivän valuuttakurssi tuli muuntaa, jotta valuuttaerot tulisi huomioitua sijoitussummalla saatavien osakkeiden lukumäärää selvittäessä sijoitusperiodilta saatavia osinkoja varten.

Sijoituskohteiden suoriutuminen simuloitiin 10 000 € alkusijoitussummalla, johon lisättiin kuukausittainen arvonkehitys, eli edellisen kuukauden sijoituskohteen arvo kerrottiin sijoituskohteen kuukausittaisella arvonmuutoksella. Tällä tavalla sijoitusten arvonkehityksestä saatiin muodostettua uutta aikasarjadataa. Sijoituskohteiden arvonkehitystä havainnollistettiin yhdistettyä vuosikasvuprosenttia, eli CAGR:ia käyttäen. Osingot lisättiin yhtiöiden osalta sijoitusperiodin loppuun päivälle 1.1.2025 varsinaisen arvonkehityksen loppuessa päivään 31.12.2024. Osinkoja ei huomioitu kumulatiivisesti kehityksessä tulosten selkeyttämiseksi. Ulkomaisten yhtiöiden osakkeista ei myöskään saa samaa veroetua osakesäästötiliä käyttämällä kuin kotimaisista osakkeista, vaan niistä pitää yleensä maksaa ylimääräisiä veroja.

6 Tutkimuksen tulokset

6.1 Taustatiedot tutkimuksen sijoituskohteista

6.1.1 Osakkeet

BAE Systems on brittiläinen ase-, turvallisuus- ja ilmailualan pörssiyhtiö, jonka toiminta on kansainvälistä. Yhdysvalloissa toimii sen tytäryhtiö BAE Systems Inc. BAE Systems on maailman kolmanneksi suurin ja Euroopan suurin asevalmistaja. Yhtiö muodostettiin 30.11.1999 yhdistämällä toisiinsa brittiläiset Marconi Electronic Systems ja British Aerospace. Marconi oli General Electric Companyn puolustuselektronikan ja laivanrakennuksen osasto ja British Aerospace oli Britannian lentokone-, ammus- ja puolustusjärjestelmäteollisuuden yhteenliittymä. Yhtiöllä on maailmanlaajuisesti noin 100 000 työntekijää. (Google Finance 2025.)

BAE Systemsin liiketoiminta kattaa laajan valikoiman tuotteita ja palveluita, mukaan lukien sotilaslentokoneet, avaruusjärjestelmät, pinta-alukset, sukellusveneet, elektroniikkajärjestelmät, ammusten valmistus sekä kyberturvallisuus- ja tiedusteluratkaisut. Yhtiö on merkittävä toimittaja sekä Yhdistyneen kuningaskunnan asevoimille että kansainvälisille asiakkaille erityisesti Yhdysvalloissa, joka on sen suurin yksittäinen markkina-alue. Viime vuosina BAE Systems on laajentanut toimintaansa strategisten yritysostojen kautta. (Schramm 7.11.2023.) Yhtiön tilikauden 2023 liikevaihto oli noin 28,7 mrd. \$ josta 96 % tuli puolustusliiketoiminnasta (ASD 2024).

Rheinmetall AG on vuonna 1889 perustettu saksalainen puolustustarvikeyhtiö. Yhtiöllä on pitkät perinteet erilaisten tykistöaseiden valmistamisessa. Yhtiö valmistaa myös muita metalli- ja valutuotteita. Yhtiö työllistää noin 27 000 työntekijää. (Google Finance 2025b.) Nykyään yhtiö on globaalisti toimiva teknologiaryhmä, joka kehittää ja myy komponentteja, järjestelmiä ja palveluja turvallisuus- ja siviiliteollisuuksille. Yhtiö toimii kehitys yhteistyökumppanina ja suorana toimittajana globaalille autoteollisuudelle sekä johtavana kansainvälisenä järjestelmätoimittajana turvallisuusteknologian alalla. (Rheinmetall AG 2025.)

Rheinmetall on saksan suurin puolustusteollisuuden yhtiö. Yhtiön päätuotteita ovat panssarivaunut, kuorma-autot, ilmatorjuntajärjestelmät, miehittämättömät ilma-alukset sekä sensorit ja elektroniset järjestelmät. Näiden lisäksi Rheinmetall on Euroopan suurin tykistöammusvalmistaja ja aktiivinen vetyteknologian kehittäjä. (Schramm 7.11.2023.) Yhtiön tilikauden 2023 liikevaihto oli noin 7,8 mrd. \$, josta 79 % tuli puolustusliiketoiminnasta (ASD 2024).

Saab AB on vuonna 1937 perustettu ruotsalainen lentokone- ja puolustusvälineiteollisuusyhtiö, joka on listattu Tukholman pörssissä. Yhtiöllä on palveluksessa noin 25 000 työntekijää. Toisen

maailmansodan jälkeen yhtiö tunnettiin erityisesti sen valmistamista henkilöautoista. (Google Finance 2025c.)

Saab palvelee puolustusteollisuuden kaikilla osa-alueilla: ilmassa, maalla sekä merellä. Yhtiö tarjoaa myös ratkaisuja kyberturvallisuuden alalla. Yhtiön pääfokus on kuitenkin hävittäjissä, jalkaväkiaseissa sekä sukellusveneissä. (Saab s.a.) Saab tekee aktiivisesti yritysostoja kasvaakseen (Defence Industry Europe 31.8.2023). Yhtiön tilikauden 2023 liikevaihto oli noin 4,9 mrd. \$, josta 90 % tuli puolustusliiketoiminnasta (ASD 2024).

Airbus Group SE on suuri ilmailu-, avaruus- ja puolustusvälineiteollisuuden yhtiö. Se perustettiin vuonna 2000 sulauttamalla kolme suurta yhtiötä keskenään. Airbus on Euroopan toiseksi suurin asevalmistaja BAE Systemsin jälkeen. Yhtiö on maailman toiseksi suurin lentokonevalmistaja Boeingin jälkeen. Yhtiön henkilöstömäärä on noin 157 000. (Google Finance 2025d.)

Puolustusteollisuuden saralla Airbus keskittyy pääasiallisesti ilmailuun ja viestintä- sekä tiedustelu-järjestelmiin. Sotilasilmailun saralla Airbus valmistaa monipuolisesti eri järjestelmiä: hävittäjiä, kuljetus- ja rahtilentokoneita, tankkauslentokoneita sekä droneja. Yhtiö kehittää ja toimittaa myös sotilaskäyttöön tarkoitettuja satelliitteja. (Airbus 2025.) Yhtiön tilikauden 2023 liikevaihto oli noin 70 mrd. \$, josta puolustusliiketoiminnan osuus oli 18 % (ASD 2024).

Rolls-Royce Holdings plc on pörssi-yhtiö Isosta-Britanniasta, jonka toiminta keskittyy moottoreiden valmistukseen eri käyttötarkoituksiin kuten laivoihin, lentokoneisiin sekä voimalaitoksiin. Yhtiö on perustettu vuonna 2011, ja sen palveluksessa on noin 41 000 työntekijää. (Google Finance 2025e.) Yhtiön liikevaihto vuonna 2023 oli noin 19 mrd. \$, josta puolustussektorin osuus oli 26 % (ASD 2024).

Puolustusteollisuuden osalta Rolls-Royce Holdings keskittyy voimanlähteiden valmistamiseen maa, meri- ja ilmavoimille. Näiden lisäksi yhtiö panostaa tulevaisuuden teknologioiden kehittämiseen ja edistämiseen. (Rolls-Royce 2025.) Yhtiö panostaa myös vahvasti pienydinreaktorien kehittämiseen, joita voitaisiin käyttää siviili- ja puolustusteollisuudessa. Tämän lisäksi Rolls-Royce on Iso-Britannian ainoa ydinreaktorivalmistaja, jolla on kokemusta koko reaktorin elinkaaren ajalta. (Rolls-Royce 2025b.)

6.1.2 Indeksit

FTSE 100 -indeksi koostuu 100 markkina-arvoltaan suurimmasta Lontoon pörssiin listatusta yhtiöstä. Indeksien painotetaan osakkeiden markkina-arvon mukaan, eli suuremman markkina-arvon yhtiöt vaikuttavat indeksin kehitykseen enemmän. Yhtiöiden markkina-arvot arvioidaan vuosineljänneksittäin ja painotusta muutetaan tarvittaessa. (IG s.a.)

DAX-indeksi koostuu 40 markkina-arvoltaan suurimmasta ja likvideimmästä saksalaisesta yhtiöstä, jotka on listattu Frankfurtin pörssissä (Investopedia 2024). indeksi laskee painotuksen free-float metodologialla yhtiöiden liikkeellä olevien osakkeiden markkina-arvon mukaan, eli se ei huomioi esim. valtion omistamia osakkeita (Investopedia 2023).

CAC 40 -indeksi koostuu 40 suurimmasta Pariisin pörssissä listatusta ranskalaisesta osakkeesta markkina-arvon mukaan. Se on ulkomaisten sijoittajien suosituin eurooppalainen indeksi sen sisältämien useiden kansainvälisten yhtiöiden ansiosta. Vuodesta 2003 indeksi on painotettu free-float metodologialla. (Investopedia 2022.)

OMX Stockholm 30 -indeksi on Tukholman pörssin johtava indeksi. indeksi koostuu 30 vaihdetuimmasta Tukholman pörssissä listatusta yhtiöstä. Indeksien painotus arvioidaan kaksi kertaa vuodessa. Indeksien sisältämän vähäisen yhtiömäärän ansiosta sitä käytetään pohjana eri johdannaisille. (Nasdaq 2020.)

S&P 500 -indeksi on markkina-arvopainotettu indeksi 500 johtavasta listatusta yhdysvaltalaisesta yhtiöstä. indeksi ei ole kuitenkaan täydellinen lista 500 markkina-arvoltaan suurimmasta yhdysvaltalaisesta yhtiöstä, sillä indeksillä on myös muita valintakriteerejä sen sisältäville yhtiöille. Sitä pidetään yhtenä parhaista mittareista yhdysvaltalaisen osakemarkkinan kehitykselle. indeksi käyttää free-float metodologiaa, eli se huomioi vain vapaana olevat osakkeet markkina-arvoa laskiessa. (Investopedia 2024.)

6.1.3 Rahastot

Nordea 1 - Global Real Estate BP EUR -rahasto sijoittaa kansainvälisesti toimiviin kiinteistösektorin yhtiöihin sekä niihin sijoitaviin sijoitusyhtiöihin ja rahastoihin. Rahaston sijoitukset painottuvat kehittyneille markkinoille, mutta se voi kuitenkin myös sijoittaa kehittyneille markkinoille. Sijoituskohteena olevat yhtiöt keskittyvät pääasiassa kaupallisten- ja liikekiinteistöjen rakennuttamiseen. Kiinteistösektorin yhtiöiden osakkeet ovat pörssinoteerattuja, eli niillä on taipumus seurata osakemarkkinakehitystä. (Nordnet 2025.)

Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -rahasto sijoittaa puolustus- ja ilmailualalla toimivien yhtiöiden osakkeisiin. Sijoitusten pääpainopisteenä on yhdysvaltalaiset yhtiöt, joita on yli 90 % rahaston omistuksista. Rahaston 10 suurinta omistusta kattaa lähes 75 % rahaston omistuksista, ja suurin omistusosuus 20,84 % on yhtiössä General Electric Aerospace. (Fidelity Investments 2025.)

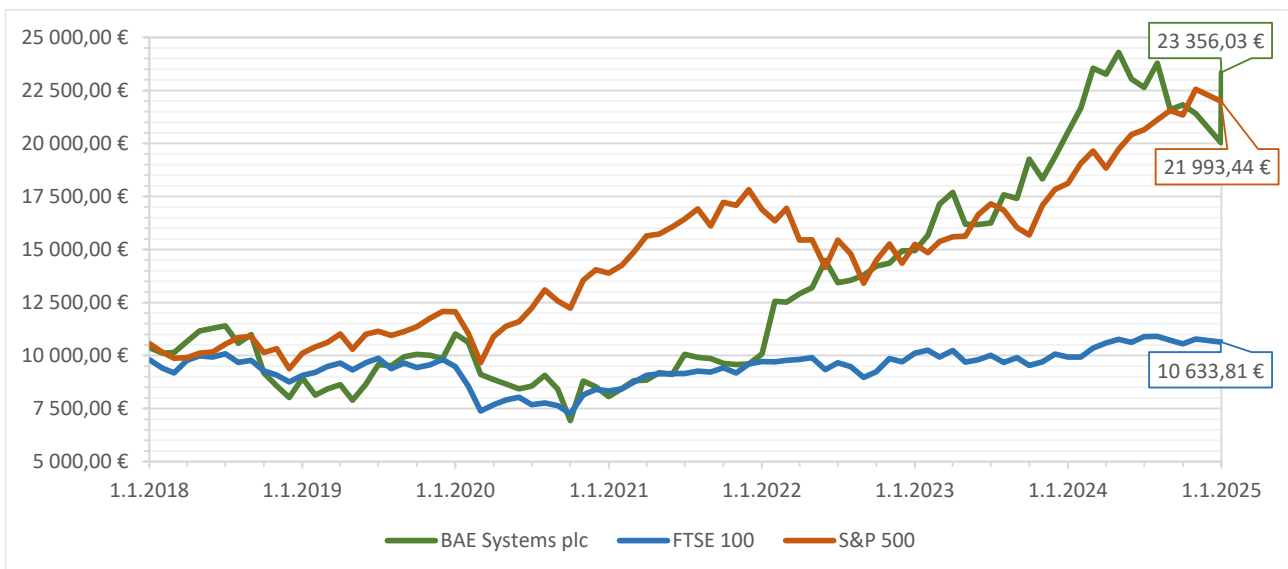
Evli Likvidi B on lyhyen koron korkorahasto. Sen pääsijoituskohteena on pohjoismaisten pankkien ja yhtiöiden liikkeeseen laskemat lyhyen juoksuajan korkoa tuottavat sijoituskohteet. Rahaston

korkosijoitusten juoksuaika on alle vuoden, eli korkoriski on matala. Rahasto käyttää johdannaissopimuksia osana sijoitustoimintaa. (Nordnet 2025b.)

6.2 Miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt suoriutuvat verrattuna indekseihin

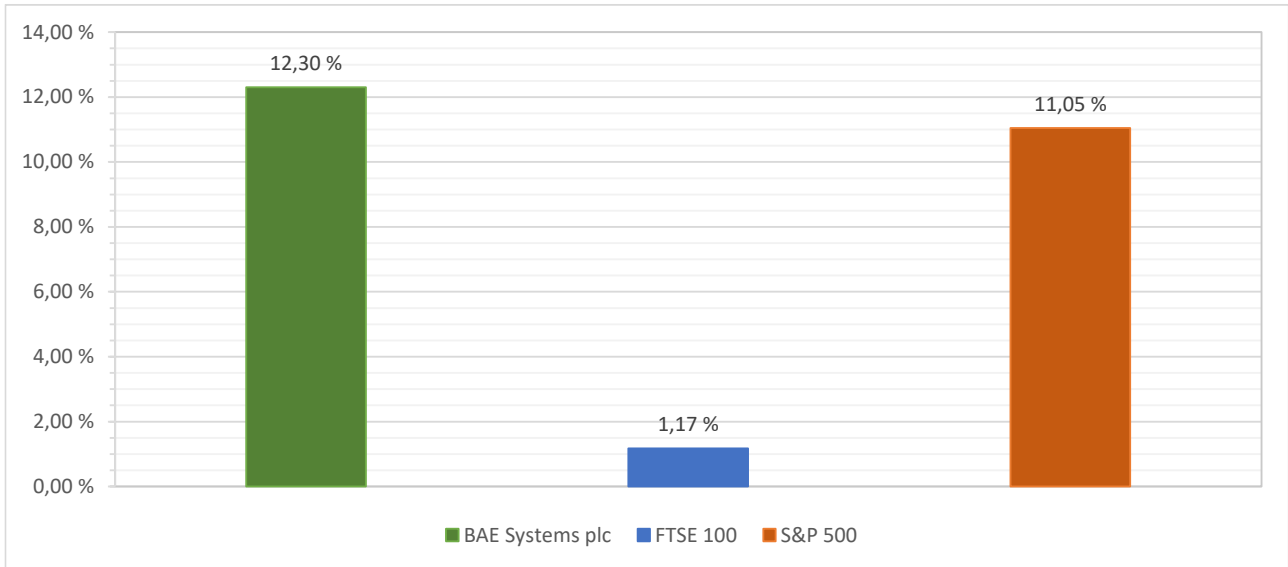
6.2.1 BAE Systems plc

Kuvasta 5 nähdään BAE Systems plc -osakkeen arvonkehitys verrattuna Lontoon pörssin FTSE 100 -indeksiin sekä Yhdysvaltalaiseen S&P 500 -indeksiin. Ajanjaksolla 2018-2022 BAE Systems plc -osakkeen tuotto seuraa FTSE 100 -indeksituottoa suhteellisen tarkasti. Se jää kuitenkin selkeästi jälkeen S&P 500 -indeksin kehityksestä. Vuodesta 2022 eteenpäin osakkeen kehitys kiihtyy selkeästi. Vuoden 2023 puolivälissä osakkeen arvonkehitys ohittaa S&P500 indeksin arvonkehityksen. Tarkasteltavan sijoitusperiodin lopussa BAE Systems plc -osake päihittää molemmat verrokki-indeksit arvonkehityksessä osingot huomioiden.



Kuva 5 BAE Systems plc, FTSE 100 ja S&P 500 arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle 2018–2024

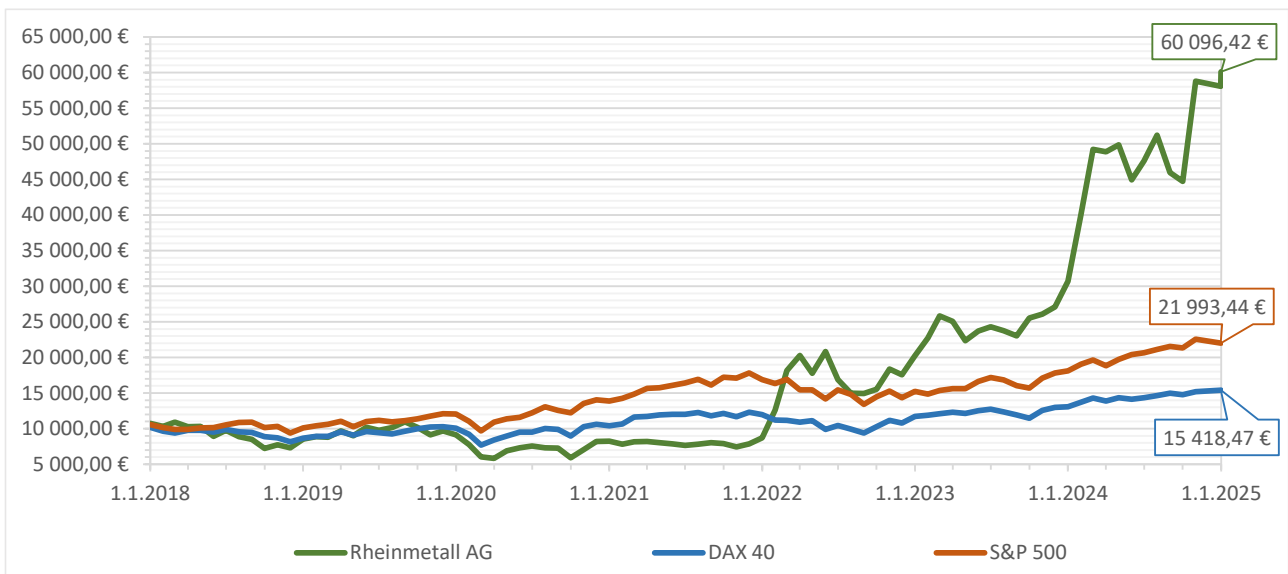
Kuvasta 6 nähdään rinnakkain sijoituskohteiden yhdistetyt vuosikasvuprosentit. BAE Systems plc -osake on suoriutunut vertailujoukosta parhaiten hieman yli yhden prosenttiyksikön erolla S&P 500 -indeksiin. FTSE 100 -indeksi on suoriutunut heikosti. S&P 500 -indeksi on suoriutunut hyvin osakeindeksiksi.



Kuva 6 BAE Systems plc, FTSE 100 ja S&P 500 CAGR

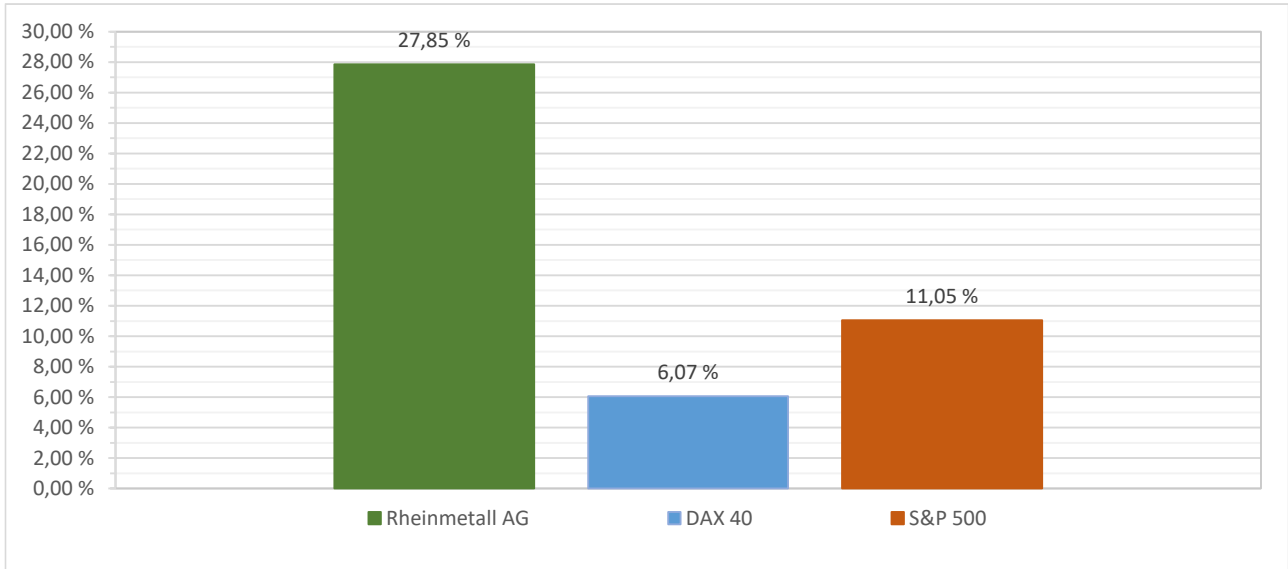
6.2.2 Rheinmetall AG

Kuvasta 7 nähdään Rheinmetall AG -osakkeen, Frankfurtin pörssin DAX 40 -indeksin sekä Yhdysvaltalaisen S&P 500 -indeksin arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. Rheinmetall AG -osakkeen arvonkehitys on vertailujoukon heikointa vuoteen 2022 asti, jonka jälkeen sen arvonkehitys ylittää molemmat indeksit. Vuoden 2023 4. kvartaalista osakkeen kehitys kiihtyy merkittävästi. Sijoitusperiodin lopussa arvonkehitys on lähes kolminkertainen verrattuna S&P 500 -indeksiin ja lähes nelinkertainen verrattuna DAX 40 -indeksiin.



Kuva 7. Rheinmetall AG, DAX 40 ja S&P 500 arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle 2018–2024

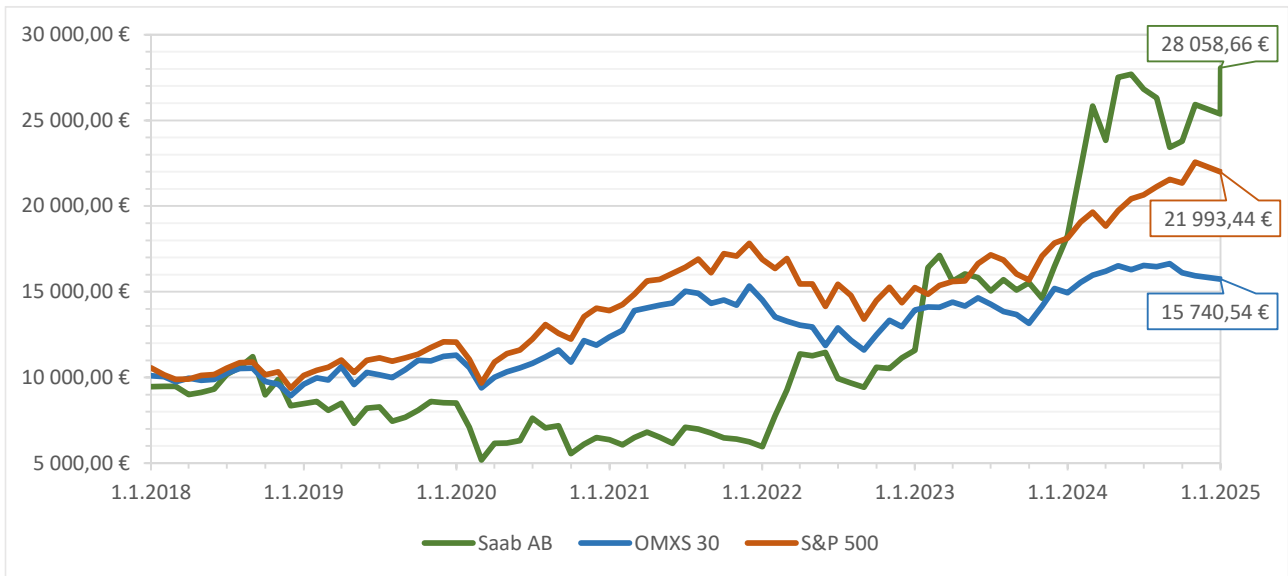
Kuvasta 8 nähdään rinnakkain sijoituskohteiden yhdistetyt vuosikasvuprosentit. Rheinmetall AG - osake on suoriutunut vertailujoukosta selkeästi parhaiten. DAX 40 -indeksin suoriutuminen on koh- talaista osakeindeksiksi. S&P 500 -indeksi on suoriutunut hyvin osakeindeksiksi.



Kuva 8. Rheinmetall AG, DAX 40, S&P 500 CAGR

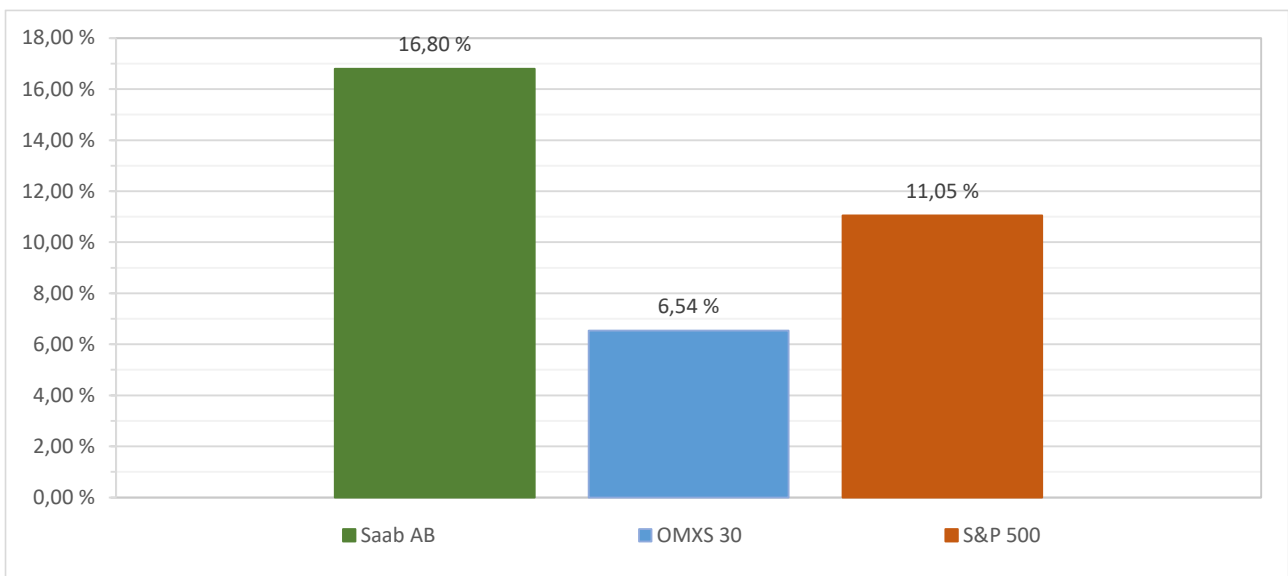
6.2.3 Saab AB b.

Kuvasta 9 nähdään Saab AB -osakkeen, Tukholman pörssin OMXS 30 -indeksin sekä Yhdysvalta- laisen S&P 500 -indeksin arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. Saab AB -osakkeen arvonkehi- tys on sijoitusperiodin alusta lähtien heikkoa sen alittaen vertailuindeksien arvonkehityksen selke- ästi. Vuodesta 2022 vuoteen 2024 arvonkehitys kiihtyy indeksien tasolle. Osakkeen arvonkehitys kiihtyy edelleen vuoden 2024 lopussa, ja ylittää nopeasti indeksien kehityksen. Sijoitusperiodin lo- pussa osake suoriutuu vertailujoukosta parhaiten.



Kuva 9. Saab AB, OMXS 30 ja S&P 500 arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle 2018–2024

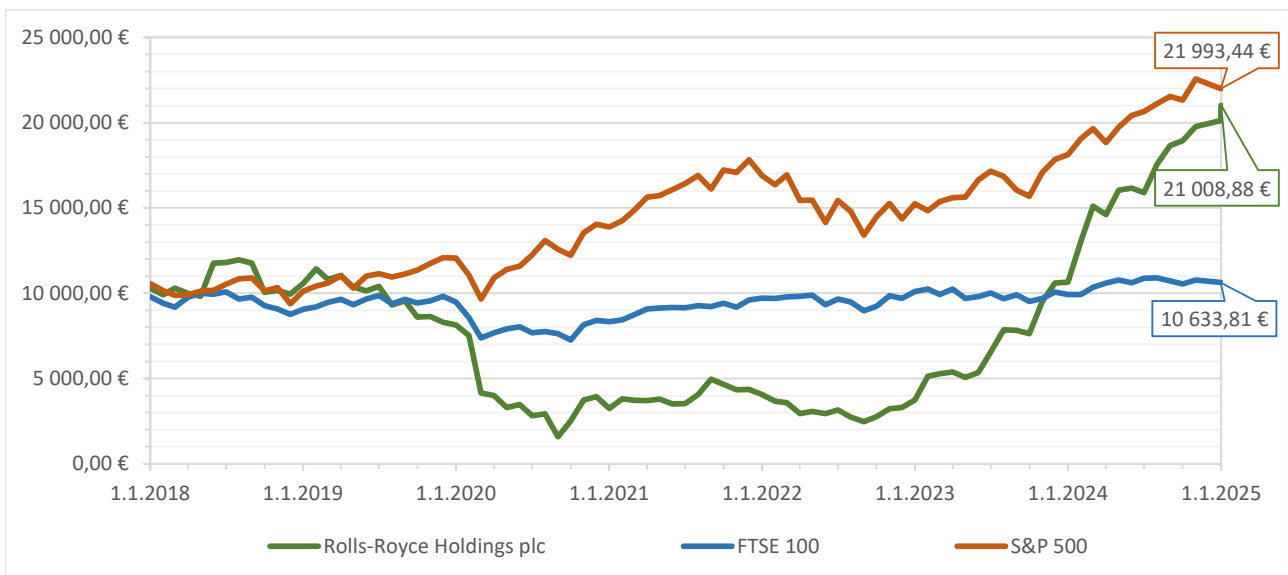
Kuvasta 10 nähdään sijoituskohteiden yhdistetyt vuosikasvuprosentit rinnakkain. Saab AB -osake suoriutuu vertailujoukon parhaiten. OMXS 30 -indeksin tuotto on kohtalaista osakeindeksiksi. S&P 500 -indeksin tuotto on kiitettävää osakeindeksiksi.



Kuva 10. Saab AB, OMXS 30 sekä S&P 500 CAGR

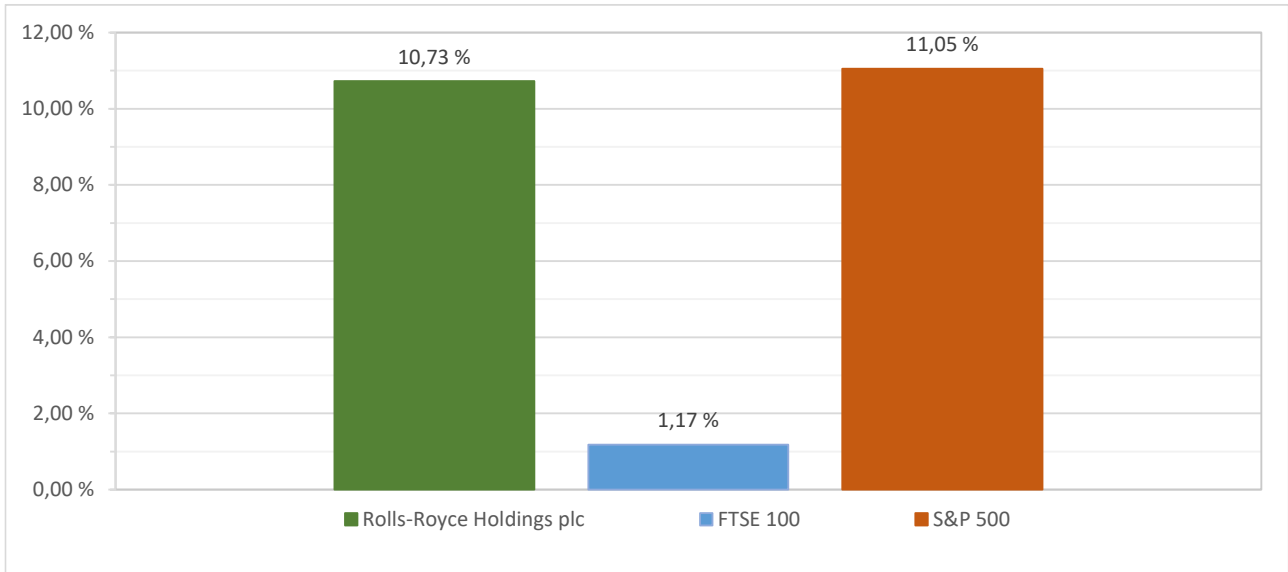
6.2.4 Rolls-Royce Holdings plc

Kuvasta 11 nähdään Rolls-Royce Holdings plc -osakkeen, Lontoon pörssin FTSE 100 -indeksin sekä Yhdysvaltalaisen S&P 500 -indeksin arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. Rolls-Royce Holdings plc -osake kehittyi vuoteen 2020 asti indeksien tahtiin. Vuodesta 2020 eteenpäin arvonkehitys kääntyy selkeästi laskuun. Vasta vuoden 2022 4. kvartaalissa arvonkehitys kääntyy positiiviseen suuntaan, ohittaen FTSE 100 -indeksin vuoden 2024 alussa. Sijoitusperiodin lopussa osakkeen arvonkehitys jää alle 1000 euroa jälkeen S&P 500 -indeksin arvonkehityksestä.



Kuva 11. Rolls-Royce Holdings plc, FTSE 100 ja S&P 500 arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle 2018–2024

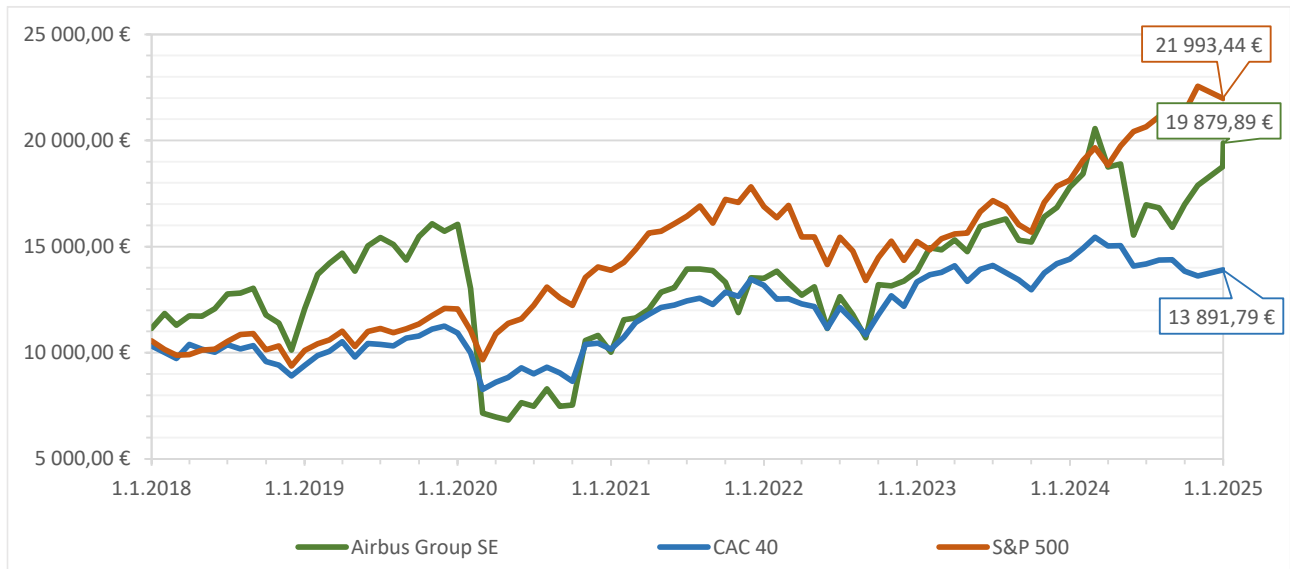
Kuvasta 12 nähdään sijoituskohteiden yhdistetyt vuosikasvuprosentit rinnakkain. Rolls-Royce Holdings plc -osakkeen yhdistetty vuosikasvuprosentti jää 0,32 prosenttiyksikköä S&P 500 -indeksistä. FTSE 100 -indeksin tuotto on heikkoa osakeindeksiksi. S&P 500 -indeksin tuotto on kiitettävää osakeindeksiksi.



Kuva 12. Rolls-Royce Holdings plc, FTSE 100 ja S&P 500 CAGR

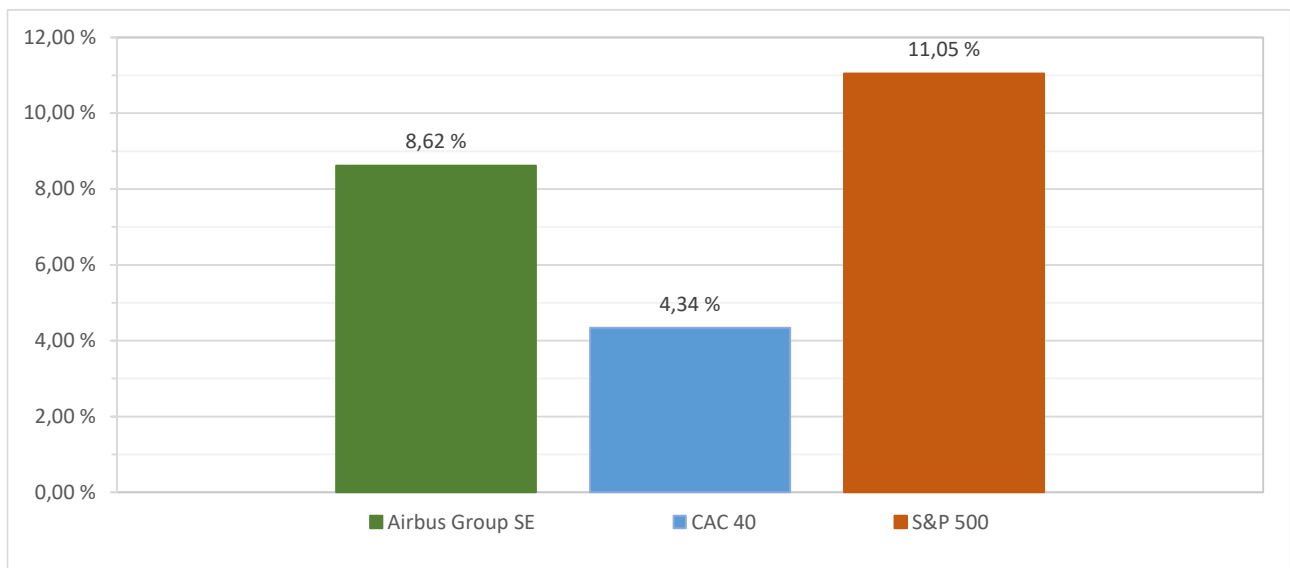
6.2.5 Airbus Group SE

Kuvasta 13 nähdään Airbus Group SE -osakkeen, Pariisin pörssin CAC 40 -indeksin sekä Yhdysvaltalaisen S&P 500 -indeksin arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. Sijoitusperiodin alusta vuoteen 2020 asti Airbus Group SE -osakkeen arvonkehitys päihittää vertailuindeksit, jonka jälkeen arvonkehitys laskee merkittävästi CAC 40 -indeksiä seuraten. Vuoden 2020 4. kvartaalista eteenpäin osakkeen arvonkehitys seuraa CAC 40 -indeksiä, ja vuoden 2022 puolivälin jälkeen arvonkehitys nousee S&P 500 -indeksin tasolle. Osakkeen arvonkehitys jää kuitenkin jälkeen S&P 500 -indeksin kehityksestä vuoden 2024 2. kvartaalissa. Sijoitusperiodin lopussa osakkeen arvonkehitys jää hieman yli 2000 € jälkeen S&P 500 -indeksin arvonkehityksestä.



Kuva 13. Airbus Group SE, CAC 40 ja S&P 500 arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle 2018–2024

Kuvasta 14 nähdään vertailujoukon yhdistetyt vuosikasvuprosentit rinnakkain. Airbus Group SE -osakkeen yhdistetty vuosikasvuprosentti jää alle 2,5 prosenttiyksikköä S&P 500 -indeksin yhdistetystä vuosikasvuprosentista. CAC 40 -indeksi suoriutuu heikosti osakeindeksiksi. S&P 500 -indeksi suoriutuu hyvin osakeindeksiksi.

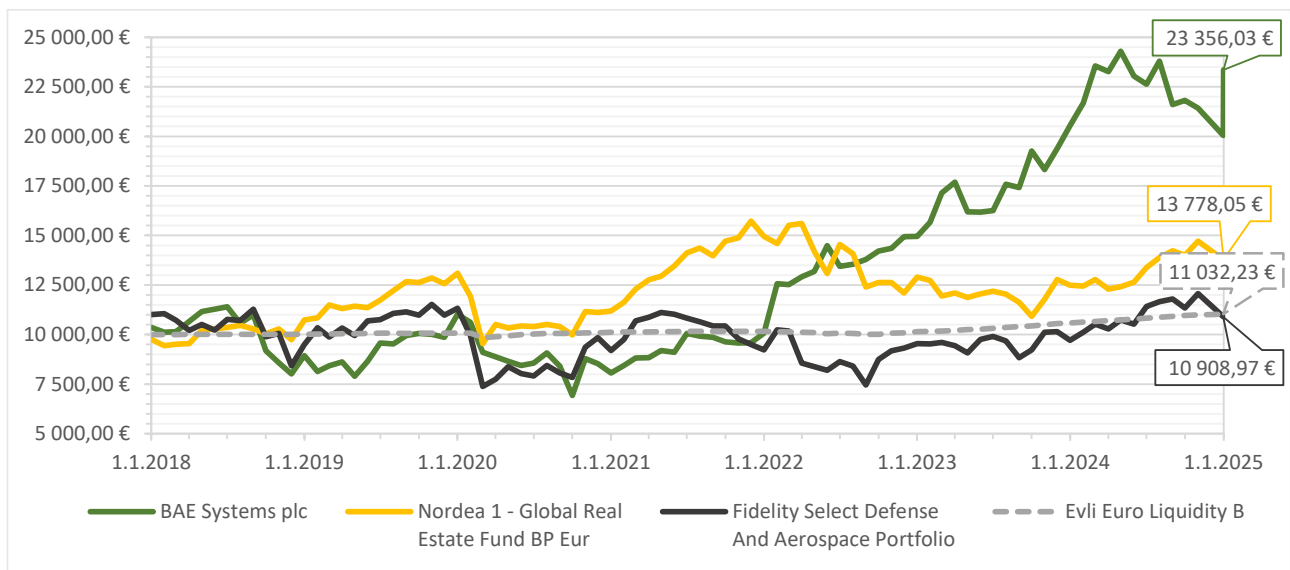


Kuva 14. Airbus Group SE, CAC 40 sekä S&P 500 CAGR

6.3 Miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden yhtiöt suoriutuvat verrattuna muihin omaisuusluokkiin

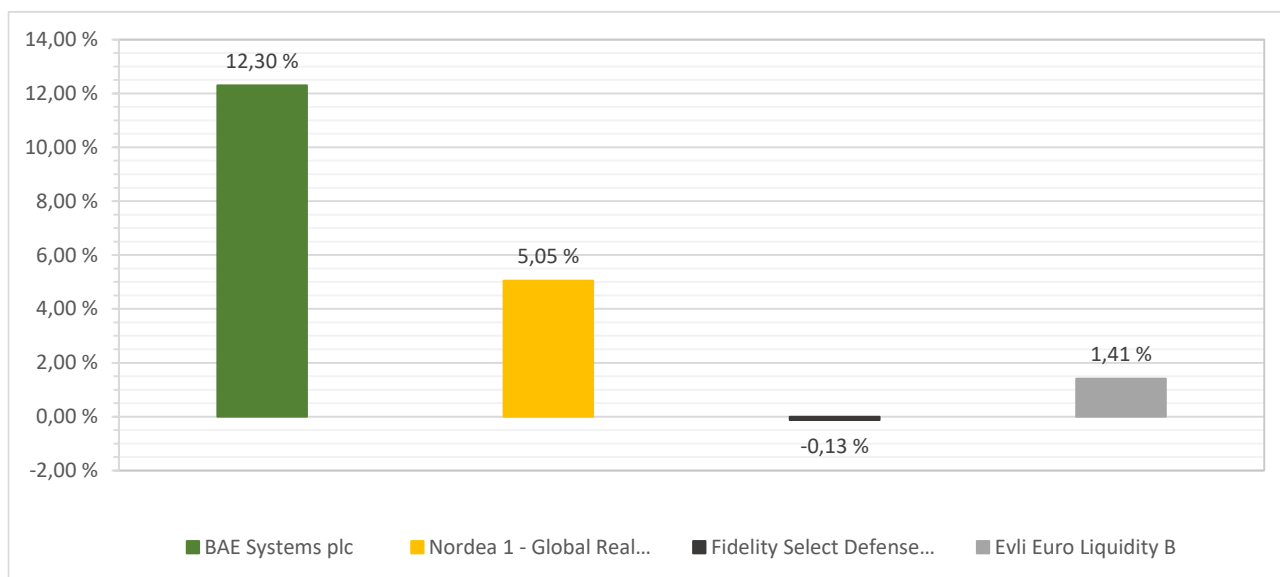
6.3.1 BAE Systems plc

Kuvasta 15 nähdään BAE Systems plc -osakkeen, Nordea 1 - Global Real Estate Fund -kiinteistörahaston, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -puolustusteollisuusrahaston sekä Evli Euro Liquidity B - korkorahaston arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. BAE Systems plc -osakkeen arvonkehitys seuraa suhteellisen tarkasti Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -rahaston arvonkehitystä vuoteen 2022 asti. Osakkeen arvonkehitys kiihtyy vuoden 2022 1. kvartaalissa merkittävästi, ohittaen vertailujoukon parhaiten suoriutuneen Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahaston vuoden 2022 puolivälissä. Vuodesta 2023 eteenpäin osakkeen arvonkehitys on selkeästi vertailujoukon parasta kiihtyen edelleen. Sijoitusperiodin lopussa osakkeen arvonkehitys osingot huomioiden on lähes 10 000 € enemmän vertailujoukon toiseksi parhaiten kehittyneen Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahastoon verrattuna.



Kuva 15. BAE Systems plc, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B arvonkehitys 10 000€ sijoitussummalle 2018-2024

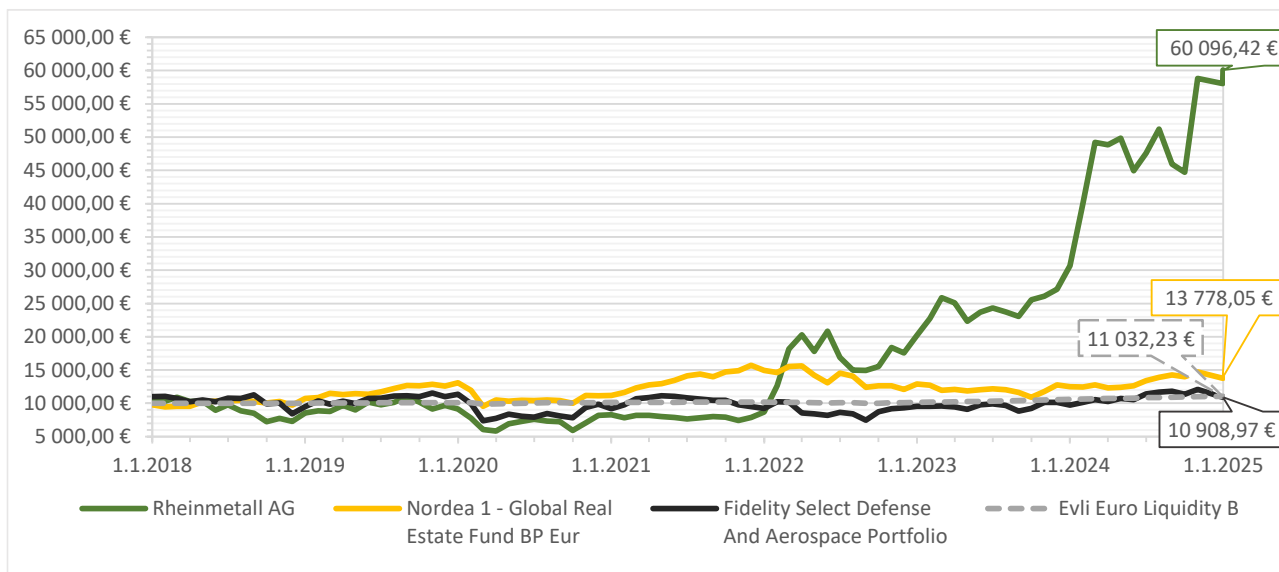
Kuvasta 16 nähdään vertailujoukon yhdistetyt vuosikasvuprosentit rinnakkain. BAE Systems plc -osakkeen yhdistetty vuosikasvuprosentti on vertailujoukon parhain, tuottaen lähes 2,5 kertaisesti vertailujoukon toiseksi parhaiten suoriutuneeseen Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahastoon verrattuna. Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahaston suoriutuminen on kohtalaista heikompaa, kuten myös Evli Euro Liquidity B -rahaston. Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -rahaston tuotto on heikkoa yhdistetyn vuosikasvuprosentin jäädessä negatiiviseksi.



Kuva 16. BAE Systems plc, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B CAGR

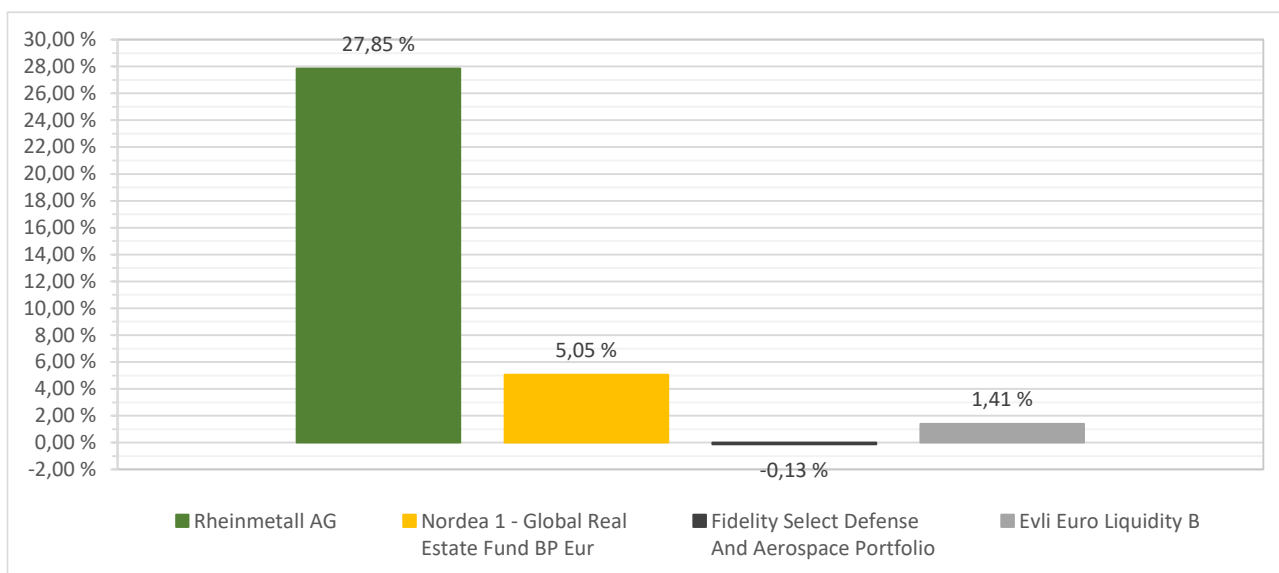
6.3.2 Rheinmetall AG

Kuvasta 17 nähdään Rheinmetall AG -osakkeen, Nordea 1 - Global Real Estate Fund -kiinteistörahaston, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -puolustusteollisuusrahaston sekä Evli Euro Liquidity B - korkorahaston arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. Rheinmetall AG -osakkeen arvonkehitys on vertailujoukon huonointa sijoitusperiodin ensimmäisen puoliskon ajan. Vuoden 2022 alussa osakkeen arvonkehitys kiihtyy nopeasti ylittäen muut vertailujoukon sijoituskohdet. Vuoden 2023 lopussa osakkeen arvonkehitys kiihtyy entisestään. Sijoitusperiodin lopussa osakkeen arvonkehitys on selkeästi vertailujoukon parasta.



Kuva 17. Rheinmetall AG, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B arvonkehitys 10 000€ sijoitussummalle 2018-2024

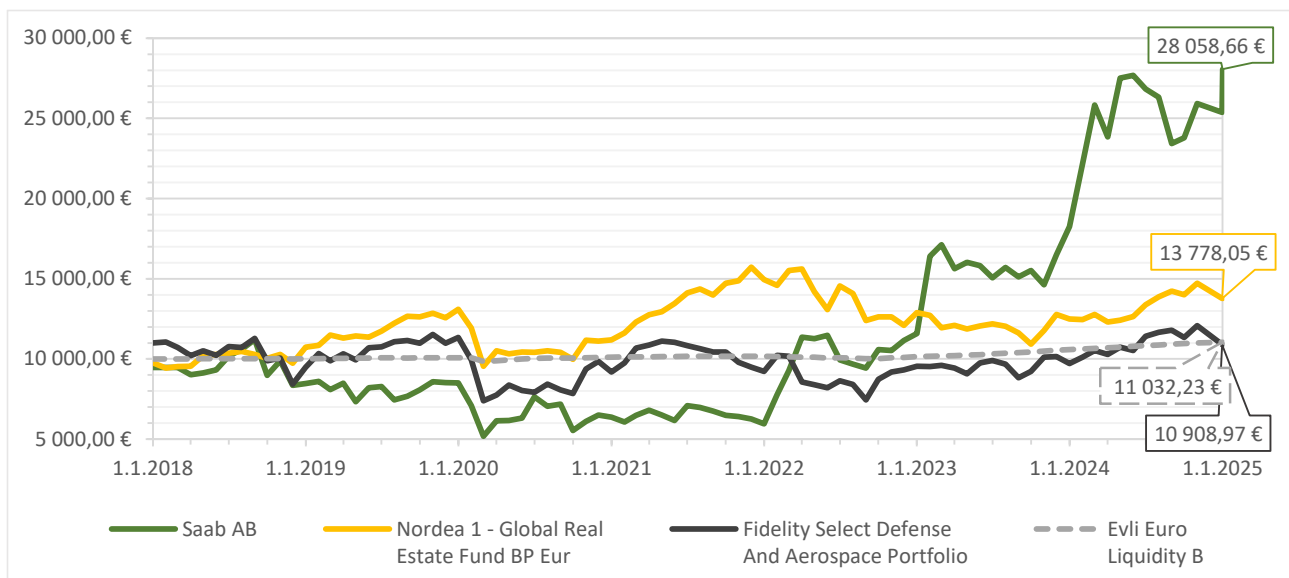
Kuvasta 18 nähdään vertailujoukon yhdistetyt vuosikasvuprosentit rinnakkain. Rheinmetall AG - osakkeen vuosikasvuprosentti on selkeästi vertailujoukon parasta. Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahaston suoriutuminen on kohtalaista heikompaa, kuten myös Evli Euro Liquidity B -rahaston. Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -rahaston tuotto on heikkoa yhdistetyn vuosikasvuprosentin jäädessä negatiiviseksi.



Kuva 18. Rheinmetall AG, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B CAGR

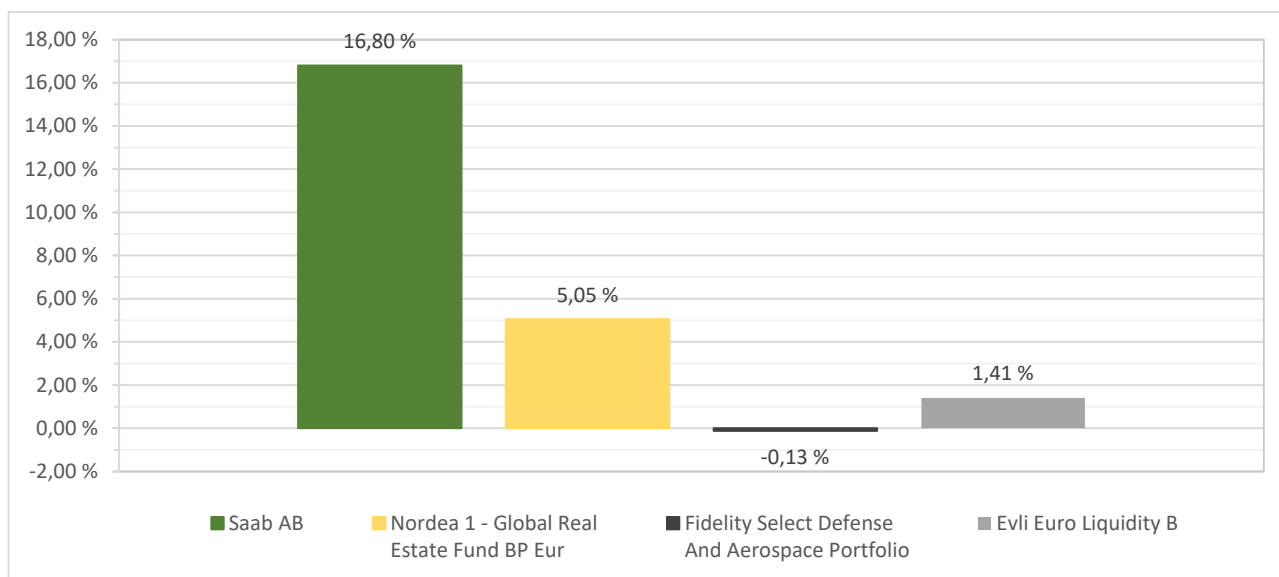
6.3.3 Saab AB b.

Kuvasta 19 nähdään Saab AB -osakkeen, Nordea 1 - Global Real Estate Fund -kiinteistörahaston, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -puolustusteollisuusrahaston sekä Evli Euro Liquidity B - korkorahaston arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. Saab AB -osakkeen arvonkehitys on vertailujoukon muista kohteista jäljessä vuoden 2022 3. kvartaaliin asti, jolloin sen arvonkehitys kasvaa Evli Euro Liquidity B -rahaston tasolle. Vuoden 2023 alussa osakkeen arvonkehitys ohittaa myös Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahaston. Sijoitusperiodin lopussa osakkeen arvonkehitys on selkeästi vertailujoukon parhainta.



Kuva 19. Saab AB, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B arvonkehitys 10 000€ sijoitussummalle 2018-2024

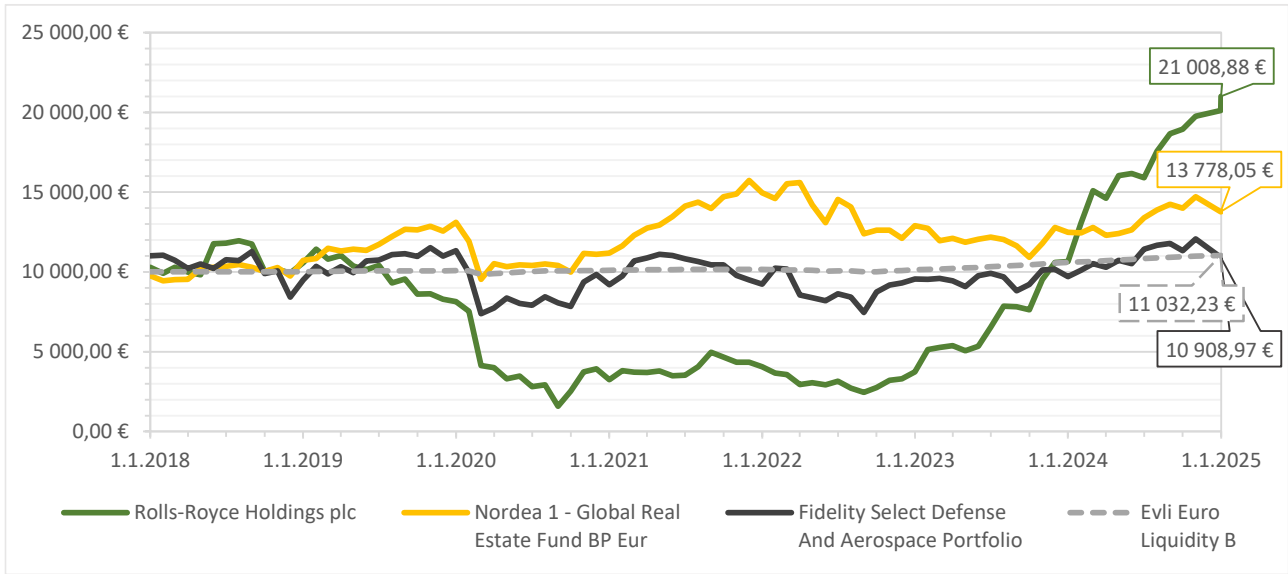
Kuvasta 20 nähdään vertailujoukon yhdistetyt vuosikasvuprosentit rinnakkain. Saab AB -osakkeen vuosituotto on vertailujoukon selkeästi paras ollessa yli kolminkertainen toiseksi parhaiten suoriutuneeseen Nordea 1 - Global Real Estate -rahastoon verrattuna. Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahaston suoriutuminen on kohtalaista heikompaa, kuten myös Evli Euro Liquidity B -rahaston. Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -rahaston tuotto on heikkoa yhdistetyn vuosikasvuprosentin jäädessä negatiiviseksi.



Kuva 20. Saab AB, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B CAGR

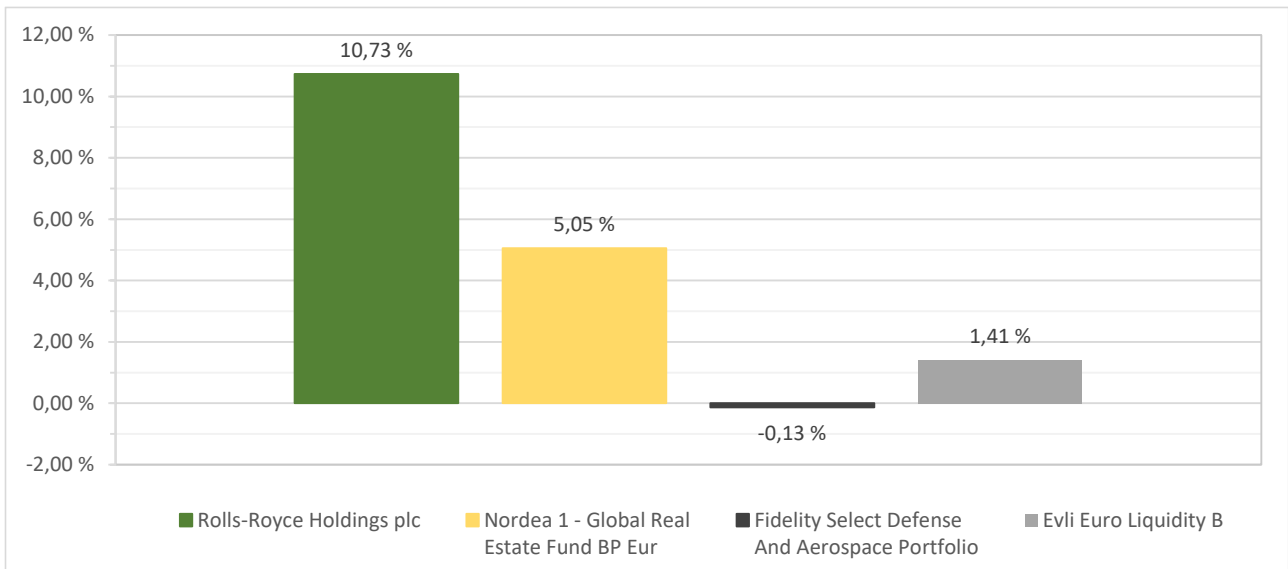
6.3.4 Rolls-Royce Holdings plc

Kuvasta 21 nähdään Rolls-Royce Holdings plc -osakkeen, Nordea 1 - Global Real Estate Fund - kiinteistörahaston, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -puolustusteollisuusrahaston sekä Evli Euro Liquidity B - korkorahaston arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. Rolls-Royce Holdings plc -osakkeen arvonkehitys seuraa muuta vertailujoukkoa vuoden 2019 3. kvartaaliin asti, jonka jälkeen arvonkehitys kääntyy laskuun. Osake suoriutuu vertailujoukon huonoiten vuoden 2024 1. kvartaaliin asti, jolloin sen arvonkehitys ohittaa muut vertailujoukon sijoituskohteet. Vuoden 2024 aikana osakkeen arvonkehitys on nopeaa, ja sijoitusperiodin lopussa päihittää se muut sijoituskohteet.



Kuva 21. Rolls-Royce Holdings plc, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B arvonkehitys 10 000€ sijoitussummalle 2018-2024

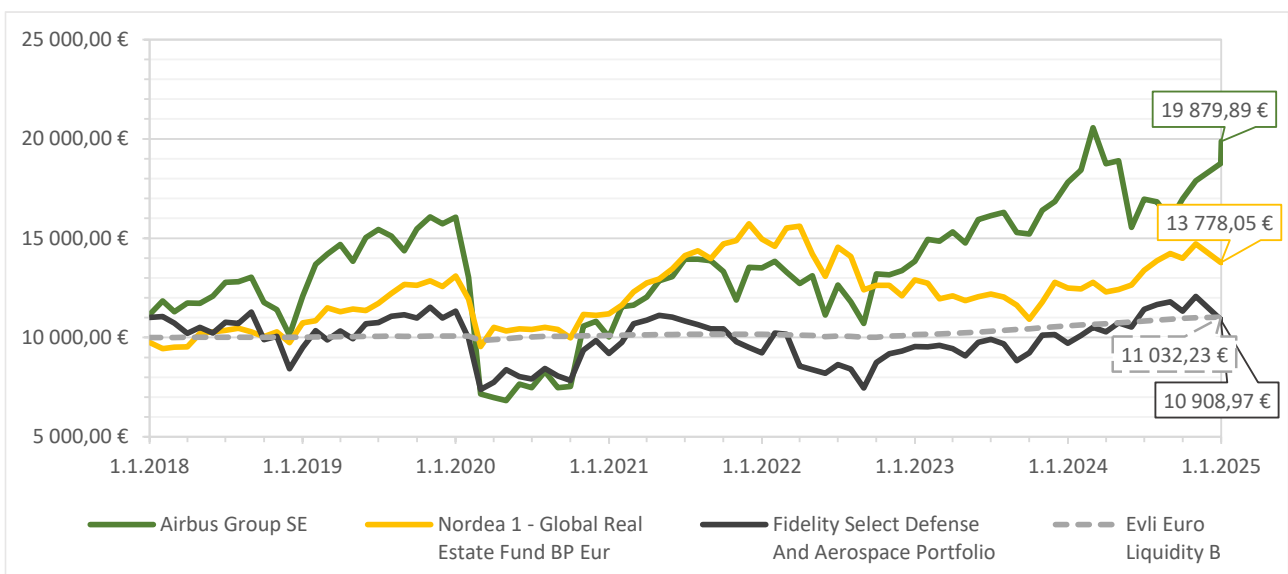
Kuvasta 22 nähdään vertailujoukon yhdistetyt vuosikasvuprosentit rinnakkain. Rolls-Royce Holdings plc -osakkeen vuosikasvuprosentti on vertailujoukon selkeästi paras ollessa yli kaksinkertainen toiseksi parhaiten suoriutuneeseen Nordea 1 - Global Real Estate -rahastoon verrattuna. Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahaston suoriutuminen on kohtalaista heikompaa, kuten myös Evli Euro Liquidity B -rahaston. Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -rahaston tuotto on heikkoa yhdistetyn vuosikasvuprosentin jäädessä negatiiviseksi.



Kuva 22. Rolls-Royce Holdings plc, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B CAGR

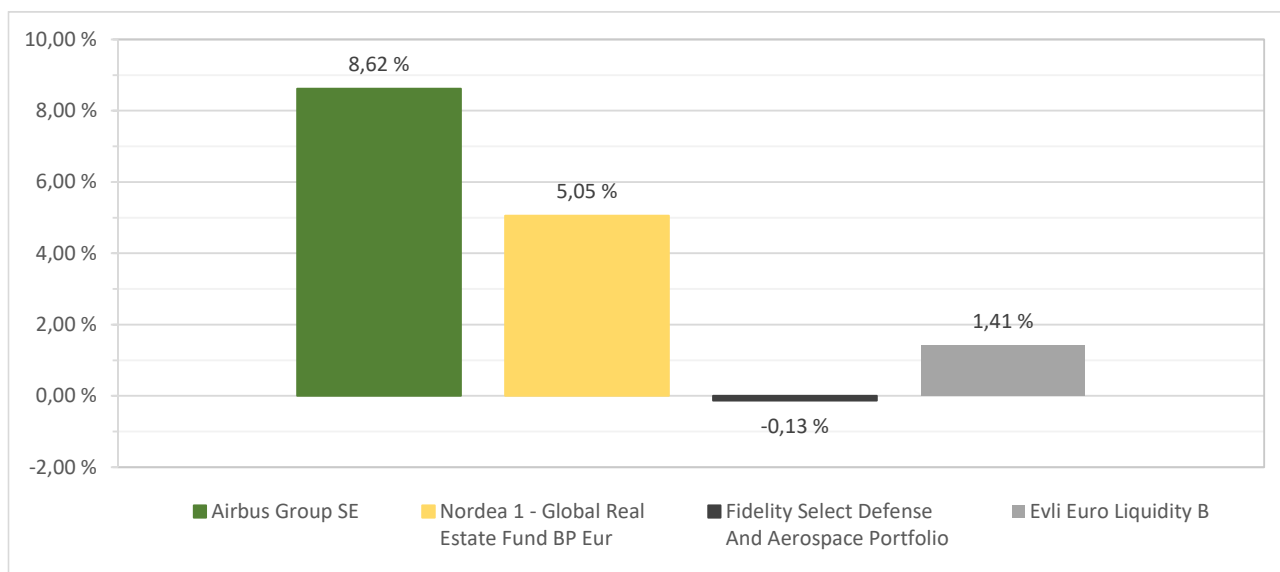
6.3.5 Airbus Group SE

Kuvasta 23 nähdään Airbus Group SE -osakkeen, Nordea 1 - Global Real Estate Fund -kiinteistörahaston, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -puolustusteollisuusrahaston sekä Evli Euro Liquidity B - korkorahaston arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle. Sijoitusperiodin alussa Airbus Group SE -osakkeen arvo kehittyi vertailujoukon parhaiten vuoteen 2020 asti, jonka jälkeen arvonkehitys kääntyy negatiiviseksi. Vuoden 2020 4. kvartaalista eteenpäin osakkeen arvonkehitys seuraa hieman jäljessä Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahaston arvonkehitystä vuoden 2022 4. kvartaaliin asti, jolloin se ohittaa rahaston arvonkehityksen. Vuodesta 2023 eteenpäin osake suoriutuu vertailujoukon parhaiten päihittäen muut sijoituskohteet sijoitusperiodin lopussa.



Kuva 23. Airbus Group SE, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B arvonkehitys 10 000€ sijoitussummalle 2018-2024

Kuvasta 24 nähdään vertailujoukon yhdistetyt vuosikasvuprosentit rinnakkain. Airbus Group SE - osakkeen vuosikasvuprosentti on vertailujoukon paras ollessa yli 70 % enemmän vertailujoukon toiseksi parhaiten suoriutuneeseen Nordea 1 - Global Real Estate -rahastoon verrattuna. Nordea 1 - Global Real Estate Fund -rahaston suoriutuminen on kohtalaista heikompaa, kuten myös Evli Euro Liquidity B -rahaston. Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio -rahaston tuotto on heikkoa yhdistetyn vuosikasvuprosentin jäädessä negatiiviseksi.

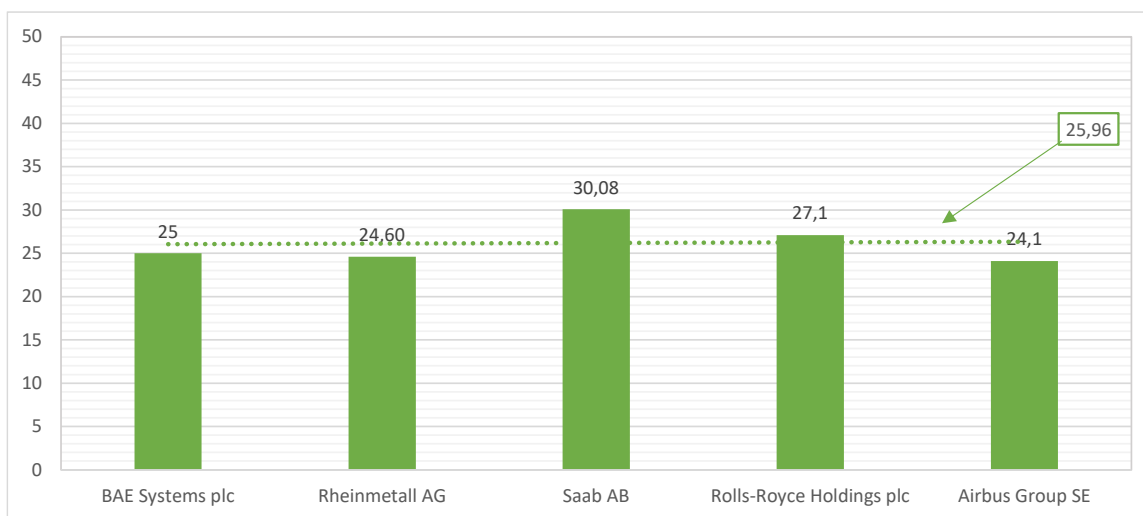


Kuva 24. Airbus Group SE, Nordea 1 - Global Real Estate Fund, Fidelity Select Defense And Aerospace Portfolio sekä Evli Euro Liquidity B CAGR

6.4 Kuinka korkea ESG-riskitaso eurooppalaisilla puolustusteollisuuden yhtiöillä on

6.4.1 Morningstar ESG Risk Rating

Kuvasta 25 nähdään puolustusteollisuuden yhtiöiden Morningstar ESG Risk Rating, joka kuvaa yhtiöiden ESG -riskitasoa. Asteikko: olematon 0-10, matala 10-20, kohtalainen 20-30, korkea 30-40 ja vakava 40+ (Wallace 12.5.2021). Yhtiöiden väliset erot ovat verrattain pieniä, ainoana joukosta erottujana on Saab, jonka ESG -riskitaso on yli 30. Yhtiöiden ESG -riskitason keskiarvo 25,96 asetuu asteikon puoliväliin, eli yhtiöiden ESG -riskitaso on kohtalaista.



Kuva 25. Puolustusteollisuuden yhtiöiden Morningstar ESG Risk Rating

6.4.2 MSCI ESG Rating

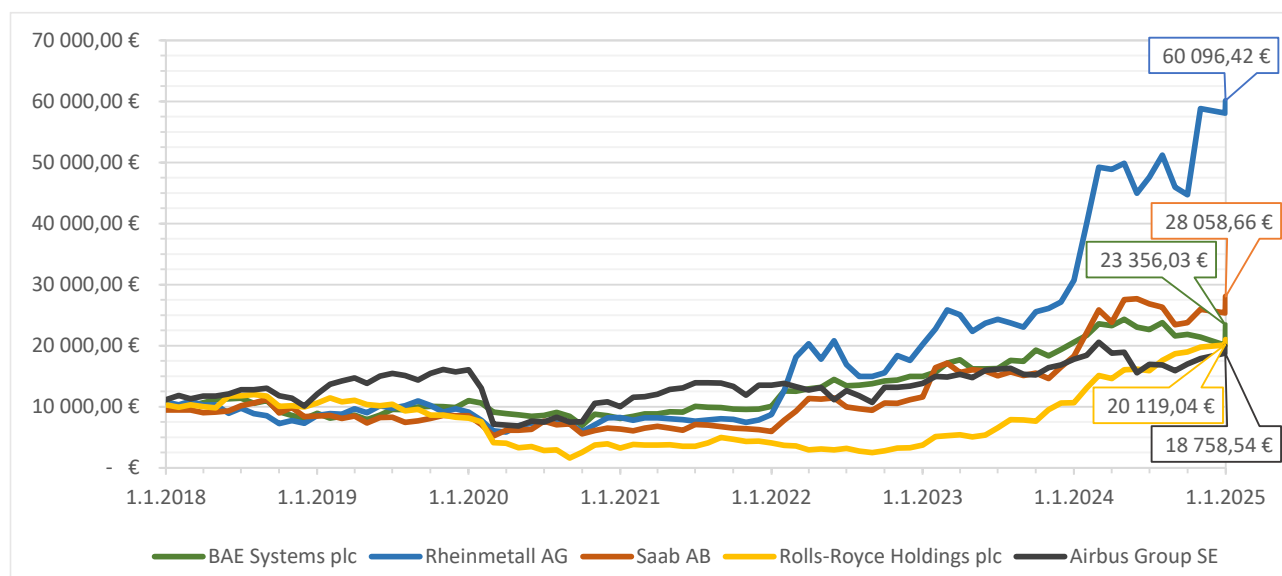
Taulukosta 3 nähdään puolustusteollisuuden yhtiöiden MSCI ESG Rating, joka mittaa yhtiön toimia ESG -riskeihin ja mahdollisuuksiin liittyen. Asteikko: hyvä (AAA, AA), kohtalainen (A, BBB, BB) ja huono (B, CCC) (MSCI 2024). Kaksi viidestä yhtiöstä on arvioitu asteikolla tasolle hyvä. Loput yhtiöistä on arvioitu asteikolla kohtalaisesti. Kokonaisuudessa yhtiöiden MSCI ESG Rating -keskiarvo on numeeriseen muotoon muutettuna 5,2, joka vastaa asteikolla hieman yli A:ta, eli yhtiöiden ESG -rating on keskimäärin keskitasoa parempaa.

Taulukko 3. Puolustusteollisuuden yhtiöiden MSCI ESG Rating

	BAE Systems	Rheinmetall	Saab	Rolls-Royce Holdings	Airbus Group
MSCI ESG Rating	AA	A	AA	BBB	A

6.5 Yhtiöiden suoriutumisen vertaaminen keskenään

Kuvasta 26 nähdään puolustusteollisuuden yhtiöiden arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle 2018–2025. Puolustusteollisuuden yhtiöiden kurssikehityksessä on selkeää korrelaatiota. Tästä poikkeuksena 2019–2020 Airbus Group SE -osakkeen nopeampi kehitys ja lasku sijoitusperiodin alkuneljännöksellä, Rheinmetall AG -osakkeen kiihtynyt kurssikehitys vuodesta 2022 eteenpäin, sekä Rolls-Royce Holdings plc -osakkeen negatiivinen arvonkehitys pois lukien sijoitusperiodin 2 viimeistä vuotta. Rheinmetall AG -osake suoriutui valittujen puolustusteollisuuden yhtiöiden keskuudessa selkeästi parhaiten. Muut neljä osaketta suoriutuivat verrattain samankaltaisesti, poikkeuksena Saab AB -osake, jonka arvonkehitys sijoitusperiodin lopussa on jonkin verran korkeampi kolmeen heikommin kehittyneeseen osakkeeseen verrattuna.



Kuva 26. Puolustusteollisuuden yhtiöiden arvonkehitys 10 000 € sijoitussummalle 2018–2024

7 Pohdinta

7.1 Tulosten yhteenveto

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää miten eurooppalaiset puolustusteollisuuden osakkeet suoriutuvat sijoituskohteena. Alaongelmina oli puolustusteollisuuden suoriutumisen vertaaminen indekseihin ja eri omaisuusluokkiin, sekä selvittää yhtiöiden ESG -riskitasoa. Tutkimuksen voidaan todeta onnistuneen vastaamaan tutkimuskysymykseen.

Kaikkien tutkimukseen valittujen puolustusteollisuuden yhtiöiden arvonkehitys päihitti niiden maa-kohtaisten indeksien arvonkehityksen. Kolme viidestä yhtiöstä suoriutui paremmin verrattuna yhdysvaltalaiseen S&P 500 -indeksiin. Kaikki yhtiöt suoriutuivat paremmin muihin omaisuusluokkiin verrattuna tarkastelujakson lopussa. Puolustusteollisuuden yhtiöiden yhdistetyt vuosikasvuprosentit olivat kiitettäviä matalimman ollessa 8,62 %.

ESG -riskitason puolesta yhtiöt suoriutuivat keskimäärin kohtalaisesti Morningstar ESG Risk Rating -mittarilla. MSCI ESG Rating -mittarilla yhtiöt suoriutuivat hieman paremmin keskitason ollessa keskitasoa parempi.

7.2 Johtopäätökset

Tutkimuksen tulosten perusteella eurooppalainen puolustusteollisuus on suoriutunut keskimäärin paremmin verrattuna vertailujoukon indekseihin ja muihin omaisuusluokkiin. Puolustusteollisuuden suoriutumisessa on kuitenkin huomioitavaa sen korkeampi riskitaso muihin tutkimuksessa käsiteltyihin omaisuusluokkiin verrattuna. Sen suoriutuminen on myös paljon sidoksissa poliittiseen päätöksentekoon sekä geopolittisiin jännitteisiin valtioiden ollessa puolustusteollisuuden yhtiöiden pääasiallisina asiakkaina, kuten tietoperustan luvussa 4 käsitellään.

Sodat ja konfliktit vaikuttavat merkittävästi puolustusteollisuuden suoriutumiseen, jonka lisäksi yleisillä geopolittisillä jännitteillä ja valtasuhteiden muutoksilla alan yhtiöiden tuotot voivat moninkertaistua tai laskea äkillisesti. Venäjän hyökkäys Krimille vuonna 2014 ei vaikuttanut eurooppalaisen puolustusteollisuuden osakkeiden arvonkehitykseen läheskään yhtä paljon kuin vuoden 2022 täysmittaisen hyökkäyksen aloittaminen Ukrainaan. Luvussa 4 käsitelty vuosikymmenien mittainen Euroopan puolustuksen alirahoitus ja asevoimien supistaminen johtivat merkittävään jälkeen jäämiseen puolustuksen saralla, joka vaikutti suoraan eurooppalaiseen puolustusteollisuuteen. Hyökkäyksen jälkeen Euroopan valtioiden piti aloittaa asevoimiensa uudistus samalla lisäten tukea Ukrainalle, jolloin huomattiin, että eurooppalaisella puolustusteollisuudella ei ole riittävästi kapasiteettia. Kapasiteetin puutos johti nopeasti suuriin investointeihin puolustusteollisuuteen maiden puolustusbudjettien nostamisen myötä, joka näkyy myös osakkeiden kehityksessä viime vuosina.

Yhtiöiden ESG -riskitaso mittareiden perusteella on keskimäärin hieman keskitasoa parempaa, vaikka puolustusteollisuutta yleisesti pidetään vähemmän vastuullisena toimialana maailmanlaajuisesti. Eurooppalainen lainsäädäntö voi edesauttaa vastuullisempaa liiketoimintaa myös tällä alalla jonkin verran, mutta vääjäämättä puolustusteollisuudella alana on keskimäärin enemmän vastuullisuusriskejä muihin toimialoihin verrattuna.

7.3 Tutkimuksen luotettavuus ja etiikka

Tutkimuksen validiteetti on hyvällä tasolla, sillä se on toteutettu perusteellisesti luotettavan aikasarjadatan pohjalta. Tutkimuksen päätelmät on tehty aikasarjadataan perustuvan arvonkehityksen pohjalta. Tutkimus vastaa pää- sekä alaongelmiin aineiston pohjalta.

Tutkimuksen luotettavuudessa huomioitavaa on otoskoko, joka on suhteellisen pieni ollessa vain viisi yhtiötä, eli yksittäisellä yhtiöllä on huomattavasti enemmän painoarvoa lopputuloksessa. Eurooppalaisen puolustusteollisuuden suoriutumista suoran osakesijoittamisen kannalta tutkiessa haastetta tuo toimialalla toimivien suurten yhtiöiden vähäinen lukumäärä, sekä se, että suuri osa alan yhtiöistä ei ole pörssilistattuja. Euroopan puolustusteollisuuden suoriutumista seuraavilla passiivisilla rahastoilla neljän suurimman omistuksen osuus kattaa yli 50 % rahaston kokonaisomistuksista, joka kertoo alalla toimivien suurten yhtiöiden vähäisestä määrästä. Tutkimukseen valittiin yhtiöt puolustusteollisuuden eri osa-alueilta, jotta tutkimus antaisi kokonaisvaltaisempaa ja objektiivisempaa kuvaa puolustusteollisuuden suoriutumisesta, sillä samoilla toimialan osa-alueilla toimivien yhtiöiden tuotot korreloivat vahvemmin keskenään.

Tutkimuksessa käytetty aineistoa pidän luotettavana sen ollessa tunnetusta lähteestä ladattua aikasarjadataa. Aineisto on myös tarkistettu ristiin eri osakevälittäjien kurssidataa vertailemalla. Tietoperustassa käytettyjä lähteitä pidän luotettavina niiden ollessa kirjastosta saatavia oppikirjoja, tieteellisiä artikkeleita ja tunnettujen toimijoiden verkkolähteitä. Tutkimuksen eettisyyden kannalta tiedonhankinta- sekä analysointiprosessi on kuvattu huolellisesti, eikä tuloksia ole vääristelty. Tutkimus on siis toistettavissa siinä esitettyjen analyysimenetelmien avulla.

7.4 Jatkotutkimusehdotukset ja tulosten hyödyntäminen

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää pääasiassa sijoittajan näkökulmasta. Sitä voidaan käyttää tukena sijoituspäätöksissä eurooppalaisen puolustusteollisuuden riskejä ja mahdollisuuksia arvioi-
dessa. Sijoittaja voi hyödyntää tutkimuksen tuloksia harkitessa uusia sijoituskohteita tuoton- tai toi-
mialahajautuksen lisäämiseksi. Tutkimuksesta ilmenevä puolustusteollisuuden korkeampi riskitaso
voi olla niille sijoittajille hyvä vaihtoehto, joiden riskinsietokyky on korkeampi. Toimialahajautuksen
kannalta puolustusteollisuus voi olla hyvä sijoitusvaihtoehto kohonneiden geopoliittisten jännittei-
den aikana. Tuloksia voidaan hyödyntää myös alan vastuullisuusriskejä arvioidessa sijoituskohteita
verratessa.

Mahdollisia jatkotutkimuksia voisi tehdä isommalla otoskoolla tai mahdollisesti myös eurooppalai-
seen puolustusteollisuuteen sijoittavalla passiivisella rahastolla. Myös pidemmän sijoitusajan tutki-
minen olisi hyvä mahdollisuus tarkastella puolustusteollisuuden suoriutumista yhä useampien eri
maailmantilanteiden läpi. Eurooppalaisen puolustusteollisuuden suoriutumista voisi verrata muiden
maiden puolustusteollisuuksien suoriutumiseen, kuten Yhdysvalloissa tai Aasian maissa toimivien
suurten alan yhtiöiden suoriutumiseen. Eurooppalaisen puolustusteollisuuden suoriutumista voisi
myös tutkia tarkemmin lyhyemmällä ajanjaksolla merkittävän geopoliittisen tapahtuman ympärillä,
kuten Ukrainan sodan alun v. 2022, tai Krimin miehityksen v. 2014.

Jatkotutkimuksia voisi myös tehdä puolustusteollisuuden suoriutumisesta verrattuna muihin ns. ei-
vastuullisiin aloihin, kuten alkoholi-, tupakka, uhkapeli- sekä aikuisviihde- ja teollisuuteen. Näiden alo-
jen kesken olisi mahdollista verrata myös yhtiöiden vastuullisuusriskejä, ja tehdä johtopäätöksiä
siitä, saako lisääntyneestä riskistä ylimääräistä korvausta sijoittajana.

7.5 Oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyöprosessin aikana pääsin syventymään eurooppalaiseen puolustusteollisuuteen sijoi-
tuskohteena, ja perehtymään alan erityispiirteisiin sijoittajan näkökulmasta. Aiheen valitsin sen
ajankohtaisuuden takia, sekä siksi, että tutkimusta alan suoriutumisesta sijoituskohteena on tehty
suhteellisen vähän. Prosessin aikana opin lisää eurooppalaisen turvallisuus- ja talouspoliittisen
päättöksenteon vaikutuksista puolustusteollisuuden yhtiöiden menestykseen. Myös alan vastuulli-
suuden arviointi oli mielenkiintoista sen ollessa yleisesti ei-vastuullisena pidetty ala.

Tutkimusta tehdessä kehitin taitojani datan analysoinnin ja visualisoinnin saralla. Luotettavan aika-
sarjadatan hankinta oli yllättävän haasteellista, sillä palveluntarjoajat veloittavat kyseisestä ladatta-
vasta datasta ylimääräisiä maksuja. Halusin itse visualisoida sijoituskohteiden arvonkehityksen,
jotta lopputuloksesta saisi tehtyä selkeän ja helppolukuisen. Pidän näitä ominaisuuksia tärkeänä

datan visuaalisessa esittämisessä. Myös projektinhallintataitoni kehittyivät prosessin aikana, ja pyrinkin tekemään opinnäytetyötä loogisessa järjestyksessä ja säännöllisesti.

Opinnäytetyöprosessin aikana haasteita toi pääasiassa alaa käsittelevien soveltuvien luotettavien lähteiden löytäminen, sekä sijoituskohteiden aikasarjadataan hankinta. Eurooppalaista puolustusteollisuutta ei aiemmin ole tutkittu kovinkaan paljoa sijoituskohteena suoranaisesti, eli tieteellisiä artikkeleita aiheesta oli vähän saatavilla. Tulevaisuudessa uskon kuitenkin tämän muuttuvan, sillä nyt puolustusteollisuuden pörssikurssien rajun nousun myötä sijoittajien kiinnostus siirtyy alaa kohtaan enenevässä määrin. Lähdekriittisyyttä tuli myös harjoittaa alaa käsitteleviä lähteitä tutkiessa mahdollisten luotettavuusongelmien takia.

Opinnäytetyön kirjoittaminen on ollut mielenkiintoinen prosessi, sillä sen aikana on oppinut paljon uutta samalla kehittyen akateemisen tutkimuksen taidoissa ja tieteellisen tekstin kirjoittamisessa. Eri tutkimusmenetelmät ja niiden käyttökohteet olivat ennen opinnäytetyöprosessin aloittamista suhteellisen vieraita, mutta opinnäytetyöprosessin aikana niihin on päässyt perehtymään monipuolisesti. Opinnäytetyön mielenkiintoisin vaihe oli kvantitatiivinen tutkimusosio, jossa pääsin hankkimaan ja muotoilemaan dataa sekä visualisoimaan sitä.

Lähteet

Airbus 2025. Defence. Luettavissa: <https://www.airbus.com/en/products-services/defence>. Luettu 19.2.2025.

Anteroinen, J., Lehtonen, J. & Mikkola, H. 2012. Euroopan puolustusmarkkinoiden muutosten vaikutukset suomalaiselle puolustusteollisuudelle. Tiede ja ase, 70, s. 114–138. Luettu 5.2.2025.

ASD - Aerospace, Security and Defence Industries Association of Europe 2021. ASD Considerations on Sustainability and the European Defence Industry. Bryssel. Luettavissa: <https://www.asd-europe.org/news-media/publications/asd-position-papers/sustainability-and-the-european-defence-industry/>. Luettu 10.2.2025.

ASD - Aerospace, Security and Defence Industries Association of Europe 2024. Facts & Figures 2024. Bryssel. Luettavissa: <https://www.asd-europe.org/news-media/publications/asd-reports-publications/facts-figures-2024/>. Luettu 5.2.2025.

ASD - Aerospace, Security and Defence Industries Association of Europe 2025. Defence - Protecting Freedom. Luettavissa: <https://www.asd-europe.org/our-industry/defence/>. Luettu 5.2.2025.

Byrne, E. F. 2017. Arms Industry. Encyclopedia of Business and Professional Ethics. s. 1–6. Luettu 5.2.2025.

Defence Industry Europe 31.8.2023. Saab acquires UK-based BlueBear Systems Group. Luettavissa: <https://defence-industry.eu/saab-acquires-uk-based-bluebear-systems-group/>. Luettu 19.2.2025.

Euroopan parlamentti 2024. Faktatietoja Euroopan unionista – Puolustusteollisuus. Luettavissa: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/fi/sheet/65/puolustusteollisuus>. Luettu 5.2.2025.

Eurooppa-neuvosto 2025. Euroopan puolustusteollisuus. Luettavissa: <https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/european-defence-industry/#edf>. Luettu 5.2.2025.

Finanssivalvonta 2018. Pörssi ja muut kauppapaikat. Luettavissa: <https://www.finanssivalvonta.fi/finanssisektorin-toimijalle/paaomamarkkinat/porssi-ja-muut-kauppapaikat/>. Luettu 23.1.2025.

Google Finance 2025. BAE Systems. Luettavissa: <https://www.google.com/finance/quote/BA%3ALON>. Luettu 19.2.2025.

Google Finance 2025b. Rheinmetall AG. Luettavissa: <https://www.google.com/finance/quote/RHM:ETR>. Luettu 19.2.2025.

Google Finance 2025c. Saab AB. Luettavissa: <https://www.google.com/finance/quote/SAAB-B:STO>. Luettu 19.2.2025.

Google Finance 2025d. Airbus Group SE. Luettavissa: <https://www.google.com/finance/quote/AIR:EPA>. Luettu 19.2.2025.

Google Finance 2025e. Rolls-Royce Holding PLC. Luettavissa: <https://www.google.com/finance/quote/RR:LON>. Luettu 24.2.2025.

Halkjaer Pedersen, N. 16.9.2024. The defence sector in focus: Common ESG risks. United Nations Principles for Responsible Investment. Luettavissa: <https://www.unpri.org/pri-blog/the-defence-sector-in-focus-common-esg-risks/12689.article>. Luettu 10.2.2025.

Hallipelto, A. 2021. Talousosaaminen 2020-luvulla. Tietosanoma. Helsinki. E-Kirja. Luettu 22.1.2025.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. uudistettu painos. Edita. Helsinki. E-Kirja. Luettu 13.3.2025.

Hyrskke, A., Lönnroth, M., Savilaakso, A. & Sievänen, R. 2020. Vastuullinen sijoittaja. Kauppakamari. Helsinki. E-Kirja. Luettu 22.1.2025.

IG s.a. What is the FTSE 100? Luettavissa: <https://www.ig.com/en/indices/how-to-trade-invest-ftse-100/what-is-ftse-100>. Luettu 18.3.2025.

Investopedia 2022. CAC 40: What it is, How it Works, Impact. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/c/cac40.asp>. Luettu 18.3.2025.

Investopedia 2023. Free-Float Methodology and How to Calculate Market Capitalization. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/f/freefloatmethodology.asp>. Luettu 18.3.2025.

Investopedia 2024. DAX Stock Index: Definition and Member Companies. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/d/dax.asp>. Luettu 18.3.2025.

Investopedia 2024b. S&P 500 Index: What It's for and Why it's Important in Investing. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/s/sp500.asp>. Luettu 18.3.2025.

Investopedia 2024c. Compound Annual Growth Rate (CAGR): What You Should Know. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/investing/compound-annual-growth-rate-what-you-should-know/>. Luettu 31.03.2025.

Kaisanlahti, T. 2021. ESG-perusteinen yritysinformaatio. Lakimies, 119, 7, s. 1385–1402. Luettu 5.2.2025.

Kallunki, J., Martikainen M. & Niemelä, J. E. 2019. Ammattimainen sijoittaminen. Alma Talent. Helsinki. E-Kirja. Luettu 22.1.2025.

Kuosmanen, E. 2017. Osakeyhtiö ja yhteiskuntavastuu. Helsinki Law Review, 11, 2, s. 108–122. Luettu 3.2.2025.

Kurç, Ç. & Neuman, S. G. 2017. Defence industries in the 21st century. Defence Studies, 17, 3, s. 219–227. Luettu 6.2.2025.

Martech Zone s.a. CAGR. Luettavissa: <https://fi.martech.zone/acronym/cagr/>. Luettu 31.03.2025.

Mejino-Lopez, J. & Wolff, G. 2024. A European defence industrial strategy in a hostile world. Bruegel. Policy Brief 29/2024. Luettu 10.2.2025.

MSCI. 2024. What do MSCI ESG Ratings measure? Luettavissa: <https://www.msci.com/sustainable-investing/esg-ratings>. Luettu 25.4.2025

Nasdaq 2020. OMX Stockholm 30 Index. Luettavissa: <https://indexes.nasdaqomx.com/Index/Overview/OMXS30>. Luettu 18.3.2025.

NATO 2024. NATO's role in defence industry production. Luettavissa: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_222589.htm. Luettu 10.2.2025.

Nordnet 2025. Nordea 1 - Global Real Estate BP EUR. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/rahas-tot/lista/nordea-1-global-eur-2504757f>. Luettu 19.3.2025.

Nordnet 2025b. Evli Likvidi B. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/rahastot/lista/evli-euro-liquidity-b-eur-edee0840>. Luettu 19.3.2025.

Nordnet s.a. Osakesäästötili vai arvo-osuustili? Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/fi/opi-uutta/koulu/osakkeet/osakesaastotili-vai-arvo-osuustili>. Luettu 27.1.2025.

Nordnet s.a.b. Sijoitusstrategia: näin valitset itsellesi sopivan. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/fi/opi-uutta/koulu/sijoittamisen-alkeet/sijoitusstrategia>. Luettu 31.1.2025.

OUSD - Office of the under secretary of defense 2024. Fiscal year 2025 budget. Luettavissa: https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2025/budget_justification/pdfs/11_NATO_Security_Investment_Program/FY25_NATO_Security_Investment_Program.pdf. Luettu 10.2.2025.

Paasi, M. 21.05.2014. Kulut jarruttavat tuottoa – mutta miten paljon? Nordnet. Luettavissa: <https://www.nordnet.fi/blogi/kulut-jarruttavat-tuottoa-mutta-miten-paljon/>. Luettu 29.1.2025.

Procountor 2025. Pörssi – mitä tarkoittaa pörssi? Luettavissa: <https://procountor.fi/taloushallinnon-sanakirja/porssi/>. Luettu 23.1.2025.

Pörssisäätiö s.a. Sijoituskohteet ja niiden valinta. Luettavissa: <https://www.porssisaatio.fi/opi-sijoitamaan/sijoituskoulu/sijoituskohteet-ja-niiden-valinta/>. Luettu 23.1.2025.

Rantakari, R. 18.09.2023. Mitä on ESG? Excellence Finland. Luettavissa: <https://www.excellencefinland.fi/mita-on-esg/>. Luettu 27.1.2025.

Rheinmetall AG 2025. About Rheinmetall. Luettavissa: <https://www.rheinmetall.com/en/company/about-rheinmetall>. Luettu 19.2.2025.

Rolls Royce 2025. Defence Business. Luettavissa: <https://www.rolls-royce.com/products-and-services/defence.aspx>. Luettu 24.2.2025.

Rolls Royce 2025b. Novel Nuclear. Luettavissa: <https://www.rolls-royce.com/innovation/novel-nuclear.aspx>. Luettu 24.2.2025.

Saab s.a. Our offer. Luettavissa: <https://www.saab.com/products>. Luettu 19.2.2025.

Saario, S. 2016. Miten sijoitan pörssiosakkeisiin. 12. uudistettu painos. Talentum Pro. Helsinki. E-Kirja. Luettu 22.1.2025.

Sammalisto, S. & Asunmaa, A. 2021. Viisas pääsee vähemmällä taloudessakin. Kauppakamari. Helsinki. E-Kirja. Luettu 22.1.2025.

Schramm, J. 7.11.2023. Top 10 Aerospace and Defense Stocks. securities.io. Luettavissa: <https://www.securities.io/top-10-aerospace-and-defense-stocks/>. Luettu 19.2.2025.

Silvola, H., Peill, E., Aspholm, I., Kaisanlahti, T., & ST-Akatemia Oy. 2024. ESG kestävyysraportointi. ST-Akatemia. Helsinki. E-Kirja. Luettu 5.2.2025.

Simola, U. 26.11.2020. Kulut syövät rahastosäästäjän tuottoa. Taloustaito. Luettavissa: <https://www.taloustaito.fi/Rahat/kulut-syovat-rahastosaastajan-tuottoa/#d9e4f9a0>. Luettu 29.1.2025.

Sijoittaja.fi 2025a. Mistä tuotto syntyy? Luettavissa: <https://www.sijoittaja.fi/mista-tuotto-syntyy/>. Luettu 24.2.2025.

Sijoittaja.fi 2025b. Allokaatio. Luettavissa: <https://www.sijoittaja.fi/sijoittaminen/sijoittamisen-riskit/allokaatio/>. Luettu 3.3.2025.

Vilkkä, H. 2007. Tutki ja mittaa. Tammi. Helsinki. E-Kirja. Luettu 17.3.2025.

Vilkkä, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. PS-kustannus. Jyväskylä. E-Kirja. Luettu 13.3.2025.

Wallace, K. 12.5.2021. Our New Rating Measures a Stock's ESG Risk. Morningstar. Luettavissa: <https://www.morningstar.com/sustainable-investing/our-new-rating-measures-stocks-esg-risk>. Luettu 25.4.2025.