



**TURUN  
YLIOPISTO**  
Kauppakorkeakoulu

# **Onko koolla väliä? Rahaston koon ja tuottojen välinen yhteys private credit -rahastoissa**

Laskentatoimi ja rahoitus,  
Laskentatoimen ja rahoituksen laitos  
Pro gradu -tutkielma

Laatija:  
Tapio Aikola

Ohjaaja:  
Professori, Luis Alvarez Esteban

17.3.2026  
Turku

Opiskelijan lausunto tekoölyn käytöstä tähän tutkielmaan liittyen:

**En ole käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja** tätä tutkielmaa kirjoittaessani.

**Olen käyttänyt tekoälyä hyödyntäviä työkaluja** tätä tutkielmaa kirjoittaessani. Tämä käyttö on dokumentoitu tutkielman liitteessä. Vakuutan, että tekoälyä käytettiin yliopiston ohjeistuksen mukaisella tavalla.

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

**Oppiaine:** Laskentatoimi ja rahoitus

**Tekijä(t):** Tapio Aikola

**Otsikko:** Onko koolla väliä? Rahaston koon ja tuottojen välinen yhteys private credit -rahastoissa

**Ohjaaja(t):** Professori Luis Alvarez Esteban

**Sivumäärä:** 77 sivua + liitteet 6 sivua

**Päivämäärä:** 17.3.2026

## Tiivistelmä

Private credit -markkina on kasvanut merkittävästi viime vuosina ja siitä on muodostunut keskeinen alakategoria vaihtoehtoisten sijoitusten markkinassa ja institutionaalisten sijoittajien sijoitussalkuissa. Rahastojen hallinnoitava varallisuus on kasvanut vuosien mittaan ja rahaston koolla on nähty olevan yhteys tuottoihin aiempien tutkimusten perusteella private equity - ja hedge-rahastojen osalta. Yhteys tuottoihin on kuitenkin kaksijakoinen. Toisaalta suurempi koko voi tuoda mittakaavaetuja laajempien resurssien ja hajautuksen kautta, mutta koko voi myös aiheuttaa mittakaavahaittoja ja kapasiteettirajoitteita, joilla on tuottoihin heikentävä vaikutus. Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten rahaston koko on yhteydessä tuottoihin ja millaisessa ympäristössä mahdollinen negatiivinen yhteys korostuu.

Tutkimuksen pääkysymys tarkasteli, mikä on rahastokoon ja tuottojen välinen yhteys private credit -rahastoissa. Jatkokysymyksessä selvitettiin, vaihtelee rahastokoon ja tuottojen välinen yhteys rahastostrategioitain sekä rahastojen perustamisajankohtien mukaan. Aineisto jaettiin ennen 2019 perustettuihin sekä 2019 jälkeen perustettuihin rahastoihin. Tuottoja tarkasteltiin alan olennaisempien tuottomittarien Net IRR, Net TVPI, Gross IRR ja Gross TVPI kautta. IRR-mittarien avulla voitiin erottaa tuottojen ajoitukseen liittyvät vaikutukset ja TVPI-mittareilla kokonaiskertymään liittyvät. Tämän lisäksi testattiin rahaston koon ja tuoton yhteyden epälineaarisuutta selvittääkseen onko tietyn rahastokoon kynnsarvon ylittyessä havaittavissa tuottojen heikentymistä.

Tutkimuksen aineisto koostuu rahastoista, jotka on perustettu vuosien 1983–2025 välillä ja kattaa muun muassa alastrategioita direct lending, special situations, distressed, mezzanine, real estate credit, asset based finance ja venture debt. Rahastoja aineistossa on kokonaisuutena 2647 kappaletta ja analyysiin mukaan otettavien rahastojen määrä 2272 kappaletta. Tutkimusmenetelmänä käytetään regressioanalyysia, jossa selitettävänä muuttujina toimii aikaisemmin mainitut tuottomittarit ja keskeisenä selittäjänä inflaatiokorjattu rahaston koko logaritmiseen muotoon muunnettuna. Eri malleissa hyödynnetään kontrollimuuttujia esimerkiksi rahaston strategia, maantieteellinen painotus ja rahoitusmarkkinoiden tilanne. Ääripäiden vaikutusta rajoitetaan 1-prosenttiyksikön winsoroinnilla ala- ja yläpäästä.

Tulosten perusteella rahaston koko, omaisuusluokan ja aineiston tasolla, on johdonmukaisesti negatiivisesti yhteydessä Net IRR -tuottoon ja yhteys säilyy kaikkien regressiomallien tapauksessa, vaikka vaikutus jääkin taloudellisesti maltilliselle tasolle. Strategiakohtainen analyysi osoittaa, että koon yhteys tuottoon ei ole negatiivinen eikä yleisesti pätevä kaikkein strategioiden osalta. Direct lending -strategian osalta koon yhteys tuottoihin jää heikolle tasolle ja joissain tapauksissa on havaittavissa koon positiivista yhteyttä tuottoihin. Negatiivinen yhteys taas korostuu erityisesti strategioissa kuten distressed ja real estate credit Net IRR -mittarilla. Aikajaksovertailussa koon negatiivinen yhteys näkyy ennen vuotta 2019 perustetuissa rahastoissa Net IRR – ja Net TVPI -mittareilla ja vuoden 2019 jälkeen perustetuissa koon yhteys on pääosin ei tilastollisesti merkitsevää. Negatiivinen yhteys vahvistuu aikajaksovertailun sisällä special situations, distressed, mezzanine ja real estate credit -strategioissa. Lisäksi luottomarkkinoiden olosuhteita kuvaavat muuttujat ovat monissa malleissa tilastollisesti merkitseviä, mikä korostaa markkinaympäristön vaikutuksia rahastojen tuottokehityksessä. Tulosten perusteella rahaston koko ei yksinään toimi luotettavana indikaattorina tuottokehitykselle. Sijoittajan tulisi tarkastella rahaston koon ja tuottojen välistä yhteyttä strategiakohtaisesti muiden arviointikriteerien ohella.

**Avainsanat:** Private credit, rahaston koko, rahaston tuotto, strategikohtainen analyysi, mittakaavahaitta, Net IRR, Net TVPI

# SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>7</b>
1.1	Private credit -rahastojen kehitys	7
1.2	Tutkimuskysymykset ja tavoite	8
1.3	Tutkielman rajaus ja menetelmät	10
1.4	Tutkielman rakenne ja kontribuutio	10
<b>2</b>	<b>Private credit -markkinan tausta</b>	<b>12</b>
2.1	Markkinan kehitys ja rooli vaihtoehtoisissa omaisuuslajeissa	12
2.2	Rahastojen rakenne ja sijoitusstrategiat	13
2.3	Rahastojen tuottomittarit	16
2.4	Kannustinmallit ja hallinnointipalkkio	18
<b>3</b>	<b>Teoreettinen viitekehys</b>	<b>21</b>
3.1	Mittakaavaedut ja mittakaavahaitat	21
3.2	Agenttiteoria ja informaatio-ongelmat rahastojen kontekstissa	23
3.3	Rahaston koon ja tuottojen välinen suhde – aiempi kirjallisuus	26
<b>4</b>	<b>Aineisto ja menetelmät</b>	<b>30</b>
4.1	Aineiston kuvaus	30
4.2	Menetelmän kuvaus	33
<b>5</b>	<b>Tulokset</b>	<b>38</b>
5.1	Rahastojen koot ja tuotot koko aineiston tasolla	38
5.2	Rahastojen koon ja tuottojen välinen yhteys	46
5.3	Rahaston koon ja tuottojen välinen yhteys strategioittain	54
5.4	Rahaston koon ja tuoton välinen yhteys aikakausittain	62
<b>6</b>	<b>Johtopäätökset</b>	<b>68</b>
6.1	Jatkotutkimusaiheet ja rajoitteet	70
<b>7</b>	<b>Yhteenveto</b>	<b>73</b>
	<b>Lähteet</b>	<b>74</b>

<b>Liitteet</b>	<b>77</b>
<b>Liite 1 Aineiston keskimääräinen rahastokoko</b>	<b>77</b>
<b>Liite 2 Preqin-tietokannan keskimääräinen rahastokoko</b>	<b>77</b>
<b>Liite 3 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Direct Lending</b>	<b>78</b>
<b>Liite 4 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Special Situations</b>	<b>78</b>
<b>Liite 5 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Distressed</b>	<b>79</b>
<b>Liite 6 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Mezzanine</b>	<b>79</b>
<b>Liite 7 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Real Estate Credit</b>	<b>80</b>
<b>Liite 8 Rahaston koon epälineaarinen yhteys tuottoon - polynomimalli</b>	<b>81</b>
<b>Liite 9 Selvitys tekoälyn käytöstä</b>	<b>82</b>

## KUVIOT

Kuvio 1. Rahastojen vuosikerrat	31
---------------------------------	----

## TAULUKOT

Taulukko 1. Kuvailevat tilastot	37
Taulukko 2. Rahastojen tuotot (IRR ja kertoimet)	42
Taulukko 3. Rahastojen tuotot strategioittain (IRR ja kertoimet)	42
Taulukko 4. Rahastot koko kvartiileittain	45
Taulukko 5. Rahaston koon yhteys tuottoon (koko aineisto ilman kontrolleja)	47
Taulukko 6. Rahaston koon yhteys tuottoon – kontrollit	49
Taulukko 7. Rahaston koon yhteys tuottoon – rahastonhoitajien kiinteät vaikutukset	53
Taulukko 8. Rahaston koon yhteys tuottoon – Direct Lending	55
Taulukko 9. Rahaston koon yhteys tuottoon – Special Situations	57
Taulukko 10. Rahaston koon yhteys tuottoon – Distressed	58
Taulukko 11. Rahaston koon yhteys tuottoon – Mezzanine	60
Taulukko 12. Rahaston koon yhteys tuottoon – Real Estate Credit	61
Taulukko 13. Rahaston koon yhteys tuottoon – pre-2019	66
Taulukko 14. Rahaston koon yhteys tuottoon – post-2019	67

# 1 Johdanto

## 1.1 Private credit -rahastojen kehitys

Yksityinen velkarahoitus eli private credit on kasvanut viime vuosien aikana varteenotettavaksi omaisuusluokaksi erityisesti institutionaalisten sijoittajien keskuudessa. Private credit -rahastot ovat ei-pankkiperusteisia luotonantajia, jotka tarjoavat rahoitusta pääasiassa listaamattomille yrityksille. Omaisuusluokka on kasvanut merkittävästi viime vuosina, erityisesti Yhdysvalloissa, missä korkotason nousu ja pankkien kiristynyt sääntely ovat lisänneet vaihtoehtoisten rahoituslähteiden kysyntää. Omaisuuslajista ovat kiinnostuneet isot instituutiot, eläkeyhtiöt, vakuutusyhtiöt ja hedge-rahastot. Isojen sijoittajien lisäksi omaisuusluokka on herättänyt kiinnostusta varakkaisissa yksityissijoittajissa ja varakkaisissa perheomisteisissa sijoitusyhtiöissä (eng. family office). Morgan Stanleyn raportin (2025) arvioiden mukaan private credit -markkina oli 1,8 biljoonaa dollaria vuoden 2024 lopussa ja sen ennustetaan kasvavan 2,3 biljoonaan dollariin vuoteen 2028 mennessä. Myös Suomessa private credit -rahastot ovat herättäneet kasvavaa kiinnostusta sijoittajien keskuudessa omaisuusluokan vahvan historiallisen tuottokehityksen seurauksena. Samanaikaisesti suomalaiset eläkeyhtiöt ovat lisänneet vaihtoehtoisten sijoitusten allokaatiota, mikä on heijastunut private credit -rahastojen kasvaneena painona sijoitussalkuissa vuoteen 2024 asti (Varma tilinpäätös, 2024 ja Elo tilinpäätös, 2024).

Yksi merkittävimmistä syistä private credit -omaisuuslajin kasvulle viimeisen 15 vuoden aikana on ollut vuoden 2008 finanssikriisi. Finanssikriisissä puhjennun asuntokuplan jälkiseurauksena perinteisten pankkien toimintaa tarkasteltiin, ja tarkastelun seurauksena pankkien regulaatiota tiukennettiin. Finanssikriisi toi esiin perinteisten pankkien haavoittuvuuden erityisesti riskipitoisen rahoituksen tarjoajina pienille ja kasvuhakuisille yrityksille. Näiden havaintojen seurauksena pankkisektorin sääntelyä kiristettiin: pääomavaatimuksia nostettiin, raportointivelvoitteita lisättiin, stressitestausta laajennettiin ja valvontaa tehostettiin. Edellä mainittujen syiden takia pankkien lainaamisen kannustimet pienille ja keskisuurille yrityksille heikkenivät ja pankit ryhtyivät suosimaan matalariskisempiä asiakkaita. Seurauksena markkinoille syntyi rahoitusvaje, jota private credit -rahastot pyrkivät täyttämään.

Tiukemman regulaation seurauksena osa yrityksistä joutuivat valitsemaan vaihtoehtoisia rahoitusmuotoja. Private credit -rahastot ovat ei-pankkiperusteisia luotonantajia (eng. non bank lender) ja rahastot luotiin ratkaisemaan kasvuhakuisten, tappiollisten ja ennestään korkean velkasuhteen omaavien yritysten rahoitusvajetta. Ei-pankkiperusteisiin luotonantajiin ei kohdistu samankaltaista

regulaatiota kuin perinteisiin pankkeihin. Sijoituessaan perinteisen pankkitoiminnan ja pankkiregulaation ulkopuolella, private credit -rahastot pystyvät tarjoamaan joustavimpia ja yksilöllisempiä lainaratkaisuja riskipitoisemmille yrityksille, joita perinteiset pankit eivät välttämättä pysty rahoittamaan lainkaan. Yksilöllisempien ja joustavampien lainojen myöntämisestä on ollut mahdollista vaatia suhteellisesti korkeampaa korkotuottoa verrattuna perinteisten pankkien myöntämiin velkakirjoihin. (Chernenko ym., 2022.) Private credit -rahastojen tavoitteena on siis täydentää pankkisektorin luotonantokapasiteettia erityisesti tilanteissa, joissa rahoitustarpeet eivät täytä pankkien tiukempia luotonmyöntökriteereitä.

Sijoittajien edun mukaista on mahdollisuus arvoida ja valita useista rahastoista tuottoisimmat ja poissulkea keskinkertaiset ja heikot rahastot. Lernerin ym. (2007) toteavat tutkimuksensa johtopäätöksissä, että institutionaalisten sijoittajien rajallinen informaatio ja kokemuspohja vaihtoehtoisten sijoitusten osalta voi johtaa tilanteeseen, jossa heikoista historiallisista tuotoista huolimatta huonosti suoriutuneet rahastonhoitajat onnistuvat keräämään jatkorahastoja. Globaalisti tunnetun varainhoitotalon rahastoon sijoittaminen voi vaikuttaa turvallisemmalla ja helpommalla vaihtoehdolla suurille instituutiosijoittajille, vaikka kyseinen rahasto ei välttämättä tarjoaisi parasta tuottopotentiaalia suhteessa riskiin. Varovaisuus ja maineeseen perustuva luottamus korostuvat kyseisissä tilanteissa. Tämä voi johtaa portfolioissa tilanteeseen, jossa pienemmät ja vähemmän tunnetut varainhoitajat ovat aliedustettuja. Pienemmät varainhoitajat toimivat usein vähemmän kilpailluilla markkinoilla, joissa voi esiintyä enemmän korkea tuotto-odotuksen sijoitusmahdollisuuksia.

## 1.2 Tutkimuskysymykset ja tavoite

Private credit -rahastojen tuottoihin vaikuttavat useat tekijät, kuten rahaston sijoitusstrategia, perustamisvuosi ja vallitsevat markkinaolosuhteet. Yksi keskeinen vähän tutkittu tekijä on rahaston koko. Aiemmasta kirjallisuudesta löytyy erityisesti private equity -rahastoihin keskittyvää tutkimusta rahastokoon vaikutuksista tuottoihin. Useassa tutkimuksessa on havaittu rahaston koon kasvulla olevan negatiivinen yhteys tuottoihin (Humphery-Jenner, 2012; Kaplan ja Schoar, 2005 ja Lopez-de-Silanes, 2015). Pienemmät rahastot voivat hyötyä joustavuudesta ja kohdennetummasta sijoitustoiminnasta. Suurempien rahastojen kohdalla hallinnoitavan varallisuuden kasvu voi aiheuttaa hankaluuksia sijoituskohteiden löytämisessä erityisesti tiettyjen alastrategioiden sisällä ja sijoitustoiminnan kannattava skaalautuminen voi olla hankalasti toteutettavissa (Humphery-Jenner, 2012).

Private credit -rahastojen tuottoja ovat tutkineet esimerkiksi Munday ym. (2019), Böni ja Manigart (2022) ja Suhonen (2024). Kaplan ja Schoar (2005) ovat puolestaan tutkineet private equity -rahastojen kokojen ja tuottojen yhteyttä. Tutkimuksissa on toistaiseksi keskitytty tarkastelemaan

kokonaisvaltaisesti rahastojen tuottojen kestävyyttä. Munday ym. (2019) analysoivat private credit -rahastojen tuottoja ja riskejä suhteessa perinteisiin omaisuusluokkiin ja havaitsivat private credit -rahastojen tarjoavan verrannollisia tai parempia tuottoja riskipitoisiin yrityslainoihin verrattuna (eng. high yield bonds). Böni ja Manigart (2022) puolestaan tarkastelivat rahastojen tuottojen kestävyyttä ja jatkuvuutta saman rahastomanagerin rahastoissa ja löysivät edellisen rahaston tuoton enustavan seuraavaksi perustetun rahaston suhteellisesti parempaa tuottoa. Suhonen (2024) tutki erityisesti direct lending -strategiaa toteuttavien rahastojen tuottojen muodostumista. Kaplan ja Schoar (2005) ovat tarkastelleet private equity -rahastojen osalta rahastojen tuottojen kestävyyttä sekä koon ja tuottojen välistä yhteyttä.

Private credit -rahastojen osalta rahaston koon vaikutusta tuottoihin on kuitenkin tutkittu rajallisesti, vaikka rahastojen määrä ja keskimääräinen koko ovat kasvaneet viime vuosina. Aiemmin mainituissa tutkimuksissa rahaston koko on ollut korkeintaan taustamuuttujana ja sen yhteyttä tuottoihin ei ole tarkemmin tutkittu.

Tutkimuksen päätavoitteena onkin selvittää, onko rahaston koolla systemaattinen yhteys rahaston tuottoihin ja poikkeako yhteys strategioittain ja eri aikajaksoilla. Lisäksi tutkielmassa pyritään lisäksi tunnistamaan, onko yhteys lineaarinen ja viittaako aineiston data tiettyyn käännepisteeseen, jonka jälkeen rahaston koon kasvu heikentää tuottoja. Tavoitteiden taustalla on ajatus rahaston koon kasvamisesta aiheutuvista mittakaavahaitoista, jotka mahdollisesti heikentävät rahaston tuottopotentiaalia.

Tutkimuksessa tarkastellaan seuraavia tutkimuskysymyksiä:

1. Mikä on rahaston koon ja tuoton välinen yhteys private credit -rahastoissa?
  - a. Onko rahastokoon ja tuoton välinen suhde lineaarinen vai onko havaittavissa käännekohta, jolloin suurempi rahastokoko vaikuttaa negatiivisesti tuottoihin?
2. Vaihteleeeko rahastokoon ja tuoton välinen yhteys rahastostrategian ja perustamisajankohdan mukaan?

Edellä mainittujen kysymysten kautta tutkielmassa pyritään lisäämään ymmärrystä rahastokoon merkityksestä private credit -rahastojen tuottojen muodostumisesta ja täydentämään olemassa olevaa kirjallisuutta.

### 1.3 Tutkielman rajausta ja menetelmät

Tutkimuksessa tarkastellaan private credit -rahastoja ja rahastokoon yhteyttä tuottoihin. Tarkastelun ulkopuolelle jäävät muut vaihtoehtoiset luokat, kuten private equity -rahastot. Tutkimus rajautuu rahastotasolle, ja analyysin kohteena ovat yksittäiset rahastot eikä rahastojen yksittäiset sijoituskohdet.

Aineisto koostuu historiallisista private credit -rahastojen tiedoista, jotka sisältävät rahastojen tuottolukuja, hallinnoitavan varallisuuden määrän (AUM), perustamisvuoden, maantieteellisen painotuksen, hallinnointipalkkion tason, palkkiomallin tason ja strategisen luokittelun. Rahastojen perustamisvuodet ovat aikaväliltä 1983–2025. Kyselyyn vastanneita rahastonhoitajia pyydettiin ilmoittamaan rahastojen tiedot 30.9.2024–31.12.2024 välisenä ajanjaksona vallinneen tilanteen mukaisesti. Näin ollen aineisto edustaa poikkileikkausdataa, jossa kukin havainto kuvaa rahaston tilannetta kyseisellä aikavälillä mitattuna. Osa aineiston rahastoista on lopettanut toimintansa ja osa on vielä toiminnassa. Osalla rahastoista tuottoluvut ovat siis toteutuneita ja toiminnassa olevien rahastojen osalta tuottoluvut tulevat vielä muuttumaan tulevaisuudessa. Omaisuusluokan ominaispiirteiden taakka aineistosta ei rajata erikseen jo päättyneitä ja keskeneräisiä rahastoja, vaan rahastoja tutkitaan yhteneväisenä aineistona.

Tutkimusmenetelmä on kvantitatiivinen ja analyysi perustuu tilastollisiin menetelmiin. Keskeisenä analyysimenetelmänä käytetään regressioanalyysiä, jolla tutkitaan rahastokoon vaikutusta tuottoihin. Samalla pyritään kontrolloimaan muita rahaston ominaisuuksia, kuten strategiaa, perustamisvuotta ja markkinatilannetta. Lisäksi analyysissä tarkastellaan mahdollisia epälineaarisia vaikutuksia hyödyntämällä rahastokoon logaritmuunnoksia ja kokoluokittaisia jaotteluja. Tavoitteena on arvioida, muuttuuko rahaston koon ja tuoton välinen yhteys eri kokotasoilla.

Tutkielman tavoitteena ei ole ainoastaan testata yksittäistä hypoteesia, vaan myös hahmottaa, millaisia mekanismeja rahastokoon ja tuottojen välisen suhteen taustalla potentiaalisesti on. Tällä tavoin tutkimus tuottaa tilastollista näyttöä ja tulkinnallista ymmärrystä rahastojen mittakaavaeduista ja mittakaavahaitoista koskevaan keskusteluun.

### 1.4 Tutkielman rakenne ja kontribuutio

Tutkielman toisessa luvussa taustoitetaan private credit -markkinaa ja sen kehitystä osana laajempaa vaihtoehtoisten sijoitusten kokonaisuutta. Luku kuvaa markkinan keskeisiä piirteitä, rahastojen rakenteita ja sijoitusstrategioita sekä rahastojen tuottomittarien ja palkkiorakenteiden piirteitä.

Kolmannessa luvussa muodostetaan tutkielman teoreettinen viitekehys. Luvussa käsitellään rahaston koon teoreettista merkitystä mittakaavaetujen ja -haittojen näkökulmasta. Lisäksi käydään läpi agenttiteoriaa ja informaatio-ongelmia rahastojen kontekstissa. Luvussa tarkastellaan myös perusteellisemmin aiempaa kirjallisuutta rahaston koon ja tuottojen yhteydestä.

Neljännessä luvussa esitellään tutkimusaineisto, käytetyt menetelmät, kuvataan aineiston lähteet, muuttujat ja rajaukset. Luvussa kuvaillaan myös tilastolliset menetelmät, joilla aineistoa tarkastellaan.

Viidennessä luvussa esitellään analyysistä saadut tulokset. Tuloksia analysoidaan koko aineiston tasolla, rahastostrategioittain ja aikajaksoittain. Luvussa arvioidaan myös havaittujen yhteyksien merkittävyyttä ja johdonmukaisuutta suhteessa aiempiin tutkimuksiin.

Kuudennessa luvussa kootaan yhteen tutkielman keskeiset löydökset, käytännön hyödyt, jatkotutkimusaiheet ja tutkimuksen rajoitteet.

Tutkielman kontribuutio on laajentaa aiempien tutkimusten tuottoanalyysia private credit -rahastojen osalta tutkimalla rahastokoon ja tuottojen välistä suhdetta. Tutkimus siis tuottaa uutta empiiristä näyttöä rahastokoon merkityksestä vaihtoehtoisten sijoitusten kentässä. Käytännön näkökulmasta tutkielma voi lisätä erityisesti institutionaalisille sijoittajille ja rahastonhoitajille tietoa siitä, millaisissa olosuhteissa rahastokoon kasvu voi tukea tai heikentää tuottoja. Tulokset voivat tukea sijoittajien arvioita rahastojen optimaalisen koon, strategisen painotuksen ja tuottopotentialin välisistä suhteista.

## 2 Private credit -markkinan tausta

### 2.1 Markkinan kehitys ja rooli vaihtoehtoisissa omaisuuslajeissa

Private credit -omaisuuslaji on laueasti määriteltyä ei-pankkiperusteista rahoitusta yksityisille yrityksille. Ennen 2000-lukua ja finanssikriisiä, private credit oli pieni osuus vaihtoehtoisesta sijoitusluokasta, mutta viimeisen 15 vuoden aikana markkina on kasvanut merkittävästi. Kasvun taustalla isoimpana tekijänä on ollut vuoden 2008 finanssikriisi, jonka myötä perinteisille pankeille asetettiin tiukempia pääomavaateita ja lainaamiseksi esimerkiksi Basel III-sääntelyn voimaantullessa. Kiristynyt sääntely vaikutti erityisesti pieniin ja kasvuhakuisiin yrityksiin, sillä pankkien stressitestit lisääntyivät ja niiden halukkuus myöntää riskipitoisempia lainoja väheni (Cortés ym., 2020). Private credit -rahastot alkoivat täyttää pankkien kiristyneen luotonannon synnyttämää rahoitusvajetta.

Toinen iso tekijä private credit -omaisuuslajin kasvun taustalla oli finanssikriisin jälkeinen matalien korkojen aikakausi. Perinteisten korkosijoitusten ja joukkovelkakirjalainojen tuottojen lasku historiallisen alhaisille tasoille ohjasi suuria institutionaalisia sijoittajia etsimään vastaavaa tuottotasoa vaihtoehtoisista omaisuusluokista. Private credit -omaisuusluokkana tarjosi samankaltaisia korkotuottoon sidonnaisia sijoitusinstrumentteja kuitenkin korkeammalla tuotto-odotuksella ja riskillä. Rahoitusvajeen täyttämiseksi rahastojen määrä kasvoi ja uusia sijoitusstrategioita syntyi. Näistä suosituimpana suoraan yrityslainarahoitukseen keskittyvä direct lending -strategia. (Morgan Stanley, 2025.)

Velkarahoituksen kysynnän kasvuun oli yhteydessä myös private equity -rahastojen voimakas kasvu samalla ajanjaksolla. Private equity -rahastojen laajeneminen lisäsi yksityisen velkarahoituksen tarvetta, kun yritysostoihin keskittyvät rahastot (eng. buyout-funds) etsivät joustavia ja nopeita ratkaisuja portfolioyhtiöidensä rahoittamiseksi ja yritysostojen toteuttamiseksi. Private equity -rahastojen velkarahoituksen tarve on nostanut erityisesti direct lending -strategiaa harjoittavien rahastojen kysyntää ja direct lending on nykypäivänä yksi varteenotettavimmista vaihtoehdoista private equity -rahastojen kauppohen rahoittajaksi. (Morgan Stanley, 2025.)

Institutionaalisten sijoittajien kiinnostus private credit -omaisuusluokkaa kohtaan on näkynyt sijoittajien pääoman allokaatiotasojen nousuna (Preqin, 2025). Aiemmin mainittujen syiden lisäksi kiinnostuksen lisääntyminen ja allokaatiotasojen nostot voivat johtua vaihtoehtoisille sijoituksille omniaisista raportointitavoista. Arvopapereiden riskimittarina käytetään yleisesti volatilitteettia ja sitä mitataan arvopaperin hinnan muutoksiin perustuen. Listaamattomille arvopapereille yleisenä periaatteena on arvonnaskenta kerran kvartaalissa, toisinkuin julkisen kaupankäynnin kohteena oleville

arvopapereille, joihin laskentaa toteutetaan päivittäin julkisen markkinan ollessa avoinna. Rahastojen harvoin tapahtuva arvonalaskenta vähentää rajujen hinnanmuutosten lukumäärää ja raportoitu tuotto vaikuttaa volatiliteetin kautta tarkasteltuna tasaisemmalta. Morgan Stanleyn (2025) raportin mukaan direct lending -strategia on performoinut hyvin korkean volatiliteetin aikana esimerkiksi koronakriisin aikaan. Koska private credit -rahastojen arvostukset eivät perustu jatkuvaan markkinahinnointeluun, niiden raportoidut tuotot voivat volatiliteetilla mitattuna vaikuttaa matalariskisemmiltä kuin julkisesti kaupankäynnin kohteena olevien arvopaperien tuotot. Alhaisesta raportoidusta volatiliteetista johtuen private credit -rahastot näyttäytyvät kiinnostavilta sijoituskohteilta isoille institutionaalisille sijoittajille, kun isot julkisella markkinalla tapahtuvat hinnan vaihtelut eivät näy niin voimakkaina vaihtoehtoisten sijoitusten kentällä.

Private credit -rahastojen kasvun ennustetaan jatkuvan myös tulevaisuudessa omaisuusluokan sisällä kaikkien alastrategioiden osalta, direct lending -strategian ollen nopeimmin kasvava (Morgan Stanley, 2025 ja Preqin, 2025). Rahastojen vahvat historialliset tuotot ja kasvava suosio ovat lisänneet uusien rahastonhoitajien ja varainhoitotalojen kiinnostusta private credit -markkinoita kohtaan. Esimerkiksi private equity -rahastojen osalta suosion kasvu on historiallisesti tarkoittanut myös rahastojen hallinnoitavan varallisuuden kasvua (Humphrey-Jenner, 2012). Suuremmat rahastot ja toimijat pystyvät potentiaalisesti rakentamaan tehokkaammin hajautettuja salkkuja, luomaan laajempia verkostoja ja rahoittamaan isompia transaktioita. Toisaalta kokoluokan kasvu lisää saman tuotteen kilpailua pääoman keskittyessä, jolloin useammat toimijat tavoittelevat samoja sijoituskohteita. (Lopez-de-Silanes ym. 2015.) Tämä pätee erityisesti direct lending -strategian osalta, jossa kilpailu on lisääntynyt viime vuosina ja kilpailu voi heikentää keskimääräisiä tuottoja pidemmällä aikavälillä.

## **2.2 Rahastojen rakenne ja sijoitusstrategiat**

Tyypillisessä yksityisluotonannossa private credit -rahastot ohjaavat sijoittajilta kerättyä pääomaa yrityksille lainamuotoisena rahoituksena, mikä mahdollistaa rahoituksen saamisen myös perinteisen pankkijärjestelmän ulkopuolelta. Private credit -rahastot tekevät yksittäisiä lainasopimuksia yritysten kanssa ja strukturoivat sopimukset yritysten tarpeisiin. (Munday ym. 2019.) Private credit -rahastojen rakenteet muistuttavat usein private equity -rahastojen rakenteita. Ne ovat tyypillisesti suljettuja rahastoja, jotka on perustettu kommandiittiyhtiömuotoon. Rahastoilla on erilaisia sijoitusstrategioita, jotka kuvaavat rahastojen tapoja sijoittaa kohdeyhtiöihin. Strategiat sisältävät erilaisia rahoitusmuotoja ja riskiprofiileja, jotka ohjaavat rahastojen toimintaa kohdeyhtiöihin sijoittaessa. Rahaston rakenne ja sen strategiset valinnat vaikuttavat ratkaisevasti rahaston tuottoriskiprofiiliin ja

siten sijoittajan odotettavissa olevaan tuottoon. Seuraavaksi tarkastellaan rahastojen tyypillisiä rakenteellisia piirteitä ja eritellään sijoitusstrategioita.

Private credit -rahastot ovat pääosin suljettuja rahastoja, johon sijoittajat sitouttavat pääomaa ja vastuunalainen yhtiömies tekee pääomakutsuja sijoittajille. Rahastoon sijoittavasta tahosta tulee äänetön yhtiömies (LP=Limited Partner) ja rahastoa hallinnoivasta tahosta tulee vastuunalainen yhtiömies (GP=General Partner). Suljetuissa rahastorakenteissa sijoittaja sitoo pääomansa koko rahaston elinkaaren ajaksi, ja varat palautuvat suurimmalta osin sijoittajalle vasta rahaston likvidointiprosessin alkaessa. (Metrick ja Yasuda, 2010.) Private credit -rahastojen elinkaari on noin 8–10 vuotta, johon sisältyy viiden vuoden sijoituskausi ja viiden vuoden irtautumiskausi. Ensimmäisiä palautuksia kohdeyhtiöistä voi saada jo sijoitusvaiheessa, kun ensimmäiset kohdeyhtiöt alkavat maksaa lainojen korkoja ja mahdollisia muita järjestelymaksuja. Suurin osa palautuksista toteutuu kuitenkin vasta irtautumiskaudella. (Böni ja Manigart 2022.) Edellä mainittu rahastorakenne mukaillee vaihtoehtoisille sijoitusrahastoille tyypillisiä piirteitä, ja sen erityisluonne muodostaa keskeisen edellytyksen sijoitusstrategioille, joissa arvon realisointi tapahtuu vasta myöhemmin tulevaisuudessa.

Private credit -rahastojen keskeinen ominaisuus on sijoitusten epälikvidisyys, joka johtuu rahastojen suljetusta rakenteesta sekä niiden tyypillisesti pitkästä sijoitushorisontista. Sijoittajat tekevät rahaston perustamisvaiheessa pääomasitoumuksen, jota rahaston hallinnoija kutsuu sisään vähitellen pääomakutsu -prosessin kautta. Sitoutumispohjaisessa mallissa sijoittajat eivät voi irrottaa pääomaa tai lunastaa rahasto-osuuksia toiminnan aikana ja suurin osa varoista palautuu vasta elinkaaren päätyttyä. (Metrick ja Yasuda, 2010.) Vaikka jonkinlaiset jälkimarkkinat ovat olemassa LP-sijoittajien rahasto-osuuksille, likviditeetti on usein rajallista ja osuudet myydään todennäköisesti NAV-arvoa matalampaan hintaan. Likviditeettirajoitusten vuoksi sijoittajan on sitouduttava pitkäksi ajaksi voidakseen hyötyä rahastojen tuottopotentialista.

Private credit -rahastojen tuotot muodostuvat useista eri tuottokomponenteista. Pääasiallinen sijoitustuottojen lähde on kohdeyhtiöille myönnettyistä lainoista perityt korot. Kohdeyhtiöille tehtyjen sopimusten mukaan yhtiö maksaa rahastolle laina-ajalta lainan lyhennyksiä ja korkoja kunnes sopimuksessa sovittu laina on kokonaan takaisinmaksettu. Usein rahastot voivat myös tehdä payment in kind -sopimuksia (PIK), jolloin korko lisätään jäljellä olevaan pääomaan, ja korko voidaan maksaa myöhemmin lainalyhennysten muodossa. Laina-aikana voidaan myös maksaa ainoastaan korkomaksut ja vasta lainan päättyessä pääoma maksetaan kokonaisuudessaan. (Böni ja Manigart 2022.) Usein rahastot neuvottelevat itselleen kannattavia takaisinmaksusakkoja (eng. repayment penalties) kohdeyhtiöiltä tilanteissa, jossa laina maksetaan kokonaisuudessaan takaisin ennen päättymistä

(Cumming ym., 2019). On myös mahdollista, että joissain tapauksissa rahastot neuvottelevat kohdeyhtiöiden kanssa lainasopimuksen yhteyteen osakepohjaisia optioita (eng. equity kicker), joiden avulla rahasto voi hyötyä myös yrityksen oman pääoman arvonnoususta. Sijoitustuotoiksi voidaan myös laskea rahastojen kohdeyhtiöiltä laskutettavat kulut, joihin sisältyvät muun muassa neuvonantokulut, transaktiokulut, monitorointikulut ja muut hallinnolliset kulut (ILPA 2016). Myös LP-sijoittajien saama tuotto koostuu edellä mainituista tuotoista. Vastuunalaisen yhtiömiehen omat palkkiot sijoitustoiminnan harjoittamisesta koostuvat pääosin hallinnointipalkkiosta ja mahdollisesta tuottopalkkiosta. Näitä käsitellään aluvussa 2.4.

Private credit -rahastojen kokonaistuotto profiili kehittyy usein samankaltaisesti kuin private equity -rahastoissa ja noudattaa J-käyräilmiöksi kutsuttua tuottokehitystä. J-käyrä kuvaa rahastojen tuottojen ajallista kehitystä, jossa alkuvuosina kokonaisnettotuotot ovat negatiivisia, mutta kääntyvät rahaston kypsyessä positiiviseksi. (Kocis ym. 2009.) Rahastojen alkuvaiheen negatiivinen kassavirta johtuu tehtävistä kohdeyhtiösijoituksista, jotka eivät kuitenkaan tuota välittömästi kassavirtaa. Lisäksi alkuvaiheessa rahaston hallinnointipalkkiot ja transaktioihin liittyvät järjestelykulut syntyvät heti sijoitustoiminnan alussa. Private equity -rahastoissa suurin osa kohdeyhtiöiden tuotoista realisoituu kohdeyhtiöstä vasta irtautumisvaiheessa, joka entisestään vahvistaa tuottojen viivästymistä ja J-käyrä-ilmiötä. (Meyer ja Mathonet 2005.) Credit -rahastoissa ilmiö on tyypillisesti lievempi, sillä rahastot saavat kohdeyhtiöiltä kassavirtaa korkomaksujen ja lainojen lyhennysten muodossa jo laina-ajan aikana. Usein rahastot myös veloittavat yhtiöiltä maksuja lainanjärjestelyistä, jolloin osa tuotoista saadaan jo alkuvaiheessa. Lainan uudelleenjärjestelyt ovat myös mahdollisia, jolloin laina-aika lyhenee ja sijoituksen tuotot realisoituvat nopeammin. J-käyrä-ilmiö korostaa rahastojen tuottojen arvioinnin merkitystä, edellyttää sijoittajilta sitoutumista tulevaisuuteen ja vaatii luottamusta rahaston hallinnoijaan, sillä varhaiset negatiiviset kassavirrat kompensoituvat vasta myöhemmin rahaston elinkaaren aikana.

Private credit -rahastot hyödyntävät useita sijoitusstrategioita, jotka vaihtelevat riskitasoltaan, tuottopotentiaaaliltaan ja kohdeyhtiöiden rahoitustarpeiltaan. Seuraavaksi tarkastellaan private credit -rahastojen yleisimpiä strategioita, joita esiintyy tutkimuksen aineistossa. Yleisin strategia on direct lending, jossa rahasto myöntää lainoja suoraan yrityksille ilman välikäsiä. Tyypillisesti laina on seniorvelkaa, joka on matalamman riskin sisältävää lainaa sijoittajan näkökulmasta. Mezzanine-rahoitus sijoittuu yrityksen pääomarakenteessa seniorvelan ja oman pääoman väliin ja toimii välirahoitusinstrumenttina. Laina on yleensä seniorvelalle alisteista juniorvelkaa. Mezzanine -strategiassa korollisen lainan lisäksi sopimukset sisältävät omanpääomanehtoisia lisätuottokomponentteja kuten osakeoptioita tai warranteja, jotka nostavat tuotto – ja riskitasoa ja jolla kompensoidaan yrityksen

lisäriskiä. Distressed debt -strategiassa rahoitetaan vaikeuksissa olevia yrityksiä tai ostetaan kyseisten yritysten aliarvostettua velkaa tai pääomaa jälkimarkkinoilta. Tavoitteena on hyötyä velkojen uudelleenjärjestelyistä, konkurseista tai yrityksen arvon elpymisestä taloudellisesti vaikeiden aikojen jälkeen. Special situations -strategia on samankaltainen, mutta keskittyy laajemmin yritysten poikkeuksellisiin tilanteisiin, kuten uudelleenrahoitukseen, konkurssitilanteisiin, yritysjärjestelyihin ja markkinashokkien aiheuttamiin tilapäisiin kriiseihin. Strategian tavoitteena on hyödyntää markkinoiden tehottomuutta ja yritysten likviditeettitarvetta. Real estate credit -strategia painottuu kiinteistöjen velkarahoitukseen, jossa lainojen vakuutena toimii kohdekiinteistöt. Tuotto profiili on vahvasti riippuvainen kiinteistömarkkinoiden kehityksestä ja markkinasykleistä. Infrastructure debt -strategiat kohdistuvat infrastruktuurihankkeisiin esimerkiksi energia- ja liikenneprojekteihin, jotka tarjoavat vakaata ja ennustettavaa kassavirtaa. Structure debt -strategiat sisältävät monimutkaisia velkajärjestelyjä, kuten arvopaperistettuja lainoja. Iso määrä järjestelyjä velkoja kerätään yhdeksi isoksi ryhmäksi, ja ryhmät jaetaan tuottoriskiprofiilien mukaan eri sijoitusluokkiin. Venture debt tarjoaa rahoitusta kasvuyrityksille, jotka tarvitsevat lisärahoitusta ensimmäisten rahoituskierrosten jälkeen. Asset-based finance -strategiassa velkojen vakuutena toimii yrityksen varat, varastot tai saatavat. Tällöin tukeudutaan yrityksen taseen vahvuuteen ja turvataan sijoituksen takaisinmaksua vakuuksien kautta.

## 2.3 Rahastojen tuottomittarit

Private credit -rahastojen menestystä arvioidaan vakiintuneilla tuottomittareilla, jotka mahdollistavat tuottojen vertailun omaisuusluokan sisällä ja suhteessa muihin vaihtoehtoisin sijoituksiin. Epälikvidien rahastojen kohdalla tuottojen esittäminen voi olla haastavaa, sillä sijoitukset realisoituvat pitkän aikavälin kuluessa ja kassavirrat voivat olla epäsäännöllisiä. Keskeisimmät mittarit ovat sisäinen korkokanta (Internal Rate of Return, IRR), kokonaistuotokertymä suhteessa sijoitettuun pääomaan (Total Value Paid-In, TVPI), sijoittajille palautunut pääoma suhteessa sijoitettuun pääomaan (Distributions to Paid-In, RVPI) ja rahastossa oleva arvo suhteessa sijoitettuun pääomaan (Residual Value to Paid-In, RVPI) (Kocis, 2009.) Mittareita käytetään rinnakkain, jolloin ne tarjoavat erilaisia näkökulmia rahaston toteutuneeseen ja potentiaaliseen tuottoon.

IRR-tuottomittari on private credit -rahastojen ja muiden vaihtoehtoisten omaisuuslajien käytetyin mittari. Mittari ottaa huomioon kassavirtojen ajoituksen, mikä tekee siitä hyödyllisen epälikvidien sijoitusten tuottojen esittämisessä. IRR-mittarilla on kuitenkin rajoitteita ja se voi antaa tuotoista ylioptimistisen kuvan, mikäli rahasto on palauttanut pääomia rahaston alkuvaiheessa tavattoman

paljon tai rahaston sijoitusaika jää lyhyeksi. Tästä syystä IRR-mittarin rinnalla käytetään muita tuottomittareita täydentämään todellista tuotto profiilia. (Kocis, 2009.)

TVPI-mittari kuvaa rahaston kokonaistuottoa suhteessa sijoittajien rahastoon maksamaan pääomaan. Luku muodostuu sijoittajille jo palautetuista kassavirroista ja rahastossa jäljellä olevasta arvosta. TVPI-mittarin vahvuutena on näyttää kokonaiskuva rahaston potentiaalisesta arvonkehityksestä koko elinkaaren aikana, sillä se huomioi realisoituneet ja realisoimattomat tuotot. (Kocis, 2009.) Mittarin heikkous on, ettei mittari ota huomioon kassavirtojen ajoitusta. Tämän vuoksi sen rinnalla käytetään usein IRR-tuottomittaria.

DPI-mittari kuvaa sijoittajille palautetun pääoman määrää suhteessa rahastoon maksettuihin pääomaan. Luku kuvaa realisoitunutta tuottoa, joka on maksettu sijoittajalle rahastosta. DPI kertoo konkreettisesti, paljonko pääomaa sijoittaja on saanut rahastosta palautuksina ilman, että mittari huomioi rahastoon jääneiden sijoitusten arvostuksia. (Kocis, 2009.) Toisaalta tämä on myös mittarin rajoite, sillä se ei huomioi rahastossa vielä sitoutuneena olevaa pääomaa.

RVPI-mittari kuvaa rahastossa jäljellä olevaa realisoimatonta arvoa suhteessa sijoitettuun pääomaan. Mittari kertoo, kuinka suuri osa rahaston arvosta on edelleen sijoitettuna kohdeyhtiöissä ja sijoittajille palautuvan pääoman mahdollista määrää. RVPI täydentää DPI-mittaria ja mittareita käytetään rinnakkain. (Kocis, 2009.) RVPI-mittarin heikkoutena on sen riippuvuus rahaston jäljellä olevien sijoitusten arvostuksista.

Vaihtoehtoisten rahastojen tuottoja raportoidaan brutto- ja nettotasolla. Bruttotuotot kuvaavat rahaston sijoitusten tuottoja ennen kuluja, joihin sisältyvät hallinnointipalkkio, kannustinpalkkio ja muut hallinnolliset kulut. Bruttotuotto antaa käsityksen rahaston sijoitustoiminnan tuotoista, mutta ei kuitenkaan kerro sijoittajan todellista tuottoa. Nettotuotot sen sijaan huomioivat kaikki rahaston kulut ja palkkiot ja kuvaavat sijoittajan lopullista tuottoa. Nettotuottojen raportointi on sijoittajalle merkityksellistä, sillä palkkiorakenne voi vaikuttaa merkittävästi sijoittajan tuottoon. Bruttotuotot havainnollistavat rahaston sijoitustoiminnan onnistumista ja nettotuotot kertovat sijoittajalle hänen sijoituksensa kannattavuudesta. Jokaisen edellä mainitun mittarin osalta tuotto yleisesti raportoidaan sekä brutto- että nettoperusteisesti.

Private credit -rahastojen tuottojen laskennassa kohdataan myös haasteita, joista keskeisin liittyy tuottojen raportointiin suhteessa kutsuttuun pääomaan eikä sitoutuneeseen pääomaan. Tuottoja ei lasketa välittömästi rahastoon sitoutumisen ajankohdasta alkaen, vaan sitoumus tehdään rahastoon vasta siinä kohtaa, kun rahastoon kutsutaan rahaa. Käytännön tasolla sijoittajalla ei ole kuitenkaan

mahdollisuutta allokoida pääomaa muihin sijoituskohteisiin, lukuun ottamatta erittäin likvidejä rahamarkkinarahastoja, joista pääoma on nopeasti likvidoitavissa rahastojen pääomakutsuja varten. Näin ollen tuottoja suhteessa koko sitoutuneeseen pääomaan ei raportoida. Toisaalta sijoitustuottojen raportointi suhteessa kutsuttuun pääomaan on ymmärrettävää ja loogista, sillä rahastolla ei ole vielä käytössä sijoituspääomaa, jolloin tuottolaskentaa ei ole rahaston näkökulmasta perusteltua suorittaa.

Private credit -rahastoihin sijoittaminen asettaa sijoittajalle merkittäviä likviditeetin hallintaan liittyviä vaatimuksia. Koska rahastonhoitaja kutsuu sitoutunutta pääomaa rahastoon vaiheittain, sijoittajan on päätettävä, miten kutsumattomia varoja allokoidaan odotusajan aikana. Potentiaalinen tuotto jää matalaksi, mikäli varat sijoitetaan lyhyen aikavälin rahamarkkinarahastoon, kun taas osakemarkkinoille sijoitettaessa sijoittaja altistuu markkinankorjaus riskille. Robinsonin ja Sensoyn (2016) mukaan rahastot pyrkivät kutsumaan pääomaa osakemarkkinoiden laskutrendien aikana, mikä voi pakottaa sijoittajan likvidoimaan osakesijoituksia epäsuotuisaan aikaan. Tämä likviditeettirajoite korostaa, että private credit -rahastoihin sijoittaminen edellyttää huolellista kassavirta- ja riskisuunnittelua koko sijoituskauden ajan.

Tuottojen mittaamista voi lisäksi vaikeuttaa velkavivun käyttö rahaston elinkaaren alkuvaiheessa. Osa rahastoista hyödyntää sijoitusvaiheen alussa velkarahoitusta, jolloin kaikkea tarvittavaa pääomaa ei kutsuta sijoittajilta välittömästi, vaan sijoituksia rahoitetaan velkajärjestelyjen avulla. (Kocis, 2009.) Rahaston alkuvaiheen sijoitusten rahoittaminen velkavivun avulla voi olla sekä rahaston että sijoittajan näkökulmasta käytännöllistä. Velkavivun käyttö mahdollistaa pääomakutsujen harvemman toteuttamisen suuremmissa erissä ja voi onnistuneiden sijoitusten tapauksessa nostaa rahaston tuottotasoa. Alkuvaiheessa velkavivulla tehtyjen sijoitusten IRR-tuotto voi kuitenkin näyttää suhteettoman korkealta erityisesti, jos sijoituksista irtaudutaan alkuvaiheessa tavattoman aikaisin. Tällöin IRR-mittari voi antaa ylipositiivisen kuvan rahaston kokonaistuotoista tai yksittäisen sijoituksen tuotoista rahaston alkuvaiheessa. (Kocis, 2009.) Vaikka velkavivun käyttö on perusteltavissa likviditeetin hallinnan näkökulmasta, se voi lyhyellä aikavälillä vääristää pitkän aikavälin tuottopotentiaalia ja vaikeuttaa rahastojen välistä vertailua.

## **2.4 Kannustinmallit ja hallinnointipalkkio**

Private credit -rahastojen palkkiorakenteet määrittävät rahastonhoitajan kannustimet ja sijoittajan saaman nettotuoton. Tyypillisesti rahastonhoitajan tulovirran muodostaa kaksi pääkomponenttia: kiinteä hallinnointipalkkio ja tuottosidonnainen palkkio. Hallinnointipalkkio on tarkoitettu kattamaan rahaston operatiivisia kustannuksia ja tuottopalkkio toimii rahastonhoitajan kannustimena

korkeamman tuottotason tavoitteluun. Palkkiorakenteiden tasapaino on olennainen osa rahaston hallintamallia, sillä ne vaikuttavat rahastonhoitajan riskinottohalukkuuteen ja sijoitusstrategisiin päätöksiin.

Hallinnointipalkkio on rahastonhoitajan perimä kiinteä palkkio, joka veloitetaan sijoittajalta rahaston operatiivisten kulujen kattamiseksi. Palkkio kattaa tyypillisesti hallinnoinnista aiheutuvat kulut, kuten sijoituskohteiden arvioinnin, henkilöstömenot ja muut hallinnolliset kulut. Private credit -rahastoissa tyypillinen hallinnointipalkkion taso 0,5–2 prosenttiyksikköä vaihdellen vahvasti strategioittain. Hallinnointipalkkio voidaan määrittää usealla eri tavalla, mutta yleisimmin se lasketaan joko sijoitetun tai sitoutuneen pääoman perusteella. Palkkiorakenne voi myös muuttua rahaston elinkaaren aikana. Esimerkiksi palkkio voidaan laskea sijoituskaudella sitoutuneesta pääomasta ja sijoituskauden päätyttyä siirrytään sijoitetun pääoman laskentamalliin. Tällöin hallinnointipalkkiomalli on kahdella edellä mainitun laskentatavan yhdistelmä. (Metrick ja Yasuda, 2010.)

Tuottopalkkio (eng. carried interest, carry) on rahastonhoitajan saama sijoitustuottoihin perustuva tulossidonnainen palkkio, jonka tarkoituksena on yhtenäistää kannustimet rahastonhoitajan ja sijoittajien välillä. Ennen kuin tuottopalkkiolaskenta käynnistyy, rahastonhoitaja on ennalta määritellyt vähimmäistuottotason sijoittajalle, johon rahaston on päästävä. Vähimmäistuottotasoa kutsutaan aita-akoroksi (eng. hurdle rate), joka on yleisesti 6–8 prosenttiyksikköä. Aitakorko kuuluu kokonaisuudessaan sijoittajalle. Tyypillinen tuottopalkkion taso rahastonhoitajalle on 10–20 prosentin osuus rahaston ylituotosta, joka lasketaan aitakoron ylittävästä osuudesta. (Metrick ja Yasuda, 2010.)

Tuottojen jakomekanismi perustuu usein niin kutsuttuun waterfall-laskentaan, jossa tuotot jaetaan ensin sijoittajille pääomanpalautuksina, kunnes kaikki sijoittajalta kutsuttu pääoma on palautettu ja kutsutulle pääomalle on saatu ennalta asetettu vähimmäistuotto. Aitakoron täyttymisen jälkeen rahastonhoitajalle kertyy oikeus kerätä tuottopalkkiota niin sanotun catch-up-vaiheen kautta. Catch-up-vaiheessa rahastonhoitaja saa yleensä 50–100 prosenttia aitakoron jälkeen toteutuneista tuotoista, kunnes ennalta määritetty tuottopalkkiotaso saavutetaan. Tuottopalkkiotason saavuttamisen jälkeen loput tuotot jaetaan ennalta määritellyn säännön mukaisesti sijoittajan ja rahastonhoitajan välillä, joka on yleisimmin aikaisemmin mainittu 20 % osuus rahastonhoitajalle ja 80 % osuus sijoittajalle. (Robinson ja Sensoy 2013.) Tuottopalkkio on keskeinen osa rahaston palkkiorakennetta ja luo kannustinvaikutuksen rahastonhoitajalle rahaston tuottojen maksimointiin.

Private credit -rahastojen kokonaistuottoon vaikuttaa olennaisesti palkkiomallien rakenne, sillä se vaikuttaa suoraan sijoittajien saamaan nettotuottoon ja konkretisoituu hallinnointi- ja tuottopalkkiotasojen kautta. Palkkiorakenteet voidaan myös nähdä agenttiteorian näkökulmasta, jossa

rahastonhoitaja hallinnoi sijoittajan varoja ja jossa kannustin- ja palkkiomallit toimivat välineenä intressiristiriitojen hallinnassa. Rahastomaailmassa palkkiokeskustelu on aina keskustelua herättävä aihe ja viime vuosina keskustelu on painottunut palkkioiden läpinäkyvyyteen ja kokonaiskustannustasoon. Alalle viime vuosina merkittävästi pääomaa allokoineet institutionaaliset sijoittajat ovat erityisen tietoisia palkkiotasojen vaikutuksista kokonaistuottoon, ja kilpailu pääomasta aiheuttaa painetta palkkiotasojen laskulle. Myös yksityiset sijoittajat tulevat yhä kustannustietoisemmiksi palkkioiden vaikutuksesta pitkän aikavälin tuottoihin, mikä niin ikään aiheuttaa kustannuspainetta palkkiotasoihin.

### 3 Teorettinen viitekehys

#### 3.1 Mittakaavaedut ja mittakaavahaitat

Isojen yritysten mittakaavaedut ja niiden syntyminen yrityksen kasvaessa ovat yksi taloustieteen peruspilareista ja mittakaavaetujen olemassaoloa on tutkittu runsaasti. Mittakaavaeduilla (economies of scale) tarkoitetaan yritystoiminnan laajentumisen myötä syntyviä kustannusetuja, jotka ilmenevät yksikkökustannusten alenemisena yritystoiminnan kasvaessa. Ilmiö syntyy, kun tuotantotekijöiden käyttö ei kasva samassa suhteessa yritystoiminnasta saatavien tuottojen kanssa. Laajempi yritystoiminta mahdollistaa kiinteiden kustannusten tehokkaamman hajautumisen, työntekijöiden erikoistumisen ja teknologisten ratkaisujen tehokkaamman käytön. (Varian, 2006.) Mittakaavaetuja on mahdollista havaita lukuisilla toimialoilla teollisuudessa, palvelusektorilla ja finanssisektorilla. Mittakaavaetuja voi syntyä useiden tekijöiden kautta, kuten teknologisista ratkaisuista, hallinnollisten kustannusten jakautumisesta suuremmalle volyymille sekä taloudellisista tekijöistä, kuten vahvistuneesta neuvotteluvoimasta ja tehokkaammasta pääoman allokoinnista. (Silberston, 1972).

Sijoitusrahastojen mittakaavaedut ilmenevät erityisesti hallinnollisten ja operatiivisten toimintojen tehostumisena. Latzkon (1999) tutkimuksen mukaan suurempi rahastokoko mahdollistaa kiinteisiin kustannuksiin liittyvien toimintojen tehokkaamman hyödyntämisen. Esimerkiksi raportointivelvoitteiden ja tietojärjestelmien kustannukset voivat jakautua laajemmalle pääomapohjalle, mikä alentaa rahaston suhteellisia kustannuksia. Varojen kasvaessa on mahdollista kasvattaa neuvotteluvoimaa suhteessa sidosryhmiin kuten lainanantajiin ja konsulttiyrityksiin. Rahasto voi myös saavuttaa mittakaavaetuja sijoituskohteiden hajauttamisen kautta, jolloin yksittäisen sijoituksen vaikutus rahaston tuottoon ja riskiin pienenee.

Akateemisessa kirjallisuudessa on kuitenkin huomattu, että mittakaavaedut eivät kasva rajattomasti ja joissakin tapauksissa yritystoiminnan kasvu aiheuttaa mittakaavahaittoja (diseconomies of scale). Yritystoiminnan saavutettua tietyn kokotason on havaittavissa mittakaavahaittoja, jotka ilmenevät yksikkökustannuksen nousuna, tehottomuutena ja tuottojen alenemisena. Mittakaavahaittoja voi aiheuttaa muun muassa koordinoitukustannusten kasvu ja organisaatorakenteiden monimutkaistuminen (McAfee ja McMillan, 1995). Lopez-de-Silanes ym. (2015) tutkivat private equity -rahastoja ja havaitsivat rahastojen koon kasvun aiheuttavan mittakaavahaittoja esimerkiksi sijoituskohteiden lukumäärän kasvun, sijoitusprosessin jäykkyyden ja sijoitusstrategian kapean kohdemarkkinan vuoksi. Näiden tekijöiden seurauksena rahastokoon kasvun voidaan odottaa olevan todennäköisesti yhteydessä heikompaan tuottokehitykseen.

Rahaston hallinnoitavan varallisuuden kasvu voi siis aiheuttaa mittakaavahaittoja. Yksi keskeisimmistä ongelmista hallinnoitavan varallisuuden kasvun taustalla liittyy sijoituskohteiden niukkuuteen. Jokaisella private credit -rahastoilla on ennalta päätetty sijoitusstrategia, jotta rahastot voivat kohdentaa analyysinsä sijoitusuniversumissa rajatumpaan osaan potentiaalisista sijoituskohteista. Rahaston hallinnoitavan varallisuuden kasvaessa strategiasta voi myös syntyä rajoittava tekijä (Lopez-de-Silanes ym., 2015), jolloin rahastolla voi olla vaikeuksia löytää tarpeeksi houkuttelevia sijoituskohteita tarpeeksi korkealla tuotto-odotuksella ja rahasto voi joutua allokoimaan varoja vähemmän houkutteleviin kohteisiin. Lopez-de-Silanes ym. (2015) painottaa, että private equity-rahastojen kohdalla on nähtävissä heikompia tuottoja rahastoissa, joiden strategia perustuu laajaan hajautukseen strategian rajoissa. Tällöin rahaston hallinnoitavan varallisuuden kasvaessa houkuttelevien sijoituskohteiden lukumäärä todennäköisesti vähenee, kun tuottoisia sijoituskohteita on löydettävä lukumäärällisesti enemmän. Lopez-de-Silanes ym. (2015) tuovat esiin, että rahastojen, joiden strategia perustuu määrällisesti rajallisempaan sijoituskohteiden valintaan, kykenevät tuottamaan korkeampia tuottoja myös hallinnoitavan varallisuuden kasvaessa. Havainto viittaa siihen, että keskittyneempi sijoitusstrategia voi mahdollistaa syvällisemmän analyysin ja aktiivisemmän arvionluonnin yksittäisten kohteiden osalta.

Mittakaavahaittoja voi syntyä myös tilanteessa, jossa yrityksen koko kasvaa nopeammin kuin sen hallinnointiorganisaatio (Canback ym., 2006). Rahaston kasvaessa nopeasti se voi joutua allokoimaan pääomia useampaan sijoituskohteeseen kuin aikaisemmin. Jos rahaston sijoitusstrategia ei skaalaudu tehokkaasti suuremmassa kokoluokassa, rahastonhoitaja voi joutua lisäämään portfolioon sijoituskohteita alkuperäistä strategiaa enemmän. Tällöin tarvitaan mahdollisesti enemmän analytikoita ja hallintaorganisaation muita jäseniä käsittelemään lisääntyntä työmäärää. Jos hallintaorganisaation kyvyt ja uusien ammattilaisten kouluttaminen eivät pysy rahaston koon kasvun mukana, voi se johtaa muun muassa sijoituskohteiden valintaprosessin heikentymiseen ja sijoitustuottojen laskuun. (Chen ym., 2004.) Havainnot tukevat Lopez-de-Silanes ym. (2015) huomioita rahastojen tuottojen heikkenemisestä strategian perustuessa useampien tuottoisten sijoituskohteiden löytämiseen.

Rahaston sisäiset kannustinrakenteet vaikuttavat rahaston toiminnan tehokkuuteen ja tuottojen muodostumiseen (Massa ja Patgiri, 2009). Rahaston hallinnoitavan varallisuuden kasvaessa rahastoa voidaan hallinnoida kahdella eri tavalla. Hallinnointia voidaan toteuttaa yhtenä suurena kokonaisuutena, jolloin sijoituskohteita käsitellään prosessinomaisesti ilman selkeää yksilöllistä vastuuta tietyistä alueista. Tällaisessa tilanteessa yksittäisten salkunhoitajien ja analyttikoiden kontribuutio voi jäädä vähemmän tunnistettavaksi organisaation laajemmassa kokonaisuudessa. Henkilökohtaisen

panoksen näkymättömyys voi heikentää motivaatiota ja johtaa agenttiongelmien suhteessa rahaston sijoittajiin (Massa ja Patgiri, 2009). Sijoitusten analysoinnissa organisaatiokeskeinen toimintamalli voi lisätä riskiä siitä, että päätöksenteko perustuu enemmän byrokraattisiin prosesseihin kuin yksittäisten kohteiden perusteelliseen analyysiin (Liberti ja Petersen, 2019). On kuitenkin huomioitava, että prosessimainen lähestymistapa ei välttämättä ole ongelmallinen, mikäli rahaston strategia perustuu systemaattiseen sijoituskohteiden arviointiin ja datan käsittelyyn ja data-analyysiin. Sen sijaan silloin, kun strategian ydin nojaa laadukkaiden sijoituskohteiden tunnistamiseen ja subjektiivisen datan analysointiin, voi prosessimaisuus muodostua heikkoudeksi. Prosessimaisuus voi vähentää päätöksenteon joustavuutta ja yksittäisten salkunhoitajien ja analyytikoiden mahdollisuutta tehdä tapauskohtaisia päätöksiä.

Vaihtoehtoisesti rahasto voi hallinnoida pääomaa pienemmissä massoissa ja itsenäisissä tiimeissä, joilla on selkeämmin määritellyt vastualueet ja oma vastuuhenkilö. Hajautus mahdollistaa sen, että sijoituspäätökset perustuvat vahvemmin subjektiivisen datan hyödyntämiseen esimerkiksi johdon arviointiin ja pienempien toimialojen syvälliseen tuntemukseen (Stein, 2002). Sijoitustoiminnan hajauttaminen ja tehokkaampi resursointi voivat lieventää keskitettyyn hallintorakenteeseen liittyviä haasteita ja parantaa rahaston operatiivista tehokkuutta. Kyseisessä mallissa salkunhoitajat ja analyytikot kantavat selkeämmin vastuuta heille nimetyistä sijoitussalkuistaan, mikä edesauttaa perusteellisemmän analyysin tekemisen ja selkeyttää kannustimien kohdistusta. Aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että hajautetumpi organisaatio voi parantaa pääoman kohdentumisen tehokkuutta ympäristöissä, joissa subjektiivisen datan rooli on korostunut (Liberti ja Petersen, 2019; Stein, 2002). Näin ollen hajautettu hallintomalli voi tietyissä strategioissa muodostaa merkittävän kilpailuedun rahastonhoitajille.

### **3.2 Agenttiteoria ja informaatio-ongelmat rahastojen kontekstissa**

Agenttiteoria tarkastelee päämiehen (sijoittajan) ja agentin (rahastonhoitajan) välistä suhdetta, jossa osapuolten tavoitteet eivät välttämättä ole yhteneväiset. Agenttiongelma syntyy tilanteissa, joissa rahastonhoitajan päätökset eivät ole täysin sijoittajien valvottavissa ja rahaston palkkiorakenteet voivat kannustaa rahastonhoitajaa toimimaan omien etujensa suosien sijoittajan edun kustannuksella. Perinteisesti rahastonhoitajien palkkiorakenteiden kannustimet mielletään ohjaavan liiallisen riskinottoon, mutta toisaalta liian lievät kannustimet aiheuttavat passiivisuutta. (Jensen ja Meckling, 1976.) Private credit -rahastojen osalta passiivisuusongelmaa voi esiintyä, jos rahastohallinnoijalla ei ole riittävää taloudellista motivaatiota maksimoida tuottoja sijoittajan näkökulmasta.

Toinen läheisesti agenttiteoriaan liittyvä aihe on asymmetrisen informaation ongelma, jossa toinen osapuoli hallitsee taloudellisessa transaktiossa enemmän tai laadukkaampaa tietoa kuin toinen osapuoli. Sijoitusrahastojen kontekstissa tämä näkyy rahastonhoitajien parempana käsityksenä sijoituskohteiden laadusta, riskeistä ja tulevaisuuden näkymistä verrattuna sijoittajien näkemykseen, joilla ei ole suoraa pääsyä samaan tietoon. (Akerlof, 1970.) Informaatioepäsymmetria voi johtaa kahteen keskeiseen ongelmaan. Ensimmäinen on haitallisen valikoitumisen -ilmiö (eng. adverse selection), jolloin sijoittajan on vaikea erottaa laadukkaita rahastoja heikoimmista, mikä voi johtaa pääoman epäoptimaaliseen allokointiin. Toinen on moraalikato (eng. moral hazard), jolloin rahastonhoitaja voi sijoittajien tietämättömyyden turvin toimia tavalla, joka ei täysin palvele molempien osapuolten etuja. Esimerkiksi vähentämällä omaa työpanostaan tai valitsemalla helpommin hallinnoitavia kohteita tuotto-odotuksen kustannuksella. (Akerlof, 1970; Lerner ym., 2007.)

Private credit -rahastoissa informaatioepäsymmetrian merkitys korostuu, sillä sijoituspäätökset perustuvat usein subjektiivisen datan (eng. soft information) analysointiin, kuten kohdeyhtiöiden johdon arviointiin, sektoreiden markkinatuntemukseen ja suhd pohjaisen tiedon analyysiin. Subjektii- vinen data on vaikeasti standardoitavissa ja viestittävässä sijoittajille, mikä lisää rahastonhoitajan ja sijoittajien informaatioepätasapainoa. (Liberti ja Petersen, 2019.) Näin ollen informaatioepäsym- metria lisää sijoittajien riippuvuutta rahastonhoitajan asiantuntijuudesta ja korostaa kannustin- ja hallinnointirakenteiden merkitystä. Ilmiö liittyy myös läheisesti Lernerin ja Schoarin (2004) tutki- mukseen, kuinka private equity -rahastojen illikvidisyys voimistaa informaatioepäsymmetriaa. Si- joittajilla on rajalliset resurssit seurata rahaston toimia sijoituskauden aikana ja tämän seurauksena vaativat korkeampaa tuotto-preemiota sijoitukselleen. Kokeneemmat private equity -rahastoihin si- joittavat tahot eivät välttämättä vaadi sijoituksilleen yhtä korkeaa tuotto-preemiota. Tämä johtuu siitä, että alan parempi tuntemus ja pitkäaikaiset suhteet rahastonhoitajiin vähentävät epävarmuutta ja informaatioepäsymmetriaa.

Suljetuissa vaihtoehtoisissa sijoitusrahastoissa merkittävä osa rahastonhoitajan tuloista muodostuu hallinnointipalkkion kautta ja niin myös private credit -rahastoissa. Palkkio perustuu tyypillisesti private equity - ja venture capital -rahastoissa hallinnoitavan varallisuuden määrään (Metrick ja Ya- suda, 2010). Private credit -rahastoissa hallinnoitavaan varallisuuteen perustuva hallinnointipalkkio- mallia on myös käytössä, mutta yleisempää on veloittaa hallinnointipalkkio sijoitetun pääoman mu- kaan. Tutkimuksessa käytettävässä aineistossa tätä hallinnointipalkkiomallia käyttää kaksikolmas- osaa rahastoista. Hallinnoitavaan varallisuuteen ja sijoitettuun pääomaan perustuvat palkkiot makse- taan rahastoinhoitajalle riippumatta rahaston sijoitusmenestyksestä (Metrick ja Yasuda, 2010). Hal- linnointipalkkio voi vaikuttaa rahastonhoitajan käyttäytymiseen ja päätöksiin monin tavoin.

Hallinnointipalkkiot muodostavat vakaata ja ennustettavaa kassavirtaa rahastonhoitajalle. Suuri rahastokoko ja siihen perustuvat hallinnointipalkkiot voivat heikentää rahastonhoitajan kannustimia panostaa sijoituskohteiden perusteelliseen analyysiin tai lisäriskin ottamiseen tuottojen kasvattamiseksi. Tällöin kannustinrakenne saattaa ohjata toimintaa enemmän hallinnoitavan varallisuuden kasvattamisen, kuin sijoitustuottojen, maksimoimiseen. (Phalippou ja Gottschlag, 2009.) Rahastonhoitajien taloudelliset hyödyt eivät siis välttämättä kasva samassa suhteessa sijoittajien saamien tuottojen kanssa, mikä voi johtaa kannustimien epäsymmetriaan. Lisäksi hallinnointipalkkion liittäminen rahaston kokoon voi ohjata rahastonhoitajaa tavoittelemaan pääoman määrän kasvattamista korkeamman tuottopotentialin omaavien sijoitusten kustannuksella. Palkkion liittäminen rahaston kokoon voi johtaa mittakaavahaittoihin rahaston koon kasvaessa hallinnointiorganisaation kapasiteettia nopeammin (Lopez-de Silanes, 2015). Näin ollen hallinnointipalkkio itsessään luo rakenteellisen kannustimen, joka ei aina tue sijoittajien pitkän aikavälin etua ja saattaa lisätä rahastonhoitajan motiiveja passiiviseen pääomanhallintaa.

Yleisesti hallinnointipalkkion rinnalla toimiva tuottopalkkiomalli on suunniteltu täydentämään palkkiorakennetta ja yhdenmukaistamaan rahastonhoitajan kannustimia sijoittajien intressien mukaisiksi. Tuottopalkkiomallissa rahastonhoitaja saa osuuden rahaston ylituotoista, kun ennalta määritetty taso eli niin kutsuttu aitakorkotasoa saavutetaan. (Metrick ja Yasuda, 2010.) Tuottopalkkio voi kuitenkin myös vääristää kannustimia, jos palkkioiden ehdot johtavat liialliseen riskinottoon. Tuottopalkkion tarjotessa rahastonhoitajalle merkittävää potentiaalista lisätuottoa onnistuneista sijoituksista, voi syntyä kannustin sijoitusten riskitason nostamiselle saavuttaakseen paremmat tuotot (Jensen ja Meckling, 1976). Private credit -rahastojen kontekstissa tuottopalkkion merkitys voi jäädä kuitenkin vähäisemmäksi kuin esimerkiksi venture capital -rahastoissa, sillä credit -rahastoissa tuottoprofiilit ovat usein vakaampia ja riskinotto rajallisempaa (Metrick ja Yasuda, 2010). Näin ollen optimaalisen palkkiorakenteen haasteena on löytää tasapaino, jossa tuottopalkkio motivoi korkeampien tuottojen tavoitteluun ilman, että se kannustaa liialliseen riskinottoon.

Laadukkaiden sijoituskohteiden löytäminen private credit -rahastojen näkökulmasta vaatii huomattavan määrän syvällistä analyysia, verkostoitumista ja suhteiden rakentamista (Block ym., 2024). Mikäli kannustinrakenteet eivät tue aktiivista analyysia ja sijoitustoimintaa, rahaston koon kasvu voi johtaa passiivisempaan sijoituskäyttäytymiseen ja heikentää kannustimia tavoitella korkeampia tuottoja. Lähtökohtaisesti rahastonhoitajan historialliset korkeat tuotot houkuttelevat lisää kiinnostuneita sijoittajia, jotka haluavat allokoita pääomaa rahastonhoitajan uusiin rahastoihin. Näin ollen rahastonhoitajalla on motivaatio kasvattaa uusien rahastojen kokoa, jotta iso osa uusista sijoittajista pääsee rahastoon sijoittajiksi. Isompien rahastojen kohdalla on kuitenkin todennäköisesti

vaikeampaa ylläpitää yhtä korkeaa tuottotasoa kuin aikaisemmissa rahastoissa, jolloin tuottopalkkion osuus rahastoinhoitajan näkökulmasta laskee. Tällöin rahastonhoitajan motiivina on laskea tuottopalkkion painoarvoa ja painottaa hallinnointipalkkiota. Phalippou ja Gottschlag (2009) totesivat tutkimuksessaan private equity rahastojen osalta nousevan hallinnointipalkkion laskevan tuottoja keskimäärin 1.3 prosenttiyksikköä. Korkeimmilla hallinnointipalkkiolla näyttäisi siis olevan jonkintasoinen passivoiva suhde rahastonhoitajan tuottohakuisuuden kanssa.

### **3.3 Rahaston koon ja tuottojen välinen suhde – aiempi kirjallisuus**

Aiempaa tutkimusta liittyen private credit -rahastojen koon ja tuottojen välisestä suhteesta on vähäisesti, mutta laajemmin tutkimusta aiheesta löytyy private equity - ja hedge-rahastojen osalta. Teoreettisesti tarkasteltuna mittakaavaedut voivat rahastojen tapauksessa vähentää kiinteitä kustannuksia ja hallinnollista taakkaa, sillä suuremman varallisuusmäärän hallinnointi ei välttämättä edellytä tuotantopanosten kasvattamista samassa suhteessa. Suurempaa hallinnoitavaa varallisuutta hoitava rahasto pystyy jakamaan kiinteitä kustannuksia tehokkaammin ja pystyy palkkaamaan asiantuntevampaa henkilöstöä, jolloin mahdollisuus tuottojen kasvattamiseen vahvistuu. Lisäksi suuremmat rahastot pystyvät sijoittamaan varat useampaan sijoituskohteeseen riskin hajauttamiseksi. (Latzko 1999.) Gompers ja Lerner (1999) totesivat venture -rahastojen osalta, että suuremmat rahastot pystyvät tehokkaammin hajauttamaan portfoliotaan ja jakamaan operatiivisia kustannuksia efektiivisemmin. Rahastojen kasvun jatkuessa mittakaavaeduista saatavat hyödyt voivat kuitenkin heikentyä ja saada aikaan laskevan tuoton trendin. Berk ja Green (2004) esittivät aktiivisten rahastonhoitajien mallissaan, että menestyneet rahastonhoitajat houkuttelevat lisää pääomaa, mikä lopulta johtaa laskeviin tuottoihin. Laskevat tuotot johtuvat osittain hankaluudesta sijoittaa koko ajan lisääntyvää pääomaa yhtä tuottoisasti kuin aikaisemmin. Hallinnoitavan pääoman kasvu voi ohjata sijoitustoimintaa varovaisemmaksi, mikä voi vähentää mahdollisuuksia löytää korkeatuottoisia sijoituskohhteita. Lisäksi hallinnolliset monimutkaisuudet voivat aiheuttaa tehottomuutta sijoitusprosesseissa ja muissa rahaston operatiivisissa toiminnoissa rahaston koon kasvaessa (Chen ym. 2004).

Private equity -rahastojen tuottoja ja suorituskykyä on tarkasteltu laajasti aikaisemmassa tutkimuskirjallisuudessa. Buyout - ja venture -rahastoihin keskittyvässä tutkimuksessa, Kaplan ja Schoar (2005) todistivat menestyneiden rahastonhoitajien keräävän tyypillisesti suurempia jatkorahastoja, mutta kasvu on hitaampaa verrattuna keskimääräiseen rahastonhoitajan jatkorahastoon. Parhaiten menestyvät rahastot eivät kasva suhteellisesti niin suureksi kuin niiden olisi mahdollista. Suhteellisesti hitaampi kasvu viittaa siihen, että rahastonhoitajat tunnistavat potentiaalisen vaaran rahastojen liian suureksi kasvattamisessa, sillä rahastokoon kasvattamiseen liittyvät riskit, sillä liian suuri

rahastokoko voi heikentää tuottokehitystä. Kaplan ja Schoar (2005) havaitsivat private equity -rahastojen tuottojen kestävyuden. Menestyneet rahastonhoitajat usein pystyvät toistamaan hyvät sijoitustuotot myös seuraavissa rahastoissa. He myös todistivat, että uusien kooltaan isompien jatkorahastojen osalta tuotot laskivat kohti alan rahastojen keskiarvoa ja jatkorahastot eivät systemaattisesti pystyneet yhtä hyvin tuottoihin kuin edeltävät rahastot.

Myös myöhemmät tutkimukset vahvistavat negatiivista yhteyttä rahastokoon ja tuottojen välillä. Humphery-Jenner (2012) yli 1 200 private equity -rahaston tutkimuksessa todettiin isojen rahastojen tuottavan heikommin verrattuna pienempiin rahastoihin. Humphery-Jenner (2012) osoitti, että isompien rahastojen heikommat tuotot johtuvat osittain rahastojen epäoptimaalisesta sijoitustyylistä rahastojen kokoon nähden. Tutkimustulosten mukaan suuret rahastot saavuttivat keskimäärin 5,2 prosentin IRR-tuoton sijoittaessaan suhteellisesti suuriin kohdeyhtiöihin, kun taas sijoitukset suhteellisesti pieniin kohdeyhtiöihin tuottivat keskimäärin -3,0 prosentin IRR-tuoton. Pienemmät rahastot puolestaan keskittyivät tyypillisesti pienempiin kohdeyhtiöihin, joissa niillä voidaan katsoa olevan suhteellinen kilpailuetu esimerkiksi informaatio-, verkosto- tai operatiivisen asiantuntemuksen kautta. Erikoistuminen heijastui korkeampina keskimääräisinä tuottoina kyseisessä segmentissä. Tutkimustulokset viittaavat isojen rahastojen tuottojen heikentymiseen, jos rahastot harjoittavat sijoitustoimintaa kokoluokkaansa nähden epäoptimaalisesti. Tämä voi johtua siitä, että isoilla rahastoilla ei ole kilpailuetua sijoittaa pieniin kohdeyhtiöihin, hyviä tuottoja tarjoavia sijoituskohteita on niukasti ja isojen rahastojen hallinnollinen rakenne on optimoitu sijoittamaan suurempiin yhtiöihin.

Private equity -rahastojen osalta on tarkasteltu myös suoraan mittakaavahaittoja rahastojen kokojen kasvaessa. Lopez-de-Silanes ym. (2015) 7 500 private equity -sijoitusta kattavassa tutkimuksessa todetaan vahva negatiivinen yhteys tuottojen ja mittakaavaetujen välillä. Rahastojen hallinnoitavan varallisuuden kasvaessa ja portfolion kohdeyhtiöiden lukumäärän lisääntyessä sijoitukset merkittävästi alisuoriutuivat verrattuna pienempiin ja vähemmän kohdeyhtiöitä sisältäviin portfolioihin. Tutkimustuloksissa saatiin selville, että 25 % sijoituksista saavutettiin merkittävän korkeita tuottoja (IRR yli 50 %) ja noin 10 % sijoituksista pääoma menetettiin lähes kokonaan. Erityisesti heikoimpia sijoitustuottoja esiintyi silloin, kun rahastot hallinnoivat lukuisia sijoituksia samanaikaisesti. Tulokset tukevat aikaisemmin mainittuja havaintoja organisaation hallinnollisen kapasiteetin riittämättömyydestä ja informaation käsittelyn epätehokkuudesta isojen rahastojen osalta. Lopez-de-Silanes ym. (2015) huomauttavat, että private equity -rahastojen sijoitusprosessit eivät vaikuta olevan helposti skaalautuvia rahaston kasvaessa. Tutkimuksen tulokset vahvistavat näyttöä isojen rahastojen heikoimmista tuotoista.

Yhtenä selittävänä tekijänä menestyneiden rahastojen tuotoille ja tuottojen kestävyydelle on esitetty rahastonhoitajien ammatillista osaamista (Böni ja Manigart, 2022; Korteweg ja Sorensen, 2017). Korteweg ja Sorensen (2017) esittävät private equity -rahastojen osalta tuottojen kestävyuden olevan yhteydessä rahastonhoitajien osaamiseen. Tutkimuksessa todettiin pienempien rahastojen pitkän ajan tuottojen pysyvän ajallisesti pidempään parhaiten tuottavien rahastojen joukossa verrattuna saman vertailujoukon suurempiin rahastoihin. Korteweg ja Sorensen (2017) kuitenkin toteavat tulosten olevan vaikeasti tulkittavissa ja sisältävän ristiriitaisuutta, joka aiheuttaa vaikeuksia ennustaa, mitkä rahastonhoitajat pysyvät parhaan neljänneksen tuottavassa kvartaalissa. Tutkimus viittaa myös yhteyteen korkeammasta ammatillisesta osaamisesta pienissä rahastoissa verrattuna suuriin rahastoihin. Tämä havainto tukee näkemystä, jonka mukaan osa rahastonhoitajista saattaa tietoisesti rajoittaa rahaston kokoa, jotta hallinnoitavan varallisuuden kasvu ei heikentäisi tuottopotentiaalia. Kaplan ja Schoar (2005) tutkimuksen perusteella private equity -rahastojen varainkeruuvaiheessa rahastot mahdollisesti rajoittavat rahastojen kokoa. On myös mahdollista, että tietyssä kokoluokassa managerit asettavat rahaston koolle ylärajan, jonka jälkeen uusia sitoumuksia ei enää hyväksytä rahastoon, jolloin sijoitettava pääoma ei kasva liian suureksi. Kaplanin ja Strömbergin (2009) tutkimuksessa todettiin private equity -rahastoihin lisääntyvien pääomavirtojen vaikuttavan rahastojen tuleviin tuottoihin laskevasti.

Negatiivinen yhteys rahaston koon kasvun ja tuoton välillä on havaittu pätevän myös hedge-rahastojen kohdalla. Hedge-rahastoilla on monia sijoitusstrategioita ja osassa rahastoissa strategian toteutus voi aiheuttaa vaikeuksia, jos allokoitavan pääoman määrä on liian suuri strategiseen valintaan nähden. Hedge-rahastojen sijoitusstrategia perustuu usein nopeisiin liikkeisiin ja muutoksiin portfoliossa markkinatilanteen mukaan, jolloin laaja hajautus tai likviditeetin puute arvopapereissa hidastaa portfolion sijoitusten realisointia ja muuntamista erilaiseen markkinatilanteeseen sopivaksi. Ammannin ja Moerthin (2005) tutkimus löysi osittaisia mittakaavaetuja hedge-rahastoissa. Tutkimuksessa todetaan keskikokoisten rahastojen tuottavan paremmin verrattuna erittäin pieniin ja suuriin rahastoihin. Tämä voi johtua pienten rahastojen osalta korkeista kaupankäyntikuluista ja operatiivisista kustannuksista. Tutkimuksessa todetaan myös, että suurten rahastojen osalta on hankala tehdä vahvoja johtopäätöksiä, sillä suurten rahastojen lukumäärä aineistossa oli suhteellisen pieni.

Myöhemmät tutkimukset hedge-rahastojen osalta kuitenkin vahvistavat mittakaavahaittojen olemassaoloa. Tutkimukset Boyson (2008), Yin (2016) ja Gao ym. (2022) osoittavat, että rahastojen kasvaessa suuremmiksi niiden tuottama riskipainotettu ylituotto useimmiten laskee. Esimerkiksi Boyson (2008) toteaa tuoreiden, pienien ja historiallisesti menestyneiden rahastomanagerien rahastojen menestyvän paremmin kuin vanhojen, suurien ja historiallisesti heikommin menestyneiden

rahastomanagerien rahastot Havainto vahvistaa näkemystä pienien rahastojen kyvystä luoda suhteellista ylituottoa verrattuna isompiin rahastoihin. Yin (2016) havaitsi tutkimuksessaan suurempien hedge-rahastojen saavuttavan heikompia tuottoja kuin pienemmät rahastot, vaikka suuremmat rahastot keräsivät enemmän palkkioita pienempiin verrattuna. Havainto tukee aiemmin esitettyä agenttiteorian mukaista näkemystä, jossa rahastonhoitajilla voi olla houkutus ajaa omaa taloudellista etuaan sijoittajien etujen kustannuksella. Gao ym. (2022) taas toteaa tutkimuksessaan, että parhaimmin tuottaneet hedge-rahastot on mahdollista seuloa valitsemalla pieniä rahastoja, joilla on vahvat tuottosidonnaiset palkkiot. Tällöin pienennetään riskiä valita rahastonhoitaja, jonka kannustimet rahaston kasvattamiseen perustuvat pääasiassa hallinnointipalkkioiden kasvattamiseen sijoittajien tuottojen sijaan

Private credit -rahastot muodostavat oman alaluokkaansa vaihtoehtoisissa sijoituksissa, minkä vuoksi niiden voidaan olettaa noudattavan samankaltaisia lainalaisuuksia kuin aikaisemmassa tutkimuskirjallisuudessa havaitut rahastokoon kasvun ja tuottojen väliset yhteydet. Mittakaavaetuja voi mahdollisesti syntyä tiettyyn pisteeseen asti, kun rahastojen hallinnoitava varallisuus ja hallinnointipalkkioista kerätyt palkkiot kasvavat, jolloin kiinteät kustannukset suhteellisesti pienenevät ja sijoitustoimintaa sekä kohdeyhtiöiden analyysia pystytään tehostamaan. Preqinin tietokannan datasta on havaittavissa, että private credit -rahastojen keskimääräinen koko on kasvanut vuosista 2011–2017 (0,7 miljardia) merkittävästi verrattuna vuosiin 2018–2024 (1,3 miljardia). Omaisuusluokan hallinnoitavan varallisuuden kasvu on antanut rahastomanagereille mahdollisuuden panostaa esimerkiksi kohdeyhtiöiden laadukkaampaan ja laajempaan analyysiin sekä riskienhallintaan. Hallinnoitavan varallisuuden kasvu voi aiheuttaa mittakaavahaittoja, mikäli suuremmat rahastot joutuvat suuntaamaan sijoituksiaan suurempiin yrityksiin kilpaillummilla markkinoilla. Tällöin tuotto-odotus voi jäädä matalammaksi kuin pienemmissä ja vähemmän kilpailluissa markkinasegmenteissä. Private credit -rahastojen strategioiden osalta voi myös näkyä eroavaisuuksia rahaston koon kasvun ja tuottojen välisissä yhteyksissä. Seuraavassa kappaleessa käydään läpi tutkimuksessa käytettävää aineistoa, tutkimusmenetelmiä ja miten rahaston koon ja tuoton välistä yhteyttä lähdetään mallintamaan.

## 4 Aineisto ja menetelmät

### 4.1 Aineiston kuvaus

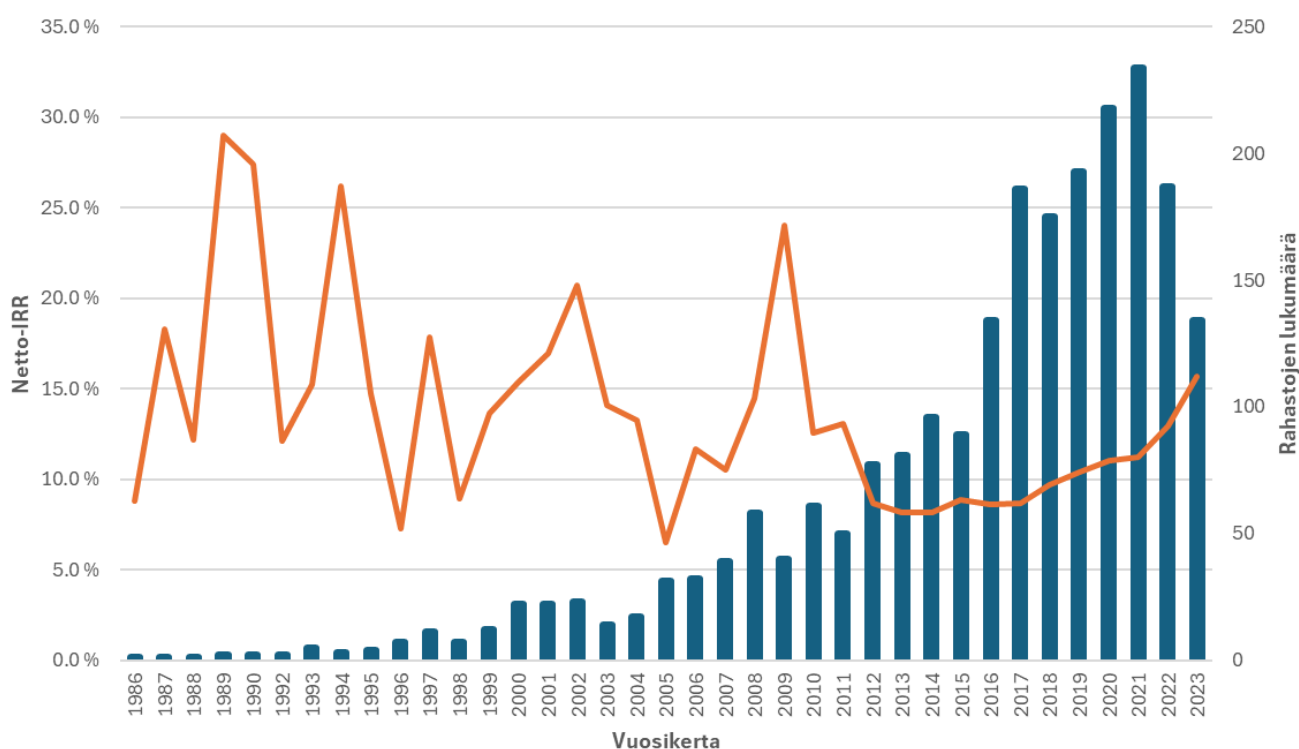
Private credit -rahastoja koskeva empiirinen tutkimus on perinteisesti nojannut kaupallisiin tietokantoihin, kuten Preqinin (Böni ja Manigart 2022) tai Burgissin (Munday ym. 2018) kantoihin. Kaupallisten tietokantojen etuna on niiden laajuus ja systemaattinen tietojen keruuprosessi, mutta rajoitteet ovat myös merkittäviä, erityisesti vaihtoehtoisten omaisuusluokkien osalta. Poiketen julkisista sijoitusrahastoista, private credit -rahastot eivät ole velvollisia raportoimaan tuottojaan, palkkiorakenteitaan tai muitakaan yksityiskohtia rahastoistaan julkisesti. Nämä rajoitteet tekevät tietokannoista erityisen alttiita raportointi- ja valikoitumisharhalle, sillä rahastoyhtiöt toimittavat tietonsa vapaaehtoisesti ja voivat valikoidusti toimittaa haluamansa rahastojen tuottotietoja. Rahastot voivat jättää julkaisematta huonommin suoriutuneiden rahastojen lukuja ja julkaista paremmin suoriutuneiden rahastojen tuottotietoja. Kaupallisten tietokantojen private credit -rahastoja koskevat aineistot sisältävät usein vain rajallisen määrän muuttujia. Tämä voi johtua rahastomanagerien puutteellisista motiiveista jakaa rahastojen tietoja kaupallisiin tietokantoihin.

Private credit -rahastoihin liittyy lisäksi monimutkaisia rakenteellisia ominaisuuksia, jotka vaikeuttavat luotettavaa tiedonkeruuta. Tietokannoista voi puuttua olennaisia tietoja rahastojen elinkaaresta, sijoitusstrategiasta, maantieteellisestä painotuksesta ja tuottoluvuista. Puuttuvien tietojen takia laaja-alaista analyysia voi olla hankalaa toteuttaa, kun yksittäisiä tietoja parametreista puuttuu. Lisäksi private credit -omaisuusluokan ollessa verraten uusi omaisuuslaji, on yleistä sekoittaa se private equity -omaisuuslajiin kuuluvaksi. Tietokannoissa nämä omaisuuslajit ovat myös sekoittuneet aika ajoin, jolloin private credit -rahastoja on ryhmitelty väärin perustein tietokantojen sisällä.

Tässä tutkimuksessa käytetty aineisto perustuu alan asiantuntijan rahastohoitajille lähettämään kyselyyn. Aineisto ei perustu kaupallisiin tietokantoihin, vaan rahastohoitajien henkilökohtaisesti raportoimiin tietoihin. Kyselyn avulla on onnistuttu keräämään laaja ja yksityiskohtainen aineisto private credit -rahastoista, mikä mahdollistaa monipuolisen muuttujajoukon. Kyselyn toteuttanut taho toimii aktiivisesti private credit -markkinalla ja omaa laajat verkostot alan sisällä. Rahastohoitajien motiivi vastata kyselyyn ja jakaa rahastojen tietoja on mahdollisesti vahvempi kuin kaupallisiin tietokantoihin tietojen jakaminen, sillä, sillä kyselyn lähettänyt alan asiantuntija on merkittävä sijoittaja alalla. Aineistoa ei ole kuitenkaan kerätty alun perin akateemista tutkimusta varten, joten on hyvä huomioida aineiston mahdolliset metodologiset rajoitteet. Esimerkiksi muuttujien määritelmät ja raportointikäytännöt voivat vaihdella vastaajien välillä, mikä voi heikentää havaintojen

vertailukelpoisuutta. Toiseksi aineisto perustuu itse raportoituun tietoon eikä se ole ulkopuolisesti auditoitua, mikä voi altistaa tulokset raportointivirheille. Lisäksi kyselyyn vastaaminen on ollut vapaaehtoista, jolloin aineisto voi kärsiä valikoitumisvirheistä. On mahdollista, että menestyneet tai verkoston sisällä aktiivisemmat toimivat ovat ylliedustettuja aineistossa.

Aineisto sisältää muun muassa rahastojen perustiedot kuten, rahastohoitajan maantieteellinen sijainti, sijoitustoiminnan maantieteellinen painotus, sijoitustoiminnan strategia, perustamisvuosi, rahaston koko (omassa valuutassa ja dollareiksi muutettuna), velkavivun käyttö ja määrä sekä palkkiorakenteen komponentit (Hallinnointipalkkio, hallinnointipalkkion peruste, aitakorko, tuotto-korko). Lisäksi aineistosta löytyy tiedot bruttotuottojen ja nettotuottojen osalta (IRR, TVPI, DPI ja RVPI), mikä mahdollistaa tuottoanalyysin rahaston ja sijoittajan näkökulmasta. Näiden yksityiskoh-tien ansiosta aineisto mahdollistaa ilmiön tarkastelun huomattavasti hienojakoisemmalla ja laajem-malla tasolla kuin perinteisten tietokantojen aineistoja käyttämällä. Erityisesti rahaston koon ja ra-kenteellisten tekijöiden yhteyksiä tuottoihin voidaan analysoida tavalla, joka ei olisi mahdollista valmiiden tietokantojen tiedoilla.



**Kuvio 1. Rahastojen vuosikerrat**

Kuvion pylväät esittävät rahastojen lukumäärän rahaston perustamisvuosien mukaan. Kuvion käyrällä nähtävillä jokaisen vuosikerran Netto-IRR tuoton keskiarvo.

Alkuperäinen aineisto koostuu 2647 rahastosta, joiden perustamisvuodet ovat 1983 ja 2025 vuosien väliltä. Datan läpikäynnin ja siivouksen jälkeen analyysiin jätettiin 2272 rahastoa. Kuvio 1 esittää aineiston jakautuvuutta rahastojen perustamisvuosien mukaan. Kuviosta näkee, että suurin osa havainnoista painottuu vuoden 2008 finanssikriisin jälkeiseen aikaan. Erityisen paljon havaintoja on vuodesta 2016 eteenpäin, noin 65-prosenttia aineistosta, mikä havainnollistaa omaisuusluokan kasvun voimakkuutta finanssikriisin jälkeisessä tiukemman regulaation ympäristössä. Rahastojen määrä kasvoi voimakkaasti vuoteen 2021 asti, jonka jälkeen aineistossa on nähtävissä huomattavaa laskua. Tämä luultavasti johtuu 2021 tiukentuneesta rahapolitiikasta Yhdysvalloissa ja epävakaa- masta talousympäristöstä vuodesta 2022 eteenpäin. Kuviossa 1 on myös havainnollistettu kaikkien rahastojen keskiarvo Netto-IRR tuottoja, jotka vaihtelevat aineistossa 6.5 % ja 29.0 % välillä. Kuviosta voidaan nähdä tuottojen vaihtelevan merkittävästi vuosikertojen välillä erityisesti ajalla ennen finanssikriisiä. Iso vaihteluväli voi johtua aineiston vähäisistä havainnoista ennen finanssikriisiä, jolloin jaksosta ei saada kattavaa kuvaa tilanteesta. Luultavasti osittain vaihtelu johtuu sijoitusstrategioiden painottumisesta. Ennen finanssikriisiä aineistosta yli 65 % sijoitusstrategioista kuuluu volatiilimpiin sijoitusstrategioihin (Mezzanine, Special Situations, Distressed, Venture Debt) ja näissä strategioissa rahaston perustamisvuodella on merkittävä vaikutus tuottoihin. Vuoden 2008 jälkeen yleistyi vasta nykypäivänä yleisin ja vähiten volatiili sijoitusstrategia, joka on direct lending. Aineistosta yli kolmannes rahastoista on direct lending -rahastoja ja tämä todennäköisesti selittää tuottojen vaihtelun tasoittumista vuosikertojen välillä.

Aineistosta poistettiin havaintoja, joista puuttui keskeisiä muuttujia, kuten rahaston koko tai nettotuottotieto. Aineistoa muokattiin myös sopivampaan muotoon sijoitusstrategioiden osalta. Alkuperäisessä aineistossa esiintyi 28 erilaista listattua sijoitusstrategiaa, jotka käytännöllisyyden vuoksi kavennettiin seitsemään. Strategiat ovat direct lending, special situations, real estate credit, distressed, mezzanine, asset-based finance ja venture. Kategoriat, jotka oli luokiteltu yleisimpien strategioiden ulkopuolelle (esim. structured credit, infrastucture debt ym.), on luokiteltu uudestaan edellä mainittujen yleisempien strategioiden alle. Suurin osa eriävistä strategioista luokiteltiin asset-based finance strategian alle. Asset-based finance on vielä private credit -markkinassa suhteellisen tuore, mutta kasvava alastrategia, jonka takia rahastonhoitajien keskuudessa strategian nimeäminen suoraan edellä mainitulla tavalla ei ole vakiintunut. Strategialuokittelun tarkentamisessa on konsultoitu alan asiantuntijana toimivaa aineiston kerääjää. Aineistossa kaikki data ei ole päivitetty samalle ajanhetkelle kuin esimerkiksi Bönin ja Manigartin (2022) tutkimuksessa. Aineiston data on päivitetty Q1/2024 – Q3/2024 välisellä ajalla. Aineiston data mahdollisesti kärsii selviytymisharhasta. Tämä voi näkyä aineistossa heikoimpien rahastojen puuttumisella, sillä rahastomanagerit ovat

vähemmän motivoituneita jakamaan heikommin tuottaneita rahastoja, vaikka kysely on tehty anonyymisti alan asiantuntijan toimesta.

Aineistossa esiintyy rahastojen kokojen osalta useassa valuutassa esitettyjä lukuja. Aineistossa on harmonisoitu rahastojen koot Yhdysvaltain dollareiksi rahaston perustamisvuoden valuuttakurssin perusteella, jos rahaston koko oli alun perin esitetty jossakin muussa valuutassa kuin Yhdysvaltain dollareissa. Valuuttakurssimuutoksissa on käytetty rahaston perustamisvuoden keskiarvokurssia. Havainnot, joista puuttuivat keskeisiä muuttujia (esimerkiksi koko tai tuottolukuja), poistettiin lopullisesta aineistosta. Lisäksi rahaston koko on log-muunnettu jakauman vinoutumisen tasoittamiseksi. Äärimmäisten havaintojen poisto on tehty winsoroimalla 1. ja 99. prosenttiyksikön alittavat ja ylittävät tasot. Aineiston winsorointi on perusteltua, sillä se sisältää muutamia finanssikriisin aikana perustettuja erikoisrahastoja, joiden poikkeukselliset tuottoluvut eivät ole suoraan vertailukelpoisia muun otoksen kanssa. Näiden äärimmäisten havaintojen vaikutusta regressiotuloksiin rajoitetaan winsoroinnilla. Aineistosta on myös poistettu 2024–2025 perustetut rahastot niiden ollessa vasta elinkaarensa alkuvaiheessa ja aikaisemmin mainitun J-käyrä efektin takia, jolloin alkuvaiheen rahastojen tuotot voivat vääristää pidemmän tuottohistorian analyysia.

## 4.2 Menetelmän kuvaus

Tutkimuksessa hyödynnetään regressioanalyysiä rahaston koon ja tuoton välisen yhteyden arvioimiseksi. Menetelmällinen lähestymistapa pohjautuu aiempaan rahastoperformanssia käsittelevään kirjallisuuteen, jossa hyödynnetään samankaltaisia mallirakenteita rahaston tuottojen välisen riippuvuuden arviointiin erilaisissa tilanteissa (Böni & Manigart, 2022; Kaplan ja Schoar 2005; Humphrey-Jenner 2012). Näissä tutkimuksissa rahaston koko on esitetty logaritmisessa muodossa, jotta rahastojen jakauman vinous tasoittuu ja tulokset voidaan tulkita suhteellisina muutoksina rahaston koon nähden.

Perusmalli estimoidaan pienimmän neliösumman menetelmällä (PNM, eng. Ordinary Least Squares, OLS) ja tullaan tekemään seuraavanlaisen mallin avulla:

$$NetReturn_i = \alpha + \beta_1 \ln(Size_i) + \gamma X_i + \epsilon_i,$$

missä  $NetReturn_i$  on rahaston nettotuotto (mitattuna ensisijaisesti Net IRR:n avulla),  $\ln(Size_i)$  kuvaa rahaston inflaatiokorjattua kokoa logaritmisessa muodossa,  $X_i$  viittaa kontrollimuuttujien vektoriin, joka sisältää rahaston ominaisuuksia ja  $\epsilon_i$  virhetermi. Vakiotermin  $\alpha$  kuvaa mallin lähtötason

tuottoa silloin, kun kaikki selittävät muuttujat ovat nollassa, ja  $\beta_1$  rahastokoon suhteellista vaikutusta tuottoon. Aineisto on rakenteeltaan poikkileikkaus ja jokaisen rahaston osalta on käytettävissä vain yksi tuottohavainto yhden tuottomittarin osalta.

Lineaarinen perusmalli tarjoaa lähtökohdan rahastokoon ja tuottojen välisen keskimääräisen riippuvuuden arvioimiselle. Aiempi kirjallisuus viittaa siihen, että rahaston kasvu ei välttämättä vaikuttaisiin tuottoihin lineaarisesti ja rahaston koon kasvaessa tuottojen kehitys voi seurata kaarevaa käänteisen U:n muotoista suhdetta (Kaplan ja Schoar 2005; Humphrey-Jenner 2012).

Epälineaarisen yhteyden mahdollisuutta tutkitaan lisäämällä malliin rahastokoon neliötermi ja malli näyttää muutoksen jälkeen seuraavanlaiselta

$$NetReturn_i = \alpha + \beta_1 \ln(Size_i) + \beta_2 [\ln(Size_i)]^2 + \gamma X_i + \epsilon_i,$$

missä laajennettu malli mahdollistaa käänteisen U-muotoisen suhteen tunnistamisen. Mallissa  $\beta_1$  ollessa positiivinen ja  $\beta_2$  negatiivinen, rahaston tuotto kasvaa ensin koon kasvaessa, mutta laskee koon ylittäessä tietyn kynnyksen. Käännepointti on mahdollista laskea kaavasta  $Size^* = e^{-\frac{\beta_1}{2\beta_2}}$ , mikä antaa arvion rahaston optimaalisesta koosta tuottojen näkökulmasta. Mallin avulla voidaan siis testata, missä määrin potentiaalisesti rahastokoon kasvu vaikuttaa tuottoihin laskevasti.

Kolmannessa mallissa analyysia laajennetaan lisäämällä mukaan rahoitusmarkkinoiden tilaa kuvaava muuttuja, jolloin rahastokoon ja tuottojen välinen yhteys voidaan arvioida riippumattomana elementtinä suhdannevaihteluista. Private credit -tuottojen kehitys on Bönin ja Manigartin (2022) mukaan vahvasti sidoksissa luottomarkkinoiden olosuhteisiin, sillä korkotasot, riskipremiot ja laina- ja nehtojen kireys vaikuttavat sijoitusten hinnoitteluun ja rahaston pääoman käyttöön.

Mallivalinta perustuu vaiheittaiseen lähestymistapaan, jossa epälinearisuutta testataan ensin lisäämällä rahastokoon neliötermi perusmalliin ja arvioidaan tilastollinen merkitsevyys. Jos epälineaarista yhteyttä ei havaita, rahoitusmarkkinoidenolosuhteita kontrollointi toteutetaan lisäämällä muuttuja lineaariseen malliin. Mikäli rahastokoon vaikutus osoittautuu epälineaariseksi, markkinamuuttuja lisätään ylläesitetyllä tavalla, jolloin nähdään, säilyykö mittakaavaetujen tai -haittojen löydökset markkinaolosuhteista riippumatta.

Rahoitusmarkkinoiden tilaa kuvaavan malliin lisätään muuttuja  $\delta CMC_i$  ja malli on seuraavanlainen

$$NetReturn_i = \alpha + \beta_1 \ln(Size_i) + \delta CMC_i + \gamma X_i + \epsilon_i.$$

Rahoitusmarkkinoiden tilanteella on todettu olevan vahva yhteys private credit -rahastojen tuottoihin (Böni ja Manigart, 2022). Kolmannessa mallissa mukaillaan Bönin ja Manigartin (2022) tutkimuksen lähestymistapaa mallintaa rahoitusmarkkinoiden tilan vaikutusta rahastojen tuottoihin. Ensimmäisessä vaiheessa tarkastellaan luottomarkkinoiden tilaa rahaston perustamisvuoden näkökulmasta. Luottomarkkinoiden ex ante -taso määrittyy rahaston perustamisvuodesta ja kuvaa luottomarkkinoiden tilaa yhtä vuotta ennen rahaston perustamisvuotta. Ex ante -taso lasketaan perustamisvuoden edeltävän vuoden luottomarkkinoiden tilan keskiarvosta. Muuttuja heijastelee rahaston varainkeruuvaiheen makroympäristöä. Toisessa vaiheessa tarkastellaan markkinamuutosta, joka kuvaa rahoitusolojen kehitystä rahaston sijoitusjakson aikana suhteessa ex ante -tasoon. Markkinamuutos määritellään valitun luottomarkkinaindikaattorin keskiarvosta rahaston perustamisvuoden ja sitä seuraavan kahden vuoden ajalta vähennettynä ex ante -tasosta. Markkinamuutos muuttujan on tarkoitus kuvata rahaston toimintaympäristöä sijoitusvaiheessa ja onko se toiminut kiristyvässä vai löystyvässä markkinaympäristössä.

Tässä tutkimuksessa rahoitusmarkkinoiden tilaa mallinnetaan vuositasolla mitatun high yield spread -muuttujan avulla. Korkospread (eng. credit spread) mittaa yrityslainamarkkinoiden riskipreemiota suhteessa riskittömään korkotasoon. Korkeero muuttujalla kuvataan rahoitusmarkkinoilla laskettua tasoa luotonantoriskille. Korkospread toimii yleisesti käytettynä arviointityökaluna luottomarkkinoiden tilanteelle ja riskin hinnoittelulle myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Böni ja Manigart 2022; Cumming ym. 2019). Tässä tutkimuksessa rahoitusmarkkinoiden tilaa mallinnetaan ICE BofA US High Yield Index Option-Adjusted Spread -muuttujalla. Indikaattori kuvaa yhdysvaltalaisen korkeariskisten yrityslainojen ja Yhdysvaltain valtion 10 vuoden valtiolainan korkotason eroa. Indikaattorin avulla pyritään mallintamaan private credit -rahastonhoitajien markkina-ajoitusta ja estimoimaan rahoitusmarkkinoiden tilan vaikutusta rahaston perustamisajankohdan tuottoihin. Böni ja Manigart (2022) raportoivat tutkimuksessaan korkospredin kasvun olevan yhteydessä korkeampiin tuottoihin IRR ja TVPI-mittareilla laskettuna. Cumming ym. (2019) eivät taas löytäneet korkospreadillä olevan yhteyttä tuottoihin, vaan löysivät vahvemman yhteyden tuottoihin TED-spreadin ja VIX-indeksin muutoksista.

Mallin kontrollimuuttujat on valittu aiemman kirjallisuuden ja aineiston rakenteen perusteella. Muuttujat ovat rahaston alastrategiat, maantieteellinen sijoitusten painotus (Pohjois-Amerikka, Eurooppa, Aasia tai Globaali), rahastohoitajan hallinnoimien rahastojen määrä (per strategia), rahaston järjestysluku omassa sarjassaan ja velkavivun käyttö. Kontrollimuuttujien avulla pyritään erottamaan rahaston koon vaikutus muista tekijöistä, jotka voivat selittää tuottoerojen muodostumisen. Mallin luotettavuutta arvioidaan käyttämällä vaihtoehtoisia tuottomittareita, jotka ovat TVPI ja

IRR-bruttotuottomittarit. Bruttotuottomittareiden tarkastelu mahdollistaa rahastojen operatiivisen sijoitussuorituskyvyn arvioinnin ilman hallinnointi- ja voittopalkkioiden vaikutusta. Näin voidaan erottaa sijoitusstrategian tuottokyky palkkiorakenteen aiheuttamista vaikutuksista ja varmistaa, ettei tulokset johdu yksinomaan nettotuottoihin sisältyvistä palkkiotekijöistä.

Ensimmäisenä regressiona ajetaan OLS-regressio ilman kontrollimuuttujia, jotta nähdään, onko koko datan tasolla rahaston koolla yhteyttä rahaston tuottoon. Seuraavaksi ajetaan OLS-regressio ottamalla kontrollimuuttujat mukaan, jolloin analysoidaan rahaston koon ja tuoton yhteyttä koko datan tasolla vertaillen kaikkia rahastonhoitajia keskenään (esim. rahastonhoitajan A rahasto verrattuna rahastonhoitajan B rahasto) eli miten rahastojen tuotot muuttuvat, kun rahasto on isompi tai pienempi. Lisäksi ajetaan kolmas regressiomalli, jossa analyysi rajataan rahastonhoitajakohtaisesti aikaisemman kirjallisuuden mukaan (Böni ja Manigart 2022; Kaplan ja Schoar 2005). Tässä lähestymistavassa vertaillaan ainoastaan saman rahastonhoitajan hallinnoimia rahastoja, jolloin rahastonhoitajien väliset erot pystytään poistamaan tarkastelusta. Käytännössä tämä toteutetaan sisällyttämällä malliin rahastonhoitajaa kuvaava tekumuuttuja (dummy-muuttuja). Menetelmä mahdollistaa arvioinnin, miten rahaston koon muutos on yhteydessä kyseisen rahastonhoitajan rahaston tuottoihin. Viimeisen kaltainen regressio tullaan ajamaan myös pääsijoitusstrategioiden näkökulmasta direct lending, special situations, distressed, mezzanine ja real estate credit, jolloin saadaan selville, onko mahdollinen ilmiö samankaltainen sijoitusstrategioiden sisällä. Tällöin varmistetaan, että potentiaalisesti havaittu yhteys rahastokoon ja tuoton välillä ei ole aineistokohtainen sattuma, vaan toistettavissa eri näkökulmista. Velkavivun muuttuja analysoidaan pelkästään direct lending -strategian näkökulmasta, sillä suurin osa velkavipua käyttävistä rahastoista ovat tämän strategian alla.

Viimeisenä vertaillaan rahastoja vuosikertojen perusteella. Rahastot jaetaan vuosikertojen perusteella kahteen ryhmään, rahastoihin, jotka on perustettu ennen vuotta 2019, ja rahastoihin, jotka on perustettu vuodesta 2019 eteenpäin. Tämän vertailun pohjana toimii vuosi 2019, sillä näihin aikoihin private credit -rahastojen koko on kasvanut merkittävästi, omaisuusluokasta tuli suositumpi, markkinaympäristöstä kilpaillumpi ja institutionaalisen pääoman määrä lisääntyi. Samoihin aikoihin rahoitusmarkkinoiden tilanne muuttui merkittävästi yleisen rahapolitiikan muutosten ja korkojen nousun myötä. Muutokset vaikuttivat erityisesti rahastojen varainkeruuseen ja riskipreemion tasoon. Myös uudemmissa rahastoissa voi tuottolukujen osalta esiintyä enemmän kohinaa ja vaihtelevuutta rahastojen nuoren iän vuoksi. Näistä syistä kahden eri aikajakson analyysi vahvistaa tutkimuksen robustisuutta ja tulosten hyödyllisyyttä. Mallien multikollinearisuuden mahdollisuutta testattiin laskemalla Variance Inflation Factor (VIF) -arvot kaikille selittäville muuttujille. Kaikkien mallien keskeisten muuttujien VIF-arvot jäivät alle raja-arvon 5, mikä viittaa, ettei analyysissä esiinny

merkittävää multikollinearisuutta. Esimerkiksi koko aineiston tasolla kaikkien tuottomittareiden VIF-arvot olivat keskimäärin alle 1.8.

**Taulukko 1. Kuvailevat tilastot**

		Kaikki	DL	SS	M	DD	REC	ABF	VD
Rahastonhoitajat	#	296	119	119	52	44	53	31	6
Rahaston järjestysnumero	#	6.2	7.5	7.7	3.8	5.3	3.4	3.6	3.0
Rahastot strategiassa	#	11.5	13.9	14.4	6.7	9.7	5.8	6.2	4.9
Rahastot lukumäärä	#	2272	814	593	241	237	240	118	29
	%	100	35.8	26.1	10.6	10.4	10.6	5.2	1.3
Koko (2023 US M \$)	Keskiarvo	1,113	1,074	915	1,183	2,097	947	808	235
	Mediaani	589	567	438	583	1,341	660	540	197
Valuutta (%)	USD	74.7	72.5	75.2	68.9	91.6	68.8	81.4	100.0
	EUR	21.7	25.7	23.4	30.7	6.8	16.3	10.2	0.0
	GBP	2.9	1.1	1.3	0.4	1.7	13.8	8.5	0.0
	Muut	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0
Velkavivutetut rahastot	#	436	348	22	14	5	28	19	0
Maantiede	%	100	100	100	100	100	100	100	100
Pohjois-Amerikka		49.7	55.7	33.6	60.2	43.5	66.3	39.0	82.8
Eurooppa		26.2	25.4	29.2	29.9	14.3	32.9	22.0	17.2
Koko maailma		22.2	17.3	34.1	8.3	39.7	0.8	39.0	0.0
Asia		1.8	1.6	3.2	1.7	2.5	0.0	0.0	0.0
RVPI alle 10%	%	30.1	16.6	31.0	54.4	49.4	34.6	12.7	65.5

Taulukko 1 esittää tutkimusaineiston kuvailevat tilastot koko aineistolle ja strategialuokittain. Strategialyhyenteet ovat DL = direct lending, SS = special situations, M = mezzanine, DD = distressed debt, REC = real estate credit, ABF = asset-based finance ja VD = venture debt. Taulukossa raportoidaan rahastonhoitajien määrä, rahaston järjestysnumero (monesko rahastonhoitajan perustama rahasto on kyseessä), rahastot strategiassa (montako rahastoa rahastonhoitajalla keskimäärin strategiassa), rahastojen lukumäärän, rahastojen koon, valuuttajakauman, velkavivutettujen rahastojen määrän, maantieteellisen sijoittumisen ja RVPI-tunnuksluvun esiintyvyyden. Rahaston koko on ilmoitettu vuoden 2023 USD-valuutassa. Valuuttajakauman "Muut"-osioon kuuluu CAD, DKK, SEK, CHF ja AUD-valuutat. Maantiede kuvaa rahastojen ensisijaista sijoitusaluetta. RVPI alle 10 % kuvaa niiden rahastojen osuutta, joissa jäljellä olevan arvon suhde sijoitettuun pääomaan on alle 10 prosenttia. Muuttujaa käytetään rahastojen kypsyyssasteen kuvaajana, sillä matala RVPI viittaa siihen, että valtaosa rahaston arvosta on jo realisoitu tai palautettu sijoittajille.

## 5 Tulokset

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen empiirisiä tuloksia. Analyysi keskittyy private credit -rahastojen tuottojen ja rahaston koon välisen yhteyden tarkasteluun. Analyysissä hyödynnetään sekä kuvailevaa tilastollista analyysia että regressiomalleja. Tuottoja tarkastellaan nettotuottomittarien (Net IRR ja Net TVPI) ja bruttotuottomittarien (Gross IRR ja Gross TVPI) tasolla. Netto- ja brutto-tasolla tarkasteltavat tuotot mahdollistavat tuottojen ja koon yhteyden arvioimisen ennen ja jälkeen palkkiorakenteiden vaikutusten.

Luvussa tarkastellaan ensin aineiston yleisiä ominaispiirteitä tuottojen näkökulmasta sekä tuottojen jakautumista kvartiileittain ja strategioittain. Tämän jälkeen esitetään kuvailevia tilastoja tuotoista rahastokoon näkökulmasta. Havainnollistusten jälkeen siirrytään regressioanalyysiin, joissa rahaston koon ja tuottojen välistä yhteyttä arvioidaan aikaisemmin mainittuja malleja hyväksikäyttäen. Regressiomalleista tarkastellaan ensin koko aineiston tasolla rahaston koon ja tuottojen välistä yhteyttä vertailemalla eri rahastonhoitajien rahastoja keskenään. Seuraavassa vaiheessa analyysi rajataan rahastonhoitajakohtaiseksi siten, että vertaillaan saman rahastonhoitajan hallinnoimia rahastoja keskenään ja huomioidaan rahastonhoitajien kiinteät vaikutukset

Viimeisessä vaiheessa regressioanalyysissä syvennyttään tarkastelemaan rahaston koon ja tuottojen yhteyttä alastrategioiden ja ajanjaksojen kesken. Strategiakohtaiset analyysit tullaan esittämään vain merkityksellisten alastrategioiden osalta.

### 5.1 Rahastojen koot ja tuotot koko aineiston tasolla

Taulukko 2 esittää rahastojen nettotuottoja Net IRR - ja Net TVPI -mittareilla koko aineiston tasolla kvartiileihin ja kvartiilien sisällä valittuihin prosenttipisteisiin jaoteltuna. Keskimääräinen Net IRR -tuotto koko aineistossa on 12.90 % ja aineiston mediaani on merkittävästi matalampi 9.82 %. Tuoton ero keskiarvon ja mediaanin välillä viittaa erittäin korkeisiin yksittäisiin tuottoihin parhaimmissa rahastoissa, joka nostaa keskiarvon korkeammaksi suhteessa mediaaniin. Sama ilmiö on nähtävissä Net TVPI -mittarilla, jossa keskiarvo on 1.38x ja mediaani 1.29x. Bönin ja Manigartin (2022) tutkimuksessa raportoitu keskimääräinen Net IRR -tuotto oli 9.19 % ja Munday ym. (2019) tutkimuksessa 8.10 % eli tämän tutkimuksen aineiston raportoidut keskimääräiset tuotot ovat korkeampia kuin aikaisempien tutkimuksien. Bönin ja Manigartin (2022) tutkimuksessa Net TVPI -tuotto oli 1.30x, jolloin samansuuntainen tuottoero on nähtävillä kerrointuottoja esittävien tilastojen saralla.

Tuottoero Bönin ja Manigartin (2022) tutkimukseen nähden voi johtua esimerkiksi aineiston laajemmasta otoksesta, joka on tässä tutkimuksessa 2272 rahastoa verrattuna Bönin ja Manigartin 448 rahastoon. Laajempi aineisto voi antaa kokonaisvaltaisemman kuvan private credit -markkinan keskiarvotuotoista. Pitää kuitenkin huomioida, ettei laajempi aineisto tarkoita automaattisesti laadukkaampaa aineistoa. Toinen merkittävä selittäjä voi olla tutkimusten ajankohta. Bönin ja Manigartin (2022) tutkimus on tehty rahastoilla, joiden vuosikerta on 1996–2018. Tässä tutkimuksessa rahastojen vuosikertojen aikaväli on 1983–2023, joista yli 65 % on perustettu vuoden 2016 vuoden jälkeen. Kuvio 1 osoittaa, että rahastojen tuotot alkavat nousta tasaisesti vuodesta 2017 eteenpäin. Samalla suuri osa havainnoista sijoittuu tälle ajanjaksolle, mikä nostaa aineiston keskimääräisiä tuottoja. Selittävä tekijänä voi olla myös nuorten rahastojen kypsyys. Nuorissa rahastoissa IRR-tuotto voi näkyä vahvempana rahaston alkuvaiheen kassavirtojen, transaktiopalkkioiden ja arvostuksiin perustuvan NAV-komponentin takia. Vuoden 2017 jälkeen private credit -markkinassa on tapahtunut merkittäviä muutoksia, jotka ovat tukeneet korkeampien tuottojen saavuttamista. Esimerkiksi institutionaalisen pääoman kasvu, entisestään kiristynyt pankkisektorin sääntely, suotuisa korkoympäristö ja markkinaolosuhteet voivat olla selittäviä tekijöitä korkeammille tuotoille.

Tuottojen hajonta on laajaa ja huomattavaa erityisesti Net IRR -mittarilla mitattuna. Keskihajonta on erityisen korkea ylimmässä tuottokvartiilissa. Tämä selittyy osittain sillä, että aineistoa ei ole vielä kuvailevan tilastojen vaiheessa winsoroitu, jolloin yksittäiset poikkeavuudet tulevat selvemmin esiin ja vaikuttavat merkittävästi tuotto- ja hajontalukuihin. Vertaillessa Net IRR -tuoton 99. prosenttipisteessä koko aineiston (49.64) ja ylimmän kvartiilin välillä (128.26) nähdään kuinka merkittävästi ääripäät vaikuttavat jakaumaan.

Tuottokvartiilien välillä on havaittavissa odotetulla tavalla huomattavaa vaihtelua. Ylimmän tuottokvartiilin hajonta on erittäin suurta molemmilla tuottomittareilla mitattuna sekä keskimääräisellä että mediaanilla tasolla. Tulokset puhuvat rahastovalinnan valinnan tärkeyden puolesta, sillä ylimmän ja alimman kvartiilin tuottoerot ovat merkittäviä. Ylimmän kvartiilin ja alimman kvartiilin keskimääräinen Net IRR -tuotto ero on 22.68 prosenttiyksikköä ja mediaanituoton ero 11.04 prosenttiyksikköä. Net TVPI -tuotto ero on 0.76x ja mediaanituoton ero 0.53x. Analysoidessa toisen ja kolmannen kvartiilin tuottoja nähdään, että tuoton vaihtelut tasaantuvat huomattavasti ja tulokset ovat linjassa aikaisempien tutkimusten tuloksien kanssa (Böni ja Manigart 2022; Munday ym. 2019). Alimman kvartiilin tulokset taas eroavat Bönin ja Manigartin (2022) tutkimuksesta huomattavasti, jossa alimman kvartiilin keskimääräinen Net IRR -tuotto on -3.6 %, kun tämän tutkimuksen aineistossa keskimääräinen tuotto samassa kvartiilissa on 4.65 %, joka signaloi merkittävästi paremmasta tuotosta aineistojen alimman kvartiilin rahastojen osalta. Tämä voi osittain johtua tutkimuksen

datan keräys tavasta, jossa rahastonhoitajat ovat voineet valikoiden lähettää paremmin tuottaneiden rahastojen tietoja, jättäen heikoimpien tuottaneiden rahastojen tiedot jakamatta. Sama riski pätee toisaalta myös kaupallisten tietokantojen aineistoissa, sillä rahastot eivät ole velvoitettuja raportoi-  
maan kaikkien perustamiensa rahastojen tuottoja kaupallisiin tietokantoihin (esim. Preqin ja Pitch-  
book), jolloin tuottojakaumat voivat olla vinoutuneita oikealle.

Taulukko 3 täydentää kuvailevaa analyysia jakamalla rahastojen tuotot strategioittain. Rahastojen välillä on havaittavissa merkittäviä, ja ennakoituja, eroja molemmilla tuottomittareilla. Lähtökohtai-  
sesti vähemmän riskipitoisemmat strategiat direct lending (9.47 % ja 1.28x) ja real estate credit  
(9.11 % ja 1.29x) ovat keskimääräisesti heikoiten tuottaneita aineiston alastrategioiden keskeisessä  
vertailussa, mutta samaan aikaan on huomattava tuottojen suhteellinen vahvuus verrattuna muihin  
omaisuusluokkiin ja yleiseen markkinaan. Lisäksi strategioiden keskihajonnat ovat alastrategioiden  
alhaisimmat, joka tukee erityisesti direct lending -strategian ominaisuuksia turvallisempana ja va-  
kaampana alastrategiana omaisuuslajissa.

On myös olennaista mainita, että direct lending -strategiassa rahastonhoitajat käyttävät aktiivisesti  
velkavipua parantaakseen tuottoja. Velkavivun käytöstä lisääntyvän riskin takia, velkavipua käyte-  
tään suurimmaksi osin direct lending -rahastoissa, joiden sijoitusstrategiaa pidetään suhteellisesti  
matalariskisimpänä ja vakaimpana private credit -markkinassa. Velkavivun keskiarvotaso on aineis-  
tossa 1.35x ja vaihteluväli 0.2x-3.5x. Direct lending -rahastoista noin 43 prosenttia käyttää velka-  
vipua ja kaikista aineiston velkavipua käyttävistä rahastoista direct lending rahastot edustavat noin  
80 prosenttia. Aineistossa velkavivutetut direct lending -rahastot ovat tuottaneet keskimäärin Net  
IRR -tasolla 10.71 % ja ilman velkavipua toimivat rahastot 8.54 %. Sama yhteys on nähtävissä Net  
TVPI -mittarilla, jossa velkavivutetut rahastot ovat tuottaneet keskimäärin 1.35x ja ilman velka-  
vipua toimivat rahastot 1.22x. Yksi keskeinen syy velkavipua käyttävien rahastojen korkeampien  
tuottojen taustalla on todennäköisesti ollut pitkään jatkunut matalan korkotason ympäristö. Pitkään  
jatkunut matalien korkojen aikakausi on ollut suotuisa ympäristö velkavipua käyttäville rahastoille,  
ja riski velkavivun käytölle on ollut pieni. On kuitenkin myös todennäköistä, että velkavipua käyttä-  
vät rahastonhoitajat ovat kokeneempia ja omaavat paremman kohdeyhtiöiden hankevirran, jolloin  
tappiollisten sijoitusten tekeminen on epätodennäköisempää.

Aineiston kuvailevat tilastot tukevat aikaisempaa hypoteesia paremmin tuottaneista strategioista.  
Hyväksyessään korkeamman riskin, sijoittajalla on mahdollisuus saada korkeampaa tuottoa pää-  
omalleen. Riskipitoisemmat strategiat special situations (19.67 % ja 1.46x) venture debt (15.77 %  
ja 1.71x) ja distressed (13.37 % 1.53x) ovat tuottaneet keskimäärin paremmin, mutta suuremmilla

hajonnoilla. Erityisesti special situations – ja venture debt -strategioiden tuottojakaumat ovat vahvasti oikealle vinoutuneita muutamien erittäin hyvin tuottaneiden rahastojen osalta. Venture debt -strategiassa on huomioitava havaintojen vähäinen lukumäärä, joka rajoittaa tulosten yleistettävyyttä.

Kokonaisuutta tarkastellessa kaikki tutkimuksen aineiston alastrategiat osoittavat korkeampia tuottoja verraten aikaisempiin tutkimuksiin (Böni ja Manigart, 2022; Munday ym., 2019). Korkeampia tuottoja voi selittää tuorempi aineisto, jossa on mukana koronakriisin jälkeen perustettuja rahastoja, tukien erityisesti riskipitoisempia strategioita, mutta myös vähemmän riskipitoisia strategioita. Syynä tuottojen eroavaisuuksiin voi olla myös laajempi aineisto, joka antaa kokonaisvaltaisemman kuvan omaisuuslajista. Jos aineistosta poistetaan 2019–2023 perustetut rahastot, niin keskimääräinen Net IRR -tuotto nousee 13.34 %. Tämä osittain johtuu muutamista erittäin vahvasti tuottaneista rahastoista, jotka perustettiin finanssikriisin aikaan vuosina 2008–2009. Toisaalta nämäkin vuodet poistettaessa keskimääräinen Net IRR -tuotto on 12.73 % laskien 0.21 prosenttiyksikköä koko aineiston keskiarvoon verraten ja pysyen silti merkittävästi korkeammalla kuin Bönin ja Manigartin (2022) ja Mundayn ym. (2019) aikaisemmissa tutkimuksissa.

Kokonaisuutena kuvaileva analyysi näyttää tuottojakauman vinoutuvan ja sisältävän merkittäviä poikkeavia havaintoja erityisesti jakauman yläpäässä. Tämän takia näiden taulukoiden jälkeen regressioanalyseissa aineisto winsoroidaan 1 prosentin tasolla ylä- ja alapäästä. Winsorointi on tässä kohtaa tarpeellista, jotta äärimmäiset havainnot eivät vaikuta rahastokoon ja tuoton välisiin yhteyksiin ja vahvistaa regressiotulosten yleistettävyyttä.

## Taulukko 2. Rahastojen tuotot (IRR ja kertoimet)

Kaikki rahastot

IRR	N	KA	M	KH	Prosenttipisteet					
					1.	5.	25.	75.	95.	99.
NetIRR	2272	12.94	9.82	39.15	-2.01	3.45	7.34	13.10	23.53	49.64
Ylin kvartiili	564	27.33	16.88	76.61	13.20	13.34	14.50	21.85	46.46	128.26
Toinen kvartiili	572	11.32	11.30	0.93	9.87	10.00	10.49	12.09	12.90	13.10
Kolmas kvartiili	568	8.58	8.51	0.68	7.39	7.52	8.03	9.10	9.69	9.80
Alin kvartiili	568	4.65	5.84	3.82	-15.00	-1.44	3.93	6.73	7.19	7.30
Ylin - Alin (kvartiilit)		22.68	11.04	72.79	28.20	14.78	10.58	15.12	39.27	120.96

TVPI	N	KA	M	KH	Prosenttipisteet					
					1.	5.	25.	75.	95.	99.
NetTVPI	2204	1.38	1.29	0.52	0.90	1.06	1.17	1.44	1.91	2.73
Ylin kvartiili	543	1.85	1.64	0.86	1.45	1.46	1.52	1.85	2.58	5.16
Toinen kvartiili	559	1.35	1.35	0.05	1.29	1.29	1.31	1.40	1.43	1.44
Kolmas kvartiili	551	1.22	1.22	0.03	1.17	1.17	1.20	1.25	1.28	1.28
Alin kvartiili	551	1.09	1.11	0.10	0.57	0.93	1.07	1.14	1.16	1.17
Ylin - Alin (kvartiilit)		0.76	0.53	0.77	0.88	0.53	0.45	0.71	1.42	3.99

Taulukko 2 esittää rahastojen tuotot Netto-IRR ja Netto-TVPI muodoissa kvartiileittain. N = havaintojen lukumäärä, KA = keskiarvo, M = mediaani ja KH = keskihajonta. Prosenttipisteet (1., 5., 25., 75., 95. ja 99.) kuvaavat tuottojakauman kvantileja. Kvartiilit on muodostettu tuottojen perusteella siten, että alin kvartiili sisältää heikoiten tuottaneet 25 % rahastoista ja ylin kvartiili parhaiten tuottaneet 25 %. Rivi "Ylin - Alin (kvartiilit)" esittää kvartiilien keskiarvojen erotuksen

## Taulukko 3. Rahastojen tuotot strategioittain (IRR ja kertoimet)

Kaikki rahastot

IRR	N	KA	M	KH	Prosenttipisteet					
					1.	5.	25.	75.	95.	99.
Direct Lending	814	9.47	8.85	3.82	1.88	5.00	7.02	11.30	16.20	21.30
Special Situations	593	19.67	11.37	75.26	-4.00	3.50	8.10	15.30	35.00	105.69
Mezzanine	241	11.88	10.60	7.37	-1.90	3.48	8.40	14.10	22.66	42.22
Real Estate Credit	240	9.11	8.50	7.14	-5.04	0.67	5.45	11.63	22.90	33.55
Distressed	237	13.37	11.70	10.42	-16.80	1.50	8.13	17.13	31.67	47.16
ABF	118	11.25	9.65	12.62	1.97	3.90	7.54	12.00	21.00	48.80
Venture Debt	29	15.77	11.80	14.76	-0.40	1.30	8.60	16.20	59.70	61.10
Kaikki	2272	12.94	9.82	39.15	-2.01	3.45	7.34	13.10	23.53	49.64

Kertoimet (TVPI)	N	KA	M	KH	Prosenttipisteet					
					1.	5.	25.	75.	95.	99.
Direct Lending	788	1.28	1.23	0.20	1.00	1.07	1.16	1.34	1.65	2.04
Special Situations	573	1.46	1.31	0.84	0.85	1.07	1.19	1.50	2.05	4.72
Mezzanine	239	1.47	1.38	0.35	0.91	1.08	1.26	1.58	2.12	2.62
Real Estate Credit	219	1.29	1.23	0.25	0.87	0.98	1.13	1.40	1.72	1.97
Distressed	227	1.53	1.40	0.52	0.57	1.07	1.25	1.67	2.41	3.80
ABF	99	1.28	1.23	0.20	0.99	1.08	1.17	1.34	1.60	2.57
Venture Debt	29	1.71	1.51	0.92	0.99	1.03	1.24	1.84	2.58	5.96
Kaikki	2174	1.38	1.29	0.52	0.91	1.07	1.17	1.44	1.91	2.80

Taulukko 3 esittää rahastojen tuotot Netto-IRR ja Netto-TVPI muodoissa strategioittain. N = havaintojen lukumäärä, KA = keskiarvo, M = mediaani ja KH = keskihajonta. Prosenttipisteet kuvaavat tuottojakauman kvantileja. Strategialuokittelu perustuu rahaston ilmoittamaan pääasialliseen sijoitusstrategiaan. Rivi "Kaikki" sisältää koko otoksen.

Taulukossa 4 kuvataan rahastojen ominaisuuksia jaoteltuna rahastojen koot kvartiileihin rahastositoumuksien mukaan. Taulukossa Q1 sisältää pienimmät ja Q4 suurimmat rahastot. Pienimmässä kvartiilissa keskimääräinen koko on 139 miljoonaa dollaria mediaanin ollessa 137 miljoonaa dollaria. Suurimmassa kvartiilissa keskimääräinen koko nousee yli 3 miljardin dollarin mediaanin ollessa 2.1 miljardia dollaria. Koko aineiston tasolla katsottuna keskiarvon ja mediaanin välinen suuri ero viittaa oikealle vinoon jakaumaan, jossa yksittäiset suuret rahastot nostavat keskimääräistä kokoa.

Tuottolukujen osalta rahaston koon ja tuoton välinen yhteys ei ole niin vahva, että se tukisi alkupeleistä hypoteesia yksiselitteisesti. Net IRR - ja Net TVPI -tuotot on jaettu kahteen ryhmään, jossa alaviite w tarkoittaa winsoroituja tuottoja ja viitteettömät ei-winsoroituja tuottoja. Winsoroituja ja ei-winsoroituja tuloksia vertailemalla nähdään kuinka vahvasti kaikkien parhaiten tuottaneiden rahastojen tuottojen rajoittaminen vaikuttaa keskimääräiseen tuottoon. Keskimääräinen Net IRR -tuotto laskee 6.08 prosenttiyksikköä pienimmässä rahastokoon kvartiilissa. Sama kaava toistuu Net TVPI -tuotolla mitattuna. Keskimääräinen Net IRR -tuotto koko aineiston osalta laskee 1.66 prosenttiyksikköä. Myös isoimmissa rahastoissa keskimääräinen tuotto laskee 0.55 prosenttiyksikköä.

Keskimääräinen Net IRR<sub>w</sub> -tuotto on korkeimmillaan pienimmässä kvartiilissa, kun taas Q2-Q4 kvartiileissa keskimääräiset nettotuotot ovat matalampia ja lähellä toisiaan. Keskimääräiset Net TVPI -tuotot ovat niin ikään pienimmässä kvartiilissa korkeimmillaan, mutta muihin kvartiileihin verraten sijoittuvat kapealle vaihteluvälille. Gross IRR -mittarilla havaitaan samankaltaista kehitystä kuin nettotuottomittareilla, mutta Gross TVPI -mittarilla on havaittavissa hieman parempia tuottoja suurempien rahastojen osalta. Suurimpien rahastojen suhteellisesti paremmat Gross TVPI -tuotot ja suhteellisesti heikommat Net TVPI -tuotot pienempiin kvartiileihin verrattuna viestivät mahdollisesti suurien rahastojen raskaammasta kulurakenteesta, jotka eivät näy bruttotuottomittareilla, mutta tulevat esiin nettotuottomittareita tarkasteltaessa. Tulos puoltaa aikaisemmin esitetyn hypoteesin olemassaoloa suurien rahastojen raskaammasta kulurakenteesta ja sen negatiivisesta vaikutuksesta sijoittajien tuottoon.

Rahastojen vuosikertarakenne on erittäin yhdenmukainen kaikissa kvartiileissa ja koko aineiston tasolla. Rahastonhoitajien lukumäärä vaihtelee kvartiilien välillä siten, että suurimpien rahastojen kvartiilissa toimijoita on vähiten. On kuitenkin huomioitava, että sama rahastonhoitaja voi hallinnoida erikokoisia rahastoja ja siten esiintyä useammassa kvartiilissa.

Aineistossa rahastojen maantieteelliset sijoituspainot vaihtelevat kvartiilien välillä. Pienempien rahastojen sijoitusympäristö on vahvemmin painottunut Pohjois-Amerikkaan, kun taas suurimmissa rahastoissa globaali sijoituspaino korostuu. Eurooppaan sijoituksensa kohdistavat rahastot ovat taas

yliedustettuina Q2 kvartiilissa. Pienempien rahastojen osalta siis sijoitusuniversumin strateginen valinta on useimmiten Pohjois-Amerikka ja suurimpien rahastojen sijoitusuniversumin valinnassa painottuu globaali sijoitusympäristö.

Sijoitusstrategioiden jakauma niin ikään vaihtelee rahaston koon mukana. Direct lending on yleisin strategia kaikissa kokoluokissa. Aineistossa rahastokokojen suurimmassa kvartiilissa korostuvat distressed- ja special situations -strategiat. Strategiapainotuksia tullaan kontrolloimaan regressio-analyyseissa ja regressiotaulukoita tullaan esittämään alastrategioiden sisällä, jotta mahdolliset strategioiden sisällä esiintyvät yhteydet tuoton ja koon välillä saadaan selville.

#### Taulukko 4. Rahastot koko kvartiileittain

Kaikki rahastot

	Koko kvartiili				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Kaikki
Rahastojen lukumäärä	564	563	563	563	2272
Rahaston koon keskiarvo (2023 M)	139	396	901	3017	1113
Rahaston koon mediaani (2023 M)	137	388	869	2148	589
NetIRR_w keskiarvo	12.34	10.81	10.85	11.03	11.28
NetIRR keskiarvo	18.42	10.80	10.89	11.58	12.94
NetTVPI_w keskiarvo	1.40	1.35	1.34	1.35	1.36
NetTVPI keskiarvo	1.47	1.35	1.34	1.35	1.38
GrossIRR keskiarvo	15.05	13.72	14.33	14.66	14.42
GrossTVPI keskiarvo	1.42	1.40	1.43	1.48	1.43
Vuosikerta keskiarvo	2015	2016	2016	2016	2016
Rahastonhoitajien määrä	164	215	196	130	296
<b>Maantieteellinen sijoituspaino %</b>	100	100	100	100	100
Pohjois-Amerikka	61.88	51.15	49.73	36.23	49.69
Eurooppa	22.52	31.79	26.47	23.98	26.23
Globaali	14.54	14.39	21.14	38.72	22.23
Aasia	1.06	2.66	2.66	1.07	1.85
<b>Sijoitusstrategia %</b>	100	100	100	100	100
Direct Lending	33.33	38.90	36.41	34.64	35.83
Special Situations	33.33	26.64	22.56	21.85	26.10
Mezzanine	9.57	12.26	11.19	9.77	10.61
Real Estate Credit	9.75	9.24	13.32	9.59	10.56
Distressed	5.32	5.86	9.06	21.31	10.43
ABF	5.67	5.33	7.10	2.84	5.19
Venture Debt	3.01	1.78	0.36	0.00	1.28

Taulukossa 4 esitetään rahastojen keskeiset ominaisuudet kokokvartiileittain. Kvartiilit (Q1–Q4) on muodostettu rahaston koon perusteella siten, että Q1 sisältää pienimmät 25 % rahastoista ja Q4 suurimmat 25 %. Rahaston koko (2023 M) on ilmoitettu miljoonina USD-valuutassa ja on inflaatiokorjattu vuoteen 2023. NetIRR ja NetTVPI kuvaavat sijoittajalle raportoituja nettotuottoja, kun taas GrossIRR ja GrossTVPI kuvaavat tuottoja ennen palkkioita. NetIRR\_w ja NetTVPI\_w kuvaavat winsoroituja tuottoja 1% ja 99% tasolla. Maantieteellinen sijoituspaino (%) ja sijoitusstrategia (%) esittävät rahastojen jakautumisen prosenttiosuuksina kussakin kvartiilissa. Rahastonhoitajien määrä kuvaa uniikkien managerien lukumäärää kussakin kvartiilissa.

## 5.2 Rahastojen koon ja tuottojen välinen yhteys

Seuraavaksi tarkastellaan syvemmin rahaston koon ja tuottojen välistä yhteyttä koko aineiston tasolla. On hyvä muistaa, että rahaston koko on muunnettu logaritmiseen muotoon ja rahaston koko on inflaatiokorjattu vuoteen 2023, jotta rahastot ovat perustamisvuosiltaan verrannollisia. Analyysi koostuu kolmesta vaiheesta, joissa käytetyt mallit laajenevat asteittain. Taulukossa 5 esitetään tulokset yksinkertaisen regressiomallin osalta ilman kontrollimuuttujia, jonka tarkoituksena on kuvata koko aineiston osalta rahaston koon ja tuoton yhteyttä ilman rajoitteita. Taulukossa 6 regressiomalliin lisätään aikaisemmin läpikäytyt kontrollimuuttujat, joiden avulla pyritään ottamaan huomioon rahastojen rakenteellisia eroja ja mallin tarkoituksena on vertailla kaikkia rahastoja toisiinsa ilman rahastonhoitajiin kohdennettuja rajoitteita. Taulukossa 7 regressiomallissa otetaan huomioon rahastonhoitajakohtaiset kiinteät vaikutukset, jolloin tarkastelu perustuu saman rahastonhoitajan hallinnoimien rahastojen väliseen vertailuun.

Taulukon 5 tulosten perusteella rahasto koon ja nettotuottojen välillä yhteys on negatiivinen Net IRR - ja Net TVPI -mittareilla. Yhteys on kuitenkin vain heikosti tilastollisesti merkitsevä Net IRR -mittarilla ja viittaa aineiston suurempien rahastojen saavuttavan keskimäärin hieman matalampia tuottoja. Rahaston koon kerroin  $-0.556$  tarkoittaa, että rahaston koon kaksinkertaistuminen aiheuttaa noin 0,4 prosenttiyksikön alhaisemman Net IRR -tuoton.

Mallien selitysasteet ovat matalia kaikkien mittareiden osalta, mikä on odotettua yksinkertaisen regressiomallin osalta, jossa ei ole otettu huomioon kontrollimuuttujia. Tästä voi kuitenkin päätellä, että rahaston koko yksinään selittää vain pienen osan rahastojen välisistä tuottoeroista. Kokonaisuutena yksinkertainen regressiomalli ei tue vahvaa yhteyttä rahaston koon ja tuottojen välillä. Seuraavaksi lisätään kontrollimuuttujat mukaan regressiomalleihin ja taulukossa 6 tarkastellaan, miten muuttujat vaikuttavat tuloksiin.

**Taulukko 5. Rahaston koon yhteys tuottoon (koko aineisto ilman kontrolleja)**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Net IRR	Net TVPI	Gross IRR	Gross TVPI
Rahaston koko ln 2023	-0.556*	-0.0165	-0.0474	0.0217*
	(0.334)	(0.0142)	(0.292)	(0.0123)
Vakio	22.46***	1.690***	15.39**	0.995***
	(6.888)	(0.293)	(6.042)	(0.250)
Havainnot	2253	2160	1663	1399
$R^2$	0.009	0.005	0.000	0.006
Korjattu $R^2$	0.008	0.004	-0.001	0.005

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Taulukossa 6 kontrollimuuttujien lisäämisen jälkeen rahaston koon ja Net IRR -tuoton välinen yhteys pysyy negatiivisena. Net IRR -mallissa rahaston koon kerroin on -0.514 ja tilastollisesti merkitsevä viiden prosentin tasolla. Kertoimen kokoluokka on hieman pienempi kuin taulukon 5 regressiossa, mikä viittaa, että osa koon ja tuoton välisestä suhteesta selittyy muiden tekijöiden avulla. Rahaston koon kaksinkertaistuminen aiheuttaa noin 0.35 prosenttiyksikköä matalamman Net IRR -tuoton. Vaikutuksen muutos pysyy pienenä kuten aikaisemmassa mallissa ja korostaa tulosten systemaattisuutta.

Muilla mittareilla mitattuna yhteydet ovat myös negatiivisia, mutta eivät tilastollisesti merkitseviä. Rahaston koon ja tuoton yhteys on siis heikko kaikilla muilla mittareilla paitsi Net IRR -mittarilla. Tämä havainto voi johtua Net IRR -mittarin herkkyydestä kassavirtojen ajoitukselle sekä rahastorakenteellisista tekijöistä, kuten pääoman allokoinnin nopeudesta tai palkkiorakenteesta. Suuremmat rahastot voivat saavuttaa saman kokonaistuoton kuin pienemmät rahastot, mutta hitaammin. Pienemmät rahastot pystyvät todennäköisesti palauttamaan pääomaa nopeammin ja tehokkaammin, sillä organisaatiot ovat joustavampia ja ketterämpiä isoihin rahastoihin verrattuna.

Useat kontrollimuuttujat ovat tilastollisesti merkitseviä ja viittaavat vahvoihin tuloksiin eri yhteyksissä. Velkavipua hyödyntävät rahastot ovat positiivisesti yhteydessä rahaston tuottoihin ja nostavat rahastojen tuottoja merkittävästi. Aineistossa suurin osa (noin 80 %) velkavipua käyttävistä rahastoista toimivat direct lending -strategian alla, joten velkavivun positiivinen yhteys tuottoihin tukee erityisesti tämän strategian velkavivun käytön positiivista yhteyttä tuottoihin. Tilastollisesti merkitseviä tuloksia ja positiivista yhteyttä tuottoihin on myös nähtävissä riskipitoisempien sijoitusstrategioiden, kuten distressed, mezzanine ja special situations, osalta verrattuna vertailustrategiaan (Direct lending). Tämä tukee aikaisemmin esitettyjä hypoteeseja, että riskipitoisemmilla strategioilla voidaan saavuttaa korkeampia tuottoja private credit -strategioita vertaillen. Maantieteellisten

alueiden osalta ainoastaan Eurooppaan painottuneet rahastot saavuttavat keskimäärin matalampia tuottoja kuin käytetty vertailualue (koko maailma). Matalampi tuotto Euroopassa voi johtua kovemasta kilpailusta ja tiukemmasta hinnoittelusta. Lisäksi Net IRR -tuoton negatiivinen tulos voi viitata Euroopan rahastojen hitaampaan tuottojen realisoitumiseen, mikä voi johtua pidemmistä rahastojen elinkaarista ja yleisesti haastavammasta markkinaympäristössä Euroopassa.

Rahoitusmarkkinoiden tilaa kuvaava korkospread muuttuja on positiivisesti yhteydessä rahastojen tuottoihin sekä ennen rahaston perustamista, että kaksi vuotta perustamisen jälkeen. Tämä viittaa siihen, että rahastojen tuotot heijastelevat markkinaympäristön ja rahoitusmarkkinoiden sen hetkistä tilaa perustamishetkellä ja toiminta-aikana. Molemmat korkospread muuttujat ovat positiivisesti yhteydessä kaikilla tuottomittareilla mitattuna. Tulokset viittaavat siihen, että rahastot voivat kireämmässä rahoitusmarkkinaympäristössä hinnoitella lainoja itselleen edullisemmin ja siten saavuttaa korkeampia sijoitustuottoja. Kiristyvän rahoitusmarkkinan positiivinen yhteys tuottoihin, voi johtua kohdeyhtiöiden motivaatiosta maksaa lainat nopeammin rahastomanagerille kiristyvässä markkinassa yleisen korkotason noustaessa, jolloin lainojen takaisinmaksun nopeutuminen näkyy positiivisesti IRR ja TVPI-mittareilla. Nopeampi takaisinmaksutahti voi olla rahastolle edullinen, koska lainasopimuksiin sisältyy usein ennenaikaisesta takaisinmaksusta perittävä maksu, joka voi kasvattaa rahaston sijoitustuottoja. Tulokset ovat yhteneväisiä Bönin ja Manigartin (2022) tekemien havaintojen kanssa.

Laajemmassa regressiomallissa selitysasteet paranevat myös merkittävästi aikaisempaan verrattuna. Net IRR -tuoton selitysaste nousi 0.11 (0.009) yksikköön ja Net TVPI -mallin selitysaste 0.23 (0.005) yksikköön. Tämä osoittaa kontrollimuuttujien lisäämisen vaikuttaneen positiivisesti mallin informatiivisuuteen. Selitysasteen nousu kertoo myös kontrollimuuttujien selittävän merkittävän osan rahastojen välisestä tuottovaihtelusta. Seuraavassa vaiheessa tarkastellaan vielä rajatummin rahaston koon ja tuoton välistä yhteyttä, jossa tarkastelu rajataan saman rahastonhoitajan rahastojen välisen tuottojen vertailuun.

**Taulukko 6. Rahaston koon yhteys tuottoon – kontrollit**

Muuttujat	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	-0.514** (0.213)	-0.0113 (0.00792)	-0.343 (0.243)	-0.00116 (0.00804)
Rahaston järjestysnumero	0.0270 (0.112)	-0.0106*** (0.00250)	0.314** (0.128)	-0.00909* (0.00469)
Rahaston kokonaismäärä	-0.0265 (0.0688)	0.00647*** (0.00216)	-0.249*** (0.0769)	0.00290 (0.00342)
Velkavipu	1.443*** (0.354)	0.0799*** (0.0244)	1.788*** (0.525)	0.0737*** (0.0228)
ABF	1.636* (0.868)	0.0361 (0.0272)	2.475 (1.844)	0.0664 (0.0474)
Distressed	4.142*** (0.704)	0.230*** (0.0412)	4.948*** (1.170)	0.342*** (0.0658)
Mezzanine	2.108*** (0.687)	0.172*** (0.0287)	3.887*** (0.982)	0.224*** (0.0469)
Real Estate Credit	-0.169 (0.534)	0.0137 (0.0276)	-0.511 (0.861)	-0.0390 (0.0352)
Special Situations	3.934*** (0.466)	0.130*** (0.0186)	4.433*** (0.732)	0.122*** (0.0312)
Aasia	0.606 (1.312)	-0.0453 (0.0527)	0.841 (1.953)	-0.0727 (0.0581)
Eurooppa	-1.229** (0.517)	-0.0108 (0.0232)	-1.348 (0.859)	-0.0565* (0.0334)
Pohjois-Amerikka	0.668 (0.458)	0.0313 (0.0248)	0.966 (0.694)	0.0358 (0.0362)
Credit spread ex ante	0.839*** (0.165)	0.0592*** (0.00759)	1.296*** (0.393)	0.0845*** (0.0139)
Credit spread muutos	0.637*** (0.143)	0.0420*** (0.00688)	1.026*** (0.258)	0.0686*** (0.0112)
Vakio	15.56*** (4.320)	1.177*** (0.165)	13.60*** (5.161)	0.974*** (0.170)
Havainnot	2225	2135	1656	1392
$R^2$	0.111	0.240	0.119	0.292
Korjattu $R^2$	0.105	0.234	0.111	0.284

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Taulukossa raportoidaan rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmissa koon mukaan. Kontrollimuuttuja *rahaston järjestysnumero* kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastosarjassa. *Rahastojen kokonaismäärä* mittaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa ei ole otettu huomioon rahastomanagerien kiinteitä vaikutuksia.

Taulukossa 7 esitetään regressiotulokset, joissa rahaston koon ja tuottojen välistä yhteyttä tarkastellaan rahastonhoitajien kiinteät vaikutukset huomioon ottaen. Tällä tarkoitetaan sitä, että mallissa vertaillaan saman managerin rahastoja keskenään, jolloin pystytään vertailemaan, onko saman managerin suurempi rahasto tuotoiltaan parempi vai heikompi kuin pienempi rahasto. Mallin avulla pystytään tunnistamaan tarkemmin rahaston koon ja tuoton yhteys, kun rahastonhoitajakohtaiset ominaisuudet, kuten esimerkiksi sijoitusosaaminen, prosessit ja verkostot, kontrolloidaan pois.

Rahaston koon kerroin Net IRR -mallissa säilyy negatiivisena myös rahastonhoitajien kiinteet vaikutukset huomioon ottaen ja tilastollinen merkitsevyys pysyy samalla tasolla. Net IRR -tuotto laskee keskimäärin noin 0.45 prosenttiyksikkö rahaston koon kaksikertaistuessa. Koon kasvun yhteys tuottoon on edelleen maltillinen, mutta systemaattinen ja tukee näkemystä tuoton heikentymisestä koon kasvaessa. Yhteys voi johtua isompien rahastojen pääoman sijoittamisen hitaammasta tahdistusta ja kapasiteettirajoitteista. Muilla tuottomittareilla yhteys säilyy ei tilastollisesti merkitsevänä. Tulos on linjassa aikaisempien mallien kanssa ja vahvistaa, että aineiston tapauksessa koko voi vaikuttaa ensisijaisesti nettotuoton ajoitukseen ja rahastojen kassavirta profiiliin, mikä ei välttämättä näy rahastojen Net TVPI ja bruttotuotto -mittareilla.

Rahaston järjestysnumerolla pyritään mallintamaan rahastonhoitajan ammattitaitoa ja kokemusta. Mallissa Gross IRR-mittarilla löytyy positiivinen yhteys tuottoihin, mutta taas negatiivisesti vahvaa yhteyttä ja tilastollista merkitsevyyttä netto ja brutto TVPI-mittareilla. TVPI -mittarien negatiivinen yhteys viittaa siihen, että myöhempien rahastojen kokonaistuotto ei kasva rahastohoitajan kokemuksen kasvaessa. Tämä havainto ei tue aiemmassa tutkimuskirjallisuudessa esitettyä näkemystä rahastonhoitajien kokemuksen yhteydestä korkeampiin tuottoihin (Kaplan ja Schoar, 2005; Böni ja Manigart, 2022). Tulokset ovat kuitenkin yksittäisiä, joten johtopäätöksiä tekemiseen pitää suhtautua varauksella.

Rahastojen kokonaismäärällä pyritään myös kuvaamaan rahastoinhoitajan kokemusta. Rahastojen kokonaismäärän tapauksessa Gross IRR -mittari on negatiivisesti yhteydessä, mutta positiivinen yhteys Net TVPI ja Gross TVPI -mittareilla. Tämä voi mahdollisesti viitata, että paljon rahastoja hallinnoivat managerit eivät välttämättä saavuta yhtä korkeita Gross IRR -tuottoja nopeasti, mutta kykenevät kerryttämään kokonaistuottoja tehokkaammin. Tämä voi johtua siitä, että suuremmat organisaatiot ja laajemmat rahastoperheet suosivat vakaampia ja pitkäjänteisempiä sijoituksia, joissa arvon realisoituminen on hitaampaa, mutta sijoituksen arvo kasvaa ajan myötä korkeammalle.

Velkavipua käyttävien rahastojen vahva positiivinen ja tilastollinen merkitsevyys kaikilla tuottomittareilla mitattuna pysyy myös rahastonhoitajien kiinteiden vaikutusten mallissa, mikä tukee

velkavivun käyttöä private credit -rahastoissa. Lisäksi strategiamuuttajat pysyvät positiivisina ja merkitsevinä samoissa strategioissa kuin aikaisemmin, mikä viittaa tuottoerojen olemassaoloon strategioiden välillä, kuten taulukosta 3 oli aikaisemmin havaittavissa. Maantieteellisissä muuttujissa negatiivinen yhteys tuottoihin Euroopan osalta toistuu. Rahoitusmarkkinoiden olosuhteilla on edelleen positiivinen vaikutus tuottoon, mikä korostaa suhdanneympäristön roolia rahastojen tuottokehityksessä managerista riippumatta.

Tässä kohtaa on hyvä ottaa tarkasteluun aineiston rakenne. Aineiston tapauksessa yhteys koon ja tuoton välillä on havaittavissa, mutta se ei ole niin vahva kuin alkujaan olisi voinut olettaa. Aineisto on merkittävästi painottunut vuosikerraltaan nuoriin ja keskeneräisiin rahastoihin, jolloin potentiaalinen rahaston koon ja tuoton välinen yhteys näkyy vahvimmin IRR-mittareilla eikä TVPI-mittareilla. TVPI-mittareissa negatiivinen yhteys tuoton ja koon välillä tulee esiin vasta rahaston loppuvaiheessa, jolloin palautusten ajoitus ei vaikuta vahvasti koon ja tuoton yhteyteen. Lisäksi on syytä ottaa huomioon, että aineisto on poikkileikkaus yhdestä ajan hetkestä, jolloin mittaushetki voi vaikuttaa saatuihin tuloksiin.

Rahaston koon ja tuoton välinen yhteys voi myös peittyä rahastostrategioiden alle, jolloin vaikutus ei ole yhteneväinen koko aineiston tasolla tarkasteltuna. Esimerkiksi direct lending -strategian osalta suurempi rahastokoko voi parantaa organisaatiokykyä, jolloin suhteellisesti parempia tuottoja saavutetaan suuremmissa rahastoissa. Sen sijaan distressed ja special situations -strategioissa kapasiteettirajoitteet ja sijoituskohteiden rajallisuus voivat koon kasvun myötä laskea tuottotasoa. Koko aineiston tulokset voivat jäädä vaimeaksi, jos strategiat kumoavat toisensa. Toinen keskeinen tekijä on ajanjakso. Nuorissa ja tuoreissa rahastoissa raportoidut tuottoluvut voivat johtua alkuvaiheen vahvoista kassavirroista, jolloin pitkän aikavälin erot sijoitusten onnistumisissa ja arvotuksissa eivät tule voimakkaasti esiin.

Toinen selitys heikolle yhteydelle liittyy rahastojen tyypillisiin käytäntöihin sijoitustoiminnan alkuvaiheessa. Ensimmäinen käytäntö liittyy rahastojen siltarahoitukseen (eng. bridge financing), joka on rahastojen käyttämää pankkilainaa helpottaakseen lyhytaikaisia kassavirtavajeita. Siltarahoituksen käyttö on tyypillistä rahastojen sijoitustoiminnan alkuvaiheessa. Sen avulla voidaan nopeuttaa pääoman allokoointia, helpottaa pääomakutsuprosessia sekä lisätä rahastonhoitajien joustavuutta toteuttaa sijoituksia nopeasti ja suuremmissa erissä. Siltarahoitus voi nostaa IRR-tuottoja erityisesti alkuvaiheessa, sillä IRR-tuotot lasketaan sijoittajilta kutsutun pääoman perusteella, vaikka osa sijoituksista olisi rahoitettu väliaikaisella lainalla. Tässä tilanteessa suurempien ja pienempien rahastojen väliset erot voivat kaventua. On myös hyvä huomioida, että siltarahoitusta ei tyypillisesti

raportoida rahaston rakenteellisena velkavipuna, sillä se on luonteeltaan. Rahoitus on lyhytaikaista ja sitä käytetään vain väliaikaisesti, jolloin rahasto ei rekisteröidy aineistossa velkavipua käyttäväksi rahastoksi.

Toinen private credit -rahastoille tyypillinen sijoitustoiminnan alkuvaiheen tuottokomponentti on velkajärjestelyjen yhteydessä kohdeyhtiöiltä perittävät transaktiopohjaiset järjestelypalkkiot. Palkkiot tyypillisesti realisoituvat transaktion yhteydessä ja voivat näkyä voimakkaasti rahaston varhaisina kassavirtoina. Palkkioiden seurauksena sekä pienet että suuret rahastot voivat saavuttaa suhteellisen korkeita tuottolukuja vääristäen kokoluokkien välisiä eroja ja heikentäen koon ja tuoton välistä yhteyttä.

Taulukon 7 regressiotulosten yhteydessä ajettiin polynomimalli, jossa tarkoituksena oli tutkia rahaston koon ja tuoton välistä epälineaarista yhteyttä. Epälineaarinen yhteys tarkoittaisi sitä, että rahaston koon kasvaessa tietyn kynnyksarvon yli rahaston tuotot alkaisivat heikentyä suhteessa pienempiin rahastoihin. Malli ei kuitenkaan löytänyt tilastollisesti merkitseviä tuloksia eikä tukenut aikaisempaa hypoteesia rahaston koon epälineaarisuudesta. Tulokset on raportoitu liitteessä 8. On mahdollista, että rahastokoon ääripäitä ei löydy aineistosta tarpeeksi, jolloin epälineaarista suhdetta on vaikea havaita.

Taulukon 7 mallissa selitysasteet kasvavat entisestään, mikä osoittaa rahastohoitajien tekijöiden merkityksen rahastojen tuottovaihtelun selittäjinä. Tulevissa malleissa käytetään samankaltaista mallinnustekniikka kuin taulukossa 7 ja otetaan huomioon rahastohoitajien kiinteät vaikutukset. Seuraavaksi tarkastellaan tuloksia strategioiden sisällä ja eri ajanjaksoilla, jotta nähdään miten strategiakohtainen ja ajanjaksottainen tarkastelu vertautuu koko aineiston tuloksiin.

**Taulukko 7. Rahaston koon yhteys tuottoon – rahastonhoitajien kiinteät vaikutukset**

	(1)	(2)	(3)	(4)
Muuttujat	Net IRR	Net TVPI	Gross IRR	Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	-0.655** (0.316)	-0.0155 (0.0108)	-0.254 (0.236)	-0.00603 (0.00728)
Rahaston järjestysnumero	0.0276 (0.113)	-0.0108*** (0.00234)	0.306** (0.127)	-0.0105** (0.00523)
Rahaston kokonaismäärä	-0.0225 (0.0678)	0.0101*** (0.00290)	-0.127* (0.0765)	0.00831** (0.00383)
Velkavipu	1.500*** (0.428)	0.0506*** (0.0169)	1.777*** (0.559)	0.0563*** (0.0193)
ABF	0.926 (1.001)	0.0679 (0.0418)	0.834 (2.310)	0.0767 (0.0568)
Distressed	4.141*** (1.002)	0.232*** (0.0480)	3.328** (1.320)	0.319*** (0.0597)
Mezzanine	2.647*** (0.924)	0.139*** (0.0324)	3.345*** (0.987)	0.191*** (0.0401)
Real Estate Credit	0.158 (0.733)	0.00596 (0.0348)	-0.0578 (1.035)	-0.0691* (0.0394)
Special Situations	2.981*** (0.659)	0.0860*** (0.0247)	2.755*** (0.862)	0.0918*** (0.0345)
Aasia	-0.00145 (1.886)	0.0372 (0.0415)	0.424 (1.891)	0.0791 (0.0516)
Eurooppa	-1.516* (0.898)	-0.0283 (0.0259)	-1.925* (1.152)	-0.0208 (0.0410)
Pohjois-Amerikka	0.818 (0.827)	-0.00356 (0.0277)	0.911 (1.099)	0.0134 (0.0364)
Credit spread ex ante	0.816*** (0.178)	0.0499*** (0.00707)	1.362*** (0.419)	0.0697*** (0.0145)
Credit spread muutos	0.686*** (0.167)	0.0398*** (0.00701)	1.176*** (0.279)	0.0631*** (0.0116)
Vakio	18.70*** (6.682)	1.309*** (0.221)	11.19** (4.890)	1.113*** (0.167)
Havainnot	2209	2120	1647	1381
R <sup>2</sup>	0.283	0.469	0.356	0.567
Korjattu R <sup>2</sup>	0.175	0.388	0.254	0.496

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Taulukossa raportoidaan rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmisien koon mukaan. Kontrollimuuttuja rahaston järjestysnumero kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastosarjassa. Rahastojen kokonaismäärä mittaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa on otettu huomioon rahastomanagerien kiinteät vaikutukset.

### 5.3 Rahaston koon ja tuottojen välinen yhteys strategioittain

Taulukossa 8 esitetään regressiotulokset direct lending -strategian osalta. Kuten odotettua, direct lendingin osalta rahaston koolla ja tuotolla ei näyttäisi olevan negatiivista yhteyttä toisiinsa vaan enemmänkin positiivinen yhteys IRR-tuottomittareiden tarkastelussa. TVPI-mittareilla koon ja tuoton yhteys näyttää negatiivista yhteyttä. On kuitenkin huomattava, että yhdenkään mittarin kohdalla tilastollinen merkitsevyys ei täyty. Rahastomanagerin rahastojen määrä, ja tätä kautta kokemus sijoitusstrategian toteuttamisesta, näyttää vaikuttavan positiivisesti tuottoihin IRR-tuottomittareilla, mutta negatiivisesti TVPI-mittareilla. Positiiviset arvot IRR-mittareilla voivat viestiä kokemuksen tuomista eduista esimerkiksi organisaation kyvyistä hyödyntää pääoma tehokkaammin ja ajoittaa kassavirtojen palautuksia paremmin. Direct lending markkinaympäristön tiukka kilpailuastelema ja rajoittuneemmat vaihtoehdot mahdollisesti heikentävät kokonaistuottoa, joka näkyy TVPI-tuottomittareissa.

Odotetusti velkavipu näyttää olevan positiivinen ajuri tuotoille IRR ja TVPI-tuottomittareilla. Tämä luultavasti johtuu pitkään tasaisena ja alhaisella tasolla pysyneestä korkotasosta finanssikriisin jälkeen. Vasta viime vuosina korkotaso on noussut, joka voi vaikuttaa negatiivisesti velkavipua käyttävien rahastojen tuottoon. Bruttotuottojen korkeammat tasot suhteessa nettotuottoihin viittaavat siihen, että osa velkavivun tuomasta lisähyödystä siirtyy rahastonhoitajille palkkioiden ja kulujen muodossa. Velkavivun käyttö kasvattaa rahastonhoitajan kantamaa riskiä, mikä todennäköisesti heijastuu korkeampana kulutasona. Maantieteellisten muuttujien osalta ainoastaan Euroopan Net IRR -tuottomuuttuja pysyy tilastollisesti merkitsevänä ja viittaa Eurooppaan keskittyvien rahastojen suoriutuvan heikommin verrattuna globaaleihin rahastoihin.

Luottomarkkinoiden tilanne ennen rahaston perustamista (ex ante) näkyy tilastollisesti merkitsevänä TVPI-muuttujissa, mikä viittaa lähtötilanteen hinnoittelun heijastuvan erityisesti kokonaistuottoon eikä niinkään kassavirtaherkkään IRR-tuottoon. Sen sijaan luottomarkkinoiden tilanteen muutos rahaston alkuvuosina on merkitsevä sekä IRR että TVPI-malleissa brutto- ja nettotasolla. Kokonaisuutena nousevat korkospreedit näyttävät parantavan direct lending -rahastojen tuottoa ja tämä luultavasti johtuu rahaston kyvystä luoda uusia lainoja korkeimmilla marginaaleilla ja tiukemmilla ehdoilla luottomarkkinoiden epävakauden kasvaessa. Lisäksi kiristyvässä luottomarkkinassa yksittäiset transaktiopalkkiot yleistyvät ja mahdolliset sopimuskohtaiset lisätuottoelementit realisoituvat nostoen IRR-tuottomittareilla mitattua kehitystä. On myös mahdollista, että PIK-korkomaksut lisääntyvät ja niiden osuus tuottokomponentissa kasvaa. Direct lending -rahastoissa PIK-ehdoista ei tyypillisesti sovi alkuperäisissä lainasopimuksissa, mutta niitä voidaan käyttää tilanteissa, joissa

kohdeyhtiön kassavirta ei tilapäisesti riitä korkojen ja lyhennysten hoitamiseen. Rahastolle on houkuttelevampaa ottaa vastaan PIK-korkomaksuja kuin lähteä myymään lainaa eteenpäin toiselle taholle. PIK-korko kirjautuu tyypillisesti tuotoksi ja nostaa rahaston raportoituja tuottoa, vaikka se samalla kasvattaa lainan pääomaa ja yhtiön riskitasoa. PIK-maksut voivat kertoa kohdeyhtiön heikentyneestä maksukyvyistä. Kohdeyhtiön velkapääoma kasvaa ja takaisinmaksu siirtyy tulevaisuuteen, jolloin rahasto käytännössä nostaa omaa luottoriskiään kohdeyhtiössä, vaikka raportoidut tuotot samaan aikaan nousevat.

**Taulukko 8. Rahaston koon yhteys tuottoon – Direct Lending**

Muuttujat	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	0.215 (0.181)	-0.00394 (0.00669)	0.261 (0.234)	-0.00825 (0.00968)
Rahaston järjestysnumero	0.162*** (0.0528)	-0.00851* (0.00468)	0.215** (0.0956)	-0.00632* (0.00348)
Velkavipu	1.997*** (0.302)	0.0735*** (0.0119)	2.654*** (0.477)	0.0999*** (0.0187)
Aasia	0.508 (0.772)	-0.0289 (0.0260)	0.963 (1.060)	-0.0157 (0.0294)
Eurooppa	-1.513* (0.866)	0.0106 (0.0260)	-1.327 (1.115)	0.00522 (0.0316)
Pohjois-Amerikka	0.579 (0.729)	0.0270 (0.0316)	0.846 (0.948)	0.0363 (0.0345)
Credit spread ex ante	0.214 (0.214)	0.0319** (0.0160)	0.440 (0.335)	0.0608*** (0.0214)
Credit spread muutos	0.312* (0.163)	0.0287** (0.0111)	0.671** (0.261)	0.0572*** (0.0165)
Vakio	2.151 (4.292)	1.227*** (0.164)	2.383 (5.798)	1.218*** (0.209)
Havainnot	796	770	677	546
$R^2$	0.436	0.616	0.499	0.530
Korjattu $R^2$	0.340	0.549	0.408	0.445

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Taulukossa raportoidaan direct lending -rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmisien koon mukaan. Kontrollimuuttuja rahaston järjestysnumero kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastosarjassa. Rahastojen kokonaismäärä mittaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa on otettu huomioon rahastomanagerien kiinteät vaikutukset.

Taulukoissa 9 ja 10 esitellään special situations ja distressed -strategioiden regressiotulokset. Näiden strategioiden osalta tuottojen muodostus perustuu tyypillisesti markkinasykleihin ja tuotto-odotus kasvaa epätasapainoisessa ja volatiilissa markkinaympäristössä. Rahaston koko ei näytä olevan vahva tuottojen selittäjä special situations -strategiassa. Rahaston koon kerroin on kaikissa tuottomittareissa negatiivinen, mutta yksikään yhteys ei ole tilastollisesti merkitsevä. Syy merkitsevyyden puuttumiselle voi olla itsessään luokan sisäinen muiden muuttujien aiheuttama vaihtelu, jonka alle koon vaikutus jää. Lisäksi aikaisemmin mainittu rahoitusmarkkinoiden tila vaikuttaa erityisesti erikoistilanteisiin keskittyvissä rahastoissa. Heikommassa markkinatilanteessa rahaston koko ei välttämättä nouse tuottojen selittäväksi tekijäksi, sillä sijoitusmahdollisuuksien määrä nousee ja hinnoittelu olosuhteet paranevat niin paljon, ettei kapasiteettirajoitteet näyttäydy yhtä vahvasti kuin normaalissa markkinaympäristössä. Lisäksi opportunistisemmissä strategioissa rahastonhoitajat rajavat rahaston kokoa tarkoituksellisesti säilyttääkseen sijoituskohteiden laadun ja tuotto-odotuksen korkealla tasolla, jolloin mittakaavahaitat eivät nouse esiin.

Distressed -strategiassa taas rahaston koko on negatiivisesti ja tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä Net IRR -tuottoon. Tämä on linjassa aikaisempien havaintojen kanssa. Tuloksien mukaan rahaston koon kaksinkertaistuminen ( $\approx +0.69$  log-pistettä) viittaisi 1.0 prosenttiyksikkö matalampaan Net IRR -tuottoon ( $0,69 \times -1.481 \approx -1.02$ ). Negatiivinen yhteys Net IRR -tuotoissa viittaa koon kasvun hidastavan nettotuottojen realisoitumista, mikä taas voisi osoittaa isompien rahastojen vaikeuksista palauttaa tuottoja nopeasti sijoittajalle kapasiteettirajoitteiden takia. Distressed -strategiassa mahdollisuuksia on rajallisesti tarjolla, jolloin määrällisesti suuremman pääoman allokointi voisi vaatia heikommin hinnoiteltuja lainaehtoja tai pidempää sijoitushorisonttia.

Molempien strategioiden osalta rahastomanagerin kokemuksella näyttäisi olevan yhteys rahaston tuottoihin TVPI-mittarien tasolla. Net - ja Gross-TVPI ovat muuttujat negatiivisia, joka viittaa pitkän aikavälin tuoton heikentyvän myöhemmissä rahastoissa. Tämä voi kertoa kilpailun kiristymisestä strategioiden sisällä, jolloin myöhemmin perustetut rahastot eivät saavuta yhtä korkeita kokonaistuottokertymiä verrattuna aikaisempiin rahastoihin. Special situations -strategian osalta toisaalta vahva tilastollinen merkitsevyys ilmenee Gross IRR-mittarista, joka voi kertoa kokemuksen ja prosessien tukevan aikaisien kassavirtojen kertymistä sijoittajille esimerkiksi realisoituneiden transaktiopalkkioiden kautta.

Molempien strategioiden osalta johdonmukaisimpia tuloksia saadaan luottomarkkinoiden olosuhteisiin liittyvistä muuttujista, jotka ovat kaikissa tuottomittareissa positiivisia ja tilastollisesti merkitseviä. Tämä tukee hypoteesia, että strategisesti erikoistilanteisiin perustuvien rahastojen tuottoon

vaikuttaa positiivisesti ympäristö, jossa riskipreemiot ovat korkeampia tai kasvavia. Tällöin rahastohoitajien neuvotteluvoima, hinnoittelu ja transaktioiden rakenne ovat sijoittajalle suotuisempia. Lisäksi epävakaa markkinassa strategioiden kriteerien täyttämiä sijoitusmahdollisuuksia on enemmän. Erityisesti vahvat positiiviset yhteydet ja tilastolliset merkitsevyydet luottomarkkinoiden tilassa ennen rahaston perustamista viittaavat epävakaa ympäristön olevan positiivinen ajuri tuotille.

**Taulukko 9. Rahaston koon yhteys tuottoon – Special Situations**

	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	-1.210 (1.040)	-0.0275 (0.0353)	-1.109 (0.963)	-0.000105 (0.0161)
Rahaston järjestysnumero	-0.117 (0.125)	-0.0111*** (0.000893)	1.696*** (0.551)	-0.0383*** (0.0135)
Aasia	-1.479 (3.473)	-0.0150 (0.0883)	0.0211 (3.414)	0.0517 (0.135)
Eurooppa	-2.949 (2.544)	-0.0177 (0.0700)	-6.653* (3.781)	-0.109 (0.0756)
Pohjois-Amerikka	2.486 (2.094)	0.0970 (0.0779)	-0.0345 (3.970)	0.232*** (0.0690)
Credit spread ex ante	1.257*** (0.336)	0.0538*** (0.00831)	4.218*** (1.484)	0.0543* (0.0294)
Credit spread muutos	1.015** (0.480)	0.0416** (0.0176)	3.729*** (1.178)	0.0723*** (0.0264)
Vakio	31.91 (21.62)	1.746** (0.725)	15.11 (19.07)	1.317*** (0.368)
Havainnot	575	565	388	329
$R^2$	0.246	0.372	0.382	0.616
Korjattu $R^2$	0.063	0.218	0.181	0.486

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Taulukossa raportoidaan Special situations -rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmisien koon mukaan. Kontrollimuuttuja rahaston järjestysnumero kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastotarjassa. Rahastojen kokonaismäärä mittaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa on otettu huomioon rahastomanagerien kiinteät vaikutukset.

**Taulukko 10. Rahaston koon yhteys tuottoon – Distressed**

	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	-1.481** (0.691)	-0.0101 (0.0242)	-0.463 (0.483)	0.0172 (0.0384)
Rahaston järjestysnumero	0.141 (0.308)	-0.0252** (0.0100)	0.358 (0.439)	-0.0269* (0.0131)
Aasia	2.120 (2.417)	0.133* (0.0727)	4.297* (2.346)	0.216* (0.125)
Eurooppa	-1.690 (2.773)	-0.0558 (0.0591)	-1.819 (2.272)	-0.0510 (0.0991)
Pohjois-Amerikka	2.428 (2.854)	-0.0452 (0.0756)	4.241** (1.943)	-0.0354 (0.144)
Credit spread ex ante	1.481*** (0.465)	0.0689*** (0.0165)	1.779* (0.893)	0.0921** (0.0338)
Credit spread muutos	1.262*** (0.236)	0.0627*** (0.0134)	1.389*** (0.392)	0.0844*** (0.0268)
Vakio	34.68** (14.61)	1.499*** (0.524)	14.34 (11.05)	1.048 (0.848)
Havainnot	224	216	162	158
$R^2$	0.326	0.554	0.302	0.568
Korjattu $R^2$	0.147	0.436	0.115	0.457

Keskivirheet suluisia

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Taulukossa raportoidaan distressed -rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmisen koon mukaan. Kontrollimuuttuja rahaston järjestysnumero kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastotarjassa. Rahastojen kokonaismäärä mittaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa on otettu huomioon rahastomanagerien kiinteät vaikutukset.

Taulukoissa 11 ja 12 esitellään strategiakohtaiset regressiotulokset mezzanine- ja real estate credit -rahastoista. Molemmissa strategioissa rahaston koon muuttujat ovat negatiivisia lähes jokaisella tuottomittarilla, mutta tilastollisesti merkitsevä yhteys löytyy pelkästään real estate credit -strategian Net IRR -mallista. Tulos on johdonmukainen aikaisempien havaintojen kanssa distressed -strategian ja koko aineiston osalta eli rahaston koko heikentää Net IRR -tuottoja ja mahdollisesti heikentää kassavirtojen kertymistä sijoittajille. Mezzanine -strategiassa rahaston koon yhteys tuottoihin ei ylitä merkitsevyyden rajaa ja tämä voi johtua esimerkiksi strategialle ominaisista piirteistä, kuten pääomaosuuksia sisältävistä sijoitusinstrumenteista, jotka voivat lisätä tuottojen vaihtelua ja rahaston koko ei kuvaa hyvin tämänkaltaista vaihtelua.

Rahaston järjestysnumeroa kuvaava muuttuja on tilastollisesti merkitsevä ja negatiivinen myös mezzanine-strategian osalta, mikä viittaa siihen, että myöhemmin perustetut rahastot saavuttavat keskimäärin matalampia kokonaistuottoja kuin aikaisemmin perustetut rahastot. Tämä mitä luultavimmin viittaa kiristyneeseen kilpailuun ja sopimusten hinnoittelun tiukentumiseen strategian markkinaympäristössä.

Luottomarkkinoiden tilan yhteys tuottoon pysyy johdonmukaisesti positiivisena myös mezzaninen ja real estate creditin osalta. Tämä tukee tehtyjä tulkintoja tuottoprofiilin yhteydestä luottomarkkinoiden tasoon ennen rahaston perustamista ja rahaston alkuvuosina. Epävarma luottomarkkinaympäristö antaa rahastonhoitajille parempia mahdollisuuksia hinnoitella lainoja itselleen suotuisammin, jotka näkyvät parempana kokonaistuottona ja nopeimpina palautuksina sijoittajille. Maantieteellisten muuttujien osalta tulosten tulkitseminen on tässä kohtaa toissijaista, sillä vertailukohtana toimivat globaalit rahastot, joita molemmissa strategioissa on vain muutamia ja tuloksia verrataan pieneen vertailuryhmään.

Taulukko 11. Rahaston koon yhteys tuottoon – Mezzanine

	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	-1.414 (0.887)	-0.0400 (0.0245)	-1.386 (0.885)	-0.0294 (0.0285)
Rahaston järjestysnumero	0.334 (0.208)	-0.0347*** (0.0110)	0.532 (0.351)	-0.0374*** (0.00945)
Aasia	-9.936*** (2.661)	-0.439** (0.201)	-6.744 (5.509)	-0.395** (0.189)
Eurooppa	-4.445* (2.622)	-0.390** (0.182)	-2.430 (5.069)	-0.386** (0.175)
Pohjois-Amerikka	-7.089*** (1.628)	-0.541*** (0.125)	-8.071** (3.320)	-0.620*** (0.122)
Credit spread ex ante	0.477 (0.372)	0.0354** (0.0134)	1.451*** (0.430)	0.0530*** (0.0156)
Credit spread muutos	0.212 (0.209)	0.0181* (0.00900)	0.604** (0.259)	0.0297** (0.0116)
Vakio	42.13** (17.91)	2.649*** (0.601)	39.73* (19.89)	2.514*** (0.641)
Havainnot	215	213	149	139
$R^2$	0.328	0.526	0.386	0.568
Korjattu $R^2$	0.118	0.379	0.181	0.421

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Taulukossa raportoidaan mezzanine -rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmisien koon mukaan. Kontrollimuuttuja rahaston järjestysnumero kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastotarjassa. Rahastojen kokonaismäärä mittaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa on otettu huomioon rahastomanagerien kiinteät vaikutukset.

**Taulukko 12. Rahaston koon yhteys tuottoon – Real Estate Credit**

	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	-1.137** (0.521)	-0.00887 (0.0140)	-0.566 (0.472)	0.0000636 (0.0138)
Rahaston järjestysnumero	0.265 (0.284)	-0.00691 (0.00886)	0.596 (0.399)	-0.0159 (0.0134)
Eurooppa	11.69* (6.008)	0.173 (0.107)	25.71*** (4.864)	-0.0626 (0.0407)
Pohjois-Amerikka	11.20** (5.392)	0.264*** (0.0873)	23.94*** (0.915)	0.147*** (0.0498)
Credit spread ex ante	2.146*** (0.636)	0.0996*** (0.0292)	2.771* (1.411)	0.0691 (0.0450)
Credit spread muutos	1.434*** (0.452)	0.0889*** (0.0274)	1.780* (0.916)	0.0496 (0.0328)
Vakio	9.134 (12.99)	0.768** (0.340)	-16.38 (14.59)	0.953** (0.407)
Havainnot	233	212	154	122
$R^2$	0.479	0.650	0.605	0.711
Korjattu $R^2$	0.317	0.536	0.479	0.598

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Taulukossa raportoidaan real estate credit -rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmisen koon mukaan. Kontrollimuuttuja rahaston järjestysnumero kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastosarjassa. Rahastojen kokonaismäärä mittaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa on otettu huomioon rahastomanagerien kiinteät vaikutukset.

## 5.4 Rahaston koon ja tuoton välinen yhteys aikakausittain

Taulukoissa 13 ja 14 aineiston rahastot jaetaan kahteen ryhmään rahaston perustamisajankohdan perusteella (ennen 2019 ja jälkeen 2019). Taulukoissa tarkastellaan rahaston koon ja tuoton yhteyttä samoja kontrollimuuttujia käyttäen kuin aikaisemmissa taulukoissa. Rahaston vuosikerran mukaan tehty jaottelu on havainnollinen, sillä private credit -markkina on muuttunut merkittävästi finanssi-kriisin jälkeen. Kilpailu on lisääntynyt, uusia rahastohoitajia ja sijoitusstrategioita on syntynyt. Pääomaa on virrannut suurissa määrin rahastonhoitajien käyttöön institutionaalisten sijoittajien allokoidessa pääomaa enemmän vaihtoehtoisin sijoituksiin, joka on kasvattanut private credit -markkinan kokoa ja rahastojen kokoja. Liitteestä 1 nähdään aineiston osalta rahastojen keskimääräinen koko 2010–2023 vuosilta. Aineiston rahastojen keskimääräinen koko ei välttämättä kuvaile koko private credit -markkinan tilaa keskimääräisen rahaston koon osalta, vaikka kasvua vuodesta 2010 vuoteen 2023 on havaittavissa, kuten on myös vuodesta 2019 eteenpäin. Realistisemman kuvan koko markkinan rahastojen koon kasvusta voi havaita liitteestä 2, jossa data on otettu Preqinin kaupallisesta tietokannasta, joka on johtava vaihtoehtoisten sijoitusten tietokanta. Preqinin datassa nouseva trendi on selkeämmin havaittavissa ja antaa paremman kuvan koko markkinan tilanteesta.

Ennen vuotta 2019 perustetut rahastot ovat pidemmällä elinkaarensa ja sijoituskausi on mittaus-hetkellä mitä todennäköisemmin päättynyt eli rahastojen sijoitukset on päätetty ja lyöty lukkoon. 2019 vuoden jälkeen perustetut rahastot ovat suhteellisen nuoria, ja rahastojen tuottoja todennäköisesti selittää voimakkaammin alkuvaiheen tekijät, kuten sijoitusten määrä ja niiden onnistuminen, transaktiotuotot tai arvostukset. Näin ollen voidaan olettaa ennen vuotta 2019 perustettujen rahastojen heijastelevan paremmin rahastojen todellista suorituskykyä verrattuna 2019 jälkeen perustettuihin rahastoihin.

Pre-2019-taulukossa rahaston koon kerroin on negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä Net IRR, Net TVPI ja Gross IRR -mittareilla. Tämä viittaa rahaston koon kasvun negatiiviseen yhteyteen tuoton kanssa. Lisäksi tilastollinen merkitsevyys voimistuu useamman mittarin osalta aikaisempiin regressioihin verrattuna. Net IRR -tuoton osalta, rahaston koon kaksinkertaistuminen aiheuttaa keskimäärin noin 1.0 prosenttiyksikköä matalamman tuoton. Tulokset vahvistavat näkemystä, että koon kasvun yhteys tuottoon näkyy merkittävimmin kypsempien rahastojen tapauksessa. Tämä myös tukee hypoteesia mittakaavahaittojen ilmaantuvan vasta rahaston elinkaaren loppuvaiheessa.

Post-2019-mallissa rahaston koon kerroin ei ole merkitsevä yhdelläkään tuottomittarilla mitattuna. Tämä ei välttämättä tarkoita, ettei koko olisi vaikuttava tekijä, vaan todennäköisemmin tuoreemmissa rahastoissa koon vaikutus ei vielä ole ehtinyt realisoitua. Kuten aikaisemmin mainittiin,

rahastojen alkuvaiheessa sijoitusten määrä, painotus ja onnistuminen, transaktiopalkkiot, siltarahoituksen avulla tehostettu IRR-tuotto ja arvostusten vaikutus voi nostaa tuoreiden rahastojen raportoituja tuottoja alkuvaiheessa korkeammalle tasolle kuin myöhempinä vuosina.

Nuoremmissa rahastoissa rahaston arvo voi koostua vain muutamasta kohdeyhtiöstä ja yhtiöiden kanssa tehdyistä lainasopimuksista. Rahastot keräävät hankevirtaansa (eng. deal flow) monia potentiaalisia kohdeyhtiöitä ja pyrkivät toteuttamaan parhaimmat ja eniten tuotto-odotusta sisältävät kaupat ensimmäisinä. Tällöin ensimmäisinä tehdyt sijoitukset eivät välttämättä anna realistista kokonaiskuvaa koko portfolion tuottotasosta. Suurten rahastojen ongelmaksi voi koitua portfolioon viimeiseksi tehtävät sijoitukset, jotka toteutetaan rahastoon sitoutuneen pääoman allokoimiseksi täysimääräisesti. Suurella osalla rahastoista on todennäköisesti hankevirrassaan useita laadukkaita sijoitusmahdollisuuksia ja laadukkaiden mahdollisuuksien löytäminen ei oletettavasti ole rahastohoitajille rajoittava tekijä onnistuneiden sijoitusten toteuttamisessa. Alati kilpaillummassa markkinassa laadukkaiden sijoitusten toteuttaminen on kuitenkin hankalampaa, sillä lukuisat rahastonhoitajat kilpailevat samoista sijoituskohteista. Listaamattomiin yrityksiin sijoittaminen ja niiden lainoittaminen menestyksekkäästi vaatii laadukkaan hankevirran lisäksi vahvoja suhteita ja verkostoja (Hochber ym. 2007). Hsu (2004) mukaan startup-yrittäjät ovat rahoitustilanteessa valmiimpia hyväksymään yhtiöilleen vähemmän suotuisia arvostuskertoimia, jos yrittäjät pääsevät työskentelemään hyvämaineisten rahastohoitajien kanssa. Kilpailun kiristyessä ja rahastokokojen kasvaessa, verkostojen ja rahastonhoitajan maineen laatu korostuu entisestään ja voivat osaltaan selittää eroja heikommin ja paremmin tuottavien rahastojen kesken.

Liitteissä 3–7 esitetyt strategiakohtaiset rahaston koon ja tuoton yhteyden regressiotulokset aikajaksoihin eroteltuna vahvistaa koko aineiston tasolla saatuja tuloksia. Strategioissa special situations, distressed, mezzanine ja real estate credit rahaston koko on negatiivisesti yhteydessä Net IRR -tuottomittarilla ja on tilastollisesti merkitsevä ennen vuotta 2019 perustetuissa rahastoissa. Esimerkiksi special situations -strategian pre-2019 rahastoissa rahaston koon kaksinkertaistuminen vaikuttaa Net IRR -tuottoon keskimäärin -2.31 prosenttiyksikköä ja distressed rahastoissa -1.85 prosenttiyksikköä. Myös Net TVPI -mittarin osalta negatiivinen yhteys on havaittavissa, vaikka sen tilastollinen merkitsevyys ei ole niin vahva kuin Net IRR -mittarilla mitattuna. Ainoastaan direct lending -strategian alla koon negatiivista vaikutusta tuottoon ei ole havaittavissa, vaan positiivinen yhteys koon ja tuoton kanssa on havaittavissa post-2019 rahastoista, joka on linjassa aikaisempien hypoteesien kanssa nuorempien rahastojen tuottojen positiivisemmasta kehityksestä. Direct lending -strategiassa suuremman rahastokoon positiivinen yhteys tuottoihin voi johtua paremmin resursoidusta

organisaatiosta, joka pystyy luomaan enemmän laadukkaampia sijoitusmahdollisuuksia ja suotuisasta markkinaympäristöstä.

Pre-2019-taulukossa rahastonhoitajan hoitamien rahastojen määrällä on tulosten mukaan negatiivinen vaikutus tuottoon Net IRR - ja Net TVPI -mittareilla. Tulos viittaa siihen, että saman rahastonhoitajan myöhemmin perustetut rahastot tuottavat keskimäärin heikommin kuin aikaisemmat. Tulokinta on yhteneväinen agenttiteorian ja mittakaavahaittoihin perustuvan teorian kanssa. Rahastonhoitajan kasvaessa ja perustaessa uusia rahastoja, voi rahastohoitajan keskittyminen siirtyä liikaa hallinnoitavan varallisuuden kasvattamiseen, jolloin hallinnointipalkkion kautta rahastonhoitajalle siirtyvä palkkio kasvaa. Rahaston kasvaessa on myös mahdollisesti vaikeampi löytää koko portfolion täyttävää korkean tuotto-odotuksen sijoituskohteita, erityisesti special situations ja distressed -strategioiden osalta.

Velkavipu ja strategiakohtaisten kontrollimuuttujien tulokset pysyvät johdonmukaisina aikaisempiin tuloksiin nähden molemmissa ajanjaksoissa. Velkavipu pysyy positiivisena vaikuttajana lähes kaikilla tuottomittareilla. Velkavivun positiivinen yhteys tuottoon näkyy jopa vahvemmin post-2019-mallissa, joka voi viitata velkavivun toimivan erityisen tehokkaasti tuoton ajurina nuoremmassa rahastoissa. Kypsemmissä rahastoissa velkavivusta syntyneet kustannukset ja mahdollisesti realisoituvat riskit näkyvät herkemmin ja vaikutus tuottoon ei ole niin vahva. Distressed, mezzanine ja special situations -strategioiden tulokset pysyvät myös johdonmukaisina molemmissa ajanjaksoissa aikaisempaan koko aineiston tuloksiin verraten.

Yksi merkittävä ero aikaisempiin tuloksiin verrattuna on credit spread -muuttujien erot. Pre-2019-mallissa tulokset pysyvät johdonmukaisina ja positiivisina kaikilla tuottomittareilla mitattuna eli korkeammat ja nousevat korkospreedit parantavat tuottopotentiaalia. Post-2019-mallissa molemmat credit spread -muuttujat ovat kuitenkin kuitenkin vahvasti negatiivisia IRR-tuottomittareilla ja positiivisia TVPI-mittareilla. Vuoden 2019 jälkeisessä markkinaympäristössä rahoitusolosuhteet kiristyivät merkittävästi, mikä vaikuttaa rahastoihin sijoitustoiminnan hidastumisena sekä kasvattaa epävarmuutta markkinoilla, rahastonhoitajissa ja sijoittajissa. Epävarmuus hidastaa transaktioiden läpivientiä ja pitkittää neuvotteluja, jolloin sijoitusten toteutus hidastuu. Tämä näkyy heikompina alkuvaiheen kassavirtoina erityisesti IRR-tuottoa laskevana. Toisaalla korkeammat korkospreedit ja epävakampi markkinaympäristö tarjoaa paremmat edellytykset vahvemmalle pitkän aikavälin tuotto-kertymälle rahastojen pystyessä neuvottelemaan korkeampia marginaaleja ja parempia lainaehtoja, jotka näkyvät positiivisesti TVPI-mittareilla. TVPI-mittareissa otetaan huomioon myös kohdeyhtiöiden ja sopimusten arvostustekijät.

Teoreettisesta näkökulmasta katsottuna tiukentuva korkoympäristö ja nousevat korkospreedit nostavat diskonttokorkoja, mikä lähtökohtaisesti pitäisi aiheuttaa laskupainetta kohdeyhtiöiden ja sijoitusten arvostuksiin. Tästä huolimatta tuloksissa ei havaita laskua rahastojen raportoimissa tuotoissa TVPI-mittareilla. Positiivisesta tuloksesta voidaan olettaa, että kohdeyhtiöiden ja lainojen arvostukset ovat kasvaneet tiukemmassa rahoitusmarkkinaympäristössä. Tämä mahdollisesti viittaa rahastohoitajien vahvemmin hinnoiteltuihin lainasopimuksiin ja sijoitusten arvostuksien kasvuun, jotka tukevat TVPI-tuottoa. Yksi mahdollinen selitys on, että rahastonhoitajien käyttämät arvostusmenetelmät reagoivat markkinamuutoksiin viiveellä. On myös mahdollista, että rahastonhoitajilla on kannustin välttää arvostusten alaskirjauksia, sillä se heijastuisi suoraan raportoituihin tuottoihin ja sijoittajille. Tämän seurauksena TVPI-mittarilla mitatut tuotot voivat säilyä korkeina lyhyellä aikavälillä, vaikka markkinaperusteisesti tarkasteltuna arvostuksiin kohdistuisi laskupainetta. On kuitenkin huomioitava, että post-2019-mallissa tarkastelujakson lyhyys rajoittaa tulosten tulkintaa. Tuloksia voidaan kuitenkin pitää suuntaa antavana indikaattorina siitä, että nousevat korkospreedit vaikuttavat IRR-tuoton kertymiseen negatiivisesti lyhyellä aikavälillä ja parantavat pidemmän aikavälin tuottopotentiaalia.

**Taulukko 13. Rahaston koon yhteys tuottoon – pre-2019**

Muuttujat	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	-1.398*** (0.514)	-0.0354* (0.0188)	-0.794** (0.383)	-0.0112 (0.00942)
Rahaston järjestysnumero	-0.217*** (0.0610)	-0.01000*** (0.00115)	0.0307 (0.170)	-0.00208 (0.00504)
Rahastojen kokonaismäärä	0.0104 (0.0574)	0.00879*** (0.00273)	-0.0686 (0.0964)	0.00599 (0.00369)
Velkavipu	1.101** (0.444)	0.0395 (0.0299)	1.400** (0.545)	0.0721** (0.0353)
ABF	-0.305 (1.188)	0.0218 (0.0696)	-2.170 (1.837)	0.0653 (0.0711)
Distressed	5.410*** (1.154)	0.260*** (0.0687)	4.259*** (1.469)	0.310*** (0.0771)
Mezzanine	2.653** (1.245)	0.168*** (0.0478)	2.332 (1.626)	0.209*** (0.0620)
Real Estate Credit	-0.868 (1.068)	0.0282 (0.0620)	-2.224 (1.390)	-0.0984 (0.0599)
Special Situations	2.140** (0.872)	0.0780** (0.0382)	2.168** (1.067)	0.112* (0.0585)
Aasia	-0.211 (1.465)	0.0392 (0.0645)	0.534 (1.508)	0.139* (0.0828)
Eurooppa	-0.0668 (0.970)	-0.0376 (0.0420)	0.635 (0.875)	0.0109 (0.0567)
Pohjois-Amerikka	1.369 (1.073)	-0.0286 (0.0508)	2.175* (1.138)	0.0674 (0.0556)
Credit spread ex ante	1.184*** (0.220)	0.0339*** (0.00764)	2.039*** (0.447)	0.0523*** (0.0146)
Credit spread muutos	0.761*** (0.149)	0.0277*** (0.00717)	1.384*** (0.274)	0.0514*** (0.0121)
Vakio	31.02*** (10.15)	1.852*** (0.374)	16.99** (7.283)	1.308*** (0.227)
Havainnot	1218	1174	839	719
$R^2$	0.360	0.494	0.429	0.638
Korjattu $R^2$	0.218	0.381	0.291	0.551

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Taulukossa raportoidaan ennen vuotta 2019 perustettujen -rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmisien koon mukaan. Kontrollimuuttuja rahaston järjestysnumero kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastosarjassa. Rahastojen kokonaismäärä mittaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa on otettu huomioon rahastomanagerien kiinteät vaikutukset.

**Taulukko 14. Rahaston koon yhteys tuottoon – post-2019**

Muuttujat	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	0.300 (0.233)	0.000708 (0.00450)	0.320 (0.330)	-0.00179 (0.00561)
Rahaston järjestysnumero	0.0441 (0.0580)	0.000240 (0.00170)	0.0287 (0.0916)	-0.000408 (0.00251)
Rahastojen kokonaismäärä	-0.00621 (0.0600)	0.00218 (0.00165)	0.00116 (0.0714)	0.00136 (0.00184)
Velkavipu	1.710*** (0.583)	0.0377** (0.0147)	2.183*** (0.755)	0.0507** (0.0198)
ABF	2.799 (1.802)	0.103** (0.0517)	5.201 (5.009)	0.0896 (0.0844)
Distressed	7.157*** (1.503)	0.153*** (0.0490)	9.617*** (1.938)	0.205*** (0.0689)
Mezzanine	3.043*** (0.946)	0.0340* (0.0179)	5.500*** (0.731)	0.0720*** (0.0204)
Real Estate Credit	0.729 (0.993)	-0.0149 (0.0279)	0.985 (1.452)	-0.0470 (0.0423)
Special Situations	3.243*** (0.819)	0.0781*** (0.0224)	2.072* (1.149)	0.0665* (0.0340)
Aasia	1.355 (2.807)	0.0496 (0.0671)	2.897 (2.860)	0.0902 (0.0997)
Eurooppa	-0.814 (1.006)	-0.0195 (0.0271)	-1.884 (1.305)	-0.0646 (0.0424)
Pohjois-Amerikka	1.811 (1.101)	0.0123 (0.0236)	0.712 (1.243)	-0.0110 (0.0279)
Credit spread ex ante	-8.372*** (1.388)	0.305*** (0.0321)	-12.73*** (2.142)	0.343*** (0.0358)
Credit spread muutos	-5.698*** (1.004)	0.246*** (0.0251)	-8.474*** (1.487)	0.282*** (0.0267)
Vakio	38.34*** (6.822)	-0.149 (0.123)	60.92*** (9.262)	-0.163 (0.153)
Havainnot	902	857	737	596
$R^2$	0.504	0.559	0.512	0.621
Korjattu $R^2$	0.355	0.425	0.354	0.496

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ 

Taulukossa raportoidaan vuonna 2019 ja sen jälkeen perustettujen -rahastojen tuottoja regressioituna rahaston inflaatiokorjatun logaritmisen koon mukaan. Kontrollimuuttuja rahaston järjestysnumero kuvaa rahaston lukumäärää saman managerin hallinnoimassa rahastosarjassa. Rahastojen kokonaismäärä mitaa managerin kaikkien perustamien rahastojen lukumäärää aineistossa. Strategioiden vertailualueena on Direct lending ja maantieteellisen alueen vertailukohteena on koko maailmaan keskittyvät rahastot (Global). Credit spread ex ante kuvaa rahoitusmarkkinoiden tilaa yksi vuosi ennen rahaston perustamista ja credit spread muutos kuvaa tilaa kaksi vuotta rahaston perustamisen jälkeen. Taulukossa on otettu huomioon rahastomanagerien kiinteät vaikutukset.

## 6 Johtopäätökset

Aikaisemmissa private credit -rahastojen tuottoja analysoivissa tutkimuksissa on todettu omaisuusluokan tuottavan paremmin verrattuna yleisiin julkisen markkinan vertailuindekseihin nähden (ks. Böni ja Manigart 2022; Munday 2018). Rahastonhoitajien tuottojen kestävyys tutkiminen on ollut tutkimusten yksi pääelementeistä ja rahastonhoitajien edellisen rahaston tuotto on todettu olevan yhtenä selittäjänä tekijänä seuraavan rahaston tuotolle. Bönin ja Manigartin (2022) tutkimuksessa otettiin kontrollimuuttujana huomioon myös rahaston koko, mutta tilastollista merkitsevyyttä tuottoihin ei löytynyt. Private credit -markkinan kasvaessa rahastokoosta voi mahdollisesti syntyä merkittävämpi selittäjä rahaston tuotolle. Tässä tutkimuksessa rahastokoon yhteys tuottoihin ei näyttäydy vahvasti koko aineiston tasolla, mutta koon yhteys korostuu sijoitusstrategioissa ja aikajaksoissa.

Tutkimuksessa rahaston koon negatiivinen yhteys tuottoihin on havaittavissa johdonmukaisimmin Net IRR -mittarilla. Taulukossa 4 nähdään rahastot jaettuna koon mukaan kvartiileittain. Taulukon pienimmän kvartiilin winsoroitu Net IRR -keskiarvotuotto on 1.31 prosenttiyksikköä korkeampi verrattuna suurimpaan kvartiiliin. Winsoroidun Net TVPI -keskiarvotuoton osalta pienemmän kvartiilin tuottoero suurimpaan verrattuna on 0.05 TVPI-yksikköä korkeampi. Winsoroimaton Net TVPI -keskiarvotuoton ero on 0.12 TVPI-yksikköä korkeampi pienimmässä kvartiilissa. Tulokset viittaavat siihen, että rahaston koon kasvu on yhteydessä matalampiin tuottoihin.

Regressioanalyysissä johdonmukaisimpia tuloksia on nähtävillä Net IRR -mittarilla. Koko aineiston osalta tehtyjen analyysien pohjalta taloudellinen merkitsevyys on suhteellisen pieni, vaikka koon ja tuoton negatiivinen yhteys on havaittavissa. Taulukossa 6 verrataan kaikkia rahastoja keskenään ja Net IRR -tuoton osalta koko muuttuja on negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä (-0.514\*\*). Rahastokoon kaksinkertaistuessa tuotto laskee keskimäärin -0.36 prosenttiyksikköä. Taulukossa 7 verrataan rahastonhoitajan omia rahastoja toisiinsa ja tulokset pysyvät Net IRR -mittarilla johdonmukaisina rahasto koon muuttujan ollessa negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä (-0.655\*\*). Rahastokoon kaksinkertaistuessa tuotto laskee keskimäärin -0.45 prosenttiyksikköä.

Strategiakohtaisissa regressioissa negatiivista yhteyttä ei havaita jokaisessa strategiassa. Direct lending -strategian osalta koko ei ollut merkitsevä minkään mittarin osalta. Negatiivinen yhteys löytyi Net IRR -mittarilla distressed ja real estate credit -strategioiden osalta (-1.481\*\* ja -1.137\*\*), joissa rahastokoon kaksinkertaistuminen alensi tuottoa -1.137 ja -0.790 prosenttiyksikköä. Hieman

yllättäen special situations -strategian osalta negatiivisen yhteyden tilastollinen merkitsevyys ei täyttynyt minkään mittarin osalta.

Viimeisessä vaiheessa ajettiin regressioanalyysi jaottelemalla rahastot aikakausien mukaan. Aikajaksovertailu vahvisti koon negatiivista yhteyttä tuottoihin ja erityisesti yhteyden näkymistä kypsemmissä rahastoissa. Ennen vuotta 2019 perustettujen rahastojen ryhmässä koko oli negatiivinen ja vahvasti tilastollisesti merkitsevä Net IRR -tuottomittarilla mitattuna (-1.398\*\*\*) ja koon kaksinkertaistuessa tuotto laski keskimäärin -0.97 prosenttiyksikköä. Myös Net TVPI -mittarilla mitattuna oli havaittavissa negatiivinen yhteys tuottoihin, vaikka taloudellinen vaikuttavuus on vähäinen. Vuoden 2019 jälkeen perustettujen rahastojen osalta tulokset viittaisivat koon vaikuttavan positiivisesti tuottoon, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Aikajaksoittain strategioittain tehty lisäanalyysi (liitteet 3–7) vahvistaa tuloksia koon negatiivisesta yhteydestä tuottoon. Direct lending -strategia pois lukien, kaikissa muissa strategioissa negatiivinen yhteys on havaittavissa ennen 2019 perustetuissa rahastoissa.

Rahaston koon ja tuoton välistä negatiivista yhteyttä selittää muutama eri tekijä. Ensimmäinen yhteyden selittäjä liittyy kapasiteettirajoitteisiin. Rahaston hallinnoitavan varallisuuden kasvaessa sijoitettavan pääoman määrä kasvaa suhteessa houkuttelevien sijoituskohteiden määrään. Tämä näkyy erityisesti strategioissa, joissa korkeamman tuotto-odotuksen sijoituskohteita on rajallisesti ja tuotto-odotus syntyy esimerkiksi likviditeetin puutteesta, neuvotteluvoimasta tai yleisestä markkinatilanteesta. Näissä tilanteissa suurempi koko voi olla rahastonhoitajalle epäedullinen ja pienemmät rahastot pystyvät joustavuudellaan toteuttamaan transaktioita nopeammin ja tehokkaammin. Tilanteet voivat pakottaa suurimpien rahastojen hoitajia etsimään vähemmän laadukkaita sijoituskohteita ihanteellisen koko- tai strategia-alueen ulkopuolelta.

Toisena selittäjänä edellisen rinnalle nousee organisaation ja päätöksenteon hitaus koon kasvun myötä. Suuremman pääoman määrän allokointi voi lisätä organisaation monimutkaisuutta useampien tiimien, sijoituskomiteoiden ja prosessien kautta. Usein parhaimpien sijoituskohteiden hankkimisessa transaktioiden toteuttamisen nopeus on kilpailuetu. Isoissa organisaatioissa päätöksentekoketjut voivat olla pitkiä ja prosessit hitaita. Hitaus voi erityisesti näkyä negatiivisesti IRR-tuottomittareissa, jotka ovat herkempiä kassavirtojen ajoitukselle.

Kolmantena selittäjänä voi nähdä kilpailun lisääntymisen private credit -markkinan ja rahastokokojen kasvaessa. Pääoman määrän kasvu voi ohjata rahastot markkinarakoihin, joissa kilpailua on enemmän ja sijoituskohteiden hinnoittelu tehokkaampaa. Suurempia pääomia vaativat transaktiot voivat edellyttää erilaista osaamista verrattuna pienempiin ja enemmän erikoistilannekohtaisiin

transaktioihin verrattuna, joissa ylituoton saavuttaminen voi olla helpompaa vähemmän kilpailussa ympäristössä.

On myös todennäköistä, että rahastohoitajat ovat tietoisia rahastokoon kasvun tuomista rajoitteista ja tietoisesti rajoittavat rahastojensa hallinnoitavan varallisuuden määrää, jotta he pystyvät tekemään tietyn strategian mukaisesti tuottoisia sijoituksia. Kannustinrakenteiden avulla pystytään kuitenkin myös ohjailemaan, mihin asioihin rahastonhoitajat keskittyvät sijoitustoiminnassa. Rahastokoon kasvaessa kannustinrakenteet voivat siirtyä vahvemmin hallinnointipalkkiopainotteisiksi, jolloin rahastonhoitajan palkkiot eivät ole niin vahvasti sidoksissa sijoituskohteiden ja rahaston kokonaistuoton kehitykseen. Tämä voi osaltaan laskea isojen rahastojen tuottoja pienempiin rahastoihin verrattuna, joissa mahdolliset tuottosidonnaiset palkkiot ovat korkeampia ja kannustavat vahvemmin korkeampien tuottojen tavoitteluun.

On kuitenkin huomioitava, että rahastokoon ja tuoton yhteys oli monessa tapauksessa heikko ja jäi epäselväksi. Tähän yhtenä keskeisenä syynä on mahdollisesti aineiston rahastojen nuoruus, joissa tuottoluvuissa painottuu alkuvaiheen onnistuneet sijoitukset, transaktiotuotot ja arvostukset. Tällöin rahaston koosta aiheutuvat vaikutukset eivät näy luotettavasti tuoreissa rahastoissa. Tätä havaintoa tukee aikajaksoittain tehty analyysi, jossa vuoden 2019 jälkeen perustettujen rahastojen koon vaikutus jäi heikoksi ja ennen vuotta 2019 perustetuissa rahastoissa vaikutus oli tilastollisesti merkitsevä ja koko oli tuottoon negatiivisesti yhteydessä usealla mittarilla.

Toisena syynä voi olla, että koon vaikutus näkyy pelkästään tietyissä kokoluokissa ja strategioissa, jolloin koko aineiston tasolla koon vaikutusta on vaikea havaita. Strategioittain tehdyt regressiot ja niiden tulokset negatiivisesta tuotosta koon kasvaessa tukevat väitettä. Tässä voi olla myös mahdollinen selitys sille, että epälineaarista yhteyttä ei löytynyt koko aineiston tasolla tehdystä analyysistä, jos rahaston koon vaikutuksen kynnys vaihtelee strategioittain ja rahaston perustamisvuoden mukaan merkittävästi.

## **6.1 Jatkotutkimusaiheet ja rajoitteet**

Asia, joka jäi tutkimuksessa vielä syvemmin selvittämättä, oli rahastokoon ja tuoton välisen yhteyden epälineaarisuus strategiatasolla. Tämä voitaisiin mahdollisesti toteuttaa jakamalla rahastot strategiatasolla kokoluokkiin kvartiileihin tai kvantiileihin ja ajaa regressioanalyysit rahastokoon tasolla. Tällöin nähtäisiin strategioittain tai perustamisvuosittain, alkaako koko vaikuttamaan negatiivisesti tuottoon tietyn kokoluokan kohdalla.

Toinen kiinnostava tutkimusalue liittyy rahaston alla oleviin kohdeyhtiöihin. Mahdollinen tutkimussuunta voisi painottua tutkimaan sijoitettujen kohdeyhtiöiden kokoa ja niihin tehtyjen sijoitusten kooka verrattuna rahaston kokoon. Miten eri kokoiset rahastot allokoivat pääomaansa ja kuinka suuriin kohdeyhtiöihin sijoituksia tehdään. Tällöin olisi mahdollista saada selville onko suurempiin vai pienempiin kohdeyhtiöihin kannattavampaa allokoida pääomaa tuottojen näkökulmasta. Samalla voitaisiin tutkia miten eri strategioissa ja rahastokokoluokissa pääoma allokoituu. Onko tietyissä strategioissa ja kokoluokissa laajempi kohdeyhtiöhajautus kuin toisissa. Pääoman hajauttamisen tasot voisivat olla myös yhtenä selittäjänä tuottoeroille eri kokoluokissa.

Kolmantena jatkotutkimusaiheena voisi olla kiinnostava tutkia tarkemmin rahastonhoitajakohtaisten tekijöiden merkitystä. Tutkimuksessa voitaisiin liittää analyysiin organisaatioon liittyviä tekijöitä, kuten tiimin koko, sijoitusprosessien rakenteet, aktiivisten rahastojen määrä tai strategiafokus tarkemmin määriteltynä. Tutkimuksessa tavoitteena voisi olla selvittää, johtuuko koon ja tuoton negatiivinen yhteys organisaation kasvavasta monimutkaisuudesta ja päätöksenteon hidastumisesta. Näin pystyttäisiin selkeämmin todentamaan mittakaavahaittojen olemassaolo.

Neljäntenä jatkotutkimusaiheena voitaisiin käydä läpi poikkeavatko suurimpien rahastojen palkkiorakenteet systemaattisesti pienempien rahastojen rakenteista ja voisiko rakenteiden eroavaisuudet selittää koon ja tuoton välistä negatiivista yhteyttä. Tutkimuksessa voitaisiin tarkastella hallinnointipalkkiotasoa, palkkioperusteita ja aita- ja tuottokoron rakenteita. Suuret rahastot voisivat hypoteettisesti hyötyä tässä kohtaa mittakaavaeduista pystyen hinnoittelemaan palkkionsa alemmille tasoille kuin pienemmät rahastot. Voitaisiin myös selvittää miten eri palkkiorakenteet vaikuttavat netto- ja bruttotason tuottomittareissa.

Yhtenä tutkimuksen rajoitteena on sopimustasoisien datan puuttuminen. Aineisto perustuu rahastotasolla mitattuun tuottoon, jolloin analyysin ulkopuolelle jää, miten rahastojen tuoton muodostuvat yksittäisten sijoitusten ja lainojen tasolla. Yksityiskohtaisemmilla tiedoilla sijoituksista, tehdyistä sopimuksista ja lainaominaisuuksista saataisiin lisätietoa, miten rahastojen tuotot muodostuvat. Samalla pystyttäisiin paremmin erottelemaan, johtuuko havaittu koon ja tuoton yhteys heikommasta hinnoittelusta lainatasolla, lainaehtojen löystymisestä, transaktiotuottojen muutoksesta vai luottotappioiden kasvusta. Lisäksi pystyttäisiin arvioimaan, miten rahaston koko näkyy lainaehtojen muutoksena eri kokoluokissa. Onko suuremmissa rahastoissa tapana tehdä isoimpia kertasijoituksia, hajauttaa laajemmin vai joudutaanko siirtymään kilpailullisempaan markkinaan ja miten muutokset peilautuvat tuottoihin.

Toisena tutkimuksen rajoitteena on hyvä nostaa jo aikaisemmin mainittu aineiston painottuminen uudempiin rahastoihin. Uudemmissa rahastoissa tuotot ovat vasta suuntaa-antavia ja lopullinen tuottotaso selviää vasta myöhemmässä vaiheessa. Rajoite vaikuttaa olennaisesti rahaston koon vaikutuksen tulkintaan. Mahdolliset mittakaavahaitat näkyvät vahvimmin vasta sijoitusten realisointi vaiheessa, jolloin nähdään esimerkiksi luottotappioiden toteutumia. Näin ollen aineiston painotus heikentää yleistettävyyttä pitkänaikavälin tuottojen analyysissä. On myös tärkeä muistaa aineiston olevan vain yhden ajanhetken tilannekuva ja sillä voi olla merkittävä vaikutus erityisesti nuorten rahastojen tuottoja mitattaessa. Mitä kypsempi rahasto on, sitä vähemmän ajanhetken mittaus vaikuttaa merkittävästi raportoituun tuottoihin. Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista tutkia saman aineiston rahastojen tuottoja noin 5–10 vuoden päästä, kun nuoremmat rahastot ovat kypsyneet riittävästi ja ovat sijoitusten realisointivaiheessa tai realisoituneet kokonaisuudessaan. Tällöin voitaisiin nähdä miten alkuvaiheen tuottotasot ovat muuttuneet ja laskeeko Net IRR -tuotto merkittävästi alkuvuosiin verraten ja miten korkeat alkuvaiheen IRR-tuotot peilautuvat kokonaistuottokertymää mittaavaan TVPI-tuottoon.

## 7 Yhteenveto

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin private credit -rahastojen koon yhteyttä tuottoihin vaihtoehtoisille sijoituksille olennaisimpien tuottomittarien ja regressiomallien kautta. Koko aineiston tasolla eri malleissa rahaston koko oli johdonmukaisesti negatiivisesti yhteydessä Net IRR -tuottoon. Net TVPI ja bruttotuottomittareilla mitattuna koon yhteys oli heikosti tai ei-merkittävä tasolla yhteydessä, mikä viittaa yhteyden näkyvän herkimmin tuottojen ajoituksessa kuin kokonaistuottokertymässä. Tulokset olivat kuitenkin strategiasta ja aikajaksosta riippuvaisia. Strategiakohtaisissa regressioissa koon negatiivinen yhteys korostui distressed- ja real estate credit -rahastoissa Net IRR -mittarilla, kun taas esimerkiksi direct lending -strategian osalta koolla ei havaittu olevan vaikutusta. Aikajaksotarkastelussa koon negatiivinen yhteys korostui ennen vuotta 2019 perustetuissa rahastoissa IRR- ja Net TVPI -mittareilla mitattuna. Aikajaksotarkastelun sisällä tehdyt strategiakohtaiset regressiot vahvistivat rahaston koon negatiivisen yhteyden distressed – ja real estate credit -strategioissa sekä antoivat tilastollisesti merkitseviä tuloksia special situations - ja mezzanine -strategioiden osalta. Vuoden 2019 jälkeen perustetuissa rahastoissa direct lending -strategian osalta koon yhteys tuottoon havaittiin olevan osittain positiivinen, mutta kokonaisuutena ja muiden strategian osalta yhteyttä ei ollut havaittavissa.

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta rahaston koon yhteyden tuottoon vaihtelevan rahaston perustamisvuoden ja strategian perusteella. Rahastoihin sijoittavan tahon näkökulmasta vastaus ei ole suoraviivaisesti suurempien rahastojen välttäminen, vaan että koon vaikutus on todennäköisesti välillinen selittäjä tuotoille. Rahaston koko vaikuttaa rahaston tekemien sijoitusten piirteisiin, pääoman kierron nopeuteen ja kilpailukenttään. Tutkimuksesta johdetut päätelmät hyödyttävät sijoittajia, joilla on mahdollisuus valita kahden eri kokoluokan rahastojen välillä. Tuloksien perusteella isomman rahaston valinta on perustellumpi helpommin skaalautuvien strategioiden osalta ja pienemmän rahaston valinta strategian ollessa opportunistisempi ja sijoitusuniversumi rajallisempi.

## Lähteet

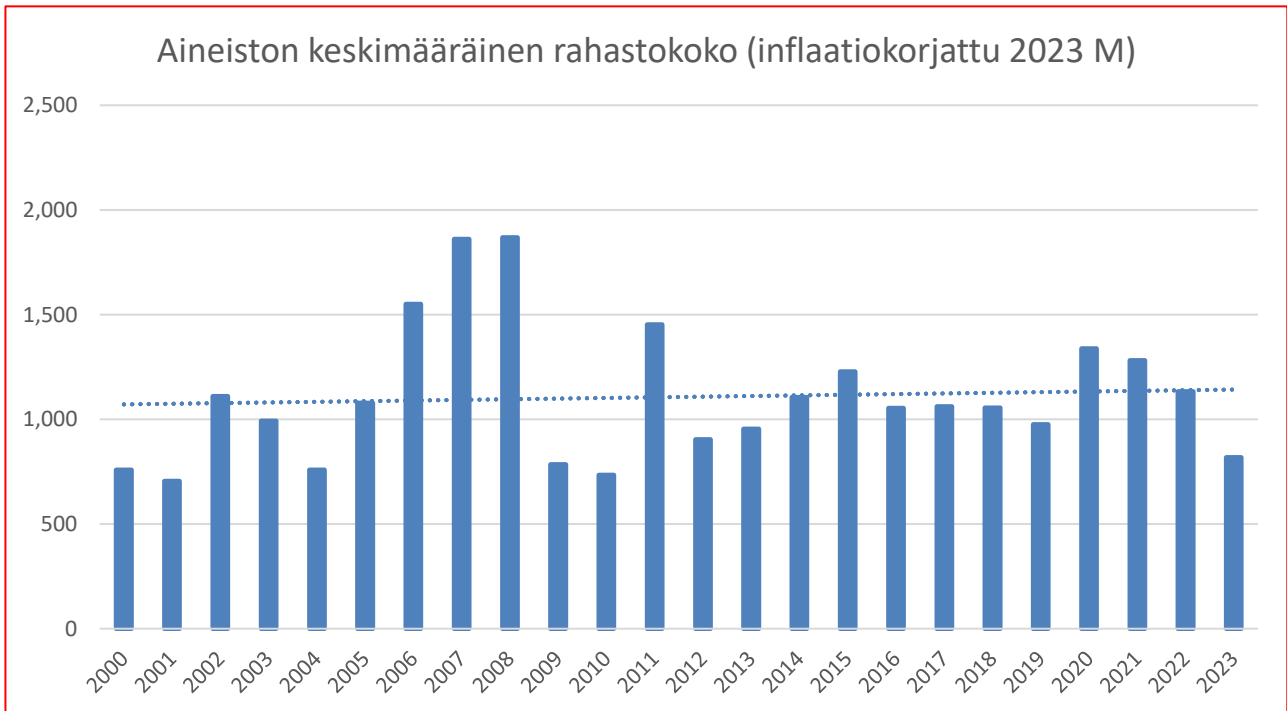
- Akerlof, G. A. (1970). The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Block, J., Jang, Y. S., Kaplan, S. N., & Schulze, A. (2024). A Survey of Private Debt Funds. *The Review of Corporate Finance Studies*, 13(2), 335–383.
- Böni, P., & Manigart, S. (2022). Private debt fund returns, persistence, and market conditions. *Financial Analysts Journal*, 78(4), 121-144.
- Boyson, N. M. (2008). Hedge Fund Performance Persistence: A New Approach. *Financial Analysts Journal*, 64(6), 27–44.
- Canback, S., Samouel, P., & Price, D. (2006). Do diseconomies of scale impact firm size and performance? A theoretical and empirical overview. *ICFAI Journal of Managerial Economics*, 4(1), 27-70.
- Chen, J., Hong, H., Huang, M., & Kubik, J. D. (2004). Does Fund Size Erode Mutual Fund Performance? The Role of Liquidity and Organization. *The American Economic Review*, 94(5), 1276–1302.
- Chernenko, S., Erel, I., & Prilmeier, R. (2022). Why Do Firms Borrow Directly from Nonbanks? *The Review of Financial Studies*, 35(11), Article 016.
- Cortés, K. R., Demyanyk, Y., Li, L., Loutskina, E., & Strahan, P. E. (2020). Stress tests and small business lending. *Journal of Financial Economics*, 136(1), 260–279.
- Cumming, D., Fleming, G., & Liu, Z. (2019). The returns to private debt: primary issuances vs. secondary acquisitions. *Financial Analysts Journal*, 75(1), 48-62.
- Elo (2025) Toimintakertomus ja tilinpäätös 2024, [www.elo.fi](http://www.elo.fi)
- Gao, C., Haight, T. D., Yin, C., & Zhang, C. (2022). The Performance Life Cycle of Hedge Funds: Can Investors Achieve Lasting Performance? *Journal of Portfolio Management*, 48(5), 189–217.
- Gompers, P., & Lerner, J. (1999). An analysis of compensation in the U.S. venture capital partnership. *Journal of Financial Economics*, 51(1), 3–44.
- Hochberg, Y. – Ljungqvist, A. – Lu, Y. (2007) Whom You Know Matters: Venture Capital Networks and Network Performance. *The Journal of Finance*, Volume 62, Issue 1, Pages 251–301.
- Hsu, D. H. (2004) What do entrepreneurs pay for venture capital affiliation? *The Journal of Finance*, Volume 59, Issue 4, Pages 1805– 1844.

- Humphery-Jenner, M. (2012). Private Equity Fund Size, Investment Size, and Value Creation. *Review of Finance*, 16(3), 799–835.
- Institutional Limited Partners Association (ILPA). 2016. Institutional Limited Partners Association - Reporting Template Guidance (Version 1.1). Washington, DC: Institutional Limited Partners Association.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kaplan, S. N., & Schoar, A. (2005). Private Equity Performance: Returns, Persistence, and Capital Flows. *The Journal of Finance (New York)*, 60(4), 1791–1823.
- Kaplan, S. N., & Strömberg, P. (2009). Leveraged Buyouts and Private Equity. *The Journal of Economic Perspectives*, 23(1), 121–146.
- Kocis, J. M., Bachman, J. C. I., Long, A. M. I., & Nickels, C. J. (2009). Inside private equity: The professional investor's handbook. John Wiley & Sons, Incorporated.
- Korteweg, A., & Sorensen, M. (2017). Skill and luck in private equity performance. *Journal of Financial Economics*, 124(3), 535–562.
- Latzko, D. A. (1999). Economies of scale in mutual fund administration. *Journal of Financial research*, 22(3), 331-339.
- Lerner, J., & Schoar, A. (2004). The illiquidity puzzle: theory and evidence from private equity. *Journal of Financial Economics*, 72(1), 3-40.
- Lerner, J., Schoar, A., & Wongsunwai, W. (2007). Smart institutions, foolish choices: The limited partner performance puzzle. *The Journal of Finance*, 62(2), 731-764.
- Liberti, J. M., & Petersen, M. A. (2019). Information: Hard and soft. *Review of Corporate Finance Studies*, 8(1), 1-41.
- Lopez-de-Silanes, F., Phalippou, L., & Gottschalg, O. (2015). Giants at the Gate: Investment Returns and Diseconomies of Scale in Private Equity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 377–411.
- Massa, M., & Patgiri, R. (2009). Incentives and mutual fund performance: higher performance or just higher risk taking? *The Review of Financial Studies*, 22(5), 1777-1815.
- McAfee, R. P., & McMillan, J. (1995). Organizational Diseconomies of scale. *Journal of Economics & Management Strategy*, 4(3), 399–426.
- Metrick, A., & Yasuda, A. (2010). The Economics of Private Equity Funds. *The Review of Financial Studies*, 23(6), 2303-2341.
- Meyer, T., & Mathonet, P. Y. (2005). Beyond the J curve: Managing a portfolio of venture capital and private equity funds. John Wiley & Sons.

- Morgan Stanley (2025) "Evolution of Direct Lending"
- Munday, S., Hu, W., True, T., & Zhang, J. (2019). Performance of private credit funds: A first look. SSRN.
- Phalippou, L., & Gottschalg, O. (2009). The Performance of Private Equity Funds. *The Review of Financial Studies*, 22(4), 1747–1776.
- Preqin (2025) "Global Report Private Debt 2025"
- Robinson, D. T., & Sensoy, B. A. (2013). Do private equity fund managers earn their fees? Compensation, ownership, and cash flow performance. *Review of Financial Studies*, 26(11), 2760–2797.
- Robinson, D. T., & Sensoy, B. A. (2016). Cyclicity, performance measurement, and cash flow liquidity in private equity. *Journal of Financial Economics*, 122(3), 521–543.
- Silberston, A. (1972). Economies of scale in theory and practice. *The Economic Journal*, 82(325s), 369-391.
- Stein, J. C. (2002). Information production and capital allocation: Decentralized versus hierarchical firms. *The journal of finance*, 57(5), 1891-1921.
- Suhonen, A. (2024). Direct Lending Returns. *Financial Analysts Journal*, 80(1), 57–83.
- Varian, H. R. (2006). *Intermediate microeconomics: a modern approach* (7th ed.). Norton.
- Varma (2025) Toimintakertomus ja tilinpäätös 2024, [www.varma.fi](http://www.varma.fi)
- YIN, C. (2016). The Optimal Size of Hedge Funds: Conflict between Investors and Fund Managers. *The Journal of Finance* (New York), 71(4), 1857–1894.

## Liitteet

### Liite 1 Aineiston keskimääräinen rahastokoko



### Liite 2 Preqin-tietokannan keskimääräinen rahastokoko



### Liite 3 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Direct Lending

	(1) NetIRR Pre	(2) NetIRR Post	(3) NetTVPI Pre	(4) NetTVPI Post	(5) GrossIRR Pre	(6) GrossIRR Post	(7) GrossTVPI Pre	(8) GrossTVPI Post
Rahaston koko (ln2023)	0.0721 (0.139)	0.768** (0.343)	-0.00969 (0.0128)	0.0177*** (0.00581)	-0.0245 (0.250)	0.785* (0.428)	0.000932 (0.00959)	0.0134 (0.00952)
Vakio	6.764** (2.802)	-4.925 (6.924)	1.554*** (0.259)	0.840*** (0.117)	11.12** (5.039)	-2.355 (8.652)	1.401*** (0.193)	0.978*** (0.192)
Havainnot	365	394	357	372	303	341	244	275
$R^2$	0.507	0.380	0.697	0.355	0.570	0.439	0.571	0.428
Korjattu $R^2$	0.374	0.202	0.615	0.167	0.442	0.267	0.455	0.261

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

### Liite 4 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Special Situations

	(1) NetIRR Pre	(2) NetIRR Post	(3) NetTVPI Pre	(4) NetTVPI Post	(5) GrossIRR Pre	(6) GrossIRR Post	(7) GrossTVPI Pre	(8) GrossTVPI Post
Rahaston koko (ln2023)	-3.336** (1.559)	-0.324 (0.597)	-0.0757 (0.0606)	0.0111 (0.0144)	-3.985 (2.513)	-0.690 (0.806)	-0.0551 (0.0402)	0.0182 (0.0178)
Vakio	78.71** (30.76)	20.50* (12.00)	3.001** (1.196)	1.062*** (0.290)	96.03* (50.71)	32.47* (16.31)	2.716*** (0.811)	0.960** (0.363)
Havainnot	291	243	287	238	169	181	154	139
$R^2$	0.231	0.461	0.276	0.425	0.272	0.523	0.520	0.527
Korjattu $R^2$	0.042	0.209	0.096	0.154	0.014	0.272	0.355	0.266

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

### Liite 5 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Distressed

	(1) NetIRR Pre	(2) NetIRR Post	(3) NetTVPI Pre	(4) NetTVPI Post	(5) GrossIRR Pre	(6) GrossIRR Post	(7) GrossTVPI Pre	(8) GrossTVPI Post
Rahaston koko (ln2023)	-2.669** (1.004)	0.338 (0.801)	-0.0596* (0.0336)	-0.0177* (0.0100)	-1.267 (0.735)	-0.0808 (0.814)	-0.0604 (0.0434)	-0.0206 (0.0321)
Vakio	69.30*** (21.14)	8.048 (16.31)	2.832*** (0.710)	1.665*** (0.204)	43.12** (15.54)	19.77 (16.48)	3.081*** (0.917)	1.842** (0.650)
Havainnot	160	50	154	46	111	36	111	34
$R^2$	0.275	0.417	0.452	0.667	0.259	0.350	0.573	0.550
Korjattu $R^2$	0.113	0.107	0.330	0.501	0.113	0.011	0.489	0.325

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

### Liite 6 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Mezzanine

	(1) NetIRR Pre	(2) NetIRR Post	(3) NetTVPI Pre	(4) NetTVPI Post	(5) GrossIRR Pre	(6) GrossIRR Post	(7) GrossTVPI Pre	(8) GrossTVPI Post
Rahaston koko (ln2023)	-1.947** (0.804)	0.133 (0.977)	-0.0844* (0.0478)	-0.0219 (0.0225)	-2.044* (1.042)	0.637* (0.337)	-0.0386 (0.0433)	-0.00827 (0.0168)
Vakio	50.85*** (16.18)	10.81 (19.92)	3.232*** (0.963)	1.717*** (0.460)	57.98** (21.25)	5.260 (6.945)	2.494*** (0.885)	1.544*** (0.347)
Havainnot	182	35	180	35	107	30	99	28
$R^2$	0.391	0.566	0.563	0.335	0.301	0.509	0.537	0.366
Korjattu $R^2$	0.189	0.330	0.416	-0.028	0.073	0.209	0.386	-0.007

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

### Liite 7 Pre-2019 vs post-2019 rahaston koon yhteys tuottoon – Real Estate Credit

	(1) NetIRR Pre	(2) NetIRR Post	(3) NetTVPI Pre	(4) NetTVPI Post	(5) GrossIRR Pre	(6) GrossIRR Post	(7) GrossTVPI Pre	(8) GrossTVPI Post
Rahaston koko (ln2023)	-2.405*** (0.860)	-1.607 (1.149)	-0.0600* (0.0330)	-0.0167 (0.0144)	-1.504 (1.005)	-2.175 (1.445)	-0.0132 (0.0246)	-0.00957 (0.0134)
Vakio	57.49*** (17.24)	41.94* (22.96)	2.552*** (0.660)	1.502*** (0.288)	41.69* (20.46)	57.23* (28.78)	1.632*** (0.498)	1.421*** (0.264)
Havainnot	147	66	131	65	85	57	62	49
$R^2$	0.396	0.519	0.567	0.517	0.574	0.534	0.779	0.520
Korjattu $R^2$	0.161	0.237	0.395	0.228	0.404	0.275	0.679	0.232

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

### Liite 8 Rahaston koon epälineaarinen yhteys tuottoon - polynomimalli

	(1) Net IRR	(2) Net TVPI	(3) Gross IRR	(4) Gross TVPI
Rahaston koko (ln2023)	-10.20 (9.143)	-0.328 (0.283)	-3.470 (5.099)	0.0180 (0.128)
Rahaston koko (ln <sup>2</sup> 2023)	0.240 (0.223)	0.00785 (0.00690)	0.0801 (0.125)	-0.000599 (0.00328)
Rahaston järjestysnumero	0.0262 (0.111)	-0.0109*** (0.00236)	0.303** (0.126)	-0.0104** (0.00526)
Rahaston kokonaismäärä	-0.0159 (0.0716)	0.0104*** (0.00279)	-0.122 (0.0750)	0.00827** (0.00387)
Velkavipu	1.524*** (0.430)	0.0515*** (0.0168)	1.789*** (0.562)	0.0562*** (0.0193)
ABF	1.112 (0.967)	0.0736* (0.0406)	0.885 (2.245)	0.0764 (0.0568)
Distressed	3.805*** (0.981)	0.221*** (0.0459)	3.185** (1.339)	0.321*** (0.0602)
Mezzanine	2.593*** (0.975)	0.138*** (0.0337)	3.332*** (0.999)	0.190*** (0.0400)
Real Estate Credit	0.221 (0.698)	0.00821 (0.0337)	-0.0231 (1.014)	-0.0693* (0.0394)
Special Situations	2.998*** (0.650)	0.0865*** (0.0247)	2.760*** (0.861)	0.0918*** (0.0345)
Aasia	0.343 (1.797)	0.0483 (0.0402)	0.520 (1.884)	0.0784 (0.0521)
Eurooppa	-1.491* (0.879)	-0.0275 (0.0251)	-1.923* (1.152)	-0.0208 (0.0412)
Pohjois-Amerikka	0.906 (0.791)	-0.000975 (0.0275)	0.915 (1.092)	0.0134 (0.0365)
Credit spread ex ante	0.819*** (0.177)	0.0500*** (0.00708)	1.364*** (0.418)	0.0697*** (0.0145)
Credit spread muutos	0.679*** (0.166)	0.0396*** (0.00700)	1.174*** (0.277)	0.0631*** (0.0116)
Vakio	113.3 (93.29)	4.412 (2.883)	43.30 (51.64)	0.874 (1.255)
Havainnot	2209	2120	1647	1381
$R^2$	0.286	0.472	0.356	0.567
Korjattu $R^2$	0.179	0.391	0.254	0.495

Keskivirheet suluissa

\*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

## Liite 9 Selvitys tekoälyn käytöstä

Tekoälytyökalua ChatGPT (versio 5.2.) käytettiin tutkielman tekemisen tukena. Tutkielman alkuvaiheessa, tekoälyä käytettiin rakenteen hahmotteluun yleispiirteittäin. Esimerkki kehoitteet:

- Onko nykyinen rakenne otsikkotasolla toimiva? Jääkö jokin asia käsittelemättä, joka olisi hyvä huomioida?
- Minkälaisia hakusanoja käyttäen löytäisin google scholarista relevanttia tutkimustietoa aiheesta x? Olen käyttänyt jo hakusanoja y,z,...

Tekoälyä hyödynnettiin tutkimuksen empiirisessä osiossa erityisesti tilasto-ohjelma Statan käytön apuna. Regressiomalleja ajettaessa tekoälyltä kysyttiin apuja toimivien komentosarjojen luontiin. Tekoäly auttoi erilaisten kommentojen tekemisessä ja kommentojen virheiden tunnistamisessa, jotta tietynlaisia dataan liittyviä rajoitteita, ongelmia ja laajennuksia saatiin ratkaistua. Lisäksi tekoälyä hyödynnettiin tulosten ulossaantiin ohjelmistosta suoraan word-tiedostoon. Kaikki tekoälyn luomat kehoitteet tarkistettiin eri lähteistä tutkimuksen tekijän toimesta, jotta virheiltä vältyttiin ja ajettujen regressioiden sisältö ymmärrettiin. Esimerkki kehoitteet:

- Ohessa käyttämäni komento: `reg NetIRR lnFundSize i.VintageYear i.Strategy_id, robust.` Mistä johtuu, ettei Stata tunnista komentoa?
- Miten saan regressiotulokset ulos Statasta suoraan wordiin taulukkomuodossa?
- Pystykö winsoroimaan Statassa tietyt arvot 1 % ja 99 % mukaisesti?
- Stata antaa virhekoodin r(101). Mistä virhekoodi voi johtua ja miten saan komennon toimimaan?

Tekoälyä hyödynnettiin tutkimuksen loppuvaiheessa tunnistamaan pahimpia kielioppivirheitä. Tekoälylle syötettiin virkkeitä, joissa tutkielman tekijä havaitsi kielioppivirheitä tai lauserakenteisiin liittyviä epäselvyyksiä. Tekoälyä ohjattiin alleviivaamaan lauseesta ongelmallisia kohtia, joita muuttamalla lauserakenteesta saataisiin ymmärrettävämpi. Esimerkki kehoitteet:

- Miten selkeyttää lauserakennetta? Alleviivaa kohdat, jotka ovat epäselviä.
- Sisältääkö virke kielioppivirheitä? Alleviivaa kielioppivirheet.