

Abstract

Key words: Sustainable finance, European Green Deal, Innovation, Agrifood system, Fermentation

The agrifood supply chain is both victim and contributor to climate change; a third of global greenhouse gas (GHG) emissions, 70% of freshwater usage and 80% of global deforestation are attributed to existing production practices. The negative impacts of climate change on global farming productivity have been significant over the last 60 years, resulting in a decrease of nearly 21%. Currently, the agrifood system is experiencing exceptional challenges with less arable land available per person and an increased frequency of extreme weather conditions. The COVID-19 pandemic and Russian invasion of Ukraine have worsened the existing strain on the global agrifood system, primarily due to disruptions in the supply chains. Additionally, the increasing global population, urbanization, and shifting consumption patterns impose more pressure on food systems; thus, the trend is projected to worsen in the future and agrifood systems will be exposed to more lost productivity if GHG reductions are not achieved.

Investing in resilient food systems that play a role in combating climate change is now more crucial than ever; particularly, innovative technologies that reduce the environmental footprint of agrifood systems, boost agricultural productivity and support sustainability efforts. However, the widespread implementation of such technologies is impeded by high costs and regulatory limitations. Sustainable finance, which integrates ESG factors into financial decision-making processes, is therefore crucial in supporting emerging governmental initiatives to build sustainable food systems. Venture capital funds provide critical financing and support to drive technological advancements and enable the scaling of innovative solutions.

This thesis explores the role of venture capital funds in sustainable innovation and the parameters they evaluate when exploring start-ups. As an example of climate technologies to build a climate-resilient food system, this thesis focuses on precision fermentation to produce non-animal origin dairy proteins and the companies emerging in this field.

Kokkuvõte

Võtmesõnad: Jätkusuutlik rahandus, Euroopa roheline kokkulepe, Innovatsioon, Põllumajandustoidusüsteem, Fermentatsioon

Põllumajandustoidu tarneahel on nii kliimamuutuste ohver kui ka nende tekitaja; olemasolevate tootmispraktikatele omistatakse kolmandik maailma kasvuhoonegaaside (KHG) heitmetest, 70% magevee tarbimisest ja 80% maailma metsade hävitamisest. Kliimamuutuste negatiivne mõju ülemaailmsele põllumajanduslikule tootlikkusele on viimase 60 aasta jooksul olnud märkimisväärne, mille tulemusel on tootlikkus vähenenud peaaegu 21%. Praegu seisab põllumajandustoidu süsteem silmitsi erakordsete väljakutsetega väheneva maa pindala inimese kohta ning suureneva äärmuslike ilmastikutingimuste sageduse tõttu. COVID-19 pandeemia ja Vene invasioon Ukrainasse on süvendanud globaalse põllumajandustoidu süsteemile avalduvat survet, eelkõige tarnete katkemise tõttu. Lisaks avaldavad suurenev ülemaailmne rahvastik, urbaniseerumine ja muutuvad tarbimismustrid toidusüsteemidele suuremat survet; seega on tulevikus prognoositud suundumus halveneda ning põllumajandustoidu süsteemid kaotavad tootlikkust, kui KHG heitmeid ei vähendata.

Investeeringimine vastupidavatesse toidusüsteemidesse, mis mängivad rolli kliimamuutustega võitlemisel, on praegu olulisem kui kunagi varem; eriti innovaatilised tehnoloogiad, mis vähendavad põllumajandustoidu süsteemide keskkonnamõju, suurendavad põllumajandustoodangu produktiivsust ja toetavad jätkusuutlikkuse püüdlusi. Siiski takistavad selliste tehnoloogiate laialdast rakendamist kõrged kulud ja regulatiivsed piirangud. Seetõttu on jätkusuutlik rahandus, mis integreerib ESG-tegurid finantsotsuste tegemise protsessidesse, oluline toetamaks valitsuste algatusi jätkusuutlike toidusüsteemide loomiseks. Riskikapitalifondid pakuvad olulist rahastamist ja tuge, et edendada tehnoloogilisi edusamme ja võimaldada innovaatiliste lahenduste laienemist.

See lõputöö uurib riskikapitalifondide rolli jätkusuutlikus innovatsioonis ja parameetreid, mida nad hindavad start-up ettevõtete uurimisel. Analüüsitakse täpse fermentatsiooni kasutamist mitte-loomse päritoluga piimavalgu tootmisel, millel on väiksem keskkonnamõju, ning selles valdkonnas esile kerkivaid ettevõtteid.