Eduskunnan kanslia
Tulevaisuusvaliokunta
00102 Eduskunta

VNS 3/2020 vp Valtioneuvoston selonteko kestävän kehityksen globaalista toimintaohjelmasta Agenda2030:sta Kohti hiilineutraalia hyvinvointiyhteiskuntaa

Teema: Kasvuyritykset kestävyysmurroksessa

KESTÄVYYSMURROS, TEKNOLOGIAMURROS JA RAHOITUSMURROS

Maatalous- ja elintarviketeollisuus ovat yhdessä noin 8000 miljardin euron arvoinen globaalin talouden sektori. Tämä on suurin piirtein yhtä suuri sektori kuin kaikki globaalin energiajärjestelmän toimijat yhteensä.

Tällä hetkellä energiajärjestelmän päästöt ovat noin 70 ja elintarviketuotannon 30 prosenttia globaaleista päästöistä. Oman arviomme mukaan nykyisellä uralla jatkaminen johtaa tilanteeseen, jossa globaalit ruoantuotannon kasvihuonekaasupäästöt ohittavat vuonna 2040 energiajärjestelmän päästöt. Energiamurroksen toteuttamiseen on teknologiat olemassa, ruokajärjestelmän murroksen ei.

Suomen elintarviketuotanto ei yksin ole vastuussa meneillään olevasta globaalista ympäristökatastrofista, mutta ei se ole myöskään siihen ratkaisu.

<u>From Moore’s law to Moo’s law</u>

Tällä hetkellä ruokateknologiassa on käynnissä murros, joka vastaa ICT sektorin tilannetta 1980 -luvulla, jolloin ensimmäiset henkilökohtaiset tietokoneet saivat muotonsa. Silloin olisi ollut mahdoton uskotella, että parin vuosikymmenen jälkeen tiekoneet ovat kämmenellä pidettäviä, ne ovat liitetty toisiinsa prokollalla jota kutsutaan internetiksi, jopa langattomasti, ja maailman merkittävimmät yritykset ovat niitä jotka tuottavat mobiililaitteisiin sovelluksia. Merkittävimmät sovellukset olisivat sellaisia, joissa ihmiset kertovat mitä on tullut puuhailtua. Usein kuvan kera, joka on otettu mobiililaitteeseen integroidulla postimerkin kokoisella supertarkalla kameralla.

Tämän murroksen aloittivat uudet, pienet, kasvuyritykset kuten Microsoft, Apple ja Huawei sekä sittemmin Alphabet ja Facebook.

Ruokateknologiassa on menossa vastaava murros, jossa avainkysymys on ruoantuotannon irrottaminen maatalouden rajoitteista - erityisesti eläinperäisen ravinnon korvaaminen kestävillä ratkaisuoilla. Elintarviketuotannon ympäristövaikutuksista noin 80% johtuu eläintuotannosta. Nykyinen ruokajärjestelmä on itseasiassa niin moniongelmainen, että sen kuvaamiseen ei ole tässä yhteydessä mahdollisuutta.

Solar Foods on osa ruokateknologian läpimurtoa. Jo nyt olemme luoneet perusteet tuottaa paitsi proteiinia ilmasta ja sähköstä, niin myös oikeita lihasoluja antamalla niille ravinnoksi kyseistä proteiinia. Siis tuottaa oikeaa lihaan ilman mitään kosketusta maatalouteen. Tämän lisäksi maidon ja kananmunan proteiineja osataan tuottaa, Suomessakin, vastaavalla

tekniikalla kuin monia rokotteita tuotetaan. Rokotteiden tuotanto on hyvä referenssi, koska COVID-19 antoi kaikille esimerkin, kuinka nopeasti sen tyyppinen tuotantoteknologia voidaan skaalata tuottamaan uusia, erityisiä, molekyylejä ja mikä merkitys sillä voi olla.

Ennakoitavissa on, että eritysesti maidon ja kananmunan sekä joidenkin keinolihatuotteiden läpilyönti tapahtuu tällä vuosikymmenellä, rajusti ja nopeasti. Rajuus ja nopeus johtuvat siitä, käyttäen esimerkkinä maitoa, että kaikki ne, jotka jatkavat maidon tuotantoa lehmän avulla häviävät joka hetki rahaa, jos jatkavat toimintaa. Utareesta tuleva maito häviää kaupoista kuin filmikamerat. Maidon tuottaminen rokotetuotantoa vastaavalla tavalla tulee olemaan ylivoimainen konsepti. Kysymys on lähinnä ajasta milloin tämä tapahtuu.

Nykyinen maatalous ei kuitenkaan häviä kasvien tuotannon osalta mihinkään.

Energiajärjestelmästä voisi laatia vastaavan kuvauksen, kuin ICT sektorista. Aurinko- ja tuulivoima ovat nyt halvinta uutta sähköä. Vain muutama vuosi sitten nauroimme tuulivoimatuille. Suomessa on alettu aivan viimekuukausina rekisteröimään lähes yhtä paljon täyssähköhenkilöautoja kuin täysin voittamattomana vain vähän aikaa siten pidettyjä dieselautoja. Sillä aikaa, kun suuret autonvalmistajat keskittyivät dieselpäästöhuijaukseen, sähköautojen läpimurron aloitti kasvuyhtiö nimeltä Tesla.

Tämä yleinen teknologian yhä nopeampi ja monialaisempi kehitys edellyttäisi teknologia- ja tulevaisuusministerin tehtävän perustamista, tai vähintään valtiosihteerin toimen.

Aika on nautinto, johon nykyisessä innovaatiosyklissä ei ole varaa.

Kasvuyritysten rooli

Sijoitukset suomalaisiin kasvuyrityksiin ovat muutaman vuoden aikana kasvaneet räjähdysmäisesti.

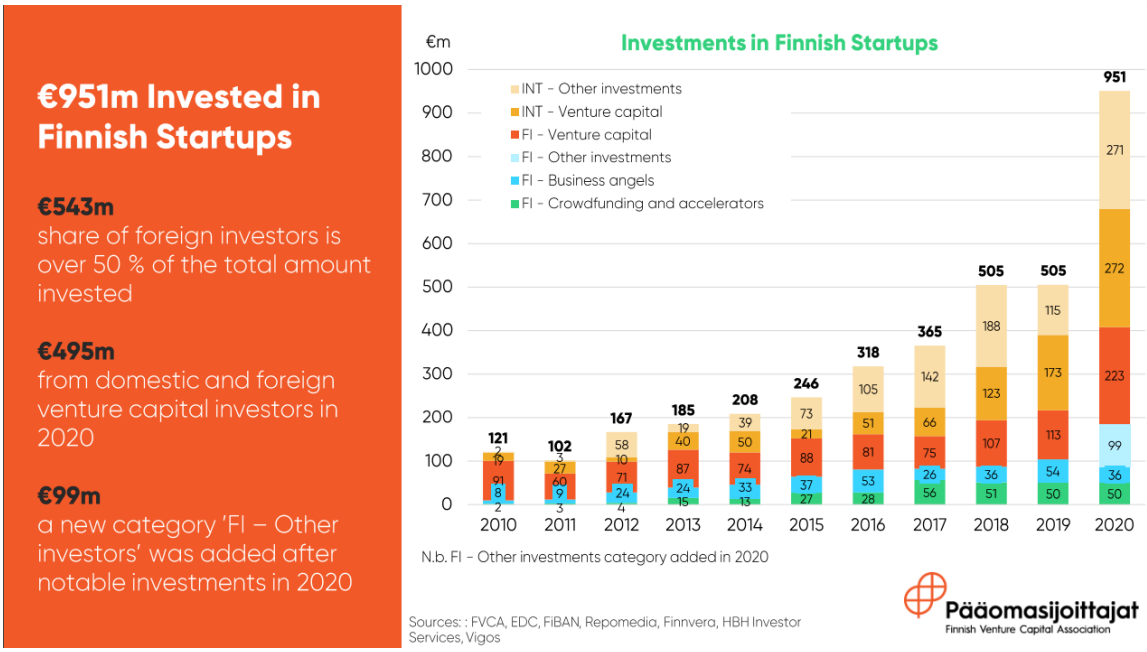
Pääomaa, suomalaisittain perinteisesti heikosti sujuneeseen kaupallistamiseen, on nyt tarjolla maailmalla kenties enemmän kuin koskaan. Sitä virtaa myös Suomeen merkittäviä määriä, koska täällä on teknologista osaamista ja luotettava investointiympäristö.

Suomalaisiin kasvuyrityksiin tulleista pääomasijoituksista puolet on ulkomaisia investointeja, ks kuva 1. Se on sijoitusta suomalaiseen osaamiseen ja vientiteollisuudeksi tarkoitettuun korkean osaamisen toimintaan.

Suomalaisiin kasvuyrityksiin investoitiin vuonna 2020 noin miljardi euroa. Uusimpien tietojen mukaan miljardin euron raja investoinneissa kasvuyrityksiin ylitettiin tänä vuonna 2021 jo toukokuun loppuun mennessä.

Eli: investoinnit kasvuyrityksiin ovat uuden sellutehtaan verran joka kuudes kuukausi.

SOLAR FOODS



Teolliset investoinnit ovat Suomessa alittaneet poistot jo pitkään. Suomi köyhtyy. Suomi taantuu kohti perustuotantoa. Julkinen velka kasvaa. Metsäteollisuuteenkaan ei voi investoida käänteentekevästi lisää, koska metsät hakataan jo nyt kestävyysrajalla.

Tälle kehitykselle on kuitenkin olemassa vastavoima: kasvuyritykset. Osaaminen, ketteryys ja mahdollisuuksiin tarttuminen. Tietyllä tavalla voidaan nähdä neuvostokaupan hännän jatkuneen näihin vuosiin asti. Pitää olla isoa, raskasta ja luonnonvaroja kuluttavaa. Mielellään hevosta suurempaa. Mahdollisuus lopulliseen irtautumiseen siitä on tapahtumassa.

<u>Isot globaalit yritykset asemoituvat uudelleen kasvuyritysten takia</u>

Keskeistä isoille yrityksille on kannattavuus ja kansantaloudelle kasvu.

Usein ratkaisu isoilla yrityksillä kannattavuuden parantamiseen on ollut lopettaa yhtiön strategiset tutkimus- ja kehityskeskukset. Kenties ne ovat olleet tehottomia ja kalliita. Tämä on ollut trendi 2000 -luvulla tähän asti Suomessa.

Nyt tähän on tulossa uusi globaali ratkaisumalli, jossa isot yritykset osallistuvat erilaisiin pääomasijoitusrahastoihin tai peräti perustavat oman corporate venture capital -toiminnon. Suomessakin näitä on jo kourallinen. Isoilla elintarviketoimijoilla kaikilla on tällainen toiminto: PepsiCo, Mars, Unilever, Danone, Kellogg, Tyson Foods, General Mills, Charoen Pokphand, KraftHeinz… listaa voisi jatkaa usealla kymmenellä nimellä. Energiapuolella Neste, Chevron, Aramco, …, ja jopa kunnallisella energiayhtiö Helenillä on sellainen.

Tällaisessa innovaatiokonseptissa isot yritykset ulkoistavat kehitystoiminnan ja markkinariskin ulkoiselle toimijalle, jonka henkilöstö on tilapäisesti ryhmittynyt yhden asian ratkaisemisen taakse: kasvuyritykseksi. Mikäli se menestyy, kasvuyhtiö ostetaan pois isomman toimesta, tai se kasvaa itsellään.

Tämä tuo merkittäviä ajallisia, rahallisia ja kilpailullisia etuja kaikille. Se on kansainvälinen tapa toimia, johon Suomikin on pääsemässä mukaan pääomien vapaan liikkumisen ansiosta. Tätä voi myös estää rajoittamalla tai verottamalla pääomia epäreilusti.

Julkisen rahoituksen käyttö Business Finlandin lainojen, TESIn ja Ilmastorahaston sijoitusten kautta on merkittävä ja monesti ratkaisevat tekijä kasvuyrityksen etenemisen vauhdittamisessa tilanteessa, jossa yritys ei ole vielä kannattava tai sen tuote ei ole valmis.

Julkinen kasvuruiske yhtiöön tulee saada ennemmin, ei myöhemmin. Myöhemmän vaiheen, eli kasvuvaiheen rahoitukseen on olemassa liikepankit, EIB, Finnfund ja muuta vastaavat instrumentit.

Edes Business Finlandin lainoitukseen pääseminen olettaa jo, että yhtiö on perustettu ja yhtiön tuotteen proof-of-concept on olemassa, ulkopuolinen muu sijoitus (oma pääoma) hankittuna sekä keskeiset henkilöt kouliintuneet tehtäväänsä. Jos kasvuyritys saa (kansainvälisen) pääomasijoituksen, se on itse asiassa jo aika pitkällä innovaatioketjussa, vaikka markkinoille tuloon olisi vuosia.

Avainkysymys Suomelle onkin, miten kasvuyritys saadaan tähän vaiheeseen.

Mahdollisuuksiin tarttumista estävät tekijät

Miksi BMW ei tehnyt 20 vuotta sitten ”Teslat”. Miksi Tyson Foods ei tee ”Solar Foodsit”?

Koska uudet teknologiat, ja etenkin niiden päälle rakennetut ratkaisut, ovat yhä monimutkaisempia ja usein yllättävä yhdistelmä erilaisista teknologioista, nämä eivät lähtökohtaisesti ole minkään olemassa olevan merkittävän yrityksen pääliiketoimintaa. Ihan määritelmällisesti ei voikaan olla, koska muutoinhan ratkaisu ei ole uusi. Teknisten ratkaisuiden massakeskipistettä on vaikea löytää. Onko Solar Foods yhtiönä ruokateknologiaa, bioteknologiaa, vetytaloutta, kiertotaloutta vai hiilidioksidin talteenottoteknologiaa? Se on kaikkia niitä. Sellaista isoa yritystä ei ole olemassakaan kenen avainliiketoimintaa tällainen olisi.

Koska isojen yritysten päätösprosessit, henkilöstön osaaminen, strategia ja etenkin tase ei sisällä tätä uutta ratkaisua, kynnys sen suhteen etenemiseen on suuri. Jos kyseessä on listattu yhtiö, uusi ratkaisu voi olla jopa riski kurssikehitykselle. Vaikka mahdollisuus tunnistettaisiin, se tulee kieltää aluksi. Varmuuden vuoksi. Jos taseessa on 15 miljardin euron arvosta tehtaita, sitä on suojattava. Se on luonnollista. Tästä syystä julkisen vallan signalointi on tärkeää isojen yritysten suuntaan: oli selitys mikä tahansa, tähän suuntaan mennään. Katon asettaminen EU:hun rekisteröityneen valmistajan vuoden aikana valmistamien ajoneuvojen keskimääräiseen päästöön on esimerkki tällaisesta voimakkaasta ja samalla mahdollistavasta lainsäädännöstä. Se on johtanut autokannan sähköistymisen rakettimaiseen läpimurtoon, jonka laineilla Suomikin nyt lastuna kulkee.

Kasvuyritykset saavat signaalinsa tehokkaammin markkinoilta. Varsinkin pääomasijoitusrahoitteiset yritykset eivät tunne riskiä samalla tavalla kuin isot yritykset, on vain voitettavaa. Liiketoimintaa sääntelevää lainsäädäntöä ei mahdollisesti edes ole. Uusilta teknologioilta suojattavaa isoa tasetta ei ole. Isojen yritysten pääliiketoiminta saattaa olla jonkun tuotteen tai palvelun tuottaminen, mutta hallitustasolla se on kuitenkin riskien minimointi tasetta suojaten. Kasvuyrityksellä kaikki on päinvastoin. On vain mahdollisuuksia. Lopputulema teknologian nopean kehityksen kautta on luova tuho.

Korjauslista: Suomen innovaatiojärjestelmässä toistuu kaksi perusvirhettä.

Ensimmäisenä, tutkimusrahoitusta on suunnattu ja insentivoitu kohti tutkimustulosten raportointia tieteellisten julkaisuiden keinoin, ratkaisuiden käyttöönoton asemesta. Tästä esimerkkinä on vuonna 2015 toteutettu Business Finlandin uudistus jossa ns proof-of-concept -rahoitus (jossa kasvuyrityksen ensimmäinen tuoteprototyyppi voisi tutkimusryhmän suojissa nähdä ensimmäistä kertaa päivänvalon) lakkautettiin, ja

SOLAR FOODS

vapautuneet varat suunnattiin olemassa olevien yritysten tukiin. Yrityksiä kutsutaan nuoriksi innovatiivisiksi yrityksiksi (NIY). Loput rahoituksesta meni Suomen Akatemialle tutkimus julkaisuiden generointiin.

Syntynyt soveltavan tutkimuksen hätätila johti tutkimushankkeiden naamiointiin Business Finlandin kaupallistamishankkeiksi, eli TUTLI -hankkeiksi. Koska TUTLI -hankkeet ovat tosiasiassa naamioituja tutkimushankkeita, niiden kaupallistuvuustulokset ovat heikot.

Ilman käytännön todentamista (proof-of-concept) ei pääomasijoittaja voi kyseisen ratkaisun kaupallistamista rahoittaa, jolloin kasvuyrityksen syntyminen rakenteellisesti estyy. Proof-of-concept rahoituksen lopettaminen siis katkaisee innovaatioketjun.

Selvitys vuoden 2015 Tekesiin liittyvän strategisen rahoituksen muutoksen vaikutuksista puuttuu edelleen. Pohja yllä viitattujen hiilineutraaleja ratkaisuita toteuttavien kasvuyritysten syntymiselle on toistaiseksi rakenteellisesti vesitetty.

Toisena ongelmakokonaisuutena voidaan tunnistaa innovaatiorahoituksen merkittävä suuntaaminen kannattaville isoille yrityksille, jotka toimisivat asian suhteen rahoituksesta huolimatta. Tuoreimpana esimerkkinä voi olla TEM:in yrityksille suunnattu Suomen kestävän kasvun ohjelman rahoitushaku, jossa pääosa rahoituksesta menee isoille yrityksille, jotka on naamioitu veturiyrityksiksi tai erilaisiksi ekosysteemeiksi. Innovatiivisten kasvuyritysten tukemiseen menee vain murto-osa. Kuinka systeemisen mullistava tallainen konsepti voi olla? Lähinnä se on olemassa olevien ratkaisuiden käyttöönottoa taseriskiä halliten.

Avainkysymys on: mistä niiden ratkaisuiden oletetaan tulleen?

Vastaus on: ison yhtiön ulkopuolisesta tutkimuksesta ja kehityksestä, jonka ensimmäisestä kaupallistamisvaiheesta yhä useammin vastaa kasvuyritys.



Pasi Vainikka
Toimitusjohtaja