

Spin-offien vallankumous: Miksi yliopistojen keksinnöt pölyttyvät hyllyssä?

Tiivistelmä

Suomi on toistuvasti sijoittunut kansainvälisten innovaatiovertailujen kärkeen tutkimus- ja kehityspanostusten (T&K) määrässä suhteessa bruttokansantuotteeseen. Kuitenkin "laboratoriosta markkinoille" -siirtymä – eli akateemisen tutkimuksen kaupallistaminen skaalautuviksi kasvuyrityksiksi – kohtaa merkittäviä rakenteellisia esteitä. Tämä raportti analysoi syvällisesti, miksi huippuluokan tutkimus jää usein hyödyntämättä yliopistojen hyllyille, keskittyen immateriaalioikeuksien (IP) hallintamalleihin, rahoitusrakenteisiin ja kulttuurisiin eroihin.

Raportti vertailee Suomen vuonna 2007 omaksumaa yliopistolähtöistä omistusmallia (*university ownership*) Ruotsin säilyttämään professorin erivapauteen (*lärarundantaget*), Yhdysvaltojen Bayh-Dole-lainsäädäntöön sekä Israelin aggressiiviseen teknologiansiirtomalliin. Analyysi osoittaa, että vaikka Suomen mallin tavoitteena oli ammattimaistaa kaupallistaminen, se on luonut byrokraattisia pullonkauloja ja kannustinloukkuja, jotka hidastavat syväteknologian (deep tech) yritysten syntyä. Erityisesti yliopistojen teknologiansiirtotoimistojen (TTO) vaatimat korkeat omistusosuudet (equity) ovat johtaneet "sijoituskelvottomiin" omistusrakenteisiin (*cap table*), mikä karkottaa venture capital -sijoittajia.

VTT:n (Teknologian tutkimuskeskus) rooli erillisenä, holding-yhtiöön perustuvana toimijana nousee esiin positiivisena poikkeuksena, jossa IP-oikeuksien siirto on sidottu yhtiön kasvuun ilman rojaltiltaakkaa. Lopuksi raportti käsittelee tekoälyn (AI) tuomaa disruptiota: perinteinen patenttipohjainen IP-järjestelmä on hidas ja kankea datavetoiseen AI-kehitykseen nähden, mikä vaatii radikaalia uudelleenajattelua yliopistojen aineettomien oikeuksien hallinnassa.

1. Johdanto: Innovaatioparadoksi ja "pölyttyvät patentit"

1.1 Akateemisen tutkimuksen ja markkinoiden välinen kuilu

Modernin tietoyhteiskunnan keskeinen lupaus on, että julkisesti rahoitettu tiede tuottaa paitsi sivistystä, myös taloudellista hyvinvointia uusien innovaatioiden, yritysten ja työpaikkojen muodossa. Suomessa tämä "sosiaalinen sopimus" on ollut koetuksella. Vaikka Suomen yliopistolaitos tuottaa maailmanluokan tutkimusta erityisesti materiaalitieteissä,

kvanttiteknologiassa ja bioteknologiassa, näiden keksintöjen päätyminen kaupallisiksi tuotteiksi on prosessi, jota leimaa hitaus ja tehottomuus. Ilmiötä kutsutaan usein "kuolemanlaaksoksi" (*Valley of Death*), mutta Suomen kontekstissa kyse on usein myös siitä, että keksinnöt jäävät "pölyttymään hyllyyn" jo ennen laakson ylittämistä – ne joko patentoidaan mutta ei lisensoida, tai ne jäävät kokonaan ilmoittamatta byrokratian pelossa.¹

Ongelman ydin ei ole ideoiden puute, vaan rakenteellinen kitka. Kun tutkija tekee keksinnön, käynnistyy monimutkainen prosessi, jossa määritellään kuka omistaa idean, kuka rahoittaa sen suojauksen ja millä ehdoilla se voidaan siirtää uuteen yritykseen (spin-off). Suomessa tämä prosessi on vuonna 2007 voimaan tulleen korkeakoulukeksintölain myötä siirtynyt yhä vahvemmin yliopistojen hallintoon, mikä on muuttanut akateemisen yrittäjyyden dynamiikkaa perustavanlaatuisesti.¹

1.2 Teknologiansiirron instituutiot ja kritiikki

Yliopistojen teknologiansiirtotoimistot (Technology Transfer Offices, TTO) ovat tämän ekosysteemin portinvartijoita. Niiden tehtävänä on tunnistaa kaupallinen potentiaali, suojata se patenteilla ja neuvotella lisenssisopimukset. Teoriassa TTO:t tuovat prosessiin ammattimaista liiketoimintaosaamista, jota yksittäisellä tutkijalla ei ole. Käytännössä suomalaiset TTO:t ovat kuitenkin saaneet osakseen kritiikkiä sekä tutkijoilta että sijoittajilta.

Kritiikki kohdistuu kolmeen pääalueeseen:

1. **Arvonmääritys:** Yliopistot pyrkivät usein maksimoimaan keksinnöstä saatavan välittömän korvauksen (omistusosuus tai rojaltit) kattakseen patentointikulunsa, kun taas sijoittajat ja perustajat näkevät IP:n vain yhtenä – joskin välttämättömänä – osana yrityksen arvonluontia.⁴
2. **Hitaus:** Neuvotteluprosessit voivat kestää kuukausia tai jopa vuosia. Syväteknologiassa ja erityisesti tekoälyssä markkinaikkuna voi sulkeutua tässä ajassa.⁶
3. **Kannustimet:** Kun omistusoikeus siirrettiin tutkijalta yliopistolle, moni tutkija kokee menettäneensä kontrollin omaan työhönsä, mikä vähentää motivaatiota osallistua raskaaseen kaupallistamisprosessiin.²

Tämä raportti purkaa nämä ongelmat osiin vertailemalla Suomen järjestelmää verrokkimaihin ja analysoimalla, miten lainsäädäntö ja instituutiot muovaavat innovaatiotoimintaa.

2. Lainsäädännöllinen vallankumous: Omistajuuden arkkitehtuuri

Ymmärtääksemme nykytilanteen, on palattava juurisyihin: kuka omistaa ajatukset? Pohjoismaissa on historiallisesti vallinnut kaksi erilaista linjaa, joiden vaikutukset näkyvät

tämän päivän tilastoissa.

2.1 Ruotsin "Professorin erivapaus" (Läraryndantaget)

Ruotsi on pitänyt kiinni poikkeuksellisesta järjestelmästä, joka tunnetaan nimellä *läraryndantaget* tai kansainvälisesti "Professor's Privilege". Tämän periaatteen mukaan yliopistotutkijat ja -opettajat omistavat täysimääräisesti omat keksintönsä ja immateriaalioikeutensa, vaikka tutkimus olisi tehty työajalla ja julkisilla varoilla. Yliopistolla ei ole automaattista oikeutta vaatia osuutta keksinnöstä.¹

2.1.1 Historiallinen tausta: Elliotin ehdotus

Ruotsin malli juontaa juurensa 1940-luvulle. Vuonna 1944 Knut Elliotin johtama komitea esitti, että vaikka julkisen sektorin työntekijöiden keksintöjen tulisi pääsääntöisesti kuulua työnantajalle (valtiolle), yliopistotutkijat olisivat poikkeus. Ajatuksena oli turvata akateeminen vapaus ja kannustaa tiedon leviämistä. Elliotin ehdotus, joka tunnetaan "Elliotin suggestiona", sementoi ajatuksen siitä, että tutkija on paras taho päättämään keksintönsä kohtalosta. Tämä loi pohjan "alhaalta ylöspäin" suuntautuvalle innovaatiokulttuurille.⁷

2.1.2 Vaikutus ekosysteemiin

Koska ruotsalainen tutkija omistaa oikeudet itse, kynnys yrityksen perustamiseen on matala. Hänen ei tarvitse neuvotella lisenssistä työnantajansa kanssa. Tämä vähentää byrokratiaa ja transaktiokustannuksia prosessin alkuvaiheessa. Ruotsissa on vuosina 2004–2009 harkittu siirtymistä yliopisto-omistukseen, mutta hallitus päätti säilyttää erivapauden nähtyään sen positiiviset vaikutukset yrittäjyyteen.¹

2.2 Suomen suunnanmuutos: Korkeakoulukeksintölaki (2007)

Suomi, yhdessä Tanskan, Norjan ja Saksan kanssa, luopui professorin erivapaudesta 2000-luvun alussa. Suomessa muutos konkretisoitui laissa oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin (ns. korkeakoulukeksintölaki), joka tuli voimaan vuonna 2007.

2.2.1 Bayh-Dole -lain perintö

Muutoksen esikuvana oli Yhdysvaltojen vuoden 1980 Bayh-Dole Act. Sen logiikka oli, että yksittäisillä tutkijoilla ei ole resursseja suojata ja kaupallistaa keksintöjä, jolloin ne jäävät hyödyntämättä. Siirtämällä omistusoikeus yliopistolle (institutionaalinen omistajuus), luotiin insentiivi rakentaa ammattimaisia teknologiansiirtopalveluita, jotka voisivat neuvotella tasavertaisina suuryritysten kanssa.¹

2.2.2 Suomen lain mekanismi

Suomen lain mukaan yliopistolla on oikeus ottaa omistukseensa keksinnöt, jotka ovat syntyneet ns. tilaustutkimuksessa tai ulkopuolisella rahoituksella (mikä kattaa suurimman osan merkittävästä tutkimuksesta, esim. Suomen Akatemian tai Business Finlandin rahoittaman

työn). Kun yliopisto "ottaa" keksinnön, sen on huolehdittava patentoinnista ja kaupallistamisesta. Tutkijalle maksetaan korvaus, joka on tyyppillisesti 30–50 % nettotuloista.²

2.3 Järjestelmien välinen kitka

Siirtyminen institutionaaliseen omistukseen ei ole ollut kivuton. Tutkimukset osoittavat, että vaikka patentiaktiivisuus saattaa hetkellisesti nousta, laadukkaiden spin-off-yritysten määrä ei välttämättä kasva samassa suhteessa. Päinvastoin, "päämies-agentti" -ongelma (Principal-Agent problem) nostaa päätään: TTO (agentti) tekee päätöksiä IP:stä, mutta tutkija (päämies) omistaa hiljaisen tiedon (*tacit knowledge*), jota ilman patenti on usein arvoton. Jos tutkija kokee, että yliopisto "verottaa" hänen työtään liikaa tai hidastaa prosessia, hän saattaa jättää keksintöilmoituksen tekemättä tai viedä idean muualle ("pöytälaatikkoon").²

Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan professorin erivapauden poistaminen johti siellä patentoinnin ja yrittäjyyden määrän 50 % laskuun reformin jälkeen, mikä toimii varoittavana esimerkkinä insentiivien vinoutumisesta.¹⁰

3. Kansainvälinen vertailuanalyysi: Kolme erilaista tietä

Suomen järjestelmän suorituskyvyn ymmärtämiseksi on välttämätöntä verrata sitä verrokkeihin, joilla on erilaiset strategiat: Yhdysvallat (skaala ja raha), Israel (keskitetty tehokkuus) ja Ruotsi (yksilön vapaus).

3.1 Yhdysvallat: Bayh-Dolen voimapesä

Yhdysvaltojen malli perustuu massiiviseen mittakaavaan ja yksityiseen pääomaan.

- **Ekosysteemin voima:** Vaikka lainsäädäntö (Bayh-Dole) on sama kuin Suomessa, ympäristö on täysin eri. Yhdysvaltalainen patenti kattaa yli 330 miljoonan kuluttajan markkinan, mikä tekee patentoinnista taloudellisesti kannattavaa heti alusta alkaen.
- **TTO:n rooli:** Huippuyliopistojen (MIT, Stanford) TTO:t ovat valtavia organisaatioita, jotka toimivat lähes omina sijoitusyhtiöinä. Ne ovat kuitenkin poikkeuksia; suurin osa Yhdysvaltojenkaan yliopistoista ei tee TTO-toiminnalla voittoa.¹¹
- **Opetus Suomelle:** Pelkkä lain kopioiminen ilman vastaavaa markkinakokoa ja pääomamarkkinaa on vaarallista. Suomalaiset TTO:t yrittävät toimia kuin MIT, mutta ilman MIT:n neuvotteluvoimaa tai Bostonin bioteknologiaklusterin imua.¹

3.2 Israel: Yissum ja keskitetty kaupallistamiskoneisto

Israel on maailman tehokkain teknologiansiirtäjä suhteessa maan kokoon. Malli on äärimmäisen keskitetty ja aggressiivinen.

- **Yissum (Hebrew University):** Vuonna 1964 perustettu Yissum on yliopiston kokonaan

omistama yhtiö, ei pelkkä hallinnollinen osasto. Se on rekisteröinyt lähes 11 000 patenttia ja lisensoinut teknologiaa, joka on tuottanut yli 2 miljardin dollarin myynnin. Tunnetuin esimerkki on Mobileye (myytiin Intelille 15,3 miljardilla dollarilla).¹⁴

- **Toimintamalli:** Israelissa yliopistot omistavat IP:n tiukasti. Erona Suomeen on TTO:n kyvykkyys ja verkostot. Yissum toimii globaalisti ja markkinoi keksintöjä suoraan Yhdysvaltoihin ja Aasiaan. Lisäksi Israelin ekosysteemi hyötyy armeijan (esim. yksikkö 8200) ja yliopistojen saumattomasta yhteistyöstä, mikä luo jatkuvan virran "kaksikäyttöteknologioita".¹⁷
- **Rahoitusrakenne:** Yissum ja Weizmann-instituutin Yeda ottavat usein merkittävän omistusosuuden ja rojalitit, mutta ne myös investoivat aktiivisesti keksinnön "proof-of-concept" -vaiheeseen, vähentäen riskiä ennen sijoittajien tuloa.¹⁵

3.3 Ruotsi: Tukipalvelut ilman omistusvaadetta

Ruotsi edustaa vaihtoehtoa, jossa yliopisto ei toimi omistajana vaan mahdollistajana.

- **KTH Innovation:** Tukholman kuninkaallisen teknillisen korkeakoulun (KTH) malli on rakennettu professorin erivapauden ympärille. Koska yliopisto ei voi "ottaa" keksintöä, sen on houkuteltava tutkijat asiakkaisiin tarjoamalla ylivoimaista palvelua.
- **Palvelulupaus:** KTH Innovation tarjoaa lakineuvontaa, patentointitukea ja liiketoiminnan kehitystä ilmaiseksi, eikä ota vastineeksi osakkeita ("No equity taken"). Tämä luo luottamusta. Vuosittain KTH:sta syntyy noin 30 uutta yritystä, ja prosessi on läpinäkyvä.¹⁹
- **Chalmers Ventures:** Göteborgin Chalmersin teknillisessä yliopistossa on viety malli vielä pidemmälle. Chalmers Ventures toimii sijoittajana, joka ostaa osuuden tutkijan yrityksestä rahalla tai palveluilla, sen sijaan että vaatisi sitä lain nojalla. Tämä muuttaa psykologisen asetelman pakkoluovutuksesta kumppanuudeksi. Chalmersin portfolio on arvoltaan miljardeja kruunuja ja sijoitetun pääoman vipuvaikutus on merkittävä.²¹

3.4 Suomi: Hybridimallin haasteet

Suomi sijoittuu näiden mallien väliin, usein epämuikavasti.

- **Aalto-yliopisto ja Helsingin yliopisto:** Molemmilla on aktiiviset innovaatiopalvelut (HIS, Aalto Innovation Services). Ne seuraavat lain mukaista omistusmallia, jossa yliopisto ottaa keksinnön ja lisensoi sen spin-offille, usein osakkeita vastaan (10–20 %). Vaikka menestystarinoita on (esim. IQM, ICEYE – vaikkakin ICEYE oli opiskelijavetoinen, ei suora tutkimus-spin-off samassa mielessä), prosessi koetaan usein raskaaksi.²³
- **Kritiikki:** Sijoittajat, kuten Maki.vc ja Lifeline Ventures, ovat kritisoineet suomalaisia yliopistoja siitä, että ne vaativat liian suuria osuuksia liian aikaisin, mikä tekee yrityksistä vaikeasti rahoitettavia myöhemmillä kierroksilla. Yliopistojen koetaan toimivan kuin verottaja, joka hidastaa vauhtia juuri silloin, kun pitäisi kiihdyttää.²⁵

4. VTT:n rooli: Erilainen moottori

VTT (Teknologian tutkimuskeskus) on Suomen innovaatiokentän "musta hevonen", joka toimii eri logiikalla kuin yliopistot. VTT on voittoa tavoittelematon osakeyhtiö, joka toimii työ- ja elinkeinoministeriön ohjauksessa. Sen missio on nimenomaan soveltava tutkimus ja kaupallistaminen.

4.1 VTT LaunchPad ja Holding-malli

VTT on kehittänyt spin-offien luomiseen **VTT LaunchPad** -inkubaattorin, joka ratkoo monia yliopistopuolen ongelmia.

- **In-kind -sijoitus:** Kun VTT:n tutkijatiimi perustaa yrityksen, VTT siirtää immateriaalioikeudet (IPR) uuteen yhtiöön. VTT ei vaadi tästä käteismaksua, vaan ottaa maksun osakkeina ("in-kind investment").
- **VTT Holding Oy:** Osakkeet menevät VTT Holding Oy:n taseeseen. VTT:n tyypillinen omistusosuus on 10–15 %. Mikä tärkeintä, VTT on valmis olemaan vähemmistöosakas ja toimimaan kuten sijoittaja, ei kuten byrokraattinen laitos.²⁷
- **Rojaltivapaus (No Royalties):** Syväteknologiayrityksille, kuten pienydinreaktoreita kehittäväälle *Steady Energylle* tai sieniproteiinia valmistavalle *Eniferille*, kassavirta on alkuvaiheessa negatiivinen. VTT:n mallissa pyritään usein välttämään liikevaihtoon sidottuja rojaltimaksuja alkuvuosina. VTT hakee tuottoensa "exitistä" eli yhtiön arvon kasvusta, mikä linjaa VTT:n edut täysin perustajien ja sijoittajien kanssa.²⁹

4.2 Tulokset ja vaikuttavuus

VTT:n malli on osoittautunut tehokkaaksi. Vuosina 2019–2023 VTT:n spin-offit keräsivät merkittävän osan (noin 8,5–10 %) kaikesta suomalaisten startupien keräämästä pääomasijoituksesta. Tämä on valtava luku suhteessa VTT:n kokoon ja osoittaa, että ammattimainen, sijoittajalähtöinen ote IP-oikeuksiin tuottaa tulosta.³¹

5. Kuolemanlaakso: Rahoitus, arvostus ja Cap Table

Suurin yksittäinen syy keksintöjen "pölyttymiseen" on rahoitusneuvottelujen kariutuminen. Tämä liittyy tekniseen käsitteeseen nimeltä *Cap Table* (omistusluettelo).

5.1 Cap Table -matematiikka ja laimennus

Kun spin-off perustetaan, omistus jaetaan perustajien ja yliopiston kesken.

1. **Perustamisvaihe:** Jos yliopisto vaatii 20 % osakkeista (ilman laimennusta, ns. *anti-dilution*), ja perustajat saavat 80 %.
2. **Siemenrahoitus (Seed):** Yhtiö tarvitsee 1 miljoonaa euroa. Sijoittaja (VC) haluaa 20 % yhtiöstä.
 - Tavallisessa tilanteessa kaikki laimenevat. Mutta jos yliopistolla on laimennussuoja, vain perustajat laimenevat. Tämä on myrkyä motivaatiolle.

3. **A-kierros:** Yhtiö tarvitsee 5 miljoonaa euroa. Uusi sijoittaja haluaa 20 %. Lisäksi vaaditaan optio-ohjelma (ESOP) työntekijöille (10-15 %).

Jos yliopiston osuus on alussa liian suuri ja ehdot jäykät, perustajien omistusosuus voi pudota alle 50 %:n jo ennen kuin tuote on markkinoilla. Pääomasijoittajat, kuten Lifeline Ventures ja Maki.vc, laskevat tätä matematiikkaa tarkasti. Jos perustajilla ei ole tarpeeksi "skin in the game" (omaa nahkaa pelissä), sijoittajat eivät sijoita. Yhtiö muuttuu "sijoituskelvottomaksi" (*uninvestable*), ja keksintö jää hyllyyn.²⁵

5.2 Arvonmäärityksen konflikti

Ongelma on myös psykologinen. Yliopisto katsoo mennyttä: "Olemme käyttäneet tähän tutkimukseen 5 miljoonaa euroa verovaroja, IP on arvokas." Sijoittaja katsoo tulevaa: "Teknologia on raakile, tarvitaan vielä 10 miljoonaa euroa kehitykseen. IP:n nykyarvo on nolla ilman tiimiä."

Suomessa TTO:t ovat usein varovaisia "myymään liian halvalla", koska pelkäävät syytöksiä valtion omaisuuden haaskaamisesta. Tämä johtaa ylihinnotteluun ja neuvottelujen venymiseen 6–12 kuukauteen. Start-up-maailmassa tämä on ikuisuus; tiimi hajoaa tai kilpailija menee ohi.⁴

5.3 Vertailutaulukko: Yliopistojen equity-käytännöt

Seuraava taulukko havainnollistaa eroja eri toimijoiden välillä suhteessa spin-offien omistukseen:

Instituutio	Perusmalli	Tyypillinen Equity-osuus	Rojaltit	Sijoittajan näkökulma
KTH (Ruotsi)	Professorin erivapaus	0 % (Yliopisto ei ota osuutta)	Ei rojalteja	Erinomainen (Puhdas cap table)
Aalto (Suomi)	Yliopisto-omistus	10 – 19,9 %	Neuvoteltavissa	Haastava (Voi olla raskas)
VTT (Suomi)	Holding-yhtiö	10 – 15 %	Ei rojalteja (yleensä)	Hyvä (Linjassa sijoittajien kanssa)
Yissum (Israel)	Yliopisto-omistus	Tapauskohtainen (korkea)	Kyllä + Equity	Hyvä (Todistettu track record)

MIT (USA)	Bayh-Dole	5 % + Equity	Kyllä (juoksevat rojaltit)	Standardi (Markkina hyväksyy)
------------------	-----------	--------------	----------------------------------	-------------------------------------

Taulukon lähteet:²⁰

6. Tekoälyn tuoma disruptio: Kun patentit eivät enää riitä

Tekoäly (AI) ja koneoppiminen muuttavat pelikenttää tavalla, johon nykyinen IP-lainsäädäntö ei ole varautunut. Perinteinen malli on rakennettu lääkemolekyyleille ja koneenosille: patentoi, lisensoi, myy. AI-maailmassa tämä ei toimi.

6.1 Datan omistajuus vs. Patentit

Tekoälyinnovaatioiden arvo ei usein ole itse koodissa (algoritmit ovat usein avointa lähdekoodia), vaan **datassa**, jolla malli on opetettu, ja **mallin painokertoimissa** (*weights*).

- **Oikeudellinen tyhjiö:** Kuka omistaa datan? Jos tutkija käyttää yliopistollisen sairaalan potilasdataa tekoälyn opettamiseen, omistaako yliopisto syntyneen mallin? Datan omistajuus ei ole immateriaalioikeus samalla tavalla kuin patentti. Se on sekoitus tietosuojaa (GDPR), sopimusoikeutta ja liikesalaisuuksia.³⁶
- **Suomen tiukka linja:** Suomessa GDPR-tulkinnat ovat tiukkoja. Yliopistot ovat varovaisia antamaan lupaa datan kaupalliseen käyttöön. Tämä johtaa siihen, että AI-spin-offit eivät saa käyttöönsä kriittistä raaka-ainetta (dataa), jota ilman ne eivät voi toimia.

6.2 Tekijänoikeus ja DSM-direktiivi

Suomi implementoi EU:n tekijänoikeusdirektiivin (DSM), joka sallii tekstin- ja tiedonlouhinnan (*Text and Data Mining, TDM*) tutkimustarkoituksiin.

- **Kaupallistamisen sudenkuoppa:** Poikkeus sallii datan käytön *tutkimuksessa*. Mutta heti kun tutkimusprojektista tulee *kaupallinen spin-off*, tekijänoikeuspoikkeus saattaa raueta. Spin-offin pitäisi periaatteessa lisensoida takautuvasti kaikki opetusdata, mikä on mahdotonta suurissa kielimalleissa (LLM). Tämä oikeudellinen epävarmuus ("grey area") on myrkyä sijoittajille. Aalto-yliopiston ja Helsingin yliopiston ohjeistukset korostavat, että opiskelijat ja tutkijat ovat vastuussa AI-syötteiden tekijänoikeuksista, mikä siirtää riskin yksilölle.³⁸

6.3 Nopeus on valttia

Patentointiprosessi kestää 3–5 vuotta. Tekoälyssä "State of the Art" (SOTA) muuttuu 3

kuukauden välein. Jos TTO käyttää 6 kuukautta neuvotellakseen lisenssistä ohjelmistolle, tuote on vanhentunut ennen sopimuksen allekirjoitusta. Siksi AI-alalla korostuu "Open Source" ja "Execution" – ei patentit. Suomalaisten yliopistojen tulisi siirtyä AI-hankkeissa nopeisiin, vakioituihin sopimusmalleihin (esim. 5 % equity ilman neuvottelua), jotta vauhti ei pysähdy.⁴¹

7. Johtopäätökset ja suositukset

Suomen innovaatiojärjestelmä on kuin Ferrari, jota ajetaan käsijarru päällä. Tutkimuspanokset ovat maailmanluokkaa, mutta kaupallistamisen mekanismit – erityisesti IP-oikeuksien hallinta – ovat jääneet jälkeen startup-talouden realiteeteista. Vuoden 2007 lakiuudistus, joka siirsi omistajuuden yliopistoille, oli paperilla järkevä (Bayh-Dole -imitaatio), mutta käytännössä se toi prosessiin kitkaa ilman Yhdysvaltojen markkinavoimien tuomaa vipuvartta.

Vertailu Ruotsiin on pysäyttävä: luottamalla tutkijoihin ja pitämällä yliopiston näpit irti omistuksesta, Ruotsi on luonut dynaamisemman ja sijoittajaystävällisemmän ympäristön. Vastaavasti Israel osoittaa, että keskitetty malli voi toimia, jos se on riittävän resursoitu ja aggressiivinen. Suomi on jäänyt väliinputoajaksi.

Jotta keksinnöt eivät pölyttyisi hyllyssä, Suomen tulisi harkita seuraavia toimenpiteitä:

1. **IP-vapautus ("Easy Access IP"):** Yliopistojen tulisi tarjota keksinnöille "pikakaista", jossa yliopisto luopuu omistuksesta pientä, laimentumatonta osuutta (esim. 3–5 %) vastaan ilman kuukausien neuvotteluja.
2. **Rojalteista luopuminen alkuvaiheessa:** VTT:n malli, jossa haetaan arvonnousua (exit) eikä kassavirtarojalteja, tulisi laajentaa koskemaan kaikkia syväteknologia-spin-offeja.
3. **Tekoälyn erityiskohtelu:** Datan ja algoritmien kaupallistamiseen tarvitaan omat, kevyemmät pelisäännöt, jotka eivät nojaa hitaaseen patentointiprosessiin.
4. **Kulttuurin muutos:** Tavoitteeksi on asetettava uusien yritysten *määrä* ja *kasvu*, ei TTO:n keräämä lisenssitulo.

Vain poistamalla turhat esteet ja ymmärtämällä, että pieni siivu menestyvästä yrityksestä on arvokkaampi kuin 100 % pölyttyvästä patentista, Suomi voi kääntää innovaatiopotentialinsa todelliseksi vauraudeksi.

Lähdeartikkelit

1. University entrepreneurship and professor privilege | Industrial and Corporate Change, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://academic.oup.com/icc/article/22/1/183/882569>
2. Finnish University Technology Transfer in a Whirl of Changes - a Brief Summary, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://ideas.repec.org/p/rif/dpaper/1188.html>
3. The commercial exploitation of intellectual property rights by VTT Technical Research Centre of Finland According to section 1 o, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://vtv.fi/wp-content/uploads/2025/08/commercial-exploitation-of-intellectual>

- [-property-165-2008.pdf](#)
4. Approaches to and methods for evaluating new technologies in Technology Transfer Offices: How long is a piece of string? - JRC Publications Repository, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107304/kjna28684enn.pdf>
 5. Keskusteluaiheita – Discussion papers - Etna, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/2012/09/dp1234.pdf>
 6. The commercialization process within VTT. | Download Scientific Diagram - ResearchGate, avattu tammikuuta 4, 2026, https://www.researchgate.net/figure/The-commercialization-process-within-VTT_fig2_267303570
 7. The Nomos of the University: Introducing the Professor's Privilege in 1940s Sweden - PMC, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6096505/>
 8. University entrepreneurship and professor privilege - IFN.se, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.ifn.se/media/3eupyb3b/reprint2013-08.pdf>
 9. university of helsinki invention guidelines 29 may 2015 policy for the commercialisation of research results 9 march 2015, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.helsinki.fi/assets/drupal/2021-10/invention-guidelines-of-the-university-of-helsinki.pdf>
 10. University Innovation and the Professor's Privilege - Kellogg School of Management, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/jones-ben/htm/University%20Innovation%20and%20the%20Professors%20Privilege.pdf>
 11. Analysis and Comparison of the Creation of University Spin-off Startups in Deep Tech between the United States and Japan - DSpace@MIT, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/151642>
 12. Public Policy for Academic Entrepreneurship: A review and critical discussion * - DiVA portal, avattu tammikuuta 4, 2026, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:925752/FULLTEXT01.pdf>
 13. University Entrepreneurship and Professor Privilege - NBER, avattu tammikuuta 4, 2026, https://www.nber.org/system/files/working_papers/w17980/w17980.pdf
 14. Science and technology in Israel - Wikipedia, avattu tammikuuta 4, 2026, https://en.wikipedia.org/wiki/Science_and_technology_in_Israel
 15. Why Israel rocks at commercializing academic innovations, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.afhu.org/2018/01/18/why-israel-rocks-at-commercializing-academic-innovations/>
 16. Yissum Research Development Company of The Hebrew University of Jerusalem - IVC Data & Insights, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.ivic-online.com/Google-Card?id=86a5db50-207a-e111-ac59-00155d32a403>
 17. Israeli universities churn out startups as ties with tech industry grow | The Times of Israel, avattu tammikuuta 4, 2026,

- <https://www.timesofisrael.com/israeli-universities-churn-out-startups-as-ties-wit-h-tech-industry-grow/>
18. The Hebrew University of Jerusalem Financial Statements As of September 30, 2023, avattu tammikuuta 4, 2026, https://research.huji.ac.il/sites/default/files/mop/files/huji_single_audit_2023.pdf
 19. KTH Innovation among Europe's best, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.kth.se/en/om/nyheter/centrala-nyheter/kth-innovation-bland-europas-basta-1.1387864>
 20. How it works - KTH, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.kth.se/en/om/innovation/program-extra-stod/launch/sa-fungerar-det-1.668847>
 21. Long-term operational performance following spin-offs: Evidence from the medical technology industry - Chalmers ODR, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://odr.chalmers.se/items/d0fceebd-8ad0-4b11-a9cd-2a3ed8a51a74>
 22. Chalmers Ventures Bulletin for 2021 by chalmersventures.com - Issuu, avattu tammikuuta 4, 2026, https://issuu.com/chalmersventures.com/docs/english_2021_chalmers_ventures_bulletin
 23. Annual board report and financial statements 2024, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.aalto.fi/sites/default/files/2025-04/Annual-Board-Report-2024.pdf>
 24. Investments report 2023 - University of Helsinki, avattu tammikuuta 4, 2026, https://www.helsinki.fi/assets/drupal/2024-04/Investments_Report_2023_University_of_Helsinki.pdf
 25. Inside the FRAME - Reframe Venture, avattu tammikuuta 4, 2026, https://www.ventureseg.com/wp-content/uploads/2025/09/ReframeVentureBooklet2025_Digital.pdf
 26. SLUSH side event: Navigating the U.S. Market: Strategic and Legal Insights for Finnish Companies | DLA Piper, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://finland.dlapiper.com/en/event/slush-side-event-navigating-us-market-strategic-and-legal-insights-finnish-companies>
 27. VTT LaunchPad - VTT Technical Research Centre, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.vttresearch.com/en/vtt-launchpad>
 28. Invest in innovation - VTT Technical Research Centre, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.vttresearch.com/en/about-us/invest-innovation>
 29. Five principles of creating spin-offs at VTT guided by company purpose, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.vttresearch.com/en/news-and-ideas/five-principles-creating-spin-offs-vtt-guided-company-purpose>
 30. Key Learnings on VTT LaunchPad-fundable spin-off ventures geared for global impact, avattu tammikuuta 4, 2026, https://itc.tier.org.tw/2024/doc2_3.pdf
 31. Annual and sustainability report 2024 - VTT Technical Research Centre, avattu tammikuuta 4, 2026, https://www.vttresearch.com/sites/default/files/2025-03/vtt_annual_and_sustainability_report_2024.pdf
 32. Report: The New Nordic Innovation Ecosystem, avattu tammikuuta 4, 2026,

- https://www.jetro.go.jp/ext_images/uk/NewNordic.pdf
33. What is a Cap Table? Key Concepts & Examples - Carta, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://carta.com/learn/startups/equity-management/cap-table/>
 34. Why size matters when it comes to employee share option plans - Startup Daily, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.startupdaily.net/advice/why-size-matters-when-it-comes-to-employee-share-option-plans/>
 35. Aalto University IP Commercialization Policy, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.aalto.fi/sites/default/files/2024-05/IP-Commercialization-Policy-update-Jan-2024.pdf>
 36. The thorny issue of data ownership - Reed Smith LLP, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.reedsmith.com/articles/the-thorny-issue-of-data-ownership/>
 37. Data Ownership: A Survey - MDPI, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.mdpi.com/2078-2489/12/11/465>
 38. avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.aalto.fi/en/services/artificial-intelligence-and-copyright#:~:text=Text%20and%20Data%20Mining%20for,input%20data%20for%20AI%20systems.>
 39. Using Copyright-Protected Works to Train AI from the Perspective of the Data Mining Exception of the Finnish Copyright Act - Hannes Snellman, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.hannessnellman.com/news-and-views/blog/using-copyright-protected-works-to-train-ai-from-the-perspective-of-the-data-mining-exception-of-the-finnish-copyright-act/>
 40. Artificial intelligence and copyright | Aalto University, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://www.aalto.fi/en/services/artificial-intelligence-and-copyright>
 41. The University AI Commercialization Gap - Jean Njoroge, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://insightsbydrjean.com/the-university-ai-commercialization-gap/>
 42. Private & public markets in the Baltics & Nordics - Finance, Freedom, Fellows, avattu tammikuuta 4, 2026, <https://fff.club/in-app/in-app-feed>