

Suomen Bioteollisuus ry on jakanut Suomen Messusäätiön myöntämän BioFinland-palkinnon vuodesta 2007 lähtien kahden vuoden välein. Palkinnon on vastaanottanut kuusi lupaavaa yritystä.

Missä he ovat

Irene Andersson

Tuoreimman BioFinland-palkinnon sai viime vuonna helsinkiläinen Blueprint Genetics Oy. Vuonna 2012 perustettu yritys on erikoistunut NGS-teknologialla tehtäviin kliinisiin geenitestauksiin. Yhtiön asiakkaita ovat sairaalat ja klinikat, jotka tarvitsevat apua perinnöllisten sairauksien diagnosointiin.

Yritys syntyi sen teknologiajohtajan **Samuel Myllykankaan** kehittämän dna:n sekvensointiratkaisun ympärille. Menetelmä mullisti geenitestauksen.

Ennen Blueprintin keksintöä tutkimukset kestivät kuukausia ja olivat hyvin kalliita. Suomalaisyritys lyhensi tutkimuksen läpimenoajan kolmeen viikkoon ja puolitti kustannukset.

”Jos lääkäri missä tahansa maailmassa epäilee potilaallaan perinnöllistä sairautta, hän voi lähettää dna-näytteen Helsingin keskuslaboratorioomme”, kertoo toimitusjohtaja **Tommi Lehtonen**.

Kun näytteen testauksen tuottama valtava data on valmis, yrityksen asiantuntijat jalostavat sen selkokielisiksi raporteiksi.

Blueprint Geneticsin liikevaihto oli vuonna 2016 noin 3,1 miljoonaa euroa, viime vuonna liki 9 miljoonaa.

Laajennusta moneen suuntaan

Yritys on onnistunut välttämään sudenkuopat, joihin monet hyvät innovaatiot ovat lupaavan alun jälkeen kompastuneet. Millä keinoin tempu tehtiin?

”Saimme alussa kerättyä sen verran ulkopuolista pääomaa, että kykenimme sijoittamaan kaupallisiin operatioihin”, Lehtonen sanoo.

”Me olemme myös löytäneet todella osaavat ja aikaansaavat työntekijät. Kun tähän lisätään hyvät tuotteet ja isot markkinat, ei estettä menestykselle pitäisi olla.”

Yrityksen kasvu perustuu pääosin siihen, että se on laajentanut testiportfoliotaan merkittävästi.

”Vuoteen 2016 asti keskityimme sydän- ja verisuonitauteihin. Nyt olemme laajentaneet testauksen koskemaan kaikkia vakavia perinnöllisiä tauteja. Analysoimme reilulla kahdellasadalla geenitestillä 2 400 sairautta, jotka jakautuvat 14 eri kategoriaan.”

Kasvaminen on edellyttänyt myös uusia innovaatioita. Sekä analytiikkaa että tietojärjestelmiä on hiottu edelleen, jotta kliinistä tulkintaa on saatu tehostettua.

Myyntitiimikin on paisunut. Yhtiö työllistää nyt kaikkiaan 80 henkeä, joista 60 tekee työtään Helsingissä ja loput yhtiön San Franciscon ja Dubain toimipisteissä.

Blueprintin jatkosuunnitelmiin kuuluu myös lääkekehitys. Se on jo käynnistänyt ensimmäisen ”merkittävän hankkeen” erään lääkeyhtiön kanssa.

”Geenitestaaminen liittyy hyvin läheisesti harvinaissairauksien lääkkeisiin. Tulevaisuudessa teemme siksi yhteistyötä esimerkiksi geeniterapioita kehittävien lääkevalmistajien kanssa.”

Biolääkkeitä avaimet käteen -periaatteella

Lääkkeitä rakentaa myös turkulainen Biovian Oy, joka palkittiin vuoden 2015 BioFinland-tunnustuksella.

Vuonna 2003 startannut biolääkkeiden sopimusvalmistaja tuottaa biologisia molekyylejä lääketutkimuskäyttöön, tarjoaa laadunvalvontaanalyseja ja kehittää biolääkkeiden valmistusprosesseja asiakkailleen. Tutkimuslääkkeet tehdään täyden palvelun konseptilla lähtösolusta injektiovalmisteen pakkaukseen asti.

Biovianin palvelualue kattaa syöpäsairaudet, geeniterapian ja rokotteet. Muita vastaavia yrityksiä ei Suomesta löydy, maailmaltakin vain muutama.

”Meidän palvelutarjonnallemme on alusta lähtien ollut selkeä tarve. Sitten piti vielä löytää oikeat kanavat kertoa meistä, mutta siinäkin olemme ilokseni onnistuneet”, sanoo yhtiön toimitusjohtaja **Knut Ringbom**.

»»»

Mika Faajukov

nyt?

"Alan ennustetaan kasvavan viisinkertaiseksi seuraavien vuosien aikana. Me tahdomme tietysti lisätä markkinaosuuttamme", sanoo Blueprint Geneticsin toimitusjohtaja Tommi Lehtonen.



Ringbom pitää kolmen vuoden ta-
kaista palkintoa rohkaisevana.

”Palkinto kertoi väellemme, että
olimme valinneet oikean tien keskitty-
mällä uusiin alueisiin, kuten geenitera-
piaan ja kompleksisiin biolääketieteel-
lisiin molekyyliihin. Niiden markkinat
kasvavat jopa yli 20 prosenttia vuodes-
sa. Biologisten, yksilöllisten ja täsmä-
lääkkeiden käyttö lisääntyy jatkuvasti.”

Biovianin jo varhain tekemät valin-
nat ovat kantaneet hedelmää ja pitä-
neet sen kasvu-uralla. Yhtiön vuoden
2015 liikevaihto oli 6,9 miljoonaa eu-
roa. Vuonna 2016 se oli 10,2 miljoonaa
ja vuonna 2017 jo 13 miljoonaa euroa.
Ringbomin mukaan kasvu jatkuu myös

tänä vuonna.

”Rekrytointivauhtikin on viime ai-
koina ollut vähintään kymmenen uut-
ta ihmistä vuodessa. Nyt meitä on rei-
lut 70 henkeä.”

Yhtiön asiakkaita ovat biotekno-
logian ja biolääketieteen yritykset
Euroopassa, Yhdysvalloissa ja Etelä-
Koreassa.

Pääomasijoittaja toi lisää muskeleita

Biovianin suurimmaksi omistajaksi
nousi kesällä kansainvälinen pääoma-
sijoittaja Keensight Capital. Yhtiön vii-
si perustajaa jatkavat sen osakkaina.

Uuden omistajan tavoitteena on kak-
sinkertaistaa yrityksen nykyinen lii-
kevaihto ja henkilöstömäärä viidessä
vuodessa. Yhdessä perustajien kanssa
Keensight aikoo tehdä firmasta Euroo-
pan johtavan biolääkkeiden sopimus-
valmistajan.

”Kehitys- ja tuotantokapasiteettim-
me laajenee ensin vuoden, parin aika-
na geeniterapian alueella, ja seuraavaksi
viimeistään kolmen vuoden kuluttua
mikrobipuolella”, Ringbom kertoo.

Lääkealan sopimuskehityksen ja
-valmistuksen markkinoilla on hänen
mukaansa huutava pula kapasiteetista.

”Siihen huutoon me nyt vastaamme
Turkuun tehtävillä investoinneilla. Ne
tarkoittavat sekä uusia tiloja ja laitteis-
toja että rekrytointeja”, toimitusjohtaja
lupaa.

Jatkossa Biovian pyrkii laajentamaan
asiakaskuntaansa ja vahvistamaan täy-
den palvelun periaatettaan entisestään.

”Tahdomme olla entistä pidempään
mukana asiakkaan tuotekehityksen ja
tuotteen elinkaaren vaiheissa”, Ring-
bom linjaa.

Yksi yrityksen eduista on hänen mu-
kaansa se, ettei firman tuote ole myy-
tävä keksintö vaan palvelukokonaisuus,
joka perustuu monialaiseen, toimitus-
johtajan mukaan ”rautaiseen” osaami-
seen.

”Se syntyy joka kerta uudestaan, kun
luomme projektin asiakkaan kanssa.”

Biovianin menestyksen resepti on
Ringbomin mukaan yksinkertainen.

”Teemme työmme hyvin ja uskom-
me tulevaisuuteen.”

Glykos Finland vetää henkeä

Vuoden 2013 BioFinland-palkinnon
vei helsinkiläinen Glykos Finland Oy,
joka aloitti toimintansa vuonna 2004.
Yritys sai tunnustuksen glykobiolo-
giaan perustuvasta huippuosaamises-
taan.

Glykosin alaa on sokereiden, poly-
sakkariidien ja muiden hiilihydraatti-
rakenteiden analytiikka, eristäminen ja
muokkaaminen sekä niihin perustuva
tuotekehitys ja tuotteistaminen.

Yrityksen tutkimus- ja kehityspalve-
luja ovat hyödyntäneet etenkin suuret
lääke- ja bioalan teollisuuden toimijat
sekä rehu-, kosmetiikka- ja elintarvi-
kevalmistajat.

Glykosin oman tutkimustyön pää-
osassa ovat olleet kantasolutuotteet



**Biolääkkeiden sopimusvalmistaja Biovian on tekemässä lisäinvestointeja.
Toiminta Turussa laajenee jo lähiaikoina.**

sekä syöpävasta-aineiden kehittäminen ja ADC-teknologia eli vasta-ainemyrkykonjugaatit.

Helsinkiläisfirman liikevaihto vuonna 2013 oli komeat 6,2 miljoonaa euroa. Vuoden 2017 vastaava luku on enää reilun miljoonan verran. Henkilöstön määrä on kutistunut 35:stä 16:een. Mitä on tapahtunut?

Toimitusjohtaja **Juhani Saarisen** mukaan ei mitään dramaattista.

”Meillä oli tuolloin suuri projekti. Kun se saatiin valmiiksi, volyymi pieneni”, Saarinen taustoittaa tilannetta.

Tätä nykyä yhtiö keskittyy kehitystyöhön yhdessä partneriyrittystensä kanssa.

”Meillä on kumppaneinamme useita isoja kansainvälisiä toimijoita, jotka testaavat parhaillaan teknologioitamme yhteistyössä kanssamme”, toimitusjohtaja kertoo.

”Tämä ei ole kovinkaan työvoimainensiivistä Suomessa, sillä osa työstä tapahtuu asiakasyrityksissä.”

Glykos menee hänen mukaansa silti tasaisen varmasti eteenpäin.

”Alalle on tyyppillistä projektiluontoisuus. Hankkeet kestävät aikansa ja joskus venyvät. Myös päätökset tapahtuvat aikanaan.”

Yrityksen tulevaisuutta Saarinen ei lähde tarkemmin ennustamaan, vaikka näkymät hyviltä vaikuttavatkin.

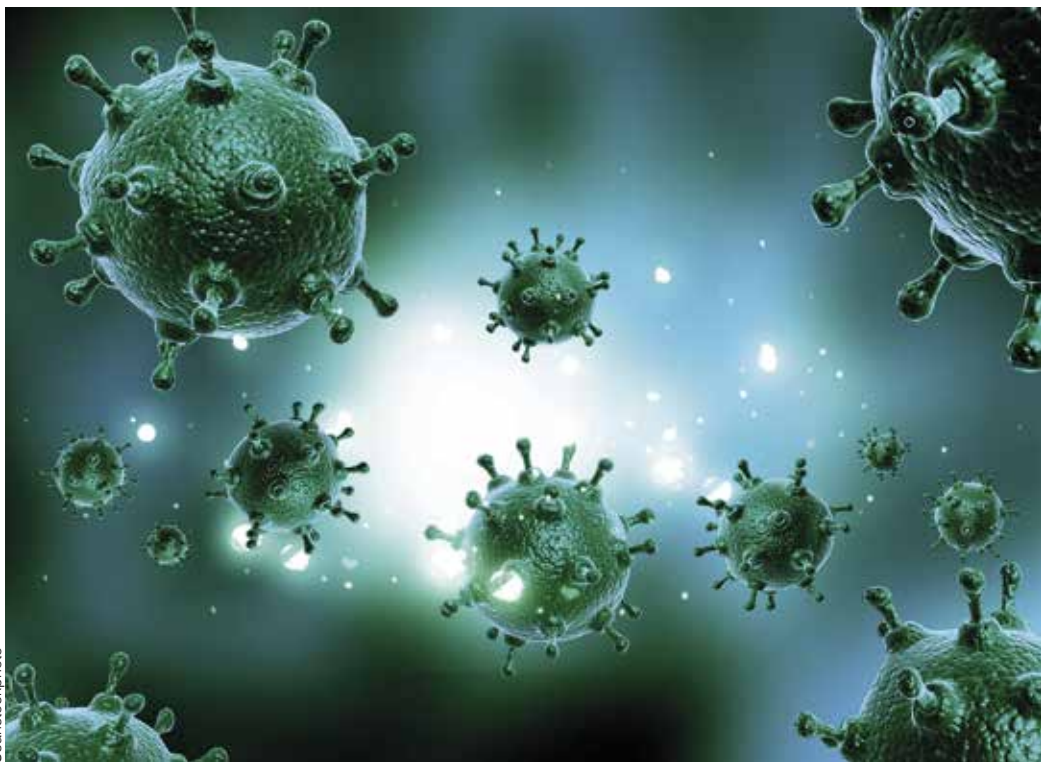
”Annetaan asioiden kehittyä rauhassa.”

Oncosin virushoidot norjalaistuvat

Vuonna 2008 käynnistynyt Oncos Therapeutics kehitti tulevaisuuden syöpälääkkeitä onkolyttisista viruksista. Helsingin yliopiston professorin **Akseli Hemmingin** vetämän ryhmän tutkimuksesta ponnistanut työ sai BioFinland-palkinnon vuonna 2011.

Hoitomenetelmässä virukset pannaan tunkeutumaan syöpäsoluun, jonka ne tappavat ryhtymällä jakautumaan hallitsemattomasti. Virukset myös aktivoivat ihmisen oman immuunijärjestelmän käymään syövän kimppuun.

Oncosin kokeellista, räätälöityä virushoitoa annettiin vuodesta 2008 alkaen joukolle syöpäpotilaita, joiden tautiin mikään perinteinen hoito ei ollut tehonnut. Tulokset olivat lupaavia, mutta ohjelma jouduttiin lopettamaan kesken vuonna 2012, sillä siitä oli tehty valitus.



Oncosin hoitomenetelmässä usutetaan onkolyttiset virukset syöpäsolujen kimppuun. Kehitystyö jatkuu norjalaisjohdolla.

Valittaja epäili potilaiden saamaa terapiaa luvattomaksi kliiniseksi lääketutkimukseksi. Pitkäksi venyneen oikeusprosessin lopputulema oli, että näin ei ollut. Kehitettävän hoidon koekäyttöön vapaaehtoisin potilaisiin oli lainmukainen menettely.

Virusmenetelmän vieminen eteenpäin pääsi näin jatkumaan. Tätä nykyä sitä tehdään pohjoismaisena yhteistyönä, sillä suomalaisyrityksen osti vuonna 2015 norjalainen bioteknologiayhtiö Targovax AS. Oncosin osakkeenomistajat saivat kaupassa 50 prosenttia Targovaxista.

Targovax oli kehittänyt immunoterapiarokotetta potilaille, joiden syöpäsoluissa on RAS-mutaatio. Firmojen yhdistymisen tavoitteeksi asetettiin, että liitosta syntyy Pohjoismaiden johtava syövän immunologisen hoidon asiantuntija.

Nyt kolme vuotta kaupan jälkeen Targovaxin toimitusjohtaja **Øystein Soug** luonnehtii yhdistymistä täydelliseksi kahden samansuuruisen, samalla alueella toimivan pienen yrityksen synergialiitoksi.

”Oncosin liittäminen firmaan sujui hienosti”, Soug kertoo.

Yritys on myös onnistunut hankkimaan lisää ulkopuolista rahoitusta. Etenkin kuluvan vuoden ensimmäinen

puolisko on ollut Sougin mukaan ”jännittävää aikaa”.

”Kliiniset tulokset ovat vahvistaneet käsitystä onkolyttisten virusten asemasta tärkeinä immuunijärjestelmän aktivoijina.”

Syövän virushoidot kiinnostavat myös maailmalla yhä enemmän.

”Juuri siksi mekin satsaamme Oncos-ohjelmaamme. Käynnissä olevista tutkimuksista on odotettavissa uusia tuloksia lähimmän vuoden aikana.”

Targovax jatkaa edelleen myös rokotteensa kehittämistä.

”Täydellinen keksintö” ei löytänyt käyttäjiään

Vuonna 2009 BioFinland-palkinto myönnettiin oululaiselle Biosilta Oy:lle. Oulun yliopiston tutkijoiden keksinnöstä syntynyt spinoff-yritys oli luonut kontrolloidun kasvuympäristön, jossa mikrobien kasvua voitiin säädellä tarkoin entsyymaattisella ravinteiden syötöllä.

Kesytetty kolibakteeri muuttui tällöin työrukkaseksi, jonka avulla mikrobien kasvattaminen yksinkertaisilla ravistelukasvatuksilla tuotti soluja jopa 20 grammaa litraa kohti. Sekoituspulloilla operoitaessa soluja syntyy yleensä gramman verran. >>>

Innovaatio oli valmis valloittamaan bioalan ja lääketieteellisuuden laboratoriot ympäri maailmaa. Alku näytti lupaavalta, mutta toisin kävi.

”Menetelmä toimi hyvin, ja sen hyödyt olivat kiistattomat”, kertoo Biosillan t&k-päällikkönä ja tutkimusjohtajana työskennellyt **Antti Vasala**.

Akateeminen kohderyhmä on kuitenkin tottunut tekemään asiat omalla tavallaan. Heille ovat tuttuja vain sekoituspullot, eivät muut kasvatusteknologiat. Bioreaktorikasvatuksen opettelu tuntuu monesta hankalalta, mutta tuosta pitäisi silti tulla nopeasti.

”Jos proteiinintuotto sitten epäonnistuu, taustalla on esimerkiksi huono kasvatustekniikka, riittämätön hapensaanti tai pH-kontrollin puute. Tutkija tahtoo kuitenkin etsiä syytä jostain muualta”, Vasala sanoo.

”Tämä vastaa tilannetta, jossa maanviljelijä syyttää ongelmista huonoa siementä, vaikka on itse laiminlyönyt kastelun ja lannoittamisen.”

Yritykseltä jäivät siis puuttumaan inostuneet ostajat.

”Myöskään kustannusrakenteemme ei ollut järkevä. Oheistuotteena olisi pitänyt olla jotakin palvelutoimintaa tuomassa kassavirtaa.”

Markkinoimiseenkin olisi tarvittu ”isosti rahaa”. Oululaiset joutuivat huomaamaan, että startupin pääomarahoi- tus on Suomessa tiukassa.

Yhtiö löysi lopulta rahoittajan Isosta-Britanniasta. Tämän ehtona oli kuitenkin yrityksen brittiläistyminen, joten Biosillasta tuli Ltd. Biosilta Oy jäi sille alisteiseksi tuotekehitysyksiköksi.

Tuote voitti lisää palkintoja mutta ei vielä ottanut tulta. Vuonna 2016 Biosilta Ltd teki konkurssin.

Antti Vasala siirtyi Biosilta Oy:n toimitusjohtajaksi, jotta yritys saatiin ajettua alas Suomessa. Näin sillä säilyivät teknologian oikeudet. Ne osti saksalainen Enpresso GmbH, joka jatkaa toimintaa pienimuotoisena, eivätkä suomalaiset enää ole mukana kuvioissa.

”Olen silti iloinen, ettei tämä osa elämäntyötäni valunut hiekkaan”, sanoo Tampereen yliopiston tutkijana tätä nykyä työskentelevä Vasala.

Laboratoriojätti osti Finnzymesin

Otaniemeläiset kemiantekkarit **Pekka Mattila** ja **Kari Pitkänen** suunnittelivat aikoinaan opinnäytetyönään pie-

nen entsyymitehtaan Teknillisen korkeakoulun kellariin.

Kellarifirmasta kehittyi vuonna 1986 yritys nimeltä Finnzymes Oy, joka valmisti entsyymejä tutkijoiden työkaluiksi. Mukaan tuli myös kolmas kemianinsinööri, **Tuomas Tenkanen**.

Yhtiö erikoistui PCR- eli polymeeraasiketjureaktioteknologiaan. PCR-menetelmällä halutusta dna-jaksosta voidaan monistaa miljoonia kopiota. Finnzymesin ensimmäinen oma tuote oli monistamiseen käytetty entsyymi, joka eristettiin Islannin kuumien lähteiden bakteerikannasta. Polymeeraasi-entsyymi näki päivänvalon vuonna 1990.

Vuosien ja erilaisten diagnostiikka- tuotteiden myötä Finnzymesistä kasvoi Suomen suurin solu- ja molekyylibiologiayritys, joka työllisti satakunta henkeä.

2000-luvulla yhtiö laajensi reagenssi- valmistuksesta PCR-laitteisiin perustamalla Instruments-tytäryhtiön. Vuonna 2007 se sai historian ensimmäisen BioFinland-palkinnon.

Firman osaaminen ei jäänyt huomaamatta.

Maailman suurin laboratorioalan toimija, yhdysvaltalainen Thermo Fisher Scientific osti suomalaisyrityksen vuonna 2010. Kaupan myötä Finnzymesin toiminta siirtyi Vantaalle Thermo Fisherin toimitiloihin, missä se jatkuu uuden omistajan muokkamana.

Finnzymesiä johtaneen Pekka Mattilan mukaan yhtiön myynnin motiivina oli muun muassa yhtiön pääomatarpeen turvaaminen. Suuressa ostajayrityksessä oli tarjolla myös suuret tutkimus- ja kehitysresurssit.

”Tämä oli erityisen tärkeää PCR-tuotteiden kehittämisen kannalta”, Mattila sanoo.

”Yrityskaupassa tuotteemme saivat myös maailmanlaajuisen myyntiverkoston”, korostaa puolestaan Kari Pitkänen.

Mattila jatkaa yrittäjänuraansa allergiarokotteita kehittävän Desentum Oy:n toimitusjohtajana. Pitkänen perusti uusien kumppaniensa kanssa vuonna 2013 Fimmic Oy:n, joka rakentaa uusia, älykkäitä mikroskopia-sovelluksia.

Tuomas Tenkanen työskentelee nykyisin molekyyli diagnostiikkayhtiö Mobidiagin toimitusjohtajana. □

Kirjoittaja on vapaa toimittaja.
irene.andersson@pp.inet.fi

