

Isojen kauppojen

■ **Diagnostiikkayritys Mobidiagin toimitusjohtaja Tuomas Tenkanen on onnistunut myymään suomalaista huippuosaamista huikeaan hintaan. Tuore jättikauppa on hänen urallaan jo toinen.**

ANNI TURPEINEN

Listaataton molekyyli diagnostiikan kasvuyritys Mobidiag siirtyi huhtikuussa amerikkalaisen terveysteknologiayhtiön Hologicin omistukseen summalla, joka arvottaa suomalaisfirman esimerkiksi Roviota ja Marimekkoa suuremmaksi.

Huimaa 668 miljoonan euron kauppasummaa voidaan pitää historiallisena.

”Korkea hinta johtuu ainutlaatuisesta teknologiasta, jota kilpailijoilla ei ole”, toimitusjohtaja **Tuomas Tenkanen** tiivistää ykskantaan.

Espoolaisyrittys on kehittänyt Tenkanen johdolla testausmenetelmän, jolla diagnosoidaan erilaisia hengitystie- ja suolistotulehduksia pcr-tekniikalla.

Testialusta sopii myös uuden koronaviruksen sars-cov2:n tunnistamiseen. Kun pandemia roihahti, Mobidiagin liikevaihto pomppasi lyhyessä ajassa peräti 600 prosenttia ylöspäin.

”Mutta ei Hologic meitä koronatestin vuoksi ostanut”, Tenkanen kiiruhtaa tähdentämään.

Alan jättien kiinnostus pientä suomalaisyhtiötä kohtaan johtuu hänen mukaansa siitä, että teknologia-alustan kehitystyö hoidettiin perusteista asti oikein.

Tenkanen on itse asiassa hämmästynyt siitä, etteivät kaikki tuotekehitystä tekevät yritykset toimi samoin.

”Meille oli alusta alkaen selvää, että rakennamme suorituskykyisen tuotteen, jonka kertakäyttökustannukset pysyvät kurissa ja jonka valmistus on skaalattavissa ja teknologia automatisoitavissa”, hän kuvailee.

”Käytimme tähän kokonaisen ylimääräisen vuoden, ja suunnitelmia lensi romukoppaan mieletön määrä.

Mutta emme tehneet kompromisseja.”

Kaikkiaan tuotekehitykseen hupeni 130 miljoonaa euroa. Yksikään ei kuitenkaan mennyt hukkaan, sillä lopputuloksena on laitealusta, joka löytää kätevästi monta eri kohdeorganismia yhdellä kertakäyttöisellä testillä.

”Kilpailijoillakin on vastaavia laitealustoja, mutta ne eivät pääse osaksi rutiinidiagnostiikkaa, koska yksittäisen testin hinta on niin korkea. Meidän testimme ovat nopeita ja helppokäyttöisiä ja skaalautuvat sekä isoille että pienille testausmäärille.”

Toiminta pysyy Suomessa

Kaupan myötä Mobidiagin kasvupotentiaali ampuisee kohti yläilmoja. Suomalaisyrittysten mahdollisuudet päästä Yhdysvaltain markkinoille ovat usein tahmeat, mutta Hologicin mittavan markkinointi- ja myyntikoneiston avulla sekin on nyt mahdollista.

”Saamme ulottuville myös globaalit markkinat, jotka ovat etenkin infektio tautien diagnostiikassa valtavat. Lisäksi tulossa on lisäresursseja kasvuun ja kehittymiseen. Jaamme yhteiset arvot ja rohkeuden mennä vauhdilla eteenpäin.”

Myös regulaatioprosessit USA:n lääkeviranomaisen FDA:n kanssa ovat uuden omistajan myötä helpompia.

Mobidiagin toimintaa ei viedä ulos Suomesta. Espooseen rakennetaan parhaillaan uusia, suurempia tiloja tuotekehitystä ja tuotantoa varten.

”Nyt meillä on vakavarainen omistaja taustalla, ja voimme hyödyntää tietotaitoamme puolin ja toisin”, Tenkanen kuvaa firman valoisia tulevaisuuden näkymiä.

» » »

Mobidiag

TUOMAS TENKANEN

- Syntynyt Helsingissä vuonna 1961.
- Ylioppilas, Helsingin ranskalais-suomalainen koulu 1980.
- Biotekniikan diplomi-insinööri, Teknillinen korkeakoulu 1990.
- Finnzymes Oy, tuotepäällikkö 1989–1993, tuotekehitysjohtaja 1993–2010.
- TJT Technologies Oy, toimitusjohtaja 2011–.
- Mobidiag Oy, toimitusjohtaja 2013–.
- Harrastaa kilpapurjehdusta.
- Naimisissa, kolme aikuista lasta.

mies



Tuomas Tenkanen on intohimoinen kilpapurjehtija, joka on luovinnut menestyksekkäästi myös bisnesmaailmassa. "Pitää uskaltaa mennä ja tehdä. Jos pysähtyy paikoilleen, on varmaa, ettei yksikään ovi avaudu", toimitusjohtaja sanoo.

»»»

Siihen, että Mobidiag sai työn vietyä maaliin asti, vaadittiin matkan varrel-
la paljon.

Tenkasen mukaan ainakin ”rautaisia hermoja, stressinsietokykyä ja uskoa siihen, että ongelmat löytävät ratkaisunsa”.

”Pitää suhtautua haasteisiin niin, että niitä joka tapauksessa tulee. Aikataulut ja budjetit lähtökohtaisesti paukkuvat aina”, kokenut konkari tietää.

”Mutta jos uskaltaa edetä vauhdilla ja satsaa tarpeeksi, saa tuloksia ja sitä kautta rahoittajia. Jos painaa jarrua, tuloksia ei enää synny ja rahoittajat kaikoavat.”

Tenkasen mielestä suunnitelmia ei alussa kannata tehdä liian riskiperusteisesti eikä myöskään miettiä asioita liian pitkälle. Hyvä visio luonnollisesti tarvitaan.

”Jos jo aluksi yritetään analysoida kaikki loppuun asti valmiiksi, päädytään johtopäätökseen, että tämä on niin hullu projekti, ettei siihen kannata lähteä. Niin olisi käynyt meillekin,

eikä tätä teknologiaa olisi koskaan syntynyt.”

Onneakin tarvitaan. Tenkanen ajattelee kuitenkin, että ennen kaikkea tuuri tulee tekevän luo.

”Kun menee eteenpäin, ovia auke-
nee. Joku voi ajatella, että yllätykselliset mahdollisuudet ovat pelkästään hyvää tuuria. Itse uskon, että polku elää ja uusiin tilanteisiin sopeudutaan. Jos pysähtyy paikoilleen, yksikään ovi ei avaudu.”

Tieteidenvälinen innovaatio

Onnistumisen elinehto oli yhteen hii-
leen puhaltava monitieteinen tiimi. Tieteidenvälisen innovaation ainekset napattiin biokemiasta, geenisirutekniikasta, optiikasta ja bioinformatiikasta, muun muassa.

Tenkasen mielestä merkittävimmät avaukset tulevat juuri toiminnasta, joka tapahtuu monen tieteenalan välimaas-
tossa.

”Mitään oikeasti mielenkiintoista ei nykypäivänä saada muutoin aikaan.”

Yhtiön historiassa tärkeä etappi oli vuosi 2013, jolloin nykyinen Mobidiag syntyi. Vuonna 2000 perustettu Mobidiag Oy liittyi tuolloin yhteen Amplidiag Oy:n ja ranskalaisen Genewaven kanssa, ja Tuomas Tenkanen astui näin muodostuneen uusyrittöksen ruoriin.

Fuusiassa yhdistyivät entsymatiikan, diagnostiikan laitteistojen ja it-alan tietotaito.

”Mobidiagilla oli ennen fuusiota mielenkiintoisia testejä, mutta yrityksen laitealusta oli auttamattomasti vanhentunut, joten sillä ei ollut todellisia menestyksen mahdollisuuksia.”

Genewavella ei ollut diagnostisten testien ymmärrystä mutta sen sijaan ”erittäin mielenkiintoista osaamista optiikasta ja fluidiikasta ja työkalut uuden laitealustan kehittämiseksi”.

”Amplidiag taas toi mukanaan patenttisalkun, joka sisälsi suolistoinfektioiden diagnostiikkaan pohjautuvia testejä.”

Entsyymiosaamisen uuteen firmaan toi biotekniikan ja biokemian diplomi-insinööri Tenkanen itse omine tiimein-

»»»

Yksinkertainen testi tekee monimutkaisen tempun

Mobidiag Oy:n päätuotteet ovat Amplidiag- ja Novodiag-nimiset laitealustat sekä niiden testikasetit ja reagenssit. Molemmat alustat hyödyntävät taudinaiheuttajien tunnistamisessa nukleiinihappomonistukseen perustuvaa pcr-menetelmää.

Yhtiön testeillä voidaan havaita ker-
ralla iso määrä eri bakteereita ja viruk-

sia. Se on tärkeää esimerkiksi ripulitau-
deissa, joita aiheuttavat lukemattomat mikrobit. Sama pätee myös sepsikseen eli verenmyrkytykseen, jonka diagnosointiin yhtiö parhaillaan rakentaa omaa testiä.

”Siinä testituloksen nopeus on potilaan kannalta välttämätöntä”, Tuomas Tenkanen kertoo.



Mobidiag

Mobidiagin testijärjestelmän kehittämisen mahdollisti tiimi, johon kuuluu usean tieteenalan ammattilaisia.

Juuri nyt diagnostiikkamarkkinoiden kuumien teema on luonnollisesti covid-19. Amplidiag-koronatesti antaa tuloksen potilaan nenänielunäytteestä vajaassa kolmessa tunnissa, vastaava Novodiag-testi noin tunnissa.

Kun Amplidiagilla voidaan analysoida täysin automaattisesti kerralla 48 näytettä, Novodiagilla on mahdollista analysoida nopeasti yksittäisiä näytteitä.

Yhtiön testejä käytetään Suomessa, Ruotsissa, Ranskassa ja Isossa-Britanniassa. Kotimaassa yrityksen testilaitteet ovat osa muun muassa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin Husin sekä yksityisen lääkäriyrityksen Mehiläisen testauskapasiteettia.

”Äärimmäisen simppeleä”

Mobidiagin koko teknologia mahtuu pieneen testikasettiin. Kasetti sisältää nestesäiliöt, joihin reagenssit annostellaan. Ruiskumuoviin valettuun kappaleeseen on kiinnitetty laserhitsauksella muovikalvo sekä ylä- että alapuolelle.

Kasetin rakenne on yksinkertainen, mutta sen sisällä tapahtuu isoja ja monimutkaisia asioita. Siitä huolimatta kasetin käyttö on Tenkasen mukaan



”Äärimmäisen simppeä.”

”Käyttäjä poistaa suojakalvon, pipe-toi potilasnäytteen reiästä sisään ja sulkee korkin. Fluidiikkakanavat kuljettavat nesteen sitten eteenpäin.”

Seuraavaksi näyte puhdistetaan, eli haluttu dna tai rna sidotaan kasetin kolonniin. Puhdas nukleiinihaponäyte huuhdellaan kolonnista ja ohjataan edelleen monistettavaksi dna-polymeraasientsyymien avulla.

Lopulta näyte sitoutuu kohdereagensseihin, ja sitoutumisen tulos tunnistetaan fluoresenssidetektioilla joko pcr-kammioissa tai integroidulla dna-mikrosirulla.

Mobidiagin koronatestit tunnistavat kvalitatiivisesti sars-cov2-viruksen orf1ab- ja N-geenit.

”Kaikki tapahtuu täysin automaattisesti”, Tenkanen korostaa.

”Käyttäjä työntää kasetin detektio-laitteistoon ja lukee tuloksen ruudulta. Molekyylidiagnostiikasta hänen ei tarvitse ymmärtää mitään.”

Testikasettien kustannustehokkuus taas perustuu yksinkertaisen rakenteen lisäksi siihen, että kaikki testeihin tarvittavat entsyymit valmistetaan itse yhtiön omissa tuotantotiloissa.

Mobidiag

Biotekniikan ja biokemian diplomi-insinööri tuntee yrityksensä tieteellisen perustan ja teknologian kuin omat taskunsa. ”Olemme rakentaneet tuotteemme alusta lähtien hyvin huolellisesti.”

»»»

neen. Kun mukaan lisättiin vielä ohjelmistotiimi, reseptin ainesosat olivat koossa.

Toimitusjohtajan mukaan valmis innovaatio on kokonaisuutena ”kompleksinen paketti, johon on yhdistetty hurja määrä teknologiaa täysin erilaisilta osa-alueilta”.

”Tuotantoteknologiassa on hyödynnetty muun muassa auto- ja kännykkäteollisuuden ratkaisuja.”

Tenkanen korostaa, että tuotetta kehitettäessä aivot on pidettävä avoimina kaiken aikaa. Vastaus ongelmaan voi löytyä eriskummallisesta paikasta – jopa toimitusjohtajan vapaa-ajan harrastuksesta.

Työn alla olleeseen laitteeseen tarvittiin venttiilivalitsimeksi pyörivä mekanismi, joka kestäisi kulutusta. Sen löytäminen ei ollut helppoa.

”Muistin silloin kilpapurjehduksessa käytettävän erikoismuovin, joka sieittää suolaa ja kovia olosuhteita. Se sopi myös laitteistoomme”, intohimoinen purjehtija hymyilee.

Finnzymes opetti

Tuomas Tenkasen junailema huippukauppa Hologicin kanssa ei ole miehen uralla ainoa laatuaan.

Vuonna 2010 hän luotsasi yhtiökumppaneineen biotekniikkayritys Finnzymesin myynnin amerikkalaiselle laboratoriojättille Thermo Fischer Scientificille. Myös tuolloin kauppasumma oli huomattava.

”Finnzymesissa valmistimme entsyymejä dna-tutkimukseen. Tuotetallalla oli myös pcr-laitteita dna:n monistusta varten”, Tenkanen kertoo.

Kolmen otaniemeläisteekkarin vuonna 1987 perustama pikkufirma paisui ajan myötä Suomen suurimmaksi solu- ja molekyylibiologian yritykseksi, jonka palkkalistoilla oli parhaimmillaan satakunta henkeä.

Suorastaan kuuluisuudeksi nousi vuonna 1990 yhtiön ensimmäinen oma tuote, islantilaisen kuumen lähteen bakteerikannasta eristetty entsyymi.

Tuomas Tenkanen johti yrityksen tuotekehitystä ja keräsi samalla arvokasta osaamista entsyymatiikasta. Sitä oli kertynyt jo diplomityön tekijänä Yhdysvalloissa New England Biolabs -yhtiössä, joka oli tuolloin molekyylibiologian kärkiosaajia koko maailmassa.

Finnzymesissa tuotekehityksen riski-

Kolme kysymystä

Miksi kemia?

”Kemia on joka puolella ympärillä. Biokemia ja bioteknologia tarjoavat huikeita kehitysmahdollisuuksia lääketieteen, terveysteknologian, materiaaliteknologian ja elintarviketeknologian alueilla. Vain mielikuvitus on rajana.”

Miksi purjehdus?

”Kilpapurjehdus on hyvin monipuolinen laji, jossa pitää yhdistää fyysinen suoritus taktiseen ja tekniseen suoritukseen sekä tehdä nopeita päätöksiä koko ajan vajavaisella informaatiolla. Se opettaa hyväksymään, että päätöksenteossa tekee aina silloin tällöin virheitä.”

Miksi yrittäjyys?

”Minulle yrittäjyys tarkoittaa uuden rakentamista yhdessä tiimin kanssa. Se on äärimmäisen mielenkiintoista.”

taso oli Tenkasen mukaan selvästi matalampi kuin Mobidiagissa. Silti firma oli hänelle ”erinomainen koulu sekä tieteessä että liiketoiminnassa”.

”Opin valtavasti entsyymeistä, pcr-tekniikasta, muoveista sekä sopimusvalmistajien ja partnereiden kanssa toimimisesta aikana, jonka Finnzymesissa vietin”, hän sanoo.

”Lisäksi molemmissa yrityksissä oli sama asennemaailma eli vankka eteenpäin menon henki.”

Kun yritys myytiin, Tenkaselle tuli kolmen vuoden kilpailukiello. Hän ei saanut mennä töihin kilpaileviin yrityksiin eikä myöskään perustaa omaa saman alan firmaa.

Mies päätti lähteä Helsingin yliopistoon hankkimaan vielä lisää entsyymioppia. Mikrobiologian professorin **Dennis Bamfordin** laboratoriossa hän pääsi tekemään tutkimusta rna:ta haastavista entsyymeistä.

”Toksi kehittelemällä jo tutkimukseen sovelluskohteita ja analysoin muita yrityksiä. Tiikeri ei kai pääse raidoistaan”, Tenkanen hymähtää.

Ei siis ihme, että hän siirtyi Mobidiagin toimitusjohtajaksi ja osakkaaksi heti, kun kilpailukiello päättyi.

Suurten visioiden mies katsoo kauas. Suomalaiselle molekyyli diagnostiikan osaamiselle avautuu Mobidiag-kaupan myötä entistä leveämpi väylä maailmalle.

Mobidiag

Koko tiimin voimin

Tuomas Tenkasen kiinnostus tutkimukseen ja teknologiaan kumpuaa jo lapsuudesta. Pikkupoika purki osiin kaikki laitteet, jotka käsiinsä sai. Toisinaan hän sai ne myös kasattua uudelleen kokoon.

Ihmisenä häntä on aina kiinnostanut nimenomaan eri teknologioiden ja tieteenalojen yhdistäminen.

”Tarkoitukseni oli lukion jälkeen lähteä lukemaan elektroniikkaa tai fysiikkaa. Kävin preppauskurssinkin varmistukseni, että varmasti pääsen sisään.”

Kohtalo päätti kuitenkin toisin.

”Käsiini sattui yhtenä iltapäivänä Suomen Kuvalehti, jossa oli bioteknologiasta kertova artikkeli. Se oli niin mielenkiintoinen, että suunnitelmat vaihtuivat saman tien ja päätin siltä istumalta pyrkiä sittenkin opiskelemaan



biotekniikkaa”, Tenkanen muistaa.

”Pitäisi ehkä lähettää jutun kirjoittajalle kiitoskirje.”

Opiskelupaikka Teknillisen korkeakoulun kemian tekniikan osastosta irtosi ensi yrittämällä.

Voisi kuvitella, että Tenkanen on käynyt kasapäin myös liiketalouden kursseja, mutta se ei pidä paikkaansa.

”Kauppatieteitä tai liiketoimintapintoja en ole lukenut lainkaan. Bisenestaitoja on opittu matkan varrella, mutta talousasioissa en voi kehua olevani minkään sortin asiantuntija”, hän sanoo.

”Ehtona Mobidiagin toimitusjohtajan pestin hyväksymisessä olikin se, että saan oikeaksi kädekseni pätevän talousjohtajan.”

Toimitusjohtajana kannukset on joka tapauksessa ansaittu viimeistään nyt.

Mutta mistä hyvä johtaja on tehty?

Tenkasen mielestä olennaista on kyky tunnistaa realistisesti se, missä on hyvä ja missä ei. On osattava etsiä ympärilleen oikeanlaiset osaajat.

”Johtajan täytyy myös osata luoda ilmapiiri, jossa ihmiset uskaltavat puhua ja sanoa suoraan eriävänkin mielipiteensä mutta samalla toimivat yhdessä tiiminä. Takanani on erittäin hyvä ja rohkea johtoryhmä ja ammattitaitoiset asiantuntijat koko organisaatiossa.”

Villit ideat vaativat psykologista turvallisuutta, jotta ne uskalletaan esittää. Turvallisen ilmapiirin luomiseen Tenkanen kertoo satsaavansa työssään joka päivä.

Firman menestys henkilöityy silti usein toimitusjohtajaan.

”On minulla toki ollut rooli joukon kokoamisessa, mutta näin haastavan

projektin maaliin vieminen on koko tiimin aikaansaannos.”

Palo kemiaan ja purjehdukseen yhdistää Tenkasen perhettä. Tuomaksen puoliso **Maija Tenkanen** toimii biotutannon kemian professorina ja varadekaanina Helsingin yliopistossa, lapsista tytär **Tuula Tenkanen** valmistui keväällä biotekniikan diplomi-insinööriksi Aalto-yliopistosta.

Tuula Tenkanen päätti kesällä kilpapurjehdusuransa upeasti viidenteen sijaan Tokion olympialaisissa. Kumpi jännitti enemmän, oman tyttären jäähyväisregatan seuraaminen vai Mobidiag-kaupan onnistuminen?

”Molemmat olivat äärettömän jännittäviä. Onneksi ne eivät tapahtuneet samanaikaisesti!” □

Kirjoittaja on kemisti ja vapaa toimittaja.