

Synnyin Inarissa 1948. Äiti ja Isä tapasivat Petsamossa 30-luvulla ja perhe muutti Lahteen 1950. Kouluvuodet asuin Lahdessa ja valmistuin ylioppilaaksi Lahden poikalyseosta 1969. Ilmavoimiin hain 1969 vapaaehtoisena, ja minut ylennettiin Ilmavoimien reserviupseerikoulun jälkeen reservin yliluutnantiksi 1981.

Suorittuani vapaaehtoisen asepalveluksen ilmavoimissa opiskelin Helsingin yliopistossa pääasiassa matematiikkaa, fysiikkaa, kemiaa ja useita biologisia tieteitä. Opintojen ohella opetin biologian laitoksella kemiaa ja biokemiaa. Walter ja Andrée de Nottbeckin säätiö rahoitti Itämeren tutkimuksiani seitsemän vuoden ajan ja merimikrobiologisia tutkimuksia käsittelevä väitöskirjani julkaistiin 1980.

Kiinnostukseni elämän syntyyn ja sen kehitykseen planeetallamme johti vierailuihin useisiin biologian, radiokemian ja ydinfysiikan tutkimuslaitoksiin ja yliopistoihin Euroopassa, USA:ssa, Venäjällä ja Kiinan Kansantasavallassa. Merimikrobiologisissa tutkimuksissa hankittu kokemus tutkimuslaitteistojen rakentamisessa johti oman yrityksen, Biodata Oy:n, perustamiseen 1979. Samana vuonna minut pyydettiin perustamaan uutta teollisen mikrobiologian yhtiötä USA:han Princetoniin (NJ). Yhtiön kehittämät tuotteet myytiin 1982 amerikkalaiselle lentokone- ja avaruusteknologiayhtiölle McDonnell Douglasille.

Itämeritutkimuksessa ja Yhdysvalloissa hankittu tuotekehityskokemus johti siihen, että Suomen Sokeri pyysi minut johtamaan uuden käynnistysvaikeuksissa olleen entsyymitehtaan ylösajoa. Suomen Sokeri oli ostanut tärkkelysentsyymien tuotantoteknologian Nabisco Brands yhtiöltä (CT, USA), joka oli kehittänyt maissitärkkelyksestä valmistettavan nestesokerin (High Fructose Corn Syrup) tuotannossa tarvittavien entsyymien teollisen tuotantoprosessin. Tehtaan tuotannon onnistunut ylösajo ja viiden vuoden työskentely kansainvälisessä biotekniikan teollisuudessa johti oman yrityksen käynnistämiseen 1985.

Kiinnostukseni elämän alkuperään, luonnonmukaisen ravinnon tuotantoon ja suurenergiafysiikkaan ovat innoittaneet minut keksimään ja kehittämään joukon nollapäästöperiaatteella toimivia menetelmiä ja tuotteita. Yli 40-vuotisen kansainvälisen teollisen liiketoimintakokemukseni aikana olen rekisteröinyt 50 alkuperäistä patenttihakemusta, joista minulle on myönnetty tähän mennessä 153 kansainvälistä patenttia.

Yliopisto-opinnot:

Filosofian maisterin tutkinto Helsingin yliopistossa 1978, pääaineena yleinen mikrobiologia, biokemia ja radiokemia.

Filosofian tohtorin tutkinto Helsingin yliopistossa 1980. Väitöskirjatutkimukseni liittyi Itämeren suojeluun mikrobiologian näkökulmasta.

Tutkimusrahoitus:

Walter ja Andrée de Nottbeckin säätiö rahoitti merimikrobiologista tutkimustani Itämeren suoje-
lutarcoituksessa vuosina 1973 – 1980.

Palkinnot:

Pro Gradu palkinto vuoden parhaasta tutkinnosta Helsingin yliopistossa 1978.

Ensimmäinen palkinto navigoinnin käytännön koulutuksesta Helsingin Navigaatioseuralta 1978.

Diplomi:

Avomerilaivuritutkinto tähtitieteellisessä navigoinnissa 1978.



Purjehtimassa Pohjois-Atlantilla, 1980-1982, Swan 47 "TILL", Southport, CT, USA, .

Todistukset:

Biosukeltajan todistus Helsingin yliopiston Itämeren tutkimusasemalta Tvärminnessä 1976.

Pohjoismainen sukeltajantodistus, CMAS:n 2 tähteä 1977.

Callaway Safety: Rikkivedyn turvallisuuskoulutus öljy- ja kaasukentillä työskenteleville, New Mexico, USA, 2008.

AEL todistus: Suomen Säteilyturvallisuuskeskuksen vaatima säteilyturvallisuudesta vastaavan johtajan koulutus – umpilähteet ja röntgenlaitteet teollisuudessa, tutkimuksessa ja opetuksessa 2011.

Tuotekehitys:

Tekemistäni patenttihakemuksista on myönnetty jo 153 kansainvälistä patenttia menetelmille ja

laitteille teollisissa sovellutuksissa. Kehittämäni teknologiat kattavat mm. kestävän ja turvallisen luonnonmukaisen elintarvikkeiden tuotannon Azoferti-menetelmällä, biopolymeerit, puhtaan veden tuotannon, kunnallisen ja teollisen jäteveden puhdistuksen kierrätyskelpoiseksi, kiinteiden jätteiden muuttamisen kierratettaviksi puhtaksi mineraaleiksi ja alkuaineiksi ja sähköenergiaksi, saasteettoman kuivarikastusmenetelmän kaivosteollisuuteen sekä öljyn etsinnässä ja tuotannossa syntyvän tuotantoveden puhdistuksen.

Olen toimittanut 45 maahan yli 300 tieteellis-teknistä tutkimusprojektia ja kehittämiäni tuotteita, jotka sisältävät mm:

Sähkökemian ja biologiseen hapetukseen perustuvien menetelmien käyttö puhtaan veden ja luonnonmukaisen lannoitteen valmistukseen maatalouden sivuvirroista.

Gravitaatioputkitekniologian käyttö makean veden valmistukseen ja siirtoon ja paikalliseen nollapäästöenergian tuotantoon.

Biologisesti hajoavat katekalvot kemikaalivapaaseen maanviljelyyn.

Singlettihappigeneraattori ilman ja kaasujen puhdistukseen.

Suihkujauhin ja Ionihiukkasluokitin mineraalien ja metallien kuivarikastukseen.

Lämpökemiallinen hajotus asutuksen ja teollisuuden jätteiden hävitykseen ja päästövapaan energian tuotantoon (nollapäästöpyrolyysi).

Öljiesten tuotantovesien puhdistus maalla ja merellä, kaasun, öljyn ja kivihiilen tuotannossa ja jalostuksessa.

Prosessivesien puhdistus kemiallisessa metsäteollisuudessa.

Tieteelliset julkaisut ja lehtiartikkelit:

Julkaisuja sovelletusta mikrobiologiasta ja veden puhdistuksesta.

Muita julkaisuja ympäristötekniologian alalta, useimmat patenttijulkaisuissa.

Kielitaito: Äidinkieli suomi, työkieli englanti

Sotilasarvo: Ilmavoimien reservin yliluutnantti 1981

Harrastuksia: Purjehdus, sukellus, kalastus, metsästys, radioamatööri-toiminta, Mikrobiologikillan jäsen vuodesta 1975.

Perhe: Kaksi poikaa

Työkokemus:

Teollisuusyrittäjä ja keksijä kansainvälisessä liiketoiminnassa **vuodesta 1979:**

2014 ja jatkuu: Applied Physics Instruments API Oy; omistaja ja hallituksen puheenjohtaja vuodesta 2019. Yhtiö on erikoistunut suurenergiafysiikkaan perustuvien tunnistimien valmistamiseen ja Gravitaatioputkien kehittämiseen puhtaan veden ja energian paikallisessa tuotannossa ilman

sähköjakeluverkkoja sekä Azoferti-maatalousteknologian kehittämiseen ja toimittamiseen karjataloille.

2006 ja jatkuu: Geniva Oy; enemmistöomistaja ja toimitusjohtaja yhtiössä, jolle olen lisensoinut maataloussovellustusteni markkinoinnin.

1993 ja jatkuu: HLS-Elektroautomaatiikka Oy; perustamani ja omistamani yhtiö, joka on suunnitellut ensimmäisenä mm. kehittämieni vesilaitosten ja biohapettimien elektroniset ohjausjärjestelmät ja kauko-ohjauksen.

2003 – 2008: BCDE Group LLC, MN, USA; perustamani ja omistamani amerikkalainen bioteknologia-alan yhtiö, joka markkinoi USA:ssa kehittämäni vedenpuhdistusteknologiaa elintarvike-, kaivos-, kivihiili-, öljy- ja kaasuteollisuuksille. Myin puhtaan veden valmistuspatentini tälle yhtiölle, jonka arvo öljy-yhtiö OXYn sijoituksen seurauksena nousi 50 miljoonaan dollariin. Jouduin lopettamaan toimintani tässä ja muissa USA:han perustamissani yhtiöissä 2008 jouduttuani muuttamaan terveydellisistä syistä takaisin Suomeen.

1999 – 2008: Universal Environmental Technologies Inc. CO, USA; perustin yhtiön muuttamaan käytetyt auton renkaat puhtaaksi aktiivihieksi ja energiaksi yhteistyössä kalifornialaisen yhtiön kanssa. Toimin BCDE Group -yhtiön omistaman yhtiön hallituksen puheenjohtajana ja toimitusjohtajana.

1999 – 2008: BCDE Group Colorado LLC, CO, USA; perustin omistamani yhtiön markkinoimaan suomalaisen yhtiöni BCDE Groupin tuotteita Yhdysvaltojen markkinoille.

1996 – 1998: Micropulva Oy; perustin omistamani ja johtamani suihkujauhatukseen erikoistuneen yhtiön valmistamaan nanohiukkasia, joita tarvitsin biologisesti hajoavan muovin ja puhtaan hiilen valmistukseen. Tuotteiden valmistuttua myin yhtiön osakkeet suomalaiselle, belgialaiselle ja argentiinalaiselle osakkaalle. Uudet omistajat jatkoivat liiketoimintaa elintarvike- ja kaivosteollisuudessa.

1994 – 2015: BCDE Group Waste Management Ltd Oy; perustin vuoteen 2000 yksin omistamani ja hallinnoimani bioteknologiayhtiön valmistamaan vedenpuhdistuslaitoksia, biohapettimia, ilmanpuhdistimia ja pyrolyysilaitoksia puhtaiden alkuaineiden kierrätykseen. Yhtiön edustaja varasti 2013 yhtiön arvokkaan omaisuuden ja yhtiön nimissä olleet patenttini. Asiasta tekemiäni rikosilmoituksia poliisi tutkii edelleen. Tämä oli jo toinen kerta kun tuotekehitykseni tulokset varastettiin niiden suuren kaupallisen arvon ja merkityksen vuoksi.

1984 – 1985: Suomen Sokeri OY, jossa vastasin projektipäällikkönä Alfa Amylaasi-entsyymin tuotantoteknologian siirrosta Nabisco Brands (Inc., CT, USA) yhtiöltä Suomen Sokerin Hangon entsyymitehtaalle.

1983 – 1984: Suomen Sokeri Oy, jossa vastasin tuotantojohtajana Hangon entsyymitehtaalla fermentoreiden käynnistyksestä tuottamaan natriumglukonaattia ja ensimmäisenä maailmassa tärkkelysentsyymejä nestemäisen maissisokerin valmistamiseksi (High Fructose Corn Syrup). Suomen Sokeri osti teknologian Nabisco Brandsiltä USA:sta ja myi sen myöhemmin amerikkalaiselle Eastman Kodakille.

1982 – 1983: Lääketeollisuusyhtiö Orion Diagnostica Oy, jossa vastasin mikrobianalysaattoreiden

tuotekehityksestä. Tuote myytiin myöhemmin amerikkalaiselle McDonnell Douglas -yhtiölle, joka liitti sen Apollo avaruustutkimusohjelman instrumentointiin.

1980 – 1983: Suomalaisen Orion-yhtymän omistama yhtiö Bactomatic Inc., (Princeton, NJ, USA), osti Johnson & Johnson Inc. (CA, USA) yhtiöltä mikrobianalysointilaitteiden kehitysprojektin. Projektipääällikkönä vastasin analysointilaitteiden teknologian siirrosta, tuotekehityksestä ja valmistuksesta USA:ssa.

1979 – 1993: Biodata Oy; Perustamani bioteknologiayhtiö, joka siirsi tieteellisen tutkimustyön tuloksia Helsingin yliopistosta bioteknologiseksi tuotteiksi: Ensimmäinen teollinen mikrobiologinen tuote, joka kehitettiin oli ”Gradiplate”, lämpötilagradientti-inkubaattori. Yhtiö valmisti ensimmäisenä maailmassa biologisesti hajoavan muovin ”Biofilm”. Ensimmäiset kaupalliset Biofilm-tuotteet myin Kiinaan kemikaali-vapaan maatalouden kehittämiseksi. Muita sovelletun tutkimuksen tuotteita kehitettiin veden puhdistamiseen, kemialliselle metsäteollisuudelle prosessivesien hallintaan, entsyymien tuotantoon, muoviteollisuuteen ja luonnonmukaiseen maanviljelyyn. Omistin ja hallinnoin perustamani yhtiön vuoteen 1993, jolloin myin yhtiön enemmistön. Uudet omistajat varastivat ja myivät yhtiön omaisuuden ja patentit ja lopettivat erittäin kannattavan yhtiön. Tämä oli ensimmäinen kokemus oikeuslaitoksemme kyvyttömyydestä suojella yrityksen omistajaa ja teollisten ja aineettomien oikeuksien haltijaa rikoksilta.

1975 – 1979: Helsingin yliopisto, tutkijana, kemian ja biokemian tuntiopettajana biologian laitoksella.

1971 – 2008: BCDE Invest Oy; alunperin sähköurkuja valmistanut yhtiö, joka omistukseeni siirtyään 1985 erikoistui automaatioon ja bioteknologiaan. Yhtiössä suunniteltiin ensimmäinen korkean lämpötilan biohapetin ”Chemostor” 1993 ja ensimmäinen sähkökemiallinen vedenpuhdistin ”MUST” 1995; omistaja, hallituksen puheenjohtaja ja toimitusjohtaja 1985 – 2008.