



Maailma on täynnä ratkaisemattomia ongelmia

Olen yrittäjähenkkinen keksijäluonne ja motivoitunut saattamaan kehittelemäni asiat myytäväksi tuotteeksi saakka. Mielestäni keksintö on innovaatio vasta kun siitä on syntynyt kannattavaa liiketoimintaa. Joillekin innovaatioille on kehitettävä markkinat, toiset innovaatiot ovat jo markkinoilla olevien tuotteiden paranneltuja ja siten korvaavia versioita. Patentointi parantaa innovaation menestymismahdollisuuksia estämällä kopiointia ja nostamalla innovaation imagoa – ja keksinnön arvo nousee.

Yrittäjä vuodesta 1973 – mistä kaikki alkoi

Ollessani Zeta Oy:n Rexroth-hydrauliikkaosaston palveluksessa huomasin, että isokokoisten hydrauliikkajärjestelmien putkistokomponentteja oli markkinoilla huonosti saatavilla. Tämä tuli erityisesti esille ollessani projektivastuussa hydrauliikasta lahtelaisen Raute Oy:n Iskulle rakentamassa lastulevypuristimessa 1970-luvun alussa. Sama ongelma oli laivoissa ja erityisesti tankkilai

voissa, joissa öljysäiliöiden tyhjennyspumput toimivat hydrostaattisella voimansiirrolla ja tehot olivat usein jopa MW-luokkaa.

1970-luvun puolivälissä aloin kehittää putkistolaippaliitosta ko. tarkoitukseen, ja lähtökohtana oli tehdä putkistot ilman hitsausta jopa halkaisijaltaan 300 mm:iin asti. Tuotekehityksestä syntyi uusi tuote, korkeapainelaippaliitos lukkorenkaalla. Lukkorenkaalla lukittiin laippa putkeen, ja laippojen avulla putket sitten liitettiin yhteen. Tämä liitos oli mielestäni niin hyvä, että halusin suojata keksinnön patentilla.

GS-Hydro valmistaa hitsaamattomia putkistojärjestelmiä.



KIRJOITTAJA

Göran Sundholm

Göran Sundholm on keksijä/yrittäjä, jolla on tänään Suomessa 186 myönnettyä patenttia ja kansainvälisesti yli 2500 patenttia/patenttihakemusta vuosikymmenten ajalta. Hänet on palkittu lukuisissa merkittävissä innovaatiokilpailuissa, kuten esim. Keksintösäätiön tunnustuspalkinto (Tasavallan presidentti Urho Kekkonen) vuonna 1977, The Safety at Sea Award (Britannian pääministeri Sir Edward Heath) vuonna 1992, Innosuomi-palkinto (Tasavallan presidentti Martti Ahtisaari) vuonna 1995 ja Tasavallan presidentin vientipalkinto (Tasavallan presidentti Martti Ahtisaari) vuonna 1999. Hänet on palkittu myös suomalaisen insinööriyön palkinnolla ja Patentti- ja Rekisterihallituksen palkinnolla korkeimmasta yksityishenkilön patenttimäärästä vuonna 2002 sekä Vuoden kasvuyrittäjäpalkinnolla vuonna 2005. Keksijän uran Göran Sundholm aloitti jo 1970-luvun alussa ja hänellä on lukuisia yrityksiä, jotka ovat saaneet alkunsa keksintöjen kautta.



Pääomana uuteen perustamaani yhtiöön GS-Hydro oli kuitenkin vain viimeinen tili-pussi edellisestä yhtiöstä, joten rahaa patentoimiseen ei ollut. Mutta olin 26-vuotias ja täynnä energiaa, ja asia piti saada tavalla tai toisella järjestymään. Kävin keskusteluja Kolster Oy:n patenttitoimiston kanssa ja he kertoivat, että on olemassa Keksintösäätiö, josta voisin saada apua.

Keksintösäätiössä tapasin Pauli Tengvallin, joka ohjeisti, miten hakemus tehdään. Täytyi tarvittavat lomakkeet ja minulle myönnettiin laina patentoimiseen. Kaikki sujui hyvin, patentti haettiin ympäri maailmaa ja varsinainen myynti alkoi. Patentti myönnettiin sittemmin kaikissa tärkeissä teollisuusmaissa.

Ensimmäisen isomman kaupan sain Saksasta, Reinstahl Nordseewerkin telakalta, ja myöhemmin vielä Nobiskrugun telakalta. Tilauksia tuli myös Wärtsilän telakalta Turusta sekä Rauma-Repolan Rauman telakalta, jolloin liiketoiminta alkoi kukoistaa. Keksintösäätiön lainan maksoin takaisin määrättyssä ajassa ja kaikki olivat tyytyväisiä!

Myöhemmin tein samalla saralla useita eri keksintöjä, joiden patenttihakemukset pystyimme rahoittamaan omalla tulorahoituksella. GS-Hydron päämarkkinoita olivat laiva-, teräs-, puu- ja paperi- sekä autoteollisuus. Suurimmat asiakkaat olivat Koreassa, Japanissa ja Kiinassa, mutta tuotteitamme vietiin myös raskasteollisuuden yrityksiin eri

puolille Eurooppaa. Kehittämäni liitosteknologia on edelleen maailman johtava tekno-
logia suurissa hydraulikkaputkiliitoksissa, vaikka keksinnöstä on kulunut aikaa lähes
50 vuotta.

Uusien ideoiden pariin

Vuoteen 1985 mennessä GS-Hydron putkistoja oli myyty yli 1000 alukseen. Yritys oli
kannattava ja liikevaihto yli 60 Mmk (vastaten tänään 21 M€). Patenteja oli kertynyt
noin 150 kpl. Tuote oli valmis ja oli aika myydä yritys. Kaupat tehtiin Kone Oy:n kanssa.

Olin käynnistänyt yritykseni yhdessä vaimoni Maritan kanssa, ja myynnin jälkeen
meillä oli suunnitelmissa sapattivuosi. Mutta toisin kävi. Jo parin viikon kuluttua olin
aloittamassa uutta yritystä.



Marioff Servicen asiakkaina
mm. öljyntuotantolautat



Marioff Services-yhtiön toimialana oli
hydrauli- ja voiteluaineputkistojen testaus,
puhdistus ja käyttöönotto, ja se toimi pää-
asiassa offshore-öljyteollisuudessa, mistä
tulee yritysnimikin – MARIne & OFFshore.
Kehitin hydraulikka- ja voiteluaineputkis-
tojen puhdistusmentelmiä ja laitteita, joilla
saatiin parempi tulos aiempia menetelmiä
nopeammin. Tuotteet suojattiin noin 100
kansainvälisellä patentilla. Tuotekehitys ja
laittevalmistus tapahtuivat Suomessa. Yhtiön
päämarkkina oli offshore-öljyteollisuus Nor-
jassa, Skotlannissa ja Texasissa. Operatiivi-
nen pääpaikka oli Stavangerissa ja tytäryhtiö
perustettiin myös Aberdeen'iin.

Syksyllä v. 1990 yhtiömme ilmestyi tans-
kalaismedian otsikoihin; suomalaislähtiö-
nen pieni, hydraulikan erikoisosaamisesta
tunnettu yritys pelastaa Storebeltin 8 km:n
pituisen tunnelin poraustyön Tanskassa kun-
nostamalla metrin porausmatkan jälkeen
vaurioituneen porauskaluston hydraulikan.
Kunnostus vaati 20 miehen työpanoksen, ja
sitä tehtiin yötä päivää kuukauden ajan, kun-
nes poraustyötä päästiin taas jatkamaan.

1990-luvun alussa yhtiön palveluksessa
oli yli 150 henkilöä ja suurimpien yksittäis-
ten tilausten arvo oli yli 100 MNOK (vasta-
ten tänään 19 M€). Asiakkaina olivat mm.
Aker, Kaværner, BP, Exxon, Shell, Philips
Petroleum sekä Statoil.

Marioff Services pelastaa tunneliprojektin.

Uudet ideat veivät vähitellen yhä enemmän aikaa ja fokusta, ja vuonna 1992 tuli jälleen aika siirtyä eteenpäin: Norjan ja Skotlannin yhtiöt myytiin skotlantilaiselle pörssi-yhtiölle, John Wood Group Plc:lle.

Hydrauliikasta vesisumuun

Kolmas, vuonna 1991 aloittamani liiketoiminta käynnistyi yritysnimellä Marioff ja se tunnetaan tuotteesta nimeltään HI-FOG®. Hydrauliikka-asiakkaallamme, ruotsalaisvarustamo Euroway:lla oli tarve saada 50 % kevyempi palonsammutusjärjestelmä heidän kahteen rakenteilla olevaan matkustajalaivaansa ja minulta tiedusteltiin mahdollisuutta kehittää sellainen. Asia liittyi uusiin viranomaismääräyksiin laivojen pakollisista sprinklerijärjestelmistä Scandinavian Star -aluksen onnettomuuden jälkeen. Aikaa kehitystyöhön oli vain puolisen vuotta.

Vähäisestä pohjatietämyksestäni huolimatta otin haasteen vastaan ja tein tarjouksen, joka hyväksyttiin. Lupauduin myös hankkimaan Ruotsin Merenkulkuhallituksen hyväksynnän tuotteelle, ymmärtämättä tuolloin mitä lupasin! Sain 22 MSEK (vastaten tänään 5,7 M€) tilauksen ja etumaksua pyytämäni 40 % tilauksen arvosta. Mainittakoon tässä, että kokemukseni paloalasta rajoittui tuolloin 10-vuotiaan kesäkokemuksiin Leppävaaran Vapaapalokunnassa.

Tuotekehitystyö aloitettiin keväällä 1991 hyödyntäen hydrauliikkaosaamista ja korkeaa painetta. Pystyimme kehittämään järjestelmän pienemmillä vesipisaroilla, joka mahdollisti suuremman jäähdytyspinta-alan vähemmällä vesimäärällä. Idea oli, että pienet pisarat höyrystyvät ja tukahduttavat palon. Onnistuimme yli odotusten; järjestelmä käyttää 90 % vähemmän vettä ja on jopa 90 % kevyempi verrattuna perinteisiin sprinklerijärjestelmiin. Painonpudotus oli yli 100 tonnia alusta kohti ja tämä oli tärkeää myös laivan stabiiliteetin kannalta.

Laivoihin toimitettaville järjestelmille vaaditaan haasteellinen IMO-hyväksymisprosessi, joka johtaa merenkulkuviranomaisten ja luokituslaitosten hyväksyntöihin. Van-



hoillisella paloalalla uuden järjestelmän hyväksyntäprosessiin arvioitiin kuluvan jopa 10 vuotta. Kevyemmän ja henkilöturvallisemman järjestelmän aikaansaaminen kiinnosti kuitenkin viranomaisia suuresti. Edellä mainitussa tapauksessa Ruotsin Merenkulkuviranomaiset suhtautuivat ehdotukseemme myötämielisesti luvaten harkita ”Case-by-Case”-hyväksynnän antamista, mikäli pystyisimme palokokeilla osoittamaan uuden järjestelmän tehokkaammaksi kuin vanhan. Testit menivät hyvin ja hyväksyntä ensimmäisen järjestelmän asennukselle Euroway-varustamon laivoihin saatiin.

Intensiivisen tuotekehitysjakson ja satojen vaahtomuovipatjojen täysimittaisten palokokeiden jälkeen, ensimmäisen aluksen sammutusjärjestelmä asennettiin v. 1991 loppulla, 8 kk tilauksesta. Järjestelmän asennus tapahtui Jugoslavian sodan aikana Splitin telakalla Kroatiaassa, ja olimme ainoat ulkomaalaiset laivalla. Eräänä yönä tykki ampui reiän laivan kylkeen. Suomalaisella sisulla teimme asennuksen loppuun luvatussa toimitusajassa, ja laivanvarustaja oli tyytyväinen. Laivan nykyinen nimi on Viking Gabriella, ja se operoi Helsingin satamasta.

Ruotsin Merenkulkuhallituksessa Krister Ingvarsson ja IMO:n palokomitean puheenjohtaja Ulrich Jancke kiinnostuivat mahdollisuudesta tehdä vaihtoehtoisten sprinklerijärjestelmien IMO-resoluutio. Työ käynnistyi v. 1992 ja minut valittiin mukaan Suomen valtuuskuntaan asiantuntijana. IMO-resoluutio valmistui v. 1995, jonka jälkeen päästiin tekemään lopulliset palokokeet ja saatiin hyväksynät luokituslaitoksilta ja merenkulkuviranomaisilta. Tämä aiheutti vastustusta varsinkin USA:ssa perinteisen sprinkleriteollisuuden keskuudessa. Sain kuitenkin kutsun amerikkalaisen NFPA-standardisointi- ja tutkimuskomitean jäseneksi. Uusi amerikkalainen NFPA 75 -standardi valmistui vuonna 1996. HI-FOG:sta tuli käsite, maailman johtava ja tunnetuin brändi vesisumusammutuksen saralla.

Kun HI-FOG -järjestelmä oli valmis ja hyväksynät kunnossa, alkoi tilauksia tulla nopeasti. Järjestelmä tilattiin kaikkiin suuriin risteilijöihin telakoilla Suomessa, Italiassa, Ranskassa ja Saksassa. Liikevaihtomme kasvoi vv. 1995–2005 lähes 100 % vuosittain. Sittenmin kehittimme lukuisia sovellutuksia erilaisiin tarpeisiin niin merellä kuin maallakin. Järjestelmien asennuskohteita olivat laivojen lisäksi teatterit kuten La Scala-teatteri Italiassa ja Bolšoi-teatteri Moskovassa, museot kuten National Gallery of Art New Yorkissa, historialliset rakennukset, kirkot, hotellit, metrot, junat, lentoasemat, tietokonehuoneet, tunnelit jne.

Vuonna 2005 yhtiömme kotimaan pääkonttorissa sekä 8 tytäryhtiössä työskenteli 400 henkilöä, ja liikevaihto oli kivunnut 78 M€:oon (vastaten tänään 98,7 M€).

NFPA-standardisointi- ja tutkimuskomitean jäsenyys.



HI-FOG'in markkinaosuus maailman matkustaja- ja risteilyaluksilla oli yli 90 %. Patenteja ja patenttihakemuksia maailmalla oli kertynyt yli 1000 kpl. Vuonna 2002 Patentti- ja Rekisterihallitus minut suurimmasta määrästä myönnettyjä patenteja Suomessa, 86 kpl (tänään 186 patenttia).

Jätehaasteiden ja elektroniikan mahdollisuuksien pariin

Taas oli yksi yritys kasvatettu myyntimittoihin ja uusia mielenkiintoisia kehityskohteita oli jo kiikarissa. Marioffille valikoitui ostaja USA:sta, edustamiensa liiketoiminta-alojen huippuja etsivä moniala-konserni United Technologies Corporation. Kaupat solmittiin alkusyksyllä v. 2007 kauppahintaan 268 M€ (vastaten tänään 340 M€). Arvioimme patenttisalkun osuuden olleen 1/3 kauppahinnasta.

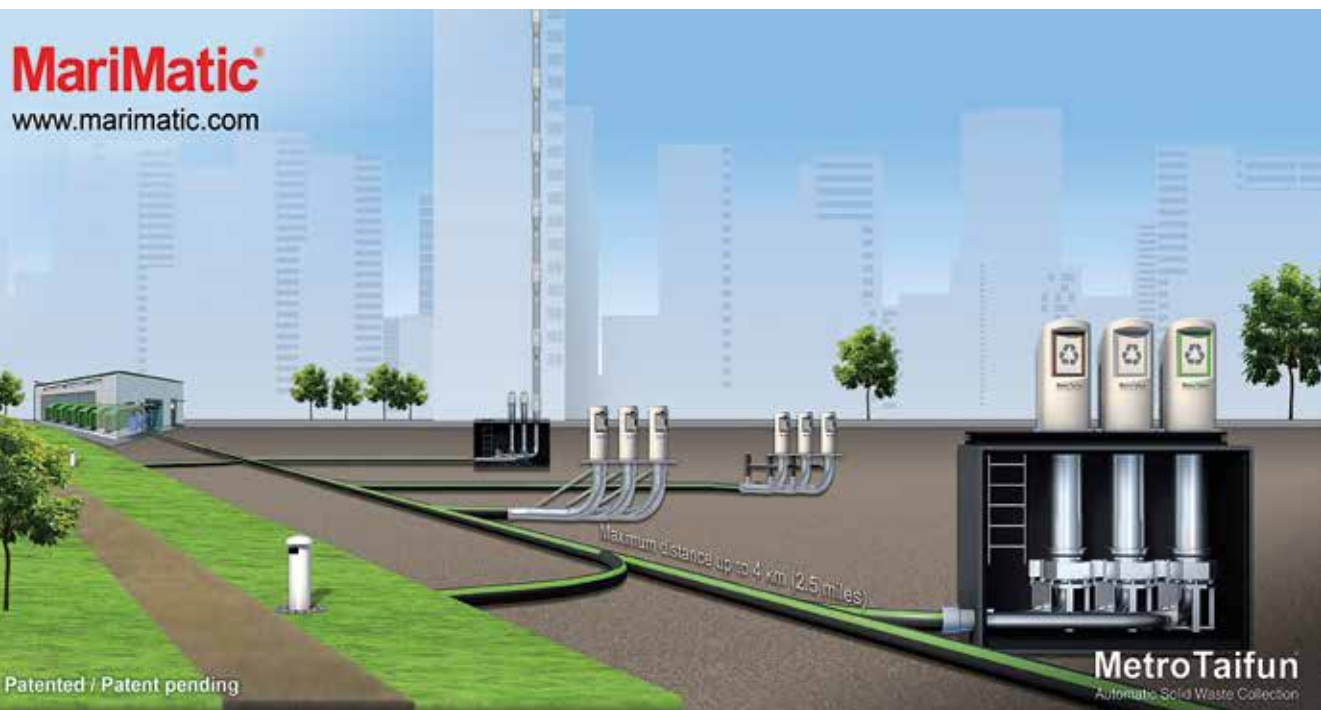
Vuonna 2002 olin hankkinut alihankintaa harjoittavan pienen metallipajan (nyk. MariComp), joka sittemmin muutti isompiin tiloihin Vantaalle ja siirtyi valmistamaan uudella konekannalla vain omien yritystemme tuotteita. Tehtaita on kaksi – toinen sijaitsee Vantaalla ja toinen perustettiin työvoiman saannin varmistamiseksi Tallinnaan.

Taifun Engineering (nyk. MariMatic) oli muutaman henkilön myyntikonttori, joka siirtyi omistukseen v. 2004. Yritys markkinoi tuolloin Taifun®-tuotemerkillä alipaineeseen perustuvia jätteensirto-järjestelmiä lähinnä teurastamoille. Myöhemmin sovellukset ovat laajentuneet myös suurkeittiöihin,

MariMaticin R&D- ja demolaitos Järvenpäässä.



MetroTaifun®-järjestelmä
Vantaan Kivistössä.



MetroTaifun-järjestelmän toimintakaavio.

laivoihin, pilvenpiirtäjiin, kauppakeskuksiin yms. Taifun-järjestelmämme myyntivalttina on myös hygieniavaatimukset täyttävä automaattinen CIP-putkistonpuhdistusjärjestelmä.

Yhdyskuntajäteala oli alkanut askarruttaa mieltäni ympäristöasioiden noustessa yhä selvemmin esiin tulevaisuuden haasteena. Jäte ei lopu maapallolta niin kauan kuin täällä on elämää ja monissa maissa taistellaan täyttyvien kaatopaikkojen tai peräti puuttuvan jäteinfran ongelmien kanssa.

Myytyäni Marioffin v. 2007 lopulla jäi taas aikaa tuotekehitykselle ja seuraavana vuonna alkoi Taifun-tekniikkaan perustuva uusi yhdyskuntajätteiden automaattisen putkikeräysjärjestelmän (AWCS) kehitystyö. Tavoite nykyisiä järjestelmiä pienemmästä putkikoosta, pienemmästä energiankulutuksesta ja edullisemmasta hinnasta toteutui. Putkikoko pieneni 500 mm:stä 300 mm:iin, energiankulutus laski 60 % ja myös investoinnin hinta laski. Tuotekehityksen tuloksena syntyi Formaattori-järjestelmä, joka muokkaa jätteen pienempään putkistoon sopivaksi, joten isot teräsputket voitiin vaihtaa pienempiin ja taipuisiin komposiittiputkiin. MetroTaifun®-järjestelmä isojen asuinalueiden jätteenkuljetukseen oli syntynyt.

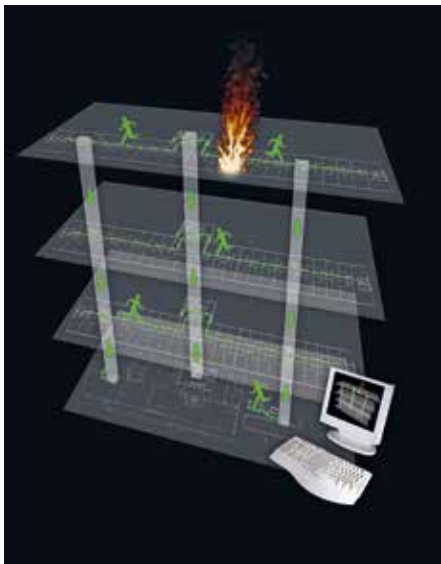
Ensimmäinen formaattori-tekniikalla varustettu järjestelmä valmistui Tampereen Vuorekseen v. 2010. Järjestelmään kuului jäteasema, noin 400 jätteenyöttöpistettä sekä 13 km putkistoa. Seuraavana vuonna Saudi-Arabia etsi maailmalta toimittajaa jät-



Jäteasema, jonne jäte johdetaan putkistoista lajiteltuna kontteihin: Kruunuvuorenranta, Helsinki. Kuvasta näkyy, kuinka lähelle asuinrakennuksia hygieenisen ja hajuttoman jäteaseman voi sijoittaa.

teensiirtojärjestelmälle, joka palvelisi 2 miljoonaa pyhiinvaeltajaa Mekan moskeijassa (n. 600 tonnia jätettä/pv). Saimme heidät vakuuttumaan siitä, että pystymme toteuttamaan heille modernilla tekniikalla maailman parhaan, ja myös maailman suurimman jätteenkeräysjärjestelmän, ja kauppa solmittiin v. 2011. Yksi tärkeä syy tilauksen saamiseen oli se, että olimme HI-FOG-aikana toimittaneet heidän 600 m korkeaan kellotorniinsa sammutusjärjestelmän, jota muut eivät pystyneet toteuttamaan. Tällä hetkellä toimitamme lisäksi Mekkaan toista järjestelmää, josta tulee maailman toiseksi suurin (270 tonnia jätettä/pv). Tämä rakenteilla oleva 30 km:n pituinen järjestelmä on tarkoitettu Masar-bulevardin varrelle sijoittuvien 200 luksushotellin jätteenkeräystarpeisiin.

Tällä hetkellä MariMatic on toimittanut tai toimittamassa asuinalueiden jätejärjestelmiä lukuisiin kohteisiin kotimaassa (esim. Vantaan Kivistö, Espoon Tapiola, Helsingin Kruunuvuori ja Tripla sekä Vuores ja Tampella Tampereella) ja kansainvälisesti (esim. useita kohteita Pohjoismaissa, Hollannissa, Venäjällä, Kiinassa, Saudi-Arabiassa ja Koreassa). Venäjällä jäteasiat on myös päätetty hoitaa kuntoon, ja v. 2019 Venäjän valtio perusti asiaa edistävän organisaation REO (Russian Ecological Operator). Sen johto koostuu Venäjän ministereistä sekä asiantuntijoista. Minut kutsuttiin mukaan REO:n toimintaan asiantuntijana. Taifun- ja MetroTaifun-järjestelmiä on nyt toimitettu yli 1500 kpl yli 40 maahan.



Älykäs MILS®-ledvalaistus ohjaa evakointitapauksissa



MILS®-turvavalaistusta tunnelissa



Vuosien mittaan minulle on kertynyt eniten kokemusta metallialalta, mutta myös monilla muilla aloilla on kiinnostavaa kehitettävää. Yritysrypeässäni on MariElectronics-konserni, jonka tuotevalikoimaan kuuluvat älykäs MILS®-ledvalotekniikka hätävalaistus-, opastus- ja evakointitarkoituksiin sekä langattomat Ella®-elektroniset hintalaput inventointiin ja varkauden estoon sekä sovituspalveluihin. Ikääntyneiden turvaksi hoitolaitoksiin, sairaaloihin ja yksityiskoteihin on suunniteltu myös tuotteet Elsi®-älylattia, eLsa™ Activity Sensing

Vasemmalla ja alhaalla Ella® elektroniset hintalaput.





ELSI®-älylattia havaitsee kaatumisen ja lähettää ilmoituksen hoitajan kännykkään.

sekä Elmo™ Smart Detection liikkeiden seurantaan, kaatumisen havaitsemiseen, murtohälytykseen ja jopa hengityksen seurantaan sekä tiettyjen sairauksien valvomiseen.

Mils-hätävalaistusjärjestelmiä on toimitettu tunneleihin Oslossa, Amsterdamissa, Madridissa, Pariisissa ja rakenteilla olevaan kehätunneliin Tukholmassa. Elsi-älylattiaita ja eLea-antureita on asennettu n. 2000 senioriasuntoon, ja suurin yksittäinen markkina on tällä hetkellä Australiassa. Elmo on täysin uusi tuote, joka lanseerataan markkinoille, kun elektroniikkakomponenttipula helpottunee 2022 lopulla.

Maaailma on täynnä mielenkiintoisia asioita ja kehitettävää riittää. Mielimottoni onkin aina ollut:

“You name it, we’ll do it!”