

COMATEC® news

3  **VUOTTA**
SUUNNITTELUA
AJATUKSEN
VOIMALLA





Pääkirjoitus

3

Arctech Helsinki Shipyard Oy

– arktinen meriteknologia ja laivanrakennus

4

Comatec ja edec yhdistivät suunnitteluvoimansa

6

Esittelyssä Mikko Ala-Jääski

8

Esittelyssä Ali Huttunen

10

30 vuotta suunnittelua ajatuksen voimalla

12

Asiakaslähtöinen toimintamalli

14

Alexi Leino – tavoitteet korkealla

16

Comatec-uutiset

18

- Comatec Groupin juhlakirja Ajatuksen voimalla on julkaistu
- Oucons Oy osti liiketoimintakaupalla Insinööri-toimisto Erkki Heinonen Oy:n suunnitteluliiketoiminnan
- Comatec Group mukana IDEAL PLM Teknologiapäivässä
- Comatec Group rekrymessuilla

Ajatuksen voimalla 30 vuotta

Insinööri-toimisto Comatec Oy:n perustamisesta tulee tänä keväänä kuluneeksi 30 vuotta. Kun Aulis Asikainen – yhtiön perustaja ja pääomistaja – käynnisti yritystoimintaansa, hän tuskin osasi kuvitella mil-laiseen haasteeseen tarttui ja mitä kaikkea yrittäjän urallaan tulisi kokemaan.

Saksalaisesta tekniikkalehdestä uuden yrittäjän silmiin osuivat termit Conveyor, Material ja Technics. Näistä löytyi uudelle yritykselle, yhden miehen insinööri-toimistolle, nimi Comatec. Kolmen vuosikymmenen aikana tamperelaisesta insinööri-toimistosta on kehittynyt lähes 400 insinööriä työllistävä Comatec Group, monipuolinen yritysryhmä, jonka asiakkaita ovat maailmanluokan kotimaiset ja kansainväliset teknologia-yritykset.

Kuluneiden 30 vuoden aikana paljon on muuttunut niin yrityksen toimintaympäristössä, toimialalla kuin ympäröivässä yhteiskunnassakin. Suunniteltavat tuotteet, tarjottavat palvelut, työvälineet ja yhteydenpitotavat ovat teknologisen kehityksen sekä kansainvälistymisen myötä uudistuneet ja monipuolistuneet. Samanaikaisesti kilpailu markkinoilla on jatkuvasti kiristynyt. Korkealuokkainen suunnitteluosaaminen edellyttääkin yritykseltä ja sen henkilöstöltä jatkuvaa omien valmiuksien ja osaamisen kehittämistä.

Aulis Asikaisen johdolla Comatec Group on ponnistellut eteenpäin vankasti omaan tekemiseensä ja pitkäjänteiseen työhön luottaen, näyttäen esimerkkiä yrittäjyyden voimasta ja tahdosta. Kehittyminen yhden miehen insinööri-toimistosta monipuoliseksi teknologiateollisuuden suunnittelutoimistoksi kertoo myös insinööriluottamuksesta, joka osaltaan on mahdollistanut yrityksen voimakkaan kasvun. Luottamus toisiin – vailla sinisilmäisyyttä - kulkee terveen itseluottamuksen rinnalla, sillä ilman luottamusta ei synny yhtiökumppanuuksia, suunnittelusopimuksia, projektitoimeksiantoja tai muita pitkäaikaisia asiakas-, liike- tai työsuhteita, itse kunkin yrityksen terveen kasvun rakennuspuita.

Kolme vuosikymmentä pitää sisällään sekä menestystä että vaaran vuosia. Avoimessa yhteiskunnassa ja globaalitaloudessa yritys joutuu aika-ajoin ottamaan vastaan muualta tulevat taloudelliset ja poliittiset iskut. Niistä toipumiseen

tarvitaan osaavien ihmisten tinkimätöntä työpanosta ja toimenpiteitä, jotka varmistavat korkean asiakastyytyväisyyden ja sitä kautta koko yrityksen olemassaolon.

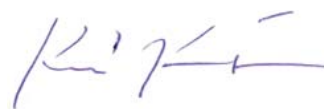
Comatec-konsernissa kantavia voimia ovatkin olleet vahva tulevaisuuden usko, tahto menestyä ja yritysjohton katseen pitäminen huomiossa.

Vuonna 2016 Comatec Group viestii asiakkailleen menestyvän yrityksen korkeatasoisesta ammattiosaamisesta niillä kaikilla insinöörisuunnittelun alueilla, joilla se toimii. Ryhmän yritykset auttavat asiakkaitaan investointihyödykkeiden, tuotantolaitosten ja –prosessien suunnittelussa, kehittämisessä ja toteuttamisessa. Olemme kasvaneet vastuuseen, osaamme hoitaa vaativia tehtäviä ja olemme yritys, jonka henkilöstön osaamiseen ja ammattitaitoon voi luottaa.

Konserni palvelee kotimaisia ja kansainvälisiä asiakkaitaan kaikkialla Suomessa sekä maamme rajojen ulkopuolella. Konsernilla on 15 toimipistettä Suomessa ja yksi Virossa. Yritys on tehnyt projekteja ulkomaille jo yli 20 vuoden ajan ja tavoitteena on laajentuvan kansainvälistymisen myötä varmistaa konsernin tuleva kasvu. Ryhmän liikevaihto on tänä vuonna noin 26 miljoonaa euroa.

Insinööri-toimisto Comatec Oy:n hallituksen puolesta kiitän kaikkia Comatec Groupin yritysten asiakkaita luottamuksista kuluneiden vuosien aikana. Haluan kiittää myös yhtiöiden johtoa ja henkilöstöä arvokkaasta ja arvostettavasta työpä-noksestä asiakkaiden meille osoittamien suunnittelutehtävien hoitamisessa.

Toivotan hyvää ja työteliästä kevättä teille kaikille sekä valoisampaa tulevaisuutta pian 100 vuotta täyttävälle itsenäiselle Suomelle.



Kari Kantalainen
hallituksen puheenjohtaja, yrittäjäneuvos
Comatec Group



Julkaisija

Comatec Group, Kalevantie 7 C,
33100 Tampere, puh. 029 000 2000
www.comatec.fi

Kansikuva: ©Ossi Lehtonen/Rodeo

Toteutus ja toimitus

Insinööri-toimisto Comatec Oy,
Taina Syrjänen, puh. 040 593 1259,
taina.syrjanen@comatec.fi

Toimittajat

Taina Syrjänen
Heikki Harri

Palautteet, tilaukset, peruutukset

Taina Syrjänen, puh. 040 593 1259,
taina.syrjanen@comatec.fi

Arctech Helsinki Shipyard Oy

– arktinen meriteknologia ja laivanrakennus

Arctech Helsinki Shipyard Oy on erikoistunut arktiseen meriteknologiaan ja laivanrakennukseen. Yrityksen päätuotteita ovat jäänmurtaajat sekä arktiset offshore- ja erikoisaluksukset. Arctechilla on pitkä kokemus laivanrakennuksesta. Helsingin telakka perustettiin vuonna 1865 ja telakalta on luovutettu yli 500 laivaa mukaan lukien 60 prosenttia maailman toiminnassa olevista jäänmurtajista. Jäänmurtaajia ja muita arktisia aluksia on rakennettu telakalla yli sata vuotta. Arctech panostaa laivanrakennuksessa innovatiiviseen suunnitteluun ja jatkuvaan kehitykseen.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN

Arctech Helsinki Shipyard Oy on venäläisen United Shipbuilding Corporationin (USC) omistama yritys. Arctech toimii Helsingin Hietalahden telakalla. Telakan 17 hehtaarin tontilla on 280 metriä pitkä katettu rakennusallas, katetut varustelu- ja maalaushallit sekä kolme varustelulaituria, joista yhdessä juuri tällä hetkellä on varustelussa Polaris, Suomen uusin jäänmurtaaja.

Yrityksessä työskentelee noin 550 työntekijää, joista noin 90 suunnittelussa. Sähkösuunnittelijoita Arctechissa on 17, mukaan lukien sähkösuunnitteluryhmän vetäjä **Unto Ryynänen**. Hän on ollut uransa aikana mukana lähes 40 laivan rakentamisessa.

– Meillä suunnittelussa on seitsemän isompaa kokonaisuutta, jotka kaikki vaativat oman osaamisensa. Nämä ovat runko-, kansivarustelu-, sisustus- ja LVI-suunnittelu sekä koneisto- ja sähkösuunnittelu. Kaikilla näillä on omat ryhmänvetäjänsä, Unto Ryynänen kertoo.

– Sähkö- ja automaatio-suunnittelu kuuluu tähän minun ryhmääni. Kenttä on aika suuri. Maapuolella on erikseen sähkö-, automaatio- ja telepuolen suunnittelutoimistoja, mutta meillä ne kaikki ovat tässä samassa

ryhmässä.

Hyvä tilauskanta suhdanneherkällä alalla

– Arctechin tilanne on tällä hetkellä hyvin positiivinen. Viisi laivaa on juuri nyt tilauskannassa ja kuudennesta neuvotellaan. Töitä on vuoden 2018 puolelle asti. Kolmenkymmenen vuoden kokemuksella voin kuitenkin sanoa, että tämä ei ole helposti ennustettava ala. Toimiala on aina ollut hyvin suhdanneherkkä, Unto toteaa.

Unto näyttää seinältään pitkän rivin kuvia laivoista, joiden suunnitteluun hän on osallistunut. Helsingin telakalta valmistui risteilyalus viimeksi vuonna 2004, sen jälkeen on keskitytty matkustajalauttoihin ja arktisiin aluksiin. Telakan rakennusaltaaseen mahtuu yhtä aikaa kahden supply- tai stand by -aluksen rungon koonti ja varustelulaituriin yhden laivan varustelu. Tällä hetkellä keskitytään arktiseen meriteknologiaan ja jäätä murtaviin aluksiin.

– Olemme kasvattaneet viime vuosina omaa suunnitteluamme ja saaneet eri sähköisten järjestelmien osaajia tiimiimme hyvin. Uuden suunnittelijan perehdyttämiseen laivamaailmaan menee oma aikansa. Sääntöviidakko laivanrakennuksessa kyllä löytyy,



Unto sanoo.

– Silloin, kun tilauskanta on hyvä ja oma tiimi on kiinni edellisten laivojen suunnittelussa, on perusteltua käyttää alihankintaa. Saatamme ottaa perussuunnittelun joltakin suunnittelutoimistolta ja tapauskohtaisesti valmistussuunnittelun samalta tai joltain toiselta toimistolta normaalin kilpailutuksen kautta.

Laivan suunnittelun vaiheet

– Laivan suunnitteluvaiheita ovat konsepti-, perus- ja valmistussuunnittelu. Sähkösuunnittelu on mukana alusta lähtien. Luomme ensin laivan sähkönjakelusta pääkaavion, johon generaattorit, taulut, sähkönjakelut ja varmennetut verkot on järjestelty pääpiirteissään. Määrittelemme sisäkommunikoinnin pisteiden määrät, paljonko puhelimia, antennipisteitä, datapisteitä ja kaiuttimia on. Navigointijärjestelmissä säännöt määräävät, mitkä laitteet on aina oltava mukana. Ensin teemme määräysten mukaan ja laitamme laitteita vielä lisää, jos asiakas haluaa. Lisäksi määrittelemme automaatioasteen, Unto toteaa.

– Konseptisuunnitteluvaiheessa luodaan laivan yleismitat ja -järjestely ja samalla tehdään alkusuunnittelu ja

laivan tekninen erittely. Usein ulkopuolinen konsultti on tehnyt outline-tason erittelyn ja se tulee meille valmiina. Täsmennämme sitä omalla laajennetulla konseptisuunnitelmalla ja erittellyllä.

– Kun laivakauppa on saatu, alkaa perussuunnitteluvaihe. Arctechilla sähkösuunnittelu jakautuu vielä useampaan osa-alueeseen, koska sähkösuunnitteluun kuuluvat kaikki järjestelmät, jotka laivassa kuluttavat sähköä. Nämä osa-alueet ovat jakelu, valaistus, automaatio, turvallisuusjärjestelmät, sisäkommunikaatio, navigointi sekä kaapelireitit. Perussuunnitteluvaiheessa suunnittelua lähdetään viemään eteenpäin omilla osa-alueillaan. Näissä sähköjakelu ja automaatio ovat yhdistävä tekijä. Jokainen järjestelmä tarvitsee sähkönsyötön ja erilaisista järjestelmistä halutaan hälytyksiä automaatiojärjestelmään.

– Perussuunnittelussa saatamme käyttää apuna suunnittelutoimistoa. Esimerkiksi Comateciin nyt kuuluva edec kävi läpi jäänmurtaja NB509 Murmankin perussuunnitteluvaiheen. Suunnitteluaineisto oli jo valmis, mutta se oli venäjänkielinen. Edec kävi läpi käännetyn aineiston ja päivitti meidän järjestelmiimme kaikki työskuvat meidän tarvitsemillamme tiedoilla. Olen oikein tyytyväinen edecin työhön. Edecin suunnittelijoiden kanssa toimiminen on ollut helppoa, koska väki on ennestään tuttua. Työs-

kentelyilmapiiri on ollut hyvä, Unto kertoo yhteistyöstä.

– Valmistussuunnitteluvaiheessa suunnittelu tarkennetaan ja tuotetaan dokumentteja, joiden mukaan tuotanto pystyy asentamaan laitteet paikalleen sekä vetämään ja kyttämään kaapelit ja ottamaan laitteet käyttöön. Tässä vaiheessa sisäkommunikointilaitteiden, puhelinten ja kaiuttimien, kaapelointi ja kytkennät täsmenntyvät. Automaation kohdalla mittapisteluettelossa luetellut suu-reet, mitä, miten ja mistä mitataan, konkretisoituvat kaapelikaavioiksi, joissa eri ohjaukset, mittaukset ja hälytykset viedään kaapeleina järjestelmistä keskuskaappeihin.

Kahdennettuja järjestelmiä

– Laivan pitää olla käytössä koko ajan, vaikka siihen tulisi jokin vika. Tämä huomioidaan muun muassa kahdennettamalla järjestelmiä.

– Matkustajalaivojen kohdalla järjestelmiä kahdennetaan vielä enemmän, koska, koska niitä koskee ”safe return to port” -säätö. Jos jotain sattuu, laiva pääsee ”nilkuttamaan” takaisin satamaan, Unto kertoo.

– Öljykenttien huolto- ja Stand-by-aluksille on hieman erilaiset vaatimukset. Niissä kotiin pääsy ei ole samalla tavalla edellytyksenä kuin matkustajalaivoiksi luokitelluissa aluksissa. Dynamic position (DP), joka tarkoittaa aluksen operoimista paik-

laan pysyen, edellyttää DP2-luokassa, että alus todella pysyy paikoillaan lastin purkamisen ajan. Esimerkiksi silloin kun siinä on lastausletkut kiinni. Kahdentamisen lisäksi järjestelmille tehdään analyysjä vikaantumisen vaikutuksista. Arctech pystyy tekemään analyysjä osin itsekin, mutta myös niihin erikoistuneita konsultteja käytetään apuna.

Kokonaisuuden hallinta tärkeää

– On aina parempi päästä vaikuttamaan laitehankintoihin sähkösuunnittelun ja automaation näkökulmasta jo aikaisessa vaiheessa. Silloin varmistetaan, että jännitteet ja taajuudet ovat oikeat ja laitteet ovat yhteensopivat järjestelmiin. Kokonaisuuden hallinta on varmasti hankalin osa suunnittelussa. Yritämme mahdollisuuksien mukaan ostaa valmiita kokonaisuuksia, jotta telakalle jäisi vain kaapelointia ja kytkentää, eikä tulisi mitään erillisiä lisähankintoja.

– Jokaisella laivalla tehdään vähintään yksi, parhaimmillaan kaksi koeajoa. Laiturikokeet tehdään ensin, jolloin järjestelmät koeajetaan ja katsotaan, että ne ovat kunnossa. Silloin testataan, että dieselmoottorit ja apujärjestelmät pyörivät, sähköverkko on kunnossa ja propulsio toimii. Tämän jälkeen meritesteissä testataan laivan suoritusarvot ja merikelpoisuus.

Arctech Helsinki Shipyard Oy:n telakalla rakennetut jäätämurtavat stand-by-alukset NB 512, NB 513, NB 514



Comatec ja edec yhdistivät suunnitteluvoimansa

Insinööritoimisto Comatec Oy osti 27.11.2015 edec Oy:n suunnitteluliiketoiminnan. Siirtynyt liiketoiminta kuuluu Comatecissa Tuotantolaitteet ja -järjestelmät -toimialan Sähkölaitteet ja -järjestelmät -liiketoimintayksikköön. Kaupan myötä Comatec Groupin osaaminen vahvistui erityisesti meriteollisuuden sähkösuunnittelussa.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN

– Comatec on erikoistunut meriteollisuudessa sähköalan tekniikkaan, sähköjakeluun ja -automaatioon. Heikkovirtajärjestelmät ja valaistus-suunnittelu ovat edecin vahvuuksia. Liiketoimintakaupan myötä volyymimme kasvoi ja osaamismielessä täydennämme toisiamme, toteaa liiketoimintapäällikkö **Pekka Jaakola**.

– Comatec Groupin strategiaan kuuluu projektiliiketoiminnan kasvattaminen. Edec-kauppa tukee oikein hyvin tätä kehitystä, toimialajohtaja **Marko Pennanen** sanoo.

– Yhdistymisen myötä nykyisellä volyymillä ja omalla kapasiteetillamme voimme ottaa vastaan isompia ja laajempia projekteja. Asiakasrapinnassa yhdistymisen hyöty tulee siitä, että voimme suunnitella entistä

tehokkaammin ja suurempia kokonaisuuksia, Pekka Jaakola toteaa.

– Edec-kaupan toteuduttua voimme kasvattaa tiimiä edelleen myös orgaanisesti. Olemme saaneet hyvin toimivan kokonaisuuden, jonka integrointi Comatecin jo olemassa olevaan suunnittelutiimiin on vuoden 2016 tärkeimpiä tehtäviämme. Yhdessä olemme vahvempia. Siksi pystymme tulevaisuudessa palvelemaan entistä laajempaa asiakaskuntaa ja toteuttamaan nykyistäkin suurempia suunnittelukokonaisuuksia, Marko sanoo.

Yhteinen tausta

Comatecin ja edecin laivasähkösuunnittelijat olivat aikaisemmin töissä samassa yrityksessä. Vuonna 2005

osa heistä perusti edec Oy:n ja osa siirtyi tuolloin Comatecille.

– Comatecille tuli sähkövoima- ja automaatiotekniikkaan painottuneita henkilöitä. Edecille meni tuolloin navigointiin ja heikkovirtaan painottuneita suunnittelijoita, Pekka kertoo.

– Comatecin painopiste on ollut konehuonealueella, jossa on vahvasähköä ja automaatiotekniikkaa. Edeciltä tulleilla suunnittelijoilla on vahva osaaminen valaistus- ja heikkovirtajärjestelmistä. Tarjontaa on täydennetty siten, että sähkösuunnittelua voidaan tehdä laivojen lisäksi myös kiinteistöihin.

– Edecin ja Comatecin henkilökunta on tehnyt sähkösuunnittelua risteilijöistä lähtien. Tällä hetkellä toimeksiantot painottuvat jäätä murtaviin

Arctech Helsinki Shipyardin valmistamat NB 511-514 jäätämurtavat valmius- ja huoltoalukset.



Copyright Aker Arctic

aluksiin ja lauttaprojekteihin, mutta voisimme tehdä esimerkiksi osia risteilijöiden sähkösuunnitteluprojekteista Turussakin. Pystymme tarjoamaan monipuolisesti sähkösuunnittelua Marine-puolelle, Pekka toteaa.

Vankka tilauskanta

Comatecilla on tällä hetkellä vankka tilauskanta vuodeksi eteenpäin Arctech Helsinki Shipyard Oy:n kanssa. Edeciltä Comatecille siirtynyt tiimi on osallistunut ensimmäisen LNG-käyttöisen jäänmurtajan NB510 sähkösuunnitteluun ja lisäksi monitoimijäänmurtaajien NB511 (PSV), NB512 -NB514 (SBV) sähkösuunnitteluun.

– Näiden uudisrakennuslaivojen suunnittelu on sisältänyt muun muassa valaistus-, turva-, merenkulku-, yhteydenpito- ja sähkönjakelujärjestelmien perus- ja valmistussuunnittelun. Alukset rakennetaan Arctechin telakalla, Marine- ja Land -sähkösuunnitteluprojekteista vastaava osastopäällikkö **Mikko Ala-Jääski** kertoo.

Toinen tärkeä asiakkaamme on Aker Arctic Technology Oy, jonka kanssa Comatec on solminut suunnittelusopimuksen Aker ARC 124-konseptiin perustuvan satamajäänmurtajan sähkö- ja automaatio-suunnittelun perussuunnitteluvaiheesta.

Sopimus on syntynyt Comatecin ja Aker Arctic Technology Oy:n pitkäaikaisen yhteistyösuhteen tuloksena. Comatecin saaman suunnitteluprojektin valmistelu on aloitettu jo ARC 124:n konseptivaiheessa.

Tulevaisuus

– Strategiamme mukaan pyrimme tarjoamaan asiakkaillemme nykyistä suurempia kokonaisuuksia. Tavoitteenamme on, että tulevaisuudessa voisimme vastata koko laivan sähkö- ja automaatio-suunnittelun lisäksi jonkin alueen kokonaissuunnittelusta. Esimerkiksi konehuone voisi olla tällainen. Aiomme pysyä jatkossakin palvelutoimittajana, joten avaimet käteen-kokonaistoimituksia emme aio tarjota. Comatec pystyy toimimaan vahvana suunnittelukumppanina aluetoimittajan projektissa, Marko sanoo.

Sähkösuunnittelulla kansainvälisille markkinoille

Marine-puolen sähkösuunnittelu on Comatecin Tuotantolaitteet- ja järjestelmät -toimialan yksi kärkituotteista. Olemme vahvistaneet asemaamme kotimarkkinoilla, ja haemme laivojen sähkö- ja automaatio-suunnittelulle myös kansainvälisiä markkinoita esimerkiksi Itämeren lähialueiden telakoilta. Markkina näkyvyyttä haemme osallistumalla 6.-9.9.2016 Hampurissa pidettävälle kansainvälisille meriteollisuuden SMM 2016 -messuille, Marko kertoo.

Esittelyssä Mikko Ala-Jääski



Mikko Ala-Jääski siirtyi Comatec Groupin palvelukseen 1.12.2015 edec Oy:n suunnitteluliiketoimintakaupan yhteydessä. Hän vastaa osastopäällikkönä maa- ja meripuolen sähkösuunnitteluprojekteista Comatecin Sähkölaitteet ja -järjestelmät -liiketoimintayksikössä.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN

Mikko Ala-Jääski on edec Oy:n perustajaosakas. Edec Oy perustettiin vuonna 2003, kun osa entisistä Aker Finnyardsilla työskennelleistä suunnittelijoista päätti perustaa oman suunnittelutoimiston. Edecille siirtyi 2005 Aker Finnyardsilta heikkovirta- ja navigointijärjestelmien suunnittelu sekä sähköjakelu- ja valaistussuunnittelu.

Myöhemmin mukaan tuli talotekninen sähkösuunnittelu, jota edecin suunnittelijat ovat tehneet monenlaisiin rakennuksiin. Kohteita on ollut paljon, kuten kouluja, päiväkoteja, kirkkoja, urheilu- ja uimahalleja, leirikeskuksia ja paloasemia.

– Taloteknisissä sähkösuunnittelutöissä täytyy osata järjestelmät a:sta ö:hön. Projektit ovat kokonsa puolesta erilaisia verrattuna laivaprojekteihin. Edecin liiketoimintakaupan mukana talotekninen sähkösuunnittelu on nyt tullut Comatecin tarjontaan, Mikko kertoo.

Mikko Ala-Jääski ehti olla Aker Finnyardsilla (Kvaerner Masa-Yards) neljä vuotta ennen edecin perustamista. Hän osallistui automaatio-, tele- ja turvallisuusjärjestelmien suunnitteluun sekä laitehankintoihin ja alihankkijoiden seurantaan.

Valmistumisensa jälkeen Mikko työskenteli aivan eri alalla metsäteollisuuden automaatio-suunnittelun parissa Jaakko Pöyryllä. Siellä hänen kiinnostuksensa meriteollisuutta kohtaan heräsi työkaverin innosta-

mana ja 1990-luvun lopussa hän siirtyikin Kvaerner Masa-Yardsille. Siellä hän osallistui usean loistoristeilijän sähkösuunnitteluun.

Edecin perustamisen jälkeen Mikko toimi ensimmäiset vuodet projekti-päällikkönä, mutta osallistui myöhemmin myös hallitustyöskentelyyn. Hallituksen puheenjohtajaksi hän siirtyi vuonna 2008 ja toimitusjohtajaksi vuonna 2013. Comatecissa hänen vastuullaan ovat sähkösuunnitteluprojektit meriteollisuudessa, talonrakennusalalla sekä muut teollisuuden sähkösuunnittelun toimeksiannot.

Tavoitteena projektiliiketoiminnan kehittäminen

– Ensimmäiset kuukaudet Comatecissa ovat olleet varsin kiireistä aikaa, mutta kyllä tämä tästä pikkuhiljaa tasoittuu, kun opin talon tavoille ja käyttämään kaikkia Comatecin järjestelmiä, Mikko sanoo.

– Tällä hetkellä suunnittelemme viittä laivaa ja tilauskanta on erittäin hyvä. Lisäksi meillä on pienempiä projekteja taloteknistä suunnittelua.

– Tässä uudessa tilanteessa katson yhdeksi päätehtäväkseni projektitoiminnan kehittämisen Comatecilla. Tavoitteeni on nyt kehittää oman kustannuspaikkani toimintaa ja lisätä maa- ja meripuolen projekteja, Mikko kertoo.

– Nykyinen esimieheni **Pekka Jaakola** on tuttu jo Kvaerner Masa-Yardsilta, jossa hän toimi aikaisemmin projektipäällikkönä ja laivasuunnittelun vetäjänä. Muutenkin me edelläkaiset ja comateclaiset tunnetta toisemme ennestään yhteisen taustan vuoksi.

– Integroituminen osaksi Comatecin organisaatiota ottaa aikansa. Mielestäni siinä on onnistuttu nyt hyvin. Voimme todeta työn merkeissä integroitumisen onnistuneen, kunhan saamme vielä uuden projektin, jossa on mukana osaksi Comatecilla jo aikaisemmin työskennelleitä ja ede-

ciltä siirtyneitä, Mikko toteaa.

Meriteollisuuden näkymät

– Meriteollisuus näyttää tällä hetkellä yllättävän positiiviselta. Asiantuntijan ominaisuudessa minua kuitenkin häiritsee se, että telakoiden tulos on heikko, Mikko sanoo.

– Turussa on parempi tilauskanta kuin pitkään aikaan, telakan omistuksen siirryttyä Meyerille. Helsingissäkin tilauskanta on hyvällä mallilla. Heidän tilauskirjassaan on tällä hetkellä kuusi alusta. Helsingissä on keskitytty jäätä murtavien alusten rakentamiseen, jossa heillä on pitkät perinteet. Helsingissä on rakennettu 60 % maailman kaikista toiminnassa olevista jäänmurtajista. Aker Arctic näyttää pärjäävän omalla konseptillaan oikein hyvin, he ovat laajentaneet tarjontaansa arktisessa osaamisessa.

– Raumalla Rauma Marine Constructions (RMC), joka on entinen STX:n Rauman telakka, pyrkii tosissaan ajamaan telakan toimintakunnon ylös, myös uudisrakennusten osalta. Tällä hetkellä Raumalla on korjaus- ja huoltotoimintaa. RMC tekee myös Patrian kanssa yhteistyötä, josta heillä on olemassa pitkät perinteet.

– Merenkulkuala on yleisesti melko vanhoillinen ja hyväksyy uudistuksia aika hitaaseen tahtiin. Alaan vaikuttavat voimakkaasti voimassa olevat ja hitaasti muuttuvat säännöt. Ala on siksi hieman jäykkä uudistumaan. Nesteytetyn maakaasun, LNG:n, käyttäminen polttoaineena laivoissa on uusin kehitysaskel, Mikko toteaa.

– Pohjoiset alueet vaativat jäänmurtoavustusta tulevaisuudessa vielä paljon. Koillisväylää käytetään oikoreittinä Aasiaan. Se lyhentää merimatkaa Euroopasta Aasiaan useilla tuhansilla kilometreillä. Reittiä käytetään tällä hetkellä jäänmurtajien avustamana heinäkuusta marraskuuhun. Reitti on vielä aika vähäisessä käytössä. Vuodessa aluksia liikkuu sillä muutamia kymmeniä.

Maa- ja meripuolen sähkösuunnittelun palvelut:

- AV-järjestelmät
- Navigointijärjestelmät
- Turvajärjestelmät
- Viestintäjärjestelmät
- IT-verkot
- Sähkönjakelujärjestelmät

Viimeaikaiset sähkösuunnittelureferenssit:

Marine:

- Stand-by -jäänmurtaja NB512-514
- Huoltojäänmurtaja NB511
- Jäänmurtaja NB510
- Monitoimipelastusalus NB508
- Huoltojäänmurtajat NB506/507
- Color Superspeed NB 1359
- Brittany Ferries NB1357
- Norilsk Nickel NB505

Land:

- Kerava, Kurkelan koulu
- Imatran rajanylityspaikka
- Kouvola, Mansikka-ahon koulu
- Vekaranjärvi, Urheiluhalli
- Käpylän ammattikoulu HELTECH
- Vuosaaren uimahalli

Esittelyssä Ali Huttunen

Comatec Group on jälleen saanut uutta voimaa jo entisestään vahvaan kiskokalusto-osaamiseensa. Raideliikennekalustoa valmistavassa teollisuudessa ja VR:n palveluksessa eri tehtävissä pitkään ollut Ali Huttunen siirtyi Comatecille helmikuun 2016 alussa. Ali, jos kuka, tuntee kiskokalustoasiat läpikotaisin. Kotimaan ohella hänelle on kertynyt kokemusta työskentelystä myös italialaisten, pohjois-amerikkalaisten ja venäläisten kanssa.

TEKSTI: HEIKKI HARRI

– Rautatieliikenne on murroksessa EU:n alueella, kun toimintaa aiemmin rajoittanut sääntely ja valtakuntien rajat ovat poistumassa myös rautateiltä ja kansainvälinen kilpailu on vaiheittain avautumassa. Murros on jo tuonut uusia toimijoita myös Suomeen – ja lisää tulee lähivuosina varmasti, Ali Huttunen toteaa.

– Rautatietoimialalle on tullut ja tulee kilpailun myötä kapeille alueille erikoistuneita toimijoita, mikä pakottaa nykyiset toimijat sopeuttamaan toimintansa kilpailun vaatimuksiin. Avautuva kilpailu on nähtävissä myös VR:llä, joka on jo useita vuosia karsinut aiemmin rautatieyhtiölle perinteisesti kuulunutta, mutta nykyisen ydinliiketoiminnan ulkopuolelle jäänyttä toimintaa. Minulle murros merkitsi siirtymistä VR:ltä Comateciin, mikä on oivallinen jatkumo kaikelle sille, mitä olen tähän saakka tehnyt, hän jatkaa.

Comatecilla Ali toimii vanhempana konsulttina ja avainasiakaspäällikkönä. Tulo Comatecille oli helppo, sillä yritys ja monet comateclaiset olivat ennestään hänen yhteistyökumppaneitaan, ja Comatec on vahva toimija Alille tutussa asiakaskunnassa.

Otollinen mahdollisuus

Comatecin kannalta rautatiealan murrostanne tarjoaa otollisen mahdollisuuden tarjota toimialan asiakkaille aiempaa laajempia suunnittelu- ja asiantuntijapalveluja ja hyödyntää Comatecin eri liiketoiminnoissa olevaa monipuolista osaamista. Comatecilla on tarjottavana kaikki rautateiden kalustotekniikkaan, tekniseen suunnitteluun ja laskentaan, testaukseen ja teknisen dokumentaation hallintaan liittyvä osaaminen. Merkillepantavaa on, että Comatecilla on useita pitkiä – jopa lähes 30 vuotta kestäneitä – asiakassuhteita. Myös rautatie-toimialan hankkeet ovat tyypillisesti pitkäikäisiä. On sanottu, että toimialan kvartaali on 25 vuotta, mikä mahdollistaa parhaimmillaan vuosia kestävien yhteistyösuhteiden ja kumppanuussuhteiden syntymisen, Ali Huttunen toteaa.

– Rautatiealalla käynnissä oleva murros tarjoaa Coma-

tecille mahdollisuuden laajentaa toimintaa entistä useammalle ulkomaiselle asiakkaalle, koska suuri osa alan uusista toimijoista tulee Suomen rajojen ulkopuolelta. Syntyvien asiakassuhteiden kautta on mahdollista tarjota suomalaista erityisosamista kansainvälisiin hankkeisiin, tai tarjota palvelu Suomessa sitä tarvitsevalle. Palvelua tarvitsevien ei kannata perustaa toimistoja Suomeen ja opetella tärkeitä käytäntöjä, vaan helpompaa on ostaa paikallista asiantuntemusta yhdeltä osaajalta, Huttunen arvioi.

Vankka kokemus sekä Suomessa että kansainvälisesti

Ali Huttusen ura kiskokaluston parissa alkoi Tampereelta. Vuonna 1960 Pyhäjärvellä syntynyt Huttunen opiskeli Tampereen teknillisessä oppilaitoksessa koneosaston konstruktitekniikan linjalla ja valmistui insinööriksi vuonna 1985.

– Tuohon aikaan vastavalmistuneen insinöörin oli helppo työllistyä. Minulla oli jo sovittu työpaikka Tampereen kartonkikoneiden suunnitteluosastolle, mutta päädyin kuitenkin heti valmistumiseni jälkeen Valmetin kiskokalustotehtaalte, Huttunen kertoo.

Ensimmäiset vuodet Huttunen oli tehtaassa kirjoissa suunnitteluinsinöörinä vastaten raideliikennekaluston suunnittelusta ja laskennasta. Hän osallistui myös teknisten tarjousten valmisteluun ja markkinoinnin tekniiseen tukeen. Myöhemmin hän toimi projektipäällikkönä Pendolino-hankkeessa. Se oli hänen ensimmäinen kansainvälinen tehtävänsä.

Suomen valtio järjesteli 90-luvun alussa ylikapasiteetista kärsinyttä suomalaista kiskokalustovalmistusta ja toiminta keskitettiin tuolloin Rautaruukki Oy:n vetämänä Transtechin Otanmäen tehtaaseen. Suunnittelijat ja hallinto jäivät kuitenkin toimistoon Tampereelle vuoteen 1995 saakka, Ali Huttunen heidän joukossaan. Vuodet 1995-1997 Huttunen työskenteli projektipäällikkönä Transtechin Oulun toimistolla.

Vuosina 1998 ja 1999 hän poikkesi

”pääradalta” toimiessaan tuotepäällikkönä yhdysvaltalaisessa omistuksessa olevan Gardner Denverin kompressoritehtaalla Tampereella. Kiinnostus rautateihin veti kuitenkin nopeasti takaisin raideliikennekaluston pariin.

Venäjä ja Italia

Uusi työnantaja oli VR Henkilöliikenne, jossa hän toimi vuosina 1999 - 2002 projektipäällikkönä rautatiekaluston hankintaprojekteissa ja kalustotekniikkaan liittyvissä kansainvälisissä tehtävissä.

Siitä ura jatkui yksikönpäällikkönä VR Engineeringissä ja VR Teknologiasa vuosina 2002 – 2011. Ajanjakson lopussa hän toimi myös toimitusjohtajana Oy Karelia Trains Ltd:ssä, joka on VR:n ja Venäjän rautatieyhtiön OAO RZD:n tasaosuuksin omistama kalustoyhtiö ja joka omistaa Helsingin ja Pietarin välillä liikennöivät Allegro-junat.

– Oy Karelian Trains Ltd hankki Allegro-junat samalta italialaisranskalaiselta valmistajalta, kuin VR aikoinaan Suomen Pendolino-kaluston. Allegro-hanketta helpotti se, että valmistaja ja sen toimintatavat olivat tuttuja jo Pendolino-hankkeesta, Ali Huttunen kertoo.

Työtehtäviensä myötä hän on päässyt tutustumaan myös erilaisiin kulttuureihin.

– Karelian Transissa joutui tasapainottelemaan Suomen ja Venäjän erilaisten toimintamallien välillä. Tilanteista selvisi kun syntyi luottamukselliset suhteet kaikkiin osapuoliin henkilökohtaisella tasolla. Suomalainen osaaminen, rehellisyys ja jämäpti asioiden hoito edesauttavat suhteiden luomisessa todella paljon. Samalla tavalla toimien onnistuu myös italialaisten kanssa, Huttunen toteaa.

Huttusen kohdalla ympyrä on sulkeutunut. Kun hän aikoinaan meni työhön Valmetin kiskokalustotehtaalte, perehdyttäjänä toimi Jorma Nordfors, joka on nyt hänen esimiehensä ja perehdyttämässä Comatecissa työskentelyn saloihin.

Suomen ja Venäjän erilainen raideleveys

Yleisesti luullaan, että Suomessa ja Venäjällä olisi sama raideleveys. Niin ei kuitenkaan ole, vaan Venäjällä raideleveys on neljä millimetriä kapeampi kuin meillä. Suomen raideleveys onkin ainoa laatuaan koko maailmassa. Erikoista on myös se, että venäläisenä raideleveytenä maailmalla tunnettu Suomen raideleveys on tullut meille aikoinaan Yhdysvaltojen eteläosavaltioista.

Raideleveyden historia tarjoaa kiinnostavia yksityiskohtia. Kun Venäjälle 1830 - 1840 -lukujen taitteessa ryhdyttiin suunnittelemaan rautateitä, raideleveyden suhteen päätettiin, että sen tulee olla erilainen kuin jo silloinen kansainvälinen brittiperustein standardi, jossa leveydeksi oli määritelty 1435 millimetriä. Päätös perustui puhtaasti sotilaallisiin syihin.

Vuosina 1842 - 1851 rakennettiin rata Moskovan ja Pietarin välille. Radanrakennusta johtamaan palkattiin yhdysvaltalainen sotilasinsinööri George Washington Whistler, jonka määrittelyn mukaan raideleveydeksi otettiin 1524 mm, mikä vastasi viiden jalan pituutta. Tämä raideleveys tuli sitten koskemaan Suomen lisäksi myös Viroa, Liettuaa, Latviaa, Ukrainaa, Valko-Venäjää ja Mongoliaa.

Neuvostoliiton aikana 1950-luvulla alkuperäinen raideleveys muutettiin 1520 millimetrimiksi, koska maahan haluttiin saada loogisempi SI-järjestelmän mukainen tasakymmeniin osuva raideleveys. Muutos toteutettiin kallistamalla kiskoja sisäänpäin neljän millimetrin verran. Muutos toteutettiin aikoinaan kaikissa edellä mainituissa maissa Suomea lukuun ottamatta.

30 vuotta suunnittelua ajatuksen voimalla

Comatec Groupilla on aihetta juhlaan 24.3.2016, kun tulee kuluneeksi 30 vuotta yrityksen perustamisesta. Comatec on kasvanut tyhjästä lähes 400 ihmisen työllistäjäksi 30 vuodessa. Comatecin liiketoiminta perustuu vuosikymmenten aikana rakennettuun luottamukseen asiakkaiden keskuudessa, uskottavuuteen sekä henkilöstön ammatilliseen osaamiseen, jota kehitetään jatkuvasti. Yrityksen perustaja ja konsernijohtaja Aulis Asikainen on aina katsonut pitkälle tulevaisuuteen.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN

Tyhjästä huoneesta

Comatec aloitti toimintansa aidosti nolosta, kun Aulis Asikainen perusti Tmi Kuljetinsuunnittelu A. Asikaisen vuonna 1985. Ensimmäisenä työpäivänään yrittäjänä Aulis Asikainen istui hetken pimeässä tyhjässä huoneessa. Hän lähti tyhjästä toimistostaan, hankki kaksi piirustuspyötyä ja puhelimen, ja alkoi kerätä asiakkaita.

Konepajan kakkosmiehen paikalta irtisanoutuneella insinöörillä oli tuttuja ja kova itseluottamus. Töitä alkoi tulla vähitellen. Loppuviikosta Asikainen rohkeni palkata ensimmäisen työntekijän. Hän oli saanut sovituksi niin ison tuotekehitysprojektin, että se kantoi kevättälveen asti.

Nimi muuttui 24.3.1986 Insinööritoimisto Comatec Oy:ksi ja samalla toiminimi muuttui osakeyhtiöksi. Tuolloin Aulis Asikaisen lisäksi omistajina olivat **Kauko Lehtonen** ja **Martti Ala-Vainio**.

Comatecin nimi juontuu sanoista Conveyor Material Technics. Perustetun yhtiön nimi kypsyi ammattilehtiä lukiessa.

Comatecille vedettiin kolme strategista linjaa. Yhtiö keskittyy kone- ja laitesuunnitteluun ja on palveluyritys, joka keskittää osaamisensa asiakkaiden tuotteiden kehittämiseen, ongelmien ratkaisemiseen, projektien tai osaprojektien hoitamiseen sekä apuvoimana toimimiseen.

Lama pyyhkäisee

Suomi joutui 90-luvun alussa syöksyyn. Lama iski. Devalvaatio marraskuussa 1991 ja heti perään osunut täydellinen asiakaskato havahduttivat Aulis Asikaisen. Comatec kamppaili elonjäämisestä.

Tässä tilanteessa ensimmäinen tehtävä oli loihdita välittömästi kassavirtaa. Kaksi tärkeää asiakkuutta, Outokumpu ja Posti, saatiin elvytettyä nopeasti jopa siinä laajuudessa, ettei lomautuksia tai irtisanomisia tarvittu.

Tapahtumasta kuluneet 25 vuotta eivät ole himmentäneet kiitollisuutta. Oli tunne, että asiakas ei vain ostanut, vaan halusi myös auttaa yritystä ja yrittäjää, jonka aiempien töiden laatuun ja asiointikäytäntöihin oltiin oltu tyytyväisiä. Outokumpu ja Posti muodostivat liki 90 prosenttia Comatecin kotimaan kysynnästä vuoteen 1994 saakka.

Comatecin silloisen osakkaan **Veikko Hokkasen** ansiosta Comatec sai tuloja Yhdysvalloista vuoteen 1995 saakka. Enimmillään puolet liikevaihdosta tuli ulkomailta.

Muutaman hyvän asiakkaan, ulkomaan kaupan ja omien työntekijöiden joustavuuden ansiosta Comatec selvisi lamasta.

Uusia osakkaita ja uusia asiakkaita

Kun **Jorma Nordfors** tuli ”aidan yli” töihin Comateciin hänen mukanaan saatiin uusi iso asiakas ja toimiala.

Jorma ja Aulis sattuiivat olemaan naapuruksia. Jorma kysyi Aulikselta aidan yli töitä, kun Transtech siirsi suunnittelun Tampereelta Ouluun. Jormallekin oli tarjottu töitä Oulusta, mutta hän jäi perhesyistä mieluummin Tampereelle. Silloin elettiin ulkoistusten aikakautta ja Transtechilta ehdotettiin yhteistyön käynnistämistä Transtechin ja Comatecin kesken.

Transtechilla oli tuolloin menossa kaksikerroksisten matkustajavaunu-

jen suunnittelu. Yhtiöt sopivat, että suunnittelua jatketaan Tampereella Comatecin kautta. Jorma ja viisi muuta Transtechin työntekijää siirtyivät Insinööritoimisto Comatec Oy:n palvelukseen. Myöhemmin myös nykyinen osakas **Petri Leino** siirtyi Comatecille.

Jorma Nordforsista tuli Comatecin osakas 1996. Hän vastaa nykyisin Erikoisajoneuvot ja kiskokalusto -liiketoimintayksiköstä. Kiskokalustotoimiala on nykyään yksi Comatecin vahvoista erityisosaamisalueista.

Petri Leinosta tuli osakas 1998. Hän toimii nykyisin Liikkuvat työkonet ja erikoisajoneuvot -toimialan toimialajohtajana.

Kun Transtech’laiset siirtyivät Comateciin helmi-elokuussa vuonna 1995, Comatecin henkilömäärä kasvoi kertaheitolla 50 prosenttia ja kokonaisvahvuus likelle 20 henkilöä. Jälkikäteen katsoen 1990-luvun lama päättyi tällöin Comatecissa.

Tutkimus apuna

Comatec teetti Tampereen yliopistolla strategisen toimialatutkimuksen 1997. Noin sadalta suurimmalta konepajalta tuli viesti, että kolmessa vuodessa koko toimiala siirtyy 2D-suunnittelusta 3D-suunnitteluun. Comatec päätti kehittää 3D-suunnittelua. Hankittiin koneita, ohjelmistoja ja panostettiin henkilöstön koulutukseen. Tämä oli merkittävä päätös Comatecin historiassa.

Comatec kasvoi orgaanisesti 2000-luvun alussa 20 - 25 prosenttia vuodessa. Omistajat olivat mentaalisesti valmiita kasvuun. Asiakasreferenssit vakuuttivat. Osaamis pohja leveni ja syveni ripeästi. Moderneja suunnittelutökaluja osattiin käyttää ajan mittapuulla hyvin.

Jatkuva kasvu edellyttää jatkuvaa rekrytointia. Yhtiöön oli kertynyt rekrytointikokemusta ja valmiuksia ottaa uusia työntekijöitä vastaan. Tekemiseen oli tullut systematiikkaa, johtamista tukevia järjestelmiä ja projektihallinnan työkalut.

Nopean kasvun vuosia

Aker Finnyards oli päättänyt nostaa suunnittelun ulkoistusastetta. Aker otti asian esille syksyllä 2004, jolloin Comatec teki Helsingin telakalle töitä muuttaman henkilön voimin. Tammikuussa 2005 yhtiöt allekirjoittivat sopimuksen, jonka tuloksena lopulta 11 henkilöä siirtyi Comateciin.

Comateciin siirtyneiden mukana siirtynyt osaaminen kattoi ison risteilijän sähkötekniikan ja siihen liittyvän automaation.

Keväällä 2005 tehtiin uusi asiakasselvitys, jossa toimitusajan lyhentäminen nousi korostetusti esille. Comatecilla muutokseen sopeutuminen ei ollut vaikeaa. Yhtiö oli sekä prosessien puolesta että henkisesti valmis siihen.

Iso kauppa toteutuu

26.6.2008 allekirjoitettiin sopimus, jonka mukaan Sweco Finlandin Industrial Services -liiketoiminta siirtyy Comatecille. Sweco-kauppa nosti Comatecin noin 400 henkilön kokoluokkaan, jossa yhtiö on siitä lähtien ollut.

Vuonna 2015 tiedetään, että kauppa vahvisti ja toi useita asiakkuuksia, jotka ovat sittemmin osoittautuneet merkittäviksi. Kauppa toi myös kansainvälisessä insinööritoimistossa hiottuja käy-

tänteitä, joita omaksuttiin ja integroitiin Comatecin toimintamalleiksi.

Uusi syöksy maailmantaloudessa

Maailmantalous suistui vuoden 2008 lopulla syvimpään lamaan sitten 1930-luvun, kun ongelmat rahoitusmarkkinoilla heijastuivat nopeasti reaalityouteen. Lokakuussa 2008 toistakymmentä merkittävää Comatecin asiakasta varoitteli tilausten hiipumisesta, mikä myös tapahtui. Päättäneitä projekteja eivät seuranneet uudet projektit.

Jarrutus ei näkynyt Comatecin vuoden 2008 luvuissa. Yhtiön liikevaihto kasvoi 40 prosenttia vuodesta 2007 ylittäen 20 miljoonan euron rajan. Liikevoitto oli historian paras. Keväällä 2009 tilanne oli aivan toinen. Liikevaihto laski 20 prosenttia vuonna 2009. Käyttökate painui pakkaselle.

Finanssikriisin tuomaa notkahdusta kurottiin umpeen kolme vuotta, ja vuonna 2011 saavutettiin uudelleen vuoden 2008 liikevaihto. Kun myös kannattavuus oli palautunut kohtuulliseksi, alettiin pohtia mahdollisia uusia yritysostoja.

Strategia uusiksi

Organisaatio uudistettiin osana laajempaa kehittämishanketta, jossa yhtenäistettiin työ- ja toimintatapoja, selkeytettiin vastuita ja valtuuksia, luotiin edellytyksiä osaamisen ja työtehtävien hyvälle kohtaamiselle, sekä jäsennettiin urapolkuja konsernin sisällä.

Organisaatio rakennettiin osaamispe-

rustaiseksi asiakasnäkökulmasta. Vuoden 2016 alussa liiketoiminta-alueita on neljä: Työkoneet ja erikoisajoneuvot, Materiaalinkäsittelyjärjestelmät, Tuotantolaitteet ja -järjestelmät sekä Kattilat ja voimalaitokset.

Tytäryritys Viroon

Vuonna 2011 perustettiin Comatec Estonia OÜ Tallinnaan. Tavoitteena oli kehittää pilottiyksikkö ulkomaille siten, että sen sydämeiksi muodostuu oma asiakaskunta. Toimintaympäristö on ollut vaativa Comatec Estonia OÜ:n kehittämiseksi. Yhtiö on kuitenkin onnistunut hyvin: vuoden 2016 alussa suunnittelijoita on alun toistakymmentä ja näköpiirissä on selvä kasvuharppaus.

Kasvua yrityskauppojen kautta

Comatecilla on alusta lähtien ollut kunnianhimoinen kasvutavoite. Comatec on kasvanut 30 vuoden aikana sekä organisesti että lukuisten yrityskauppojen kautta yhden miehen insinööritoimistosta monipuoliseksi lähes 400 henkilöä työllistäväksi teknologiateollisuuden suunnittelutoimistoksi.

Comatec on asiakkaan kumppani, teknologiaosaaja ja projektien johtaja. Comatecin myyntiartikkeli on sen henkilökunnan osaaminen ja ajatusvoima.

Kuvassa nykyiset Comatecin hallituksen jäsenet: vasemmalta Raimo Ylivakeri, puheenjohtaja Kari Kanttilainen, osakas Jorma Nordfors, konsernijohtaja, perustaja ja osakas Aulis Asikainen, osakas Petri Leino ja Tuomo Nevalainen.



Asiakaslähtöinen toimintamalli

Comatec Groupin perustehtävä on pysynyt muuttumattomana perustamisesta lähtien: Comatec auttaa investointihyödykkeiden, tuotantolaitosten ja tuotantoprosessien kehittämisessä ja toteuttamisessa. Keskeiset asiakassuhteet ovat pitkäaikaisia kumppanuuksia. Comatec Groupia kehitetään asiakaslähtöisesti.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN

Alkuvaiheen asiakkuudet

Aulis Asikainen perehtyi kuljetinjärjestelmien suunnitteluun työtehtävissään jo ennen Comatecin perustamista. Comatecin tarina alkoi kuljetinsuunnittelulla.

Ensimmäisten vuosien aikana tehtiin Valmet Siirtokonetehtaalle kontinkäsittelylaite- ja lukkisuunnittelua, Nekalalle kuljetinjärjestelmien ja nostureiden mekaniikkasuunnittelua sekä Postille tehtiin muun muassa lajittelukeskusten layouteja. Itse asiassa Postin toimeksiannot olivat yksi pelastava tekijä 90-luvun laman aikaan.

Comatecin ensimmäisten vuosien aikana tehtiin Tampellalle lukuisia projekteja muun muassa kartonkikoneiden puristinyksiköihin sekä Outokummulle rikastuslaitteiden mekaniikkasuunnittelua ja erilaisia tuotekehitystöitä.

Tuosta alkanut asiakkuus on jatkunut käytännössä katkeamattomana 30 vuotta, ensin Outokummun ja siten siitä irtaantuneen Outotec Oyj:n kanssa. Outokumpu oli toinen niistä tärkeistä asiakkaista, jotka auttoivat Comatecin laman yli.

Comatec teki Naaraharju Oy:lle toimeksiantoja Keski-Eurooppaan ja oli mukana viidessä isossa projektissa, jotka tehtiin tarrapaperi- ja elintarviketeollisuuteen. Comatec hoiti

osakokonaisuuksia, jotka liittyivät kuljettimiin, materiaalinkäsittelyyn ja siirtovaunuihin.

Organisoituminen osaamisperustaisesti

Comatec muodostui toimipistekeskeiseksi alueorganisaatioksi, jonka vahvuuksia oli paikallisuus. Osaamisen ja monimutkaisten asiakasprojektien toteutuskyvyn kehittämiseksi organisaatiota on viime vuosina rakennettu asiakasnäkökulmasta katsoen osaamisperustaiseksi.

Liiketoimintaympäristö ja asiakkaiden vaatimukset muuttuvat, ja Comatecissa halutaan kehittää toimintaa ja siten vastata asiakkaiden tarpeisiin paremmin.

Nyt vuonna 2016 liiketoiminta-alueita on neljä: Työkoneet ja erikoisajoneuvot, Materiaalinkäsittelyjärjestelmät, Tuotantolaitteet ja -järjestelmät sekä Kattilat ja voimalaitokset. Kullakin on oma kehityspolkunsa Comatecin historiassa.

Materiaalinkäsittely

Yhteistyö teknologiayritys Algol Oy:n kanssa lähti vahvistumaan ja syksyllä 1994 Algol otti esiin mahdollisuuden ulkoistaa osan suunnittelutoiminnostaan. Neuvotteluprosessin lopputuloksena Algolin nosturi- ja kuljetinsuunnittelu siirtyi Comatecille. Algolista siirtyi vähitellen 5 - 6 suunnittelijaa Comateciin.

Vuonna 2012 Comatec osti enemistön Oucons Oy:stä, joka täydensi Comatecin osaamista kuljetinjärjestelmien suunnittelussa, erityisesti massatavarajärjestelmien puolella. Oucons on sittemmin siirtynyt kokonaan Comatecin omistukseen. Oucons puolestaan osti Kisto Oy:n vuonna 2014, mikä laajensi asiakaskuntaa ja täydensi palveluvalikoimaa.

Liittyminen Comatec Groupiin laajensi Ouconsin palveluvalikoiman kattamaan mekaniikkasuunnittelun

lisäksi sähkö- ja automaatio suunnittelun.

Työkoneet ja tuotantolaitteet

Vuosina 1998 ja 1999 Comatec teki töitä muun muassa Tamrockille, Rautaruukille, Pilkingtonille, Timberjackille, Kalmarille, Pemamekille, Nordberg-Lokomolle, Fastemsille, Normetille ja Glassrobotille. Oli tunneliporauslaitteita, jäähdytyslaitteita, teollisuuslukkeja, puukurottajia, kivenmurskaimia, laivalohkojen nostolaitteita, rusnareita, lasintavutusalaitteita ynnä muuta, joiden suunnittelutyössä oli mahdollista olla mukana.

Monessa asiakasyrityksessä, esimerkiksi Tamrockilla, Lokomolla ja Timberjackilla, suunnittelutyön ulkoistus oli juuri alkamassa. Comatec oli ensimmäisten kumppanien joukossa.

Moni asiakasyrityksistä oli lähdössä reippaaseen kasvuun. Comatec pääsi mukaan imuun, 2000-luvun puolella yhä laajemmalla palveluvalikoimalla, eikä enää pelkästään mekaniikkasuunnittelijana. Mukaan tuli sähkösuunnittelua, automatiikkaa ja ohjelmointia, sekä erilaisia asiantuntijapalveluja kuten lujuuslaskentaa, tuotetestausta ja tuoteturvallisuuden liittyviä asioita.

Samoihin aikoihin osui siirtyminen 2D:stä 3D-suunnitteluun. Rakentamisessa ja esimerkiksi junasuunnittelussa 3D oli ollut käytössä jo 1980-luvulla. Kone- ja laitevalmistus tuli tässä asiassa jälkijunassa, muutamaa yritystä lukuun ottamatta.

2000-luvun alussa Comatecin uusasiakashankinta oli kehittynyt johdonmukaiseksi ja asiakasmäärä kasvoi tasaisesti. Uusina asiakkaina saatiin muun muassa ABB Marine, Andritz, Bombardier Transportation, Daimler-Chrysler, Foster Wheeler, Instrumentarium, KCI Konecranes, Patria ja Perlos.

Sähkösuunnittelu nousi mekaniik-

kasuunnittelun rinnalle vahvaksi osaamisalueeksi. Automaatiosuunnittelupuoli kehittyi voimakkaasti, samoin kuin lujuslaskentapalvelut. Comatec sai aiempaa suurempia kokonaisuuksia hoitaakseen, kuten vaikkapa tela-alustaisen murskainyksikön kokonaissuunnittelutyön Metso Mineralsilta.

Kiskokalustotoimiala on yksi Comatecin erityisosaamisalueista vuonna 2016. Kiskokalusto-osaaminen tuli Comatecille Transtechin myötä samalla kun **Jorma Nordfors** aloitti Comatecissa.

Osaaminen on karttunut, kun on ollut mahdollista tehdä monenlaisia töitä monenlaisille asiakkaille. Liikenneoperaattoreille ja kalustovalmistajille ja viranomaisille, juniin ja metroihin ja raitiovaunuihin, henkilöliikenteeseen ja tavaraliikenteeseen, kotimaisille ja ulkomaisille asiakkaille. On ollut tuotesuunnittelua, arviointia, tarjouskonsultointia, kaluston saneeraussuunnittelua, elinkaarikustannuslaskentaa, ratkaisukonsultointia ynnä muuta.

Myös **Petri Leino** tuli Transtechilta. Hänen kohdallaan junat vaihtuivat autoiksi maaliskuussa 1997, kun Valmet Automotive teki sopimuksen Porschen Boxter-mallin valmistuksen aloittamisesta Uudessakaupungissa. Comatec pääsi mukaan tuotannon käynnistämiseen ja Leino otti projektin Comatecin osalta hoitaakseen.

Tuolloin kuljetinjärjestelmien suunnittelu oli henkilömäärällä mitaten yhtiön pääliiketoimintaa. Kiskokalustopuolen integrointi oli sujunut hyvin ja se kerryttikin yli puolet katteesta. Lisäksi tehtiin sekalaista nostureihin ja tuotantolaitteisiin liittynyttä suunnittelua.

Leino ryhtyi aktiivisesti kauppamaan suunnittelutyötä Kalmarille ja Tamrockille, SisuDieselille, Lokomolle, Pilkingtonille, Tamglassille, Timberjackille ja niin edespäin. Vuonna 2016 Comatecin kaksi suurinta liiketoiminta-aluetta ovat työkoneet ja erikoisajoneuvot, sekä tuotantolaitteet ja -järjestelmät.

Vuonna 2007 Comatec osti Insinööri-

toimisto Metso Oy:n. Ostos monipuolisti Comatecin palveluja tuotantokoneiston käyttöönoton, ylläpidon, huollon, korjaamisen ja modernisoinnin puolella.

Kattilat ja voimalaitokset

Comatec ajautui sattumalta energia-liiketoimintaan alivuokralaistensa **Timo Hartmanin** ja **Hannu Koskelan** kautta. He suunnittelivat kattiloita oman yhtiönsä puitteissa ja olivat päätyneet töihin Kvaerner Powerille. Koskela ehdotti, että hän, pari kaveria ja vähän tilauskantaa siirtyisi Comateciin, kun Kvaernerin toimintaa organisoitiin uudelleen. Sovittiin, että Comatecissa aloitetaan kattilasuunnittelupuolen kehittäminen.

Koska toimiala ei lähtenyt kasvaamaan organisesti tarpeeksi nopeasti, vuoden 2005 lopulla Comatec osti enemmistön Rantotek Oy:stä. Rantotekin silloinen omistaja **Rauno Rantovaara** oli ennestään tuttu monista yhteyksistä.

Comatec osti Rantotekistä 60 % ja Rantovaara jäi toimitusjohtajaksi viiden vuoden sopimuksella. Sen päätteeksi Comatec osti loput 40 prosenttia.

Rantotek jatkoi vuoden 2006 alusta 15 henkilön vahvuisena, kun joukkoon liitettiin neljä kattilasuunnittelijaa Comatecista.

Rantotek kasvoi Rantovaaran vetämänä noin 20 henkilöön vuoteen 2010 mennessä, jolloin Rantovaarat luopuivat sovitun mukaisesti lopuista osakkeistaan. Rauno Rantovaara siirtyi Rantotekin hallitukseen ja yhtiön toimitusjohtajana aloitti vuonna 2009 yhtiöön rekrytoitu **Jouni Tuononen**.

Tuononen oli työsken-

nellyt aiemmin Foster Wheelerillä ja ollut kattila- ja energiabisneksessä vuodesta 1985. Tuonoson ohjauksessa Rantotekin henkilövahvuus nousi pian kolmeenkymmeneen.

Rantotekin tuloskunto on pysynyt hyvänä kaikki vuodet. Osaaminen yhtiössä on laajentunut kattamaan yhä suuremmat projektikokonaisuudet.

Tämän rinnalla tietämys eri kattilateknologioista on syventynyt entistään. Rantotek on vahvistanut Comatec Groupin kansainvälisyyttä ja tuonut konserniin projektihallinnan osaamista.

Rantotek on energia-alan taitaja, jonka erikoisosaamisalueita ovat höyrykattilalaitokset, korkeapaineputkistot ja säiliöt. Alan erityispiirre on painelaitesäädökset, joissa on EU:n standardijärjestelmän, amerikkalaisen standardijärjestelmän ja monenkirjavien kansallisten järjestelmien mukaisia määräyksiä. Nämä on hallittava, jos toimii Rantotekin tavoin kansainvälisesti.



Aleksi Leino – tavoitteet korkealla

Comatecin sponsoroima Aleksi Leino on hiihtänyt kilpaa 17-vuotiaasta lähtien. Tänä vuonna hän hiihtää SM-tasolla viimeistä vuottaan nuorten sarjassa, 23-vuotiaat miehet. Hänen tavoitteensa tässä sarjassa on päästä viiden parhaan joukkoon. Ensi vuonna hän jatkaa yleisessä sarjassa. Hänen tavoitteenaan on päästä kansallisen kärjen joukkoon. SM-tasolla se tarkoittaa 20 parhaan joukkoa. Hiihdossa kilpaileminen on pitkäjänteistä ja vaatii itse-kuria, jota Aleksilta kyllä löytyy.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN

23-vuotias Aleksi Leino on hiihtänyt kilpaa 17-vuotiaasta lähtien. Hän lähti mukaan kilpahiihtoon sitä harrastaneiden kavereiden kannustuksesta. Aikaisempana harrastuksena ollut jalkapallo jäi mukavaksi höntsäilyksi ja oheisharjoitteluksi.

Tänä vuonna hän hiihtää SM-tasolla viimeistä vuottaan nuorten sarjassa, 23-vuotiaat miehet. Hänen tavoitteensa tässä sarjassa on päästä viiden parhaan joukkoon. Yleisessä SM-sarjassa, jossa on maajoukkuetasoisiakin hiihtäjiä, hänen tavoitteensa tänä vuonna on olla 30 parhaan joukossa.

– Olen mennyt vuosi kerrallaan. Nyt on selvää, että jatkan ensi vuonna ja uskon, että jatkan vielä monta vuotta. Tällä hetkellä opiskelen konetek-

niikkaa kolmatta vuotta Tampereen teknillisessä yliopistossa. Käyn sen lisäksi töissäkin. Harjoittelen siis aina, kun voin. Harjoitteluajataulun rakennan niin, että ehdin harjoitella suunnitelman mukaisen määrän. Pitkän aikavälin tavoitteeni on päästä kansalliselle huipputasolle, mikä tarkoittaa 20 parhaan joukkoa.

Välineurheilua

– Hiihto on lajina kiinnostava, koska menestys ei ole pelkästään hiihtäjäs-tä kiinni, vaan välineet vaikuttavat hyvin paljon. Esimerkiksi perinteisessä hiihdossa voitelun onnistuminen on tärkeää. Pitää olla hyvä pito, mutta se ei saa haitata luistoa, Aleksi kertoo.

Suksen pohjankuivointi ennen sen

luistovoitelua on oleellisen tärkeä huoltovaihe suksen onnistuneen voitelun ja toimivien luisto-ominaisuuksien aikaansaamiseksi. Suksen pohjaan on ensin hiottu kelinmukainen kuvio. Sen jälkeen se voidellaan keliin sopivalla voiteella ja voiteen pinta vielä kuvioidaan oikeanlaisella kuviolla. Eri voiteet toimivat eri olosuhteissa eri lailla. Urittamalla tai kuviomalla suksen pohja, murettaan lumen ja suksen pohjan väliin muodostuva vesikalvo ja näin luisto saadaan paremmaksi.

– Suksilla on tietysti iso merkitys lajissa. Minulla on molempiin tyylihin viisi paria suksia, joista kisaan valitaan parhaat ja sopivimmat. Maajoukkuetasolla suksia on useita kymmeniä.



– Suksiparin oikea valinta on luiston ja pidon kannalta kaikkien tärkein asia, mutta suksen ominaisuuksia voidaan parantaa ja tuoda esille oikeanlaisella huollolla. Suksen profiili vaikuttaa erittäin paljon luistoon. Viime talvina on ollut paljon vesikelejä, ja silloin suksissa tulee olla lyhyet painealueet ja karkea hionta. Hionnalla tehdään kuvio suksen pohjaan. Niin sanotuissa keltapohjaisissa suksissa materiaali on hieman kovempaa, jolloin se ei kerää likaa ja luisto säilyy pidempään, Aleksi kertoo.

– Joulukuu oli surkea lumen suhteen, sillä lunta ei saatu tykitettyä lämpimien kelien takia. Joulu-tammikuun kovat pakkaset pelastivat koko kauden, kun myös Etelä-Suomeen saatiin tykkilunta. Hiihtoa on tietysti sitä helpompi harrastaa, mitä lähempää löytyy lunta.

– Kisaladut ovat isoissa kisoissa aina vaativia. Hyviä vaativia harjoituspaikkoja löytyisi helpommin, jos olisi hyvin luonnonlumilatuja.

Vuosi jaetaan neljään osaan

– Hiihdon harrastaminen on pitkäjänteistä. Kehittyminen ei tapahdu yhdessä yössä. Se vaatii paljon harjoitustunteja ja paljon vain hiihtämistä. Harjoittelua lisätään vuosi vuodelta. Kuntoni on noussut koko ajan ja joka vuosi olen pystynyt parantamaan. Tänä vuonna en ole ollut enää kovin kaukana kärjestä, Aleksi kertoo.

– Tulosten parantaminen vaikeutuu myös sitä mukaa, mitä lähemmäksi kärkeä pääsee.

– Harjoittelun suhteen vuosi jaetaan neljään osaan. Kisakauden – joulumaaliskuu – jälkeen otetaan noin kuukausi vähän kevyemmin, jotta kroppa palautuu. Sen jälkeen on peruskuntokausi, joka kestää alkusyksyyn.

– Kesällä rullahiihdän 2-3 kertaa viikossa. Harrastan myös perusjuoksua. Sauvarinne on tärkeä harjoite. Sillä saadaan vastaavuutta talvisiin koviin kisoihin. Jalkapalloa pelaan 1-2 kertaa viikossa. Harrastan kaikenlaista urheilua monipuolisesti ja teen pitkiä harjoituksia säännöllisesti ympäri vuoden.

– Syksyllä ennen kisakautta tehdään kovempia treenejä, joilla valmistaudutaan kauteen. Kisakaudella pääkissat sijoittuvat tammi-maaliskuuhun. Muiden kisojen avulla valmistaudutaan pääkisoihin.

– Harjoittelun pitää olla monipuolista. Se on minun mielipiteeni. Pelkkä hiihto ei ole autuaaksi tekevä asia, vaan tarvitaan monipuolista harjoittelua hiihdon ehdoilla tietenkin.

– Peruskestävyys harjoittelu on kevyttä ja sitä tehdään tasaisella nopeudella vaihtelevasti 1-4 tuntia. Lihaskuntoharjoittelulla haetaan lihaskestävyyttä ja maksimivoimaa. Itse pidän lihaskuntopiiristä.

– Pallopelit ovat hyvää nopeus- ja koordinaatioharjoittelua. Sen lisäksi tehdään nopeita vetoja hiihtäen tai juosten, loikkia, hyppyjä ja muita vastaavia harjoituksia.

– Harjoittelemisen ei oikeastaan ole kovin yksinkertaista. Teen omat harjoitteeni ajatellen kokonaiskuvaa. Siten harjoittelu pysyy itsellenikin mielekkäänä. Myös lepopäivien pitäminen ja suunnitteleminen on tärkeää. Tämä laji vaatii kovaa itsekuria.

Kisat

Yleisen sarjan SM-tasoisia kisoja on tänä vuonna kolmena viikonloppuna Imatralla, Taivalkoskella ja Kuusamossa. Imatralla 29.1.2016 Ukonniemen stadionilla Aleksi hiihti 1,6 kilometrin vapaan sprintin ja 15 kilometrin vapaan. Taivalkoskella on edessä 7,5 kilometriä perinteistä ja 15 kilometriä takaa-ajoa vapaalla.

– Kausi päättyy Kuusamossa perinteisen 50 kilometriin. Se on rankka matka, viimeksi hiihdin 50 kilometriä vuosi sitten Rukalla. Silloin aloitin liian nopeasti tai energia muuten vain loppui kesken. Pääsin kuitenkin maaliin asti, Aleksi toteaa.

– Minulle sopii paremmin pitkät matkat, mutta hiihtäjät hiihtävät yleisesti ottaen kaikkia matkoja.

– Kilpailukausi on joulumaaliskuussa. Kilpailukaudella kisoja on 1 - 2 viikonloppuisin. Siinä ei juuri ehdi muuta tekemään. Sosiaalista elämää helpottaa se, että kavereita löytyy myös hiihtopiireistä. Heidän



kanssaan tulee harjoiteltua paljon. Kisakaudella elämä on kiireistä, sillä koulu ja työasiat pitää myös hoitaa.

Hiihto lähellä sydäntä

Comatecin toimitusjohtaja Aulis Asikainen on itsekin hiihtomiehä ja hiihtää joka talvi satoja kilometrejä. Hiihto on siis lajina lähellä hänen sydäntään.

– Sellaista nuorta urheilijaa, joka tosissaan pyrkii pärjäämään, haluamme Comatecissa tukea, Aulis Asikainen toteaa.

– Comatecissa arvostetaan sitä pitkäjänteisyyttä ja itsekuria, jota huipputasolle pääsemiseksi tarvitaan. Samahan pätee yritysten väliseen kovaan kilpailuun: jos haluat kärkeen, on tehtävä hurja määrä oikeanlaista työtä. Jos olet jo kärjessä, sinun on tehtävä töitä vielä enemmän siellä pysyäksesi, Aulis jatkaa.

Comatec Groupin juhlakirja Ajatuksen voimalla on julkaistu

Comatecin toiminnasta ja konsernin yrityksistä kertova, KTL Tapio Eräheimon kirjoittama juhlakirja ”Ajatuksen voimalla” on julkaistu. Teos kertoo yritysryhmän tapahtumista 30 vuoden ajalta, menestymisestä asiakkaiden palvelemissa, mutta myös vaaran vuosista kotimaisen talouslaman tai kansainvälisen finanssikriisin seurauksena.

Saksalaisesta tekniikkalehdestä pisti silmään termit Conveyor, Material ja Technics. Aulis Asikainen näki niissä vuonna 1986 nimen uudelle yritykselle, yhden miehen insinööritoimistolle. Siitä on kehittynyt 400 henkilöä työllistävä Comatec Group, joka palvelee maailmanluokan yrityksiä.

Paljon on muuttunut, kuten suunniteltavat tuotteet, tarjottavat palvelut, työvälineet ja yhteydenpitotavat. Paljon on pysynyt samana, kuten ihminen, sekä kilpailu, joka tuntuu aina kovalta.

Kolme vuosikymmentä pitävät sisällään menestystä, mutta myös vaaran vuosia. Yhtä on sattunut ja toista tapahtunut. Kantavia voimia ovat olleet tulevaisuuden usko ja yritysjohtoon katseen pitäminen huomiassa.

Comatec on asiakkaan kumppani, teknologiaosaaja ja projektien johtaja. Comatecin myyntiartikkeli on yhä useammin ajattelu, ajatusvoima.



Kuvassa vasemmalla kirjailija Tapio Eräheimo luovuttaa Ajatuksen voimalla -juhlakirjan Comatecin hallituksen puheenjohtaja Kari Kantalaiselle.

Ajatuksen voimalla. ISBN 978-952-67691-3-4

Oucons Oy osti liiketoimintakaupalla Insinööritoimisto Erkki Heinonen Oy:n suunnitteluliiketoiminnan

Comatec Groupiin kuuluva Oucons Oy osti 16.12.2015 Insinööritoimisto Erkki Heinonen Oy:n suunnitteluliiketoiminnan.

Kaupan myötä Comatec Groupin osaaminen vahvistui erityisesti materiaalinkäsittelyjärjestelmien suunnittelussa. Kauppa on merkittävä osa Oucons Oy:n strategian mukaista kehitystä ja Comatec Group pystyy tarjoamaan asiakkailleen entistä suurempia palvelukokonaisuuksia.

Insinööritoimisto Erkki Heinonen Oy:n työntekijät Oulun toimipisteestä siirtyivät 1.1.2016 alkaen vanhoina työntekijöinä Oucons Oy:n palvelukseen.



Comatec Group mukana IDEAL PLM Teknologiapäivässä

Comatec Group oli mukana 21.1.2016 IDEAL PLM Teknologiapäivässä, jossa esittelimme asiantuntijapalveluitamme ja erityisesti tässä tilaisuudessa simuloinnin ja virtuaalisen mallinnuksen eri osa-alueita. Simuloinnilla ja mallinnuksella voidaan säästää aikaa ja kustannuksia käyttämällä virtuaalisia prototyyppijä. Virtuaalisten prototyyppien avulla testausta ja varmennusta voidaan tehdä heti konseptivaiheesta alkaen. Kalliiden fyysisten prototyyppien ja testauksen vähentyessä saat kustannustehokkuutta ja ajansäästöä tuotekehitysprojektiisi. Comatec Groupin asiantuntijapalvelut auttavat sinua tässä tarjoamalla työkalut ja osaamisen virtuaalisten prototyyppien eri osa-alueille. Kysy lisää asiantuntijoiltamme.



IDEAL PLM Teknologiapäivä järjestettiin 21.1.2016 Tampere-talolla teemanaan Älyä ketterästi. Tilaisuus kokosi Siemens PLM Software -ratkaisujen käyttäjät ja niiden käytöstä kiinnostuneet älyn ja digitalisaation ympärille Tampereelle.

”Tilaisuuden teema on valittu tarkoin, sillä haluamme tuoda esille, kuinka keskeisessä roolissa tuotteen hallinta on digitalisaation aikakaudella ihan konkreettisesti. Digitaalisen kaksosen, eli tuotteen tai tuotteen virtuaalisen vastineen, rakentaminen alkaa digitaalisen mallin ideoinnista. Digitaalinen kaksonen elää virtuaalisessa ympäristössä ja tiedot siitä tallentuvat kaikkien sidosryhmien saataville keskitetysti. Kaikki virtuaalisessa suunnittelussa tuotettu data tulee varsinaisen tuotannon käyttöön.” kuvaa Tapio Juurakko, CEO, IDEAL PLM.

Lisätietoja:

Mikko Paakkunainen, liiketoimintapäällikkö, Asiantuntijapalvelut, Comatec Group, puh. 040 7782 791

Comatec Group rekrymessuilla

Rekrytointimessut osuvat perinteisesti alkuvuoteen, jolloin Comatec osallistui omalla osastolla seuraaville messuille:

- Pesti-päivä, Oulun yliopisto 21.1.2016
- Portti Työelämään, Tampereen ammattikorkeakoulu 26.1.2016
- Contact Forum, Kaapelitehdas Helsinki 28.1.2016
- Yrityspäivät, Tampereen teknillinen yliopisto 4.2.2016

– Contact Forumissa oli nuorten messuvieraiden ja järjestäjien ansiosta hyvä ja rento tunnelma. Kävijöitä oli aiempaa enemmän ja kansainvälisten kävijöiden osuus tuntui selvästi kasvaneen. Potentiaalisia tulevia comateclaisia tuntui myös olevan liikkeellä. Tarkoituksena oli tietysti markkinoida Comatecia tulevaisuuden tekijöille ja tässä mielestämme onnistuimme, Prosessiteollisuuden kone- ja laitossuunnittelu -yksikön liiketoimintapäällikkö Pasi Rantanen toteaa.

– Portti työelämään on näistä pienimpiä messuja, mutta Comatecin standilla oli hyvä pohinä ja siellä kävi mukavasti väkeä kyselemässä yrityksemme, HR-asiantuntija Anne Talvitie toteaa.



Comatec Groupin toimipaikat:

TAMPERE

Insinööritoimisto Comatec Oy
Kalevantie 7 C, 33100 TAMPERE
Puh. 029 000 2000

Rantotek Oy

Kalevantie 7 C, 33100 TAMPERE
Puh. 029 000 2090

VANTAA

Myyrmäentie 2B (5. krs), 01600 VANTAA
Puh. 029 000 2000

HYVINKÄÄ

Kehäkuja 6, PL 26, 05831 HYVINKÄÄ
Puh. 040 5563 299

IMATRA

Insinööritoimisto Metso Oy
Vuoksenniskantie 97, 55800 IMATRA
Puh. 029 000 2070

JOENSUU

Hiiskoskentie 9, 80100 JOENSUU
Puh. 029 000 2000

JYVÄSKYLÄ

Laukaantie 4 B, 40320 JYVÄSKYLÄ
Puh. 050 555 6688

JÄRVENPÄÄ

Sibeliuksenkatu 18, 04400 JÄRVENPÄÄ
Puh. 0400 675 778

KANKAANPÄÄ

Insinööritoimisto Kisto Oy
Keskuskatu 52, 38700 KANKAANPÄÄ
Puh. 02 5722 411

KOUVOLA

Prikaatintie 9, 45100 KOUVOLA
Puh. 020 765 9425

KUOPIO

Microkatu 1, 70210 KUOPIO
Puh. 044 7414 440

LAHTI

Askonkatu 9 F, 15100 LAHTI
Puh. 029 000 2000

LAPPEENRANTA

Insinööritoimisto Metso Oy
Fazerin kiinteistö
Valtakatu 2 G, 3. krs, 53600 LAPPEENRANTA
Puh. 029 000 2070

OULU

Oucons Oy
Elektroniikkatie 10,
90590 OULU
Puh. 0400 542 547

TALLINNA

Comatec Estonia OÜ
Laki 16, 10621 TALLINN, ESTONIA
Puh. +372 5685 0845

TURKU

Pitkämäenkatu 11, 20250 TURKU
Puh. 029 000 2000

VARKAUS

Rantotek Oy
Wredenkatu 2, 78250 VARKAUS
Puh. 029 000 2090

Tervetuloa messuille keskustelemaan kanssamme yrityksesi suunnittelu- ja yhteistyötarpeista!



*Osallistumme Oulussa pidettäville Pohjoinen
teollisuus 2016 -messuille 25.-26.5.2016.
Olemme osastolla 408.*



*Osallistumme Saksassa Hampurissa pidettäville
SMM 2016 -messuille 6.-9.9.2016. Jos satut pai-
kan päälle, tervetuloa käymään osastollamme.*



*Osallistumme jälleen Tampereella pidettäville
Alihankintamessuille 27.-29.9.2016. Olemme
nyt E-hallissa osastolla E 120.*

RATKAISUT. PROJEKTIT. TEKIJÄT.