

DA-GROUP //

Sidosryhmälehti 2019



MONIOSAAMISTA maalla, merellä ja ilmassa

EISCAT 3D-tutka-
järjestelmän toimitus

// 8

Surma: Navy
Combat Survivability

// 12

Creowave Filters laajentaa
DA-Groupin tuotevalikoimaa

// 10

Pitkäjänteinen työ TUOTTAA TULOSTA



DA-Group on jatkanut strategian mukaisia investointeja kuluneen vuoden aikana. Vuoden 2018 lopussa ostimme helsinkiläisen Surma Ltd.:n ja tämän vuoden kesäkuussa oululaisen Creowave Filters Oy:n osakekannat. Kaksi uusinta yrityskauppaa tukevat konsernin kasvustrategiaa, niin osaamisen laajentumisen kuin toimipisteiden sijainnin suhteen.

Surma on laivojen kokonaisvaltaiseen taistelunkestävyyteen sekä herätteiden hallintaan erikoistunut asiantuntijaorganisaatio. Surma on tunnettu ja arvostettu toimija laajalti maailmalla ja Suomessa erikoisalansa selvä johtaja. Yhdessä Surman kanssa DA-Group tähtää kansainvälisille meripuolustusalan markkinoille.

Creowave Filters suunnittelee ja valmistaa erittäin vaativan suorituskyvyn RF-suodattimia mm. matkapuhelinverkkojen tarpeisiin ja täydentää hyvin DA-Groupin osaamista sekä tuotevalikoimaa.

Uusimpien yrityskauppojen myötä DA-Group on saanut toimipisteet myös Helsinkiin sekä Ouluun. Samalla henkilöstön määrä on kasvanut yli 120 ammattilaiseen. DA-Groupin päätoimipaikka on Forssassa, joten yhdessä aikaisempien Tampereen ja Turun seudun toimipisteiden kanssa olemme laajentaneet toimintamme päätoimipaikan lisäksi kotimaassa kaikkiin neljään tärkeimpään kasvukeskukseen.

DA-Groupin panostukset kokonaisvaltaiseen palvelutarjontaan ovat tuottaneet tulosta merkittävien hankkeiden osalta. Avaruusliiketoiminnan puolella valmistamme parhaillaan alijärjestelmiä kahdeksaan eri satelliittiin. Liiketoimintamme pitkäjänteisyyttä kuvaa hyvin se, että näiden avaruushankkeiden valmistelut aloitettiin jo vuonna 2013, mutta niiden suunnittelut käynnistyivät vasta vuonna 2015 ja viimeiset tuotokset luovutetaan asiakkaille vuonna 2021.

Toinen erittäin merkittävä onnistuminen on EISCAT:in kanssa tehdyt sopimukset. Kyseessä on laaja kokonaistoimitushanke, jossa DA-Group suunnittelee, testaa sekä valmistaa uuden 3D-tutkajärjestelmän vastaanottimet ja vahvistimet. Uuden 3D-tutkajärjestelmän kokoluokasta kertonee se, että lopullisessa laajuudessaan se tulee koostumaan yli 40.000 yksilöllisesti säädettävästä vastaanotinkanavasta sekä yhteensä 5 megawatin kokonaislähetintehosta.

Kolmantena esimerkkinä asiakkaiden luottamuksesta kokonaispalveluitamme kohtaan on onnistumiset raideliikenteen informaatiojärjestelmien puolella. Transtech on valinnut meidät informaatiojärjestelmän toimittajaksi Raide-Jokeri -hankkeessa sekä VR:n kunnossapito HKL:n M100 ja M200 -metrojunien järjestelmäpäivityksen osalta.

Merkittävien kaupallisten onnistumisten lisäksi DA-Group on solminut myynti- ja valmistussopimuksen israelilaisen Elbit Systems EW & SIGINT - Elisran kanssa häiriönsuojaratkaisusta globaaleihin satelliittipaikannusjärjestelmiin. DA-Group tulee valmistamaan ja myymään Elbit Systemsin Immune Satellite Navigation System (ISNS) -järjestelmää, jolla voidaan poistaa lähes kaikki tunnetut häirintälähteet, jotka haittaavat tai jopa estävät satelliittipaikannusjärjestelmien paikka- ja aikatietsignaalien toimintaa.

Sami Kotiniemi
CEO

Tässä numerossa

2 PÄÄKIRJOITUS

4 SUORITUSKYKYISESSÄ TESTERILAITTEESSA YHDISTY DA-GROUPIN AMMATTILAISTEN OSAAMINEN

Puolustuskaluston EW-omasuojajärjestelmien testaamiseen kehitetty DARAD on tehokas väline käyttäjilleen

6 DA-GROUP PANOSTAA KOKONAISPALVELUN LAAJENTAMISEEN

Teknologiaosaamisen lisäksi toimintamalli pitää olla asiakaslähtöinen

8 OSALLISTUMINEN EISCAT:N JÄTTITUTKAN TOTEUTTAMISEEN SOPII HYVIN DA-GROUPIN OSAAMISPAKETTIIN

Tutkajärjestelmä tulee aikanaan mullistamaan ionosfääriin tutkimisen

10 CREOWAVE FILTERS LAAJENTAA DA-GROUPIN TUOTEVALIKOIMAA

Huippuluokan RF-suodattimet Oulusta globaaleille verkkotoimittajille

11 SUOMALAINEN INNOVAATIO TARJOAA TABLETIT YHTEISKÄYTTÖÖN AINUTLAATUISELLA RATKAISULLA

Hublet Oy valitsi DA-Groupin yhteistyökumppanikseen

12 THE FIRST CHOICE FOR NAVY COMBAT SURVIVABILITY

Surma on tunnettu ja arvostettu toimija laajalti maailmalla ja Suomessa erikoisalansa selvä johtaja

14 AVARUUSPROJEKTIT VAHVISTAVAT DA-GROUPIN LAATUOSAAMISTA

DA-Group kohdentaa avaruusprojekteissa kerrytettyä laadunhallintaa sovellettuna kaikkiin toimituksiin

14 YTIMESSÄ

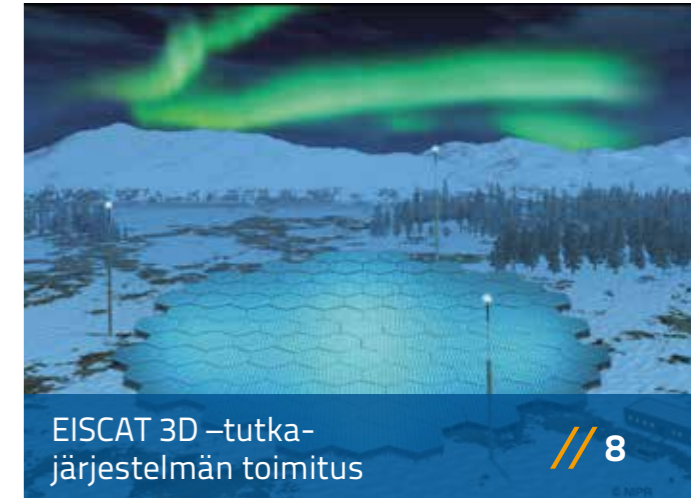
Messuilla ja avaintapahtumissa Suomessa ja ulkomailla

15 AJANKOHTAISTA

DA-Group mukana Raide-Jokerissa ja HKL:n metrojunien peruskorjauksessa



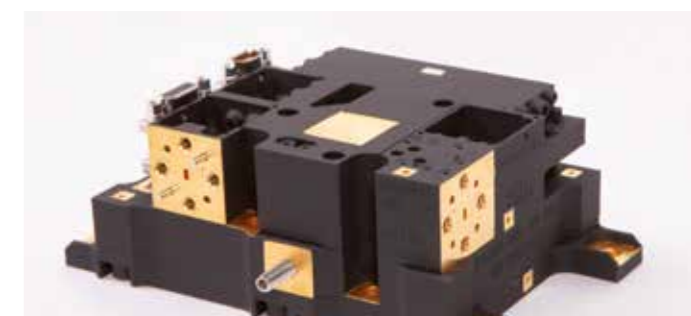
Kansikuva: DA-Groupin tytäryhtiö HeViMet Oy on huippuluokan tarkkuusmekaniikan valmistaja. Kuvassa Vili Heiskanen tarkastelee DARAD-laitteen muotia ja taustalla näkyy täysin automatisoitu 5-akselinen Fehlmann Versa 645 Linear -tarkkuustyöstökeskus.



EISCAT 3D -tutka-järjestelmän toimitus // 8



Suomalainen innovaatio tarjoaa tabletit yhteiskäyttöön // 11



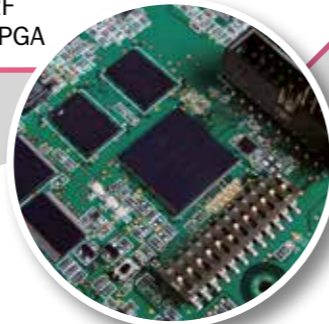
Avaruusprojektit vahvistavat DA-Groupin laatuosaamista // 14

SUORITUSKYKYISESSÄ TESTERILAITTEESSA

yhdistyy DA-Groupin ammattilaisten osaaminen



ELEKTRONIIKKASUUNNITTELU
/ RF
/ FPGA



3D-SUUNNITTELU
/ Kotelomuotoilu
/ RF-mekaniikka
/ Kuljetussalkku



TUOTEMÄÄRITTELY
/ Suorituskyky
/ Look & feel
/ Hinta

RAM
FPGA
IP67

RF
UV
USB

?



DA-Group valmistaa elektronisten sodankäyntijärjestelmien testauslaitteistoja. Sähköisen sodankäynnin (Electronic Warfare, EW) uhkien torjumisen vaatii laveteilta tehokkaita puolustusjärjestelmiä. Esimerkiksi alun perin helikopterin omasuojajärjestelmän toiminnan testaamiseen kehitetty DARAD-laite soveltuu myös maa- ja merivoimien kalustoille, joissa on älykkäitä EW-järjestelmiä.

DARAD on luotettava kädessä käytettävä 3-in-1-testauslaite. Sillä voidaan nopeasti suorittaa kriittisiä missiota edeltävät "go/no-go" testaukset. DARAD-testauslaiteella varmistetaan, että kaluston oma EW-järjestelmä toimii oikein ja luotettavasti. Herätteet, kuten tutkat, ohjukset ja laserit, jäljitellään niin, että EW-järjestelmän toimintaan voidaan luottaa.

DARAD on riippumaton EW-järjestelmien valmistajista sekä sensori- ja ohjustoimittajista. Itsenäinen laite on luotettavin testausväline eri EW-järjestelmiin.



DARAD-TUOTE
/ Laite
/ Akkulaturi
/ PC-ohjelmisto
/ Kuljetussalkku

TESTAUS
/ Tyyp hyväksytys
/ Tuotantotestaus



OHJELMOINTI
/ Graphical User Interface
/ FPGA
/ Firmware

KOTELOMUOTTI
/ Suunnittelu
/ Muotin koneistus
/ Koepuristeet



LAITEVALMISTUS
/ Piirikorttien ladonta
/ Ruiskupuristekotelot
/ RF-moduuli
/ Loppukokoonpano



Asiakastarve ratkaistiin kotimaisin voimin.

DARAD-laite on hyvä esimerkki suomalaisesta tuotekehitysosaimisesta. Asiakastarve ratkaistiin kotimaisin voimin ja yhteistyössä loppukäyttäjien kanssa. Tuloksena on kompakti ja suorituskykyinen laite, joka on suunniteltu Suomen vaativiin olosuhteisiin.

Laite on tarkoitettu erilaisten lavettien omasuojasensorien toimintakunnon varmistamiseen. Laitetta voidaan hyödyntää myös käyttäjien koulutuksessa ja laitteistojen vastaanottotarkastuksissa.

Tuotekehityksen haastavuutta lisäsi se seikka, että omasuojasensorien

toimintaperiaatteista ei juuri ole julkista yksityiskohtaista tietoa saatavilla. DARAD-laitteen kehityksessä täytyi perehtyä syvällisesti myös EW-sensorien toimintaan hyödyntämällä kenttätestausta. Tuotekehityksen aikana kartutettiin ymmärrystä omasuojasensorien toimintaperiaatteista.

DARAD-laitteet valmistetaan ja huolletaan Suomessa, joten huoltovarmuus on kunnossa.

Tuotekehityksen ja laitteen valmistukseen liittyy useita eri osa-alueita, joita on kuvattu kehityspolulla yllä.



Juuso Kaitalo, Business Director – Defence, on ollut mukana tuotteen koko kehityskaaren ajan, ideasta tuotantoon ja toimituksiin.

DA-Group panostaa kokonaispalvelun laajentamiseen

DA-Group on kehittämässä palvelukonseptiaan kokonaispalveluiden tarjoajana. Perinteinen tuotekehitys ja suunnittelu, tuotteiden testaus, laitevalmistus ja valmistettuun tuotteeseen liittyvät elinkaari- ja huoltoineen ja varaosien saatavuuden takaaminen ollaan nivomassa yhteen asiakkaalle tarjottavaan kokonaispalveluun.

– Emme halua ratkaista pelkästään asiakkaan tarpeita laitevalmistajana perinteisen insinööritoimiston malliin vaan haluamme tarjota asiakkaalle kokonaispaketin aina tuotteen suunnittelusta sen toimivuuteen koko tuotteen elinkaaren ajan, sanoo sales and business development officer **Kimmo Ylander**.

Elinkaarensa aikana tuote käy läpi eri vaiheet sen määrittelystä, suunnittelusta, tyyppitestauksesta, tuotannosta, huollosta ja käytöstä poistosta.

Palvelukokonaisuuudessa DA-Group voi hyödyntää tytäryritystensä osaamista testaustoimintaan keskittyneessä Eleforss Oy:ssä ja laite- ja sopimusvalmistuksen hallitsevassa Oy Nelcomp Ltd:ssä sekä hienomekaniikan taitajassa HeViMet Oy:ssä.

Ylander korostaa, että kokonaispalvelun tarjoaminen tekee DA-Groupista asiakkaan näkökulmasta yksittäisen laitetoimittajan sijaan pitempiaikaisen kumppanin. Samalla asiakkuuksia voidaan kehittää syvemmälle asiakkaiden tarpeet huomioiden. Näin myös DA-Groupin panokset tuotekehitykseen asiakkaiden laitteiden suunnittelussa voidaan hyödyntää kestävämmän.

Samalla myös asiakkaiden tarpeita on osattava kuunnella herkällä korvalla. Asiakas saattaa saada ensikosketuksensa DA-Groupiin jonkin konserniin

kuuluvan tytäryhtiön kautta. Tällöin on osattava tarjota myös koko konsernin palvelukokonaisuutta ja tehdä se mahdollisimman joustavasti.

– Meidän pitää tarjota huippuosaamista laajempina kokonaisuuksina. Yrityksen on vaikea kasvaa, jos myymme asiakkaalle esimerkiksi pelkästään testauspalveluita. Pitää osata myös myydä muuta osaamista ja saada se asiakkaan tietoon. Teknologia-painotteisesta toimintatavasta siirrytään asiakaslähtöisempään tapaan toimia, sanoo Ylander.

Me erottaudumme massasta.

Ylanderin mukaan myyntityössä kuuntelu on tärkeää. – Pitää kuunnella ja ymmärtää. Samalla pitää antaa asiakkaalle tilaa keksiä itse, sanoo Ylander.

Kimmo Ylander sanoo DA-Groupin olevan elektroniikka-alan yrityksensä melkoisen harvinaisen osaamisensa laajuuden takia.

– Lähes 25-vuotiaana yrityksenä me erottaudumme alan yritysten massasta. Meillä on valtavan paljon vuosien varrella hankittua osaamista saman katon alla. Asiakas hakee ratkaisusta aina helppoutta ja riskittömyyttä. Meidän pitää osata tuoda esille mahdollisuutemme kokonaispalveluiden kokoamiseen, sanoo Ylander.

Ylander arvioi, että parin kymmenen vuoden aikana DA-Groupin valmistamista laitteista suurin osa on edelleen käytössä.

Toiminnan kannalta kriittisessä paikassa toimivat esimerkiksi DA-Groupin raitiovaunuihin toimittamat peilinäytöt. Koska raitiovaunuissa ei ole enää perinteisiä sivupeilejä, vaan ne on korvattu kameroilla ja peilinäytöillä, johtaa raitiovaunun peilinäytön vioittuminen raitiovaunun ottamiseen



Kimmo Ylander sanoo DA-Groupilta löytyvän saman katon alta valtavasti osaamista.

pois liikenteestä ja vian välitöntä korjaamista.

– Meillä on loppuasiakkaan hyllyssä tarvittavat varaosat, joita sopimus-kumppani asentaa paikalleen ja vauvu on taas kelvollinen liikenteeseen, sanoo Ylander.

Ylander on hieman huvittuneena seurannut käsitteen teollinen internet tulosta hype-aiheeksi julkisuudessa. DA-Groupissa teolliseen internetiin liittyvät ratkaisut ovat arkipäivää. Ylander sanoo keinoälyn käytön laajenevan esimerkiksi vikojen enna-

koinnissa. Keinoälyn kautta voidaan kerätä tietoa esimerkiksi teollisuudessa käytettävien laitteiden prosessilämpötiloista tai vaikkapa laakereiden värinöistä. Näin vikaantumisia voidaan ehkäistä ennakoita ja välttyä käyttökatkoksilta.

AJANKOHTAISTA

FCC tunnustaa Eleforssin akkreditoitujen testausselostet

USA:n viestintäviranomaisen Federal Communications Commission (FCC) tunnustaa Eleforssin akkreditoitujen testausselostet osana USA:n viranomais-hyväksyntää.

Eleforss toimii ISO 17025 -akkreditoituna testauslaboratoriona, jonka testausselostet FCC tunnustaa tuotteen viranomaishyväksyntäkäsittelyssään. Suomessa Eleforss on toinen EMC-testauspalveluita tuottava toimija, jolla on FCC:n tunnustus.



Surma on valittu Antartica 1 -polaarijäänmurtajaprojektin EMI/EMC -toimittajaksi



DA-Groupin tytäryhtiö Surma on allekirjoittanut sopimuksen ASMAR-telakan kanssa Chilen Antartica 1 -jäämurtajan sähkömagneettisen yhteensopivuuden suunnittelusta ja hallinnasta. Surma avustaa telakkaa useamman vuoden kestävä projektin ajan ja tulee johtamaan telakan EMC/EMI -työryhmän toimintaa.

Laivojen nykyaikaiset langattomat sensorit ja kommunikointijärjestelmät vaikuttavat merkittävästi niiden sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) hallintaan. Sähkömagneettisten häiriöiden hallinta ja eri järjestelmien sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistaminen ovat kriittisiä tekijöitä jäämurtajalla tehtävän tutkimustyön tehokkuuden parantamiseksi.



KOKONAISRATKAISUT

1 TUOTEKEHITYS



2 TESTAUS JA VALIDOINTI



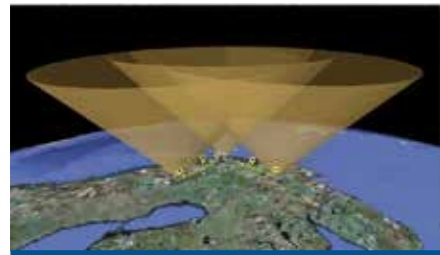
3 LAITEVALMISTUS



4 ELINKAAREN HALLINTA



OSALLISTUMINEN EISCAT:N JÄTTITUTKAN TOTEUTTAMISEEN sopii hyvin DA-Groupin osaamispakettiin



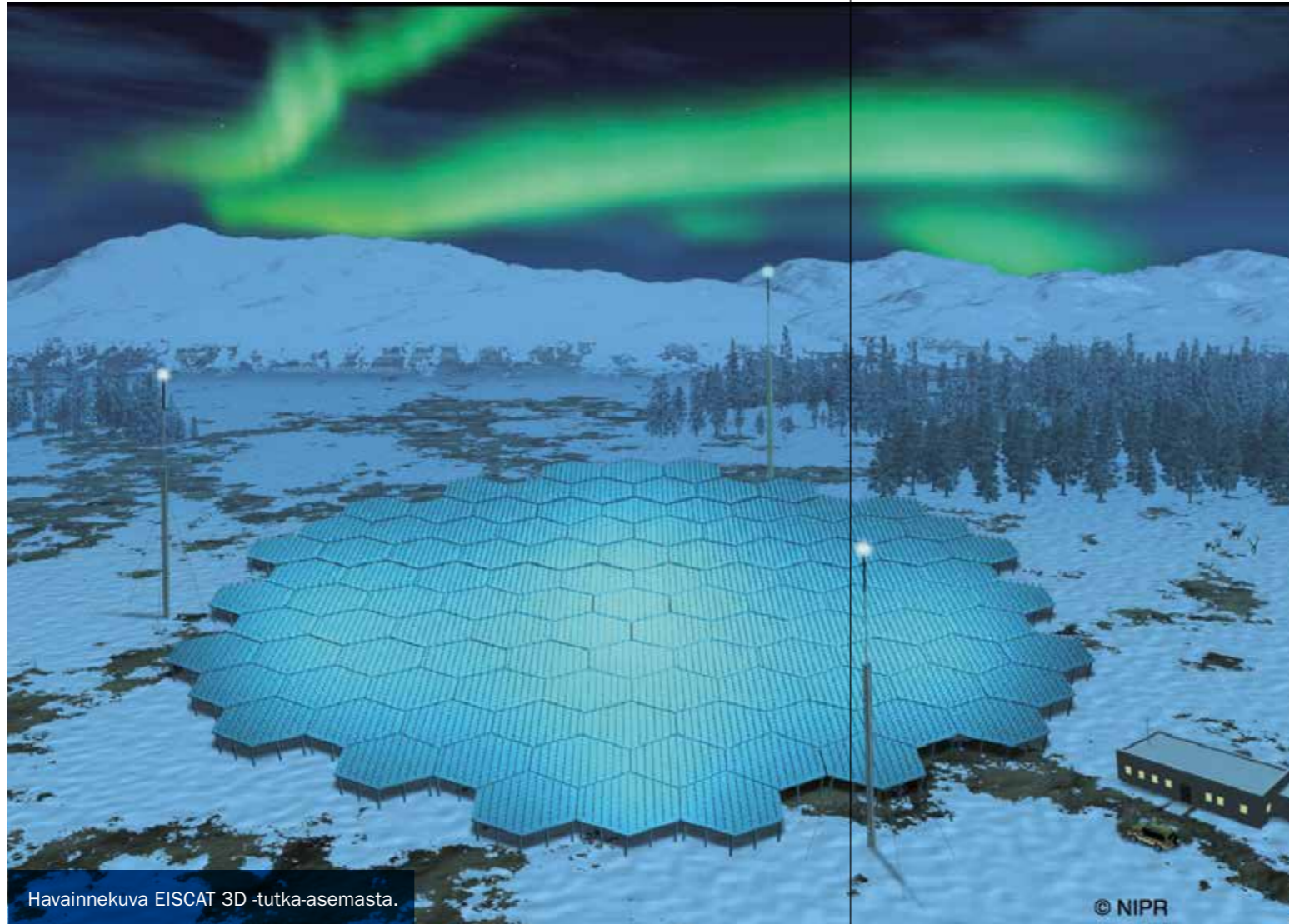
Hahmotelma EISCAT 3D -tutka-järjestelmän vastaanottokeiloista.
© EISCAT Scientific Association

DA-Group on käynnistänyt valmistuksen EISCAT:n (European Incoherent Scatter Scientific Association) viime vuoden kesällä tilaamien First Stage Receiver Unit -vastaanottolaitteistojen toimittamiseksi järjestön 3D -tutka-asemiin Suomen Karesuvantoon, Ruotsin Bergforssiin ja Norjan Skibotniin.

DA-Group toimittaa tutkiin vastaanottoyksiköt, jotka sisältävät matalakohinaiset vahvistimet, signaalin digitoinnin ja digitaalisen keilanmuodostusjärjestelmän ensimmäiset vaiheet. **Tero Sulonen** kertoo, että tutkien on suunniteltu olevan käytössä vuonna 2021.

Tutkajärjestelmän osat sijoitetaan kontteihin, joissa jokaisessa on 91 itsenäisesti tietoa keräävää ristidipoli-antennia. Näitä kontteja sijoitetaan esimerkiksi Norjaan noin 120 kappaletta ja ne täyttävät kokoluokkana jalkapallokentän suuruisen alan. Kaiken kaikkiaan tutkajärjestelmä tulee muodostumaan viidestä vaiheistetusta antenniryhmästä kolmella paikkakunnalla. Norjaan asennetaan tutkavastanottimien lisäksi myös lähettimet, joiden yhteinen teho on 5 megawattia. DA-Group voitti myös tarjouskilpailun näiden lähetinvahvistimien suunnittelusta ja valmistuksesta.

Antennit varustetaan Forssassa valmistettavilla vastaanottoyksiköillä, josta kukin painaa alle 30 kiloa. Sarjavalmistus käynnistyy projektissa syyskuussa.



Havainnekuva EISCAT 3D -tutka-asemasta.

Uudella tutkajärjestelmällä päästään Sulosen mukaan tutkimaan ionosfääriä aivan eri tehokkuudella kuin tähän asti. Uudessa järjestelmässä vastaanottokeiloja on käytössä yhtä aikaa digitaalisesti 20 kappaletta, jolloin voidaan nopeasti saada 3D-tutkakuva laajoista alueista samanaikaisesti. – Tutkajärjestelmä tulee aikanaan mullistamaan ionosfäärin tutkimuksen. Kysymyksessä on suuri askel. Maailman edistyksellisin sirontatutka toimii ikkunana arktisen alueen yläilmakehään ja lähiavaruuteen. Järjestelmällä voidaan paikantaa myös ongelmaksi muodostunutta avaruusromua, Sulonen sanoo.

Juuri meidän näköinen hanke.



Tero Sulonen sanoo EISCAT:n tutkatilauksen olevan erinomaisesti DA-Groupille sopiva hanke. Juuri meidän näköinen hanke, Sulonen tiivistää.

Sulosen mukaan hankkeessa voidaan hyödyntää DA-Groupin monipuolista osaamista ja mahdollisuuksia suunnittelusta elektroniikan valmistukseen. Lisäksi konserni voi hyödyntää tytäryhtiö

Tutkilla voidaan selvittää myös aurinkomyrskyjen ja avaruussäähäiriöiden vaikutusta satelliitteihin, satelliittipainannukseen ja jopa sähköjakeluverkkojen vakautta vaativaan toimintaan.

Eleforssin testauspalveluita. Projekti on antanut mahdollisuuden yhdistää poikkitieteellistä ja -teknistä osaamista, mitä DA-Groupissa on kehitetty.

Sulonen kertoo DA-Groupin päässeen mukaan vaatimaan kansainväliseen projektiin kovan kansainvälisen kilpailun kautta. Yhteistyö EISCAT:n edustajien kanssa on sujunut mallikkaasti. Tosin luottamuksen valmistamiseen tarvittiin käynnit niin EISCAT:n päämajaan Kiirunassa ja vastavuoroisesti eiscatilaiset ovat käyneet tutustumismatkalla Forssassa.

Eleforssin testauspalveluita. Projekti on antanut mahdollisuuden yhdistää poikkitieteellistä ja -teknistä osaamista, mitä DA-Groupissa on kehitetty.



EISCAT 3D -tutkajärjestelmän osan prototyyppi. © EISCAT Scientific Association

DA-Design will deliver the receivers for the EISCAT_3D project. The delivery contract has now run for about a year and the test readiness of the first article delivery is planned for end of June 2019. Mass production is planned to start soon. We find it very easy to work with DA-Design.

The DA-Design project team is communicative and very professional, and we are convinced that their deliveries to the EISCAT_3D system will substantially contribute to the science topics the EISCAT users will study with the new system. – **Henrik Andersson**, Head of Administration, EISCAT.

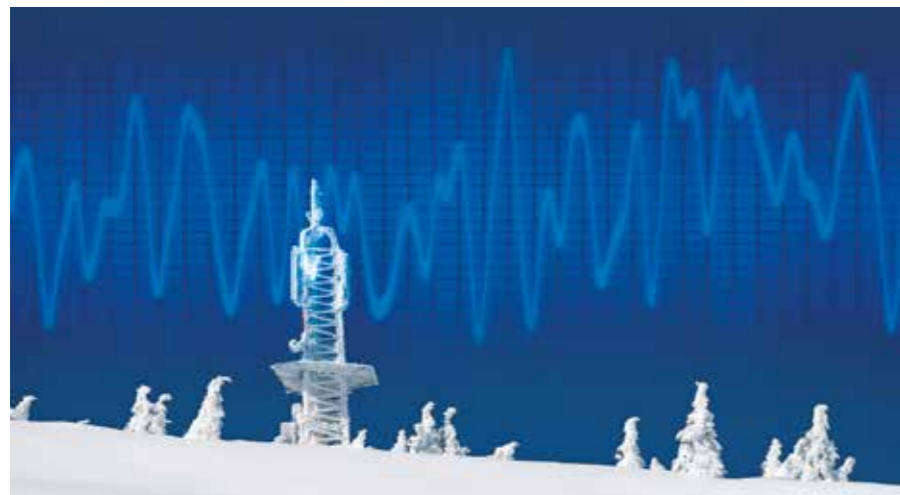


EISCAT-projektitiimi vierailulla Forssassa. Etuosassa vasemmalta EISCAT:n edustajat: Assar Westman, Craig Heinselman, Harri Hellgren ja Johan Svensson.



Tero Sulonen sanoo tutkajärjestelmän toteuttamisen tuovan hyvin esiin DA-Groupin monipuolisen osaamisen ja tuotantokyvyn.

CREOWAVE FILTERS LAAJENTAA DA-Groupin tuotevalikoimaa

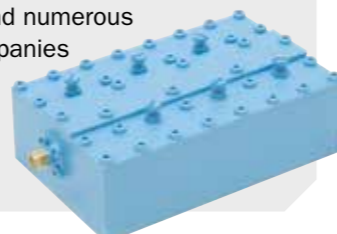


High performance radio filters for special cases

Creowave Filters is the leading company designing and manufacturing custom designed radio frequency filters for special applications in mobile network industry. The products are built for high reliability and excellent performance.

- Band Pass Filters
- Band Stop Filters
- Notch Filters
- High Pass Filters
- Diplexers
- Duplexers
- Other Radio Testing products and solutions for security and defence
- High precision low Passive inter-modulation equipment (PIM)

Our customers are the leading mobile telecom system providers globally and numerous other companies working in wireless telecom business.



Tämä merkitsee esimerkiksi sitä, että passiivinen intermodulaatio (PIM) on hallinnassa ja vastaanotin kykenee vastaanottamaan häiriötä dataa eri taajuuksilla olevilta lähettimiltä.

Vaikka Creowave Filters Oy yrityksenä on perustettu vuonna 2013, se erotettiin omaksi yhtiökseen vuonna 2004 perustetusta Creowave Oy:stä. Suodatinosaamisen juuret ulottuvat aina 1970-luvulle ja **Lauri Kuokkasen** perustamiin yrityksiin.

Turunen sanoo kilpailun suodattimien valmistajien piirissä olevan kiivasta. Kilpailevia yrityksiä löytyy niin Saksasta, Etelä-Koreasta ja Yhdysvalloista. Turunen mukaan kilpailussa mukana pysymisen edellyttävän korkeatasoista tuotekehitystä ja valmistusta sekä sovitussa toimitusajoissa pysymistä.

DA-Group osti kesäkuussa oululaisen Creowave Filters Oy:n, joka valmistaa vaativia RF-suodattimia kotimaisille ja kansainvälisille markkinoille. Vuonna 2013 perustettu yritys työllistää yhdeksän ammattilaista liikevaihdon ollessa 1,5 miljoonan euron tasossa. Yrityksen tuotannosta matkaa vientiin noin 80 prosenttia.

Creowave Filtersin toimitusjohtaja **Esa Turunen** sanoo yrityksen jatkavan liike-toimintaansa DA-Groupin tytäryhtiönä omalla brändillään, joka tunnetaan maailmalla Creowaven sinisellä maalaista suodattimista.



Creowave Filtersin toimitusjohtaja Esa Turunen kertoo RF-suodattimien kysynnän olevan kasvussa globaalisti.

Pääosa Creowaven asiakkaista on kansainvälisiä tukiasemavalmistajia, joille valmistetaan vuodessa noin 400-1000 korkealaatuista tukiasemien testauksessa käytettävää RF-suodatinta.

– RF-suodattimien tarve kasvaa globaalisti, koska datasiirtoon otetaan koko ajan uusia taajuuksia. Taajuuksissa mennään koko ajan ylöspäin ja nyt ollaan jo viidessä gigahertsissä, Turunen sanoo.

Yrityksen tuotevalikoimaan kuuluu tällä hetkellä vajaat 1800 erilaista tuotetta. Uusien taajuusalueiden käyttöönotto datasiirrossa näkyy siinä, että Oulussa valmistuu käytännössä uusi suodatinmalli joka viikko. Tämä edellyttää Turunen mukaan jatkuvaa tuotekehitystä ja nopeaa vastaamista asiakkaiden uusiin tarpeisiin.

Turunen sanoo Creowaven pyrkivän hyödyntämään DA-Groupin kanavia puolustusteollisuuden piirissä. Data-siirron merkitys puolustusteollisuuden valmistamissa tuotteissa on kasvussa ja sitä myötä myös erilaisten suodattimien käyttö. Puolustusteollisuudessa RF-suodattimet ovat osa itse tuotteita eikä niiden käyttö rajoitu pelkästään datasiirtotuotteiden testaukseen.

– Suodattimien suorituskyvyn on oltava äärimmäisen korkealla tasolla, ja samoin laadun, Turunen toteaa.



Hubletit lähtevät kokoonpanon jälkeen Forssasta suoraan asiakkaille. Saila Tapio esittelemässä toimitukseen valmiita latausasemia.

DA-Groupilla vahva kumppanuus Hublet Oy:n kanssa

SUOMALAINEN INNOVAATIO tarjoaa tabletit yhteiskäyttöön ainutlaatuisella ratkaisulla

DA-Group tarjoaa Helsingissä Lauttasaarella toimivalle Hublet Oy:lle strategisen kumppanuuden tuotekehityksestä valmistukseen ja logistiikkaan. – Löysimme DA-Groupista itsellemme erinomaisen palvelukonseptin tuotteellemme. Olemme erittäin tyytyväisiä siihen, että Forssassa on voitu ja osattu reagoida markkinoiden nopeaan kasvuun. DA-Groupista on löytynyt apua myös tuotekehitykseen, sanoo Hubletin toimitusjohtaja **Sirpa Manner**.

Hublet-palvelu soveltuu muun muassa kirjastoille, museoille, hotelleille, ravintoloille ja sairaaloille. Palvelu koostuu kolmesta yhteen nivoutuvasta osasta: tehokkaista Samsung-tableteista, älykäästä latausasemasta sekä Hubletin kehittämästä pilvipohjaisesta hallintaohjelmistosta, Hublet Managerista. Managerin avulla voidaan hallinnoida tablettien kautta jaettavia aineistoja ja luoda erilaisia profiileja eri käyttäjille.

Tietoturvaan ja henkilötietoihin liittyvät asiat on ratkaistu niin, että käyttäjän tiedot pyyhkiytyvät pois tabletin muistista, kun tabletti palautetaan

latausasemaan. Älykäs latausasema huolehtii tablettien latauksesta ja päivityksestä automaattisesti. Tabletti irtaota tukiasemasta esimerkiksi kirjastokortilla, sairaalarannekkeella tai muun tunnistautumisen avulla. Tabletti toimii vain määritellyssä verkossa eikä se toimi wifi-verkon ulkopuolella.

Tällä hetkellä suurin Hubletin asiakasryhmä ovat kirjastot. Kirjastoilla on yhä suurempi tarve tarjota asiakkailleen erilaisia digitaalisia materiaaleja. Sama koskee myös esimerkiksi hotelleita, sairaaloita tai vaikkapa museoita.

Manner kertoo vuonna 2014 perustetun Hubletin lähtöpisteen olevan Oulussa esillä olleen idean, jonka pohjalta edelleen yrityksen omistajiin kuuluvat **Ariel Nemes** ja **Tomas Hirvonen** lähtivät kehittämään ideaa eteenpäin.

DA-Group tuli mukaan Hubletin 2. sukupolven toteuttamiseen, jolloin yhteishenkilönä oli teknologiajohtaja **Markus Marttila**. Tuote saatiin markkinoille kesällä 2017. Yhteistyö tuotteen kehittämisessä jatkuu edelleen.

Tällä hetkellä hubletteja löytyy noin sadasta kirjastosta Suomessa Helsingin Oodista Enontekiön kunnankirjastoon. – Viennin osuus on noin 70 prosenttia liikevaihdosta. Euroopan lisäksi hubletteja viedään Pohjois-Amerikkaan ja Australiaan. Viime vuonna nelinkertaisimme myyntimme ja sama tahti näyttää jatkuvan. Tuotteen hyvä maine leviää mukavasti. Yhteydenottoja tulee ympäri maailman. Myynnissä on selkeitä hyppäyksiä. Meidän pitää olla nyt tosi nopeita. DA-Groupissa on pystytty hyvin vastaamaan meidän nopean kasvun haasteisiin, sanoo Manner.

Tarjolla koko palvelupaketti.

DA-Groupin tytäryhtiön Nelcompin avainasiakaspäällikkö **Saila Tapio** sanoo yhteistyön Hublet Oy:n kanssa sujuneen hyvin.

– Meillä on kyky tarjota asiakkaalle tuotteiden valmistus piirikortista aina valmiiden laitteiden myyntipakkauksiin. Vahvuutemme on kokonaisvaltainen palvelupaketti, jossa asiakas voi keskittyä omaan osaamiseensa, sanoo Tapio.

The first choice for NAVY COMBAT SURVIVABILITY



DA-Group's subsidiary, Surma Ltd, is a provider of comprehensive navy combat survivability solutions. Surma is known around the world as the leading name in navy combat survivability and is the market leader in Finland.

We offer survivability management services, systems, software tools and education internationally for navies, shipyards and other stakeholders in the field.

Our offering consists of susceptibility and vulnerability analysis services, management of electromagnetic environment, as well as variety of design support, research and development. We also provide complete systems, e.g. degaussing system and loading computers for navies.

Our story

- by Roope Kotiranta,
Founder and Chief Technology Officer

SURMA software saw daylight the first time in August 2005. My master's thesis assignment from the Finnish Naval Research Institute had been plain and simple – 'There is a thing called survivability and there is a need to assess it. We don't have any proper tools for this, could you do something about it?' After digging the accessible literature and attending a training course for the Swedish survivability assessment code AVAL, it seemed that no practical tools existed at all. So I started figuring out a software system, which would comply with three simple requirements – it should be practical, hence quick and easy to use, it should give useful information regarding the survivability and it should accommodate the Finnish Navy resources in terms of manpower, time and money.

As I had been involved in CAD based ship design projects since year 2000, it was clear to me that all the ship related information for any assessment or analysis, also survivability, should come from a single model source. The assessment methods should rely on physics instead of statistics or history, so that the results would be comparable and also novel

designs could be analyzed. Even if physics based, the calculations should provide answers fast enough for the ship designers to see how they can affect the survivability with their decisions. So there was some thinking to be done and amid the thesis assignment I kept a three-week mind clearing break hiking in Lapland. Curiously enough, some of

The best technologies will establish their role and replace the older ones.



the basic technical solutions conceived there are still nowadays in use in SURMA.

Today SURMA has matured from the first thousand-line macro based technology demonstrator to a full-featured stand-alone software system. I have tried to follow the form in the process of changing from a young and eager naval architect to a chief technology officer with a highly talented technology team developing the software as



The most interesting part of this job is the verification of survivability simulations against actual live fire trials, says Roope Kotiranta.

an ever more versatile and powerful tool for enhancing the survivability of naval designs. Our path to conquer the global ship survivability market hasn't been just smooth. The biggest obstacle we have found is the traditional, old-fashioned way of doing things, which is invariably the 'best'. From history we know this kind of thinking has always plagued the progress of new technologies when entering the service. We also know that sooner rather than later the best technologies will establish their role and replace the older ones. And this is exactly what we are also today witnessing in the global survivability market."

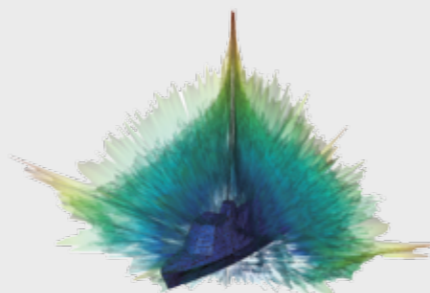


SURVIVABILITY MANAGEMENT SERVICES



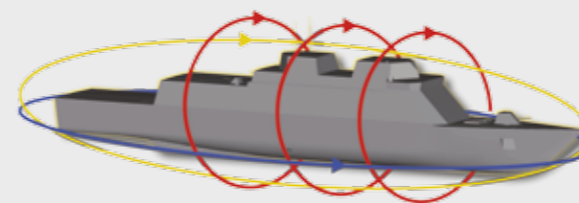
Services cover all vital aspects, such as susceptibility and vulnerability, of naval ship projects with the aim to maximize mission capability and operational readiness level.

SUSCEPTIBILITY MANAGEMENT



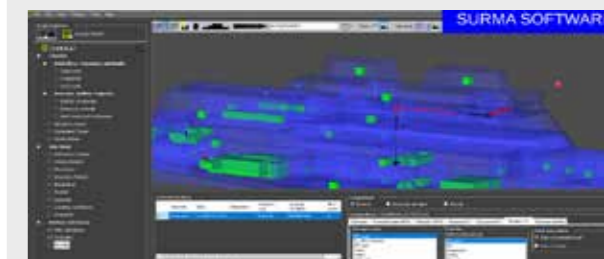
Services include various signature analysis and assessments to minimize the detectability of the platform and thus increase the mission capability by design.

MAGNETIC MODELLING AND DEGAUSSING SYSTEMS



Surma Degaussing System and magnetic modelling provide the turnkey solution for navy projects to minimize naval vessels' magnetic signature enabling operations in mine threat areas.

SURMA SOFTWARE



The industry-leading Survivability Management Software is the comprehensive and fast tool to assess the ship's vulnerability.

AVARUUSPROJEKTIT VAHVISTAVAT DA-Groupin laatuosaamista

DA-Group on tänä vuonna toimittanut useisiin avaruusprojekteihin alijärjestelmiä laitteineen. Toimitukset jatkuvat myös vuosien 2020 ja 2021 aikana kahdeksaan eri satelliittiin. DA-Group valmistaa laitteita satelliittien instrumentteihin, jotka suorittavat erilaisia mittauksia niin maasta kuin muistakin taivaankappaleista.

Erityisesti voidaan mainita pitkän aikavälin säänennusteita tarkentava ESA:n MetOp SG -satelliittiohjelma, johon DA-Group toimittaa 89 GHz:n vastaanottimia. Ohjelmassa satelliittit rakennetaan kustannussyistä sarjassa, vaikka viimeinen satelliitti laukaistaan vasta 2039. Yhden satelliitin toiminta-aika on vähintään 7,5 vuotta. Nyt rakennettavien laitteistojen tulee olla toimintakuntoisia vielä 2047. Pitkät varastointi- ja toiminta-ajat asettavat korkeat laatuvaatimukset, ja projekti vaatii DA-Groupin laadunvarmistusryhmältä paljon työtä.

Avaruudessa instrumenttien toiminnassa ei sallita vikaantumista. DA-Groupin toimitushistorian aikana näitä vikaantumisia ei ole todettu ainuttakaan. Tämän mahdollistaa toiminnan laadun jatkuva parantaminen sekä systemaattinen laadunvarmistustyö. DA-Groupin nelihenkinen laadunvarmistusryhmä kehittää ja valvoo prosessien mukaista toimintaa ja tuotteen laatua. Avaruushankkeiden vaatimasta laadutyöstä saadusta osaamisesta hyötyvät DA-Groupin asiakkaat myös puolustus- ja teollisuussektoreilla.



▲ Product Assurance -tiimin jäsenet Riitta Miettinen (vas.), Martta Olkkonen ja Ossi Saarinen (Petri Lehtovesi poissa).

↓ MetOp-SG -satelliittiin toimitamme 89 GHz:n vastaanottimia kahdenlaiseen instrumenttiin MWS (korkeusprofiili radiometri) ja MWI (kuvantava radiometri).



YTIMESSÄ

DA-Group osallistuu vuosittain useisiin teknologia-, puolustus- ja avaruussektorin tapahtumiin.



EURONAVAL
23.-26.10.2018
Pariisi

Finnish Satellite Workshop 2019
23.-25.1.2019
Espoo

Copernicus Industry Days
27.-28.3.2019
ESA-ESTEC

Finnish Space Industry Days
4.-5.4.2019
Helsinki

FAMEX
24.-27.4.2019
Meksiko



Royal College of Defence Studies
23.5.2019
Forssa

DSEI
10.-13.9.2019
Lontoo

Alihankinta 2019
24.-26.9.2019
Tampere

Space Tech Expo
19.-21.11.2019
Bremen

European Space Week
3.-5.12.2019
Helsinki

AJANKOHTAISTA

Raide-Jokeri – parempaa palvelua poikittaiseen joukkoliikenteeseen



Transtech Oy tulee toimittamaan Raide-Jokeri -hankkeeseen kiskokaluston. Alihankkijana DA-Group toimittaa raitiovaunuihin näyttölaitejärjestelmän, näytöt, kuljettajan informaatiojärjestelmän käyttöliittymän ja kameränäytöt.

Raide-Jokeri on Helsingin Itäkeskuksen ja Espoon Keilaniemen välille rakennettava pikaraitiolinja. Raideyhteys korvaa poikittaisen runkobussilinjaa 550:n, joka on Helsingin seudun vilkkaimmin liikennöity bussilinja. Liikennöinnin on tarkoitus alkaa kesäkuussa 2024.

Hanke toteutetaan allianssimallilla Helsingin ja Espoon yhteistyösopimuksen mukaisesti.

– Olemme iloisia yhteistyön jatkumisesta DA-Groupin kanssa. HKL:n Artic-raitiovaunuissa käytössä olevat matkustajainformaatiojärjestelmät ja näytöt toimivat hyvin haasteellisissa olosuhteissa. Raide-Jokerin matkusta-

javaunuihin tuomme myös modernit ja luotettavat laitejärjestelmät. Uskomme yhteistyöllä DA-Groupin kanssa syntyvän erittäin hyvän toimituskokonaisuuden matkustajapalvelutason nostamiseksi, kertoo Transtech Oy:n toimitusjohtaja **Lasse Orre**.

DA-Group toimittaa metrojuniin informaatio- ja CCTV järjestelmät



DA-Group on tehnyt toimitussopimuksen järjestelmistä VR Kunnossapito Oy:n kanssa Helsingin kaupungin liikennelaitoksen (HKL) metrojunien peruskorjaukseen. Sopimuksen kohteena on HKL:n M100- ja M200-metrojunien videovalvontajärjestelmän ja matkustajainformaatiojärjestelmän toimittaminen.

HKL peruskorjaa 100- ja 200-sarjan metrovaunut. VR-Yhtymä Oy, toteuttajana VR Kunnossapito, voitti HKL:n metrojunien peruskorjauksen hankkeen. Kohteena on yhteensä 102 metrojunavaunua. Peruskorjauksen tuotantovaihe alkaa vuoden 2019

loppupuolella ja viimeinen peruskorjattu metrojuna on liikenteessä 2023. Peruskorjauksen tavoitteena on kuljettajien työympäristön parantaminen sekä ilmeen nykyaikaistaminen.

– HKL:n metrojunien peruskorjauksen voitto on meille strategisesti erittäin tärkeä, sillä se on ensimmäinen tämän mittaluokan voitto avoimilla markkinoilla, VR Kunnossapito Oy:n toimitusjohtaja **Kimmo Soini** sanoo. Haemme voimakkaasti kasvua myös muusta raidekalustosta ja kilpailutuksen voitto antaa meille tuoreena yhtiönä uskoa, että VR Kunnossapito Oy tulee myös jatkossa pärjäämään kilpailussa Suomessa ja lähialueilla.

Matkustajainformaatio- ja videovalvontajärjestelmien toimitus VR Kunnossapidolle sisältää mm. kuljettajan käyttöliittymän järjestelmiin, kuulutus- ja näyttölaitteet, sekä videovalvontajärjestelmän kamerat ja tallentimet.



Lue ajankohtaiset uutiset ja tilaa uutiskirjeemme www.da-group.fi

Palautusosoite
DA-Group
Kassimäenkatu 2
FI-30300 Forssa
FINLAND



DA-Group is a provider of advanced electronics and high technology solutions and products. We serve industrial, defence and space sector customers on a global scale.

We are experts in embedded software solutions, FPGA designs, electronics, mechanics and simulations in naval technology, as well as RF, microwave and millimeter wave engineering. Our service portfolio covers the turnkey solutions: from R&T, product development and engineering, testing and validation, manufacturing to product lifecycle management.

DA-Group excels in quality and security, having the required certificates for industrial, defence and space qualified projects. The company has the Facility Security Clearance (FSC).

CONTACT US

info@da-group.fi
Tel. +358 29 0800 900
Kassimäenkatu 2
FI-30300 Forssa
FINLAND

www.da-group.com