

Bittium vuonna 2016

Vuosikertomus 2016



Bittium



Sisältö

Bittium vuonna 2016	5
Taloudellinen kehitys	5
Tärkeimmät tapahtumat	5
Tarkoitus ja visio	8
Strategiset linjaukset	8
Taloudelliset tavoitteet	9
Konsernin laaja tuloslaskelma	9
Toimitusjohtajan katsaus	10
Liiketoiminta vuonna 2016	12
Bittiumin tuotteet ja palvelut	12
Liiketoiminnan kehittyminen vuonna 2016	14
Markkinanäkymät	16
Lehdistötiedotteet vuonna 2016	17
Henkilöstö	18
Osakkeet ja osakkeenomistajat	20
Osakkeet	20
Tietoa osakkeenomistajille	21
Bittium Oyj:n vuoden 2017 varsinainen yhtiökokous	22



Bittium vuonna 2016

Taloudellinen kehitys

Bittiumin vuoden 2016 liikevaihto kasvoi 13,0 prosenttia edellisvuodesta 64,2 miljoonaa euroon (liikevaihto 56,8 miljoonaa euroa vuonna 2015).

Tuotepohjaisen liikevaihdon osuus liikevaihdosta oli 11,9 miljoonaa euroa (13,1 miljoonaa euroa vuonna 2015), joka syntyi pääosin taktiseen tiedonsiirtoon tarkoitettujen järjestelmien tuotetoimituksista, Bittium Tough Mobile -LTE-älypuhelimien ja niihin liittyvien tietoturvaohjelmistojen toimituksista, muiden viranomaiskäyttöön tarkoitettujen tuotteiden toimituksista sekä biosignaalien mittaamiseen ja monitorointiin tarkoitettujen tuotteiden toimituksista. Tuotepohjaisen liikevaihdon aleneminen johtui lähinnä vertailukaudella yhdysvaltalaiselle asiakkaalle käynnissä olleen erikoisterminaaliuuteprojektin tuotetoimitusten päättymisestä.

Palveluliiketoiminnan osuus liikevaihdosta oli 51,8 miljoonaa euroa (43,4 miljoonaa euroa vuonna 2015). Langattoman tietoliikenteen verkkolaitemarkkinoille suunnattuvan palveluliiketoiminnan kysynnän laskusta huolimatta palveluliiketoiminnan liikevaihto kasvoi erikoisterminaaliuutetoimituksiin liittyvien kehityspalveluiden lisääntyneen kysynnän ansiosta.

Liiketulos oli 2,5 miljoonaa euroa (2,3 miljoonaa euroa vuonna 2015).

Liiketoiminnan rahavirta oli -1,7 miljoonaa euroa (2,1 miljoonaa euroa vuonna 2015, sisältäen sekä jatkuvat että lopetetut toiminnot). Nettokassavirta oli -27,9 miljoonaa euroa, sisältäen huhtikuussa maksetun

osingonjaon, investoinnit uuteen rakenteilla olevaan Oulun toimitilaan ja marraskuussa toteutetun yrityshankinnan (79,5 miljoonaa euroa vuonna 2015, sisältäen Automotive-liiketoiminnan myyntiin sekä peruutettuun jakautumisprosessiin liittyvät kassavirrat sekä suoritettuun vapaaehtoiseen omien osakkeiden lunastamiseen liittyvät kassavirrat). Omavaraisuusaste oli 87,0 prosenttia (90,5 prosenttia 31.12.2015) ja nettovelkaantumisaste -70,3 prosenttia (-88,2 prosenttia 31.12.2015).

Tärkeimmät tapahtumat

Muutokset yhtiön johdossa ja organisaatorakenteessa

Bittium ilmoitti 27.4.2016 seuraavista nimityksistä yrityksen johdossa:

DI Sami Kotkajuuri (s. 1967) nimitettiin Bittium Oyj:n liiketoiminnan kehittämisestä vastaavaksi johtajaksi 1.5.2016 alkaen. Kotkajuuri oli ollut Bittiumin palveluksessa vuodesta 2009. Viimeisimpänä hän vastasi IoT (Internet of Things) Solutions -tuote- ja palvelualueesta, jossa tarjonta koostuu tuotekehityspalveluista ja räätälöidyistä ratkaisuista yrityksille, jotka tarvitsevat langatonta yhteyttä laitteisiinsa. Kotkajuuri jatkoi yhtiön johtoryhmän jäsenenä ja raportoi toimitusjohtaja Hannu Huttuselle.

DI Klaus Mäntysaari (s. 1966) nimitettiin Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtajaksi 1.5.2016 alkaen. Mäntysaari on ollut Bittiumin palveluksessa vuodesta 2004, viimeisimpänä langattoman

tietoliikenteen markkinoille suunnittelu- ja kehityspalveluita tarjoavan Telecom-tuote- ja palvelualueesta vastaavana johtajana. Hän jatkoi yhtiön johtoryhmän jäsenenä ja raportoi toimitusjohtaja Hannu Huttuselle.

Bittiumin hallitus päätti 24.11. muutoksista yhtiön organisaatorakenteesta ja johtoryhmässä tukeakseen yhtiön samana päivänä julkistettua päivitettyä strategiaa. Strategiansa mukaan Bittiumin liiketoiminta keskittyy kolmeen tuote- ja palvelualueeseen, jotka ovat Defense & Security, Connectivity Solutions ja Medical Technologies.

Defense & Security -tuote- ja palvelualueen johtajaksi nimitettiin DI Jari Sankala. Sankala on ollut yhtiön palveluksessa vuodesta 2011 ja siirtyy liiketoiminnan vetäjäksi myyntijohtajan tehtävistä. Bittiumin uudessa organisaatorakenteesta myynti organisoitiin suoraan tuote- ja palvelualueiden alle. Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtajana jatkoi DI Klaus Mäntysaari, joka on ollut yhtiön palveluksessa vuodesta 2004. Uuden Medical Technologies -tuote- ja palvelualueen vetäjäksi nimitettiin DI Arto Pietilä. Pietilä on ollut yhtiön palveluksessa vuodesta 2001, muun muassa Operations-toimintojen johtajana sekä sopimustuotekehityksen ja langattomien tietoliikennetarkaisujen vetäjänä. Ennen Bittiumia Pietilä toimi Polar Electro Oy:n toimitusjohtajana.

Bittiumin liiketoiminnan kehittämisestä vastaava johtaja Sami Kotkajuuri päätti siirtyä uusiin haasteisiin ja irtisanoutui yhtiön palveluksesta. Kotkajuuri jatkoi Bittiumilla vuoden 2016 loppuun saakka.

1.12.2016 alkaen Bittiumin johtoryhmään kuuluvat seuraavat henkilöt: toimitusjohtaja Hannu Huttunen (puheenjohtaja), talousjohtaja Pekka Kunnari, lakiasiainjohtaja Kari Jokela, viestintä- ja markkinointijohtaja Karoliina Fyrstén, tuote- ja palvelualueiden johtajat Jari Sankala, Klaus Mäntysaari ja Arto Pietilä sekä engineering-toiminnoista vastaava johtaja Jari-Pekka Innanen.

Maksettu osakeanti 2016

Bittium Oyj:n hallitus päätti 22.3.2016 suunnatusta maksuttomasta osakeannista yhtiön osakepalkkioiden maksamista varten yhtiön avainhenkilöille. Osakeannissa annettiin osakepalkkioon oikeutetuille avainhenkilöille vastikkeetta enintään 58 000 kappaletta yhtiön uusia osakkeita palkkio-osakkeita koskevien ehtojen mukaisesti. Osakeannissa palkkionsaajina oli yhdeksän yhtiön johtoon ja henkilöstöön kuuluvaa henkilöä. Osakeannissa tarjotuista enintään 58 000 osakkeesta merkittiin 37 500 osaketta. Annetut 37 500 osaketta rekisteröitiin kaupparekisteriin ja kirjattiin osakkeiden saajien arvo-osuustileille 24.3.2016 ja otettiin kaupankäynnin kohteeksi Nasdaq Helsingin pörssilistalla 29.3.2016. Uusien osakkeiden rekisteröinnin jälkeen Bittium Oyj:n osakemäärä oli 35 693 166 osaketta.

Optiot

Bittium Oyj:n vuoden 2008 optio-ohjelman perustuvilla 2008C-optio-oikeuksilla merkittiin 1.12.2015–31.3.2016 välisenä aikana yhteensä 55 498 uutta osaketta. Merkitähinta, 30 523,90 euroa, kirjattiin yhtiön vapaan oman pääoman rahastoon. Osake-merkintöjä vastaavat osakemäärän lisäykset merkittiin kaupparekisteriin 10.2.2016 ja 14.4.2016. Uudet osakkeet tuottivat omistajilleen osakkeenomistajan oikeudet rekisteröintipäivästä lähtien. Rekisteröidyt uudet osakkeet otettiin kaupankäynnin kohteiksi Nasdaq Helsingissä 11.2.2016 ja 15.4.2016 Bittium Oyj:n vanhojen osakkeiden lisäerinä. Osakkeiden merkintäaika optio-oikeudella 2008C päättyi 31.3.2016.

Merkittävän asiakasyhteistyön loppuminen

5.10.2016 Bittium kertoi saaneensa tiedon merkittävän asiakasyhteistyön supistumisesta erään kansainvälisen tietoliikenteen verkkolaittevalmistajan kanssa vuoden 2017 kuluessa. Saadun tiedon mukaan, mikäli asiakkaan suunnitellut toimenpiteet toteutuvat täysimääräisinä, toimenpiteillä voi olla negatiivinen vaikutus Bittiumin vuoden 2017 liikevaihtoon ja liiketulokseen. Yhteistyön supistumisella ei ollut vaikutuksia julkistettuihin Bittiumin vuoden 2016 näkymiin.

Yrityshankinta

Bittium hankki omistukseensa terveydenhuollon teknologiaan erikoistuneet yhtiöt Mega Elektroniikka Oy:n ja MegaKoto Oy:n marraskuussa 2016. Mega Elektroniikka hankittiin ostamalla 100 prosenttia Remega Oy:n osakekannasta. Mega Elektroniikka Oy oli Remega Oy:n täysin omistama tytäryhtiö. Mega Elektroniikka Oy omisti 28,2 prosenttia terveydenhuollon palveluntarjontaan erikoistuneesta MegaKoto Oy:stä ja oli tehnyt sitovat kaupat hankkiakseen omistukseensa 100 prosenttia MegaKoto Oy:n osakekannasta. MegaKoto Oy:n osakkeita koskevat kaupat toteutettiin suunnitellusti.

Mega Elektroniikka Oy (nyt: Bittium Biosignals Oy) on vuonna 1983 perustettu suomalainen yritys, joka on ISO 13485 -sertifioitu lääkitäälaittevalmistaja. Yhtiö on erikoistunut biosignaalien mittaamiseen kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla. MegaKoto Oy (nyt: Bittium Medanalytics Oy) tarjoaa sydämen rytmihäiriöiden kokonaisvaltaista seurantapalvelua asiakkailleen, joita ovat terveyskeskukset sekä terveyspalveluita tarjoavat yritykset ja sairaalat.

Remega-konsernin ja MegaKoto Oy:n vuoden 2015 pro forma -liikevaihto oli yhteensä noin 3,1 miljoonaa euroa ja pro forma -liikevoitto noin 0,2 miljoonaa euroa. Alustavien ja tilintarkastamattomien laskelmien mukaan hankittujen yhtiöiden vuoden 2016 tammi-lokakuun pro forma -liikevaihto

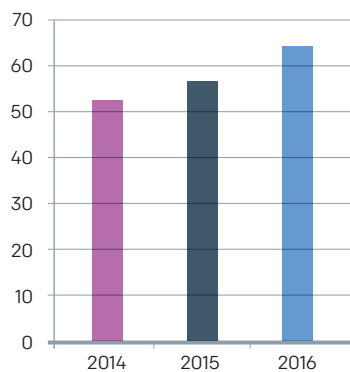
oli noin 3,0 miljoonaa euroa ja pro forma -liikevoitto noin 0,4 miljoonaa euroa. Liikevaihto tammi-lokakuussa 2016 kasvoi 58 prosenttia verrattuna edellisen vuoden vastaavaan ajanjaksoon. Yhtiöiden palveluksessa oli 28 työntekijää ja niiden toimipiste sijaitsee Kuopiossa.

Osakekauppana toteutetun yritystoston velaton käteiskauppahinta oli 8,0 miljoonaa euroa, pitäen sisällään MegaKoto Oy:n osakkeita koskevan kauppahinnan, jota oikaistiin ostettujen yhtiöiden hankintahetken kassavaroihin, velkoihin ja käyttöpääomaan perustuvalla summalla. Edellä mainitun kauppahinnan lisäksi Bittium tulee maksamaan myyjille lisäkauppahintana enintään 1,0 miljoonaa euroa sillä edellytyksellä, että hankittu liiketoiminta saavuttaa tietyt taloudelliset tavoitteet 1.1.2017–31.12.2018 välisenä aikana. Mahdollinen lisäkauppahinta maksetaan käteisellä tavoitteiden toteuduttua. Kaupalla ei ollut merkittävää vaikutusta Bittiumin taseeseen, tulokseen tai taloudelliseen asemaan, eikä se vaikuttanut yhtiön 31.12.2016 päättyvässä tammi-syyskuun 2016 osavuositarkastuksessa julkistamiin vuotta 2016 koskeviin taloudellisiin näkymiin. Remega-konserni ja MegaKoto Oy on raportoitu osana Bittium Oyj:tä hankintahetkestä lukien.

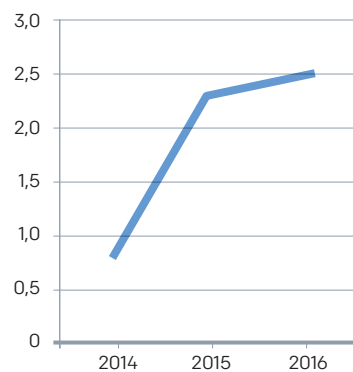
Kaupan myötä Bittiumin omistukseen siirtyivät sydämen etämonitorointiin keskittynyt Faros-tuoteperhe, aivojen sähköisen toiminnan mittaamiseen keskittynyt NeurOne-tuote, BrainStatus kertakäyttöinen pika-analyyysipanta muun muassa epilepsian ja aivohalvauksen tunnistamiseen ja ensihoitoon sekä muita terveydenhuollon teknologiatuotteita. Faros-laitteilla on EU:n lääkitäälaitedirektiivin mukainen CE Class IIa -hyväksyntä ja Yhdysvalloissa FDA-hyväksyntä. Megakoto Oy on Valviran hyväksymä yksityinen terveydenhuollon palveluiden tuottaja, jonka sydämen seurantaan tehtyä Kardiolog.fi-palvelua käyttäjä yli 70 suomalaista terveyskeskusta ja yksityistä lääkäriasemaa.

Bittiumilla on yli 30 vuoden kokemus langattomassa radioteknologiassa ja tänään tehty kauppa laajentaa yhtiön teknologia-

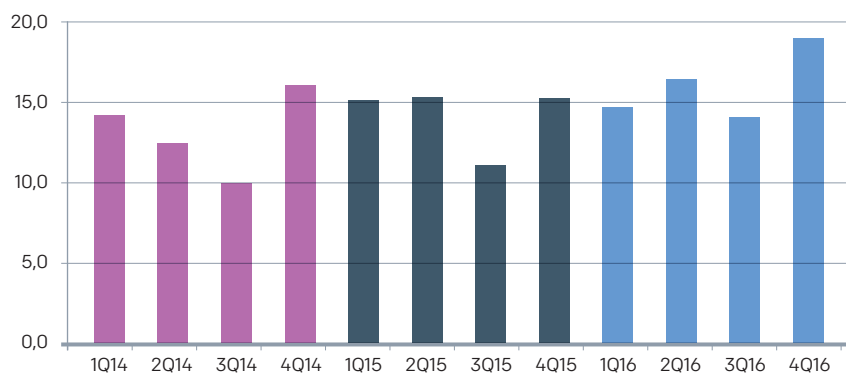
Liikevaihto 2014–2016 (MEUR)



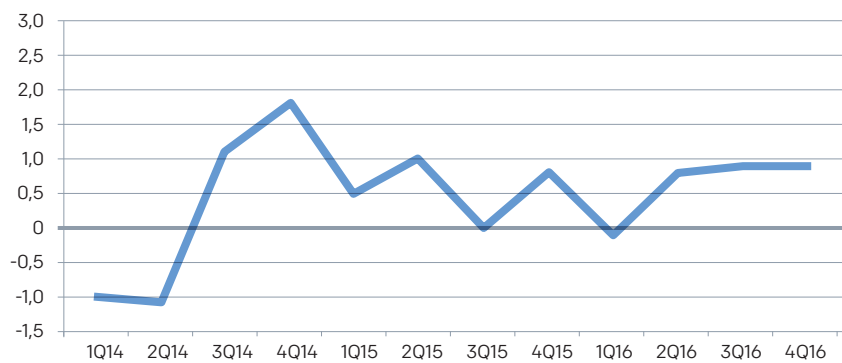
Liiketulos 2014–2016 (MEUR)



Liikevaihto vuosineljänneksittäin 2014–2016 (MEUR)



Liiketulos vuosineljänneksittäin 2014–2016 (MEUR)



osaamista terveydenhuollon teknologiaan, jossa ollaan yhä enenevässä määrin siirtymässä kohti langattomia ratkaisuja potilaiden monitoroinnissa. Mega Elektronikan ja MegaKoton tuotteet ja palvelut sekä vahva osaaminen biosignaalien mittausteknologiasta vahvistaa Bittiumin tarjontaa näillä markkinoilla. Kaupan myötä yhtiö voi tarjota terveydenhuollon markkinoille maailmanlaajuisesti johtavia edistyskellisiä ratkaisuja potilaiden hoitoon niin sairaalaympäristössä kuin kotihoidossakin.

Tarkoitus

Bittiumin tarkoitus on luoda ensiluokkaisia innovaatioita ja luotettavia ja turvallisia viestintä- ja liitettävyyssratkaisuja käyttäen syvällistä osaamistaan.

Visio

Bittiumin visio on tulla maailmanlaajuisesti turvallisten ja luotettavien viestintä- ja liitettävyyssratkaisujen toimittajaksi niin ihmisille kuin asioillekin.

Strategiset linjaukset

Bittium Oyj päivitti 24.11.2016 strategiaansa vahvistaakseen asemaansa kansainvälisillä markkinoilla ja kiihdyttääkseen kasvua. Yhtiö suunnittelee tekevänsä merkittäviä investointeja tulevaisuuteen lisäämällä huomattavasti tuotekehitysinvestointeja omiin tuotteisiin ja ratkaisuihin vuonna 2017. Investoinnit tulevat tuottamaan pitkällä ajanjaksolla puolustus- ja viranomaismarkkinoiden luonteen mukaisesti, joten yhtiö suunnittelee aktivoivansa tuotekehityskulut valtaosiltaan taseeseen. Yhtiöllä on vahva tase- ja rahoitusasema.

Bittium päätti muodostaa uuden tuote- ja palvelualueen terveydenhuollon teknologian ympärille. Yhdistämällä terveydenhuollon teknologiat sekä Bittiumin pitkän kokemuksen ja osaamisen langattomassa teknologiassa sekä tietoturvatieteologiassa Bittiumilla on erinomaiset edellytykset palvella asiakkaita terveydenhuollon sektorilla tarjoamalla heille uudenlaisia tuotteita ja palveluita. Ensimmäisenä askeleena ter-

veydenhuollon teknologiaosaamisen kartuttamiseksi Bittium hankki 10.11.2016 omistukseensa biosignaalien mittaamiseen ja monitorointiin erikoistuneen yhtiön Mega Elektronikka Oy:n.

Bittium jatkaa epäorgaanisten kasvumahdollisuuksien tutkimista kaikilla tuote- ja palvelualueilla ja on valmis investoimaan yritysostoihin, jotka tukevat yhtiön kasvustrategiaa.

Päivitetyn strategiansa mukaisesti yhtiön liiketoiminta jaettiin 1.12.2016 lähtien kolmeen tuote- ja palvelualueeseen: Defense & Security, Connectivity Solutions ja Medical Technologies.

Defense & Security

Defense & Security -tuote- ja palvelualueella Bittium tarjoaa maailmanlaajuisesti johtavia tuotteita ja palveluita asiakkailleen puolustus-, turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla. Bittium aikoo kasvattaa merkittävästi investointeja erilaisten viranomais- ja erikoispäätelaiteiden sekä niitä tukevien ohjelmistojen tuotekehityksessä sekä laajentaa puolustusteollisuuden tuotevalikoimaansa taktisessa viestinnässä. Liikevaihdon kasvua haetaan keskeisesti omista tuotteista ja tuotealustoista, joita Bittium tarjoaa kansainvälisille puolustus- ja viranomaismarkkinoille.

Bittiumin kilpailukyky näillä markkinoilla perustuu luotettavuuteen, tuotteiden ja palveluiden korkeaan laatuun, 30 vuoden aikana syntyneeseen edistyskelliseen teknologia- ja tietoturvaosaamiseen. Puolustusmarkkinoille suunnatuilla tuotteilla, jotka mahdollistavat nopeamman tiedonsiirron, paremman liikkuvuuden ja laajan yhteensopivuuden muihin viestintäjärjestelmiin, Bittium tarjoaa asiakkailleen uudenlaista suorituskykyä johtamisjärjestelmiin.

Viranomaismarkkinoilla siirtymisen LTE-pohjaiseen teknologiaan odotetaan kiihtyvän lähivuosien aikana. Viestintäjärjestelmille asetetaan myös jatkuvasti kasvavia tietoturva vaatimuksia tietoturvaohjelmien lisääntyessä. Bittium kasvattaa investointeja tuotetarjontansa edelleen kehittämi-

seksi näille markkinoille. Bittium jatkaa myös tuotekehityspalveluiden tarjoamista satelliitti- ja maanpäällisverkoissa toimivien erikoispäätelaiteiden ja niitä tukevien järjestelmien kehittämiseksi viranomaismarkkinoille.

Puolustus-, turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla on selvästi nähtävissä yhdentymistä käytettävien teknologioiden ja tietoturva vaatimusten osalta. Myös monet asiakkuudet, yhteistyökumppanit ja jakeluketjut ovat suurelta osaltaan samoja ja trendi tähän suuntaan on voimistuva. Bittium keskittää aiemmin erillisinä olleet tuote- ja palvelualueet yhdeksi kokonaisuudeksi, joka synergiahyödyllään pystyy paremmin palvelemaan puolustusteollisuuden ja turvallisuusteknologian asiakkaita.

Puolustus-, turvallisuus- ja viranomaismarkkinat ovat luonteeltaan hitaasti kehittyviä markkinoita. Näille markkinoille on ominaista pitkät myyntiajat, jotka johtuvat hankkeiden ja osto-ohjelmien pitkistä valmisteluajoista kansallisten ministeriöiden ohjauksessa. Valittujen tuotteiden hankinnat ajoittuvat yleensä useille vuosille.

Connectivity Solutions

Langattoman teknologian kehitys jatkuu ja digitalisoituminen luo kasvavaa tarvetta langattomille yhteyksille. Bittium tarjoaa asiakkailleen tuotekehityspalveluita sekä langattoman liitettävyyden ratkaisuja ja niiden kysynnän odotetaan kasvavan lähivuosina. Yhtiön kilpailukyky näillä markkinoilla perustuu vahvaan teknologia- ja tietoturvaosaamiseen sekä luotettavuuteen ja laatuun. Mitä kriittisemmästä järjestelmästä on kyse, sitä merkittävämpi rooli Bittiumin vahvuuksilla on.

Tuotekehityspalveluiden kysyntä 4G-verkko laitteiden kehittämisessä supistuu teknologian ja markkinan kypsyessä. Bittium on kuitenkin jo vahvasti mukana 5G-teknologian kehittämisessä, mikä antaa yhtiölle pitkällä aikavälillä hyvän aseman tarjota asiakkailleen yhä edistyskellisempiä liitettävyyssratkaisuja myös muilla markkinoilla.

Medical Technologies

Terveystieteiden etämonitoroinnin ja kotihoitojen markkinat ovat vahvassa kasvussa. Myös sairaalaympäristössä tehtävä potilaiden monitorointi on muuttumassa langattomaksi. Nämä trendit luovat vaatimuksia palveluiden digitalisoinnille, langattomuudelle ja tietoturvalle yhteisille. Näille markkinoille Bittium päätti muodostaa uuden tuote- ja palvelualueen terveydenhuollon teknologian ympärille. Ensimmäisenä askeleena terveydenhuollon teknologiaosaamisen kartuttamiseksi Bittium hankki 10.11.2016 omistukseensa biosignaalin mittaamiseen ja monitorointiin erikoistuneen yhtiön Mega Elektroniikka Oy:n.

Yhdistämällä terveydenhuollon teknologiat sekä Bittiumin pitkän kokemuksen ja osaamisen langattomassa teknologiassa sekä tietoturvatieteissä Bittiumilla on erinomaiset edellytykset palvella asiakkaita terveydenhuollon sektorilla tarjoamalla heille uudenlaisia tuotteita ja palveluita.

Bittium suunnittelee vahvistavansa tuote- ja palveluntarjontaansa näille markkinoille myös etsimällä tätä kokonaisuutta täydentäviä ostokohteita.

Taloudelliset tavoitteet

Bittium on ilmoittanut aiemmin tavoittelevansa 10 prosentin vuotuista liikevaihdon kasvua ja pyrkivänsä saavuttamaan 10 prosentin liikevoittotavoitteen viimeistään vuoden 2017 aikana. Yhtiö uskoo tulevina vuosina pystyvänsä kasvattamaan liikevaihtoa jopa aiemmin ilmoitettua tavoitetta enemmän ja asettaa tavoitteekseen ylittää 10 prosentin vuotuisen liikevaihdon kasvutavoite.

Yhtiö ei kuitenkaan usko voivansa saavuttaa liikevaihdon kasvuun ja liikevoittotasoon asetettuja tavoitteita vielä vuonna 2017. Syy tähän on yhtiön aiemmin lokakuussa julkistama yhteistyön päättymisen merkittävän tietoliikenneasiakkaan kanssa, jonka odotetaan toteutuvan nopeammin ja laajemmin kuin yhtiö aiemmin ennakoiti. Bittiumin saaman tiedon mukaan tämän asiakasyhteistyön tuoma liikevaihto loppuu kokonaan vuoden 2017 toisen vuosineljänneksen alkupuolella. Tässä laajuudessa tapahtuva suuri ja nopea palveluliiketoiminnan liikevaihdon lasku on todennäköisesti vaikea korvata nopeasti. Lisäksi vuoden 2017 lii-

kevoiton tasoon vaikuttavat osaltaan myös tulevaisuuden kasvun mahdollistamiseksi suunnitellut panostukset.

Bittiumin tavoitteena on edelleen kasvattaa tuotteisiin ja tuotealustoihin perustuvaa liikevaihtoa. Yhtiön aiemmin ilmoittamien tavoitteiden mukaan Bittiumin omiin tuotteisiin ja tuotealustoihin perustuvan liikevaihdon osuus koko liikevaihdosta vuonna 2017 on selvästi suurempi kuin vuonna 2014, jolloin tuotepohjaisen liikevaihdon osuus liikevaihdosta oli 26,7 prosenttia.

Konsernin laaja tuloslaskelma

KONSERNIN LAAJA TULOSLASKELMA, MEUR	2016 12 kk	2015 12 kk
Liikevaihto	64,2	56,8
Liikevoitto/-tappio	2,5	2,3
Rahoitustuotot ja -kulut	0,6	-0,2
Tulos ennen veroja	3,1	2,1
Kauden tulos jatkuvista toiminnoista	3,5	2,3
Kauden tulos lopetetuista toiminnoista		539,0
Kauden tulos	3,5	541,3
Kauden laaja tulos yhteensä	3,5	541,5
Kauden tuloksen jakautuminen		
Emoyhtiön omistajille	3,5	541,3
Kauden laajan tuloksen jakautuminen		
Emoyhtiön omistajille	3,5	541,5
Tulos/osake jatkuvista toiminnoista, EUR	0,098	0,020

Toimitusjohtajan katsaus

Bittiumin vuoden 2016 pääpainoalueet olivat kansainvälistyminen ja kasvun mahdollistaminen. Kasvun saavuttamisessa onnistuimme hyvin ja vuoden 2016 liikevaihto kasvoi 13,0 prosenttia edellisvuodesta ja oli 64,2 miljoonaa euroa. Erityisesti palveluliiketoiminta kehittyi positiivisesti erikoistermiinalituotteisiin liittyvien kehityspalveluiden kysynnän ansiosta. Tuote-liiketoiminnassa tehtiin runsaasti vientiponnisteluja kansainvälisille markkinoille pääsemiseksi, mikä on luonut hyvän pohjan kasvattaa tuoteliiketoimintaa tulevina vuosina. Markkinoiden luonteen ja hitaan kehityksen takia emme kuitenkaan saavuttaneet viime vuonna tuoteliiketoiminnan kasvutavoitteita.

Tuotepohjaisen liikevaihdon osuus oli 11,9 miljoonaa euroa, mikä oli 1,2 miljoonaa euroa vähemmän kuin edellisvuonna vastaavana ajankohtana. Tuoteliikelikevaihdon alenemiseen vaikutti lähinnä vertailukaudella yhdysvaltalaiselle asiakkaalle käynnissä olleen erikoistermiinalituoteprojektin tuotetoimitusten päättyminen. Palveluliikevaihdon osuus oli 51,8 miljoonaa euroa, jossa oli kasvua 8,4 miljoonaa euroa edelliseen vuoteen verrattuna. Palveluliiketoiminta kehittyi positiivisesti erikoistermiinalituotteisiin liittyvien kehityspalveluiden lisääntyneen kysynnän ansiosta. Yhtiön liikevoitto kasvoi hieman ja oli 2,5 miljoonaa euroa.

Jatkoimme vuoden 2016 aikana tuotekehityspanostuksia omiin tuotteisiin ja tuotealustoihin tavoitellen kasvua erityisesti kansainvälisiltä puolustus- ja viranomaismarkkinoilta sekä mobiili tietoturva -markkinalta. Tuotekehityspanostukset olivat 10,8 prosenttia liikevaihdosta ja niiden pääpai-

nopiste oli mobiili tietoturva- ja viranomaismarkkinoille suunnatuissa tuotteissa, kuten tietoturvallisien Bittium Tough Mobile -LTE-älypuhelimien jatkokehittämisessä. Tuotekehityspanostuksia jatkettiin myös Bittium SafeMove -tuoteperheen kehittämiseksi.

Bittium Tough Mobile ja sen hallinta- ja salausrjestelmä, Bittium Secure Suite, ovat herättäneet runsaasti mielenkiintoa turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla ja toimitimme useita järjestelmiä moniin asiakastrialeihin eri maihin kuluneen vuoden aikana. Solmimme myös useita jälleenmyyntisopimuksia ja saimme hyviä yhteistyökumppaneita, jotka ovat ottaneet Bittium Tough Mobilen osaksi omaa tuoteportfolioaan ja ratkaisuaan asiakkailleen. Huolimatta siitä, että tietoisuus tietoturva- ja viranomaismarkkinoiden kehitys on ollut jonkin verran ennakoitua hitaampaa.

Suomen Puolustusvoimilla käytössä olevan taktisen tiedonsiirron järjestelmän, Bittium Tactical Wireless IP Network (TAC WIN), kehittäminen jatkui edelleen ja teimme järjestelmään liittyviä tuotetoimituksia. Jatkoimme myös puolustusmarkkinoille suunnatun tuoteportfolioimme vientiponnisteluja kansainvälisille markkinoille ja saimme pienen tilauksen TAC WIN -järjestelmästä Aasiaan sekä tilauksen Viron puolustusvoimille toimitettavasta TAC WIN -järjestelmästä ja siihen liittyvästä integrointityöstä. Laajensimme taktisen tiedonsiirron tuoteportfolioamme tuomalla markkinoille Bittium Tough VoIP Service -ohjelmistotuotteen

(Voice over Internet Protocol), jolla parannetaan merkittävästi joukkojen johtamista ja tilannetietoisuuden ylläpitämistä taistelulentä nopeasti muuttuvissa tilanteissa.

Bittium on ollut mukana eurooppalaisen ESSOR-aaltomuodon (European Secure Software defined Radio) kehityshankkeessa vuodesta 2009 lähtien. Vuoden 2016 aikana ESSOR-aaltomuodon mahdollistamaa eri maiden maavoimien välistä kommunikointia demonstroitiin sekä Eurosatory-messuilla Pariisissa että Suomen Puolustusvoimien järjestämässä demonstraatioissa kenttäolosuhteissa Suomessa. Demonstraatiot tehtiin yhteistyössä italialaisen Leonardon ja ranskalaisen Thalesin kanssa. Demonstraatioilla todennettiin sitä, kuinka Euroopan eri maiden maavoimat voivat kommunikoida toistensa kanssa saumattomasti maiden välisissä sotilas-yhteisoperaatioissa yhteisen radioaaltomuodon välityksellä riippumatta siitä, mitä radioalustaa kukin käyttää.

Toukokuussa 2015 Meksikon viestintä- ja liikenneministeriön kanssa aloitettu tuotekehitysprojekti Android-pohjaisten satelliitti- ja maanpäällisissä verkoissa käytettävien mobiililaitteiden kehittämisestä MEXSAT-järjestelmään on jatkunut vuoden aikana suunnitelmien mukaisesti.

Kysyntä Bittiumin tuotekehityspalveluille kehittyi positiivisesti vuoden 2016 aikana. Lokakuun alussa saimme kuitenkin tiedon merkittävän asiakasyhteistyön supistumisesta erään kansainvälisen tietoliikenteen verkkolaitteiden valmistajan kanssa vuoden 2017 kuluessa. Tämän hetken tiedon mukaan yhteistyö kyseisen asiakkaan kanssa loppuu

kokonaan vuoden 2017 toisen vuosineljänneksen aikana ja tässä laajuudessa tapahtuva suuri ja nopea palveluliiketoiminnan liikevaihdon korvaaminen lyhyellä aikavälillä muilla hankkeilla ei ole mahdollista. Yhteistyön päättymisen vaikuttaa merkittävästi Bittiumin vuoden 2017 liikevaihtoon ja liiketulokseen.

Marraskuussa laajensimme yritysostolla teknologiaosaamistamme terveydenhuollon teknologiaan, jossa ollaan yhä enenevässä määrin siirtymässä kohti langattomia ratkaisuja potilaiden monitoroinnissa. Hankimme omistukseemme terveydenhuollon teknologiaan ja palveluntarjontaan erikoistuneet yhtiöt ja tuotevalikoimamme laajeni kattamaan laitteita biosignaalien mittaamiseen ja monitorointiin kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla. Yhdessä voimme tarjota terveydenhuollon markkinoille maailmanlaajuisesti johtavia edistyksellisiä ratkaisuja potilaiden hoitoon niin sairaalaympäristössä kuin kotihoidossakin.

Marraskuussa päivitimme strategiaamme ja taloudellisia tavoitteitamme. Suunnitellamme tekevämme merkittäviä investointeja tulevaisuuteen lisäämällä huomattavasti tuotekehitysinvestointeja omiin tuotteisiin ja ratkaisuihin. Investoinnit tulevat tuottamaan pitkällä ajanjaksolla puolustus- ja viranomaismarkkinoiden luonteen mukaisesti, joten tuotekehityskulut on suunniteltu aktivoitavan valtaosiltaan taseeseen. Yhtiöllä on vahva tase- ja rahoitusasema. Päätimme muodostaa uuden tuote- ja palvelualueen terveydenhuollon teknologian ympärille. Yhdistämällä terveydenhuol-

lon teknologiat sekä Bittiumin pitkän kokemuksen ja osaamisen langattomassa teknologiassa sekä tietoturvateknologiassa Bittiumilla on erinomaiset edellytykset palvella asiakkaita terveydenhuollon sektorilla tarjoamalla heille uudenlaisia tuotteita ja palveluita. Ensimmäisenä askeleena terveydenhuollon teknologiaosaamisen kartuttamiseksi oli marraskuussa tehty yrittysosto.

Vuosi 2016 on ollut mielenkiintoinen vahvan kasvun vuosi. Olemme rakentaneet yhtiötämme pitkän tähtäimen kasvun mahdollistamiseksi ja kansainvälistymiseksi. Haluan kiittää koko henkilöstöämme ja yhteistyökumppaneitamme merkittävästä ponnisteluista ja lukuisista hienoista saavutuksista vuoden 2016 aikana. Kiitän asiakkaitamme uskollisuudesta ja luottamuksesta sekä osakkaita yhtiön pitkän tähtäimen kehityksen tukemisesta.



Hannu Huttunen
Toimitusjohtaja



Liiketoiminta vuonna 2016

Bittiumin tuotteet ja palvelut

Bittium on erikoistunut luotettavien ja turvallisten viestintä- ja liitettävyyssratkaisujen sekä mobiilien tietoturvaratkaisujen kehittämiseen käyttäen uusimpia teknologioita ja yli 30 vuoden aikana kertynyttä syvällistä radioteknologian osaamistaan. Lisäksi Bittium tarjoaa asiakkailleen terveydenhuollon teknologian tuotteita ja palveluita biosignaalien mittaamiseen kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla perustuen yli 30 vuoden mittaamisteknologian kokemukseen.

Bittiumin liiketoiminta jakaantuu kolmeen tuote- ja palvelualueeseen: Defense & Security, Connectivity Solutions ja Medical Technologies.



Defense & Security

Defense & Security -tuote- ja palvelualueella Bittium tarjoaa maailmanlaajuisesti johtavia tuotteita ja palveluita asiakkailleen puolustus-, turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla. Bittiumin kilpailukyky näillä markkinoilla perustuu luotettavuuteen, tuotteiden ja palveluiden korkeaan laatuun, 30 vuoden aikana syntyneeseen edistykseen teknologia- ja tietoturvaosaamiseen.

Bittium Tough Mobile™ on tietoturallinen ja lujatekoinen Android-pohjainen LTE-älypuhelin, jossa yhdistyvät viimeisimmät tietoturvaratkaisut ja kaupalliset laiteteknologiat. Bittium Tough Mobile -älypuhelimessa on erikoiskomponenteilla toteutettu tietoturva-alusta, joka mahdollistaa sekä asiakkaiden omien että kolmansien osapuolien tietoturvasovellusten integroimisen puhelimeen. Alustan ominaisuudet ovat tärkeitä kerroksittaisen laite- ja ohjelmistotietoturvan rakentamiseen. Lisäksi Bittium Tough Mobile -älypuhelimien ominaisuuksiin kuuluvat muun muassa ohjelmoitava radiopuhelinpainike (PTT), viiden tuuman HD-kosketusnäyttö, jota on mahdollista käyttää myös käsineillä, IP67-tason veden- ja pölynkestävyys sekä MIL-STD-810G -tason iskunkestävyys. Bittium Tough Mobile ja siihen liittyvällä hallinta- ja VPN-salausjärjestelmällä on virallinen Suomen viestintäviraston myöntämä salaustuotehyväksyntä, jolla voidaan turvaluokittelun aineiston luomisen ja käsittelyn lisäksi myös siirtää aineistoa älypuhelimien ja siihen kytkeytyneiden taustajärjestelmien välillä.

Bittium Secure Suite™ -laitehallinta- ja yhteyssalausohjelmisto mahdollistaa puhelimen tietoturvaominaisuuksien tehokkaim-

man mahdollisen hyödyntämisen, laitteen luotettavan etähallinnan ja ohjelmiston eheyden varmennuksen sekä laitteen käyttämien datayhteyksien salauksen. Bittium Tough Mobile -älypuhelin ja Bittium Secure Suite -ohjelmisto muodostavat yhdessä ainutlaatuisen käyttövarman järjestelmän, jolla voidaan turvallisesti käsitellä salaista ja luottamuksellista aineistoa sekä turvata kriittinen kommunikaatio.

Bittium Specialized Device Platform™ on monipuolinen tuotealusta, joka hyödyntää massamarkkinoille tarkoitettuja ohjelmisto- ja laitteistoratkaisujen mukanaan tuomia mittakaavaetuja. Laitealustan avulla yritykset pystyvät pienentämään tuotekehitysriskiään ja tuomaan markkinoille täysin räätälöityjä mobiililaitteita (esim. moduuli-, älypuhelin-, tabletti- ja älykellosegmenteissä) entistä nopeammin. Alusta on tuotteistettu viranomais-, turvallisuus-, teollisuus- ja älykellomarkkinoille. Yksi tuotealustaan perustuva tuote on Bittium Tough Mobile, tietoturallinen älypuhelin.

Bittium SafeMove® Mobile VPN -ohjelmisto mahdollistaa kaikkien IP-pohjaisten sovellusten ja verkkojen hyödyntämisen turvaamalla työaseman ja palveluiden väliset yhteydet heti laitteen käynnistämisestä lähtien. Bittium SafeMoven avulla esimerkiksi kotihoitopalveluiden työntekijät pääsevät reaaliaikaisesti samoihin sovelluksiin ja järjestelmiin kuin sairaalassakin, kuten potilastietoihin.

Bittium SafeMove® Analytics on verkkoyhteyksien seuranta- ja raportointimoduuli, jonka avulla yritykset voivat kerätä tietoja langattomien verkkoyhteyksien toimivuudesta tuottavuuden ja käyttäjäkokemuk-



sen parantamiseksi. Analytics-työkalu kerää jatkuvaa tietoa verkko-yhteyksistä, kuten yhteyden tilasta, yhteyden vahvuudesta, yhteydennopeudesta, yhteyssyyppistä ja Wi-Fi-verkoista. Analytics-työkalua voidaan myös helposti tehostaa paikannustiedolla, jos GPS-data on käytettävissä.

Bittium Tactical Wireless IP Network™ (TAC WIN) on ohjelmistoradiotekniikkaan perustuva sotilas- ja viranomaiskäyttöön tarkoitettu langaton laajakaistaverkko. Se mahdollistaa MANET (Mobile Ad Hoc Network)-, linkki- ja liityntäverkkojen muodostamisen, sekä kytkee verkot yhdeksi loogiseksi IP-verkoksi nopeasti paikasta riippumatta. Bittium TAC WIN on yhteensopiva nykyisten kiinteiden ja langattomien verkkoinfrastruktuurien kanssa. Järjestelmän ydin on taktinen reititin, jolla voidaan muodostaa joustavasti sekä langallisia että langattomia laajakaistaisia IP-tiedonsiirtoyhteyksiä. Taktinen reititin tarjoaa myös monipuoliset liitynnät erityyppisten päätelaitteiden ja muiden viestijärjestelmien kytkemiseksi samaan tiedonsiirtoverkkoon. Reitittimen lisäksi järjestelmään kuuluu kolmen eri taa-juusalueen radioyksiköjä, joilla muodostetaan tilanteen mukaan optimoituja verk-

korakenteita erilaisiin viestintätarpeisiin. Kaikki järjestelmän tuotteet on suunniteltu vaativiin kenttäolosuhteisiin ja järjestelmän käyttöönotto on automaattisten toimintojen ansiosta nopeaa. Ohjelmistopohjaisuuden ansiosta Bittium TAC WIN -järjestelmä on helposti päivitettävissä, mikä mahdollistaa kehittämisen sekä ylläpidon kustannustehokkaasti sen koko elinkaaren ajan.

Bittium Tough VoIP™ -tuoteperheen tuotteet mahdollistavat taktiset IP-puhelut ja laajakaistaisen tiedonsiirron vaativissa olosuhteissa. Tuoteperhe sisältää Bittium Tough VoIP Field Phone ja Bittium Tough VoIP Terminal -puhelintuotteet, sekä Bittium Tough VoIP Network Extender -tuotteen, jolla voidaan levittää verkkoa kenttäoloissa.

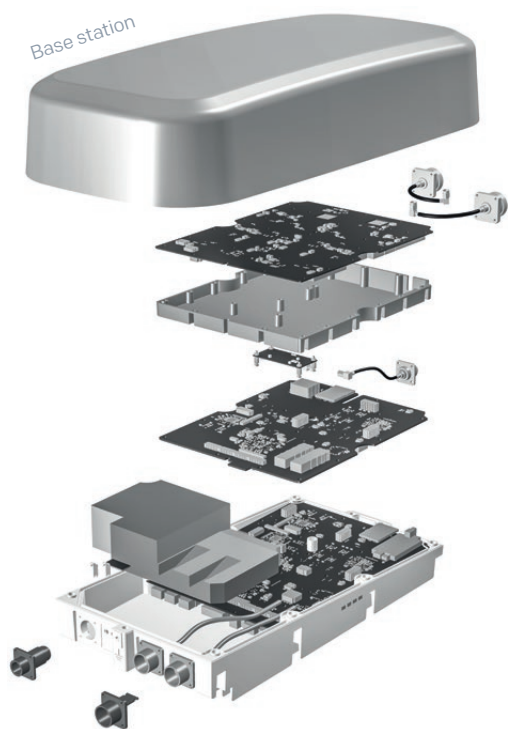
Bittium Tough VoIP Field Phone™ on SIP-yhteensopiva (Session Initiation Protocol) puhelin, joka on yhteentoimiva muiden markkinoilla olevien SIP-puhelinten ja -palvelinten kanssa ja sisältää toiminnallisuuden, joka mahdollistaa VoIP-palvelut dynaamisiin, itsestään muodostuviin verkkoihin palvelimista riippumatta.

Bittium Tough VoIP Terminal™ on kaapeleilla kytkettävä IP-puhelin, jota voi käyttää joko osana Bittium Tough VoIP -ratkaisua tai VoIP-päätelaitteena yhdessä kolmannen osapuolen laitteiden kanssa.

Bittium Tough VoIP Network Extender™ -tuotteen SHDSL-liitäntöillä (Symmetric High-speed Digital Subscriber Line) IP-verkkoa voidaan jatkaa pitkiä matkoja käyttäen perinteistä kenttäkaapelia. Network Extenderin Ethernet- ja SHDSL-liitäntöillä voidaan luoda yhteyksiä myös ulkoisiin verkkoihin ja laitteisiin.

Bittium Tough VoIP Service™ on ohjelmistotuote, jonka avulla voidaan yhdistää sekä kiinteiden että taktisten langattomien tietoverkkojen käyttäjät samaan puhepalveluverkkoon.

Bittium Tactical LTE Access Point™ on liityntäratkaisu, joka mahdollistaa LTE-liityntä Bittium TAC WIN -runkoverkkoon. Ratkaisun avulla eri joukot voivat hyötyä kustannustehokkaasta ja nopeasta multimediatiedonsiirrosta ja VoIP-palveluista sekä normaaleilla kaupallisilla älypuhelimilla että viranomaiskäyttöön tarkoitetuilla erikoispäätelaitteilla.



Connectivity Solutions

Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueella Bittium tarjoaa innovatiivisia suunnittelu- ja tuotekehityspalveluja asiakkaille, joiden vaatimuksena on kehittää räätälöityjä, tiettyä tarkoitusta varten rakennettuja langattomia laitteita toimialakohtaisten vaatimusten mukaisesti. Bittiumilla on vahva asiantuntemus järjestelmäsuunnittelusta, teknologiaintegratiosta, langattomista radio- ja antenniteknologioista, sekä pienikokoisten, virrankulutukseltaan optimoitujen laitteiden kehityksestä. Bittiumin kilpailukyky näillä markkinoilla perustuu vahvaan teknologia- ja tietoturvaosaamiseen sekä luotettavuuteen ja laatuun.

Bittium wearable platform for health monitoring on puettava laitealusta, johon on integroitu neljä sensoria: 3-akselinen kiihtyvyyssanturi, optinen syke, ihon lämpötila sekä ihon sähkönjohtavuus. Näiden sensoreiden avulla voidaan mitata esimerkiksi henkilön stressitasoa, väsymystä ja unen laatua. Laitealustan avulla voidaan helposti kehittää ja testata uusia terveydenhuoltoon ja hyvinvointiin liittyviä tuotteita ja palveluja, kuten esimerkiksi potilaiden etävalvontaa tai ammattiajoon liittyviä sovelluksia.

Medical Technologies

Bittium tarjoaa asiakkailleen terveydenhuollon teknologian tuotteita ja palveluita biosignaalien mittaamiseen kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla. Yhdistämällä terveydenhuollon teknologiat, Bittiumin pitkän kokemuksen ja osaamisen langattomassa teknologiassa sekä tietoturvateknologiassa Bittiumilla on erinomaiset edellytykset palvella asiakkaita terveydenhuollon sektorilla tarjoamalla heille uudenlaisia tuotteita ja palveluita.

Faros ECG Event ja Faros ECG Mobile ovat ohjelmistoratkaisuja sydämen etämonitorointiin, jossa Faros-laitteen sisäänrakennettujen rytmihäiriöiden tunnistusalgoritmien avulla tunnistetut sydämen rytmihäiriöt saadaan nopeasti ammattilaisten tutkittavaksi. Ratkaisut mahdollistavat potilaiden aikaisemman kotiuttamisen sekä entistään paremmat edellytykset reagoida mahdollisiin rytmihäiriöihin nopeammin.

Faros Cardiac Rehab on sydämen kuntoutamiseen käytettävä ratkaisu, jolla voidaan reaaliajassa tarkkailla jopa 16 potilasta yhtä aikaisesti. Ratkaisu mahdollistaa potilaiden tehokkaamman kuntouttamisen sekä lisää potilaiden kuntoutuksen aikaista turvallisuutta.

NeurOne on maailman tarkimpia ja nopeimpia EEG-mittalaitteita tutkimus- ja kliniseen käyttöön. NeurOne-järjestelmä mahdollistaa synkronoitujen ryhmämitausten toteuttamisen esimerkiksi erilaisissa psykologisissa tutkimuksissa jopa 30 hengelle yhtäaikaaisesti. Järjestelmä soveltuu käyttöön yhdessä transkraniaalisten magneettistimulaattoreiden kanssa (TMS-EEG), ja sen käyttö magneettikuvauksen aikana on mahdollista (fMRI-EEG).



Faros

BrainStatus on langaton pienikokoinen EEG-vahvistin, jota hyödynnetään yhdessä kertakäyttöisen, helposti ja nopeasti potilaalle puettavan BrainStatus-elektrodipannan kanssa muun muassa epilepsia-kohtauksien ja tajunnanhäiriöiden diagnosointiin. BrainStatus mahdollistaa nopean mittauksen toteuttamisen niin kenttäolosuhteissa kuin sairaalan sisällä nopeuttaen potilaan hoitoprosessia.

Liiketoiminnan kehittyminen vuonna 2016

Huolimatta tuotekehityspalveluiden kysynnän laskusta tietoliikenteen verkkolaittevalmistajille kysyntä Bittiumin tuotekehityspalveluille kehittyi positiivisesti vuoden 2016 aikana. Myös tuotekehityspalveluiden kysyntä IoT-markkinoilla kehittyi positiivisesti. Toukokuussa 2015 aloitettu tuotekehitysprojekti Meksikon viestintä- ja liikenneministeriön kanssa Android-pohjaisten satelliitti- ja maanpäällisissä verkoissa käytettävien mobiililaitteiden kehittämisestä MEXSAT-järjestelmään jatkui vuoden 2016 aikana suunnitelmien mukaisesti.

Lokakuussa Bittium kertoi saaneensa tiedon merkittävän asiakasyhteistyön supistumisesta erään kansainvälisen tietoliikenteen verkkolaittevalmistajan kanssa vuoden 2017 kuluessa. Tuolloin saadun tiedon mukaan, mikäli asiakkaan suunnitellut toimenpiteet toteutuvat täysimääräisinä, Bittium arvioi toimenpiteillä voivan olla negatiivinen vaikutus Bittiumin vuoden 2017 liikevaihtoon ja liiketulokseen.

Bittium jatkoi vuoden 2016 aikana tuotekehityspanostuksia omiin tuotteisiinsa ja tuotealustoihin tavoitellen kasvua erityisesti kansainvälisiltä puolustus-, tietoturvasuhteista ja viranomaismarkkinoilta. Tuotekehityspanosten pääpainopiste oli edelleen tietoturvasuhteista ja viranomaismarkkinoille suunnatun tietoturvalaisen Bittium Tough Mobile -LTE-älypuhelimien jatkokehittämisessä.



Bittium Tough Mobile

Bittium Tough Mobile ja sen hallinta- ja VPN-salausjärjestelmä Bittium Secure Suite ovat herättäneet runsaasti mielenkiintoa turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla. Bittium on aktiivisesti etsinyt ja löytänyt sopivia jälleenmyyjä ja yhteistyökumppaneita, jotka ovat ottaneet Tough Mobilen osaksi omaa tuoteportfoliotaan ja ratkaisuaan asiakkailensa. Tuotteiden toimitukset asiakkaille jatkuivat läpi koko vuoden. Tietoisuus tietoturvaohjelmien vaaroista lisääntyi ja kiinnostuneisuus tietoturvalisistä matkaviestimistä on kasvanut vaikkakin tietoturvamarkkinoiden kehitys oli vuoden 2016 aikana jonkin verran hitaampaa kuin ennakoitiin.

Touko-kesäkuun vaihteessa Critical Communications World -tapahtumassa Amsterdamissa Bittium julkaisi puhelimesta uuden Bittium Tough Mobile B28 -taajuusvariantin, joka on tarkoitettu viranomaisten käyttämiin B28-taajuuden erikoisverkkoihin. Lisäksi Bittium ja Air-Lynx esittelivät messuilla maailman ensimmäisen LTE-viranomaisverkkoihin tarkoitetun evolved Multimedia Broadcast Multicast Solution (eMBMS) -ratkaisun, joka mahdollistaa koko LTE-radiotaajuusalueen tehokkaan käytön ja tuottaa valtavat määrät tietoa ruuhkaisimmissakin verkkoympäristöissä. Tämä on erityisen tärkeää viranomaistoiminnassa, turvallisuusalailla ja muussa tehtäväkriittisessä viestinnässä, jossa tarvitaan suurta tiedonsiirtonopeutta, lyhyitä vasteaikoja ja luotettavia yhteyksiä.

Lokakuussa yhtiö ilmoitti tehneensä ensimmäisen VoLTE-puhelun Bittium Tough Mobilella viranomaisten LTE Band 14 -verkossa Yhdysvalloissa.

Bittium SafeMove -tuoteperhe

Tuotekehityspanostuksia jatkettiin myös Bittium SafeMove -tuoteperheen kehittämiseksi ja yhtiö julkaisi toukokuussa langattomien verkkojen ja laitteiden suorituskykyä seuraavan ja analysoivan Bittium SafeMove Analyticsin itsenäisenä ohjelmistotuotteena. Analyticsiä käyttävät organisaatiot voivat parantaa liikkuvien työntekijöidensä tehokkuutta saadessaan työkalun avulla re-

aaliaikaista ja historiallista tietoa kannettavien laitteiden sijainnista ja verkkoyhteyksien toimivuudesta.

Toukokuussa julkaistiin myös uusi ohjelmistoversio Bittium SafeMove Mobile VPN -etäkäyttöratkaisusta. Se tehostaa liikkuvien työntekijöiden tietoturvaa tukemalla suorituskykyä parantavia salausmenetelmiä. Lisäksi uusi hallintakäyttöliittymä ja kannettavien Android-laitteiden tuki helpottavat merkittävästi IT-osastojen työtä.

Toukokuussa Bittium aloitti yhteistyön Getacin kanssa tavoitteena parantaa liikkuvien työntekijöiden tuottavuutta, tietoturvaa ja käyttäjäkokemuksia vaativissa ympäristöissä tarjoamalla Bittium SafeMove Mobile VPN ja Analytics -ohjelmistot optiona kaikkiin Getacin lujatekoisiin tabletteihin ja kannettaviin tietokoneisiin toukokuusta lähtien Euroopan-laajuisesti.

Bittium Tough VoIP -tuoteperhe ja Bittium TAC WIN -järjestelmä

Suomen Puolustusvoimilla käytössä olevan taktisen tiedonsiirron järjestelmän, Bittium Tactical Wireless IP Network (TAC WIN), kehittäminen jatkui. Järjestelmään liittyviä tuotetoimituksia jatkettiin vuoden aikana, ja Bittium sai Puolustusvoimilta tilauksen langattoman runkoverkon uuden ohjelmistoversion tuotekehityksestä. Kehitystyön keskeisimpänä tavoitteena on jatkaa järjestelmän aaltomuodon ja siihen liittyvän radioalustan suorituskyvyn, tiedonsiirtokapasiteetin ja taistelunkestävyyden kehittämistä.

Bittium jatkoi myös puolustusmarkkinoille suunnatun tuoteportfolion vientiponnisteluja kansainvälisille markkinoille ja sai ensimmäisen pienen tilauksen TAC WIN -järjestelmästä Aasiaan. Marraskuussa yhtiö ilmoitti saaneensa tilauksen Viron puolustusvoimille toimitettavasta taktisen tiedonsiirron järjestelmästä ja siihen liittyvästä integrointityöstä.

Bittium laajensi taktisen tiedonsiirron tuoteportfoliotaan tuomalla markkinoille Bittium Tough VoIP Service -ohjelmistotuotteen (Voice over Internet Protocol). Tuotteen avulla voidaan yhdistää sekä kiinteiden että taktisten langattomien tietoverkkojen käyttäjät samaan puhepalveluverkkoon. Tällä parannetaan merkittävästi joukkojen johtamista ja tilannetietoisuuden ylläpitämistä taistelukentän nopeasti muuttuvissa tilanteissa.

ESSOR (European Secure Software defined Radio) -yhteistyö jatkui

Bittium on ollut mukana eurooppalaisessa ESSOR-hankkeessa sen alkamisesta saakka vuodesta 2009. Hankkeen tavoitteena on kehittää eurooppalaista ohjelmistoradioteknologiaa ja siten parantaa yhteistoimintakykyä maiden välisissä operaatioissa.

Bittium demonstroi kesäkuussa italialaisen Leonardon ja ranskalaisen Thalesin kanssa kuinka Euroopan eri maiden maavoimat voivat kommunikoida toistensa kanssa maiden välisissä sotilasoperaatioissa yhteisen radioaaltomuodon välityksellä riippumatta siitä mitä radioalustaa kukin käyttää.

Joulukuussa Bittium demonstroi yhteistyössä Leonardon, Thalesin ja Suomen Puolustusvoimien kanssa kenttäolosuhteissa ESSOR-radioaaltomuodon suorituskykyä ja toiminnallisuuksia.

Mega Elektroniikan osto

Marraskuussa Bittium laajensi teknologiaosaamistaan hankkimalla omistukseensa terveydenhuollon teknologiaan ja palveluntarjontaan erikoistuneet Mega Elektroniikka Oy:n ja MegaKoto Oy:n.

Mega Elektroniikka Oy (nyt Bittium Biosignals Oy) on vuonna 1983 perustettu suomalainen yritys, joka on ISO 13485 -sertifioitu lääkitäälaittevalmistaja. Yhtiö on erikoistu-

nut biosignaalien mittaamiseen kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla. MegaKoto Oy (nyt Bittium Medanalytics Oy) tarjoaa sydämen rytmihäiriöiden kokonaisvaltaista seurantalpalvelua asiakkailleen, joita ovat terveyskeskukset sekä terveyspalveluita tarjoavat yritykset ja sairaalat.

Kaupan myötä Bittiumin omistukseen siirtyivät sydämen etämonitorointiin keskittynyt Faros-tuoteperhe, aivojen sähköisen toiminnan mittaamiseen keskittynyt NeurOne-tuote, kertakäyttöinen pika-analyysipanta BrainStatus muun muassa epilepsian ja aivohalvauksen tunnistamiseen ja ensihoitoon, sekä muita terveydenhuollon teknologiatuotteita. Faros-laitteilla on EU:n lääkintälaitedirektiivin mukainen CE Class IIa -hyväksyntä ja Yhdysvalloissa FDA-hyväksyntä. Bittium Medanalytics Oy on Valviran hyväksymä yksityinen terveydenhuollon palveluiden tuottaja, jonka sydämen seurantaan tehty Kardiolog.fi-palvelua käyttää yli 70 suomalaista terveyskeskusta ja yksityistä lääkäriasemaa. Tämä kauppa oli osa Bittiumin päivitettyä strategiaa, joka julkaistiin myöhemmin marraskuussa.

Markkinanäkymät

Bittiumin asiakkaat toimivat eri toimialoilla, joilla jokaisella on omia toimialakohtaisia kysynnän kehittymistä ohjaavia tekijöitä. Yhteisenä kysyntää lisäävänä tekijänä koko asiakaskunnassa on kasvava tarve yhä laadukkaammalle ja tietoturvalliselle tiedonsiirrolle. Bittium on pitkäaikaisen teknologia- ja mittaussosaamisensa ja langattomien viestintäratkaisujen tuotekehityskokemuksensa ansiosta hyvässä asemassa tarjoamaan asiakkailleen räätälöitäviä kokonaisratkaisuja.

Seuraavien tekijöiden odotetaan luovan kysyntää Bittiumin tuotteille ja palveluille vuonna 2017 ja siitä eteenpäin:

- Langattomassa tietoliikenteessä 4G-teknologia-kehitystyö on vähentynyt merkittävästi, mikä vaikuttaa lähitulevaisuudessa matkapuhelinverkkojen kokonaismarkkinoiden laskemiseen. Teknologian kehittäminen kohti 5G:tä on lähtenyt hyvin käyntiin, mikä luo kysyntää Bittiumin tuotekehityspalveluille enenevässä määrin. 5G-kehitystyö on kuitenkin vasta alkamassa, eikä se tule lähivuosina kor-

vaamaan aiempaa 4G-teknologian kehitystyön määrää. Tästä syystä jatkossa tuotekehityspalvelukysynnän verkkolaittevalmistajille odotetaan olevan merkittävästi edellisvuosia alhaisempi.

- Digitalisaation yleistytessä tietoturvallinen esineiden internet (Internet of Things, IoT) on noussut merkittäväksi kehitysalueeksi lähes kaikilla toimialoilla. Kysyntää Bittiumin palveluille ja räätälöidyille ratkaisuille luovat yritysten kasvava tarve digitalisoida toimintaansa, kerätä tietoa langattomasti ja siirtää tieto internetiin ja pilvipalveluihin. Tätä varten markkinoille tarvitaan vaativaa teollisuuskäyttöön sekä vapaa-ajan sovelluksiin tarkoitettuja ja tietoturvallisia laitteita, jotka keräävät laitteen käyttäjien sensoreiden tuoman informaation ja luovat laitteelle langattomasti luotettavan yhteyden internetiin ja pilvipalveluihin. Myös erilaisten järjestelmien ja teknologioiden integroinnilla on tärkeä rooli kokonaispalvelun mahdollistamisessa. Suurien datamäärien käsittelyn helpottamista ja nopeuttamista varten kehitteillä on erilaisia oppivia järjestelmiä ja laitteita, jotka hyödyntävät toiminnassaan erilaisia tekoälyteknologioita.
- LTE-teknologian, älypuhelin- ja älypuhelinsovellusten käyttö lisääntyy viranomaismarkkinoilla, mikä luo kysyntää tietoturvalliselle Bittium Tough Mobile -LTE-älypuhelimelle ja Bittiumin tuotealustaan pohjautuville asiakaskohtaisille erikoisterminaaleille viranomais- ja mobiilissa tietoturvamarkkinassa. Yleinen tietoisuus mobiilien tietoturvaohjeiden vaaroista lisääntyy ja kiinnostuneisuus tietoturvallisista matkaviestimistä on kasvanut. Myös kiinnostuneisuus maanpäällis- ja satelliittiyhteyksiä käyttäviä laitteita eli LTE-SAT-hybridipäätelaitteita kohtaan on kasvanut viranomaisten kriittisten viestintäyhteyksien toimivuuden edelleen parantamiseksi. Päätelaitteiden myynnin odotetaan kehittyvän maltillisesti viranomaismarkkinoiden luonteen mukaisesti.
- Julkisten langattomien yhteyksien hyödyntäminen kannettavissa laitteissa lisääntyy myös vaativassa ammattikäytössä, kuten julkisten palveluiden alueella. Tämä luo vaatimuksia langattomien yhteyksien helppokäyttöisyydelle ja tietoturvallisuudelle. Bittium SafeMove -tuoteperheen tuotteet lisäävät kannettavien laitteiden helppokäyttöisyyttä ja tietoturvallisuutta vaativassa käytössä.

- Puolustusmarkkinoilla taktisessa tiedonsiirrossa valtioiden puolustusvoimat ja muut viranomaistahot tarvitsevat verkkoja, joissa yhä enemmän liikkeessä olevat verkon käyttäjät voivat siirtää luotettavasti ja tietoturvallisesti yhä suurempia datamääriä, mikä luo kysyntää Bittiumin TAC WIN -laajakaistaverkko- ja muille Bittiumin IP-pohjaisille (Internet Protocol) taktisen tiedonsiirron ratkaisuille. Bittium jatkaa taktisen tiedonsiirron tuotteiden vientiponnisteluja kansainvälisille markkinoille ja tavoittelee saavansa vuoden 2017 aikana uusia ulkomaisia asiakkuuksia. Myynnin kehittyminen on maltillista puolustusteollisuuden pitkistä myyntisykleistä johtuen.
- Sydänongelmat ja aivohalvaus ovat yleisimpiä kuolemaan johtavia tapahtumia ja niiden oireiden tunnistaminen mittaustiedon pohjalta varhaisessa vaiheessa mahdollistaa vaikuttavien hoitotoimenpiteiden aloittamisen nopeasti. Sairauksien ja terveysongelmien ennaltaehkäisyyn panostetaan yhä enenevässä määrin. Terveydenhuollon teknologian markkinoilla on tapahtumassa merkittävä muutos potilaiden hoidossa niin sairaaloiden sisällä kuin ulkopuolellakin. Potilaiden kotiuttamista tavoitellaan yhä varhaisemmassa vaiheessa, mikä voi tuoda terveydenhuoltoon merkittävää kustannustehokkuutta. Eräs kasvava IoT:n sovellusalue onkin terveydenhuollon teknologia, joka osalltetaan mahdollistaa näiden muutosten toteuttamisen. Varhaisemman kotiuttamisen edellytyksenä on tarkan seurannan ja mittauksen mahdollistaminen kotiolosuhteissa etämonitoroinnin avulla. Tähän tarpeeseen vastaa mm. Bittiumin sydämen etämonitorointiin tarkoitettu Faros-tuoteperhe ja aivojen sähköisen toiminnan mittaamiseen tarkoitettu NeurOne-tuoteperhe.

Lehdistötiedotteet vuonna 2016

22.12.

Bittium, Leonardo, Thales ja Suomen Puolustusvoimat demonstroivat yhteisoperaatioihin tarkoitettua ESSOR High Data Rate Waveform -aaltomuotoa kentällä

15.11.

Bittiumin tytäryhtiö Mega Elektroniikka Oy esittelee innovatiivisia kardiologian ja neurologian tuotteitaan ja ratkaisujaan Medica 2016 -messuilla

3.11.

Bittium on saanut tilauksen Viron puolustusvoimille toimitettavasta taktisen tiedonsiirron järjestelmästä ja siihen liittyvästä integrointityöstä

3.11.

Bittium esittelee taktisen kommunikaation tuotteitaan ja ratkaisujaan puolustusalan Indo Defence 2016 -messuilla

12.10.

Bittium teki ensimmäisen VoLTE-puhelun viranomaisten LTE Band 14 -verkossa

12.10.

Bittium esittelee uuden puettavan laitealustan IoT Solutions World Congress 2016 -messuilla Barcelonassa

26.9.

Bittium esittelee tietoturvallisia ja helppokäyttöisiä Bittium SafeMove -etäkäyttöratkaisujaan terveydenhuollon HETT Show 2016 -messuilla Lontoossa

13.6.

Bittium ja Leonardo demonstroivat Euroopan ensimmäistä sotilas-yhteisoperaatioihin tarkoitettua eri radioalustoilla toimivaa teknologiaa

13.6.

Bittium esittelee taktisen kommunikaation tuotteitaan ja ratkaisujaan puolustusalan Eurosatory-messuilla

31.5.

Bittium ja Air-Lynx esittelevät maailman ensimmäisen LTE-viranomaisverkkoihin tarkoitettua evolved Multimedia Broadcast Multicast Solution (eMBMS) -ratkaisun

31.5.

Bittium esittelee Bittium Tough Mobile -älypuhelinta ja lanseeraa siitä Band 28 -viranomaistaajuusvariantin Critical Communications World -messuilla

24.5.

Bittium ja Getac yhteistyöhön liikkuvien työntekijöiden tuottavuuden, tietoturvan ja käyttäjäkokemuksen parantamiseksi

24.5.

Bittium esittelee tietoturvallisia ja helppokäyttöisiä Bittium SafeMove -etäkäyttöratkaisujaan Terveydenhuollon ATK-päivillä

23.5.

Bittium julkaisee uuden ohjelmistoversion Bittium SafeMove Mobile VPN -etäkäyttöratkaisusta

20.5.

Bittium SafeMove Analytics -ohjelmisto on saatavana yrityksille nyt myös itsenäisenä ohjelmistotuotteena

5.4.

Bittium laajentaa taktisen tiedonsiirron tuoteperhettään Bittium Tough VoIP Service -ohjelmistotuotteella

5.4.

Bittium esittelee räätälöitäviä ja tietoturvallisia IoT-ratkaisuja ja kehityspalveluja Hannover Messe 2016 -teollisuusmessuilla

22.3.

Digia Salpa -mobiliiviestintätuotteelle Viestintäviraston salaustuote-hyväksyntä Bittium Tough Mobile -älypuhelimessa

14.3.

Bittium esittelee räätälöitäviä ja tietoturvallisia IoT-ratkaisuja ja kehityspalveluja Wearable Technology Show 2016 -messuilla

24.2.

Bittiumille tilaus Suomen Puolustusvoimilta taktisen tiedonsiirron Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän uudesta ohjelmistopakettista

27.1.

Bittium esittelee Bittium Tough Mobile -älypuhelinta, sen laitehallinta- ja salausohjelmistoa ja IoT-ratkaisuja Mobile World Congress 2016 -messuilla

20.1.

Bittium esittelee turvallisia ja helppokäyttöisiä Bittium SafeMove -etäkäyttöratkaisujaan Long-Term Conditions 2016 -konferenssissa

Henkilöstö

Vuoden 2016 lopussa Bittiumissa työskenteli yhteensä 623 henkilöä Suomessa, USA:ssa, Englannissa ja Singaporessa. Henkilöstömäärä kasvoi 106 henkilöllä edellisvuoden lopusta ja kasvu tapahtui Suomessa. Osa henkilöstömäärän kasvusta tapahtui yritysosaston kautta Bittiumin hankkiessa omistukseensa Mega Elektroniikka Oy:n ja MegaKoto Oy:n marraskuussa 2016. Bittiumin henkilöstön keski-ikä vuonna 2016 oli 41 vuotta. Huomattava osa yhtiön henkilöstöstä on tuotekehitysinsinöörejä.

Bittiumin ydinosaamista ovat radioteknologian, sulautettujen ohjelmistojen, elektroniikan sekä tuoteintegroinnin laaja-alainen ja vahva osaaminen. Tapa työskennellä (Way of Working) perustuu niin sanottuihin lean- ja ketteriin menetelmiin (lean and agile methods). Osaamisen kehittämistä tuetaan virtuaalisilla osaamistiimeillä ja tarpeen mukaisilla teknologiakoulutuksilla.

Vuonna 2016 Bittiumin henkilöstön osaamisen kehittämisen painopiste on ollut ohjelmistosuunnittelun kehittämisessä, jossa keskitytään kaikkiin ohjelmistokerroksiin ja Open Source -menetelmien tehokkaampaan hyödyntämiseen. Uutena painopistealueena oli DevOps-toimintamallien toteuttaminen, jossa pyritään parantamaan kehitystoimintojen vuoropuhelua ja mahdollistamaan ketterät muutokset ohjelmistojen tuotantovaiheessa. DevOps on kasvava digitalisaatioon liittyvä tuotekehitysmalli, ja sen kehittäminen Bittiumilla auttaa voimakkaasti myös henkilöstön omien kompetenssien kasvattamisessa ja uusien, nopeiden ja ketterien toimintamallien omaksumisessa. Syksyn 2016 aikana henkilöstölle järjestettiin mm. Hackathon-tapahtumia, joissa osaamisen ja tuotteistamisen kehittäminen yhdistyvät luontevalla, innostavalla ja innovoivia mahdollistavalla tavalla. Muina tärkeinä osaamisen kehittämisen osa-alueina

ovat tietoturvallisuuden kehittäminen erityisesti ohjelmistotuotannossa, 5G-teknologian hyödyntäminen sekä back- ja front end -kehitys.

Vuoden 2016 aikana Bittium jatkoi DIMECC N4S (Need for Speed) -hankkeessa. Siinä panostetaan nopeaan ja säännölliseen versioiden julkistamiseen, jatkuvan integroinnin ja testiautomaatioketjujen kehittämiseen sekä läpinäkyvyyden ja reaaliaikaisen palautteen ja laatu-tiedon keräämiseen toimittajista asiakkaisiin. Hanketta hyödynnetään tuotekehityksessä ja tuotteiden toimitusketjun hallinnan alueilla laajasti, mikä lisää työn sujuvuutta ja tuottavuutta. Myös henkilöstö- ja asiakastytytyväisyyden edelleen parantuneet tulokset heijastivat hankkeen tuloksia.

Vuoden 2016 aikana Accelerate-kehityshanketta jatkettiin. Sen tavoitteena on kehittää Bittiumin innovointikuluttuuria. Hankkeessa edelleen kehitettiin Bittiumin ideointitoimintamalleja ja työkaluja, joiden avulla henkilöstö voi kertoa ideoistaan foorumilla, joka mahdollistaa niistä keskustelun ja yhdessä kehittämisen sekä niiden läpinäkyvyyden henkilöstölle. Hankkeen tuloksista saatiin hyvää palautetta muun muassa EU EUREKA -klusterin ITEA Digital Masterclass benchmark -foorumeissa.

Vuoden 2016 aikana jatkettiin työtä hyvän ihmisjohtamisen ja työhyvinvoinnin lisäämiseksi myös esimiestyön prosessien kautta. Valmentavaa johtamista tukemaan käynnistettiin uusi Quarter Chat -prosessi, jossa esimies ja alainen tapaavat esimiestyön tiimoilta aiempaa useammin ja vapaamuotoisemmin. Aiempaa tiiviimpi vuorovaikutus edesauttaa keskinäisen luottamuksen rakentumista, jonka ansiosta työn sujumista, osaamisen kehittämistä ja työhyvinvointia voidaan tukea paremmin ja ajantasaisemmin. Aiempi määrämuotoinen kehityskeskustelu poistettiin vuosikellosta, mutta henkilöiden on edelleenkin mahdollista varata aikaa kehityskeskusteluun esimiehensä kanssa silloin, kun se on ammatillisen kehittymisen kannalta tarpeen ja ajankohtaista. Uudistus otettiin vastaan hyvin; alkusyksyllä 2016 tehdyssä kyselyssä ilmeni, että henkilöt, jotka ovat käyneet Quarter Chat -keskusteluja, ovat kokeneet keskustelut keskimäärin erittäin hyödyllisiksi.

Myös vuosittaisessa BES 2016 (Bittium Employee Survey) -henkilöstötutkimuksessa nähtiin, että henkilöstö on aiempaa tyytyväisempää esimiestyöhön ja yrityksen toimintaan kokonaisuutena. Vuosittaisen henkilöstötutkimuksen tulokset nousivat jo vuonna 2015 huomattavasti aiemmista, mutta maltillinen nousu kaikissa kyselyn osa-alueissa jatkui myös vuoden 2016 tuloksissa. Erityisesti henkilöstö koki saavansa aiempaa enemmän tietoa yrityksen toiminnasta ja strategiasta. Lokakuussa järjestetyn tutkimuksen vastausprosentti oli ennätysellisen hyvä, 77 %.



Osakkeet ja osakkeenomistajat

Osakkeet

Bittium Oyj:n osakkeet noteerataan Nasdaq Helsinki Oy:ssä. Yhtiöllä on yksi osakesarja. Kaikki osakkeet oikeuttavat samansuuruisen osinkoon. Jokaisella osakkeella on yksi ääni. Osakkeilla ei ole nimellisarvoa. Yhtiön osakkeet on liitetty Euroclear Finland Oy:n pitämään arvo-osuusjärjestelmään.

Yhtiön kaupparekisteriin merkitty ja täysin maksettu osakepääoma oli tilikauden lopussa 12 941 269,00 euroa ja osakkeiden kokonaismäärä 35 693 166 kappaletta. Yhtiön osakkeen kirjanpidollinen vasta-arvo on 0,10 euroa. Yhtiöllä ei ole hallussaan omia osakkeita.

Optio-oikeudet

14.3.2008 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti optio-oikeuksien antamisesta Bittium-konsernin (entinen Elektrobit-konserni) avainhenkilöille. Optio-oikeuksien määrä oli yhteensä enintään 4 200 000 kappaletta, joista 1 400 000 merkittiin

tunnuksella 2008A, 1 400 000 tunnuksella 2008B ja 1400 000 tunnuksella 2008C. Optio-oikeudet oikeuttivat merkitsemään yhteensä enintään 4 200 000 yhtiön uutta osaketta tai sen hallussa olevaa osaketta. Liikkeeseen laskettavien optio-oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden osuus oli yhteensä enintään 3,1 prosenttia yhtiön osakkeista ja osakkeiden tuottamisesta äänistä mahdollisen osakemerkinnän jälkeen, jos merkinnässä annetaan uusia osakkeita. Optio-oikeudella merkittävän osakkeen merkintähinta perustui Bittium Oyj:n osakkeen vallitsevaan markkinahintaan Nasdaq Helsinki Oy:ssä tammikuussa 2009, tammikuussa 2010 ja tammikuussa 2011. Osakkeen merkintähinta merkittiin sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon. Optio-oikeuksilla merkittävien osakkeiden merkintäaika oli optio-oikeuksilla 2008A 1.4.2012–31.3.2014, optio-oikeuksilla 2008B 1.4.2013–31.3.2015 ja optio-oikeuksilla 2008C 1.4.2014–31.3.2016.

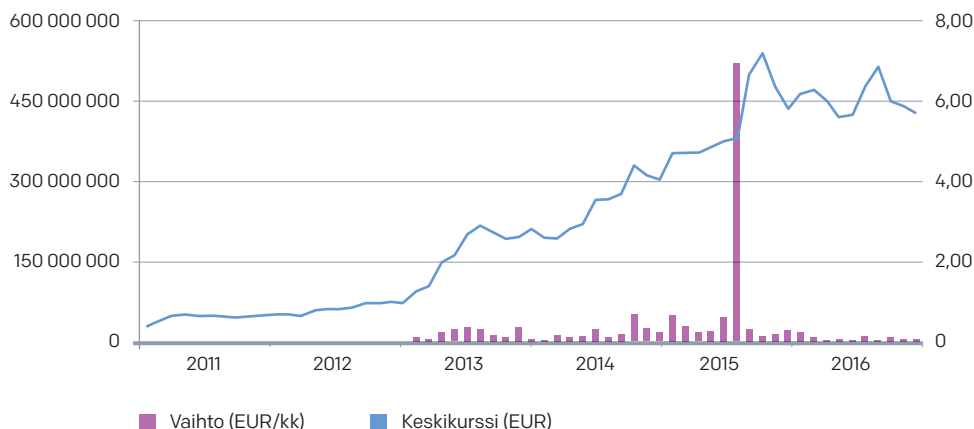
Bittium Oyj:n hallitus päätti 5.6.2013, että optio-oikeudet 2008A ja 2008B liitetään

arvo-osuusjärjestelmään ja haetaan listattavaksi Nasdaq Helsingin pörssilistalle. Listattavaksi haettiin 1400 000 optio-oikeutta 2008A ja 1400 000 optio-oikeutta 2008B. Optio-oikeudet otettiin kaupankäynnin kohteeksi 17.6.2013. Osakkeiden merkintäaika optio-oikeudella 2008A päättyi 31.3.2014 ja optio-oikeudella 2008B 31.3.2015.

Bittium Oyj:n hallitus päätti 12.12.2013, että optio-oikeudet 2008C liitetään arvo-osuusjärjestelmään ja haetaan listattavaksi Nasdaq Helsinki Oy:n pörssilistalle. Listattavaksi haettiin 1400 000 optio-oikeutta 2008C. Listaamista haettiin alkavaksi 1.4.2014. Osakkeiden merkintäaika optio-oikeudella 2008C alkoi 1.4.2014 ja se päättyi 31.3.2016.

Bittium Oyj:n vuoden 2008 optio-ohjelmaan perustuvilla 2008C-optio-oikeuksilla merkittiin 1.12.2015–31.3.2016 välisenä aikana yhteensä 55 498 uutta osaketta. Merkintähinta, 30 523,90 euroa, kirjattiin yhtiön vapaan oman pääoman rahastoon. Osakemerkintöjä vastaavat osakemäärän lisäykset merkittiin kaupparekisteriin 10.2.2016 ja

Osakkeiden vaihto ja keskipörssi 2011–2016



14.4.2016. Uudet osakkeet tuottivat omistajilleen osakkeenomistajan oikeudet rekisteröintipäivästä lähtien. Rekisteröidyt uudet osakkeet otettiin kaupankäynnin kohteiksi Nasdaq Helsingissä 11.2.2016 ja 15.4.2016 Bittium Oyj:n vanhojen osakkeiden lisäerinä. Lisätietoa ja optio-oikeuksien 2008 ehdot ovat nähtävillä yhtiön internetsivuilla osoitteessa www.bittium.com/sijoittajat.

Osakkeen kurssikehitys ja vaihto vuonna 2016

Bittium Oyj:n osakkeen päätöskurssi vuoden 2016 lopussa oli 5,67 euroa, korkein kaupantekokurssi oli 7,40 euroa ja alin 5,15 euroa. Vuoden aikana Bittium Oyj:n osakkeiden vaihto Nasdaq Helsinki Oy:ssä oli 126,4 miljoonaa euroa ja 20,9 miljoonaa osaketta, mikä vastaa 58,6 prosenttia osakekannasta. Bittium Oyj:n markkina-arvo 31.12.2016 oli 202,4 miljoonaa euroa.

Osinko ja osinkopolitiikka

Bittium Oyj noudattaa osinkopolitiikkaa, joka ottaa huomioon konsernin tuloksen, taloudellisen aseman, pääoman tarpeen sekä kasvun vaatiman rahoituksen.

Vuonna 2016 Bittium Oyj jakoi tilikaudelta 1.1.–31.12.2015 vahvistetun taseen perusteella osinkoa tilikauden voitosta 0,05 euroa osakkeelta ja lisäosinkoa 0,25 euroa osakkeelta. Osinko maksettiin osakkeenomistajalle, joka osingonmaksun täsmäytyspäivänä torstaina 21.4.2016 oli merkitty Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon. Osingon maksupäivä oli torstai 28.4.2016.

Bittium Oyj:n hallitus ehdottaa 12.4.2017 koontuvalle varsinaiselle yhtiökokoukselle, että tilikaudelta 1.1.–31.12.2016 vahvistettavan taseen perusteella jaetaan osinkoa tilikauden voitosta 0,05 euroa osakkeelta ja lisäosinkoa 0,25 euroa osakkeelta. Osinko maksetaan osakkeenomistajalle, joka osingonmaksun täsmäytyspäivänä 18.4.2017 on merkitty Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon. Hallitus esittää, että osingon maksupäivä on 25.4.2017.

Kaupankäyntitunnukset

Bittium Oyj:n osakkeet on noteerattu Nasdaq Helsinki Oy:ssä (aiemmin Helsingin Pörssi) vuodesta 1998 lähtien. Bittium Oyj:n yhtiötunnus Nasdaq Helsinki Oy:n INET-kaupankäyntijärjestelmässä on BITTI ja kaupankäyntitunnus on BITTI.

Osakkeen kaupankäyntitunnukset ovat seuraavat:

Nasdaq Helsinki Oy	BITTI
Reuters	BITTI.HE
Bloomberg	BITTIFH

Osakkeenomistajat

Vuoden 2016 lopussa Bittium Oyj:llä oli 21 424 omistajaa. Kymmenen suurinta omistajaa omistivat 29,2 prosenttia osakkeista. Yksityisten henkilöiden omistamien osakkeiden osuus oli 78,4 prosenttia. Ulkomaalais- ja hallintarekisteröityjen osakkeenomistajien osuus oli vuoden 2016 lopussa 3,4 prosenttia.

Hallitusten jäsenten ja toimitusjohtajan osakkeiden omistus

Hallituksen jäsenet, toimitusjohtaja sekä heidän määräysvalta-yhteisönsä omistivat vuoden 2016 lopussa yhteensä 1 578 631 osaketta, joka vastaa 4,4 prosentin omistuosuutta yhtiön liikkeelle laskemista osakkeista.

Tietoa osakkeenomistajille

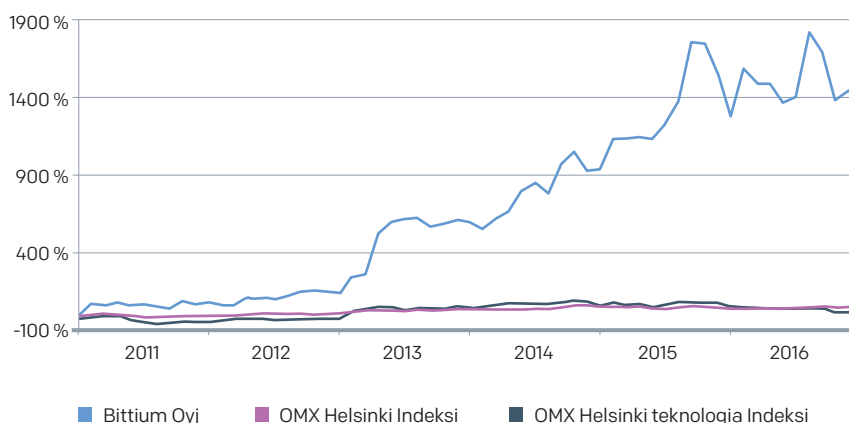
Bittiumin tiedotteet, katsaukset, tulostenusteet, analytiikkoyhteystiedot ja muuta ajankohtaista sijoittajasuhdemateriaalia löytyy yhtiön internetsivuilta osoitteesta www.bittium.com. Internetsivuilla voi myös liittyä tilauspalveluun ja vastaanottaa sähköpostitse yhtiön tiedotteita.

Taloudelliset katsaukset 2017

Bittium Oyj on raportoinut taloudellisesta kehityksestään neljännesvuosittain ilmentyvillä osavuositarkastuksilla. Yhtiö päätti muuttaa taloudellisen raportoinnin käytäntöään siten, että julkaisee taloudelliset raportit puolelta vuodelta ja koko tilikaudelta mutta ei enää julkaise osavuositarkastuksia kolmelta ja yhdeksältä kuukaudelta. Vuonna 2017 osavuositarkastukset julkaistaan seuraavasti:

- 20.2. Tilinpäätöstiedote 2016
- 9.8. Puolivuositarkastus, tammi-kesäkuu 2017

Osakkeen kurssikehitys Nasdaq Helsingissä 2011–2016



Katsaukset julkaistaan kyseisenä päivänä suomeksi ja englanniksi klo 8.00 Bittiumin internetsivuilla osoitteessa www.bittium.com/sijoittajat. Aiheesta järjestetään myös tiedotustilaisuudet tarkemmin ilmoitettava aikana.

Suljettu ajanjakso

Bittium Oyj noudattaa suljetun ajanjakson periaatetta ennen tulosjulkistamisia. Vuoden 2017 suljetut ajanjaksot ovat seuraavat: 30.1.–20.2.2017 ja 19.7.–9.8.2017

Bittium Oyj:n vuoden 2017 varsinainen yhtiökokous

Bittium Oyj:n varsinainen yhtiökokous pidetään keskiviikkona 12.4.2017 kello 13.00 osoitteessa Oulun yliopisto, Saalastinsali, Pentti Kaiteran katu 1, 90590 Oulu.

Osakasluetteloon merkitty osakkeenomistaja

Oikeus osallistua yhtiökokoukseen on osakkeenomistajalla, joka on perjantaina 31.3.2017 rekisteröitynä Euroclear Finland Oy:n pitämään yhtiön osakasluetteloon. Osakkeenomistaja, jonka osakkeet on merkitty hänen henkilökohtaiselle suomalaiselle arvo-osuustililleen, on rekisteröity yhtiön osakasluetteloon.

Yhtiön osakasluetteloon merkityn osakkeenomistajan, joka haluaa osallistua yhtiökokoukseen, tulee ilmoittautua viimeistään perjantaina 7.4.2017 klo 10.00 mennessä. Ilmoittautumisen on oltava perillä ennen ilmoittautumisaajan päättymistä. Yhtiökokoukseen voi ilmoittautua:

- yhtiön internetsivuilla osoitteessa www.bittium.com, 2.3.2017 klo 16.00 alkaen;
- puhelimitse numeroon 040 344 3322 tai 040 344 5425 arkisin klo 9–15 välisenä aikana;

- telefaksilla numeroon 08 343 032; tai
- kirjeitse osoitteeseen Bittium Oyj, Yhtiökokous, Tutkijantie 8, 90590 Oulu.

Ilmoittautumisen yhteydessä tulee ilmoittaa osakkeenomistajan nimi, henkilötunnus tai y-tunnus, osoite, puhelinnumero sekä mahdollisen avustajan tai asiamiehen nimi ja asiamiehen henkilötunnus. Osakkeenomistajien Bittium Oyj:lle luovuttamia henkilötietoja käytetään vain yhtiökokouksen ja siihen liittyvien tarpeellisten rekisteröintien käsittelyn yhteydessä.

Osakkeenomistajan, hänen edustajansa tai asiamiehensä tulee kokouspaikalla tarvittaessa pystyä osoittamaan henkilöllisyytensä ja/tai edustus oikeutensa.

Hallintarekisteröidyn osakkeen omistaja

Hallintarekisteröidyn osakkeen omistajalla on oikeus osallistua yhtiökokoukseen niiden osakkeiden nojalla, joiden perusteella hänellä olisi oikeus olla merkittynä Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon perjantaina 31.3.2017. Osallistuminen edellyttää lisäksi, että osakkeenomistaja on näiden osakkeiden nojalla tilapäisesti merkitty Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon viimeistään perjantaina 7.4.2017 kello 10.00 mennessä. Hallintarekisteriin merkittyjen osakkeiden osalta tämä katsotaan ilmoittautumiseksi yhtiökokoukseen.

Hallintarekisteröidyn osakkeen omistajaa kehoitetaan pyytämään hyvissä ajoin omaisuudenhoitajaltaan tarvittavat ohjeet koskien rekisteröitymistä tilapäiseen osakasluetteloon, valtakirjojen antamista ja ilmoittautumista yhtiökokoukseen. Omaisuudenhoitajan tilinhoitajayhteisön tulee ilmoittaa hallintarekisteröidyn osakkeen omistaja, joka haluaa osallistua varsinaiseen yhtiökokoukseen, merkittäväksi tilapäisesti yhtiön osakasluetteloon viimeistään edellä mainittuun ajankohtaan mennessä.

Lisätietoa yhtiökokouksesta ja siihen osallistumisesta on saatavilla yhtiön internetsivuilla osoitteessa www.bittium.com.

Asiamiehen käyttäminen ja valtakirjat

Osakkeenomistaja saa osallistua yhtiökokoukseen ja käyttää siellä oikeuksiaan asiamiehen välityksellä. Osakkeenomistajan asiamiehen on esitettävä päivätty valtakirja tai hänen on muuten luotettavalla tavalla osoitettava olevansa oikeutettu edustamaan osakkeenomistajaa. Mikäli osakkeenomistaja osallistuu yhtiökokoukseen usean asiamiehen välityksellä, jotka edustavat osakkeenomistajaa eri arvopaperitileillä olevilla osakkeilla, on ilmoittautumisen yhteydessä ilmoitettava osakkeet, joiden perusteella kukin asiamies edustaa osakkeenomistajaa.

Mahdolliset valtakirjat pyydetään toimittamaan alkuperäisinä osoitteeseen Bittium Oyj, Yhtiökokous, Tutkijantie 8, 90590 Oulu, ennen ilmoittautumisaajan päättymistä.

Muut tiedot

Yhtiökokouksessa läsnä olevalla osakkeenomistajalla on yhtiökokouksessa osakeyhtiölain 5 luvun 25 §:n mukainen kyselyoikeus kokouksessa käsiteltävistä asioista.

Bittium Oyj:llä on kokouskutsun päivänä 2.3.2017 yhteensä 35 693 166 osaketta ja 35 693 166 ääntä.

Yhtiökokousasiakirjat

Yhtiökokouksen asialistalla olevat päätösehdotukset sekä kokouskutsu ovat saatavilla Bittium Oyj:n internetsivuilla osoitteessa www.bittium.com.

Tämä vuosikertomus sisältää yhtiön tilinpäätöksen, toimintakertomuksen ja tilintarkastuskertomuksen sekä selvityksen yhtiön hallinto- ja ohjausjärjestelmästä, ja on saatavilla yhtiön internetsivuilla viimeistään keskiviikkona 22.3.2017. Päätösehdotukset ja muut edellä mainitut asiakirjat ovat myös saatavilla yhtiökokouksessa, ja niistä sekä tästä kokouskutsusta lähetetään pyydettäessä jäljennökset osakkeenomistajille. Yhtiökokouksen pöytäkirja on nähtävillä edellä mainituilla internetsivuilla viimeistään keskiviikkona 26.4.2017 alkaen.



Connectivity to be trusted.
www.bittium.com



Bittium / Tutkijantie 8, FI-90590 Oulu, Finland / t. +358 40 344 2000 / f. +358 8 343 032 / www.bittium.com

Copyright 2017 Bittium. All rights reserved. The information contained herein is subject to change without notice. Bittium retains ownership of and all other rights to the material expressed in this document. Any reproduction of the content of this document without prior written permission from Bittium is prohibited.