

Bittium

Laaja raportti

9.8.2022 21:00



Juha Kinnunen
+358 40 778 1368
juha.kinnunen@inderes.fi

✓ Inderes Yhtiöasiakas

inde
res.

Tähdet saattavat olla asettumassa oikein

Nostamme Bittiumin suosituksen lisää-tasolle (aik. vähennä) ja toistamme 5,50 euron tavoitehintamme. Bittiumin lupaava kasvutarina ei ole edennyt viime vuosina odotetusti, ja viimeisimpänä komponenttipulan runtelema toimituskyky siirtää odottamaamme tuloskasvua edelleen kauemmas. Silti tähdet ovat mielestämme kohtuullisen hyvässä asennossa: Defense & Security on saamassa piristysruiskeen Ukrainan sodan jälkivaikutuksista, Medical Technologies jatkaa vahvaa kasvuun Bittium Respiroin tukemana ja palveluissakin kehitys on lupaavaa. Pitkä ja vaivalloinen investointivaihe on takana, ja ilman uusia ongelmia tuloskehityksessä suunta on jatkossa ylöspäin. Korkeista arvostuskertoimista huolimatta osakkeessa on arvoa, kunhan tuloskone saadaan lopulta käyntiin.

Pitkästä ja vaikeasta murrosvaiheesta kuoriutuu kansainvälinen tuote-yhtiö

Bittium on vuodesta 2015 alkaen käynyt läpi voimakasta murrosta. Tämän jälkeen yhtiö on investoinut noin 100 MEUR pääosin tuotekehitysinvestointeihin, yritysostoihin ja uuteen pääkonttoriin. Tuotekehitysinvestoinneista selvästi suurin on ollut Bittium Tough SDR -tuoteperhe, jossa on mielestämme selvästi enemmän potentiaalia kuin defensien nykyisessä syömähampaassa (TAC WIN-tuoteperhe). Toistaiseksi kirkkaasti paras investointi on ollut Medical Technologies -yritysostot ja muut panostukset, joiden pohjalle Bittium on rakentanut mahdollisesti jopa 100 MEUR:n arvoisen liiketoiminnan. Viranomaissektorille suunnattu Tough Mobile -tuoteperhe on myynyt kohtuullisesti, mutta esimerkiksi Mexsat -tuotteet ovat tuottaneet enemmänkin pettymyksiä. Muutosprosessin jälkeen Bittium on pääosin tuote-yhtiö, sillä yli 70 % sen liikevaihdosta on nykyään tuotepohjaista (2016: alle 20 %).

Kunnollista tulosta joudutaan edelleen odottelemaan, mutta kassavirta on jo kääntynyt

Bittiumin tuotevalikoima on laajentunut vuosien aikana, ja viimeisimpänä mukaan tulee uniapneaa suunnattu Bittium Respiro (MDR/FDA-lupahakemukset käynnissä). Yhtiö on lisäksi rakentanut erityisesti Medical Technologies -alueella pitkän aikavälin tarinaa panostamalla ohjelmistoihin ja tekoälyyn, ja jatkuvia tulonlähteitä syntyy jatkuvasti enemmän. Puolustussektorilla aktiviteettitaso Euroopassa on noussut merkittävästi Ukrainan tapahtumien myötä, mikä parantaa myös Bittiumin pidemmän aikavälin näkymää. Edellytykset vahvaan pitkän aikavälin tuloskasvuun ovat mielestämme ennallaan, mutta pitkään odotettu tuloksellinen läpimurto siirtynee edelleen. Komponenttipula heikentää yhtiön toimituskykyä todennäköisesti myös ensi vuonna, minkä takia olemme laskeneet vuosien 2022-2023 tulosennusteita voimakkaasti (20-30 %). Tuloksellista läpimurtoa odotamme vuonna 2024 Puolustusvoimien Tough SDR -toimituksien kasvaessa oletettavasti volyyminvaiheeseen. Ensimmäiset merkit tulevasta tuloskäänneestä tarjoilee kassavirta, joka on kääntynyt positiiviseksi ja vahvistuu.

Ongelmien alla piilee paljon arvoa, mutta se täytyy saada esiin

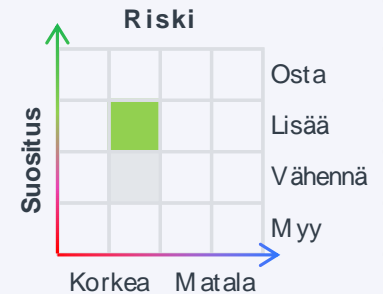
Perinteisillä arvostuskertoimilla Bittium on jälleen kallis (2023e P/E 27x) tuloskasvuodotuksien jäätyä komponenttipulan alle, mikä koettelee sijoittajien kärsivällisyyttä. Silti lähivuosien kassavirtoja katsottaessa arvostus näyttää kohtuullisemmalta (kassavirrat vahvempia kuin tulos investointijakson jälkeen), ja pidemmällä aikavälillä näemme sekä Medical Technologies- että Defense & Security -alueilla merkittäviä mahdollisuuksia. Lähivuosina tähdet voivat vihdoin asettua oikeaan asentoon Bittiumin kannalta, jolloin tulospotentiaali voisi realisoitua useiden haasteiden jälkeen. Viime vuosien jälkeen riski siitä, että Bittium on lopulta ikuinen lupaus, on edelleen noussut. Mielestämme osakkeen käypä arvo (5,0-7,0 €, aik. 5,0-7,5 €) on nykykurssia korkeampi, mutta mahdolliset lisäostot riippuvat sijoittajien horisontista ja riskinsietokyvystä. Molempia Bittium vaatii paljon.

Suositus

Lisää
(aik. Vähennä)

5,50 EUR
(aik. 5,50 EUR)

Osakekurssi:
4,99



Avainluvut

	2021	2022e	2023e	2024e
Liikevaihto	87	90	106	128
kasvu-%	11 %	3 %	18 %	21 %
EBIT oik.	3,2	2,9	6,9	13,0
EBIT-% oik.	3,7 %	3,2 %	6,5 %	10,1 %
Nettotulos	3,3	4,2	9,0	15,3
EPS (oik.)	0,07	0,06	0,18	0,36

P/E (oik.)	74,5	81,5	27,4	13,9
P/B	1,6	1,5	1,4	1,3
Osinkotuotto-%	0,8 %	1,0 %	2,6 %	5,0 %
EV/EBIT (oik.)	58,5	60,6	24,2	11,5
EV/EBITDA	13,8	13,1	8,7	5,2
EV/Liikevaihto	2,2	2,0	1,6	1,2

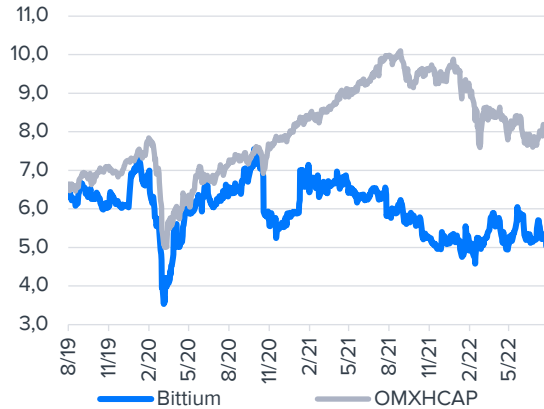
Lähde: Inderes

Ohjeistus

(Uusi ohjeistus)

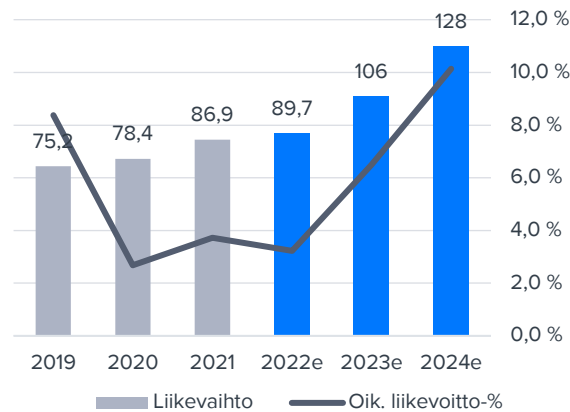
Bittium arvioi vuoden 2022 liikevaihdon olevan samalla tasolla kuin edellisvuonna (2021: 86,9 MEUR). Huolimatta siitä, että kolmannen vuosineljänneksen liiketuloksen odotetaan olevan negatiivinen, koko vuoden 2022 liiketuloksen arvioidaan olevan positiivinen (2021: 3,2 MEUR).

Osakekurssi



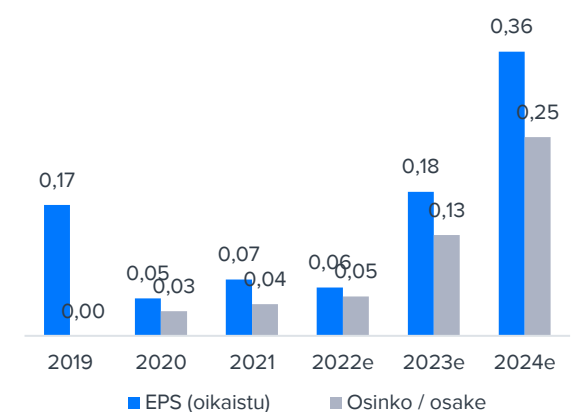
Lähde: Millstream Market Data AB

Liikevaihto ja liikevoitto-%



Lähde: Inderes

Osakekohtainen tulos ja osinko



Lähde: Inderes



Arvoajurit

- Defense-tuotteiden kansainvälinen kasvu
- Medical Technologiesin kannattava kasvu
- Mexsat- ja Tough Mobile-tuotteiden myynnin kasvu
- Palveluliiketoiminnan elpyminen vahvaksi kassavirtakoneeksi
- Yritysjärjestelyt voivat olla merkittävä arvoajuri



Riskitekijät

- Komponenttipula vaikuttaa merkittävästi yhtiön toimituskykyyn ja voi pitkittyessään aiheuttaa yhä suurempia haasteita
- Korkeisiin tulospöytäennusteisiin liittyvä epävarmuus ja mahdolliset tulospöytämykset
- Mexsat-toimituksiin liittyvä jatkuva epävarmuus
- Sijoittajien kärsivällisyyden loppuminen
- Hyväksyttävän arvostustason lasku

Arvostustaso	2022e	2023e	2024e
Osakekurssi	4,99	4,99	4,99
Osakemäärä, milj. kpl	35,7	35,7	35,7
Markkina-arvo	178	178	178
Yritysarvo (EV)	175	167	150
P/E (oik.)	81,5	27,4	13,9
P/E	42,6	19,8	11,6
P/Kassavirta	55,6	21,5	9,2
P/B	1,5	1,4	1,3
P/S	2,0	1,7	1,4
EV/Liikevaihto	2,0	1,6	1,2
EV/EBITDA (oik.)	13,1	8,7	5,2
EV/EBIT (oik.)	60,6	24,2	11,5
Osinko/tulos (%)	42,6 %	50,6 %	58,6 %
Osinkotuotto-%	1,0 %	2,6 %	5,0 %

Lähde: Inderes

Bittium lyhyesti

Bittium on erikoistunut luotettavien ja turvallisten viestintä- ja liitettävyyssratkaisujen kehittämiseen. Bittiumilla on kolme liiketoimintayksikköä: Defense & Security -liiketoimintayksikön ydin muodostuu taktisen viestinnän ja tietoturallisen kommunikaation ympärille, Medical Technologies -tuotteet keskittyvät biosignaalien mittaamiseen ja analysointiin, ja Connectivity Solutions keskittyy tuotekehityspalveluihin erityisesti langattoman liitettävyyden alueella.

1985

Perustamisvuosi

1998

Listautuminen (Elektrobit-nimellä)

86,9 MEUR (+10,8 % vs. 2020)

Liikevaihto 2021

+40 % 2016-2021

Tuotepohjaisen liikevaihdon kasvu (CAGR-%)

3,2 MEUR (3,7 % lv:sta)

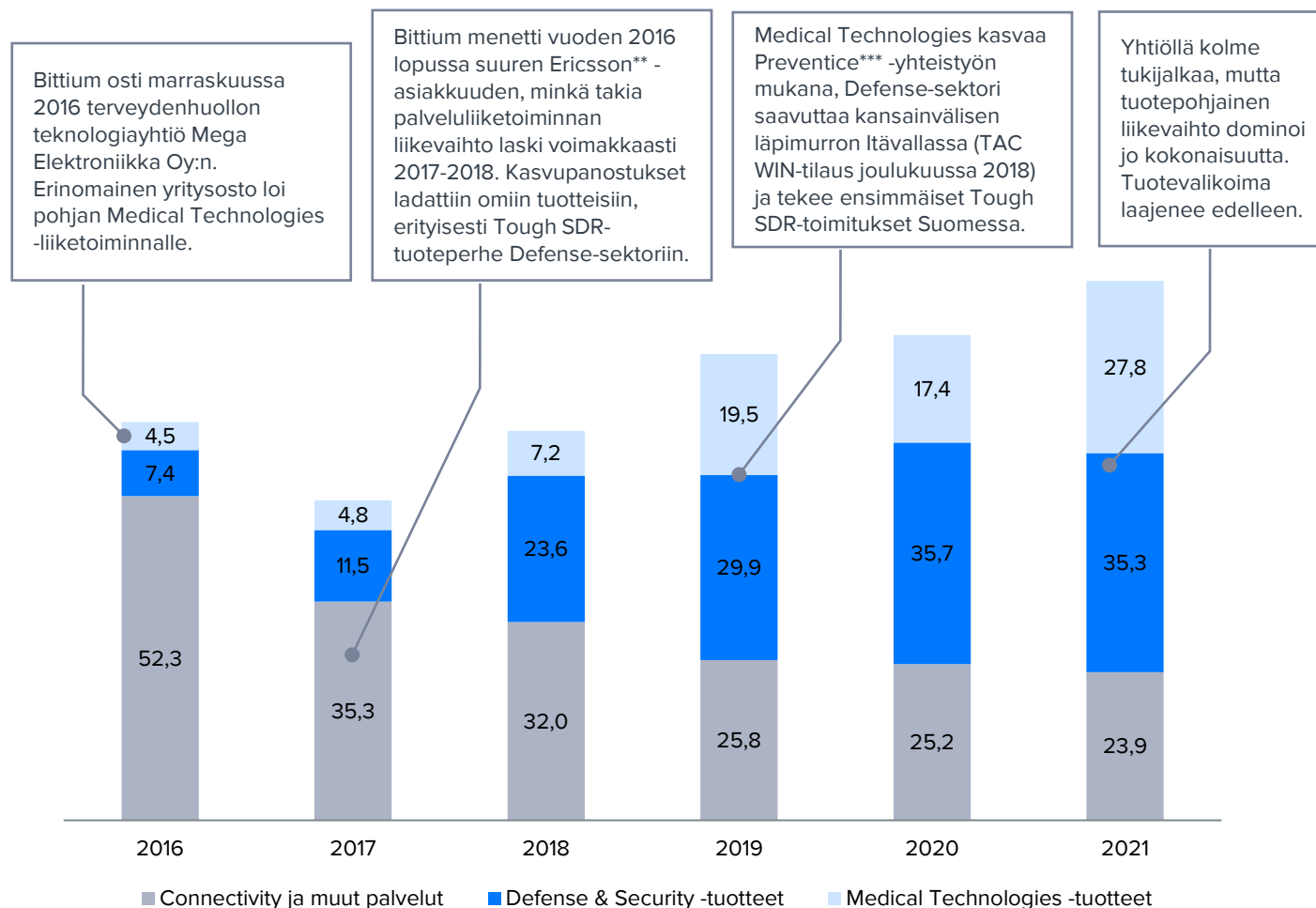
Liikevoitto 2021

653

Henkilöstö 2021 lopussa

73% / 27%

Tuotepohjainen / palveluliikevaihto 2021



* Medical Technologies -liikevaihto yhdistetty pro forma ** Inderesin arvio, yhtiö kertonut vain merkittävästä tietoliikennesektorin asiakkuudesta. *** Boston Scientific osti Preventicen 2021
Lähde: Bittium / Inderes

Sisällysluettelo

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli	6-9
Tuote- ja palvelualueet: Defense & Security	10-15
Tuote- ja palvelualueet: Medical Technologies	16-19
Tuote- ja palvelualueet: Connectivity Solutions	20-21
Kilpailukenttä	22-23
Strategia, tavoitteet ja taloudellinen tilanne	24-26
Sijoitusprofiili ja riskit	27-30
Ennusteet ja arvonmääritys	31-42
Taulukot	43-44
Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria	45

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 1/3

Yhtiökuvaus

Tiivistetty yhtiökuvaus

Bittiumin liiketoiminta on jakautunut kolmeen liiketoiminta-alueeseen: Defense & Security, Connectivity Solutions ja Medical Technologies. Defense ja Security -liiketoiminta-alueella Bittium on erikoistunut luotettavien ja turvallisten viestintä- ja liitettävyyssratkaisujen kehittämiseen käyttäen uusimpia teknologioita ja yli 35 vuoden aikana kertynyttä radioteknologian osaamistaan. Bittium tarjoaa tuotteita ja palveluita, tuotealustoihinsa perustuvia ratkaisuja ja tuotekehityspalveluita. Lisäksi Bittium tarjoaa tietoturvaratkaisuja mobiililaitteisiin ja kannettaviin tietokoneisiin.

Connectivity Solutions -liiketoiminta-alueella Bittium tarjoaa tuotekehityspalveluita langattoman tietoliikenteen, lääketieteen teknologian, autoteollisuuden ja valmistavan teollisuuden alueilla. Tuotekehityspalvelujen ulkoistaminen joko kokonaan tai osittain tuo kustannussäästöjä ja mahdollistaa asiakkaiden tuotekehitysvolyymien skaalautumisen heidän kulloistenkin tarpeiden mukaiseksi. Bittiumilla on pitkä kokemus langattoman liitettävyyden, tietoturvan ja eri viestintäteknologioiden, kuten 5G, alueilla.

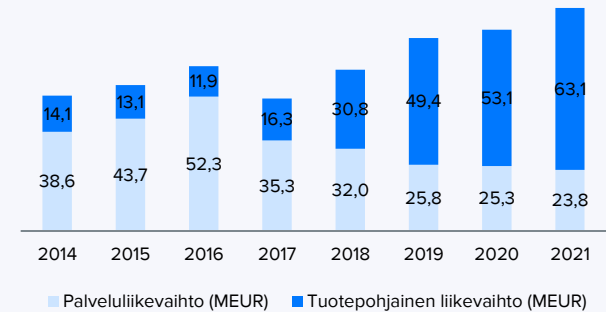
Medical Technologies liiketoiminta-alueella Bittium tarjoaa asiakkailleen terveysteknologiatuotteita ja -palveluita biosignaalien mittaamiseen kardiologian, neurologian ja uniapnean osa-alueilla. Yhdistävänä tekijänä muuhun liiketoimintaan toimii tietoturvallinen langaton tiedonsiirto ja -analysointi. Ohjelmistojen osuus on vielä pieni, mutta kasvava.

Tärkeimpiä tuotteita

Bittiumin ylivoimaisesti tärkein tuoteratkaisu on viime vuosikymmenen aikana ollut taktiseen tiedonsiirtoon tarkoitettu Bittium Tactical Wireless IP Network -ohjelmistoradiojärjestelmä (TAC WIN) ja siihen liittyvät tuotteet. Arviomme mukaan yli 80 % defense-sektorin tuoteliikevaihdoista on tullut TAC WIN -runkoverkosta sekä sitä tukevista tuotteista ja palveluista. Taktista runkoverkkoa tukemaan yhtiö on viime vuosien aikana kehittänyt Bittium Tough SDR -radioita yksittäisille taistelijoille ja taisteluajoneuvoihin. Ensimmäiset Tough SDR -radiot toimitettiin Suomen Puolustusvoimille vuonna 2020. Tough SDR -tuoteperhe on mielestämme yhtiön tärkein kasvuajuri, ja se noussee yhtiön tärkeimmäksi tuotteeksi lähivuosina volyymitoimituksien alkaessa. Vaatimaan tietoturvasuoritus- ja viranomaiskäyttöön Bittiumin päätuote on Tough Mobile LTE -älypuhelin, josta yhtiöllä on nyt kolme versiota (kaksi viranomaisille, yksi taistelukäyttöön). Bittium Security Suite -ohjelmisto mahdollistaa lisäksi turvalliset tietoliikenneyhteydet.

Medical Technologies -liiketoiminnassa Bittium tarjoaa tuotteita ja palveluita biosignaalien mittaamiseen pääosin kardiologian ja neurologian osa-alueilla, mutta tuotevalikoima laajeni vuonna 2022 uniapneaan (Bittium Respiro). Yhtiön päätuotteita ovat sydämen mittaamiseen (EKG) ja monitorointiin tarkoitettu Bittium Faros -tuoteperhe. Lisäksi sektoriin kuuluu muun muassa aivojen sähköisen toiminnan mittaamiseen (EEG) tarkoitettut Bittium NeurOne- ja Bittium BrainStatus -tuoteperheet. Yhtiöllä on myös ohjelmistoja ja tekoälyalgoritmeja tuloksien analysointiin.

Liikevaihdon jakauma (MEUR)



Tärkeimpiä tuotteita

- Bittium Tactical Wireless IP Network -ohjelmistoradiojärjestelmä (TAC WIN), joka on käytössä Suomen, Viron ja pian Itävallan puolustusvoimissa (toimitus valtaosin tehty)
- Bittium on viime vuodet kehittänyt Bittium Tough SDR -käsi- ja ajoneuvoradioita yksittäisille taistelijoille sekä ajoneuvoille tukemaan em. runkoverkkoa
- Viranomaiskäyttöön Bittiumin päätuote on Tough Mobile LTE -älypuhelin sekä Meksikon viranomaissektorille toimitettava satelliittipuhelin
- Medical Technologies -alueen päätuotteita ovat sydämen sähköisen toiminnan mittaamiseen ja monitorointiin tarkoitettu Bittium Faros -tuoteperhe sekä uniapnean testaamiseen ja analysointiin tarkoitettu Bittium Respiro
- Monipuoliset ohjelmistoratkaisut tuotteiden tueksi
- Medical Technologies -alueella tuloksien analysoinnissa auttavia sovelluksia ja tekoälykehitystä

Palvelutarjonnan ydin

- Tuotekehityspalveluita liittyen luotettavien ja turvallisten viestintä- ja liitettävyyssratkaisujen kehittämiseen
- 5G:n mahdollistamat uudet langattomat ratkaisut
- Defense & Security -alueella merkittävässä roolissa eri aaltomuotojen kehittäminen taktiseen viestintään

Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 2/3

Takana pitkä murros ja suuria investointeja

Bittiumin voimakas ja vuosia kestänyt rakennemuutos on nyt valtaosin takanapäin. Murros lähti liikkeelle itsenäisen Bittiumin synnystä Elektrobitin Automotive-liiketoiminnan myynnin jälkeen vuonna 2015. Bittiumin oman tuoteliiketoiminnan ylösajo ja omien tuotteiden kehitys on vaatinut huomattavia tuotekehitys-panostuksia. Selvästi suurimmat panostukset yhtiö on tehnyt Tough SDR -ohjelmistoradioihin.

Bittiumilla oli Elektrobitin Automotive-kaupan ja omien osakkeiden oston jälkeen vuoden 2015 lopussa 123 MEUR:n nettokassa (korolliset velat huomioitu), mikä oli vuoden 2021 lopussa kutistunut nollassa. Vuosien 2016-2021 välillä yhtiö on maksanut osinkoja noin 42 MEUR:lla (tilikaudelta 2015 maksettu osinko mukana), mutta suurin osa kassasta on kulunut investointeihin. Lähes 96 MEUR:n investoinnit sisältävät uuden pääkonttorin (15-20 MEUR), mutta loput on käsityksemme mukaan laitettu tuotekehitysinvestointeihin. Näistä selvästi suurin on ollut Tough SDR -tuoteperhe, johon on käytetty arviolta yli 40 MEUR. Lisäksi yhtiö teki jaksolla myös Medical Technologies -liiketoiminnassa yritysostoja ainakin 10 MEUR:lla, jotka ovat onnistuneet erinomaisesti omistaja-arvon kannalta.

Summat ovat Bittiumille erittäin suuria, mutta mielestämme esimerkiksi SDR-tuoteperheen T&K-investointeihin liittyvä riski on kuitenkin pieni. Yhtiöllä on Suomen Puolustusvoimilta SDR-tuotteille yli 200 MEUR:n aiesopimus toimituksista seuraavan 10 vuoden ajalle. Näin myös tulovirta

tuotteista on käytännössä varma, jos mitään täysin poikkeuksellisesti ei tapahdu.

Bittium on poikkeuksellisen hyvässä asemassa kehittäessään puolustusmarkkinoiden tuotteita Suomen Puolustusvoimille, koska silloin ensimmäinen asiakas on jo valmiina. Silti yhtiö hallitsee kaikki oikeudet tuotteisiin, ja mahdollisuuksia on myös ulkomailla - erityisesti maissa, joissa TAC WIN-runkoverkko on käytössä. Käsityksemme mukaan koko Bittiumin Defense-liiketoiminta on alun perin rakentunut juuri Suomen Puolustusvoimien tarpeita ajatellen.

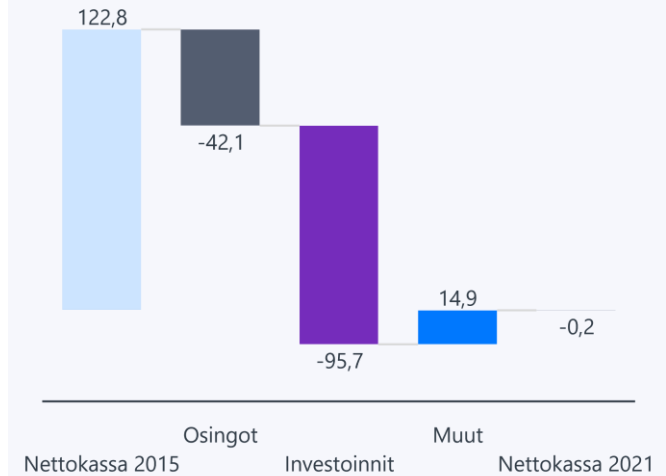
Liiketoimintamalli

Kasvua rakennetaan omien tuotteiden pohjalle

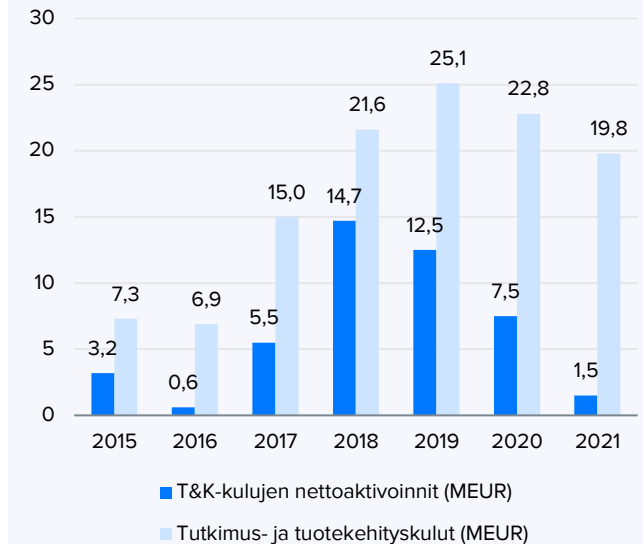
Bittiumin juuret ovat syvässä radioteknologia-osaamisessa ja tuotekehityspalveluissa, mutta tulevaisuutta rakennetaan erityisesti omien tuotteiden varaan. Bittiumin liiketoimintamalli on ollut hybridi palvelu- ja tuoteliiketoiminnan välillä, mutta viime vuosien mittavien panostuksien ansiosta tuoteliiketoiminta on nykyään selvästi palveluita suurempi.

Skaalautuvassa tuoteliiketoiminnassa Bittiumin ansaintapotentiaali on huomattavasti palveluita suurempi, kunhan liikevaihtoa saadaan ylös. Mielestämme Bittiumin sijoitusprofiili on nyt selvästi tuoteyhtiö ja palveluiden rooli on tukiliiketoiminta, jolla varmistetaan suhteellisen vakaa kassavirta, joustavuus sekä osaaminen. Palvelut eivät siis ole poistumassa, mutta panostukset tehdään jatkossakin tuotteisiin.

Tärkeimmät rahavirrat 2016-2021 (MEUR)



T&K-kulut ja niiden aktivoinnit (MEUR)



Yhtiökuvaus ja liiketoimintamalli 3/3

Sekä liikevaihdon että tuloksen kasvun kannalta kriittistä on mielestämme menestys tuoteliiketoiminnassa. Erityisen tärkeää on mielestämme tuotteiden kaupallistamisessa ja kansainvälistymisessä onnistuminen, missä vahvat jakelukanavat ja yhteistyökumppanit ovat kriittisiä.

Vaikka fokus on yhä voimakkaammin tuotteissa, ei Bittiumilla ole omaa valmistusta tai tehtaita. Kaikki tuotteet valmistetaan alihankkijoilla Suomessa, mikä on tärkeää huomioiden tuotteiden kriittinen profiili ja tietoturva. Liiketoimintamalli ei edellytä merkittäviä investointeja omaan tuotantoon tai tältä osin merkittäviä kiinteitä kuluja. Toisaalta hintatason kannalta tilanne ei ole optimaalinen, mutta tuotekatteet ovat kuitenkin lähtökohtaisesti erittäin korkeita ja mahdollistavat erittäin hyvän kannattavuuden volyymien kasvun mukana. Viime vuosina suurin päänsäily on ollut kuitenkin komponenttien heikko saatavuus, mikä on iskenyt Bittiumin toimituskyvykkyyteen voimakkaasti.

Tuoteliiketoiminta on skaalautuvaa ja bruttomarginaalit ovat korkeita, mutta haasteena on edelleen saada merkittäviä volyymeja kansainvälisiltä markkinoilta. Bittium on rakentanut pitkäjänteisesti jakeluverkostoa ja hankkinut yhteistyökumppaneita puolustus- ja viranomaistuotteille, mutta myyntisyklit ovat todella pitkiä ja työtä edelleen paljon tehtävänä. Viranomaismarkkinoilla yhtiön kysyntä on myös voimakkaasti riippuvainen viranomaisverkkojen ja turvallisuusstandardien kehittämisestä.

Bittiumin yksittäiset toimitukset ovat usein erittäin suuria suhteessa yhtiön liiketoiminnan skaalaan, mikä aiheuttaa merkittävää heiluntaa sekä

liikevaihdossa että tuloksessa. Tuotetoimituksien ajoittuminen vaikuttaa siten suuresti tulostasoon. Bittiumin kannalta on erittäin tärkeää, että yhtiöllä on suuria raamisopimuksia sekä pitkäaikaisia toimituksia, joiden kautta saamme näkyvyyttä ainakin tuotetoimituksien määrään.

Kansainvälinen läpimurto ja uusia mahdollisuuksia

Mielestämme lähivuosina selvästi suurimmat mahdollisuudet ovat kansainvälisillä puolustusmarkkinoilla, missä yhtiö on edelleen marginaalinen toimija. Itävallan suurta TAC WIN -tilausta voidaan mielestämme pitää Bittiumin ensimmäisenä kansainvälisenä läpimurtona puolustusteollisuudessa. Uusien maiden avaaminen on äärimmäisen vaikeaa taktisessa viestinnässä, joka on kriittinen osa elintärkeää johtamisjärjestelmää. Lisäksi puolustussektorilla vedetään sumeilematta kotiinpäin merkittävässä tilauksissa (myös Suomessa Bittiumin kanssa). Maat haluavat pitää teknologiakehityksen maansa sisällä ja ulkomainen toimittaja on lähtökohtaisesti heikossa asemassa, jos maassa on merkittävä toimija ja omaa osaamista. Toisaalta asema on vahva sen jälkeen, jos se pääsee sisään näillä tuotteilla, sillä kynnys vaihtoon on erittäin korkea.

Medical Technologies-sektorilla merkittävä uusi mahdollisuus on näkemyksemme mukaan uniapneassa. Uniapnean markkina on suunnilleen samaa kokoluokkaa kuin kardiologiassa, joten potentiaali olisi merkittävä Bittiumille. Haasteena on suuren yhteistyökumppanin ja/tai jakelukanavan luominen, koska ilman tätä volyymien kasvattaminen on hidasta.



Liiketoimintamallin muutos

Ennen

- Bittiumin liiketoiminta oli valtaosin palveluliiketoimintaa, missä yhtiö on pärjännyt kohtuullisesti vahvan osaamisensa takia
- Palveluliiketoiminta on ollut suhteellisen vakaat (pl. Ericsson-murros), mutta liiketoiminta ei skaalaudu ja sen tulospotentiaali oli rajallinen
- Suuri yksittäinen asiakas (Inderesin mukaan Ericsson) vastasi suuresta osasta liikevaihtoa, mikä oli merkittävä riski ja realisoitui vuonna 2017
- Defense-liiketoiminta nojasi lähes täysin Suomen Puolustusvoimien kysyntään, kun kansainvälinen kysyntä on ollut erittäin rajallista

Nyt

- Painopiste on siirtynyt vahvasti omaan tuoteliiketoimintaan, joka on tulevaisuuden kasvuajuri
- Tuoteliiketoiminta on skaalautuvaa ja bruttomarginaalit ovat korkeita, mutta haasteena on edelleen saada riittäviä toimitusvolyymeja
- Tuoteliiketoiminnassa tulospotentiaali on paljon palveluita suurempi, mutta tulostasot vaihtelevat merkittävästi toimituksien ajoituksen mukana
- Näkyvyyttä antavat merkittävät raamisopimukset sekä yleensä varsin pitkät toimitusajat
- Kansainvälinen läpimurto on tehty sekä puolustusteollisuudessa (Itävalta) että viranomaistuotteissa (Meksiko), joskin jälkimmäisessä volyymit ovat jääneet alhaiseksi

Bittiumin liiketoiminnan tiivistetty kuvaus

Jaettu osaamis- ja teknologiapohja & konsernihallinto



Tukee myös yhtiön omaa tuotekehitystä

Tuotekehityspalvelut (Connectivity Solutions) 18 % liikevaihdosta

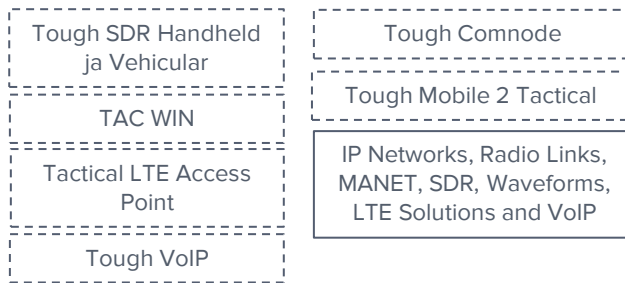
Myy palveluita asiakkaille

Puolustusteollisuus (Defense) ~34 % liikevaihdosta*

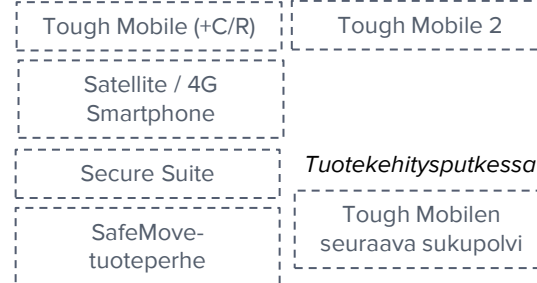
Viranomaissektori (Security) ~14 % liikevaihdosta*

Medical Technologies ~34 % liikevaihdosta*

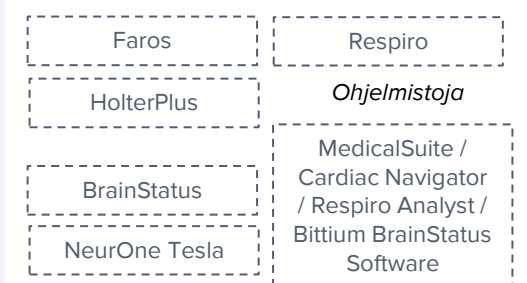
Tuotteet ja tukipalvelut



Tuotteet ja tukipalvelut



Tuotteet ja tukipalvelut



Oma myynti

Jälleenmyyjät ja kumppanit

Oma myynti ja jälleenmyyjät

Kumppanit (myös white label)

Oma myynti ja jälleenmyyjä-verkosto (USA: Preventice)

Oma myynti ja kumppanit/ jälleenmyyjät (co-branding)

Suuret asiakkaat kuten eri maiden puolustusvoimat

Yhteistyön kautta mahdollisuuksia osaksi suurempia kokonaisuuksia

Tuote- ja ratkaisumyyntiä viranomaisille

Suurien kumppaneiden jakelukanavien hyödyntäminen

Tuote- ja ratkaisumyyntiä ammattilaisille

Kumppaneiden jakelukanavien hyödyntäminen

Todella pitkät myyntisyklit, hidas päätöksenteko, pitkät testijaksot ja lopulta isot kertatilaukset

Viranomaissektori on liikkeissään jäykkä, mutta tuotetilaukset ovat pienempiä ja siten myyntisyklit lyhyempiä kuin puolustusteollisuudessa

Nopeat myyntisyklit viranomaishyväksyntöjen jälkeen (lääkintälaittehyväksynnät pakollisia)

Tuote- ja palvelualueet: Defense & Security 1/4

Defense

Ison potentiaalilin liiketoiminta-alue

Defense & Security -tuote- ja palvelualueella Bittium tarjoaa globaalisti tuotteita ja palveluita puolustus-, turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla. Liiketoiminta on mielestämme potentiaaliltaan suurin erittäin ison kansainvälisen markkinan ja Bittiumin kilpailukykyisien tuotteiden takia. Viime vuosina suurimmat investoinnit ovat kohdistuneet alueelle, erityisesti Tough SDR -tuoteperehen kehittämiseen. Vuonna 2021 Defense & Security -alueen liikevaihto oli arviomme mukaan noin 42 MEUR:n kokoluokassa. Suurin liikevaihdon lähde oli edelleen TAC WIN -tuotteet (toimituksia Suomen ja Itävallan puolustusvoimille), mutta nousevassa roolissa on Tough SDR -tuoteperehe. Defense & Security -liiketoiminta ja erityisesti sen potentiaali perustuu pääosin tuotteisiin, mutta ohjelmistot ovat silti tärkeässä roolissa kokonaistarjonnan tukena. Koska liiketoiminta on valtaosin tuotepohjaista ja tuotemarginaalit ovat korkeita, liiketoiminnan kannattavuus on skaalautuvaa. Aktivoidut T&K-kulut painavat kuitenkin alkuvaiheessa merkittävästi uusien SDR-tuotteiden tuomaa tulosta.

Alueella on myös palveluita, jotka liittyvät pääosin tuotekehitykseen sekä tuotteiden ja järjestelmien ylläpitoon. Esimerkiksi ohjelmistoradiot vaativat jatkuvaa kehitystä (kuten aaltomuodot). Ylläpidosta tuleva jatkuva liikevaihto on mahdollisesti vuosittain noin 5-10 % kokonaistilauksesta, mutta vaihtelee merkittävästi toimituskokonaisuuksien välillä. Tämä sisältää mm. jatkokehitystä, laitteiston ylläpitoa ja rikkoontuneiden laitteiden korvaukset.

Tärkeimmät defense-tuotteet

Bittium on keskittynyt puolustussektorilla taktiseen viestintään, jonka tarpeet yhtiön tuoteportfolio nyt täyttää kokonaisuudessaan. Selkeä päätuote on ollut strategisesti tärkeän langattoman viestinnän runkoverkko eli Tactical Wireless IP Network (TAC WIN). Arviomme mukaan jopa 80 % Defensen liikevaihdosta on tullut TAC WIN -tuotteista. Mielenkiintoista on, että TAC WIN -tuotteille on löytynyt uusi sovellusalue asejärjestelmistä (ilmatorjuntajärjestelmät).

Tulevaisuudessa suurin huomio keskittyy Tough SDR -tuotepereheeseen, jossa on potentiaalia vielä selvästi suuremmaksi tulolähteeksi. Runkoverkon osuus kokonaistoimituksen arvosta on yleensä noin 10 %, joten potentiaalinen markkina kasvaa Tough SDR -tuoteperehen mukana rajusti. Lisäksi yhtiön tuotteisiin kuuluu Tactical LTE Access Point, Tough VoIP ja Comnode-päätelaitteet, jotka ovat rooliltaan tukituotteita. Ohjelmistoratkaisuja ovat esimerkiksi Bittium Tactical Management Suite.

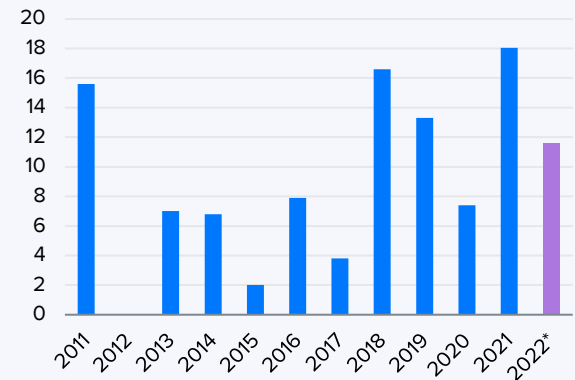
Suomen Puolustusvoimat avainasiakkaana

Bittiumin Defense-liiketoiminta on syntynyt Suomen Puolustusvoimille tehdyistä T&K-projekteista ja Puolustusvoimat on yhtiölle kriittinen asiakas. Bittium ei ole paljastanut Suomen Puolustusvoimien yhtiölle tuomaa liikevaihtoa, mutta uskomme tämän olleen vuosittain ainakin 10-20 MEUR:n kokoluokassa vuodesta 2012 alkaen. Tulevaisuudessa tämä tulee vielä kasvamaan merkittävästi, kun SDR-tuoteperehen toimitukset alkavat merkittävässä mittakaavassa vuodesta 2024 eteenpäin.

Bittium TAC WIN Tactical Router



TAC WIN -toimitukset Puolustusvoimille (MEUR)



TAC WIN -liikevaihto 2011-2022 (MEUR)*

Tuotteet	88 MEUR
Kehitystyö / palvelut	22 MEUR
Yhteensä	110 MEUR

* Sisältää erikseen tiedotetut tilaukset, 2022 toistaiseksi

Tuote- ja palvelualueet: Defense & Security 2/4

Suomen Puolustusvoimien kanssa yhteistyö on toimivaa ja molempia hyödyttävää. Kyseessä on erinomainen kumppanuus ajatellen tuotteiden kehitystä ja referenssiä globaaleille markkinoille. Suomella on kansainvälisessä yhteisössä hyvä maine puolustuksellisesti. Suomen todennäköinen liittyminen Natoon avannee uusia yhteistyömahdollisuuksia, mutta emme näe muutosta dramaattisena aiempaan.

Yksittäiset tilaukset voivat olla todella suuria

Bittiumin puolustusteollisuuden tuotteille ei ole tällä hetkellä Suomen ulkopuolella ”tasaista” kysyntää, vaan kysymys on usein laajemmasta kokonaisuudesta. Näin ollen yksittäiset suuret tilaukset voivat olla taloudellisesti erittäin merkittäviä Bittiumille. Yksittäisen tilauksen arvo voi olla useita kymmeniä miljoonia ja sisältää merkittävää ylläpitoa sekä uusia mahdollisuuksia pidemmällä aikavälillä. Näitä on markkinoilla kuitenkin rajallinen määrä. Yhteistyösuhteet ovat yleensä erityisesti puolustussektorilla erittäin pitkiä ja tuottavia, joten tilauksien todellinen arvo on yleensä ensimmäisen tilauksen raha-arvoa suurempi. Tästä hyvä esimerkki on aiemmin mainitsemamme Itävalta, jossa TAC WIN-runkoverkon toimittamisen jälkeen avautuu erinomainen mahdollisuus Tough SDR-radioille.

Suomessa näkyvyys on parempi, koska yhteistyö on jatkuvaa ja taustalla on lisäksi suuria aiesopimuksia. Bittiumilla on Suomen Puolustusvoimien kanssa yli 200 MEUR:n aiesopimus Tough SDR -tuotteiden hankinnasta seuraavan 10 vuoden aikana. Tuoteperehen tuotekehitys kesti ennakoitua pidempään, mutta ensimmäiset toimitukset on tehty (myös ajoneuvoradioissa). Nyt edessä on testaus- ja

koulutusjakso, jonka aikana Puolustusvoimat rakentaa valmiuden radioiden laajamittaisempaan käyttöön. Aiesopimuksen mukaisesti vuotuisiin tilausmääriin tullaan Bittiumin tämän hetken arvion mukaan pääsemään vuodesta 2024 alkaen. Tough SDR -tuotepereheestä pitäisi tulla Bittiumin tärkein yksittäinen tuotealue tämän jälkeen.

Defense-markkinat

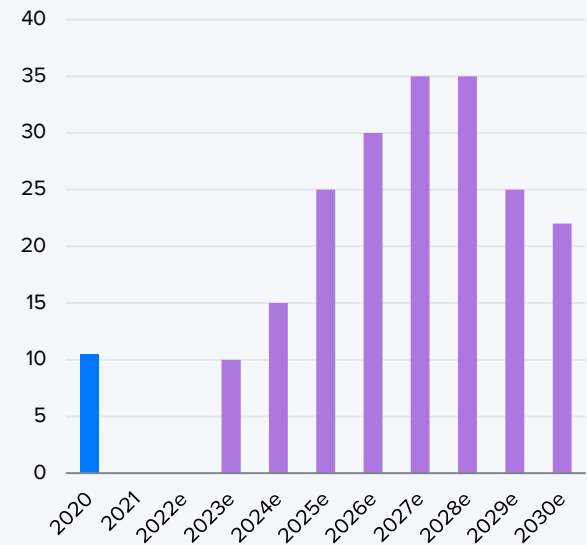
Puolustusmarkkinoilla ylivoimaisesti suurin kuluttaja on Yhdysvallat, joka on historiassa ollut sektorilla suurempi hankkija kuin muu maailma yhteensä. Yhdysvaltojen jälkeen tulevat Kiina ja Venäjä, jotka ovat kuitenkin Bittiumin sulkulistalla. Euroopassa puolustusbudjetit ovat kuitenkin nyt voimakkaassa nousussa Venäjän hyökättyä laajamittaisesti Ukrainaan. Tarkempia summia ei ole relevanttia käsitellä, sillä markkinan koko ei ole Bittiumin potentiaalia rajaava tekijä. Kriittinen tekijä on markkinoille pääsy, mikä on suuriin maihin äärimmäisen vaikeaa ilman strategista kumppania.

Puolustussektorilla lähes kaikki maat suosivat kotimaisia yhtiöitä, mikä on perusteltua ajatellen mahdollista konfliktitilannetta. Huoltovarmuuden kannalta on kriittistä, että järjestelmille löytyy paikallinen tuki. Näin ollen pidämme kaukaisena ajatuksena sitä, että Bittiumin tuotteita otettaisiin käyttöön merkittävästi esimerkiksi Yhdysvalloissa (massiivinen oma teollisuus), Ranskassa (merkittävä oma teollisuus) tai muissa maissa, joissa on tarjolla relevantteja kotimaisia vaihtoehtoja. Bittium on käytännössä jo onnistunut mahdottomassa, sillä se on käsityksemme mukaan ainoa yhtiö, joka on tehnyt taktisessa viestinnässä kansainvälisen läpimurron uutena yhtiönä viimeisen 50 vuoden aikana.

Bittium Tough SDR Handheld and Vehicular tactical radios



Tough SDR-toimitusten kehitysskenaario (MEUR)



Kuvien lähde: Bittium

Tuote- ja palvelualueet: Defense & Security 3/4

Valtavasta kokonaismarkkinasta huolimatta Bittiumin saavutettavissa oleva markkina on siis mielestämme ainakin lähivuosien osalta rajallinen. Haastajan rooli on hankala toimialalla, joka on lähtökohtaisesti erittäin epäileväinen tulokkaille. Yleisesti Bittium on myös erittäin pieni yhtiö verrattuna toimialan jättiläisiin. Myyntisyklit kestävät toimialalla vuosia, ja maine sekä oikeat kontaktit ovat erittäin arvokkaita. Lisäksi sektorille on ominaista myös poliittinen vääntö, mikä oli osin taustalla siinä, että Bittium menetti merkittävän tilauksen Espanjassa. Bittiumin Tough SDR-ajoneuvoradiot olivat mukana Espanjan suuressa 8x8-varustamisohjelmassa tankkien taktiseen viestinnän ratkaisuna toimittaja General Dynamicsin valintana, mutta lopulta hankinta kohdistui muualle mm. Ranskan ja Thalesin sekoituttua prosessiin (valinta oli lopulta Elbit, joskin lopputulos vieläkin epäselvä).

Yleisesti toimialan dynamiikasta on tärkeää ymmärtää, että uuteen maahan sisään pääseminen on äärimmäisen vaikeaa. Sektorilla täytyy siis olla äärimmäisen kärsivällinen ja pitkäjänteinen. Toisaalta kääntäen toimittajaksi päästyään asema on yleensä erittäin vahva. Esimerkiksi Bittiumin toimittaja runkoverkkojärjestelmä lukitsee maan vahvasti yhtiön tuotteisiin ja palveluihin.

Potentiaalisimmat uudet asiakkuudet

Potentiaalisimpia uusia asiakkaita ovat mielestämme Suomen kaltaiset pienet maat, joilla ei ole erityisen vahvaa omaa teollisuutta alueella. Hyviä esimerkkejä ovat Itävalta ja Viro, jotka ovat molemmat Bittiumin asiakkaita. Käsityksemme mukaan tällä hetkellä on käynnissä tai alkamassa poikkeuksellisen paljon taktisen viestinnän ja

johtamisjärjestelmien uudistamisprosesseja. Näistä merkittävin on Saksan D-LBO, jonka hankintaprojekti on kuitenkin viivästynyt jatkuvasti. Ensimmäinen hankintakierros, jossa haettiin lyhyen kantaman ryhmäradioita (korvanappiradiot) on käsityksemme mukaan tehty. Bittiumilla näitä ei ole tarjonnassa, ja relevantti Tough SDR-radioiden kilpailutus on tulossa myöhemmin. Emme odota menestystä Saksassa, jossa parhaassa asemassa ovat arviolta ESSOR-hankkeeseen mukana Rohde & Schwarz sekä naapurimaista Thales ja Leonardo.

Hankintaprosessin alkuvaiheessa (RFI) on tällä hetkellä Bittiumin kannalta relevantteja hankintoja ainakin Hollannissa sekä pienempiä hankkeita on Itä-Euroopan maissa. Bittiumin kannalta tärkeimpiä hankkeita ovat lähivuosina Suomen ulkopuolella Itävallan jatkoprojektit (Tough SDR-tyyliset radiohankinnat). Itävalta on ainoa, missä odotamme Bittiumilta menestystä, koska yhtiö on jo toimittanut runkoverkon maahan. Aiemmin Irlannin hankintaprosessista Bittium tippui nopeasti maan vaadittua ”referenssitöitä” ohjelmistoradioista, joita yhtiöllä ei silloin juuri ollut (Tough SDR-toimituksia tehty nyt Suomeen).

Mielenkiintoisen uuden mahdollisuuden tarjoaa asejärjestelmät (ilmatorjunta), mihin Bittiumin tuotteet (TAC WIN ja mahdollisesti Tough SDR) vaikuttavat sopivan erittäin hyvin. Asejärjestelmissä Bittiumin asiakkaat ovat käsityksemme mukaan ilmatorjuntajärjestelmien toimittajat. Ilmatorjuntajärjestelmiä valmistavat Euroopassa yhtiöt kuten Rheinmetall (Saksa), Saab (Ruotsi) ja MBDA (taustalla Airbus, BAE Systems ja Leonardo). Bittium ei paljasta asiakkaidensa nimeä, mutta todennäköisemmin ne tulevat Euroopasta mm. vaadittavien sertifiointien ja vientilupien takia.

Taktisen viestinnän kokonaisuus (Inderesin hahmotelma)



Esimerkki: Itävalta

- TAC WIN -runkoverkkotilaus 30 MEUR saatiin syksyllä 2018 ja sen toimitus on loppusuoralla
- Mahdolliset päätelaitteet 1,5-2,0x runkoverkon arvo, joten Tough SDR -potentiaali 45-60 MEUR
- Lisäksi tarvitaan muita päätelaitteita, järjestelmän ylläpitoa sekä kehitystä
- Bittiumin kilpailuasema toimittajana vahvistuu merkittävästi runkoverkon hyväksynnän ja käyttöönoton jälkeen

Tuote- ja palvelualueet: Defense & Security 4/4

Security

Viranomaismarkkinat on ollut painopistealue

Viranomaismarkkinat ovat olleet Bittiumille strateginen painopistealue, ja yhtiö on panostanut merkittävästi mm. Tough Mobileen ja sen ympärille rakennettuun Secure Suite -ohjelmistoratkaisuun. Vuonna 2019 yhtiö julkaisi uuden Tough Mobile 2 -älypuhelimien ja keväällä 2022 puolustussektorin taktisen viestinnän osaseksi suunnatun Tactical -version Tough Mobilesta. Alun perin segmentin investointien ajureita toimivat arviomme mukaan viranomaisille suunnatut erillisverkot, joiden päätelaitteeksi Tough Mobile pyrki. Viranomaisverkkoihin aiemmin kohdistuneet odotukset ovat kuitenkin laimentuneet jatkuvasti, kun lopulta verkot on toteutettu kaupallisten verkkojen osana ja päätelaitteet ovat olleet valtaosin kaupallisia (Apple / Samsung). Tough Mobile -volyymit ovat jääneet pieniksi, kun se on jäänyt niche-markkinaan erityisen vahvan turvallisuusvaatimuksen käyttäjille. Näitä ovat esimerkiksi eri ministeriöt, puolustusvoimien henkilökunta, poliisi ja muut valtiolliset tahot.

Tough Mobile

Viranomaismarkkinoille Bittiumin tärkeimpiä tuotteita ovat Tough Mobile LTE -älypuhelin sekä Mexsat -satelliittipuhelin. Tough Mobilen myynti on em. systä takkuista, mutta eri tuotevariaatioiden tuoma liikevaihto oli arviomme mukaan viime vuonna noin 5-10 MEUR. Kokonaisratkaisussa erittäin tärkeää on ohjelmistot osana kokonaisratkaisua, koska ne tuovat Bittiumille

myös tärkeää asiakaspysyvyyttä ja jatkuvaa tuloa. Tietoturvallisuuden merkitys on noussut koko ajan ja siihen panostetaan jatkuvasti enemmän, mutta erillisiä viranomaisverkkoja ei näytä syntyvän suuriin maihin. Jos kehitys ei muutu, emme odota Tough Mobilesta lähivuosille merkittävää ajuria Bittiumille. Nykyisillä volyymeilla se on kuitenkin jo varsin merkittävä tuote Bittiumille.

Mexsat -satelliittipuhelin

Bittium jatkaa myös tuotekehityspalveluiden tarjoamista satelliitti- ja maanpäällisverkoissa toimivien erikoispäätelaitteiden ja tukijärjestelmien kehittämiseksi viranomaismarkkinoille. Tästä esimerkki on Meksikon viranomaisten kanssa tehty Mexsat-yhteistyö, joka on kuitenkin edennyt etanavauhdilla. Mexsat on ollut kokonaisuutena äärimmäisen turhauttava projekti Bittiumille, sillä suuremmat tilaukset ovat siirtyneet jatkuvasti. Näkemyksemme mukaan suurin syy tähän on hallinnolliset ongelmat Meksikossa, joiden takia järjestelmän käyttöönotto eri organisaatioissa viivästyi vuosikautia alkuperäisestä suunnitelmasta.

Tilanne ajautui jo melkoiseen umpisolmuun, mitä Bittium pyrki ratkaisemaan uudella paikallisella yhteistyökumppanilla. Bittium teki huhtikuussa 2021 jälleenmyyntisopimuksen meksikolaisen Inmosatin kanssa Mexsat-satelliittipuhelimista ja sai sopimukseen liittyvän ensimmäisen 5 MEUR:n tilauksen. Uusia tilausta ei tämän jälkeen ole kuulunut, joten myynti on hidasta myös tätä kautta. Kasvunäkymä on tällä hetkellä epävarma ja odotukset alhaalla, vaikka mahdollisuuksia toki on.

Bittium Tough Mobile LTE-smart phone



Mexsat satellite/4G hybrid phone



Defense & Security: tuoteliiketoiminnan ydin

Defense

TAC WIN

(Tactical Wireless IP Network)

- Defensen päätuote, jossa Suomen Puolustusvoimat ollut suurin asiakas
- Langattoman viestinnän runkoverkko
- Runkoverkon pystyttäminen mahdollistaa ajan myötä merkittävät laitetositukset (kuten Tough SDR)
- Kansainvälinen läpimurto Itävallasta vuonna 2018 (aiemmin Viro asiakkaana)
- Uusi käyttösovellus: ilmatorjuntajärjestelmät

Tough SDR -tuoteperhe

- Taktiset radiot sotilaskäyttöön
- Investoitu merkittävästi viime vuosina
- Toimitukset alkaneet Suomen Puolustusvoimille
- Merkittäviä mahdollisuuksia muualla

Muut

(VoIP, LTE, Comnode & muut)

- Pienemmässä roolissa Defensen tuotemyyntiä, mutta tukevat kokonaisuutta

Security

Tough Mobile -tuoteperhe

- Android pohjainen älypuhelin korkeiden suojaustason käyttäjille
- Volyymit olleet matalia kohderyhmän pienen koon vuoksi

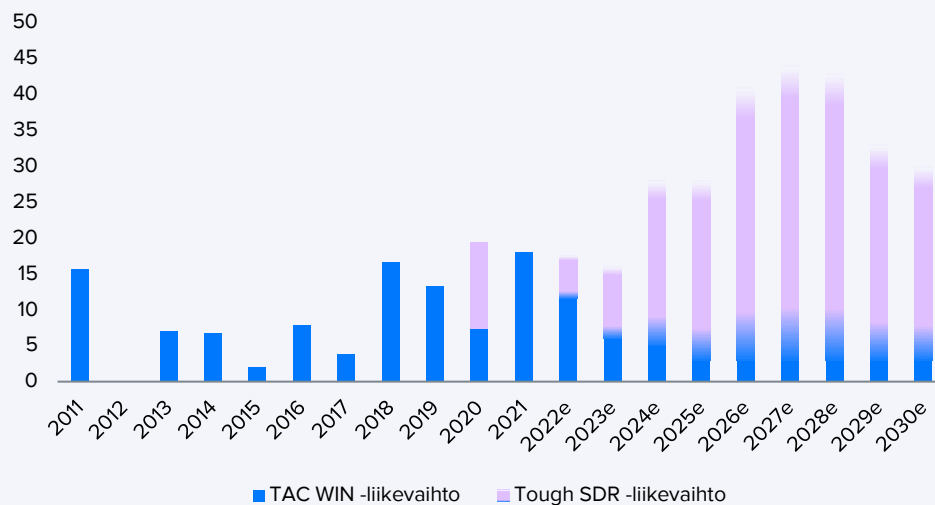
Secure Suite

- Ohjelmistoalusta laitteen hallintaan ja salausjärjestelmä
- Ohjelmistoratkaisu sitoo asiakasta Bittiumiin
- Pientä jatkuvaa tulovirtaa

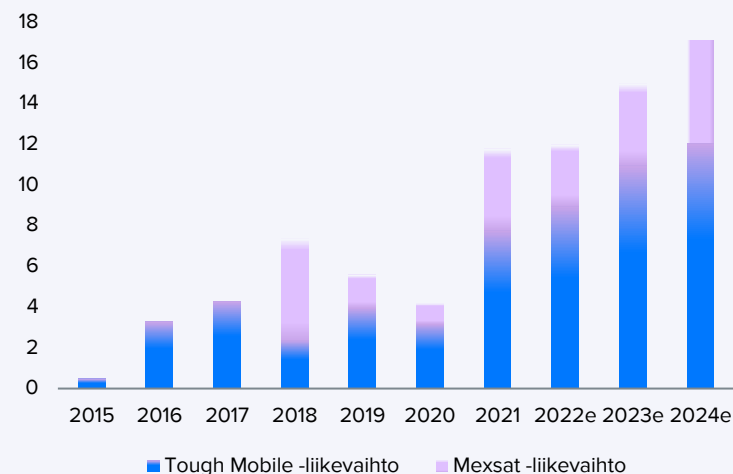
Mexsat -yhteistyö

- Meksikon satelliittiviestintäjärjestelmään suunniteltuja satelliittipuhelimia
- Yhteistyö edennyt erittäin hitaasti ja toimitukset olleet vähäisiä

Hahmotelma avaintuotteiden toimituksista Puolustusvoimille (MEUR)



Hahmotelma Securityn avaintuotteiden toimituksista (MEUR)



Tuote- ja palvelualueet: Medical Technologies 1/4

Biosignaalien mittaamista ja analysointia

Medical Technologies -tuote- ja palvelualueella Bittium tarjoaa asiakkailleen terveydenhuollon tuotteita ja palveluita biosignaalien mittaamiseen kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla. Bittium osti marraskuussa 2016 terveydenhuollon teknologiayhtiö Mega Elektronikka Oy:n, jonka pohjalle Medical Technologies -liiketoiminta on pitkälti rakennettu. Liiketoiminnasta on tullut Bittiumille kriittinen tukijalka nopeasti tämän jälkeen. Viime vuonna Medical Technologies -segmentin tuotepohjainen liikevaihto oli 27,8 MEUR, mikä on noin 32 % Bittiumin kokonaisliikevaihdosta.

Segmentin yleinen kasvunäkymä on erittäin hyvä taustalla olevien vahvojen trendien ansiosta. Sairauksien ja terveysongelmien ennaltaehkäisyyn panostetaan varhaisdiagnostiikan avulla yhä enemmän, ja potilaiden kotiuttamista tavoitellaan yhä aikaisemmassa vaiheessa sairaala- ja hoitopäivien vähentämiseksi. Nämä trendit luovat kysyntää biosignaalien mittaamiselle, palveluiden digitalisoimiselle, langattomuudelle ja tietoturvalisille yhteyksille. Bittiumin pitkä kokemus ja osaaminen biosignaalien mittauksessa, langattomassa kommunikaatiossa ja tietoturvateknologiassa antavat yhtiölle vahvan osaamis pohjan sektorille. Perinteisiltä medikaalilaitteiden valmistajilta puuttuu yleensä osaaminen langattomassa teknologiassa ja tietoturvassa, mikä tukee Bittiumin kilpailuetua.

Medical Technologies jakautuu kolmeen alasegmenttiin, jotka ovat kardiologia, neurologia ja uniapnea (uusi alue). Yhdistävä tekijä on

biosignaalien mittaaminen ja analysointi. Ylätasolla liiketoiminnan punaisen langan muodostaa etädiagnostiikka, jonka ympärille voidaan rakentaa uusia sovellusalueita tulevaisuudessa.

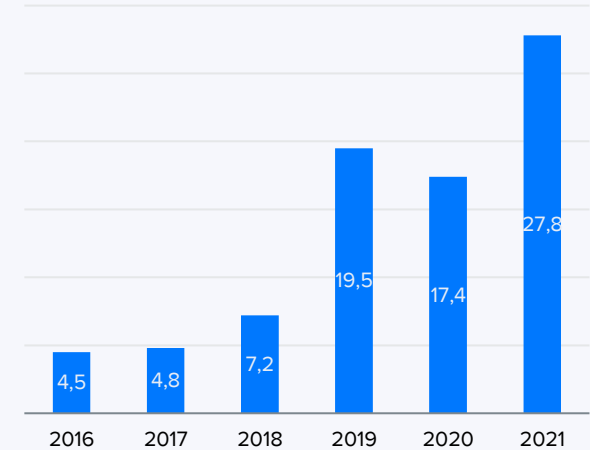
Medical Technologies on ollut Bittiumin tärkein kasvuajuri viimeisen viiden aikana. Taustalla on erityisesti Preventice -yhteistyön mahdollistama läpimurto Yhdysvalloissa. Nyt kasvua vaaditaan uusilta alueilta (erityisesti uniapnea), jotta vahva kehitys voi jatkua myös lähivuosina.

Tärkeimmät tuotteet: kardiologinen

Alueen tällä hetkellä ylivoimaisesti tärkein tuote on sydämen mittaamiseen ja monitorointiin tarkoitettu Bittium Faros -tuoteperhe, joka tuo leijonan osan segmentin liikevaihdosta. Taustalla on erityisesti onnistunut yhteistyö Preventicen kanssa Yhdysvalloissa. Preventice, jonka Boston Scientific osti vuonna 2021, on Yhdysvaltain suurimpia palveluoperaattoreita sydämen etämonitoroinnissa. Tätä kautta Bittium on onnistunut kardiologian puolella löytämään vahvan yhteistyökumppanin / jakelukanavan, mitä kautta tuotevolyymit ovat nousseet korkeiksi.

Keihäänkärki Bittium Faros 360 on työkalu 3-kanavaisen Holter EKG:n, sykevälivaihtelun (HRV), stressin, palautumisen ja yleisen hyvinvoinnin monitorointiin eri sovelluksissa. Laitetta voi käyttää niin EKG:n pitkäaikaisrekisteröinteihin kuin reaaliaikaisiin mittauksiin. Laitte on vesitiivis, mikä parantaa käytettävyyttä merkittävästi. Tuoteperheen laitteilla on EU:ssa CE-hyväksyntä ja Yhdysvalloissa FDA-hyväksyntä. Faros-tuoteperheen kylkeen kuuluu oleellisesti Bittium OmegaSnap -tuoteperhe, johon kuuluu EKG-mittauksissa käytettävät tarraelektrodit.

Bittium Medical Technologies liikevaihto (MEUR)



Bittium Faros 360 (ECG, HRV)



Tuote- ja palvelualueet: Medical Technologies 2/4

Tärkeimmät tuotteet: neurologinen

Tuotetarjontaa kuuluvat myös neurologiseen mittaamiseen (EEG) käytettävät Bittium BrainStatus- ja Bittium NeurOne -tuotteet. Neurologisella puolella ollaan varhaisessa vaiheessa ja volyymit ovat vielä varsin pieniä. Haasteena on, että esimerkiksi Brainstatuksen osalta markkina täytyy käytännössä itse luoda, koska vastaavia tuotteita ei ole vielä markkinoilla. Nopeaa läpimurtoa ei mielestämme ole näkyviissä.

BrainStatus -tuoteperhe on langaton EEG-mittausjärjestelmä reaaliaikaiseen aivojen sähköisen toiminnan monitorointiin. Se on suunniteltu ensiapua sekä akuutti- ja tehohoitoa varten. Bittium BrainStatus on pienikokoinen, helppokäyttöinen ja yleensä kevyesti asennettava, mikä mahdollistaa laitteen käytön esimerkiksi ambulanssissa. Mittaustuloksien tarkkuus on heikompi kuin perinteisten laitteiden (yleensä suhteellisen raskaita järjestelmiä sairaaloissa) tai esimerkiksi Bittiumin NeurOne -tuoteperheen, mutta laitteella onkin tarkoitus saada "riittävä kuva" aivojen toiminnasta nopeasti diagnoosien tueksi. BrainStatus -tuoteperhe sai lääkintälaittehyväksynnän Euroopassa toukokuussa 2020.

Raskaampaan sarjaan kuuluva Bittium NeurOne on maailman tarkimpia ja nopeimpia EEG-mittalaitteita, ja se on suunniteltu pääosin kliiniseen tutkimuskäyttöön. Bittium NeurOne -järjestelmä mahdollistaa synkronoitujen ryhmämittausten toteuttamisen esimerkiksi erilaisissa psykologisissa tutkimuksissa jopa 30 henkilölle samanaikaisesti. Järjestelmä soveltuu käyttöön yhdessä transkraniaalisten

magneettistimulaattoreiden kanssa (TMS-EEG). NeurOne -tuoteperheen myynti on ollut toistaiseksi vähäistä ja asiakaskunta on rajallinen.

Tärkeimmät tuotteet: uniapnea

Bittium Respiro on uusi uniapneatutkimuslaite- ja analyysipalveluratkaisu palveluntarjoajille, sairaaloille, klinikoille ja terveyskeskuksille. Ratkaisu keskittyy kotona tehtävään uniapnean testaamiseen ja sen tarkoituksena on tallentaa ja analysoida tyypillisiä uneen liittyviä hengityshäiriöitä (yöpolygrafia).

Bittium toi Bittium Respiro markkinoille alkuvuonna 2021 markkinoille, mutta ratkaisun MDR-hyväksyntä on edelleen käsittelyssä johtuen läpimenoaikojen viiveistä. Yhtiö arvioi hyväksynnän tulevan vuoden 2022 toisella vuosipuoliskolla. Suomen markkinoille suunnatun tuotevariantin toimitukset aloitettiin syksyllä 2021 ja vastaanotto on yhtiön mukaan ollut hyvä.

Huomionarvoista on, että uniapneaan suunnattu Bittium Respiro on suoraan oman ohjelmiston sisältävä kokonaisratkaisu, joka hyödyntää myös tekoälyä analysointityön nopeuttamiseksi. Bittium Respiro Analyst -ohjelmisto esianalysoi massiivisen määrän mittaustietoja ja muuntaa ne visuaalisempaan ja informatiivisempaan muotoon. Tämä helpottaa ja nopeuttaa hoitohenkilökunnan työtä jatkoanalyysin ja diagnoosin tekemisessä. Kokonaisuus on integroitu Bittium MedicalSuite -ohjelmistoon, joka tarjoaa saman pilvipohjaisen taustajärjestelmän kaikille Bittiumin terveydenhuollon teknologiatuotteille ja -palveluille ja mahdollistaa analysoinnin sijainnista riippumatta.

Bittium BrainStatus (EEG)



Bittium Respiro (uniapnea)



Tuote- ja palvelualueet: Medical Technologies 3/4

Tärkeimmät tuotteet: ohjelmistot

Tällä hetkellä Medical Technologiesin liikevaihto tulee valtaosin laitteista, mutta ohjelmistojen ja myöhemmin tekoälyn rooli on kasvamassa koko ajan. Ohjelmistot ovat näkemyksemme mukaan myös kriittinen osa Bittiumin kilpailukykyä: niiden avulla yhtiö voi tarjota kokonaisratkaisuja, jotka sitovat asiakkaat Bittiumin ekosysteemiin. Kun mietimme Bittium Medical Technologies -liiketoimintaa todella pitkällä aikavälillä, merkittävä osa liikevaihdosta ja vielä suurempi osa liiketoiminnan arvosta voi tulla ohjelmistoista. Tätä ennen yhtiöllä on kuitenkin monia haasteita selvitettävänä, ja esimerkiksi tekoäly on toistaiseksi biosignaalien analysoinnissa vielä erittäin varhaisessa vaiheessa (toisin kuin esimerkiksi silmänpohjakuvantamisessa).

Tärkein yksittäinen ohjelmistotuote sektorilla on Bittium MedicalSuite, jonka pohjalta on käsityksemme mukaan tarkoituksena luoda sektorin yhteinen ohjelmistoalusta. Tällä hetkellä järjestelmä tukee sydämen sähköisen toiminnan monitorointipalveluita, mutta samaa teknologiaa voidaan yhtiön mukaan soveltaa mihin tahansa biosignaalinmittauksiin, kuten aivojen seurantaan ja kotioloissa suoritettaviin uniapnean testauspalveluihin. Pohjimmiltaan MedicalSuite on langatonta tiedonsiirtoa hyödyntävä etälausuntopalvelualue.

Bittium MedicalSuite on suunnattu pääasiassa palveluntarjoajille helpottamaan tietojen turvallista jakamista ja hallintaa palveluntarjoajien, klinikoiden ja erikoislääkäreiden välillä. Palvelualueen avulla erikoislääkärit voivat suorittaa etäkonsultointeja sijainnista riippumatta. Palvelu koostuu

tiedonsiirto-, analyysi-, raportointi- ja hallintamoduuleista, joiden toiminnallisuuksia voidaan optimoida asiakkaan tarpeiden mukaan.

Bittiumilla on lisäksi monia muita ohjelmistoratkaisuja eri alueille. Näitä ovat esimerkiksi Bittium Cardiac Navigator, Bittium HolterPlus, Bittium Respiro Analyst ja Cerenion C-Trend -analyysityökalun neurologiselle puolelle. Huomautamme, että Bittiumin tuotepohjaiseen liikevaihtoon luetaan mukaan kaikki tuotteiden myynnistä aiheutuvat tuotot: varsinainen tuotemyynti, tuoteylläpito ja laajennetut takuut sekä lisenssituotot. Näin ollen myös ohjelmistot ovat tuotepohjaista myyntiä.

Suurien palveluntarjoajien syntyminen kriittisessä roolissa

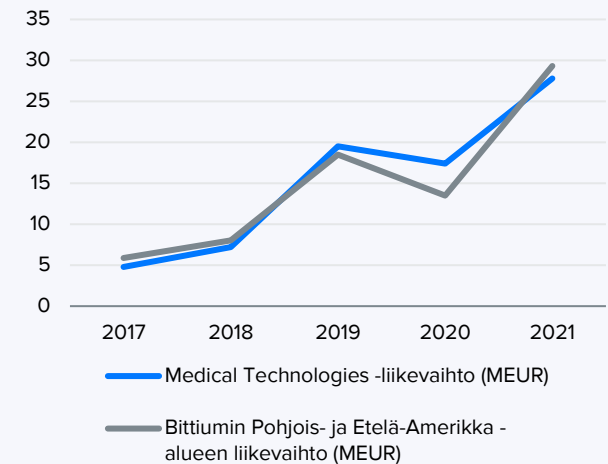
Toistaiseksi Bittium on onnistunut Medical Technologies -liiketoiminnassa erinomaisesti kardiologian puolella, jossa Faros-tuoteperheen myynti on saanut voimakasta tukea erityisesti Preventice -yhteistyöstä. Preventicen tuomaa liikevaihtoa ei ole suoraan kerrottu, mutta kokoluokkaa voidaan hahmottaa suurista yhteistyösopimuksista. Viimeisimmän [Preventice-sopimuksen](#) kokonaisarvo oli noin 40-45 MUSD kohdistuen vuosille 2022-2025. Sopimuksen arvo on laskettu Yhdysvaltain yksinoikeuteen vaadittavien minimivolyymien pohjalta, ja arviomme mukaan todelliset toimitusmäärät ovat historiassa ylittäneet merkittävästi vaaditut minimi. Arviomme mukaan Preventice onkin viime vuosina vastannut 60-80 %:sta koko Medical Technologies -liiketoiminnan liikevaihdosta, mikä heijastuu myös koko konsernin myynti Amerikan mantereella.

Esimerkki ohjelmistojen roolista (uniapnea)

Bittium HSAT Plus™ - Fast, Efficient and Reliable Chain from Measurement to Analysis Phase



Bittium-konsernin myynti Amerikoissa ja Medical Technologies



Tuote- ja palvelualueet: Medical Technologies 4/4

Yhdysvallat on sektorin selvästi suurin markkina-alue, mutta merkittävin tekijä menestykselle maassa on pitkälle kehittynyt ja keskittynyt palveluntarjoajien verkosto. Preventice on yksi suurista, ja yhtiö dominoi Yhdysvaltain etädiagnostiikkamarkkinaa EKG-puolella yhdessä iRytmin (Nasdaq: IRTC) ja BioTelemetryn (nykyään osa Philipsiä) kanssa. Preventicen kysynnän vahva kasvu onkin tärkein syy liiketoiminnan kasvuharppauksen takana.

Preventicellä on Yhdysvalloissa yksinoikeus Bittiumin Faros-tuoteperheen kaupalliseen käyttöön (Bittium voi myydä esimerkiksi tutkimuslaitoksille). Toisaalta yhtiö on myös ainoa suuri toimija markkinalla, joka käyttää ulkopuolista toimittajaa laitteilleen (muilla oma teknologia). Näin yhtiö oli selvästi paras kumppani Bittiumille. Lisäksi markkinakehityksen kannalta tärkeää on, että Yhdysvalloissa on korvattavuus tarjotuille hoitomuodoille ja maa on yleensäkin yhtenäinen kokonaisuus.

Koska Preventice on Bittiumille kriittinen yhteistyökumppani, se on myös Medical Technologies -alueen suurin riski. Epävarmuutta kasvattaa se, että Boston Scientific (NYSE: BSX) osti Preventicen tammikuussa 2021. Kyseessä on mielestämme sekä uhka että mahdollisuus. Boston voisi halutessaan kehittää omaa teknologiaa ja syrjäyttää sitä kautta Bittiumin. Toisessa ääripäässä Boston voisi olla kiinnostunut ostamaan Bittiumin Medical Technologies -liiketoiminnan. Välissä on Preventiceen kohdistuvia kasvupanostuksia ja paljon erilaisia yhteistyömahdollisuuksia. Toistaiseksi todennäköisin vaihtoehto vaikuttaisi olevan, että Preventice -yhteistyö jatkuu entiseen malliin.

Euroopan pirstaleinen markkina hidastaa kehitystä

Vastaavasti Euroopassa markkina on hajanainen ja kaikissa maissa on omat toimijansa. Ongelmaksi muodostuu mm. eri maiden erilaiset hoitosuosituksukset sekä korvattavuuskäytännöt, minkä lisäksi haasteita aiheuttaa eri kielet. Euroopassa myös julkisen terveydenhuollon rooli on merkittävästi suurempi, ja yksittäisten laitteiden myyminen sairaaloille on kustannustehotonta. Näin ollen markkina on pirstalainen, eikä yksittäistä käänteentekevää kumppania tai isoa jakelukanavaa ole olemassa. Tämä on merkittävä hidaste Bittiumin menestykselle Euroopassa, vaikka periaatteessa markkinan potentiaali on samassa kokoluokassa Yhdysvaltojen kanssa.

Bittium on pyrkinyt tukemaan yksityisten palveluntarjoajien kehitystä Euroopassa investoimalla palveluyrityksiin, jotka voisivat saavuttaa markkinalla merkittävän aseman. Bittiumilla on vähemmistöomistukset sveitsiläisestä etädiagnostiikkapalveluita tarjoavasta evismosta (omistus oli aluksi 25 %) sekä suomalaisesta sydämen rytmihäiriöiden, uniapnean ja verenpainetaudin analyysipalveluita tarjoavasta Coronaria Analyysipalvelut Oy:stä (25 %:n omistus). Evismo AG on vielä pieni, mutta oletettavasti pyrkii kasvamaan saksankieliseen Eurooppaan pitkällä aikavälillä.

Lisäksi Bittium oli hankkimassa 25 %:n omistusta brittiläisestä EKG-diagnostiikka palvelutoimittajasta Technomedistä, mutta kauppa lopulta peruttiin ja tilalle tehtiin uusi jakelijasopimus koskien Bittium Faros -EKG- ja Bittium Respiro -mittalaitteita. Technomed sai sopimuksella yksinoikeuden

Bittium Faros EKG-mittalaitteiden käyttöön kardiologian diagnostiikkapalvelujen tuottamisessa UK:ssa, ja sitoutui samalla molempien laitteiden minimiostomääriin vuosille 2022-2024. Määriä ei kuitenkaan julkistettu, joten sopimuksen kokoluokka jäi arvoitukseksi. Euroopan mittakaavassa on kuitenkin merkittävä.

Uutta Preventiceä ei siis ole toistaiseksi olemassa, joten jatkossa kasvua on saatava jakelukanavien pitkäjänteisellä rakentamisella ja kerättävä suhteellisen pienistä puroista raa'alla myyntityöllä. Näin ollen kasvu hidastuu lähivuosina väkisin viimeisen viiden vuoden loikasta eteenpäin erityisesti kardiologisella puolella, mutta uniapnea tarjoaa kuitenkin uutta kasvualuetta Bittiumille.

Uniapnea sopisi samojen operaattoreiden palveluvalikoimaan

Bittiumin Respiro -tuoteperhe tulee kohtaamaan samantyyppisen haasteen jakelukanavien rakentamisen kanssa. Positiivista on, että uniapnean kohderyhmä on samankaltainen kuin esimerkiksi Faros -tuoteperheellä. Näin ollen pohja on jo olemassa. Mielestämme uniapnea sopisi hyvin etädiagnostiikkaan erikoistuneiden palveluyhtiöiden palvelutarjontaan, koska samaa verkostoa voitaisiin käyttää siten laaja-alaisemmin ja saavuttaa tiettyjä synergiaetuja. Bittiumilla on jo asiakkaita, jotka toimivat sekä EKG-monitoroinnissa että uniapneassa (ainakin Coronaria Suomessa sekä Technomed UK:ssa). Preventice ei ole toistaiseksi laajentanut tarjontaansa uniapneaan. Lähtökohtaisesti Bittium todennäköisesti toivoisi, että se löytäisi uniapneaan toisen suuren yhteistyökumppanin Yhdysvalloista (erityisesti riskienhallinnan takia).

Medical Technologies: hahmotelma pitkän aikavälin visiosta*

2016-2022
(historia ja nykyhetki)

Medical Technologies -liiketoiminnan nykytila

- Liiketoiminta koostuu pääosin laitemyynnistä, josta kardiologiset laitteet suurin tuoteryhmä
- Liikevaihto kasvoi merkittävästi vuonna 2019 Preventice yhteistyön myötä

Kardiologia

- Kardiologiset laitteet Medical Technologyn selkeästi suurin tuoteryhmä (>80 % liikevaihdosta*)
- Faros (EKG) -tuoteperhe tärkein
- Kardiologiassa merkittävä yhteistyökumppani Preventice (Boston Scientific)
- Bittium HolterPlus -etämonitorointilusta (kardiologia)

Neurologia

- Bittium NeurOne ja Bittium Brainstatus
- Neurofysiologilaitteiden markkina on vasta muodostumassa ja yhtiöllä on BrainStatus EEG-laitteiden pilotteja käynnissä
- Ei vielä merkittävää läpimurtoa neurologisissa tuotteissa

Uniapnea

- Bittium Respiro (MDR- ja FDA -hakemukset meneillään)
- Tekoäly tukemassa mittausdatan analysointia
- Bittium Respiro Analyst Software -ohjelmisto

2022-2030
(keskipitkä aikaväli)

Ohjelmistot & tekoäly

- Entistä suurempi osa tulovirroista tulee mittausdatan analysoinnista
- Liikevaihtovirta muuttuu entistä jatkuvaluontoiseksi
- Bittium MedicalSuite tukee jatkossa myös uniapneaa
- Yhtiö pyrkii lisäämään tekoälyn roolia ratkaisuisaan

Tuotealueiden kehitys

- Kardiologiset tuotteet edelleen suurin tuotealue
- Uniapneasta merkittävä tuotealue kardiologian rinnalle
- Respirosta liikevaihtoa MDR-hyväksynnän jälkeen (odotustemme mukaan vuoden 2022 lopusta alkaen)
- Bittium pyrkii etsimään uniapneaan Preventicen kaltaisia palveluntarjoajia yhteistyökumppanikseen
- Neurologia jatkuu maltillisessa kasvussa*
- Uusien tuotteiden ja ratkaisujen kehittäminen kaikilla tuotealueilla

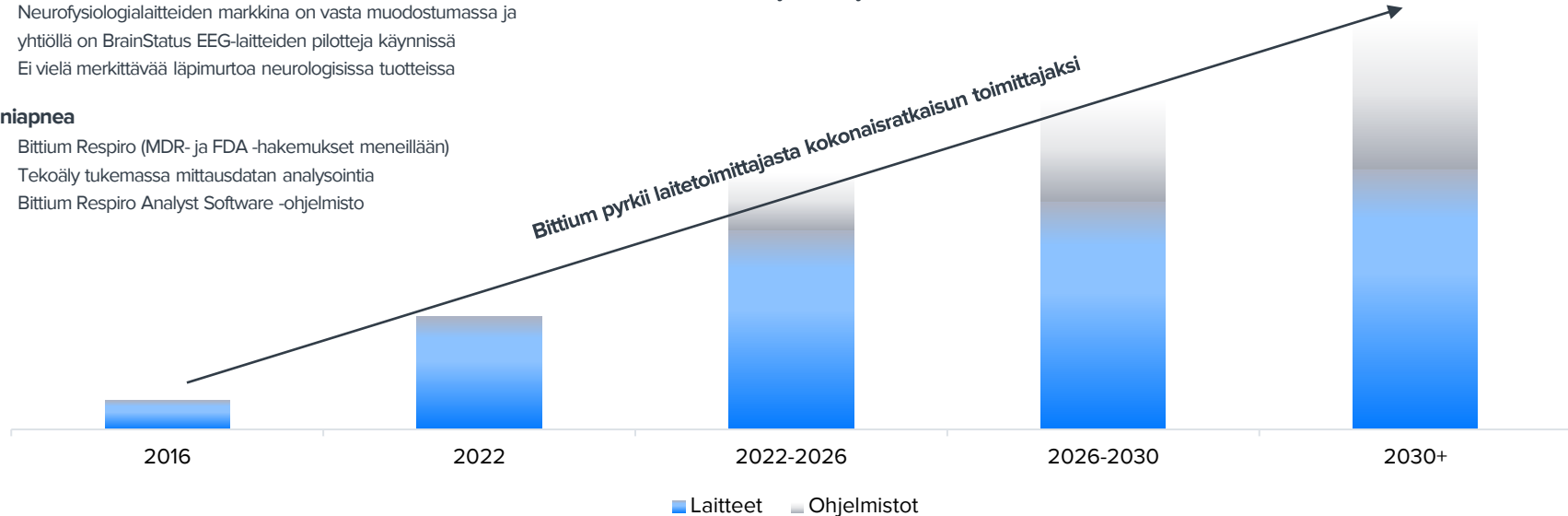
2030+
(pitkä aikaväli)

Ohjelmistot & tekoäly

- Tekoälyn rooli kasvaa: mahdollisesti autonominen
- Tulovirrat jakautuvat tasaisemmat laitteiden, ohjelmistojen ja tekoälyn välillä
- Jatkuvaluontoinen liikevaihto merkittävässä roolissa
- Yhtiön tavoitteena on kyetä tarjoamaan kokonaisratkaisuja (laitteet, ohjelmistot ja tekoäly)

Tuotevalikoiman laajentuminen

- Pitkällä tähtäimellä tuotevalikoiman laajentuminen tärkeä tekijä olemassa olevissa kuin mahdollisesti uusissakin tuotealueissa
- Fokuksessa potilaan etämonitorointiin tarkoitetut laitteet, ohjelmistot ja tekoäly



Tuote- ja palvelualueet: Connectivity Solutions 1/2

Historiallisesta ytimestä on tullut tukitoiminto

Bittium on erikoistunut luotettavien ja turvallisten viestintä- ja liitettävyyssratkaisujen kehittämiseen käyttäen uusimpia teknologioita ja yli 35 vuoden aikana kertynyttä radioteknologian osaamistaan. Tähän liittyvä tuotekehitysliiketoiminta on aiemmin muodostanut Bittiumin kovan ytimen, mutta vuoden 2016 jälkeen fokus on siirtynyt omaan tuoteliiketoimintaan. Näin Connectivity Solutions on jäänyt sivurooliin Bittiumin kehityksessä. Rakennemuutosta nopeutti merkittävästi se, että Bittium menetti pitkäaikaisen ja yhtiölle erittäin tärkeän Ericsson -asiakkuuden (yhteistyö loppui Q2'17:lla ja liikevaihto putosi merkittävästi).

Connectivity Solutions sisältää valtaosin palveluliiketoimintaa (osittain omia alustoja hyödyntäen), joten kehitystä voidaan seurata tuote/palvelumixin muuttumisesta. Huomionarvoista on, että Connectivity on irrallinen osa muiden liiketoimintojen palveluliiketoiminnoista. Bittium raportoiikin nykyään palveluliikevaihtoaan erikseen Connectivityn ja muun palveluliikevaihdon kesken. Vuonna 2021 Connectivity kattoi kuitenkin suurimman osan koko palveluliikevaihdosta.

Palveluliiketoiminnan ytimen rakentaa osaava henkilöstö, joten liiketoiminta on vahvasti henkilöstövetoista. Tämä myös tarkoittaa, ettei kannattavuus skaalaudu merkittävästi, vaan kehitty normaalitytilanteessa enemmän henkilöstön käyttöasteen mukaisesti. Toisaalta liiketoiminta ei vaadi merkittäviä etupainotteisia investointeja ja luonteelta palveluliiketoiminta onkin perinteisesti suhteellisen tasaista. Connectivity Solutions -liiketoiminnassa tehdään jonkin verran

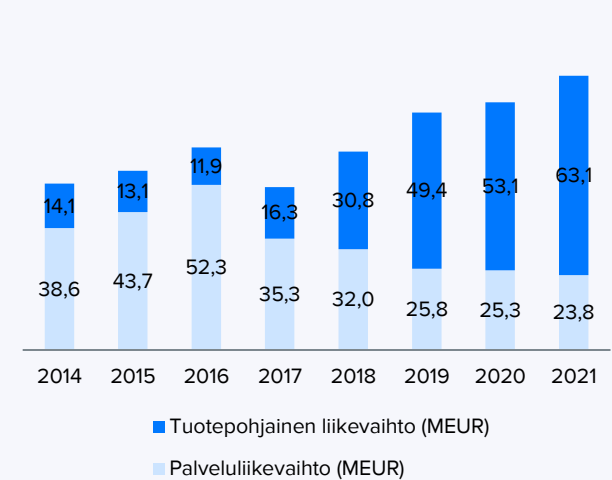
kiinteähintaisia projekteja, mutta nekin jaetaan pienempiin osakokonaisuuksiin. Pääosin laskutus on kuitenkin tuntipohjaista, jolloin katetaso on hyvin ennustettava käyttöasteiden pysyessä hallinnassa. Käyttöasteisiin vaikuttaa asiakashankinnassa onnistuminen sekä kapasiteetin suunnitelmallinen hallinta.

T&K-palvelut ja kilpailutilanne

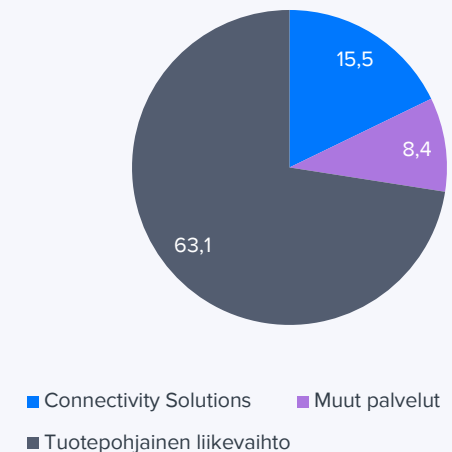
Bittium tarjoaa asiakkailleen tuotekehityspalveluita sekä langattoman liitettävyyden ratkaisuja, joiden kysynnän odotetaan kasvavan edelleen lähivuosina. 5G on edelleen yksi sektorin merkittävästi ajureista, ja erilaisien laitteiden yhdistämisessä ollaan edelleen suhteellisen varhaisessa vaiheessa. Digitalisaation myötä tietoturvallinen esineiden internet (Internet of Things, IoT) on merkittävä kehitysalue lähes kaikilla toimialoilla. Tarve digitalisoida toimintaan, kerätä tietoa langattomasti ja siirtää tieto internetiin ja pilvipalveluihin luo Bittiumin palveluille kysyntää.

Bittiumin kilpailukyky perustuu teknologia- ja tietoturvaosaamiseen, luotettavuuteen ja laatuun. Mitä kriittisemmästä järjestelmästä on kyse, sitä merkittävämpi rooli Bittiumin vahvuuksilla on. Hintasensitiivisille asiakkaille Bittiumilla on yleensä vähän tarjottavaa, sillä aasialaiset kilpailijat pystyvät painamaan hinnat vähemmän kriittisissä hankkeissa yhtiötä alemmaksi. Erikoistuneena toimijana Bittium on kuitenkin kilpailukykyinen. Yhtiölle kiinnostavia alueita ovat kriittiset kohteet, joissa suojauksen sekä luotettavuuden vaatimustaso ovat korkeita. Teknologiaosaamisen yleinen kehittyminen on ajanut Bittiumia pienemmälle alueelle sektorin yläsegmenttiin, jossa kilpailua on hieman vähemmän.

Liikevaihdon jakauma (MEUR)



Liikevaihdon jakauma (MEUR, 2021)



Tuote- ja palvelualueet: Connectivity Solutions 2/2

Tuotekehitysresursseja on käytetty omiin tuotteisiin

Ericsson-asiakkuuden menetyksen jälkeen Bittium fokusoitui voimakkaasti omaan tuotekehitykseen ja allokoiti merkittävän osan tuotekehitys-insinööreistä, jotka normaalisti tekisivät asiakastöitä, omiin tuotekehitysprojekteihinsa (erityisesti Tough SDR -tuoteperhe). Tämä vääristää merkittävästi Connectivity Solutions -alueen taloudellista kehitystä, ja heijastuu myös koko Bittiumin taloudellisiin lukuihin. Suuria tuotekehityskuluja aktivoitiin merkittävästi taseeseen, minkä takia raportoitu tuloskehitys ei kerro koko totuutta Bittiumin tappioiden syvyydestä murrosvaiheessa (katso graafi). Käsityksemme mukaan kehityshankkeissa oli enimmillään mukana yli 200 henkilöä, mikä on Bittiumin kokoiselle yhtiölle valtava ponnistus.

Connectivity Solutions -liiketoiminta on siis viime vuosina tasapainoillut Bittiumin omien tuotekehityshankkeiden, konsernin eri liiketoimintojen henkilöstötarpeiden sekä asiakastöiden välillä. Connectivity toimiikin osittain myös puskurina, jolla tasataan tuoteliiketoiminnan kuormaa. Nyt tilanne on tässä mielessä rauhoittunut, kun suurimmat T&K-hankkeet alkavat käsityksemme mukaan olla päättymässä. Silti Bittiumin T&K-kulut ovat edelleen korkeat, ja merkittävä osa työstä tehdään sisäisesti. Lisäksi on mielestämme tärkeää huomioida, ettei esimerkiksi Tough SDR-ohjelmistoradioiden kehitys lopu, vaan on enemmänkin jatkuva prosessi. Käsityksemme mukaan konsernin henkilöstöressurit on nyt kuitenkin jaettu niin, että Connectivity Solutions voi keskittyä paremmin ulkoisten asiakkaiden

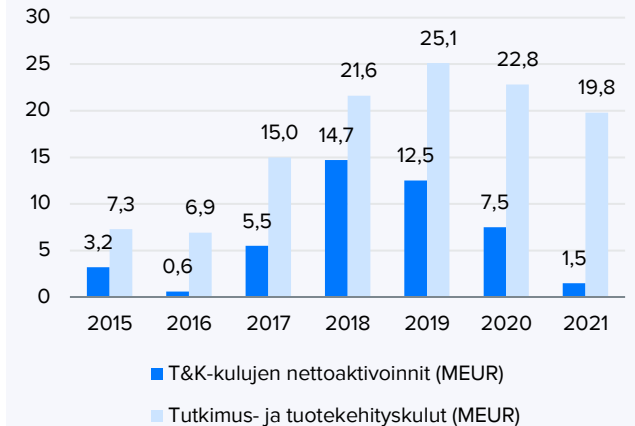
palvelemiseen ja oman liiketoiminnan kehittämiseen.

Connectivity ei ole merkittävä tuloksetekijä

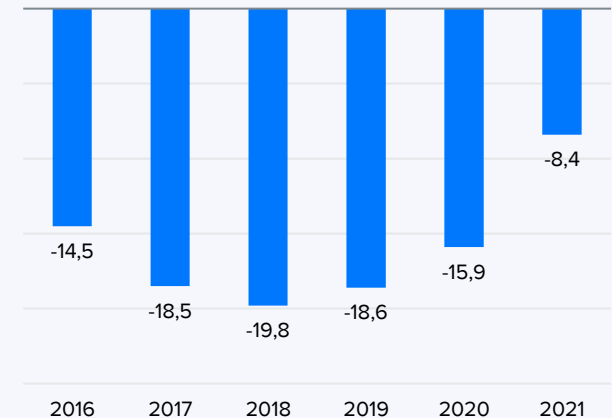
Bittium ei raportoi eri tuote- ja palvelu-alueiden tuloslukuja, mutta arviomme mukaan Connectivity Solutions -liiketoiminnan kannattavuus on ollut keskimäärin heikohkoa murrosvaiheessa. Raportointi olisi silti teennäistä, koska kiinteiden kulujen allokointi vaikuttaisi merkittävästi raportoituihin lukuihin. Esimerkiksi Connectivityn olisi pienenä liiketoimintana hankala kantaa merkittävää osaa konsernikuluista, ja pysyä voitollisena. Näkemyksemme mukaan Connectivity Solutions -liiketoiminnan pohja on terve, mutta liiketoiminta pitäisi pystyä kasvattamaan suurempaan kokoluokkaan, jotta se pystyisi oleelliseen tuloskontribuutioon. Liiketoiminta tuottanee silti tärkeää rahavirtaa konsernille.

Bittiumille tärkeässä tuotekehityksessä onnistuminen on ollut Connectivity -liiketoiminnalta merkittävä kontribuutio kokonaisuuteen murrosvaiheessa. Onkin tärkeää huomata, että tuotekehityspalvelut ovat johtaneet nykyiseen tuoteliiketoimintaan ja vaativat samaa osaamista. Näin ollen palveluliiketoiminnan kuihtuminen voisi heikentää yhtiön osaamista ja tulevaisuuden potentiaalia. Erityisen kriittistä on mielestämme osaamispuutteen ylläpitäminen, sillä ilman tätä Bittiumin kilpailuetu heikentyisi myös muilla alueilla. Sijoittajien kannalta valtaosa Bittiumin potentiaalista keskittyy mielestämme tuoteliiketoimintaan, mutta palveluiden ja niiden taustalla olevan osaamisen merkitystä kokonaisuuden kannalta ei pidä väheksyä.

T&K-kulut ja niiden aktivoinnit (MEUR)



Bittiumin investointien rahavirta (MEUR)



Kilpailukenttä eri alueilla

Defense-sektorin kilpailijat

Bittiumin kilpailukenttä puolustussektorilla on hajanainen koostuen sekä erittäin suurista kansainvälisistä ja suurista (kansallisista) yhtiöistä. Monien jättien tarjontaan kuuluu taktisen viestinnän tuotteita kuten Bittiumilla, mutta sektorilla on myös tähän erikoistuneita yhtiöitä. Näitä ovat esimerkiksi Elbit Systems (Israel), Rohde & Schwarz (Saksa), Ultra Electronics (Kanada) ja Rafael (Israel). Suuryhtiöistä relevantti on erityisesti Harris (Yhdysvallat), jolla on laaja tarjonta puolustus- ja viranomaissektorin kommunikointiratkaisuihin, sekä Thales (Ranska), joka erittäin suuri toimija Euroopassa. Lisäksi kilpailuun mukaan pyrkii italialainen Leonardo. Thalesilla ja Leonardolla on myös ESSOR-aaltomuoto mahdollisuus laitteissaan, mutta ESSOR-vaatimus tiputtaisi Elbitin, Rafaelin ja Harrisin kilpailusta pois.

Kilpailudynamiikka on toimialalla hieman poikkeava, sillä yhteistyökuviot ovat merkittävä osa toimialaa ja toisaalta kotimaisia toimijoita suositaan sumeilematta. Esimerkiksi suurien tilauksien kylkeen tulee monesti erilaista yhteistoimintaa ja Suomen suuret hävittäjähankinnat voivat tuoda mahdollisuuksia myös Bittiumille Suomen Puolustusvoimien yhteistyökumppanina. Suomi päätyi Lockheed Martin F-35A Lightning II -monitoimihävittäjiin, mutta suoranaisia hyötyjä tästä ei käsityksemme mukaan vielä ole ollut. Lisäksi mielenkiintoa luo Suomen todennäköinen Nato-jäsenyys, mitä kautta voi myös avautua uusia mahdollisuuksia yhteistyöhön. Mielestämme Suomen tilanne ei kuitenkaan dramaattisesti muuttuisi Natossa.

Viranomaismarkkinat

Bittium Tough Mobilen pääasiallisia kilpailijoita piti olla ensisijaisesti Motorola Solutions ja Harris, jotka dominoivat erityisesti vanhaa P25-verkon viranomaismarkkinaa. Harrisin kanssa Bittiumilla on ollut yhteistyötä (Tough Mobile white label -versio), mutta tämä ei johtanut suuriin myyntivolyyymeihin. Varsinaisia viranomaisverkkoja ei kuitenkaan ole syntynyt odotetulla tavalla, mitä kautta pääkilpailijoiksi ovat nousseet Samsung ja Apple eli suurimmat älypuhelinvalmistajat. Viranomaisille asetetut turvallisuusvaatimukset ovat jääneet toistaiseksi alhaisiksi, minkä takia (osittain kaupallisessa) verkossa käytetään pääasiassa normaaleja älypuhelimia hieman vahvistetuilla turvaomaisuuksilla. Näin ollen Bittiumin Tough Mobile on jäänyt niche-tuotteeksi niille alueille, joissa vaatimustasot ovat korkeat (korkean asteen viranomaiset, sotilasjohto jne.)

Lisäksi tietoturva-alueella kilpailijoita ovat esimerkiksi ruotsalainen Sectra ja Secusmart, jotka tarjoavat tietoturvallisia ratkaisuja muun muassa viranomaissektorille kuten Bittium (vertaa Secure Suite- ja SafeMove -ratkaisut). Secusmart on BlackBerry:n tytäryhtiö. Varsinaisia laitteita yhtiöt eivät tarjoa, vaan ratkaisut on rakennettu muiden kaupallisten laitteiden päälle. Periaatteessa kilpailukenttään kuuluu myös tietoturva-yhtiöitä, jotka tarjoavat ohjelmistopohjaisia ratkaisuja.

Medical Technologies

Medical Technologies -segmentillä Bittiumin tuotteet voidaan jakaa kolmeen pääkategoriaan. Näistä selvästi suurin on sydämen sähköisen toiminnan mittaamiseen ja monitorointiin (EKG)

käytettävät Faros -tuotteet. Sektorilla on useita kilpailijoita, joista osa on suuria palveluntarjoajia, joilla on myös oma laitevalmistus. Bittiumin mukaan tärkeimpiä kilpailijoita sektorilla ovat arviomme mukaan Biotelemetry (Philips), iRhythm (Zio XT & Zio AT), BardyDX (CAM Patch), Nuvant, Zoll Medical, Spacelabs Healthcare, GE Healthcare ja Schiller.

Bittiumin neurologiseen mittaamiseen (EEG) käytettävän NeurOne on Bittiumin mukaan maailman tarkimpia ja nopeimpia EEG-mittalaitteita kliiniseen ja tutkimuskäyttöön. Kilpailijoita ovat yhtiön mukaan esimerkiksi BrainProducts, ANT, G-Tech, Maxtim EGI ja Compumedics. BrainStatus -tuoteperehen kilpailijoita ovat ainakin Ceribell ja Nihon Kohden, minkä lisäksi Lifelines, Masimo, Cadwell, Deymed ja BrainScope voisivat mahdollisesti kehittää kilpailevia tuotteita kyvykkyyksien perusteella.

Yhtiön uusimmalla alueella eli uniapneassa (Bittium Respiro) kilpailijoita ovat käsityksemme mukaan ainakin ResMed, Nox Medical, Itamar, Philips Respironics, Ectosense ja Somnomedics.

Connectivity-palvelut

Palvelu-alueella Bittiumilla on paljon kilpailijoita. Helsingin pörssistä voidaan mainita Tietoevry ja Etteplan. Molempien palveluvalikoimasta löytyy myös Bittiumin kanssa suoraan kilpailevia osia, vaikka ne ovat pieni osa kokonaisuutta. Lisäksi kilpailijoita ovat näkemyksemme mukaan myös Unkie ja Sigma Group. Yleiset aasialaiset ODM-valmistajat ovat mielestämme tällä hetkellä suurin kilpailunuhka, sillä näillä on nykyään jo hyvää osaamista edelleen kilpailukykyiseen hintaan.

Kilpailukenttä

Bittiumin liiketoiminta-alueet	Painoarvo Bittiumin liiketoiminnassa ja strategiassa	Pääkilpailijat	Muita kilpailijoita
Defense: taktisen viestinnän tuotteet ja näihin liittyvät palvelut	✓✓✓	   	  
Security: viranomaissektorin tuotteet tietoturvalliseen viestintään (mm. Tough Mobile)	✓✓	   	 
Medical Technologies: biosignaalien mittaaminen ja analysointi tietoturallisesti	✓✓✓	    	    
Connectivity Solutions: yhdistettävyyteen liittyvät T&K-palvelut	✓	   	<p>Aasialaiset ODM:t (Original Design Manufacturing)</p>

Strategia, tavoitteet ja taloudellinen tilanne 1/3

Strategian ydin on pysynyt samana

Bittium päivitti strategiaansa viimeksi marraskuussa 2020, mutta suurempia muutoksia aiemmin voimassa olleeseen strategiaan ei silloin tehty. Reilut viisi vuotta sitten yhtiö päivitti strategiansa tavoitteenaan vahvistaa asemaansa kansainvälisillä markkinoilla ja kiihdyttääkseen kasvuaan. Tuolloin julkaistu kasvustrategia ja pitkän tähtäimen taloudelliset tavoitteet ovat edelleen voimassa. Bittium on keskittynyt tuotepohjaiseen liikevaihtoon, missä yhtiö on myös onnistunut. Vuonna 2021 Bittiumin liikevaihdosta noin 73 % oli tuotepohjaista, kun vastaava luku oli vain 19 % vielä vuonna 2016. Muutos on siis ollut todella voimakas ja murrosvaihe osin haastava.

Uuden strategian ytimessä on tavoite olla 1) merkittävä kansainvälinen turvallisten ja luotettavien viestintäratkaisujen toimittaja puolustus- ja viranomaismarkkinoille 2) johtava teollisuuden liitettävyysratkaisujen ja tuotekehityspalveluiden toimittaja sekä 3) merkittävä biosignaalien mittaamiseen ja analysointiin tarkoitettujen mittaus- ja etädiagnostiikkaratkaisujen toimittaja.

Bittiumin liiketoiminta jaetaan kolmeen tuote- ja palvelualueeseen: Defense & Security, Connectivity ja Medical Technologies. Yhtiöllä on kuitenkin vain yksi raportointisegmentti, mikä rajoittaa läpinäkyvyyttä yhtiön eri liiketoimintalueiden kehitykseen. Yhtiö on lisännyt koko ajan antamansa informaation määrää eri alueilta, ja uskomme yhtiön siirtävän hiljalleen viralliseen segmenttiraportointiin. Tämä parantaisi merkittävästi näkyvyyttä liiketoimintoihin.

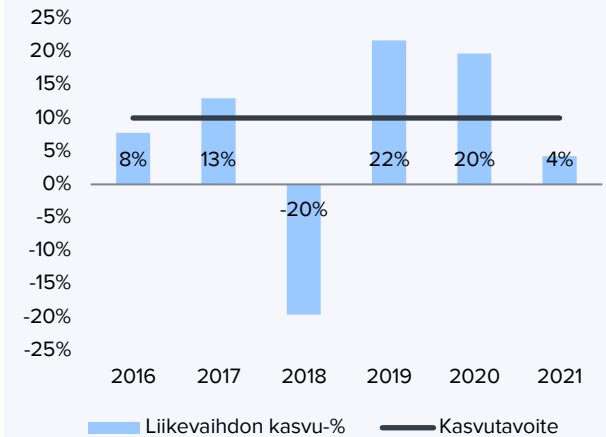
Taloudelliset tavoitteet

Bittiumin pitkän tähtäimen taloudelliset tavoitteet ovat keskimäärin yli 10 %:n vuotuinen liikevaihdon kasvu ja kannattavuudessa 10 %:n liikevoittotaso. Tavoite on päivitetty strategian yhteydessä marraskuussa 2020. Tavoite ei ota kantaa lyhyen ja keskipitkän aikavälin kehitykseen, ja siitä puuttuu selkeä polku kannattavuustavoitteen saavuttamiseen. Tällä hetkellä se on toki suhteellisen selkeä, mutta yhtiö voisi kommunikoida tavoitetilaa selkeämmin tarjoamalla markkinoille myös selkeän aikahorisontin.

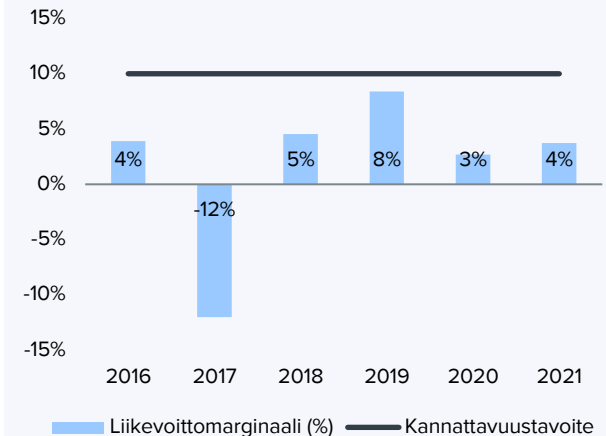
Bittium ei ole vielä koskaan saavuttanut 10 %:n liikevoittomarginaalia, mutta lähivuosina tavoite on mielestämme realistinen tuotevolyymin kasvun myötä. Tuotemarginaalit ovat korkeita, minkä takia kannattavuus voi nousta varsin nopeastikin liikevaihdon kasvun mukana. Liikevaihdon kasvun suhteen tavoite on mielestämme jopa maltillinen ajatellen yhtiön monia kasvuaikavaiheita lähivuosina. Toisaalta esimerkiksi komponenttipula voi jarruttaa kasvua jatkossakin. Toimintaympäristön suhteen yhtiö on kohdannut viime vuosina paljon vaikeuksia koronapandemiasta komponenttipulaan.

Aiemmin Bittiumin tavoitteena on ollut kasvattaa tuotteisiin ja tuotealustoihin perustuvaa liikevaihtoa ”selvästi” vuoden 2014 tasosta (26,7 %). Tämän tavoitteen yhtiö on ylittänyt suurella marginaalilla, ja sitä kautta tavoite on vanhentunut. Tulevaisuudessa kasvua kannattaa mielestämme hakea myös palveluista, joiden menestys on mielestämme yksi mahdollistava tekijä koko Bittiumin menestyksen kannalta.

Bittiumin liikevaihdon kasvu-%



Bittiumin liikevoittomarginaali (%)



Strategia, tavoitteet ja taloudellinen tilanne 2/3

Suurien panostuksien kausi on pääosin takana

Strategian ytimessä ovat merkittävät tuotekehitysinnovaatiot omiin tuotteisiin ja kokonaisratkaisuihin. Kokoluokkaansa nähden Bittium on tehnyt valtavasti tuotekehitys-investointeja viimeisen viiden vuoden aikana. Investoinnit kohdistuivat pääasiassa puolustussektorilla taktisen viestinnän tarjonnan laajentamiseen yksittäisten taistelijoiden ja ajoneuvojen päätelaitteisiin eli Tough SDR-tuoteperheeseen. Näihin investointeihin on arviomme mukaan kulunut yli 40 MEUR, mutta nyt yhtiöllä on taktisen viestinnän päätuotteet kattava tarjonta. Lisäksi viime vuosina on tehty merkittäviä panostuksia Itävallan TAC WIN-tilauksen vaatimaan räätälöintiin defense-sektorilla. Viranomaissektorilla Bittium on investoinut erityisesti Tough Mobile -älypuhelimien kehittämiseen. Myös Medical Technologies-liiketoiminnassa on tehty merkittäviä panostuksia, joista on syntynyt uusi uniapnean suunnattu Respiro -tuoteperhe.

Yhtiö mainitsee strategiassaan epäorgaanisten kasvumahdollisuuksien tutkimisen kaikilla tuote- ja palvelualueilla. Yritysosot ovat siis mahdollisia, mutta mielestämme Bittiumilla on tällä hetkellä erittäin paljon realisoitumatonta potentiaalia myös nykyisissä liiketoiminnoissa. Tätä kautta emme odota tällä hetkellä uusia yritysostoja, vaikka edelliset ovat onnistuneet valtaosin hyvin.

Tase on kasvanut merkittävästi

Bittium on aktivoitunut valtaosan T&K-kuluista taseeseen, mikä on perusteltua Suomen Puolustusvoimien ollessa jo valmis asiakas uusille Tough SDR -tuotteille. Tätä kautta yhtiön tase on

kasvanut voimakkaasti: vuoden 2021 lopussa taseessa oli kehityskuluja noin 48 MEUR, mitkä kohdistuvat käsityksemme mukaan pääasiassa Tough SDR -tuoteperheeseen. Sijoittajien on tärkeää huomioida erän suuri koko, koska toimitusten edetessä aktivoinnit myös poistetaan.

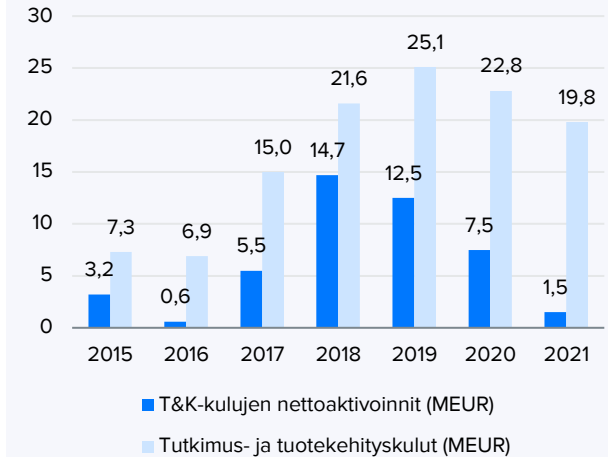
Bittium rakensi uuden pääkonttorin, mitä kautta aineelliset hyödykkeet olivat vuoden 2021 lopussa noin 21 MEUR. Lisäksi yhtiö omistaa Kuopion toimitilan. Muita toimipisteitä (tai tehtaita) yhtiö ei omista. Pääkonttorin omistus antaa tiettyä joustovaraa taseeseen - halutessaan yhtiö voi siirtyä vuokralaiseksi ja vapauttaa pääoman.

Taseen vastattavaa -puolta dominoi oma pääoma, jota oli 2021 lopussa noin 117 MEUR. Korollista velkaa on maltillisesti (hieman yli 22 MEUR) eli suunnilleen yhtä paljon kuin likvidejä varoja. Lisäksi yhtiöllä on tarvittaessa 10 MEUR:n luottolimiitti.

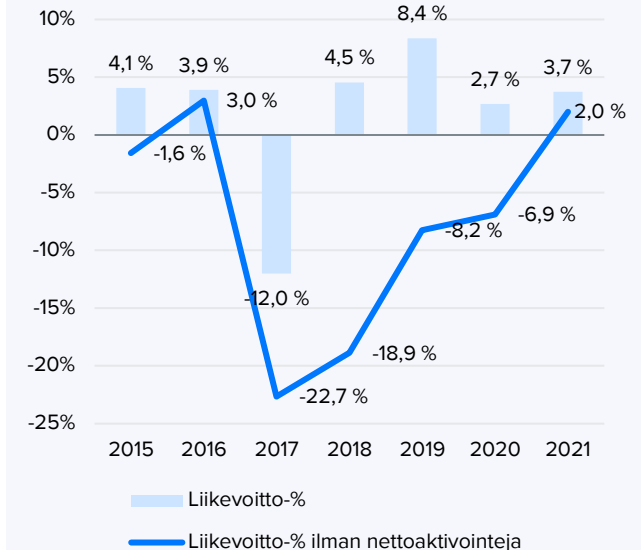
Aktivoinneilla on ollut suuri vaikutus kannattavuuteen

Bittiumin tekemillä T&K-kulujen aktivoinneilla on ollut erittäin suuri vaikutus yhtiön kannattavuuteen. Rahavirroissa suuret investoinnit ovat tietysti koko ajan näkyneet, mutta pelkästään tuloslaskelmaan seuraamalla sijoittajat ovat voineet ajatella kannattavuuden olleen suhteellisen tasaista murrosvaiheen yli. Ilman suuria aktivointeja, joiden taustalla on oman henkilöstön käyttöä T&K-panostuksissa, tuloskuoppa olisi kuitenkin ollut erittäin suuri. Nyt tilanne on parantunut merkittävästi, mitä virallisista luvuista ei kuitenkaan välttämättä havaitse. Tämän takia olemme esittäneet vieressä olevissa graafeissa aktivointien suuret vaikutukset kannattavuuteen.

T&K-kulut ja niiden aktivoinnit (MEUR)



T&K-kulujen aktivointien vaikutus kannattavuuteen (%)



Nettoaktivoinnit: aktivointien ja aktivoinneista tehtyjen poistojen erotus.

Strategia, tavoitteet ja taloudellinen tilanne 3/3

Ylimääräinen kassa on käytetty

Bittiumin suuri ja pitkäkestoinen rakennemuutos on nyt valtaosin takanapäin. Muutos on ollut valtava. Bittiumilla oli Elektrobittin Automotive-kaupan ja omien osakkeiden takaisinoston jälkeen vuoden 2015 lopussa 122 MEUR:n nettokassa, mikä oli vuoden 2021 lopussa kutistunut nollassa. Vuosien 2016-2021 välillä yhtiö on maksanut osinkoja noin 42 MEUR:lla, mutta selvästi suurin osa kassasta on kulunut investointeihin (noin 96 MEUR). Liiketoiminnasta saatava rahavirta on ollut jaksolla suhteellisen vähäistä, mutta nyt se on kuitenkin kääntynyt positiiviseksi. Tilanne on siis nyt vakautunut.

Bittiumin tase on edelleen hyvässä kunnossa, mutta mielestämme merkittävää liikkumavaraa se ei enää yhtiölle tarjoa. Näkemyksemme mukaan operatiiviseen toimintaan yhtiö tarvitsee noin 15-20 MEUR likvidejä varoja, mikä on myös nykyinen taso. Emme usko, että nykyistä liiketoimintaa kannattaisi kasvattaa velkavetoisesti ennen liiketoiminnan selkeää käännettä positiiviseksi. Näin ollen oletamme, että tästä eteenpäin investoinnit tehdään tulo- ja osinkojen avulla ja osinkoja maksetaan vain tuloksesta.

Tuoteliiketoiminta sitoo käyttöpääomaa

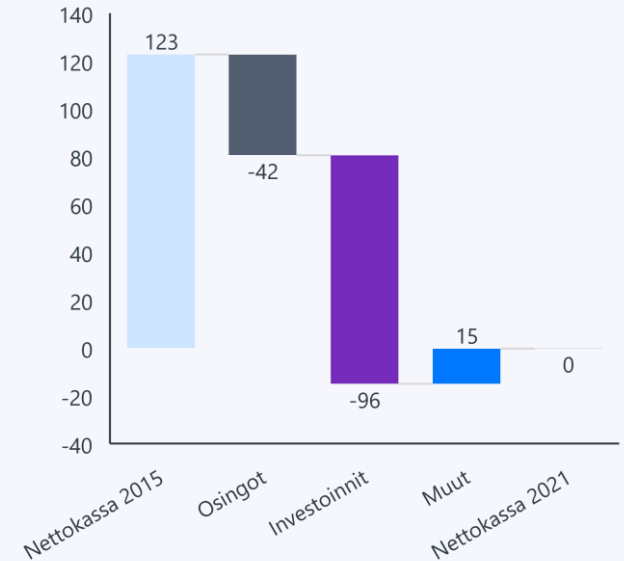
Bittium on nykyään valtaosin tuoteyhtiö, mikä on muuttanut jonkin verran yhtiön kassavirtaprofiilia ja esimerkiksi käyttöpääoman roolia. Bittium ei mielestämme ole toistaiseksi kokoluokassa, jossa se voisi vaatia alihankkijoita vastaan varastoista tai vaatimaan poikkeuksellisen pitkiä maksuaikoja. Kun lisäksi huomioidaan teknologiasektoria vaivaava komponenttipula ja

Bittiumin välillä tökkineet tuotetoimitukset (erityisesti Mexsat), yhtiön käyttöpääoma on kasvanut voimakkaasti viime vuosina.

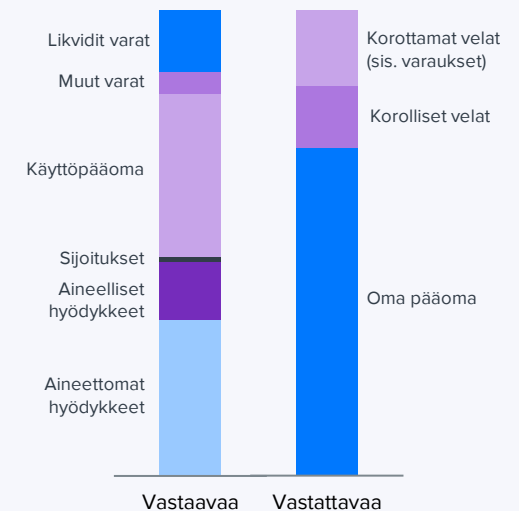
Vuoden 2021 lopussa Bittiumin vaihto-omaisuus ja myyntisaamiset olivat noin 58 MEUR ja toisaalta ostovelat olivat noin 23 MEUR, mikä tarkoittaa käyttöpääoman olleen noin 35 MEUR (Inderesin laskentatapa). Näin ollen käyttöpääoma oli noin 40 % yhtiön vuoden 2021 liikevaihdosta, mikä on korkea taso ja vaatii merkittävää likviditeettiä. Merkittävä käyttöpääoman sitoutuminen selittyy edellä mainituilla tekijöillä, mutta on vaikea arvioida, milloin tilanne lähtee purkautumaan.

Tuotepohjaisten toimitusten odotetaan edelleen kasvavan tulevaisuudessa, joten käyttöpääomaa voi sitoutua lisää. Ennustamme, että käyttöpääoma/liikevaihto-suhdeluku pysyy korkealla tänä vuonna, mutta laskee tämän jälkeen suhteellisen nopeasti komponenttitilanteen oletettavasti parantuessa ennen vuoden 2023 loppua. Ennustamme suhteen alittavat 30 %:n rajan vuonna 2024. Käyttöpääoman vapautuessa ja investointien vähentyessä kassavirran pitäisi vahvistua merkittävästi lähivuosina. Tämä olisi Bittiumille tärkeää, sillä muuten likviditeetti voi asettaa jo rajoitteita yhtiön kasvusuunnitelmille.

Tärkeimmät rahavirrat 2016-2021 (MEUR)



Yksinkertaistettu taserakenne (2021, loppusumma 166 MEUR)



Sijoitusprofiili 1/2

Sijoitusprofiili

Suhteellisen korkean riskin teknologiayhtiö

Bittium on mielestämme sijoitusprofiililtaan korkean potentiaalin ja toisaalta suhteellisen korkean riskin teknologiayhtiö. Yhtiö on nykyään valtaosin tuoteyhtiö, jolla on lisäksi kokonaisuutta tukevaa palveluliiketoimintaa. Tämä tuo yhtiölle myös tärkeää osaamis pohjaa. Valtaosa tuloskasvusta tulee näkemysksemme mukaan omista tuotteista. Suurimmat riskit liittyvät erityisesti defense-sektorin luonteeseen, jossa kansainvälisen läpimurron tekeminen on äärimmäisen hankalaa ja myyntisyklit todella pitkiä. Vastapuolella yhtiöllä on todella paljon potentiaalia ja merkittäviä raamisopimuksia, jotka varmistavat yhtiön toimintaedellytykset myös tulevaisuudessa.

Osittain monialayhtiö

Bittiumilla on kolme tuote- ja palvelualueetta, jotka ovat normaalisti suhteellisen itsenäisiä. Jos liiketoiminnoista olisi saatavilla lisätieto ja selvät ristikkäisyydet (kuten defense-tuotteiden kehitys palveluhenkilökunnalla) poistuisivat, yhtiölle olisi mahdollista tehdä myös relevantti osien summa - analyysi. Pidämme mahdollisena, että pitkällä aikavälillä liiketoiminnat eriytyvät jälleen toisistaan, vaikka liiketoimintojen välillä on synergioita.

Medical Technologies -liiketoiminta on ollut Bittiumin kasvumoottori ja liiketoiminta on myös erittäin kannattavaa Preventice-yhteistyön tuoman volyymin ansiosta. Liiketoiminnan kokoluokan voimakkaan kasvun ja sektorille yleisesti annettavien varsin korkeiden arvostustasojen mukana Medical Technologies on mielestämme

nykyään Bittiumin arvokkain liiketoiminta-alue.

Pidämme **Defense & Security** -liiketoimintaa edelleen suurimman potentiaalin omaavana liiketoimintana, koska se sisältää valtaosan Bittiumin tärkeimmistä tuotteista. Tämä vaatii kuitenkin uusien tuoteperheiden kaupallistamista kansainvälisesti.

Connectivity -liiketoiminta on perinteisesti ollut Bittiumin ydintä ja on edelleen tärkeää, mutta se ei kuulu enää yhtiön fokusalueisiin. Liiketoiminta on normaalitilanteessa kannattavaa ja tuottaa kassavirtoja, joita yhtiö voi ohjata kasvuaihoihin.

Vahvuudet ja mahdollisuudet

Tuoteliiketoiminnan kasvunäkymä on vahva, ja tuotteissa myös kannattavuus on volyymin mukana skaalautuvaa. Merkit kannattavuuden skaalautumisesta tukisivat yhtiön näkymiä sekä hyväksyttävää arvostustasoa. Tämä vaatii mielestämme kuitenkin, että yhtiö saa jatkuvuutta ja tasaisuutta suurien toimituksien tueksi. Erityisen arvokasta olisi jatkuva tulovirta ohjelmistoista.

Erittäin vahva tuloskasvunäkymä lähivuosille.

Odotamme Bittiumin tuloskasvun olevan lähivuosina poikkeuksellisen voimakasta, mikä perustuu osin jo saaduille tilauksille sekä aiesopimuksille Puolustusvoimien kanssa. Mielestämme yhtiön pitäisi epäonnistua operatiivisessa toiminnassa, jotta tulos ei kasvaisi merkittävästi seuraavan viiden vuoden aikana. Komponenttipula aiheuttaa kuitenkin tuloskehitykseen merkittävää epävarmuutta.

Defense-tuotteiden kansainvälinen läpimurto on saavutettu Itävallassa TAC WIN -tilauksen ansiosta ja toimitus laittaa Bittiumin vahvaan asemaan

myös Itävallan myöhempään päätelaitetoimituksiin (Tough SDR). Tilaus myös todisti, että Bittiumin tuotteet pärjäävät kansainvälisessä kilpailussa.

Medical Technologies -liiketoiminnan kehitys on ollut erinomaista erityisesti Preventice -yhteistyön ansiosta. Pääosin tuoteliiketoimintaa olevalla liiketoiminnalla on kaikki edellytykset vahvaan kannattavaan kasvuun myös lähivuosina, ja liiketoiminnasta on tullut Bittiumille vahva tukijalka.

Puolustussektorin markkinatilanne on muuttunut merkittävästi Venäjän Ukrainaan kohdistuneen laajamittaisen hyökkäyksen jälkeen. Euroopassa puolustusbudjetit ovat voimakkaassa nousussa ja suhtautuminen sektoriin on muuttunut merkittävästi positiivisempaan suuntaan (ESG). Arviomme mukaan myös esimerkiksi johtamisjärjestelmän kehittämiseen tullaan panostamaan nyt, kun koronarajoituksetkin ovat väistymässä. Tämä on Bittiumille merkittävä mahdollisuus, vaikka tällä hetkellä hankinnat kohdistuvat pääasiassa jo olemassa olevaan teknologiaan aiemmilta kumppaneilta. Lisäksi Suomen todennäköinen Nato-jäsenyys voi tukea Bittiumin yhteistyömahdollisuuksia, ja myös Suomen hävittäjähankinnat tukevat sektoria.

Heikkoudet ja uhat

Teknologian kaupallistaminen on ollut monesti Bittiumin akilleenkantapää ja historiassa moni lupaava teknologia on jäänyt lopulta kauas sen arvioidusta potentiaalista, koska yhtiö ei ole löytänyt oikeita myyntikanavia/-strategiaa kansainvälisille markkinoille. Taustalla vaikuttaa myös erityisesti defense-sektorin vaikea luonne.

Sijoitusprofiili 2/2

Erittäin pitkät myyntisyklit ja niihin liittyvä epävarmuus on Bittiumille selkeä haaste.

Esimerkiksi Itävallan TAC WIN -tilausta yhtiö oli käsityksemme mukaan tavoitellut viisi vuotta, mikä antaa kuvaa puolustusteollisuuden myyntisykliin pituudesta (3-5 vuotta). Myös viranomaissektorilla myyntisyklit ovat pitkiä ja yleensä merkittävän poliittisen päätöksentekokoneiston takana. Esimerkiksi Meksikon Mexsat-toimitukset ovat viivästyneet vuosia, missä taustalla on ainakin osittain poliittisen muutokset maassa. Pitkät myyntiajat johtuvat hankkeiden ja osto-ohjelmien pitkistä valmisteluajoista kansallisten ministeriöiden ohjauksessa. Valittujen tuotteiden hankinnat ajoittuvat yleensä useille vuosille. Pidämme Bittiumin tuotteita teknisesti hyvinä ja kilpailukykyisesti hinnoiteltuina, mutta toimialalla tulokynnys on poikkeuksellisen korkea defense-markkinoilla ja korkea myös security -puolella. Näin ollen markkinalle on erittäin vaikea päästä, mutta toisaalta jos tässä onnistuu, ovat yhteistyösuhteet yleensä erittäin pitkiä.

Bittium on pieni yhtiö jättien pelikentällä. Bittium on erittäin pieni yhtiö suhteessa erityisesti puolustusteollisuuden jätteihin. Yhtiöllä on myös tietty uskottavuusongelma, minkä takia sillä on näkemyksemme mukaan vaikea saada todella suuria tilauksia esimerkiksi Saksan kokoisilta puolustusvoimilta. Menestyksekkäs toiminta vaatii kumppaniverkoston rakentamista, mikä tarkoittaa myös lisää jakajia tulevaisuuden voitoille. Myös Itävallan läpimurto tapahtui paikallisen kumppanin kautta, mikä tarkoittaa merkittäviä provisioita kumppanille (ja matalampia katteita Bittiumille). Kumppanit ovat usein integraattoreita, joilla on

myös omaa myytävää samalle asiakkaalle.

Suurilla markkinoilla Bittium on ulkomainen toimija. Erityisesti puolustusteollisuudessa, mutta osittain myös viranomaissektorilla, kotiinpäin vetäminen on suurissa hankkeissa todella voimakasta. Suomi on Bittiumille erinomainen asiakas (erityisesti Puolustusvoimien kautta), mutta vastaavissa asemassa ovat monesti suurien maiden omat puolustusteknologiayhtiöt. Tämä korostaa Bittiumin tarvetta rakentaa vahvoja yhteistyösuhteita, mikä ei kuitenkaan ole helppoa. Tässä suhteessa tilanne vaikuttaisi kuitenkin tällä hetkellä kehittyvän hyvään suuntaan (mm. Nato).

Riskiprofiili

Korkeat odotukset muodostavat riskin

Bittiumin tulos pohjainen arvostustaso on erittäin korkea nykyisellä tulostasolla, joten lähivuosien voimakasta mutta epävarmaa tuloskasvua on hinnoiteltu osakkeeseen merkittävästi. Myös tämän hetken näkemyksemme osakkeen arvosta nojaa voimakkaasti tuloskasvuodotuksiin. Korkeat odotukset onkin lunastettava lähivuosina, missä yhtiö ei ole onnistunut ainakaan toivotussa aikataulussa aikaisemmin. Syy ei välttämättä ole ollut yhtiön, koska Bittiumilla on olemattomat mahdollisuudet vaikuttaa koronapandemian aiheuttamiin rajoituksiin ja rajalliset mahdollisuudet vaikuttaa globaalin komponenttipulan negatiivisiin vaikutuksiin. Silti viime vuosina yhtiö on tarjonnut enemmän pettymyksiä kuin onnistumisia, mitä kautta sijoittajien kärsivällisyys on ollut kovilla.

Asiakaskunta on voimakkaasti keskittynyt ja yhtiön menestys nojaa arviomme mukaan voimakkaasti vain muutamiin suuriin asiakkuuksiin. Näitä ovat arviomme mukaan Suomen Puolustusvoimat ja Preventice. Yhtiön raportoima kymmenen suurimman asiakkaan osuus yhtiön liikevaihdosta oli noin 82 % vuosina 2020 ja 2021. Suomen Puolustusvoimiin liittyvä asiakasriski on arviomme mukaan erittäin pieni, emmekä näe Bittiumille Suomessa oleellista haastajaa. Myöskään puolustusbudjettiin ei tällä hetkellä liity negatiivisia riskejä. Silti huomautamme, että esimerkiksi Puolustusvoimien aiesopimuksen peruuntuminen olisi erittäin suuri isku sekä Bittiumin tulevaisuuden näkymille että sen taseelle (huomattava määrä T&K-aktiiviteita). Selvästi suurin asiakasriski liittyykin mielestämme Preventiceen, jonka Boston Scientific osti vuonna 2021. Mikään ei periaatteessa estä Boston Scientificiä kehittämään omaa teknologiaa, jolla se voisi syrjäyttää Bittiumin. Pidämme tätä tällä hetkellä erittäin epätodennäköisenä, mutta Medical Technologies-liiketoiminnalle tämä olisi erittäin kova isku.

Kansainvälistymisessä epäonnistuminen on pitkällä aikavälillä Bittiumille oleellinen riski. Kansainvälinen kasvu erityisesti Defense & Security -liiketoiminnassa on haastavaa, ja jos Bittium epäonnistuisi tässä, kasvunäkymät muuttuisivat merkittävästi negatiivisemmiksi. Lisäksi Bittiumin toimialaan liittyen on tärkeää huomioida erilaiset maineeseen liittyvät riskit. Esimerkiksi syytökset korruptiosta tai tietovuodot voisivat tuhota Bittiumin uskottavuutta, mikä vahingoittaisi liiketoimintaa merkittävästi.

Sijoitusprofiili

1.

Voimakas kasvu tuoteliiketoiminnassa, joka myös skaalautuu varsin hyvin

2.

Defense-tuotteiden kansainvälinen kasvu Itävallan läpimurron jälkeen

3.

Medical Technologies -liiketoiminnan kannattavan kasvun jatkuminen

4.

Yhtiö on edelleen murrosvaiheessa ja tulostaso on kaukana optimaalisesta

5.

Osakkeeseen on jo hinnoiteltu merkittäviä tuloskasvuodotuksia

Potentiaali



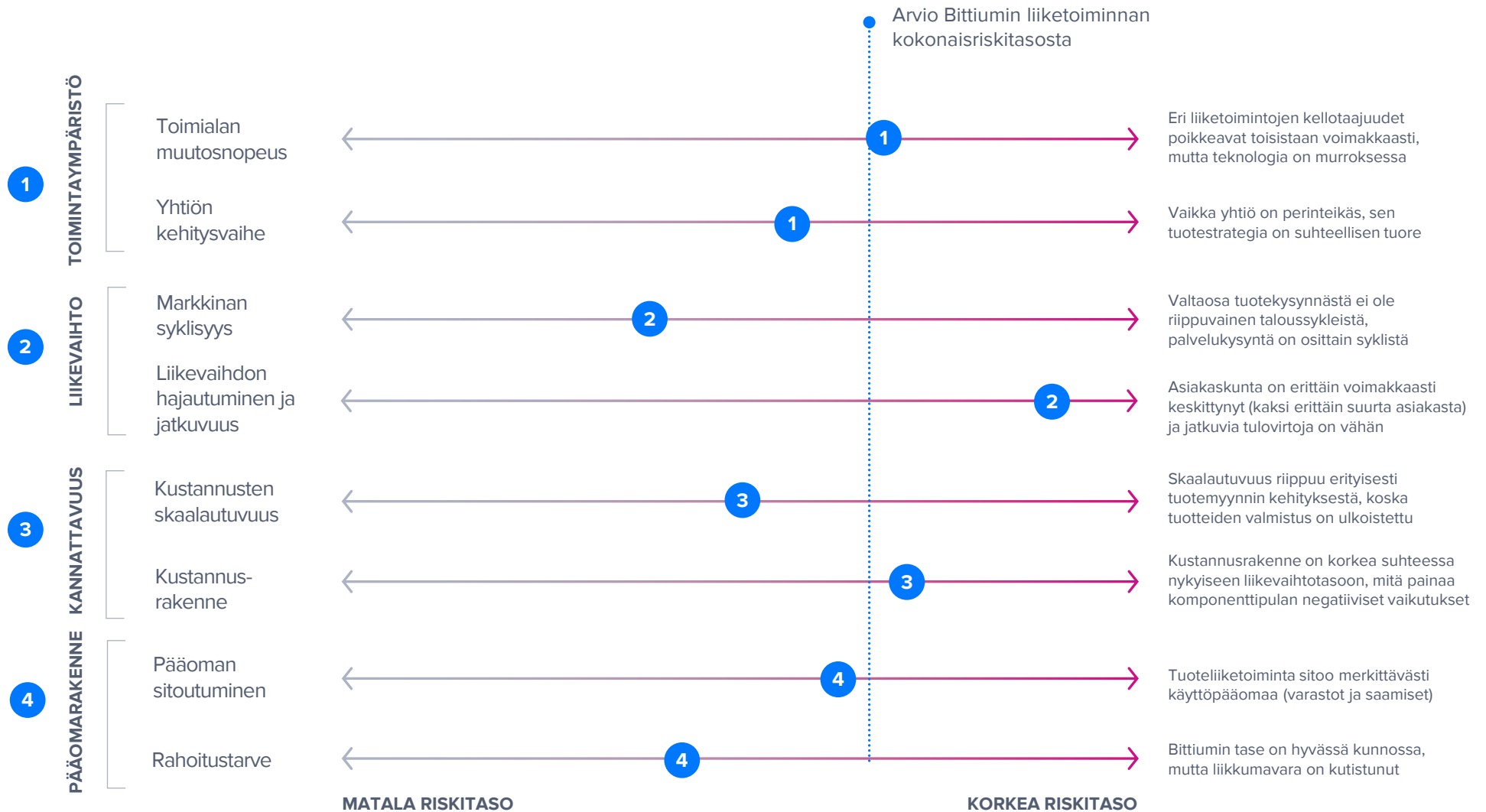
- Tuoteliiketoiminnan kasvunäkymä on vahva, ja tuotteissa kannattavuus voi skaalautua
- Defense-tuotteiden kansainvälinen potentiaali on erittäin suuri, mutta markkinoille pääsy on äärimmäisen hankalaa
- Medical Technologies -liiketoiminnan potentiaali on kasvanut merkittävästi uniapnean mukana
- Odotamme Bittiumin tuloskasvun olevan lähivuosina poikkeuksellisen voimakasta, mikä perustuu merkittävien osin Puolustusvoimien suurelle aiesopimukselle ja Itävallasta odottamiltamme laitehankinnoille

Riskit



- Bittiumin arvostustaso on korkea suhteessa nykyiseen tulostasoon, ja tuloskasvuodotuksia on hinnoiteltu paljon
- Korkeat odotukset on lunastettava lähivuosina, missä yhtiö ei ole onnistunut aikaisemmin
- Bittiumin kansainvälinen kasvu vaatii taakseen vahvoja myyntikanavia tai strategisia kumppanuuksia
- Bittiumin asiakaskunta on erittäin voimakkaasti keskittynyt ja erityisesti Suomen Puolustusvoimat ja Preventice ovat yhtiölle kriittisiä asiakkuuksia

Liiketoimintamallin riskiprofiili



Ennusteet ja arvonmääritys 1/7

Ennusteet

Näkemyksemme mukaan Bittiumilla on erittäin hyvät edellytykset voimakkaaseen tuloskasvuun lähivuosina, sillä yhtiön tuloskasvajurit ovat erittäin vahvat. Toisaalta tuloskasvun päällä leijuu monia epävarmuustekijöitä: lyhyellä aikavälillä näistä merkittävin on komponenttipula, jonka takia Bittium on ollut jo pitkään toimitusrajoitteinen, ja keskipitkällä aikavälillä näitä ovat voimakas kustannusinflaatio sekä merkittävien toimituksien aikatauluihin liittyvä epävarmuus. Suurien tuotevolyyymien (erityisesti Tough SDR) ajoittumista on aina vaikea arvioida, mikä aiheuttaa merkittävää epävarmuutta lähivuosien ennusteisiin. Näin ollen tuloskasvun kulmakertoimeen liittyy paljon epävarmuutta, mutta suunnan pitäisi silti olla selvä.

Vuoden 2022 tulosta painaa komponenttipula

Bittium on kärsinyt jo pitkään komponenttipulasta, mikä on rajoittanut yhtiön toimituskykyä merkittävästi. Tämän takia vuoden 2022 tuloskehityksen ennustaminen on ollut enemmänkin sen arvioimista, miten paljon yhtiö pystyy hankkimaan komponentteja ja sitä kautta tekemään tuotetoimituksia. Ulkopuolelta tilannetta on mahdotonta arvioida, minkä takia olemme olleet poikkeuksellisen paljon yhtiön ohjeistuksen varassa vuoden 2022 ennusteiden osalta.

Bittiumin ohjeistus vuodelle 2022 oli H1-raportissa seuraava: vuoden 2022 liikevaihto on samalla tasolla kuin edellisvuonna (2021: 86,9 MEUR). Huolimatta siitä, että Q3-liiketuloksen odotetaan olevan negatiivinen, koko vuoden 2022 liiketuloksen arvioidaan olevan positiivinen (2021:

3,2 MEUR). Q3-liiketulos tulee siis olemaan negatiivinen, mikä aiheutti ennusteeseemme painetta. Toisaalta koko vuoden osalta liiketulos tulee olemaan positiivinen, mikä tarkoittaa Q4-liiketuloksen olevan suurempi kuin Q3:n liiketappio. Q4 on yleensä kausiluontoisesti selvästi Bittiumin vahvin neljännes. Käytännössä ohjeistus antaa tulokselle pohjan, mutta tulkinnanvaraa jää erittäin paljon. Yhtiöllä itselläkään ei ole hyvää näkyvyyttä komponenttien saatavuuteen, koska välillä sovittuja toimituksia ei yksinkertaisesti ole saatu ja spot-markkinoitakin oikeiden komponenttien löytäminen välillä ollut haastavaa. Päädyimme laskemaan vuoden 2022 liiketulosennusteemme 2,9 MEUR:oon (aik. 3,6 MEUR) H1-raportin jälkeen.

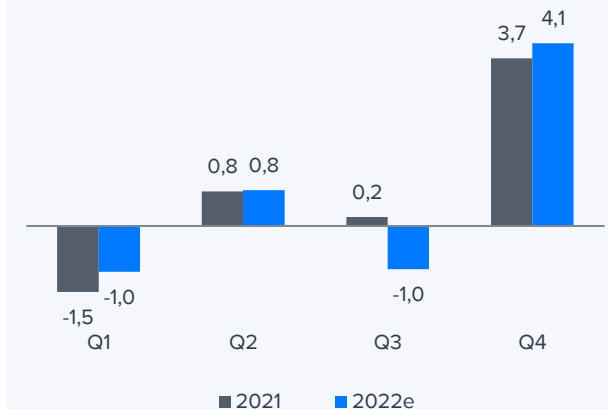
Kysynnästä tulokseteko ei jää edelleenkiinni, vaikka Bittiumin tilauskanta oli Q2:n lopussa laskenut hieman 29,6 MEUR:oon (Q1'22: 33,3 MEUR). Käytännössä yhtiö ei ole ottanut tilauksia sisään tuotteissa, joissa yhtiöllä olisi toimitusvelvollisuus nopealla aikataululla komponenttipulan aiheuttamien rajoitteiden takia. Kysyntä oli Q2:lla edelleen hyvällä tasolla kaikilla yhtiön päämarkkinoilla. Yhtiö alkoi raportoidaan tilauskannan kehitystä alkuvuodesta, minkä takia sen ennustearvo on vielä vähäinen.

Kokonaisuudessaan odotamme Bittiumiin liikevaihdon nousevan tänä vuonna noin 3 % yhteensä 90 MEUR:n tuntumaan ja liikevoiton olevan 2,9 MEUR eli hieman heikempi kuin viime vuonna (2021: 3,2 MEUR). Paljon parempaan olisi ainekset ilman komponenttipulaa. Loppuvuonna menon pitäisi kuitenkin parantua paljon, jotta tulokseen voisi olla tyytyväinen.

Merkittävimmät tulosajurit

- Tough SDR -radioiden Suomen Puolustusvoimille suunnattujen toimitusten alkaminen suuressa kokoluokassa arviolta vuonna 2024
- Itävallan TAC WIN -runkoverkon tueksi tarvittavien päätelaitteiden oletettava tilausvoitto lähivuosina, volyymitoimitukset voisivat alkaa 2024 eteenpäin
- Medical Technologiesin vahva kannattava kasvu, jossa vetovastuussa voi olla lähivuosina uniapnea
- Tough Mobile- ja Mexsat-tuotteiden myynnin kasvu, jos Meksiko saisi vihdoon järjestelmän kunnolla käyttöön
- Palveluliiketoiminnan voidaan odottaa kohtuullista kasvua resurssien vapautuessa (T&K) ja koronan siirtyessä oletettavasti taka-alalle

Liikevoiton (oik.) kehitys puolivuositain



Ennusteet ja arvonmääritys 2/7

Vuosi 2023 on vielä suurelta osin arvoitus

Ensi vuoteen näkyvyys on vielä heikko erityisesti komponenttipulan mahdollisen pitkittymisen vuoksi. Viime aikoina yleinen komponenttipula on osoittanut helpottumisen merkkejä, mutta Bittiumin kohdalla ongelmat jatkuvat ilmeisesti pitkälle ensi vuoteen (tuotteet vaativat paljon erilaisia ja hyvin spesifejä komponentteja). Olemme olettaneet ensi vuoden ennusteissamme, että Bittiumin osalta komponenttien saatavuus paranee ensi vuonna, mutta ongelmia on edelleen. Osittain luotamme siihen, että Bittium saa tulevaisuudessa enemmän tukea suurilta asiakkailtaan (kuten Suomi ja Boston Scientific) ja saisi komponenttitoimituksilleen korkeampia prioriteetteja. Ennusteisiin liittyvä epävarmuus on kuitenkin poikkeuksellisen korkea.

Odottamamme tuotepohjaisen liikevaihdon merkittävä kasvu (2023e +18 %) vaatisi merkittävästi lisää komponentteja, joten Bittium voi olla tuotantorajoitteinen vielä pitkään. Komponenttipulan pitkittyminen onkin merkittävä syy siihen, että vuoden 2023 ennusteemme ovat laskeneet merkittävästi. Olemme myös laskeneet

jälleen odotuksia Mexasat-toimituksista, joita kompensoi osittain ilmatorjunta-asejärjestelmien mukaantulo. Kolmas syy on voimakas kustannusinflaatio, joka arvioimme mukaan tulee heijastumaan Bittiumin kulurakenteeseen ensi vuonna voimalla. Lisäksi arvioimme T&K-kulujen pysyvän korkeina, mutta näkyvän jatkossa enemmän suorina kuluina aktivointien vähennyttä selvästi viime aikoina.

Odotamme nyt vuoden 2023 liikevaihdon nousevan 106 MEUR:n tasolle, mikä tarkoittaisi vahvaa noin 18 %:n kasvua. Tärkeimmistä tuoteryhmistä arvioimme TAC WIN -myynnin pysyvän suunnilleen vakaana asejärjestelmämyynnin tukemana, Tough SDR-toimituksien käynnistyvän jälleen kohtuullisessa mittakaavassa, Medical Technologies -alueen liikevaihdon kasvavan noin 11 % Faros-tuotteiden saadessa pientä tukea uniapneasta (Bittium Respiro MDR/FDA-hyväksyntä loppuvuodesta 2022) sekä Tough Mobile -myynnin kasvavan hieman. Palveluliikevaihdon odotamme kasvavan noin 5 %.

Kannattavuuden ennustamme paranevan tuotteiden toimitusvolymien mukana, mutta osa

tästä menee kustannusinflaatioon. Odotamme liikevoiton nousevan 6,9 MEUR:n tasolle vuonna 2023, mikä tarkoittaisi 6,5 %:n liikevoittomarginaalia. Tämä olisi edelleen kaukana Bittiumin potentiaalista, mutta silti merkittävä parannus nykytasosta.

Kysynnän suhteen näkyvä on positiivinen

Kysyntätilanteen suhteen olemme optimistisia, sillä näkyvä on varsin hyvä kaikilla Bittiumin tuote- ja palvelu-alueilla. Erityisesti Defense & Security -alueella aktiviteetti on parantunut merkittävästi. Tärkeimpiä syitä tähän ovat Ukrainan sodan luoma kysyntä puolustussektorille (budjetit nousseet voimakkaasti) sekä pandemia-rajoitusten väistyminen (mahdollistaa hankintaprosessien etenemisen). Bittiumin kuihtunut myyntiputki ("sales funnel") onkin arvioimme mukaan elpynyt voimakkaasti, ja arvioimme tämän jatkuvan lähiaikoina. Samalla on tärkeää huomioida, että suuret hankintaprosessit etenevät hitaasti ja kestävät yleensä 3-5 vuotta. Kaikki prosessit eivät tietenkään lähde nyt nollasta, mutta piristynyt kysyntä ei heijastu merkittävästi vielä lähivuosien liikevaihtoon.

Ennustemuutokset	2022e	2022e	Muutos	2023e	2023e	Muutos	2024e	2024e	Muutos
MEUR / EUR	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%	Vanha	Uusi	%
Liikevaihto	90,5	89,7	-1 %	114	106	-7 %	128	128	0 %
Käyttökate	14,2	13,4	-6 %	23,6	19,1	-19 %	28,6	28,7	1 %
Liikevoitto ilman kertaeriä	3,6	2,9	-20 %	9,7	6,9	-29 %	13,3	13,0	-3 %
Liikevoitto	3,6	2,9	-20 %	9,7	6,9	-29 %	13,3	13,0	-3 %
Tulos ennen veroja	3,0	2,2	-28 %	9,3	6,5	-30 %	13,0	12,8	-2 %
EPS (ilman kertaeriä)	0,08	0,06	-27 %	0,26	0,18	-30 %	0,33	0,36	9 %
Osakekohtainen osinko	0,05	0,05	0 %	0,20	0,13	-36 %	0,28	0,25	-10 %

Ennusteet ja arvonmääritys 3/7

Lisäksi on hyvä huomioida, että nyt tehtävät puolustuspanostukset tehdään valtaosin jo sertifioituihin aseisiin. Silloin ne eivät lähtökohtaisesti kohdistu Bittiumin tarjoamaan uuteen teknologiaan - paitsi Suomessa, Virossa ja Itävallassa, jossa Bittiumin järjestelmiä on käytössä.

Vuodelle 2024 pitäisi osua isoja toimituksia

Vuosi 2024 voi olla Bittiumille pitkään odotettu tuloksellinen läpimurto. Taustalla on kaksi merkittävää oletusta: komponenttipulan ei pitäisi enää häiritä yhtiön toimituskykyä ja vuodelle 2024 pitäisi osua Tough SDR- tuotteiden ensimmäiset volyymitoimitukset Suomen Puolustusvoimille sekä mahdollisesti myös Itävallan Puolustusvoimille. Nämä voisit yhdessä nostaa tuotetoimituksia yli 20 MEUR, mikä tarkoittaisi 50 %:n katetasolla 10 MEUR:n tulosparannusta yhtiön käyttökatteeseen. Merkittävä tulosparannus tietysti vaatii myös sitä, että yhtiön muu liiketoiminta jatkaa hyvällä uralla.

Vaikka Tough SDR-toimituksien ajoittumiseen liittyy erittäin paljon epävarmuutta, olemme varsin luottavaisia siitä, että Suomeen volyymitoimitukset alkavat vuonna 2024. Volyymitaso voi kuitenkin hyvin vaihdella esimerkiksi 10-30 MEUR:n välillä. Yleisesti luotamme myös siihen, että seuraavan 10 vuoden aikana Puolustusvoimat tulee tilaamaan Tough SDR-tuotteita yli 200 MEUR:lla aiesopimuksen mukaisesti. Lisäksi ennustamme, että myös Itävallassa radiotoimitukset alkavat vuonna 2024 kohtuullisessa mittakaavassa. Tähän liittyy merkittävästi enemmän epävarmuutta, sillä Itävallassa hankintaa ei ole edes kilpailutettu vielä, eikä Bittiumin valinta tietenkään ole varmaa. Mielestämme Bittiumin asema Itävallan runkoverkon toimituksen jälkeen on kuitenkin

erittäin hyvä päätelaitteissa. Itävallan mahdollisen päätelaitetilauksen merkitys olisi Bittiumille sekä taloudellisesti että strategisesti erittäin suuri, koska tämä on Bittiumille erittäin tärkeä kansainvälinen referenssi. Muista maista mahdollisesti saatavia uusia merkittäviä sopimuksia ennusteissa ei ole.

Ennustamme Bittiumin liikevaihdon kasvavan vuonna 2024 noin 128 MEUR:n tasolle (+21 %). Kasvua odotamme jälleen tuotepohjaisesta liikevaihdosta (ennuste +26 %), erityisesti Tough SDR-tuoteperheestä. Lisäksi ennustamme edelleen Medical Technologies -liikevaihdon kasvavan reilut 5 %, mikä voi olla lopulta reilusti alakanttiin Bittium Respiroon potentiaalinen mahdollisesti avautuessa vuonna 2024. Emme kuitenkaan halua ennakoida mahdollista läpimurtoa alalta, josta yhtiölle ei ole vielä näyttöjä. Palveluliikevaihdon arvioimme kasvavan 5 %.

Kannattavuuskehitykseen liittyy vielä liikevaihtoa enemmän epävarmuutta, mutta mielestämme Bittiumilla olisi edellytykset tehdä huomattavasti korkeampaa liikevaihtoa nykyisillä kiinteillä kuluilla. Arvioimme mukaan Bittiumin tuotekatteet ovat yleensä noin 50 %:n kokoluokassa, mutta kovien kilpailutuksien takana olevissa ensimmäisissä tilauksissa katetasot ovat yleensä merkittävästi (10-20 %) heikompia. Lisäksi on tärkeää huomioida, että Tough SDR-toimituksien mukana myös poistot tuotekehitysaktivoinneista kasvavat voimakkaasti (osin sidoksissa toimitusvolyymeihin). Näiden syiden takia olemme pyrkineet olemaan konservatiivisia kannattavuusennusteissamme, ja ennustamme vuoden 2024 liikevoittoprosentin olevan noin 10,1 %. Tämä veisi liikevoiton 13 MEUR:n tasolle, mikä olisi Bittiumille jo kova taso.

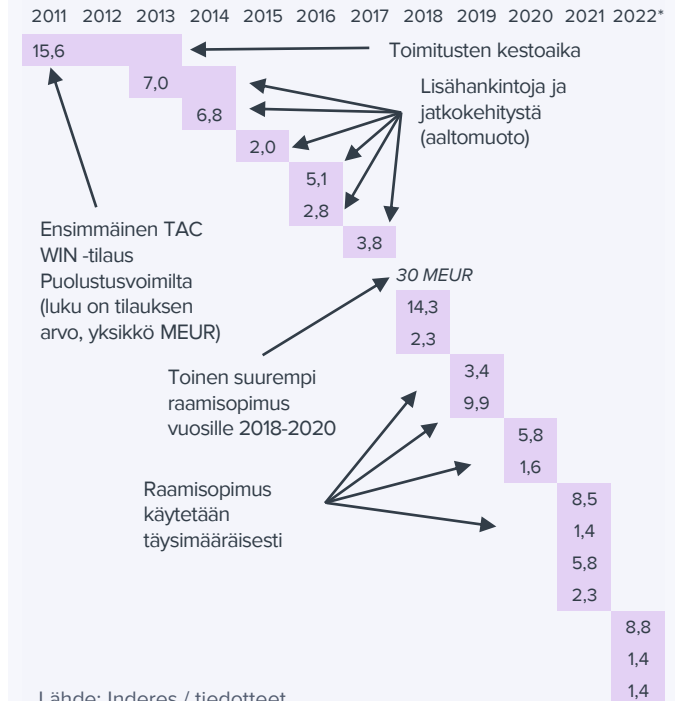


Hahmotelma toimituskykleistä

Bittiumilla on Suomen Puolustusvoimien kanssa yhteensä 208 MEUR:n aiesopimus Tough SDR-tuotteiden hankinnasta seuraavan 10 vuoden aikana. Toimitusten mahdollista ajoitusta voi yrittää hahmottaa Bittiumin aiemman päätuotteen eli TAC WIN-runkoverkon kautta.

Olemme hahmotelleet, minkälaisella aikataululla ja millaisissa osissa Puolustusvoimat on tilannut TAC WIN-tuotteita niiden lanseerauksesta asti. Pelkästään Suomen Puolustusvoimat ovat investoineet TAC WIN-tuotteisiin ja niiden jatkokehitykseen on käytetty yli 110 MEUR* reilun vuosikymmenen aikana.

Bittium TAC WIN-toimitukset puolustusvoimille (MEUR)



Lähde: Inderes / tiedotteet

* Pelkästään ilmoitetut tilaukset, todellinen summa suurempi

Ennusteet ja arvonnääritys 4/7

Jatkuva liiketoiminta vähäistä

Bittiumin liiketoiminta on varsin projektuluonteista ja jatkuvaa tulovirtaa on toistaiseksi vähän. Arviomme mukaan noin 5-15 % Bittiumin liikevaihdosta jatkuvaluontoista, mikä muodostuu esimerkiksi järjestelmien ylläpidosta ja ohjelmistojen jatkuvasta tulovirrasta. Arviomme mukaan Bittiumin pitkän aikavälin tavoitteena on kasvattaa juuri kokonaisratkaisusta tulevaa jatkuvaa tulovirtaa, mitä on yleensä saatavilla ohjelmistoista ja taustajärjestelmistä. Näin yhtiö pystyisi myös luomaan enemmän pitopintaa asiakkaisiin ja kasvattaa vaihtokustannuksia.

Tällä hetkellä alhainen jatkuvan liikevaihdon osuus tarkoittaa, että Bittiumin on aina voitettava seuraava ja seuraava hanke, jotta se voi tehdä tuloskasvusta kestävä. Tämä on todella haastavaa ja aiheuttaa huomattavaa epävarmuutta kestävä tulosarvon määrittämiseen. Markkinoille pääsy, jakelukanavien rakentaminen ja myynnissä onnistuminen on epävarmaa, ja myös epäonnistumisia tulee varmasti. Valitettavan usein erityisesti Defense & Security -liiketoiminnassa menestys riippuu yksittäisistä suurista kaupoista, joiden lopputulos ei riipu (pelkästään) tuotteiden laadusta tai kustannustehokkuudesta. Tämä tuo ennusteisiin uuden epävarmuustekijän.

Toisaalta on tärkeää huomioida, että onnistumisien kautta Bittium pystyy vahvistamaan omaa asemaansa ja tätä kautta kilpailukykyään. Esimerkiksi Itävallan runkoverkon toimituksen mukana Bittium on nyt sertifioitu toimittaja ja näkemysemme mukaan merkittävästi paremmassa asemassa voittamaan jatkotilauksia.

Strategisesti asema on siis erittäin tärkeä. Jokainen merkittävä järjestelmätoimitus tuo mukanaan myös jatkuvaluontoisen elementin sekä mahdollisuuksia kehittää tuotteiden ja järjestelmien eteenpäin käyttökokemuksien pohjalta. Arvonkehityksen kannalta nämä ovat siis tärkeitä askeleita, joita lähivuosina olisi tärkeää pystyä ottamaan lisää.

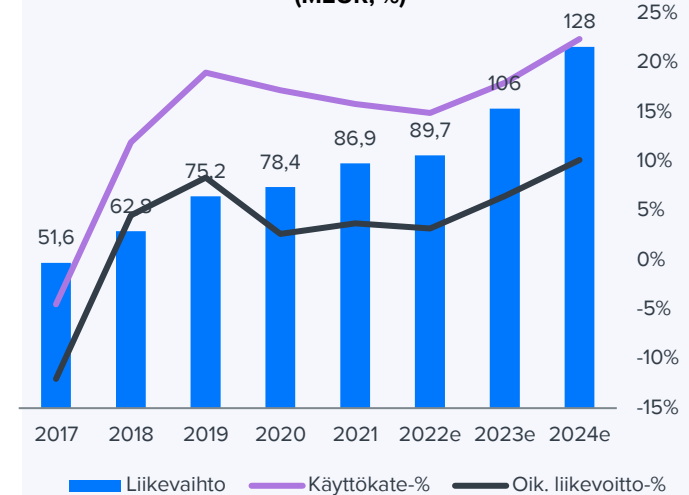
Tuloskasvupotentiaali on erittäin suuria, mutta hankaluuksia on ollut ennenkin

Bittiumin tulosarvon potentiaali on mielestämme erittäin suuri ja sitä kautta tuloskasvuodotukset ovat myös korkeita. Ennustamamme tuloskasvunopeus on jopa hämäävän korkea (2021-2025 EPS +50 % CAGR) erittäin alhaisen lähtötason takia.

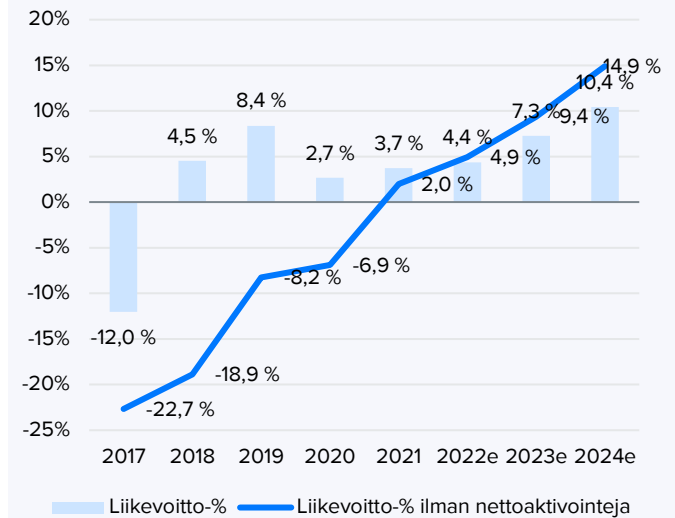
Mielestämme yhtiöllä on kaikki edellytykset yltää ennusteisiimme ja ne ovat osittain jopa varovaisia, mutta historiassa Bittium on kohdannut jatkuvasti erilaisia vaikeuksia korkeiden odotuksien saavuttamisessa. Viime vuosina haasteita ovat aiheuttaneet koronapandemia ja komponenttipula, mutta aiemmin pettymyksiä on aiheuttaneet mm. Mexsat ja Firstnet. Tuloksellista harppausta ei ole pystytty tekemään, vaikka aiemminkin yhtiöllä on mielestämme ollut tähän hyviä mahdollisuuksia.

Toisaalta murrosvaiheessa sijoittajien olisi mielestämme syytä katsoa tuloskehitystä myös T&K-kulujen aktivoinneista oikaistuna (kts. graafi). Tässä on selvemmin näkyvissä se, miten voimakkaan murrosvaiheen läpi Bittium on taistellut viimeisen reilun viiden vuoden aikana. Merkittävistä haasteista huolimatta uskomme, että yhtiön tekemien erittäin suurien investointien kohdalla sadonkorjuun aika lähenee jatkuvasti. Ajoitukseen liittyy silti paljon epävarmuutta.

Liikevaihdon ja kannattavuuden kehitys (MEUR, %)

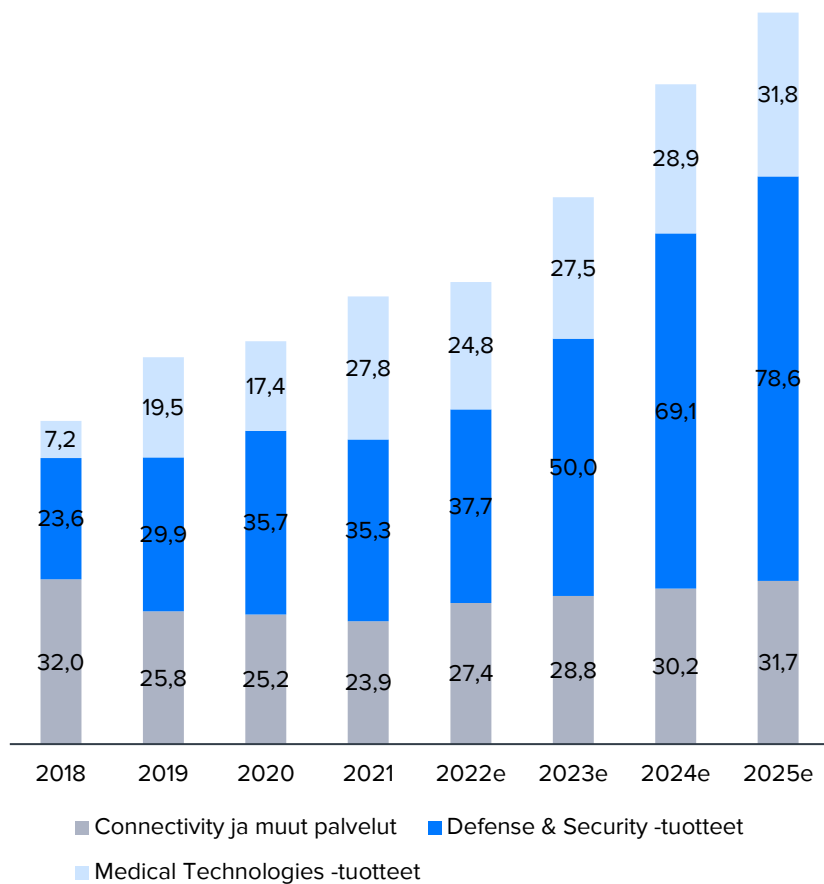


Kannattavuus huomioiden T&K-kulujen nettoaktivoinnit (%)

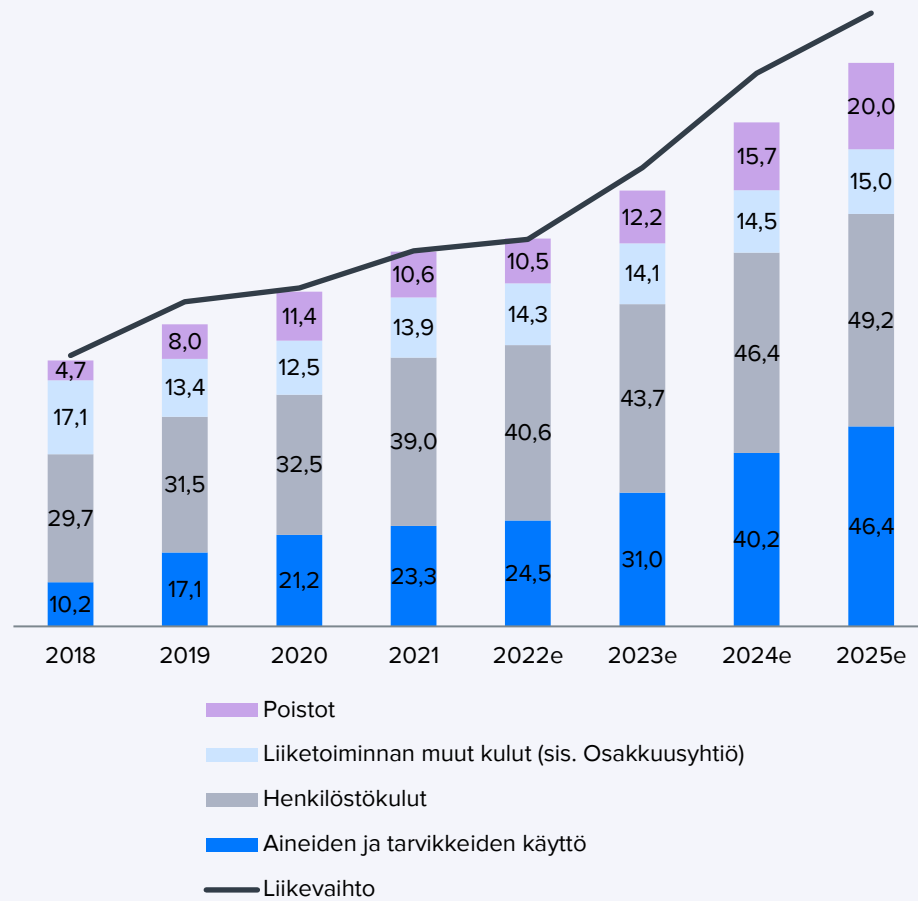


Ennustegraafit

Ennustettu liikevaihtokehitys (MEUR)



Kulurakenteen ja poistojen kehitys (MEUR)



Tuloslaskelma

Tuloslaskelma	2020	Q1'21	Q2'21	Q3'21	Q4'21	2021	Q1'22	Q2'22	Q3'22e	Q4'22e	2022e	2023e	2024e	2025e
Liikevaihto	78,4	17,0	22,7	17,1	30,1	86,9	18,4	22,7	18,7	30,0	89,7	106	128	142
Konserni	78,4	17,0	22,7	17,1	30,1	86,9	18,4	22,7	18,7	30,0	89,7	106	128	142
Käyttökate	13,5	1,0	3,2	2,9	6,6	13,7	1,6	3,4	1,7	6,7	13,4	19,1	28,7	32,9
Poistot ja arvonalennukset	-11,4	-2,5	-2,4	-2,7	-2,9	-10,5	-2,6	-2,6	-2,6	-2,6	-10,5	-12,2	-15,7	-19,8
Liikevoitto ilman kertaeriä	2,1	-1,5	0,8	0,2	3,7	3,2	-1,0	0,8	-1,0	4,1	2,9	6,9	13,0	13,1
Liikevoitto	2,1	-1,5	0,8	0,2	3,7	3,2	-1,0	0,8	-1,0	4,1	2,9	6,9	13,0	13,1
Konserni	2,1	-1,5	0,8	0,2	3,7	3,2	-1,0	0,8	-1,0	4,1	2,9	6,9	13,0	13,1
Nettorahoituskulut	-0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,7	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,7	-0,4	-0,2	0,0
Tulos ennen veroja	1,7	-1,6	0,6	0,0	3,5	2,5	-1,2	0,6	-1,1	3,9	2,2	6,5	12,8	13,1
Verot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vähemmistöosuudet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettotulos	1,7	-1,6	0,6	0,0	3,5	2,5	-1,2	0,6	-1,1	5,9	4,2	9,0	15,3	13,1
EPS (oikaistu)	0,03	-0,04	0,02	0,00	0,08	0,05	-0,03	0,02	-0,03	0,11	0,06	0,18	0,36	0,37
EPS (raportoitu)	0,05	-0,04	0,02	0,00	0,10	0,07	-0,03	0,02	-0,03	0,17	0,12	0,25	0,43	0,37

Tunnusluvut	2020	Q1'21	Q2'21	Q3'21	Q4'21	2021	Q1'22	Q2'22	Q3'22e	Q4'22e	2022e	2023e	2024e	2025e
Liikevaihdon kasvu-%	4,3 %	-1,4 %	-10,3 %	21,9 %	37,8 %	10,8 %	7,7 %	0,0 %	9,4 %	-0,2 %	3,3 %	18,5 %	20,6 %	10,9 %
Oikaistun liikevoiton kasvu-%	-66,7 %	-1018,8 %	-71,4 %	-119,8 %	1338,5 %	54,3 %	-30,6 %	3,9 %	-579,5 %	8,9 %	-10,6 %	138,2 %	88,3 %	1,0 %
Käyttökate-%	17,2 %	6,0 %	14,0 %	17,1 %	22,0 %	15,8 %	8,7 %	15,1 %	8,8 %	22,3 %	14,9 %	18,0 %	22,4 %	23,2 %
Oikaistu liikevoitto-%	2,7 %	-8,6 %	3,4 %	1,2 %	12,4 %	3,7 %	-5,6 %	3,5 %	-5,1 %	13,6 %	3,2 %	6,5 %	10,1 %	9,2 %
Nettotulos-%	2,2 %	-9,2 %	2,5 %	0,0 %	11,8 %	2,9 %	-6,6 %	2,6 %	-5,9 %	19,7 %	4,7 %	8,5 %	11,9 %	9,2 %

Lähde: Inderes

Ennusteet ja arvonmääritys 5/7

Arvonmääritys

Bittiumin arvo perustuu pitkälti lähivuosien kovien, mutta epävarmojen tuloskasvuodotusten toteutumiseen. Korkean riskin kasvuyhtiön sijoitusprofiili on mielestämme kuitenkin muuttunut houkuttelevammaksi sijoittajien asennemuutoksen kautta, ja Bittium on Helsingin pörssin harvoja yhtiöitä, jotka hyötyvät puolustusbudjettien noususta. Nykyinen tulostaso ei kuvaa yhtiön oikeaa tulospotentiaalia, ja sitä kautta osakkeen arvostus on lyhyellä aikavälillä erittäin korkea. Mikäli odottamamme voimakas tuloskasvu toteutuisi tulevina vuosina, osakkeen tuotto-odotus olisi houkutteleva ennusteiden selvästä laskusta huolimatta. Vaikka luottamus Bittiumin tuloskasvun realisoitumiseen on koetuksella useiden pettymyksen jälkeen, yhtiön kasvavirta on jo kääntynyt ja Puolustusvoimien Tough SDR-toimituksien alkaminen lähestyy. Mielestämme osakkeen käypä arvo (5,0-7,0 €, aik. 5,0-7,5 €) on nykykurssia korkeampi, mutta mahdolliset lisäostot riippuvat sijoittajien horisontista ja riskinsietokyvystä. Molempia Bittium vaatii paljon.

Arvostus on pitkään ennakoitua tuloskäännettä

Bittiumin viime vuodet ovat olleet pääosin pettymyksiä tuloskehityksen suhteen ja odottamamme voimakas tuloskäännö on jatkuvasti antanut odottaa itseään. Silti osake on hinnoiteltu suhteellisen korkealle tulevaisuuden potentiaaliin nojaten. Tämä tuskin tulee lähitulevaisuudessa muuttumaan, sillä odotukset tuloskasvusta eivät ole kadonneet vaan siirtyneet eteenpäin. Näkömännä pisyessä edelleen vahvana ja realistisena, emme usko Bittiumin arvostuskuvan muuttuvan

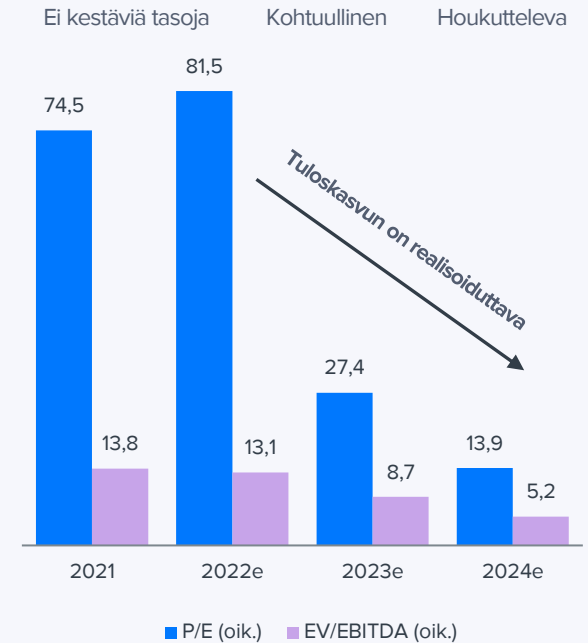
nykyisestä. Kansainvälisen potentiaalın aukeneminen on alkutekijöissä ja yhtiön selvissä nykyisistä toimitushaasteistaan seuraavien vuosien tuloskasvunäkymä on erittäin vahva (ilman uusia ongelmia). Aiempina vuosina tuloskasvuodotukset ovat osoittautuneet liian korkeiksi tai aikaisiksi. Riskinä arvostuksen kannalta onkin, että tuloskasvunäkymä lykkääntyy edelleen ja sijoittajien luottamus tätä kohtaan heikkenee. Silloin arvostuksessa olisi merkittävää laskuvaraa.

Arvostus on sidoksissa tuloskasvunäkymään

Vahvan tuloskasvun takia on mielestämme perusteltua suhteuttaa P/E-lukua lähivuosien tuloskasvuennusteeseen. Tätä vaikeuttaa edelleen vaisu tulostaso, jolla ei voi perustella nykyistä arvostustasoa. Tuloskasvua on hinnoiteltu sisään paljon, joten tuloskasvuennustetta ei voi ajatella osakkeenomistajan tuotto-odotuksena. Yleisesti arvostustasoa on vaikea naulata tietyllä tasolle, vaan joudumme hahmottelemaan sitä enemmän osakkeen riski/tuotto-suhteen kautta poikkeuksellisen epävarmassa tilanteessa.

Kun tarkastelemme osakekohtaista tulosta jaksolla 2021-2025, odotamme Bittiumin osakekohtaisen tuloksen kasvavan vuosittain noin 50 % vuosittain (CAGR-%). Tähän suhtautettuna edes yli 80x P/E-luku vuodelle 2022 ei ole periaatteessa täysin kohtuuton, mutta ilman tuloskasvua se ei tietenkään ole Bittiumille hyväksyttävä. Lisäksi tuloskasvuun liittyvä epävarmuus on kuitenkin liian suuri, että siihen voisi nojata. Yleisesti hyväksyttävää tasoa arvostuskertoimille on haastava asettaa, vaan arvostusta pitää tarkastella suhteessa kokonaiskuvan kehitykseen.

Arvostuskertoimien kehitys



P/E-kertoimen vertailukelpoisuutta häiritsee jossain määrin Bittiumin nollaverot sekä kirjanpitol tekniset positiiviset verokirjaukset (ei kasvavirtavaikutteisia). Olemme pyrkineet oikaisemaan nämä kirjaukset oikaistussa P/E-luvussa.

EV/EBITDA on matala, koska yhtiö on aktivoitunut merkittävästi T&K-kuluja viime vuosina ja siten poistojen pitäisi kasvaa merkittävästi lähivuosina. Koska investoinnit eivät enää ainakaan kasva, kasvavirtan pitäisi olla lähivuosina hyvällä tasolla.

Ennusteet ja arvonmääritys 6/7

Kassavirta on jo kääntynyt parempaan

Aiempaan verrattuna positiivista on se, että Bittiumin nettokassavirta on jo kääntynyt positiiviseksi. Arviomme mukaan kassavirta tulee olemaan lähivuosina raportoitua tulosta vuolaampi poistojen ollessa investointeja suurempia, kun tilanne kääntyy historiasta ja aiemmat suuret aktivoidut T&K-investoinnit tulevat poistettavaksi. Arvioimme poistojen nousevan lähivuosina edelleen mm. Tough SDR -toimituksien kasvaessa. Näin ollen liiketoiminnan rahavirta tulee arviomme mukaan tarjoamaan ensimmäisen tukipisteen arvostukselle. Tämä pienentää yhtiön riskiprofilia ja antaa tukea myös tulostulokänteelle.

Odotamme erityisesti Bittiumin liiketoiminnan rahavirran nousevan lähivuosina voimakkaasti, ja suhteessa tähän osakkeen arvostus on jo kohtuullinen vuoden 2022 ennusteella. Ennustamme vuoden 2022 operatiivisen kassavirran olevan 12,7 MEUR (H1'22: 6,0 MEUR), mikä on reilut 7 % yhtiön yritysarvosta (EV). Tämä ei tietenkään ole sama asia kuin vapaa kassavirta yhtiöön, mutta lähivuosina odotamme myös vapaan kassavirran piristyvän merkittävästi ja tukevan arvostuskuvaa (katso graafi).

Samantyyllisiä havaintoja voidaan tehdä lähivuosien alhaisista EV/EBITDA-kertoimista, jotka vaikuttavat periaatteessa houkuttelevilta. Vuoden 2022 ennusteilla EV/EBITDA on 13x, mutta laskee jo ensi vuoden ennusteilla 9x tasolle. Vaikka poistot ovat lähivuosina arviomme mukaan investointeja suurempia, ovat myös investoinnit merkittäviä ja kasvu sitoo myös käyttöpääomaa. Näin ollen käyttökäteen ja pelkän EV/EBITDA:n katsominen on helposti harhaanjohtavaa.

Verrokkeja löytyy eri liiketoiminnoille

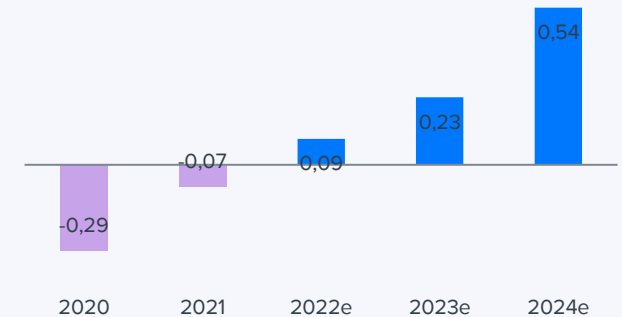
Bittiumin kaltaista monialateknologiakonsernia ei käsittääksemme toista löydy, minkä vuoksi yhtiölle on vaikea löytää järkevää verrokkiryhmää. Bittiumin eri liiketoiminta-alueille (Defense & Security, Medical Technologies ja Connectivity Solutions) on löydettävissä kohtuullisia verrokkeja, mutta monesti Bittiumin kannalta tärkeit liiketoiminnat ovat vain pieni osa suurta kokonaisuutta (esim. Thales). Näin ollen verrokkit ovat hyödyllisiä pääasiassa eri liiketoimintojen mahdollisia arvostuksia ajatellen (osien summa).

Bittiumin Defense & Securityn verrokkiryhmään olemme sisällyttäneet Invision, Thalesin, L3Harrisin, Motorola Solutionsin, Elbitin, General Dynamicsin ja Kongsbergin. Verrokkit ovat lähes poikkeuksetta Bittiumia huomattavasti suurempia ja tulostaso selvästi vakiintuneempi (pl. Invisio) kuin Bittiumilla, ja kypsässä vaiheessa olevien yhtiöiden arvostus on selvästi eri tasolla.

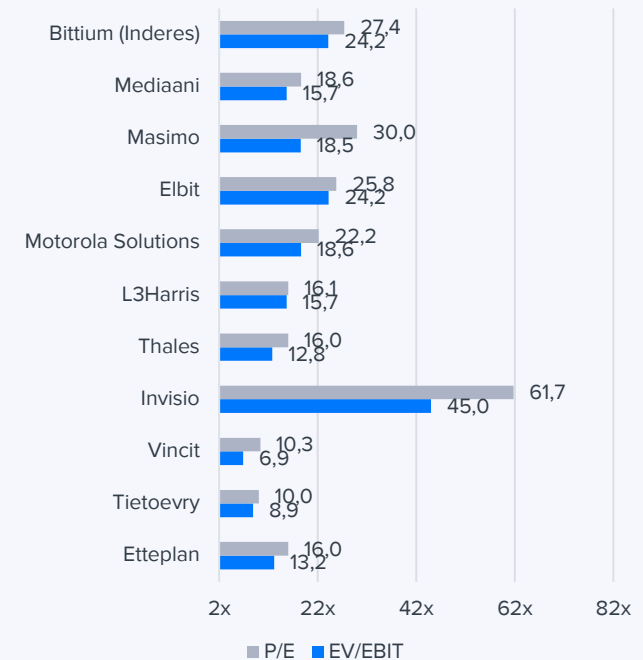
Medical Technologiesin verrokkeihin olemme ottaneet mukaan listattuja kilpailijoita eli BioTelemetryn, iRhythm Technologiesin, Sectran, Masimon, Resmedin, Nihon Kohdenin ja Compumedicsin. Nämä ovat ryhmänä moninainen osan yhtiöistä ollessa tappiollisia kasvuyhtiöitä ja osa vakaampia tuloksentekijöitä. Myös kokoerot ovat merkittäviä (Bittium pienempiä) ja arvostuskuva on yleisesti epäyhtenäinen.

Connectivity Solutions liiketoiminnalle on ryhmistä helpoiten löydettävissä verrokkit, koska Etteplan on ja Tietoevry ovat osittaisia kilpailijoita ja myös Vincit on mielestämme profiililtaan suhteellisen lähellä liiketoiminnan profiilia.

Vapaa kassavirta / osake (€)



Verrokkiryhmän arvostuskertoimet (2023e)



Verrokkiryhmän arvostus

Verrokkiryhmän arvostus		Markkina-arvo	Yritysarvo	EV/EBIT		EV/EBITDA		EV/Liikevaihto		P/E		Osinkotuotto-%		P/B
Yhtiö	MEUR	MEUR	2022e	2023e	2022e	2023e	2022e	2023e	2022e	2023e	2022e	2023e	2022e	
1	Etteplan	411	474	15,1	13,2	9,4	8,1	1,3	1,2	17,1	16,0	2,9	3,1	3,3
	Tietoevry	3091	3748	9,8	8,9	8,8	7,4	1,3	1,2	11,1	10,0	5,4	5,8	1,7
	Vincit	102	89	9,6	6,9	9,7	6,4	1,0	0,8	12,0	10,3	3,5	3,9	2,2
	Invisio	647	645	135,4	45,0	69,8	34,7	9,5	7,3	197,9	61,7	0,4	0,7	15,7
	Thales	26282	27237	14,6	12,8	10,5	9,4	1,6	1,5	17,7	16,0	2,3	2,6	3,6
2	L3Harris	43402	49980	16,6	15,7	14,1	13,2	2,9	2,8	17,3	16,1	2,4	2,6	2,3
	Motorola Solutions	40531	45729	21,1	18,6	17,8	16,2	5,3	4,9	24,7	22,2	1,3	1,3	246,7
	Elbit	10585	11368	29,4	24,2	20,9	18,1	2,1	2,0	30,8	25,8			
	General Dynamics	60604	69678	16,8	14,8	13,9	12,5	1,8	1,7	18,7	16,1	2,2	2,4	3,4
	Kongsberg	6257	6302	20,2	15,8	14,5	12,1	2,0	1,7	26,1	20,0	3,9	4,5	4,9
3	iRhythm Technologies	4397	4231					10,3	8,7					20,2
	Sectra	3388	3316	83,8	70,5	71,9	68,6	18,1	15,3	111,9	108,5	0,6	0,6	30,2
	Masimo	8399	7666	21,8	18,5	18,4	15,6	3,8	3,2	34,2	30,0			4,7
	Resmed	33878	34347	33,6	29,1	29,7	26,0	9,8	8,9	41,3	36,5	0,7	0,8	9,9
	Nihon Kohden	1981	1587							12,7	18,6	1,7	1,4	1,7
Bittium (Inderes)	178	175	60,6	24,2	13,1	8,7	2,0	1,6	81,5	27,4	1,0	2,6	1,5	
Keskiarvo			30,8	21,1	22,3	17,8	4,8	4,1	38,5	27,4	2,5	2,9	25,0	
Mediaani			18,5	15,7	14,3	12,9	2,1	2,0	18,7	18,6	2,3	2,6	4,1	
Erotus-% vrt. mediaani			227 %	54 %	-8 %	-32 %	-5 %	-20 %	337 %	47 %	-57 %	0 %	-64 %	

Lähde: Refinitiv / Inderes. Huomautus: Inderesin käyttämä markkina-arvo ei ota huomioon yhtiön hallussa olevia omia osakkeita.

1 Suomalaiset palveluyhtiöt

Mediaani 2022e kertoimet ryhmästä:

- EV/EBIT 10x
- EV/EBITDA 9x
- EV/S 1,3x
- P/E 12x

2 Defense & Security

Mediaani 2021e kertoimet ryhmästä:

- EV/EBIT 20x
- EV/EBITDA 15x
- EV/S 2,1x
- P/E 25x

3 Medical Technologies

Mediaani 2021e kertoimet ryhmästä:

- EV/EBIT 34x
- EV/EBITDA 30x
- EV/S 10x
- P/E 38x

Ennusteet ja arvonmääritys 7/7

Arvostus osien summan alalaidassa

Tarkastelemme Bittiumin arvostusta myös osien summa -menetelmän kautta, koska yhtiön eri liiketoimintojen arvostukset ja kehitysvaiheet poikkeavat voimakkaasti toisistaan. Tätä kuitenkin vaikeuttaa merkittävästi heikko näkyvyys yhtiön eri liiketoimintojen kehitykseen, tulokuntoon sekä näkymiin. Erityisen ongelmalliseksi tilanteen tekee Bittiumin merkittävät konsernikulut, joiden allokaatiosta eri liiketoimintoihin ei ole tietoa. Omassa laskelmassa olemme jakaneet konsernin kiinteät kulut eri liiketoimintojen jaettavaksi niin, että liiketoimintojen yhteenlaskettu liikevoitto on yhtä suuri kuin konsernitason ennusteemme. Tätä kautta yksittäisien liiketoimintojen arvot ovat niiden todellisia arvoja pienempiä, mutta jos emme sisällyttäisi tuloksiin konsernikuluja, täytyisi konsernikulut vähentää erikseen laskelman antamasta selvästi korkeammasta luvusta.

Lisäksi laskelman käyttökelpoisuutta rajoittaa eri liiketoimintojen linkit toisiinsa, joita meidän on vaikea arvioida. Lähtökohtaisesti emme ole varmoja, miten kivuttomasti eri liiketoimintoja pystyisi eriyttämään toisistaan. Lisäksi osien summan indikoima arvo on sijoittajille lopulta relevantti vain, jos se purkautuu tulevaisuudessa yritysjärjestelyjen muodossa. Toistaiseksi Bittium ei ole antanut mitään indikaatiota siitä, että harkitsisi eri liiketoimintojen eriyttämistä. Tätä kautta osien summan arvostukselle antama tuki on rajallinen.

Seuraavalla sivulla esitetystä laskelmasta olemme esittäneet avainkomponentit, joita olemme käyttäneet osien summan hahmottamisessa. Olemme arvioineet osien summan olevan suunnilleen 5,0-7,5 euroa eri oletuksilla ja

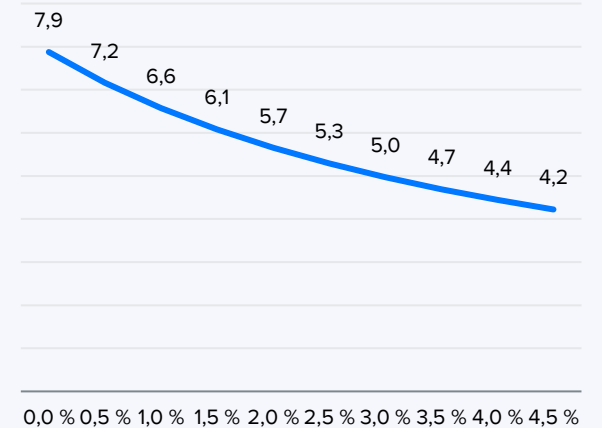
tulostasoiilla. Silti on tärkeää huomioida, että vuoden 2022 tulostasolla osien summa jää alle 5 euron tason, eli tuloskasvua haarukkaan vaaditaan. Näkemyksemme mukaan Medical Technologies on Bittiumin arvokkain liiketoiminta, mutta Defense & Securityn potentiaali on silti erittäin suuri.

Kassavirtalaskelma

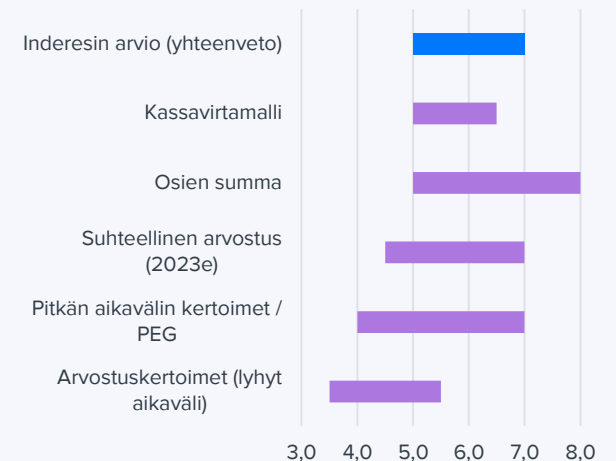
Tarkastelemme Bittiumin arvostusta myös DCF-mallin kautta, minkä merkitys arvonmäärityksessä on yhtiön suurien investointien jälkeen hieman normaalia suurempi. Kassavirtalaskelma saa nimittäin kiinni paremmin tuloksen ja rahavirtojen todennäköiset erot lähivuosina. DCF:n antama lopputulos on silti herkkä terminaalijakson muuttujille eikä näkyvyys Bittiumin liiketoimintaan ole erityisen hyvä, joten myös DCF-laskelmaan liittyy merkittävää epävarmuutta.

DCF-mallimme mukainen osakkeen arvo on noin 5,7 euroa. Mallissamme yhtiön liikevaihdon kasvu tasaantuu keskipitkän aikavälin vahvemman kasvun jälkeen terminaalijaksolla 3,0 %:n tasolle ja liikevoittomarginaali on 10,0 %. Tämä on korkea taso suhteessa nykyiseen, mutta pitäisi olla helposti toteutettavissa korkean teknologian tuoteyhtiölle kypsässä kehitysvaiheessa. Lähivuosilta odottamiemme runsaiden kassavirtojen ansiosta arvo jakautuu varsin tasaisesti eri jaksoille, ja terminaalijakson painoarvo on kohtuullinen 52 %. Rahavirtamallissa käyttämämme pääoman kustannus (WACC) on 9,0 % ja oman pääoman kustannus on 9,8 %, mitkä ovat jonkin verran Helsingin pörssin keskiarvoja korkeampia yhtiön riskiprofilia heijastellen. Koko kassavirtalaskelma on esitetty liitetiedoissa.

DCF:n herkkyys muutoksille riskittömässä korossa



Käypä arvo eri menetelmillä



Osien summa -hahmotelma

Medical Technologies -tuotteet	2022e	2023e	2024e
Liikevaihto (MEUR)	25	28	29
Liikevoitto (MEUR)*	3,0	4,1	4,3
Hyväksyttävä EV/EBIT (x)	20	20	20
Hyväksyttävä EV/S (x)	5,0	5,0	5,0
Indikoitu yritysarvo (EV, MEUR)	92	110	116

Defense & Security -tuotteet	2022e	2023e	2024e
Liikevaihto (MEUR)	38	50	69
Liikevoitto (MEUR)*	-0,1	1,6	6,8
Hyväksyttävä EV/EBIT (x)		12	12
Hyväksyttävä EV/S (x)	1,8	2,5	2,0
Indikoitu yritysarvo (EV, MEUR)	68	72	110

Palvelut (Connectivity ja muut)	2022e	2023e	2024e
Liikevaihto (MEUR)	27	29	30
Liikevoitto (MEUR)*	0,0	1,2	1,8
Hyväksyttävä EV/EBIT (x)		12	12
Hyväksyttävä EV/S (x)	1,0	1,0	1,0
Indikoitu yritysarvo (EV, MEUR)	14	21	26

Osien summan indikoima EV (MEUR)	173	204	252
+ Ennustettu nettokassa (MEUR)	3	11	28
Osien summan indikoima arvo (MEUR)	176	215	280
Osakkeelle indikoitu arvo	4,93	6,02	7,85

* Liikevoitto itsenäisenä yrityksenä, konsernikulut allkoitu liiketoiminnoille.

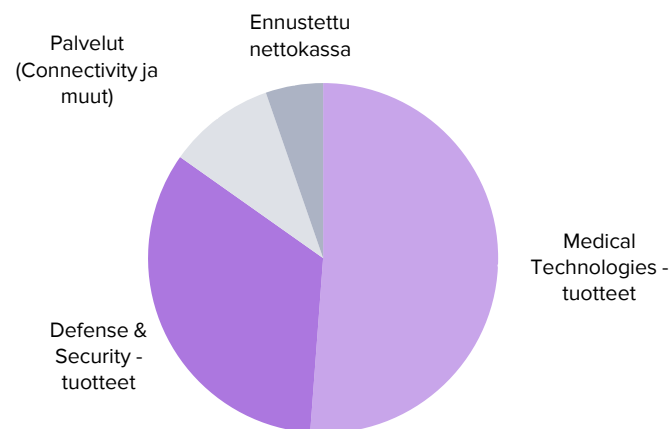
Tärkeitä huomautuksia osien summa -hahmotelmaan

Osien summan rakentaminen perustuu oletuksillemme Bittiumin tuloksen sekä konsernikulujen jakaumista eri liiketoiminnoille. Kyseessä on hahmotelma osien summasta ja arvon mahdollisesti jakautumisesta, ja hahmotelma on vahvasti teoreettinen sisältäen monia epävarmoja oletuksia.

Hahmotelmassa arvo on jaettu tuotepohjaisiin liiketoimintoihin (Medical Technologies ja Defense & Security) ja palveluihin, jotka sisältävät sekä Connectivity Solutions -liiketoiminnan että muiden liiketoiminta-alueiden palvelut. Bittiumilla on merkittävää palveluliiketoimintaa esimerkiksi defense-sektorille.

Laskelmassa on tärkeää huomioida, että olemme jakaneet konsernin kiinteät kulut eri liiketoimintojen kannettavaksi niin, että liiketoimintojen yhteenlaskettu liikevoitto on yhteensä konsernitason ennusteamme. Tämän takia kaikkien liiketoimintojen erilliset arvot ovat teoreettisesti pienempiä kuin niiden todelliset arvot. Vaihtoehtoisesti voisimme eriyttää konsernikulut laskelmassa ja vähentää näiden negatiivisen arvon liiketoimintojen summasta. Tämä tarkoittaisi kuitenkin lisää oletuksia.

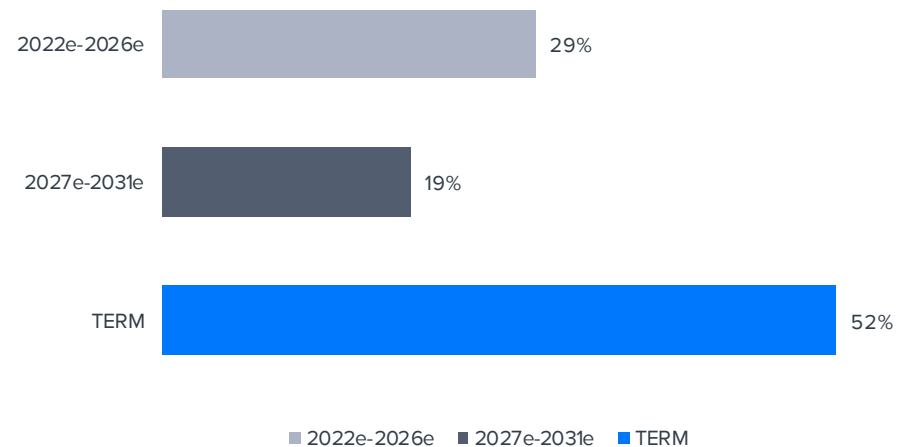
Arvon mahdollinen jakautuminen (2023e)



DCF-laskelma

DCF-laskelma	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	2031e	TERM
Liikevoitto	3,2	2,9	6,9	13,0	13,1	17,0	19,2	21,5	20,9	19,9	20,5	
+ Kokonaispoistot	10,5	10,5	12,2	15,7	19,8	19,7	14,7	13,7	11,1	10,0	9,6	
- Maksetut verot	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	-2,9	-4,3	-4,2	-4,0	-4,1	
- verot rahoituskuluista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
+ verot rahoitustuotoista	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	
- Käyttöpääoman muutos	-6,3	-0,7	-1,3	0,0	-4,0	0,9	0,1	-1,0	-2,5	-2,2	-1,4	
Operatiivinen kassavirta	6,6	12,7	17,8	28,8	28,9	36,0	31,2	29,9	25,3	23,7	24,6	
+ Korottomien pitkä aik. velk. lis.	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Bruttoninvestoinnit	-9,2	-9,5	-9,5	-9,5	-9,5	-9,7	-17,6	-13,2	-11,8	-8,2	-10,8	
Vapaa operatiivinen kassavirta	-1,8	3,2	8,3	19,3	19,4	26,3	13,6	16,7	13,5	15,6	13,8	
+/- Muut	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vapaa kassavirta	-2,6	3,2	8,3	19,3	19,4	26,3	13,6	16,7	13,5	15,6	13,8	237
Diskontattu vapaa kassavirta		3,1	7,3	15,7	14,5	18,0	8,6	9,6	7,2	7,6	6,1	106
Diskontattu kumulatiiv. vapaakassavirta		203	200	193	177	163	145	136	127	120	112	106
Velaton arvo DCF		203										
- Korolliset velat		-22,3										
+ Rahavarat		22,0										
-Vähemmistöosuus		0,0										
-Osinko/pääomapalautus		-1,4										
Oman pääoman arvo DCF		202										
Oman pääoman arvo DCF per osake		5,7										

Rahavirranjakauma jaksoittain



Pääoman kustannus (wacc)

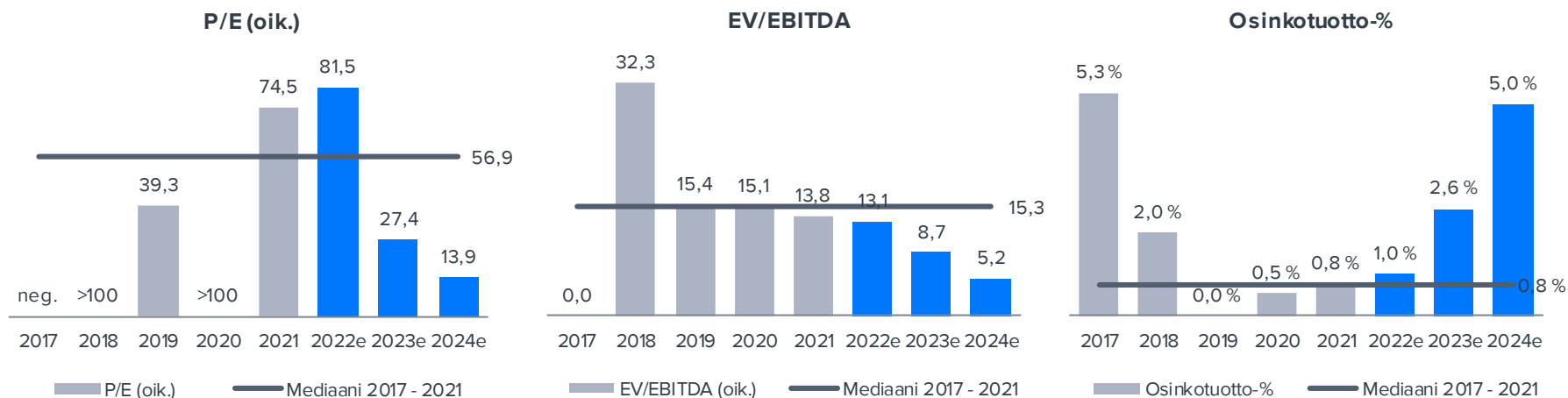
Vero-% (WACC)	20,0 %
Tavoiteltu velkaantumisaste D/(D+E)	10,0 %
Vieraan pääoman kustannus	2,5 %
Yrityksen Beta	1,57
Markkinoiden riski-premio	4,75 %
Likviditeettipremio	0,30 %
Riskitön korko	2,0 %
Oman pääoman kustannus	9,8 %
Pääoman keskim. kustannus (WACC)	9,0 %

Lähde: Inderes

Arvostustaulukko

Arvostustaso	2017	2018	2019	2020	2021	2022e	2023e	2024e	2025e
Osakekurssi	5,65	7,61	6,50	5,79	5,30	4,99	4,99	4,99	4,99
Osakemäärä, milj. kpl	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
Markkina-arvo	202	272	232	207	189	178	178	178	178
Yritysarvo (EV)	140	242	220	205	189	175	167	150	139
P/E (oik.)	neg.	>100	39,3	>100	74,5	81,5	27,4	13,9	13,6
P/E	neg.	67,8	30,5	93,9	56,6	42,6	19,8	11,6	13,6
P/Kassavirta	neg.	neg.	54,0	neg.	neg.	55,6	21,5	9,2	9,2
P/B	1,7	2,5	2,1	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3
P/S	3,9	4,3	3,1	2,6	2,2	2,0	1,7	1,4	1,3
EV/Liikevaihto	2,7	3,9	2,9	2,6	2,2	2,0	1,6	1,2	1,0
EV/EBITDA (oik.)	neg.	32,3	15,4	15,1	13,8	13,1	8,7	5,2	4,2
EV/EBIT (oik.)	neg.	85,1	34,8	97,4	58,5	60,6	24,2	11,5	10,6
Osinko/tulos (%)	neg.	133,7 %	0,0 %	50,5 %	42,8 %	42,6 %	50,6 %	58,6 %	80,0 %
Osinkotuotto-%	5,3 %	2,0 %	0,0 %	0,5 %	0,8 %	1,0 %	2,6 %	5,0 %	5,9 %

Lähde: Inderes



Yhteenveto

Tuloslaskelma	2019	2020	2021	2022e	2023e	Osakekohtaiset luvut	2019	2020	2021	2022e	2023e
Liikevaihto	75,2	78,4	86,9	89,7	106,3	EPS (raportoitu)	0,21	0,06	0,09	0,12	0,25
Käyttökate	14,3	13,5	13,7	13,4	19,1	EPS (oikaistu)	0,17	0,05	0,07	0,06	0,18
Liikevoitto	6,3	2,1	3,2	2,9	6,9	Operat. kassavirta / osake	0,23	0,17	0,18	0,36	0,50
Voitto ennen veroja	5,9	1,7	2,5	2,2	6,5	Vapaa kassavirta / osake	0,12	-0,29	-0,07	0,09	0,23
Nettovoitto	7,6	2,2	3,3	4,2	9,0	Omapääoma / osake	3,15	3,20	3,27	3,35	3,55
Kertaluontoiset erät	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Osinko / osake	0,00	0,03	0,04	0,05	0,13
Tase	2019	2020	2021	2022e	2023e	Kasvu ja kannattavuus	2019	2020	2021	2022e	2023e
Taseen loppusumma	154,2	158,0	166,1	162,9	169,3	Liikevaihdon kasvu-%	20 %	4 %	11 %	3 %	18 %
Oma pääoma	112,3	114,2	116,9	119,6	126,9	Käyttökateen kasvu-%	91 %	-6 %	2 %	-3 %	43 %
Liikearvo	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	Liikevoiton oik. kasvu-%	121 %	-67 %	54 %	-11 %	138 %
Nettovelat	-12,5	-2,2	0,2	-2,8	-11,4	EPS oik. kasvu-%	117 %	-71 %	49 %	-14 %	197 %
Kassavirta	2019	2020	2021	2022e	2023e	Käyttökate-%	19,0 %	17,2 %	15,8 %	14,9 %	18,0 %
Käyttökate	14,3	13,5	13,7	13,4	19,1	Oik. Liikevoitto-%	8,4 %	2,7 %	3,7 %	3,2 %	6,5 %
Nettokäyttöpääoman muutos	-4,2	-7,1	-6,3	-0,7	-1,3	Liikevoitto-%	8,4 %	2,7 %	3,7 %	3,2 %	6,5 %
Operatiivinen kassavirta	8,2	5,9	6,6	12,7	17,8	ROE-%	6,8 %	1,9 %	2,9 %	3,5 %	7,3 %
Investoinnit	-20,9	-16,8	-9,2	-9,5	-9,5	ROI-%	5,2 %	1,6 %	2,3 %	2,1 %	5,1 %
Vapaa kassavirta	4,3	-10,5	-2,6	3,2	8,3	Omavaraisuusaste	73,4 %	73,1 %	72,4 %	75,7 %	77,6 %
						Nettovelkaantumisaste	-11,1 %	-1,9 %	0,2 %	-2,3 %	-9,0 %
Arvostuskertoimet	2019	2020	2021	2022e	2023e						
EV/Liikevaihto	2,9	2,6	2,2	2,0	1,6						
EV/EBITDA (oik.)	15,4	15,1	13,8	13,2	8,8						
EV/EBIT (oik.)	34,8	97,4	58,5	60,8	24,3						
P/E (oik.)	39,3	>100	74,5	81,8	27,5						
P/B	2,1	1,8	1,6	1,5	1,4						
Osinkotuotto-%	0,0 %	0,5 %	0,8 %	1,0 %	2,5 %						

Lähde: Inderes

Vastuuvapauslauseke ja suositushistoria

Raporteilla esitettävä informaatio on hankittu useista eri julkisista lähteistä, joita Inderes pitää luotettavina. Inderesin pyrkimyksenä on käyttää luotettavaa ja kattavaa tietoa, mutta Inderes ei takaa esitettyjen tietojen virheettömyyttä. Mahdolliset kannanotot, arviot ja ennusteet ovat esittäjiensä näkemyksiä. Inderes ei vastaa esitettyjen tietojen sisällöstä tai paikkansapitävyydestä. Inderes tai sen työntekijät eivät myöskään vastaa raporttien perusteella tehtyjen sijoituspäätösten taloudellisesta tuloksesta tai muista vahingoista (välttämät ja välilliset vahingot), joita tietojen käytöstä voi aiheutua. Raportilla esitettyjen tietojen perustana oleva informaatio voi muuttua nopeastikin. Inderes ei sitoudu ilmoittamaan esitettyjen tietojen/kannanottojen mahdollisista muutoksista.

Tuotetut raportit on tarkoitettu informatiiviseen käyttöön, joten raportteja ei tule käsittää tarjoukseksi tai kehotukseksi ostaa, myydä tai merkitä sijoitustuotteita. Asiakkaan tulee myös ymmärtää, että historiallinen kehitys ei ole tae tulevasta. Tehdessään päätöksiä sijoitustoimenpiteistä, asiakkaan tulee perustaa päätöksensä omaan tutkimukseensa, sekä arvioonsa sijoituskohteen arvoon vaikuttavista seikoista ja ottaa huomioon omat tavoitteensa, taloudellinen tilanteensa sekä tarvittaessa käytettävää neuvonantajia. Asiakas vastaa sijoituspäätöksensä tekemisestä ja niiden taloudellisesta tuloksesta.

Inderesin tuottamia raportteja ei saa muokata, kopioida tai saattaa toisten saataville kokonaisuudessaan tai osissa ilman Inderesin kirjallista suostumusta. Mitään tämän raportin osaa tai raporttia kokonaisuudessaan ei saa missään muodossa luovuttaa, siirtää tai jakaa Yhdysvaltoihin, Kanadaan tai Japaniin tai mainittujen valtioiden kansalaisille. Myös muiden valtioiden lainsäädännössä voi olla tämän raportin tietojen jakeluun liittyviä rajoituksia ja henkilöiden, joita mainitut rajoitukset voivat koskea, tulee ottaa huomioon mainitut rajoitukset.

Inderes antaa seuraamilleen osakkeille tavoitehinnan. Inderesin käyttämä suositusmetodologia perustuu osakkeen 12 kuukauden kokonaistuotto-odotukseen (sis. kurssinousu ja osingot) ja huomioi Inderesin näkemyksen tuotto-odotukseen liittyvästä riskistä. Suosituspolitiikka on neliportainen suosituksiin myy, vähennä, lisää ja osta. Inderesin sijoitussuosituksia ja tavoitehintoja tarkastellaan pääsääntöisesti vähintään 2-4 kertaa vuodessa yhtiöiden osavuosikatsausten yhteydessä, mutta suosituksia ja tavoitehintoja voidaan muuttaa myös muina aikoina markkinatilanteen mukaisesti. Annetut suositukset tai tavoitehinnat eivät takaa, että osakkeen kurssi kehittyisi tehdyn arvon mukaisesti. Inderes käyttää tavoitehintojen ja suositusten laadinnassa pääsääntöisesti seuraavia arvonmääritysmenetelmiä: Kassavirta-analyysi (DCF), arvostuskertoimet, vertailuryhmäanalyysi ja osien summa -analyysi. Käytettävät arvonmääritysmenetelmät ja tavoitehinnan perusteet ovat aina yhtiökohtaisia ja voivat vaihdella merkittävästi riippuen yhtiöstä ja (tai) toimialasta.

Inderesin suosituspolitiikka perustuu seuraavaan jakaumaan suhteessa osakkeen 12 kuukauden riskikorjattuun kokonaistuotto-odotukseen.

Osta	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on erittäin houkutteleva
Lisää	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on houkutteleva
Vähennä	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on heikko
Myy	Osakkeen riskikorjattu 12 kk tuotto-odotus on erittäin heikko

Osakkeen 12 kuukauden riskikorjatun kokonaistuotto-odotuksen yllä esitettyjen määritelmien mukainen arviointi on yhtiökohtaista ja subjektiivista. Siten eri osakkeilla samansuuruiset 12 kk kokonaistuotto-odotukset voivat johtaa eri suosituksiin eikä eri osakkeiden suosituksia ja 12 kk kokonaistuotto-odotuksia tule verrata keskenään. Tuotto-odotuksen vastapuolena toimii sijoittajan Inderesin näkemyksen mukaan ottama riski, joka vaihtelee voimakkaasti eri yhtiöiden ja tilanteiden välillä. Korkea tuotto-odotus ei siis välttämättä johda positiiviseen suositukseen riskien ollessa poikkeuksellisen suuria, eikä matala tuotto-odotus johda vastaavasti negatiiviseen suositukseen riskien ollessa Inderesin näkemyksen mukaan maltillisia.

Inderesin tutkimusta laatineilla analyytikoilla tai Inderesin työntekijöillä ei voi olla 1) merkittävän taloudellisen edun ylittäviä omistuksia tai 2) yli 1 %:n omistusosuuksia missään tutkimuksen kohteena olevissa yhtiöissä. Inderes Oyj voi omistaa seuraamiensa kohdeyhtiöiden osakkeita ainoastaan siltä osin, kuin yhtiön oikeaa rahaa sijoitavassa mallisalkussa on esitetty. Kaikki Inderes Oyj:n omistukset esitetään yksilöityinä mallisalkussa. Inderes Oyj:llä ei ole muita omistuksia analyysin kohdeyhtiöissä. Analyysin laatineen analyytikon palkitsemista ei ole suoralla tai epäsuoralla tavalla sidottu annettuun suositukseen tai näkemykseen. Inderes Oyj:llä ei ole investointipankkiliikeytoimintaa.

Inderes tai sen yhteistyökumppanit, joiden asiakkuuksilla voi olla taloudellinen vaikutus Inderesiin, voivat liiketoiminnassaan pyrkiä toimeksiantosuhteisiin eri liikkeeseenlaskijoiden kanssa Inderesin tai sen yhteistyökumppanien tarjoamien palveluiden osalta. Inderes voi siten olla suorassa tai epäsuorassa sopimussuhteessa tutkimuksen kohteena olevaan liikkeeseenlaskijaan. Inderes voi yhdessä yhteistyökumppaneineen tarjota liikkeeseen laskijoille sijoittajaviestinnän palveluita, joiden tavoitteena on parantaa yhtiön ja pääomamarkkinoiden välistä kommunikaatiota. Näitä palveluita ovat sijoittajatalaisuuksien ja -tapahtumien järjestäminen, sijoittajaviestinnän liittyvä neuvonanto, sijoitustutkimusraporttien laatiminen.

Kaikki Inderes Oyj:n osakeomistukset sen seurannassa olevissa kohdeyhtiöissä esitetään yksilöityinä oikeaa rahaa sijoitavassa Inderes Oyj:n [mallisalkussa](#).

Lisätietoa Inderesin tutkimuksesta: <http://www.inderes.fi/research-disclaimer/>

Inderes on tehnyt tässä raportissa suosituksen kohteena olevan liikkeeseen laskijan kanssa sopimuksen, jonka osana on tutkimusraporttien laatiminen.

Suositus historia (>12 kk)

Pvm	Suositus	Tavoite	Osakekurssi
9.8.2018	Lisää	5,80 €	5,36 €
1.10.2018	Lisää	6,80 €	6,20 €
26.11.2018	Lisää	7,50 €	6,60 €
11.12.2019	Vähennä	7,50 €	7,75 €
22.2.2019	Lisää	7,50 €	7,03 €
15.4.2019	Lisää	7,50 €	6,72 €
9.8.2019	Lisää	7,50 €	6,81 €
18.11.2019	Lisää	7,20 €	6,44 €
30.12.2019	Osta	7,20 €	6,04 €
24.1.2020	Vähennä	7,20 €	7,13 €
14.2.2020	Vähennä	6,50 €	6,50 €
27.2.2020	Lisää	6,50 €	5,87 €
15.4.2020	Lisää	5,90 €	5,61 €
4.5.2020	Lisää	6,00 €	5,58 €
7.8.2020	Lisää	7,00 €	6,43 €
14.10.2020	Vähennä	7,00 €	7,39 €
2.11.2020	Vähennä	6,00 €	5,92 €
30.11.2020	Lisää	5,50 €	5,24 €
25.1.2021	Vähennä	6,80 €	7,00 €
12.2.2021	Lisää	6,80 €	6,43 €
30.4.2021	Lisää	7,30 €	6,83 €
9.8.2021	Lisää	6,40 €	5,81 €
25.10.2021	Vähennä	6,00 €	5,73 €
5.1.2022	Lisää	6,00 €	5,25 €
11.2.2022	Lisää	5,50 €	5,12 €
2.5.2022	Vähennä	5,50 €	5,40 €
10.8.2022	Lisää	5,50 €	4,99 €

Inderesin tehtävä on yhdistää pörssiyritykset ja sijoittajat. Tuotamme laadukasta analyysiä ja sisältöjä laajan sijoittajayhteisöömme tarpeisiin.

Me Inderesillä uskomme, että avoin tieto on jokaisen sijoittajan perusoikeus. Takaamme sijoittajille pääsyn palkitun analyysin, näkemyksellisten videosisältöjen ja aktiivisen sijoittajayhteisön pariin.

Pörssiyrityksille varmistamme, että yhtiöstä on jatkuvasti sijoittajien ja omistajien saatavilla laadukasta tietoa päätöksentekoon, ja että sijoittajilta kerätty tieto on yhtiöiden hyödynnettävissä.

Jo yli 100 suomalaista pörssiyritystä haluaa palvella omistajiaan ja sijoittajia kauttamme hyödyntämällä tarjoamiamme yhtiöseurantapalveluita, datapohjaisia sijoittajaviestinnän palveluita, sisältötuotantoa ja konsultointia.

Inderes Oyj

Itämerentori 2
00180 Helsinki
+358 10 219 4690

Palkittua analyysia osoitteessa [inderes.fi](https://www.inderes.fi)



STARMINE
ANALYST AWARDS
FROM REFINITIV



THOMSON REUTERS
ANALYST AWARDS



Juha Kinnunen
2012, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020



Mikael Rautanen
2014, 2016, 2017, 2019



Sauli Vilén
2012, 2016, 2018, 2019, 2020



Antti Viljakainen
2014, 2015, 2016, 2018, 2019, 2020



Olli Koponen
2020



Joni Grönqvist
2019, 2020



Erkki Vesola
2018, 2020



Petri Gostowski
2020



Atte Riikola
2020

**Analyysi kuuluu
kaikille.**