

# Connectivity to be trusted.

---

Vuosikertomus 2019



**Bittium**



# Sisältö

Bittium vuonna 2019	4
<b>Toimitusjohtajan katsaus</b>	<b>6</b>
<b>Liiketoiminta ja toimintaympäristö</b>	<b>8</b>
Bittium lyhyesti	8
Liiketoimintamalli	9
Strategiset linjaukset	10
Taloudelliset tavoitteet	11
<b>Bittiumin tuotteet ja palvelut</b>	<b>12</b>
Defense & Security	12
Connectivity Solutions	16
Medical Technologies	18
<b>Osakkeet ja osakkeenomistajat</b>	<b>22</b>
Osakkeet	22
Tietoa osakkeenomistajille	22
Bittium Oyj:n vuoden 2020 varsinainen yhtiökokous	24
Selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä tilikaudelta 1.1.–31.12.2019	25
Vastuullisuus Bittiumilla 2019	41
Hallituksen toimintakertomus ja tilinpäätös 2019	77

# Bittium vuonna 2019

## Taktinen viestintä

Bittium on erikoistunut sotilasradio- ja viestintä-ratkaisuihin tarjoten tuotteita ja palveluita langattomaan ja langalliseen taktiseen viestintään.

## Tietoturvalliset viestintä- ja yhteysratkaisut

Bittium tarjoaa korkean tietoturvan viestintäratkaisuja viranomais-, puolustus- ja muille ammattikäyttäjämarkkinoille.

## Lääketieteen teknologia

Bittium tarjoaa asiakkailleen terveydenhuollon teknologian tuotteita ja ratkaisuja biosignaalien mittaamiseen kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla.

## Tuotekehityspalvelut

Bittium tarjoaa innovatiivisia tuotekehityspalveluja ja teknologiaosaamista langattomiin laitteisiin, verkkoinfrastruktuuriin ja IoT-ratkaisuihin.



Henkilöstö yhteensä

# 655

Liikevaihto

**75,2**

MEUR

Tuotteet

**49,4**

MEUR

Palvelut

**25,9**

MEUR

Liikevoitto

**6,3**

MEUR

Rahavarat

**35,2**

MEUR

Omavaraisuusaste

**73,4**

%

Nettovelkaantumisaste

**-11,2**

%

Tulos per osake

**0,214**

EUR

Osinko per osake (ehdotus)

**0,10**

EUR

# Toimitusjohtajan katsaus

Vuosi 2019 oli Bittiumille tärkeä kasvun vuosi. Strategiamme mukaiset panostukset kansainvälistymiseen alkoivat näkyä liiketoiminnassa. Aloitimme taktisen viestinnän järjestelmätoimitukset Itävallan puolustusvoimille. Bittiumin taktinen runkoverkko tuotteineen tulee Itävallan puolustusvoimien uuden taktisen tiedonsiirtojärjestelmän ytimeksi. Tämä on tärkeä askel puolustusmarkkinoille suunnatun taktisen viestinnän tuoteportfoliomme kansainvälistymiselle.

Terveysteknologiatuotteiden osalta kasvu kansainvälisillä markkinoilla näkyi sydämen sähköistä toimintaa mittaavien tuotteiden merkittävänä toimituksina asiakkaallemme Preventicelle Yhdysvaltoihin. Olemme kehittäneet yhteistyössä Preventicen kanssa kokonaisratkaisun, joka parantaa sekä lääkärin että potilaan käyttökokemusta sydämen etämonitoroinnissa.

Kasvun mahdollistamiseksi jatkoimme edelleen merkittäviä investointeja omien tuotteidemme kehittämiseen. Tavoitteleme, että tuotekehitysinvestointien taso suhteessa liikevaihtoon kääntyy kuitenkin laskuun vuonna 2020. Tuotekehitysinvestoinnit kohdistuivat pääsääntöisesti puolustusteollisuudelle suunnatun taktisen viestintäjärjestelmän ja sen tuotteiden kehittämiseen, erilaisten viranomais- ja erikoispäätelaitteiden sekä

niitä tukevien tietoturvaohjelmistojen kehittämiseen, ja terveysteknologiatuotteiden kehittämiseen.

Uusien Bittium Tough SDR -sotilas- ja ajoneuvoradioiden kehitystyö on kestänyt hievan ennakoitua pidempään. Tuotteiden kenttätestejä on viety läpi vuoden 2019 viimeisellä puoliskolla ja varsinaiset tuotetoimitukset asiakkaille pyrimme aloittamaan alkuvuonna 2020. Tuotteet on suunniteltu toimimaan äärimmäisissä olosuhteissa ja ne tuovat asiakkaillemme merkittävää uutta suorituskykyä. Niissä on erittäin laajan taajuusalueen ansiosta ainutlaatuinen häirinnäsietokyky ja vahva tietoturva.

Toukokuussa toimimme markkinoille uuden Bittium Tough Mobile 2 -älypuhelimien. Puhelimen ydin on sen kerroksittain rakennettu tietoturva ja se on suunnattu äärimmäistä tietoturvaa tarvitseville asiakkaille. Uusi puhelin tulee Bittiumin Tough Mobile 1:n rinnalle, jolla on viranomaisen hyväksyntä confidential-tasoisien tiedon käsittelylle ja lähettämiseen langattomasti.

Uuden Tough Mobile 2:n tuotetoimitukset asiakkaille aloitettiin vuoden toisella vuosipuoliskolla. Moderni älypuhelinmuotoilu yhdistettynä maailman korkealuokkaisimpaan tietoturvaan on herättänyt kiinnostus-

ta markkinoilla. Jatkuvasti tapahtuvat tietoturvahyökkäykset kasvattavat tietoisuutta mobiilitietoturvan tärkeydestä.

Meksikon valtion viranomaisille kehitettyjen satelliittipuhelimien toimitusmäärät jäivät viime vuonna tavoitteesta. Tavoitteleme volyymitoimituksia vuoden 2020 aikana.

Tuotekehityspalvelujen myynti laski edellisvuodesta. Laskuun vaikuttivat erityisesti yhtiön omat merkittävät tuotekehitysprojektit, jotka kiinnittivät osaajia omien tuotteidemme tuotekehityksen. Olemme kehittäneet toimintatapojamme ja organisaatiotamme itseohjautuvammaksi, minkä odotetaan tuovan lisää tehokkuutta toimintaan. Tavoitteenamme on tänä vuonna kasvattaa tuotekehityspalveluprojektien määrää ja laajentaa asiakaspohjaa. Bittiumin tuotekehityspalvelujen merkittävimmät markkinasegmentit ovat teollisuus, lääketieteen teknologia sekä autoteollisuus.

Tavoitteenamme on olla merkittävä kansainvälinen turvallisten ja luotettavien viestintä- ja liitettävyyssratkaisujen toimittaja erityisesti puolustus- ja viranomaismarkkinassa sekä erityisesti sairaalan ulkopuolella tapahtuvan biosignaalien mittaamisen ja analytiikan ratkaisuissa. Ensimmäiset askeleet kohti tätä tavoitetta on otettu, mikä

luo hyvän pohjan tulevaisuuden kasvulle. Tuomme jatkamaan strategiaamme mukaisia panostuksia yrityksen kansainvälisen kasvun mahdollistamiseksi sekä tuotekehityksessä että toimintamme kehittämisessä.

Haluan kiittää asiakkaitamme ja yhteistyökumppaneitamme kuluneesta vuodesta ja luottamuksesta yritystämme kohtaan. Haluan kiittää henkilöstöämme ahkerasta työstä ja sitoutumisesta yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Kiitän myös omistajiamme pitkäjänteisyydestä ja luottamuksesta. Yhdessä tekemällä voimme mahdollistaa menestyksemme myös tulevaisuudessa.



**Hannu Huttunen**  
Toimitusjohtaja



# Liiketoiminta ja toimintaympäristö

## Bittium lyhyesti

Bittium on teknologiayritys, joka on erikoistunut luotettavien ja turvallisten viestintä- ja liitettävyyssuorituskeinojen kehittämiseen käyttäen uusimpia teknologioita ja 30 vuoden aikana kertynyttä syvällistä radioteknologian osaamistaan. Asiakkailleen Bittium tarjoaa innovatiivisia tuotteita ja tuotealustoihinsa perustuvia ratkaisuja sekä tuotekehityspalveluita. Lisäksi Bittium tarjoaa korkealaatuisia tietoturvaratkaisuja mobiililaitteisiin ja kannettaviin tietokoneisiin. Asiakkailleen kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla Bittium tarjoaa terveydenhuollon teknologian tuotteita ja palveluita biosignaalien mittaamiseen.

Bittium perustettiin vuonna 1985 nimellä Elektrobitt Oy. Nimi muuttui Bittiumiksi yhtiön myytyä Automotive-liiketoimintansa ja luovutettua Elektrobitt-nimeen liittyvät oikeudet 1.7.2015. Bittium Oyj on julkinen osakeyhtiö, joka on listattu Helsingin pörsin päälistalle (Nasdaq Helsinki Oy) yhtiötunnukseksi BITTI.

Bittiumilla on toimintaa Suomessa, Saksassa, Yhdysvalloissa, Meksikossa ja Singaporessa. Yhtiön pääkonttori sijaitsee Oulussa. Suomessa yhtiöllä on toimipisteet myös Espoossa, Kajaanissa, Kuopiossa ja Tampereella.

Bittium työllisti vuoden 2019 lopussa 655 henkilöä, joista suurin osa on tuotekehitysinisinöörjä. Vuoden 2019 aikana ei tapahtunut merkittäviä muutoksia yhtiön kokoon, rakenteeseen, toiminta-alueisiin, omistajuuteen, osakkeiden jakoon, tulonmuodotukseen tai toimintojen ylläpitoon liittyen.

Bittiumin liiketoiminta on globaalia. Bittium huomioi liiketoiminnassaan, tuotteissaan ja palveluissaan vastuullisuuden näkökulmasta lakisäätöiset vaatimukset, direktiivit, niin sanotut yleiset standardit ja viitekehykset, kuten SA 8000 (sosiaalinen vastuu), ISO 14001 (ympäristöjärjestelmät), ROHS I, II, III (vaaralliset aineet), REACH (kemikaaliasetukset), WEEE (kierrätettävyys),

ETJ+/ ISO 50001 (energiätehokkuus), EICC (elektroniikkateollisuuden käytännössä), sekä GRI G4 (kestävän kehityksen raportointiohjeet). Globaalina toimijana Bittium ottaa huomioon myös kansainvälisten asiakkaiden erityisvaatimukset.

## Bittiumin tarkoitus

Bittiumin tarkoitus on luoda syvällisen osaamisensa avulla ensiluokkaisia ja yhteiskunnallisesti hyödyllisiä teknisiä innovaatioita, jotka parantavat viestintäyhteyksiä, luovat turvallisuutta ja edistävät terveydenhoitoa.

## Bittiumin visio

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



# Liiketoimintamalli

## Megatrendit ja niiden ilmiöt

Liitettävyyden digitalisaation mahdollistajana; esineiden internet ja digitalisaatio; väestön ikääntyminen; tietoturvasuus



## Asiakasryhmät

Erikokoiset yritykset, laitevalmistajat (OEM:t) ja järjestelmäintegraattorit; puolustusvoimat ja valtiot; sairaalat ja sairaanhoitopiirit; muut julkishallinnon ja organisaatiot; tutkimuslaitokset; yliopistot



### Vaikutukset asiakkaaseen

- Luotettava suomalainen kumppani
- Viimeisintä teknologiaa olevat tuotteet ja ratkaisut
- Tuotteiden suorituskyky ja pitkä elinkaari
- Tuotealustojen skaalautuvuus
- Nopea tuotteiden räätälöinti ja ratkaisujen markkinoilletuloaika
- Asiakkaan omia tuotekehitysprojekteja pienemmät kustannukset ja riskit



### Tuotteet, palvelut ja ratkaisut

- Taktisen viestinnän tuotteet ja palvelut
- Tietoturallinen puhelin ja siihen liittyvät ohjelmistot ja järjestelmät
- Tietoturvaohjelmistot
- Langattoman tietoliikenteen suunnittelupalvelut
- IoT- ja digitalisaatiopalvelut
- Biosignaalin mittaamiseen ja monitorointiin tarkoitetut laitteet kardiologian ja neurologian osa-alueilla



**Bittiumin visio**  
on tulla maailmanlaajuisesti turvallisten ja luotettavien viestintä- ja liitettävyyden ratkaisujen toimittajaksi.



### Vaikutukset yhtiöön

- Pitkäkestoiset projektit ja asiakassuhteet luovat vakautta
- Palveluhankkeet mahdollistavat uusien teknologioiden soveltamisen sekä asiakkaiden vahvistamiseksi
- Laaja ymmärrys sekä kaupallisista teknologioista että viranomaisviestinnässä käytetyistä räätälöidyistä järjestelmistä
- Sekä mobiili- että verkkoteknologia-osaamisen yhdistyminen
- Hyvät kasvumahdollisuudet

### Tulovirrat

- Tuotteet ja tuotealustat, järjestelmät ja niihin liittyvät palvelut
- Tuotekehityksen palvelut
- Ylläpitomaksut
- Lisenssit



## Mahdollistajat

### Tärkeimmät resurssit

- Osaajat
- Omat tuotteet
- Tuoteoikeudet (IPR:t)
- Kumppanit
- Vahva tase
- Tehokkaat prosessit
- Laatu- ja ympäristöjärjestelmät

### Tärkeimmät panostukset

- Henkilöstö
- Tuotekehitys
- Myynti ja markkinointi
- Toimintatavat
- Digitalisointi

### Osaaminen

- Langattomat teknologiat
- Ohjelmistot
- Mekaniikka ja ohjelmistoratkaisujen integrointi, testaus ja verifiointi
- Lukuisat järjestelmä- ja erikoisosaamisalueet
- Tietoturva
- Biosignaalin mittaaminen
- Toimintatavat (DevOps)

### Kanavat

- Omat myyjät
- Jälleenmyyjät
- Järjestelmämyyjät
- Integraattorit
- Verkkokauppa

## Bittiumin tarkoitus

on luoda syvällisen osaamisensa avulla ensiluokkaisia ja yhteiskunnallisesti hyödyllisiä teknisiä innovaatioita, jotka parantavat viestintäyhteyksiä, luovat turvallisuutta ja edistävät terveydenhoitoa.

## Strategiset linjaukset

kuten julkaistu marraskuussa 2016

Bittium Oyj päivitti marraskuussa 2016 strategiaansa vahvistaakseen asemaansa kansainvälisillä markkinoilla ja kiihdyttääkseen kasvua. Vuosina 2017–2019 aikana strategiaan ei ole tehty päivityksiä, vaan toiminta on jatkunut systemaattisesti kohti yhtiön strategisia tavoitteita. Marraskuussa 2016 julkaistut strategiset linjaukset löytyvät yhtiön internetsivuilta osoitteesta: [www.bittium.com](http://www.bittium.com)

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

### Defense & Security

Defense & Security -tuote- ja palvelualueella Bittium tarjoaa maailmanlaajuisesti johtavia tuotteita ja palveluita asiakkailleen puolustus-, turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla. Liikevaihdon kasvua haetaan keskeisesti omista tuotteista ja tuotealustoista, joita Bittium tarjoaa kansainvälisille puolustus- ja viranomaismarkkinoille.

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

Viranomaismarkkinoilla LTE-pohjaiseen teknologiaan siirtymisen odotetaan kiihtyvän lähivuosien aikana. Viestintäjärjestelmille asetetaan myös jatkuvasti kasvavia tietoturva vaatimuksia tietoturvauhkien lisääntyessä. Bittium kasvattaa investointeja tuotetarjontansa edelleen kehittämiseksi näille markkinoille. Bittium jatkaa myös tuotekehityspalveluiden tarjoamista satelliittija maanpäällisverkoissa toimivien erikoispäätelaiteiden ja niitä tukevien järjestelmien kehittämiseksi viranomaismarkkinoille.

Puolustus-, turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla on selvästi nähtävissä yhdenytymistä käytettävien teknologioiden ja tie-

toturvavaatimusten osalta. Myös monet asiakkuudet, yhteistyökumppanit ja jakeluketjut ovat suurelta osaltaan samoja ja trendi tähän suuntaan on voimistuva. Bittium keskittää aiemmin erillisinä olleet tuote- ja palvelualueet yhdeksi kokonaisuudeksi, joka synergiahäydöllään pystyy paremmin palvelemaan puolustusteollisuuden ja turvallisuusteknologian asiakkaita.

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

### Connectivity Solutions

Langattoman teknologian kehitys jatkuu ja digitalisoituminen luo kasvavaa tarvetta langattomille yhteyksille. Bittium tarjoaa asiakkailleen tuotekehityspalveluita sekä langattoman liitettävyyden ratkaisuja, ja niiden kysynnän odotetaan kasvavan lähivuosina. Yhtiön kilpailukyky näillä markkinoilla perustuu vahvaan teknologia- ja tietotur-

vaasaamiseen sekä luotettavuuteen ja laatuun. Mitä kriittisemmästä järjestelmästä on kyse, sitä merkittävämpi rooli Bittiumin vahvuuksilla on.

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

#### Medical Technologies

Terveystieteiden etämonitoroinnin ja kotihoitojen markkinat ovat vahvassa kasvussa. Myös sairaalaympäristössä tehtävä potilaiden monitorointi on muuttumassa langattomaksi. Nämä trendit luovat vaatimuksia palveluiden digitalisoimiselle, langattomuudelle ja tietoturvalle yhteisille. Bittium päätti muodostaa uuden tuote- ja palvelualueen terveydenhuollon teknologian ympärille. Ensimmäisenä askeleena terveydenhuollon teknologiaosaamisen kartuttamiseksi Bittium hankki 10.11.2016 omistukseensa biosignaalin mittaamiseen ja

monitorointiin erikoistuneen yhtiön Mega Elektroniikka Oy:n.

Yhdistämällä terveydenhuollon teknologiat sekä Bittiumin pitkän kokemuksen ja osaamisen langattomassa teknologiassa sekä tietoturvateknologiassa Bittiumilla on erinomaiset edellytykset palvella asiakkaita terveydenhuollon sektorilla tarjoamalla heille uudenlaisia tuotteita ja palveluita. Bittium suunnittelee vahvistavansa tuote- ja palvelutarjontaansa näille markkinoille myös etsimällä tätä kokonaisuutta täydentäviä ostokohteita.

## Taloudelliset tavoitteet

kuten julkaistu marraskuussa 2016

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

Yhtiö ei kuitenkaan usko voivansa saavuttaa liikevaihdon kasvuun ja liikevoittotasoon asetettuja tavoitteita vielä vuonna 2017. Syy tähän on yhtiön aiemmin lokakuussa julkistama yhteistyön päätyminen merkittävän tietoliikenneasiakkaan kanssa, jonka odotetaan toteutuvan nopeammin ja laajemmin kuin yhtiö aiemmin ennakoii. Bittiumin saaman tiedon mukaan tämän asiakasyhteistyön tuoma liikevaihto loppuu kokonaan vuoden 2017 toisen vuosineljänneksen alkupuolella. Tässä laajuudessa tapahtuva suuri ja nopea palveluliiketoiminnan liikevaihdon lasku on todennäköisesti vaikea korvata nopeasti. Lisäksi vuoden 2017 liikevoiton tasoon vaikuttavat osaltaan myös tulevaisuuden kasvun mahdollistamiseksi suunnitellut panostukset.

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



# Bittiumin tuotteet ja palvelut

## Defense & Security

### Taktiset ja tietoturvalliset viestintäjärjestelmät

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

#### **Bittium Tough Mobile™ -tuoteperhe**

Bittium Tough Mobile -älypuhelinien tietoturvallisuuden ydin on niiden kerroksittain rakennettu tietoturva, joka perustuu kovenettuun Android™ -käyttöjärjestelmään ja sekä ainutlaatuisiin HW-ratkaisuihin että lähdekoodiin integroituihin tietoturvaominaisuuksiin ja -ohjelmistoihin. Puhelimet suunnitellaan ja valmistetaan täysin Suomessa ja Bittium takaa niille valvotun ja turvallisen valmistus- ja toimitusketjun asiakkaille. Bittium Tough Mobile -älypuhelimet yhdessä Bittium Secure Suite™ -laittehallinta- ja yhteyssalausohjelmiston kanssa ovat sertifioitavissa eri valtioiden viranomaisten

tietoturvallisessa käytössä. Bittium Tough Mobile C -älypuhelimien ja Bittium Secure Suite -taustajärjestelmän muodostama viestintäratkaisu on maailman ensimmäisenä sertifioitu LUOTTAMUKSELLINEN-suojaustasolle (NCSA-FI). Viranomaiskäyttöön suunniteltuina puhelinten saatavuus ja käytöikä ovat normaaleja älypuhelimia merkittävästi pidempiä ja tietoturvapäivitysten saatavuus huomattavasti parempi.

**Bittium Secure Suite™** -laittehallinta- ja yhteyssalausohjelmisto mahdollistaa puhelimen tietoturvaominaisuuksien tehokkaimman mahdollisen hyödyntämisen, laitteen luotettavan etähallinnan ja ohjelmiston eheyden varmuuden sekä laitteiden käyttämien datayhteyksien salaamisen. Bittium Tough Mobile -älypuhelin ja Bittium Secure Suite -ohjelmisto muodostavat yhdessä ainutlaatuisen käyttövarman järjestelmän, jolla voidaan turvallisesti käsitellä salaista ja luottamuksellista aineistoa sekä turvata kriittinen kommunikaatio.

**Bittium Tough Mobile HybridX™** on viranomaiskäyttöön tarkoitettu ratkaisu, jossa Bittium Tough Mobile -älypuhelimien on integroitu PMR-erillisverkon radioon (TETRA/P25) kytkettävä toiminnallinen lisälaitte ja pidike, jonka laajakulmalinssin avulla voidaan välittää reaaliaikaista tilannekuvaa LTE-verkon yli. Bittium Tough Mobile HybridX -ratkaisun avulla viranomaiset voivat operoida sekä Bittium Tough Mobile -älypuhelinia että PMR-erillisverkon radiota, ja muodostaa yhteyden sekä LTE- että PMR-erillisverkon käyttäjiin samalla laitteella.

**Bittium Specialized Device Platform™** on monipuolinen tuotealusta, joka hyödyntää massamarkkinoille tarkoitettuja ohjelmisto- ja laitteistoratkaisujen mukanaan tuomia mittakaavaetuja. Laittealustan avulla yritykset pystyvät pienentämään tuotekehitysriskiään ja tuomaan markkinoille täysin räätälöityjä mobiililaitteita (esim. moduuli-, älypuhelin-, tabletti- ja älykellosegmentissä) entistä nopeammin. Alusta on tuoteistettu viranomais-, turvallisuus-, teollisuus-



ja älykellomarkkinoille. Yksi tuotealustaan perustuva tuote on tietoturallinen Bittium Tough Mobile -älypuhelin.

**Bittium SafeMove® Mobile VPN** -ohjelmistoratkaisut mahdollistavat kaikkien IP-pohjaisen sovellusten ja verkkojen hyödyntämisen turvaamalla työaseman ja palveluiden väliset yhteydet heti laitteen käynnistämisestä lähtien. SafeMoven avulla liikkuvilla työntekijöillä on aina huippaturvalliset ja saumattomat yhteydet yrityksen sisäverkkoon ajasta, paikasta ja verkkoyhteydestä riippumatta.

**Bittium SafeMove® Analytics** on verkkoyhteyksien seuranta- ja raportointimoduuli, jonka avulla yritykset voivat kerätä tietoja langattomien verkkoyhteyksien toimivuudesta tuottavuudesta ja käyttäjäkokemuksen parantamiseksi. Analytics-työkalu kerää jatkuvaa tietoa verkkoyhteyksistä, kuten yhteyden tilasta, yhteyden vahvuudesta, yhteysnopeudesta, yhteystyyppistä ja Wi-Fi-verkoista. Lisäksi ohjelmiston uudet tietoturvaominaisuudet osaavat välittömästi raportoida

mahdollisista tietoturvapoikkeamista työntekijöiden käyttämissä mobiililaitteissa. Tämä mahdollistaa kyberuhkiin reagoimisen ilman viiveitä, esimerkiksi sulkemalla poikkeamasta raportoinut laite yritysverkosta tilanteen selvityksen ajaksi.

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

telmään kuuluu kolmen eri taajuusalueen radioyksikköjä, joilla muodostetaan tilanteen mukaan optimoituja verkkorakenteita erilaisiin viestintätarpeisiin. Kaikki järjestelmän tuotteet on suunniteltu vaativiin kenttäolosuhteisiin, ja järjestelmän käyttöönotto on automaattisten toimintojen ansiosta nopeaa. Ohjelmistopohjaisuuden ansiosta Bittium TAC WIN -järjestelmä on helposti päivitettävissä, mikä mahdollistaa kehittämisen sekä ylläpidon kustannustehokkaasti sen koko elinkaaren ajan.

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

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

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

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

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

**Bittium Tough VoIP Softphone™** on erityisesti taktiseen käyttöön tarkoitettu VoIP-ohjelmisto, jolla voi soittaa VoIP-puheluita, lähettää viestejä, pitää puhelinneuvottelua ja jakaa työpöytäkuva Bittium Tough VoIP Service -puhepalveluverkossa joko tietokoneella tai älypuhelimella.

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

**Bittium Tough Comnode™** -pääteläite täyttää liikkuvien joukkojen tiedonsiirron tarpeet toimimalla muun muassa VoIP-puhelimenä, IP-reitittimenä ja SHDSL-toistimena. Lisäksi Bittium Tough Comnode -pääteläite tarjoaa taktisen puheverkon SIP (Session Initiation

Protocol) -palvelintoiminnot myös kaupallisille VoIP-päätelaitteille sekä mahdollistaa myös vanhemman teknologian kenttäradioiden liittämisen osaksi IP-pohjaista taktista kommunikaatiojärjestelmää (Radio over IP, RoIP).

**Taktisten Bittium Tough SDR™** -radioiden tuoteperhe koostuu yksittäisten sotilaiden käyttöön tarkoitetusta Bittium Tough SDR Handheld™ -käsiradiosta ja ajoneuvoihin asennettavasta Bittium Tough SDR Vehicular™ -ajoneuvoradiosta. Radioiden avulla voidaan tuottaa ja jakaa johtamisjärjestelmien reaaliaikaista tilannekuvaa (paikkatieto, kuva, ääni, video, sensoridata) organisaation kaikilla tasoilla. Yhdessä Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiopohjaisen kanssa radiot mahdollistavat laajakaistaisen tiedonsiirron ja puheen koko taistelulentän yli kaikille liikkuville joukoille prikaatitasolta aina yksittäiselle taistelijalle saakka.

## Vuosi 2019

Ensimmäisellä vuosipuoliskolla Bittium toi markkinoille uuden äärimmäiseen tietoturvakäyttöön tarkoitetun Bittium Tough Mobile 2 -älypuhelimien. Puhelimen tietoturvasuuden ydin on sen kerroksittain rakennettu tietoturva, joka perustuu kovennettuun Android™ 9 Pie -käyttöjärjestelmään, puhelimen ainutlaatuisiin HW-ratkaisuihin ja lähdekoodiin integroituihin tietoturvaominaisuuksiin sekä -ohjelmistoihin. Kerroksittaisella tietoturvalla varmistetaan sekä puhelimeen tallentuneen tiedon että tiedonsiirron suojaus parhaalla mahdollisella tavalla.

Bittium Tough Mobile 2 -älypuhelimien tuotoimitukset asiakkaille aloitettiin vuoden toisella vuosipuoliskolla. Moderni älypuhelinmuotoilu yhdistettynä maailman korkealuokkaisimpaan tietoturvaan on herättänyt kiinnostusta markkinoilla. Jatkuvasti tapahtuvat tietoturvahyökkäykset kasvattavat tietoisuutta mobiilitietoturvan tärkeydestä. Myös ensimmäisen sukupolven Bittium Tough Mobile -älypuhelimien toimitukset asiakkaille jatkuivat.

Bittium julkisti Bittium Tough Mobilelle usean suojatun työtilan mahdollistavan Multicontainer-ominaisuuden. Suojattujen työtilojen avulla käyttäjät voivat ladata turvallisesti hyväksytyjä sovelluksia omien organisaatioiden sovelluskaupoista ja helposti käsitellä jopa usean eri organisaation luottamuksellisia tietoja sekä lisäksi omia henkilökohtaisia tietojaan ja sovelluksiaan yhdellä ja samalla Bittium Tough Mobile -älypuhelimella.

Bittium SafeMove -etäkäyttöratkaisusta markkinoille tuotiin uusi ohjelmistoversio, jossa on tärkeitä uusia kyberturvallisuuteen liittyviä kriisinkestävyyttä tukevia ominaisuuksia.

Meksikon valtion viranomaisille kehitettyjen satelliittipuhelinten toimitusmäärät jäivät tavoitteesta. Volyymitoimituksia tavoitellaan vuoden 2020 aikana.

Uusien Bittium Tough SDR -sotilas- ja ajoneuvoradioiden kehitystyö on kestänyt hie- man ennakoitua pidempään. Tuotteiden kenttätestejä on viety läpi vuoden 2019 viimeisellä puoliskolla ja varsinaiset tuotetoimitukset asiakkaille yhtiö pyrkii aloittamaan alkuvuonna 2020. Sotilas- ja ajoneuvoradiot on suunniteltu toimivan äärimmäisissä olosuhteissa. Niissä on ainutlaatuisen laajan taajuusalueen ansiosta uniikki häirinnänsietokyky ja vahva tietoturva.

Vuoden toisella vuosipuoliskolla aloitettiin taktisen viestinnän järjestelmätoimitukset Itävallan puolustusvoimille. Tämä yhteistyö on ollut merkittävä askel Bittiumin taktisen viestinnän tuoteportfolion kansainvälistymiselle. Bittiumin taktinen runkoverkko tulee Itävallan puolustusvoimien uuden taktisen tiedonsiirtojärjestelmän ytimeksi. Runkoverkon lisäksi asiakkaalle toimitetaan Bittium Tough Comnode- ja Bittium Tough VoIP -päätelaitteita.

Yhteistyö Suomen Puolustusvoimien kanssa jatkui vahvana ja Bittium sai vuoden 2019 aikana useita tilauksia. Tilaukset koskivat taktiseen tiedonsiirtoon tarkoitettujen järjestelmien ja niihin liittyvien tuotteiden ylläpitoa ja jatkokehittämistä sekä Bittium Tactical Wireless IP Network (TAC WIN) -ohjelmisto-



Bittium Tough SDR Vehicular™  
Bittium Tough SDR Handheld™  
Bittium Tough Comnode™

radiojärjestelmän tuotteita ja Bittium Tough Comnode -päätelaitteita sekä kapeakais-taisen aaltomuodon kehitystyötä taktisiin Bittium Tough SDR -ohjelmistoradioihin.

Puolustusvoimat tilasivat myös ESSOR-ohjelmistoradiohankkeen (European Secure Software-defined Radio) OC1-vaiheen (Operational Capability 1) laajakaistaisen aaltomuodon sovittamista heille toimitettaviin Bittium Tough SDR -radioihin. ESSOR-aaltomuodon sovittamisella kansallisiin ohjelmistoradioihin mahdollistetaan ESSOR-hankkeen tavoitteiden mukainen radioiden yhteentoimivuus yhteiseurooppalaisissa operaatioissa.

Viron puolustusvoimilta Bittium sai tilauksen sotilas- ja ajoneuvokäyttöön tarkoitetuista Bittium Tough SDR -ohjelmistoradioista ja Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteista. Bittium Tough SDR -radioilla ja Bittium TAC WIN -tuotteilla täydennetään Viron puolustusvoimille jo aiemmin toimitettua taktista tiedonsiirtojärjestelmää.

Bittiumille myönnettiin tietoturvallisuuden hallinnan ISO 27001:2013 -sertifikaatti. Se tukee Bittiumin tietoturvalista toimintatapa sekä strategian toteuttamista kaikilla tuote- ja palvelualueilla. Sertifikaatti kattaa Bittiumin liiketoiminta- ja tukiprosessit, tietoturvallisuuden, henkilöstö- ja kiinteistö-

turvallisuuden sekä jatkuvan parantamisen menettelyt. ISO 27001:2013 -standardissa määritetään vaatimukset informaatioteknologian tietoturvallisuuden hallintajärjestelmälle organisaatioissa. Standardissa esitetään tietoturvallisuuden hallintajärjestelmän luomista, toteuttamista, ylläpitämistä ja jatkuvaa parantamista koskevat vaatimukset.

## Markkinanäkymät

Seuraavien tekijöiden odotetaan luovan kysyntää Bittiumin tietoturvalisen viestinnän ja taktisen viestinnän tuotteille ja palveluille puolustus-, turvallisuus- ja viranomaismarkkinoilla vuonna 2020 ja siitä eteenpäin:

- Puolustusmarkkinoilla taktisessa tiedonsiirrossa valtioiden puolustusvoimat ja muut viranomaistahot tarvitsevat verkkoja, joissa yhä enemmän liikkeessä olevat verkon käyttäjät voivat siirtää luotettavasti ja tietoturvalisesti yhä suurempia datamääriä. Tämä luo kysyntää Bittiumin TAC WIN -laajakaistaverkolle, Bittium Tough SDR -käsi- ja ajoneuvoradioille sekä muille Bittiumin IP-pohjaisille (Internet Protocol) taktisen tiedonsiirron ratkaisuille. Bittium jatkaa taktisen tiedonsiirron tuotteiden vientiponnisteluita kansainvälisille markkinoille ja tavoittelee saavansa vuoden 2020 aikana uusia ulkomaisia asiakkuuk-

sia. Myynnin kehittyminen on maltillista puolustusteollisuuden pitkistä myyntisykleistä johtuen.

- LTE-teknologian, älypuhelin ja älypuhelinsovellusten käyttö lisääntyy viranomaismarkkinoilla. Tämä luo kysyntää tietoturvaliselle Bittium Tough Mobile -älypuhelimelle ja Bittiumin tuotealustaan pohjautuville asiakaskohtaisille erikoistermiinalle viranomais- ja mobiilitietoturvamarkkinoissa. Yleinen tietoisuus mobiilitietoturvan uhista on lisääntynyt ja kiinnostus tietoturvalisista matkaviestimiä kohtaan on kasvanut. LTE-pohjaisten laitteiden käyttöönotto Public Safety -markkinassa on ollut oletettua hitaampaa. Tämä johtuu viranomaisten tarvitsemien toiminnallisuuden viivästyisestä ja markkinalle tyypillisestä hitaudesta. Päätelaitteiden myynnin odotetaan kehittyvän maltillisesti viranomaismarkkinoiden luonteen mukaisesti.
- Avoimien langattomien yhteyksien hyödyntäminen kannettavissa laitteissa lisääntyy myös vaativassa ammattikäytössä, kuten julkisten palveluiden alueella. Tämä luo vaatimuksia langattomien yhteyksien helppokäyttöisyydelle ja tietoturvalisuudelle. Bittium SafeMove -tuotteen tuotteet lisäävät kannettavien laitteiden helppokäyttöisyyttä ja tietoturvalisuutta vaativassa käytössä.

# Connectivity Solutions

## Tuotekehityspalvelut

Connectivity Solutions -tuote- ja palvelu-alueella Bittium tarjoaa innovatiivisia tuotekehityspalveluja ja teknologiaosaamista langattomiin laitteisiin, verkkoinfrastruktuuriin ja IoT-ratkaisuihin. Bittium tarjoaa asiakkailleen myös omaan tietoturvalliseen alustaansa perustuvia ohjelmistorobottiratkaisuja (RPA-ratkaisut). Yritys tekee myös tutkimus- ja kehitystoimintaa tekoälyn ja pilvipalveluiden parissa. Bittiumilla on pitkä kokemus järjestelmäsuunnittelusta, teknologiaintegraatiosta, langattomista radio- ja antenniteknologioista sekä pienikokoisten, virrankulutukseltaan optimoitujen laitteiden kehityksestä. Toimialakohtaisten vaatimusten ymmärtäminen, vahva osaaminen tuotekehityspalveluissa, langattomissa laitteissa, digitalisaatiossa ja tietoturvassa sekä terveydenhuollon laitteiden ja tarvikkeiden ISO 13485:2016 -laatusertifikaatti mahdollistavat uusien ratkaisujen luomisen, joilla tuotetaan selkeää lisäarvoa asiakkaille ja kumppaneille.

## Vuosi 2019

Palveluliiketoiminnassa jatkettiin 5G-tekniikan ja erilaisten liitettävyyssuorituskeinojen kehittämistä asiakkaille, pääosin Euroopassa.

Innovatiivisten tuotekehityspalvelujensa rinnalle Bittium lanseerasi omaan tietoturvalliseen alustaansa perustuvan ohjelmistorobotiikkaratkaisun. Ohjelmistorobotiikka (RPA, Robotic Process Automation) on menetelmä, jonka tavoitteena on virtaviivaistaa liiketoimintaprosesseja. Se automatisoi manuaalisesti suoritettavia tehtäviä, jotka ovat aikaa vieviä, toistuvia ja alltiita virheille.

## Markkinanäkymät

Bittiumin asiakkaat toimivat eri toimialoilla, joilla jokaisella on omia toimialakohtaisia kysynnän kehittymistä ohjaavia tekijöitä. Yhteisenä kysyntää lisäävänä tekijänä koko asiakaskunnassa on kasvava tarve yhä laadukkaammalle ja tietoturvallisemmalle tiedonsiirrolle. Bittiumilla on pitkäaikaisen teknologiaosaamisensa ja langattomien viestintäratkaisujen tuotekehityskokemuksensa ansiosta hyvä asema tarjota asiakkailleen räätälöitäviä kokonaisratkaisuja.

Seuraavien tekijöiden odotetaan luovan kysyntää Bittiumin teknologiaosaamiselle ja tuotekehityspalveluille vuonna 2020 ja siitä eteenpäin:





- Langattomassa tietoliikenteessä 5G-tekniikan kehityspalveluiden kysyntä on tasaantunut ja sen käyttöönotto on kiihtyvällä vauhdilla laajenemassa. Investoinnit uusien ominaisuuksien kehittämisessä jatkuvat ja ohjelmistokehityksen merkitys 5G-verkkojen kehityksessä vahvistuu. 5G-tekniikalle allokoitujen radiotaajuuksien suuri määrä kasvattaa tarvittavien tuotteiden taajuusversioiden määrää. Tämä luo kysyntää tuotevarianttien kehittämiselle. Uusien 5G-tekniikkaa hyödyntävien laitteiden kehitystarve luo kysyntää Bittiumin tuotekehityspalveluille.
- Digitalisaation myötä tietoturallinen esineiden internet (Internet of Things, IoT) on merkittävä kehitysalue lähes kaikilla toimialoilla. Kysyntää Bittiumin palveluille ja räätälöidyille ratkaisuille luovat yritysten kasvava tarve digitalisoida toimintaansa, kerätä tietoa langattomasti ja siirtää tieto

internetiin ja pilvipalveluihin. Uusia IoT:lle räätälöityjä radiojärjestelmiä on käytössä ympäri maailman ja digitalisoitujen laitteiden määrä kasvaa jatkuvasti. Laitteisiin tulee uusia yhä kehittyneempiä ominaisuuksia, jotka luovat kysyntää suunnitelluilla palveluilla. 5G-tekniikan käyttöönoton myötä IoT:hen tulee tulevaisuudessa uusia ominaisuuksia, jotka mahdollistavat mm. koneiden etäohjauksen. Erilaisten järjestelmien ja teknologioiden integroinnilla onkin tärkeä rooli kokonaispalvelun mahdollistamisessa. Suurien datamäärien käsittelyn helpottamista ja nopeuttamista varten kehitetään erilaisia oppivia järjestelmiä ja laitteita, jotka hyödyntävät toiminnassaan erilaisia tekoälyteknologioita.

- Autoteollisuuden digitalisaation ja uusien liiketoimintamallien sekä autojen toimintojen automatisoinnin muutokset luovat

tarvetta teknologiakehitykselle. Merkittävimmät teknologiatrendit, kuten älykäs liikkuvuus, itse ohjautuvat autot, sähköautot ja liitettävyys ovat ohjaavia tarpeita innovatiiviselle ohjelmistokehitykselle. Ohjelmistojen osuus ajoneuvoissa kasvaa kiihtyvällä vauhdilla ja ohjelmistoista on muodostumassa merkittävä toimintojen mahdollistaja sekä erottautumiskijä. Android™ Automotive -käyttöjärjestelmän käyttö tieto- ja viihdejärjestelmissä (IVI-järjestelmät) on tulossa vahvasti markkinoille. Useat autovalmistajat ovat ilmoittaneet tuovansa markkinoille autoja, joissa on Android Automotive -käyttöjärjestelmä. Bittiumin yli vuosikymmenen kokemus Android-käyttöjärjestelmästä ja Google-ekosysteemistä yhdistettynä tietoturvaosaamiseen luo tähän markkinaan hyviä liiketoimintamahdollisuuksia.



## Medical Technologies

### Tuotteet ja palvelut biosignaalien mittaamiseen

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

**Bittium Faros™** on monipuolinen, vesitiivis EKG-mittalaite, jota käytetään sydämen rytmihäiriöiden varhaiseen havaitsemiseen jokapäiväisessä elämässä. Bittium Faros on erittäin pieni ja kevyt ja se mahdollistaa tarkat pitkäkestoiset EKG-mittaukset ja -tallennukset, sydämen poikkeavien tapahtumien seurannan, sydämen etämonitoroinnin sekä autonomisen hermoston

toiminnan arvioinnin. Bittium Faros -laitteen avohoidon seurantaratkaisut sisältävät useita ohjelmistovaihtoehtoja sydämen seurantaan. Faros-laitteen sisäänrakennettuja rytmihäiriöiden tunnistusalgoritmeja käytetään havaintojen tallentamiseen ja etämonitorointiin. Bittiumin ratkaisut mahdollistavat potilaiden aikaisemman kotiuttamisen sekä entistä paremmat edellytykset reagoida mahdollisiin ilmeneviin rytmihäiriöihin nopeasti.

**Bittium Cardiac Navigator™** on täysin uudenlainen ohjelmistoratkaisu kliiniseen Holter EKG -tallennusten analysointiin. Sen käyttäjäystävällinen ja informatiivinen tiedon esitystapa sekä intuitiiviset analyysityökalut helpottavat ja tehostavat useita päiviä kestävien EKG-mittausten analysointia. Bittium Cardiac Navigator on suunniteltu pidempien mittausten tehokkaaseen läpikäyntiin lyhyessä ajassa ja siten nopeuttamaan lopullisen diagnoosin tekemistä.

**Bittium Cardiac Explorer™** tarjoaa nopean ja joustavan työskentelytavan tiiviin, tapahtumapohjaisen EKG-rytmihäiriöanalyysin toteuttamiseen. Ohjelmiston suurimmat edut ovat aina tarvittaessa saatavilla oleva koko mittausdata, täydet mahdollisuudet käsitellä laitteen tunnistamia tapahtumia, täysi kontrolli päättää raportoinnin sisällöstä sekä mahdollisuus analysoida rajoittamaton määrä mittausdataa.

**Bittium HolterPlus™** on sydämen sähköisen toiminnan etämonitorointiin tarkoitettu ratkaisu, joka koostuu Bittium Faros EKG -mittalaitteesta sekä Bittium HolterPlus -mobiilisovelluksesta, joka on integroitu tietoturvaliiseen älylaitteeseen. Bittium HolterPlus mahdollistaa potilaan aikaisemman kotiuttamisen etämonitoroitavaksi, sekä etämonitoroitavan potilaan EKG-mittaus-tiedon tallentamisen ja langattoman siirron tietoturvaliisesti monitorointilaitteelta lääketieteen etälausuntopalvelualustaan.



Etälausuntopalvelualustasta EKG-mittatie-to on siirrettävissä analysoitavaksi ja diagnoosi toimitetaan takaisin hoitavalle lääkärielle potilaan jatkohoitoa varten.

**Bittium BrainStatus™** on langaton pienikokoinen EEG-vahvistin, jota hyödynnetään yhdessä kertakäyttöisen, helposti ja nopeasti potilaalle puettavan Bittium BrainStatus -elektrodipannan kanssa muun muassa epilepsia- ja tajunnanhäiriöiden diagnosoimiseen. Bittium BrainStatus mahdollistaa nopean mittauksen toteuttamisen niin kenttäolosuhteissa kuin sairaalan sisällä ja mahdollistaa näin potilaan hoitoprosessin nopeuttamisen. Bittium BrainStatus -laitetta voidaan käyttää langattomaan reaaliaikaiseen EEG-etämonitorointiin tai tietoja voidaan tallentaa laitteen muistiin.



Bittium BrainStatus™

Bittium BrainStatus ja Cerenion C-Trend yhdessä ovat maailman ensimmäinen käytännöllinen menetelmä tehohoidon potilaiden aivotoiminnan mittaamiseen. C-Trend -teknologialla pyritään selvittämään aivojen tila yksinkertaisena ja helposti tulkittavana lukuarvona. Bittium BrainStatus mittaa ja monitoroi aivojen EEG-signaalin ja C-Trend tulkitsee signaalin yksinkertaiseksi lukuarvoksi hyödyntämällä kehittyneitä koneosaimen algoritmeja ja tekoälyä.

**Bittium NeurOne™** on maailman tarkimpia ja nopeimpia EEG -mittalaitteita kliiniseen ja 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) ja sen käyttö magneettikuvauksien aikana on mahdollista (fMRI-EEG).



## Vuosi 2019

Yhteistyö johtavan yhdysvaltalaisen etämonitorointipalveluita tarjoavan yrityksen Preventicen kanssa jatkui merkittävänä. Bittium on kehittänyt yhteistyössä Preventicen kanssa kokonaisratkaisun, joka parantaa sekä lääkärin että potilaan käyttökokemusta sydämen etämonitoroinnissa. Tähän kokonaisratkaisuun kuuluvien Bittium Faros -EKG-teknologian pohjalta kehitettyjen EKG-mittalaitteiden volyymitoimitukset Preventicelle jatkuivat merkittävänä.

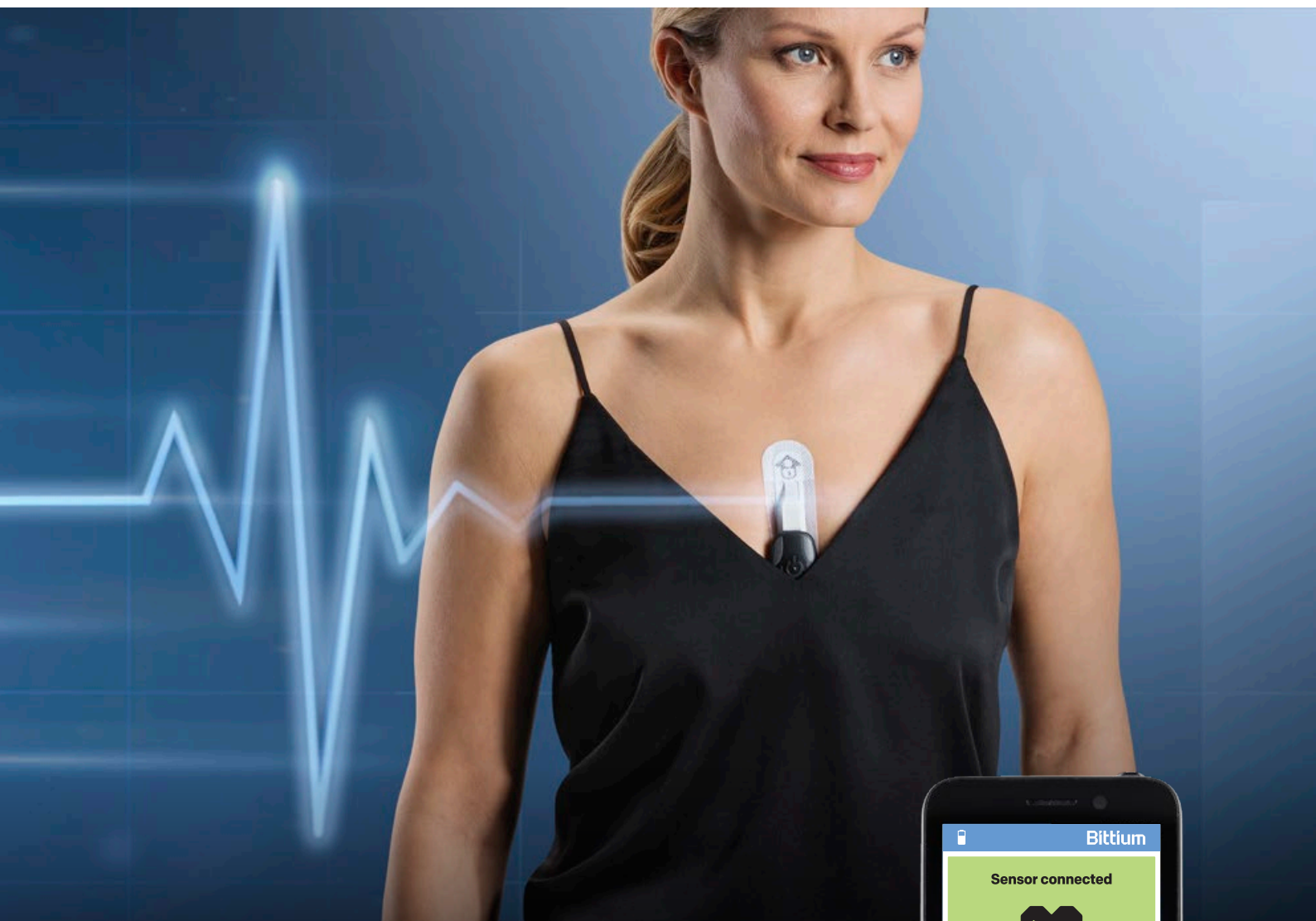
Bittium toi markkinoille uuden sydämen sähköisen toiminnan etämonitorointiin tarkoitetun Bittium HolterPlus -ratkaisun. Ratkaisu mahdollistaa potilaan aikaisemman kotiuttamisen sairaalasta etämonitoroitavaksi esimerkiksi kotiin tai matalamman hoitotason yksiköihin. Potilaan EKG-mittaustieto tallentuu ja siirtyy tietoturvallisesti monitorointilaitteelta lääketieteen etälausuntopalvelualustalle, josta mitattieto on siirrettävissä analyysiohjelmaan kardiologin analysoitavaksi. Tämän jälkeen hoitava lääkäri saa analyysin ja mahdolliset potilaan jatkohoito-ohjeet.

Bittium sai useita uusia asiakkuuksia Australiasta, Aasiasta ja Euroopasta.

## Markkinanäkymät

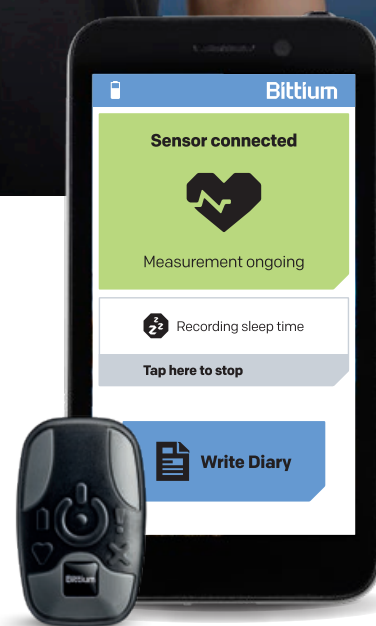
Lääketieteen teknologiaratkaisujen tarjoajana vankan pohjan luovat Bittiumin yli kolmenkymmenen vuoden kokemus ja laaja-alainen osaaminen biosignaalien mittaamisessa. Seuraavien tekijöiden odotetaan luovan kysyntää Bittiumin tuotteille ja palveluille vuonna 2020 ja siitä eteenpäin:

- Sydämen ja aivojen toiminnan häiriöt ovat yleisimpiä vakaviin komplikaatioihin johtavia sairauksia. Niiden oireiden tunnistaminen mittaustiedon pohjalta varhaisessa vaiheessa mahdollistaa vaikuttavien hoitotoimenpiteiden aloittamisen ajoissa. Sairauksien ja terveysongelmien ennaltaehkäisyyn panostetaan yhä enemmän.



- Terveydenhuollon teknologiamarkkinoilla on tapahtumassa merkittävä muutos potilaiden hoidossa sekä sairaaloiden sisällä että ulkopuolella. Potilaiden kotiuttamista tavoitellaan yhä varhaisemmassa vaiheessa, mikä voi tuoda terveydenhuoltoon merkittävää kustannustehokkuutta. Varhaisemman kotiuttamisen edellytyksenä on tarkan seurannan ja mittauksen mahdollistaminen kotiolosuhteissa etämonitoroinnin avulla. Tähän tarpeeseen vastaavat mm. sydämen etämonitorointiin tarkoitettu Bittium Faros-tuoteperhe ja aivojen sähköisen toiminnan mittaamiseen tarkoitettu Bittium BrainStatus -ratkaisu. Yksi kasvava langattomien ja etäohjattavien järjestelmien sovellusalue on terveydenhuollon teknologia, joka osaltaan mahdollistaa näiden muutosten toteuttamisen.

- Etämonitorointi ja etädiagnostiikka yhdessä langattomien ja etäohjattavien järjestelmien kanssa tuovat tulevaisuudessa tehokkuutta terveydenhuollon toimintaan ja laskevat kustannuksia. Erikoislääkäreiden diagnoosit saadaan käyttöön ajasta ja paikasta riippumatta. Lääkäreiden työtä helpottamaan ja nopeuttamaan on tuotu erilaisia diagnostiikkaa avustavia ratkaisuja. Tällaisia ovat muun muassa Bittiumin tarjoamat analytiikkaohjelmistot kardiologian ja neurofysiologian alueella. Tämä muutos potilaiden hoidossa mahdollistaa myös useiden uusien palveluntarjoajien mukaantulon kokonaishoitopalveluketjuun tarjoten lääketieteen laajempaa saavutettavuutta asiakaskunnan suuntaan tinkimättä kuitenkaan erikoislääkäripalveluiden laadusta muun muassa kardiologian ja neurofysiologian alueella.



Bittium Faros™  
Bittium HolterPlus™

# Osakkeet ja osakkeenomistajat

## Osakkeet

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

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

## Osakkeen kurssikehitys ja vaihto vuonna 2019

Bittium Oyj:n osakkeen päätöskurssi vuoden 2019 lopussa oli 6,50 euroa, korkein kaupantekokurssi oli 8,03 euroa ja alin 5,91 euroa. Vuoden aikana Bittium Oyj:n osakkeiden vaihto Nasdaq Helsinki Oy:ssä oli 51,5 miljoonaa euroa ja 7,7 miljoonaa osaketta, mikä vastaa 21,5 prosenttia osakekannasta. Bittium Oyj:n markkina-arvo 31.12.2019 oli 232,0 miljoonaa euroa.

## Osinko ja osinkopolitiikka

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

Vuonna 2019 Bittium jakoi tilikaudelta 1.1.–31.12.2018 vahvistetun taseen perusteella osinkoa 0,05 euroa osakkeelta, joka on noin puolet tilikauden tuloksesta ja sen lisäksi lisäosinkona 0,10 euroa osakkeelta, eli yhteensä 0,15 euroa osakkeelta. Osinko maksettiin osakkeenomistajalle, joka osingonmaksun täsmäytyspäivänä 12.4.2019 oli merkitty Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon. Osingon maksupäivä oli 23.4.2019.

Hallitus ehdottaa 1.4.2020 kokoontuvalle varsinaiselle yhtiökokoukselle, että tilikaudelta 1.1.–31.12.2019 vahvistettavan taseen perusteella jaetaan osinkoa 0,10 euroa osakkeelta. Osinko maksetaan osakkeenomistajalle, joka osingonmaksun täsmäytyspäivänä 3.4.2020 on merkitty Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon. Hallitus esittää, että osingon maksupäivä on 14.4.2020.

## Kaupankäyntitunnukset

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

## Osakkeen kaupankäyntitunnukset ovat seuraavat:

Nasdaq Helsinki Oy	BITTI
Reuters	BITTI.HE
Bloomberg	BITTIFH

## Osakkeenomistajat

Vuoden 2019 lopussa Bittium Oyj:llä oli 21 822 omistajaa. Kymmenen suurinta omistajaa omistivat 27,5 prosenttia osakkeista. Yksityisten henkilöiden omistamien osakkeiden osuus oli 76,3 prosenttia. Ulko-maalais- ja hallintarekisteröityjen osakkeenomistajien osuus oli vuoden 2019 lopussa 3,0 prosenttia.

## Hallitusten jäsenten ja toimitusjohtajan osakkeiden omistus

Hallituksen jäsenet, toimitusjohtaja sekä heidän määräysvaltauyhteisönsä omistivat vuoden 2019 lopussa yhteensä 1 539 029 osaketta, joka vastaa 4,3 prosentin omistuosuutta yhtiön liikkeelle laskemista osakkeista.

## Tietoa osakkeenomistajille

Bittiumin tiedotteet, katsaukset, tulostenusteat, analytiikkoyhteystiedot ja muuta ajankohtaista sijoittajasuhdemateriaalia on saatavilla yhtiön internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com). Internetsivuilla voi myös liittyä tilauspalveluun ja vastaanottaa sähköpostitse yhtiön tiedotteita.

## Osakkeiden vaihto ja keskipurssi 2015–2019



## Osakkeen kurssikehitys Nasdaq Helsingissä 2015–2019



## Taloudelliset katsaukset 2020

Bittium Oyj raportoi taloudellisesta kehityksestään puolivuositain ilmestyvillä taloudellisilla katsauksilla. Vuonna 2020 taloudelliset katsaukset julkaistaan seuraavasti:

Bittium Oyj muutti taloudellisen raportoinnin käytäntöään 1.1.2020 alkaen. Yhtiö julkaisee taloudelliset raportit puolelta vuodelta ja koko tilikaudelta kuten aiemmin, sekä aloittaa liiketoimintakatsauksien julkaisemisen raportointikausilta tammi–maaliskuu ja tammi–syyskuu. Liiketoimintakatsauksen rakenne tulee olemaan kevyempi kuin taloudellisten raporttien rakenne.

Bittium Oyj julkaisee vuonna 2020 taloudelliset raportit puolelta vuodelta ja koko tilikaudelta seuraavasti:

- Tilinpäätöstiedote vuodelta 2019: 13.2.2020 kello 8.00
- Puolivuositarkastus tammi–kesäkuu 2020: 6.8.2020 kello 8.00

Vuonna 2020 Bittium julkaisee ensimmäiseltä ja kolmannelta vuosineljännekseltä lyhennetyn liiketoimintakatsauksen raportointikauteen seuraavasti:

- Liiketoimintakatsaus tammi–maaliskuu 2020: 30.4.2020 kello 8.00
- Liiketoimintakatsaus tammi–syyskuu 2020: 30.10.2020 kello 8.00

Katsaukset julkaistaan kyseisenä päivänä suomeksi ja englanniksi klo 8.00 Bittiumin internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com/sijoittajat](http://www.bittium.com/sijoittajat).

## Suljettu ajanjakso

Bittium Oyj noudattaa suljetun ajanjakson periaatetta ennen tulosjulkistamista. Vuoden 2020 suljetut ajanjaksot ovat seuraavat:

- 23.1.–13.2.2020
- 9.4.–30.4.2020
- 16.7.–6.8.2020
- 9.10.–30.10.2020

## Bittium Oyj:n vuoden 2020 varsinainen yhtiökokous

Bittium Oyj:n osakkeenomistajat kutsutaan varsinaiseen yhtiökokoukseen, joka pidetään keskiviikkona 1.4.2020 klo 13:00 osoitteessa Oulun yliopisto, Saalastinsali, Pentti Kaiteran katu 1, 90570 Oulu.

### Osakasluetteloon merkitty osakkeenomistaja

Oikeus osallistua yhtiökokoukseen on osakkeenomistajalla, joka on 20.3.2020 rekisteröitynä Euroclear Finland Oy:n pitämään yhtiön osakasluetteloon. Osakkeenomistaja, jonka osakkeet on merkitty hänen henkilökohtaiselle suomalaiselle arvo-osuustililleen, on rekisteröity yhtiön osakasluetteloon.

Yhtiön osakasluetteloon merkityn osakkeenomistajan, joka haluaa osallistua yhtiökokoukseen, tulee ilmoittautua viimeistään 27.3.2020 klo 10.00 mennessä. Ilmoittautumisen on oltava perillä ennen ilmoittautumisaikaa päätymistä. Yhtiökokoukseen voi ilmoittautua:

- yhtiön internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com) 13.2.2020 klo 10 alkaen;
- puhelimitse numeroon 040 344 3322 tai 040 344 5425 arkisin klo 9–15 välisenä aikana; tai
- kirjeitse osoitteeseen Bittium Oyj, Yhtiökokous, Ritaharjuntie 1, 90590 Oulu.

Ilmoittautumisen yhteydessä tulee ilmoittaa osakkeenomistajan nimi, henkilötunnus tai y-tunnus, osoite, puhelinnumero sekä mahdollisen avustajan tai asiamiehen nimi

ja asiamiehen henkilötunnus. Osakkeenomistajien Bittium Oyj:lle luovuttamia henkilötietoja käytetään vain yhtiökokouksen ja siihen liittyvien tarpeellisten rekisteröintien käsittelyyn yhteydessä.

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

### Hallintarekisteröidyn osakkeen omistaja

Hallintarekisteröidyn osakkeen omistajalla on oikeus osallistua yhtiökokoukseen niiden osakkeiden nojalla, joiden perusteella hänellä olisi oikeus olla merkittynä Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon 20.3.2020. Osallistuminen edellyttää lisäksi, että osakkeenomistaja on näiden osakkeiden nojalla tilapäisesti merkitty Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon viimeistään 27.3.2020 kello 10.00 mennessä. Hallintarekisteriin merkittyjen osakkeiden osalta tämä katsotaan ilmoittautumiseksi yhtiökokoukseen.

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

Lisätietoa yhtiökokouksesta ja siihen osallistumisesta on saatavilla yhtiön internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com).

### Asiamiehen käyttäminen ja valtakirjat

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

Mahdolliset valtakirjat pyydetään toimittamaan osoitteeseen Bittium Oyj, Yhtiökokous, Ritaharjuntie 1, 90590 Oulu, ennen ilmoittautumisaikaa päätymistä. Alkuperäinen valtakirja on varauduttava esittämään viimeistään yhtiökokouksessa.

### Yhtiökokousasiakirjat

Yhtiökokouksen asialistalla olevat päätösehdotukset sekä tämä kokouskutsu ovat saatavilla Bittium Oyj:n internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com).

Bittium Oyj:n vuosikertomus, joka sisältää yhtiön tilinpäätöksen, toimintakertomuksen ja tilintarkastuskertomuksen, selvityksen yhtiön hallinto- ja ohjausjärjestelmästä sekä yhtiön palkitsemispolitiikka ovat saatavilla mainituilla internetsivuilla viimeistään 11.3.2020. Päätösehdotukset ja muut edellä mainitut asiakirjat ovat myös saatavilla yhtiökokouksessa, ja niistä sekä tästä kokouskutsusta lähetetään pyydettäessä jäljennökset osakkeenomistajille. Yhtiökokouksen pöytäkirja on nähtävillä edellä mainituilla internetsivuilla viimeistään 15.4.2020 alkaen.



# Selvitys hallinto- ja ohjausjärjestelmästä tilikaudelta 1.1.–31.12.2019

## Sisältö

Hallinto- ja ohjausjärjestelmä	26
Hallitus ja kuvaus toiminnasta	27
Hallitus	30
Hallituksen valiokunnat	32
Toimitusjohtaja	33
Johtoryhmä	34
Tilintarkastajan valitseminen ja palkkiot	37
Taloudelliseen raportointiprosessiin liittyvien sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestelmien pääpiirteet	37
Sisäpiiriohje	40
Lähipiiritoimet	40



# Hallinto- ja ohjausjärjestelmä

Bittium Oyj:n (jäljempänä "Yhtiö") hallinto määräytyy Yhtiön yhtiöjärjestyksen, Suomen lakien (esimerkiksi osakeyhtiölaki ja arvopaperimarkkinalaki) sekä Yhtiön hallinnointiohjeen pohjalta. Yhtiö noudattaa Arvopaperimarkkinayhdistys ry:n valmistelemaa hallinnointikoodia 2020, joka tuli voimaan 1.1.2020. Hallinnointikoodi on nähtävillä muun muassa Arvopaperimarkkinayhdistyksen internetsivuilla osoitteessa [www.cgfinland.fi](http://www.cgfinland.fi).

10.4.2019 valittu hallitus harkitsi samana päivänä pidetyssä järjestäytymiskokouksessaan tarkastusvaliokunnan jatkoa ja katsoi Yhtiön liiketoiminnan laajuuden edellyttävän edelleen taloudellista raportointia ja valvontaa koskevien asioiden valmistelua koko hallitusta pienemmässä kokoon-

panossa. Hallinnointikoodin suosituksen mukaan valiokunnassa on oltava vähintään kolme jäsentä. Uusi hallitus päätti 10.4.2019 pidetyssä järjestäytymiskokouksessaan, että hallituksen tarkastusvaliokuntaan valitaan jäseniksi Juha Putkiranta (valiokunnan puheenjohtaja) ja Riitta Tiuraniemi, ja että tarkastusvaliokunnan hallituksen ulkopuoliseksi asiantuntijaksi kutsutaan KHT-tilintarkastaja Seppo Laine. Kahden varsinaisen jäsenen ja yhden ulkopuolisen jäsenen kokoonpanon katsottiin olevan suosituksen mukainen, sillä KHT-tilintarkastaja Seppo Laine tuo mukanaan jatkuvuutta ja valiokunnassa tarvittavaa asiantuntemusta.

Tämä selvitys on annettu hallituksen toimintakertomuksesta erillisenä. Hallituksen tarkastusvaliokunta sekä tilintarkas-

taja ovat käsitelleet tämän selvityksen. Yhtiön lakisääteisiä hallintoelimiä ovat yhtiökokous, hallitus, toimitusjohtaja ja tilintarkastaja. Yhtiön johtoryhmä tukee Yhtiön lakisääteisiä hallintoelimiä. Yhtiön kotipaikka on Oulu.

Tämä selvitys hallinnointi- ja ohjausjärjestelmästä on julkisesti nähtävillä Yhtiön internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com).

## Hallitus

Yhtiön hallinnosta ja toiminnan asianmukaisesta järjestämisestä huolehtii hallitus, johon kuuluu kolmesta seitsemään (3–7) varsinaista jäsentä. Lisäksi hallitukseen voi kuulua yhdestä kolmeen (1–3) varajäsentä. Yhtiön varsinainen yhtiökokous valitsee hallituksen jäsenet toimikaudeksi, joka päättyy vaalia ensiksi seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä. Hallituksen jäsenten toimikausien määrää ei ole rajoitettu. Hallitus valitsee keskuudestaan puheenjohtajan.

Hallitus arvioi jäsentensä riippumattomuutta vuosittain suosituksen 10 mukaisesti. Hallituksen jäsen on velvollinen toimittamaan Yhtiölle tarvittavat tiedot riippumattomuusarvioinnin suorittamista varten. Hallituksen jäsenellä on myös velvollisuus ilmoittaa mahdollisista muutoksista riippumattomuuteen liittyvissä tiedoissa.

10.4.2019 pidetty varsinainen yhtiökokous vahvisti Yhtiön hallituksen jäsenmääräksi kuusi (6). Riitta Tiuraniemi, Seppo Mäkinen, Juha Putkiranta, Petri Toljamo ja Erkki Veikkolainen valittiin uudelleen hallituksen jäseniksi toimikaudeksi, joka päättyy seuraavan

varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä. Lisäksi Pekka Kemppainen valittiin hallituksen uudeksi jäseneksi samaksi toimikaudeksi. Hallitus on järjestäytymiskokouksessaan 10.4.2019 valinnut Erkki Veikkolaisen hallituksen puheenjohtajaksi. Lisäksi hallitus on päättänyt, että hallituksella on edelleen tarkastusvaliokunta, jonka jäseniksi valittiin Juha Putkiranta (valiokunnan puheenjohtaja) ja Riitta Tiuraniemi ja tarkastusvaliokunnan hallituksen ulkopuoliseksi asiantuntijaksi kutsuttiin KHT Seppo Laine.

## Kuvaus toiminnasta

Hallitus on laatinut työjärjestyksen ja arvioi työskentelyään vuosittain. Hallituksen tehtävänä on huolehtia yhtiökokouksen päätösten täytäntöönpanosta. Hallitus valvoo operatiivista toimintaa ja hallintoa. Hallitus päättää Yhtiön toimintaa ohjaavista periaatteista, strategiasta sekä budjetista. Edelleen hallitus päättää yritysjärjestelyistä ja -kaupoista ja muista strategisista yhteenliittymistä ja merkittävistä investoinneista sekä merkittävistä organisaatiota ja rahoitusta koskevista asioista. Hallitus valvoo,

että konserniin kuuluvien yhtiöiden kirjanpidon ja varainhoidon valvonta on asianmukaisesti järjestetty. Hallitus nimittää toimitusjohtajan ja tämän mahdollisen sijaisen sekä hyväksyy Yhtiön organisaatiorakenteen.

Toimitusjohtaja, talousjohtaja ja lakiasiaintoimitusjohtaja (joka toimii hallituksen sihteerinä) osallistuvat hallituksen kokouksiin. Muu Yhtiön johto osallistuu kokouksiin tarvittaessa tai hallituksen kutsusta. Hallituksen puheenjohtaja hyväksyy hallituksen kokousten esityslistat toimitusjohtajan ja hallituksen sihteerin valmistelusta.

Hallitus soveltaa työskentelyssään vuosikelloa, jonka mukaan säännönmukaisesti käsiteltävät aiheet määräytyvät. Vuosikellon säännönmukaisten aiheiden lisäksi hallituksen tärkeimpinä aiheina vuoden aikana olivat kansainvälinen kasvu ja tuotekehityspanosten kohdentaminen.

Varsinainen yhtiökokous päättää hallituksen jäsenten palkkioista, ja ne ovat julkisesti nähtävillä Yhtiön internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com).

Vuonna 2019 hallitus kokoontui 13 kertaa.

Hallituksen jäsenet osallistuivat kokouksiin seuraavasti:

1.1.–31.12.2019	Hallitus	Tarkastusvaliokunta
Erkki Veikkolainen	13/13	
Juha Putkiranta	13/13	6/6
Seppo Mäkinen	11/13	
Pekka Kemppainen	10/10	
Riitta Tiuraniemi	13/13	6/6
Petri Toljamo	12/13	
Tero Ojanperä	3/3	
Seppo Laine (hallituksen ulkopuolinen neuvonantaja)		6/6

## Hallituksen monimuotoisuutta koskevat periaatteet

Yhtiössä monimuotoisuus nähdään olennaisena osana vastuullista toimintaa ja menestystekijänä, joka mahdollistaa strategisten tavoitteiden saavuttamisen ja asiakasymmärryksen jatkuvan parantamisen.

Hallituksen kokoonpanoa suunniteltaessa otetaan huomioon Yhtiön liiketoimintojen tarpeet ja kehitysvaiheet sekä hallituksen valiokuntien edellyttämät osaamisalueet. Hallituksen jäsenten valinnassa tavoitteena on varmistaa, että hallitus kokonaisuutena tukee Yhtiön nykyisen ja tulevan liiketoiminnan kehittämistä. Monimuotoisuus tukee tätä tavoitetta, joten Yhtiö pyrkii siihen, että monimuotoisuutta tukevat seikat otetaan hallituksen kokoonpanon suunnittelussa huomioon olennaisena kriteerinä.

Hallituksen monimuotoisuutta tarkastellaan eri näkökulmista. Yhtiön kannalta

olennaisia tekijöitä ovat jäsenten toisiaan täydentävä osaaminen, koulutus ja kokemus eri ammatti- ja toimialoilta, eri kehitysvaiheissa olevista liiketoiminnoista ja johtamisesta sekä jäsenten henkilökohtaiset ominaisuudet. Hallituksen monimuotoisuutta tukee kokemus kansainvälisestä toimintaympäristöstä ja eri kulttuureista sekä ikä- ja sukupuolijakauman huomioiminen. Tavoitteena on, että molemmat sukupuoli- ja sukupuolet ovat edustettuna hallituksessa ja Yhtiö pyrkii hyvään ja tasapainoiseen sukupuolijakaumaan.

Monimuotoisuusperiaatteiden toteuttamiseksi hallituksen jäsen ehdokkaiden etsintä- ja arviointiprosessissa otetaan huomioon monimuotoisuusperiaatteet ja prosessiin etsitään molempien sukupuolien edustajia. Monimuotoisuuden tilaa ja aikaisemmin mainitun tavoitteen saavuttamisen edistymistä monitoroidaan hallituksen itsearviointikeskusteluissa. Yhtiön hallituksen jäseneksi valittavalla on oltava tehtävän edellyttämä pätevyys ja mahdollisuus käyttää riittävästi aikaa tehtävän hoitamiseen.

Hallituskokoonpanon valmistelussa huomioidaan myös pitkän aikavälin tarpeet ja seuraajasuunnittelu.

Yhtiön yhtiöjärjestyksen mukaisesti Yhtiön hallituksessa on kolmesta seitsemään (3–7) varsinaista jäsentä. Lisäksi hallitukseen voi kuulua yhdestä kolmeen (1–3) varajäsentä. Hallituskokoonpanon ja jäsenten lukumäärän on mahdollistettava hallituksen tehtävien tehokas hoitaminen. Hallituksen jäsenet valitaan vuosittain varsinaisessa yhtiökokouksessa.

Yhtiön hallituksessa on 31.12.2019 päättyneen tilikauden aikana ollut kuusi jäsentä (viisi miesjäsentä ja yksi naisjäsen). Hallituksen itsearviointikeskusteluissa on tultu siihen tulokseen, että hallituksen jäsenet ovat erikoisosaamiseltaan, taustoiltaan sekä ikä- ja sukupuolijakaumaltaan siinä määrin erilaisia, että hallitus on kokonaisuutena pystynyt tämän ansiosta tehokkaasti tukemaan Yhtiön liiketoimintaa ja sen kehittämistä.

# Vuosikello 2019

## Hallituksen aikataulu ja agenda

### JOULUKUU (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus
- Seuraavan vuoden suunnitelman ja budjetin hyväksyntä
- Henkilöstösuunnitelman hyväksyntä
- Hallituksen itsearviointi ja toimintasuunnitelma
- Henkilöstökyselyn tulokset ja toimenpidesuunnitelma

### MARRASKUU (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus
- Budjetoinnin tilannekatsaus kommentoitavaksi
- Palkitsemispolitiikan ja -rakenteen hyväksyntä
- Kannustin- ja palkkiojärjestelmän rakenteen katselmointi

### LOKAKUU (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus
- Seuraavan vuoden budjetin ja toiminnan tavoitteenasetanta
- Riskienhallinnan ja riskienhallinta-suunnitelman katselmointi
- Johdon seuraajasuunnitelman katselmointi

### SYYSKUU (1 PÄIVÄ)

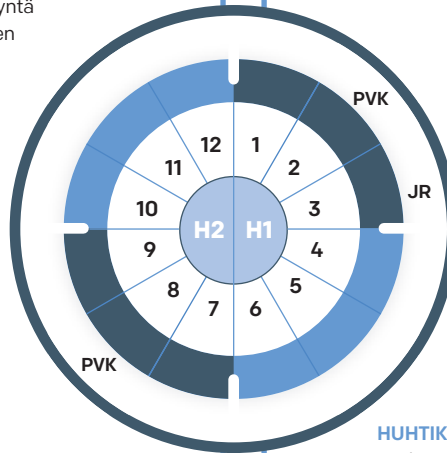
- Liiketoimintakatsaus
- Strategian ja KPI-mittareiden katselmointi

### ELOKUU II (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus
- Sijoittajasuhdestrategian katselmointi
- Bittiumin arvojen katselmointi

### ELOKUU I (2 TUNTIA)

- Liiketoimintakatsaus
- H1-puolivuosikatsauksen hyväksyntä



### TAMMIKUU (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus
- Tapaaminen tilintarkastajien kanssa
- Tilinpäätöksen katselmointi ja ehdotukset varsinaiselle yhtiökokoukselle
- Toimitusjohtajan performance-katsaus kuluneesta vuodesta
- Toimitusjohtajan tavoiteasetanta seuraavalle vuodelle
- Strategian terveystarkastus, sis. KPI-mittareiden katselmointi, visio, strategia ja pitkän tähtäimen ohjaus

### HELMIKUU (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus
- Tilinpäätöksen hyväksyntä
- Riskienhallinnan katselmointi
- Hallinto- ja ohjausjärjestelmän katselmointi
- Compliance-katselmointi
- Vastuullisuuskatselmointi

### MAALISKUU (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus
- Asiakastytyväisyysskyselyn tulokset ja toimintasuunnitelmat
- Strategia ja pitkän tähtäimen toimintasuunnitelma

### HUHTIKUU I (2 TUNTIA)

- Hallituksen järjestäytymiskokous

### HUHTIKUU II (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus
- Strategian ja pitkän tähtäimen suunnitelman hyväksyntä

### TOUKOKUU (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus

- Hallituksen seuraavan vuoden kalenterin ja vuosikellon hyväksyntä

### KESÄKUU (1 PÄIVÄ)

- Liiketoimintakatsaus

**PVK:** puolivuosisikatsaus **JR:** yhteinen kokous johtoryhmän kanssa

# Bittium Oyj

## Hallitus



### Erkki Veikkolainen

s. 1952, DI, eMBA  
Päätoimi: Mevita Invest Oy, toimitusjohtaja

#### Luottamustoimet:

- Bittium Oyj (ent. Elektrobitt Oy), hallituksen jäsen 2008–2015, hallituksen puheenjohtaja 2015–.
- Lumous lighting Oy, hallituksen jäsen 2019–.
- Elcoflex (Suzhou) Co. Ltd, hallituksen jäsen 2007–.
- Elcoflex Oy, hallituksen jäsen 2015–, hallituksen puheenjohtaja 2006–2015.
- Maustaja Oy, hallituksen jäsen 2006–.

#### Työhistoria:

- Bittium Technologies Oy (ent. Elektrobitt Technologies Oy), hallituksen jäsen 2011–2015.
- Elektrobitt Oy, sopimustuotekehitys- ja testausliiketoimintayksiköistä vastaava johtaja 2002–2003.
- Elektrobitt Technologies Oy, toimitusjohtaja 2001–2003.
- Elektrobitt Oy, liiketoiminnan kehittämisestä vastaava johtaja 1998–2001.
- Nokia Mobile Phones, eri tehtäviä 1985–1998, viimeksi liiketoiminta-alueen vetäjänä.

#### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 1 507 539 Bittium Oyj:n osaketta. Riippumaton sekä Yhtiöstä että sen merkittävistä osakkeenomistajista.

### Pekka Kempainen

s. 1954, TkL  
Päätoimi: Hallitusammattilainen

#### Luottamustoimet:

- Valmet Oyj, hallituksen jäsen 2018–.
- Junttan Oy, hallituksen jäsen 2018–.

#### Työhistoria:

- KONE Corporation, Executive Vice President, Service business 2010–2017.
- KONE Corporation, Executive Vice President & Area Director Asia Pacific 2004–2010.
- KONE Corporation, Senior Vice President, New Elevator and Escalator Business 1999–2004.
- KONE Corporation, eri tehtäviä 1984–1999, viimeksi tuotekehitys- ja teknologiajohtaja.

#### Omistus 31.12.2019:

Ei omista Bittium Oyj:n osakkeita. Riippumaton sekä Yhtiöstä että sen merkittävistä osakkeenomistajista.

### Seppo Mäkinen

s. 1952, FM (fysikaalinen kemia)  
Päätoimi: Hallitusammattilainen

#### Luottamustoimet:

- Bittium Oyj, hallituksen jäsen 2015–.
- Optomed Oyj, hallituksen jäsen 2019–.
- VideoVisit Oy, hallituksen jäsen 2018–.
- Pathena S.A., Partner 2017–.
- Neurotar Oy, hallituksen jäsen 2015–.

#### Työhistoria:

- Evondos Oy, hallituksen jäsen 2016–2019.
- CBRA Genomics S.A, hallituksen jäsen 2016–2019.
- Valirx Plc, hallituksen jäsen 2013–2017, Advisor 2017–.
- MedGroup Oy, hallituksen jäsen 2013–2018.
- Ginolis Oy, hallituksen jäsen 2011–2018, hallituksen puheenjohtaja 2011–2014.
- Taikon Advisor, Managing Partner 2010–2016.
- Merieux Développement, Regional Partner, Nordics 2010–2016.
- Ventac Partners, Partner 2012–2016.
- Magnasense Technologies Oy, hallituksen jäsen 2011–2015.
- Arcdia International Oy, hallituksen jäsen 2011–2014.
- Balonco, Senior Advisor, owner 2012–2013.
- Mediracer Ltd., hallituksen puheenjohtaja 2010–2013.
- RSP Systems, hallituksen jäsen 2010–2011.
- Bio Fund Management Oy, Founding/Managing Partner 1997–2010.
- Sitra, Director in Life Science 1987–1997.
- Millipore/ Waters, Sales & Marketing 1983–1987.
- State Institute of Agricultural Chemistry, Chemist 1980–1983.
- Toiminut hallituksen puheenjohtajana ja hallituksen jäsenenä mm. Egalet A/S, SpinX Inc., Chempaq, Profos AG, Ilochip A/S, Exiqon A/S, KSH-Productor Oy, Merlin Diagnostika GmbH, Primex ASA, Rumen Oy, Millimed Inc., BioPorto A/S, Wallac, Kone Instruments, Rados Technologies, MAP Medical Technologies, Pharming NV, Bio-Orbit, Labmaster Oy, Viable Bioproducts, Fluilogic Oy.

#### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 4 308 Bittium Oyj:n osaketta. Riippumaton sekä Yhtiöstä että sen merkittävistä osakkeenomistajista.



## Juha Putkiranta

s. 1957, DI

Päätoimi: Saafricon Oy, toimitusjohtaja

### Luottamustoimet:

- Bittium Oyj, hallituksen jäsen 2015– ja tarkastusvaliokunnan puheenjohtaja 2018–.
- Variantum Oy, hallituksen puheenjohtaja 2016–.
- Aspocomp Oyj, hallituksen jäsen 2016–.
- Nordcloud Oy, hallituksen jäsen 2015–.

### Työhistoria:

- Saafricon Oy, toimitusjohtaja ja omistaja 2015–.
- Microsoft Corporation, Corporate Vice President, Company Integration, 2014.
- Nokia Oyj, Executive Vice President, Operations 2013–2014.
- Nokia Oyj, Senior Vice President, Head of Nokia Supply Chain 2008–2012.
- Nokia Oyj, Senior Vice President, Head of Multimedia Product Marketing and R&D 2006–2007.
- Nokia Oyj, Senior Vice President, Head of Imaging Business Unit 2003–2005.
- Nokia Oyj, Senior Vice President, Head of Cellular Telephones Unit 2000–2003.
- Symbian Ltd, hallituksen jäsen 1998–2001.
- Nokia Oyj, Vice President, Corporate Planning and Business Development 1997–2000.
- Hewlett-Packard Corporation, markkinointijohtaja, Euroopan ja Afrikan alueet, elektroniikan mittausjärjestelmät 1992–1997.
- Siar Oy, liikkeenjohdon konsultti 1986–1987.
- Nokia Oyj, erilaisia projektien, myynnin ja markkinoinnin johtotehtäviä, informaatiojärjestelmäyksikkö 1979–1986.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 14 308 Bittium Oyj:n osaketta. Riippumaton sekä Yhtiöstä että sen merkittävistä osakkeenomistajista.



## Riitta Tiuraniemi

s. 1962, DI

Päätoimi: Hallitusammattilainen

### Luottamustoimet:

- Bittium Oyj, hallituksen jäsen, tarkastusvaliokunnan jäsen 2018–.
- Suomen Teollisuussijoitus Oy, hallituksen ja palkitsemisvaliokunnan jäsen 2014–.
- Skoggi Oy, perustajajäsen ja hallituksen puheenjohtaja 2019–.

### Työhistoria:

- Terveysoperaattori Oy, toimitusjohtaja ja perustajaosakas sekä hallituksen jäsen 2014–2019.
- DNA Oy, toimitusjohtaja 2009–2013.
- DNA Finland Oy, toimitusjohtaja 2005–2008.
- DNA Networks Oy, toimitusjohtaja 2004–2005.
- DNA Networks Oy, tekninen johtaja ja johtoryhmän jäsen 1999–2005.
- Omnitele Oy, yksikön johtaja, Mobile Communications Consultancy, johtoryhmän jäsen 1990–1999.
- Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus TEKES, vanhempi tekninen asiantuntija, Information Technology 1996–1997.
- Nokia Telecommunications, Mobira Thesis, järjestelmäsuunnittelija, pääsuunnittelija 1986–1990.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 1 437 Bittium Oyj:n osaketta. Riippumaton sekä Yhtiöstä että sen merkittävistä osakkeenomistajista.



## Petri Toljamo

s. 1974, DI, eMBA

Päätoimi: Keysight Technologies Inc., NEMO Wireless Network Testing, Vice President ja Keysight Finland Oy, toimitusjohtaja

### Luottamustoimet:

- Bittium Oyj, hallituksen jäsen 2018–.
- Keysight Finland Oy, hallituksen puheenjohtaja 2017–.
- Manea Capital Oy, hallituksen puheenjohtaja 2016–.

### Työhistoria:

- Anite Finland Oy, toimitusjohtaja ja Anite Network Testing -liiketoimintayksikön toimitusjohtaja 2013–2017.
- Pulse Electronics, Mobile Division johtaja ja Pulse Finland, toimitusjohtaja 2011–2013.
- Elektrobit Wireless Communications, Vice President, Device and Network Solutions Business Area 2010.
- Elektrobit Wireless Communications, Vice President, Mobile Device Solutions Business Area 2008–2009.
- Elektrobit Wireless Communications, Cellular Terminal Solutions Business Area, johtaja 2007–2008.
- Elektrobit Wireless Communications, Platform R&D and Head of Terminal Programs, johtaja 2005–2006.
- Elektrobit GmbH, Business Development, johtaja 2004–2005.
- Elektrobit Oy, erilaisissa tuotekehityksen, projektihallinnan ja liiketoiminnan tehtävissä 1996–2004.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 1 437 Bittium Oyj:n osaketta. Riippumaton sekä Yhtiöstä että sen merkittävistä osakkeenomistajista.

## Hallituksen valiokunnat

Yhtiön hallinnon toimivuus edellyttää, että hallitustyöskentely järjestetään mahdollisimman tehokkaalla tavalla. Tästä johtuen Yhtiön hallitus on asettanut tarkastusvaliokunnan.

Valiokunnassa olevat hallituksen jäsenet voivat keskittyä valiokunnalle kuuluviin asioihin laaja-alaisemmin kuin koko hallitus. Valiokunnan tarkoituksena on tehostaa hallitukselle kuuluvien asioiden valmistelua, lisätä hallituksen päätöksenteon läpinäkyvyyttä ja taata päätöksenteon laatu ja tehokkuus.

Valiokunta avustaa hallitusta valmistelemalla hallituksen päätösvaltaan kuuluvia asioita. Hallitus on jatkossakin vastuussa valiokunnalle osoitetuista tehtävistä. Valiokunnalla ei ole itsenäistä päätösvaltaa vaan hallitus tekee päätösvaltansa alaiset päätökset yhteisesti.

Valiokunnan tulee säännöllisesti raportoida työstään hallitukselle. Raporttien tulee sisältää vähintään yhteenveto valiokunnan käsittelemistä asioista ja esittämistä toimenpiteistä.

Tarkastusvaliokunnan keskeiset tehtävät ja toimintaperiaatteet on kuvattu alla. Varsinainen yhtiökokous päättää hallituksen valiokuntien jäsenten palkkioista, ja ne ovat julkisesti nähtävillä Yhtiön internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com).

## Tarkastusvaliokunta

Tarkastusvaliokunnalla on seuraavat tehtävät:

- seurata ja arvioida tilinpäätösraportoinnin prosessia;
- seurata ja arvioida taloudellista raportointijärjestelmää;
- valvoa taloudellista raportointiprosessia ja riskienhallintaprosessia;
- seurata ja arvioida Yhtiön sisäisen valvonnan, mahdollisen sisäisen tarkastuksen ja riskienhallintajärjestelmien tehokkuutta;
- seurata ja arvioida, miten Yhtiön ja sen lähipiirin kesken tehtävät sopimukset ja muut oikeustoimet täyttävät vaatimukset tavanomaiseen toimintaan kuulumisesta ja markkinaehdoista;
- käsitellä Yhtiön hallinto- ja ohjausjärjestelmästä annettava selvitys ja muista kuin taloudellisista tiedoista annettava selvitys;
- seurata Yhtiön tilintarkastusta;
- seurata ja arvioida tilintarkastajan riippumattomuutta ja erityisesti tämän harjoittamaa muiden kuin tilintarkastuspalveluiden tarjoamista; sekä
- valmistella Yhtiön tilintarkastajan valinta.

Tarkastusvaliokunnan puheenjohtajan sekä jäsenet nimittää Yhtiön hallitus. Vähintään yhdellä valiokunnan jäsenellä on oltava asiantuntemusta laskentatoimesta tai tilintarkastuksesta. 10.4.2019 varsinaisessa yhtiökokouksessa valittu hallitus päätti samana päivänä pidetyssä järjestäytymiskokouksessaan valita tarkastusvaliokunnan jäseniksi Juha Putkirannan (valiokunnan puheenjohtaja) ja Riitta Tiuraniemen. Valiokunnan jäsenet ovat riippumattomia sekä Yhtiöstä että myös Yhtiön merkittävistä osakkeenomistajista ja heillä on pitkäaikainen kokemus yritystoiminnan johtamisesta.

Lisäksi Yhtiön hallitus päätti samassa kokouksessaan, että hallituksen ulkopuoliseksi asiantuntijaksi kutsutaan KHT Seppo Laine.

Valiokunnan jäsenten lisäksi valiokunnan kokouksiin osallistuvat säännöllisesti Yhtiön toimitusjohtaja, talousjohtaja ja valiokunnan sihteerinä toimiva lakiasianjohtaja sekä valinnaisesti yhtiön ulkopuoliset tilintarkastajat. Lisäksi valiokunnan jäsenet voivat tavata ulkopuolisia tilintarkastajia ilman, että toimivan johdon edustajat ovat paikalla kyseisissä kokouksissa. Vuonna 2019 tarkastusvaliokunta kokoontui 6 kertaa. Valiokunta on tilikauden 1.1.2019–31.12.2019 aikana arvioinut, valmistellut tai katselmoinut muun muassa seuraavia asiakokonaisuuksia:

- tilinpäätös vuodelta 2018;
- puolivuosi katsaus vuodelta 2019;
- tilintarkastussuunnitelma vuodelta 2019;
- tilikauden aikaisen tilintarkastuksen havaintojen läpikäynti;
- Yhtiön tilintarkastajan valinnan valmistelemisen aloittaminen;
- sisäisen valvonnan havainnot;
- kassavirran seuranta ja rahoituksen riittävyyden arviointi;
- yritysjärjestelyihin liittyviä asioita ja niiden vaikutukset konsernin tulokseen, taseeseen ja rahoitusasemaan;
- konsernin juridiseen rakenteeseen liittyvät kysymykset; ja
- tytäryhtiöosakkeiden ja liikearvojen arvontestaus.

Vuoden 2020 tarkastusvaliokunnan painopistealueina ovat:

- tuotekehitysprosessin analysointi, jatkokehittäminen ja ennustettavuuden parantaminen; ja
- liiketoiminnan tietoisuuden lisääminen käyttöpääoma- ja kassavirtaeristä ja niiden vaikutusten parempi huomioinen päätöksenteossa ja talousraportoinnissa.







## Johtoryhmä

Toimitusjohtajan tukena toimii johtoryhmä, johon kuuluvat toimitusjohtaja puheenjohtajana, talousjohtaja, lakiasiaintoimitusjohtaja, viestintä- ja markkinointijohtaja, myyntijohtaja, tuote- ja palvelualueiden johtajat sekä engineering-toiminnoista vastaava johtaja. Johtoryhmän tehtävänä on toimia toimitusjohtajan tukena toimitusjohtajan toimivaltaan kuuluvissa tehtävissä, niiden toteutuksessa ja seurannassa, erityisesti operatiivisen toiminnan, liiketoimintaportfolion hallinnan ja kehittämisen, varainhallinnan ja verotuksen, sisäisen valvonnan, yhtiön hallinto- ja ohjausjärjestelmän, sijoittaja- ja markkinointiviestinnän ja riskienhallinnan osalta.

### Karoliina Fyrstén

Viestintä- ja markkinointijohtaja, 2015–s. 1977, FM, kansainvälinen yritysviestintä

#### Työhistoria:

- Elektrobit Oyj, viestintäpäällikkö 2015.
- Elektrobit Automotive GmbH, konsernin viestintäpäällikkö, 2013–2015.
- Elektrobit Oyj, viestintäpäällikkö, 2009–2013.
- Elektrobit Oyj, sisäinen viestintä, 2006–2008.
- Elektrobit Group Oyj, viestintä, 2002–2006.
- JOT Automation Group Plc, sijoittajasuhteet ja viestintä, 2001–2002.

#### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 1 600 Bittium Oyj:n osaketta.

### Jari-Pekka Innanen

Engineering-toiminnoista vastaava johtaja, 2015–s. 1968, DI (mekaniikka)

#### Työhistoria:

- Elektrobit Wireless Communications Oy, Engineering-toiminnoista vastaava johtaja, Wireless-liiketoimintasegmentti, 2011–2015.
- Elektrobit, Wireless-liiketoiminnan globaalista resursoinnista vastaava johtaja, 2007–2010.
- Elektrobit, päällikkö, Head of Global HW, 2006–2007.
- Elektrobit, päällikkö, Mobile Terminal Solutions, Head of HW Competence areas 2006.
- Elektrobit, päällikkö, Mekaniikan osaamisyksikkö, 2003–2005.
- Elektrobit, projektipäällikkö, 1999–2003.
- Elektrobit, mekaniikkasuunnittelija, 1998–1999.
- Outokumpu Stainless Steel, Cold Rolling Mills, esimies, 1994–1997.

#### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 7 000 Bittium Oyj:n osaketta.



## Kari Jokela

Lakiasiaintohtaja, 2014–  
s. 1969, VT, OTK, LL.M. (Saarbrücken)

### Työhistoria:

- Elektrobit Technologies Oy, lakimies, 2012–2014.
- Elektrobit Oyj, lakimies, 2010–2012.
- Elektrobit Automotive GmbH, lakimies, 2008–2010.
- Elektrobit Oyj, lakimies, 2008.
- Polar Electro Oy, konsernilakimies, 2000–2007.
- Asianajotoimisto Gilbert, Segall and Young Oy, Attorneys at Law Helsinki, lakimies, 1998–2000.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 1100 Bittium Oyj:n osaketta.



## Tommi Kangas

Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtaja, 2019–  
s. 1971, koneautomaatioinsinööri (YAMK)

### Työhistoria:

- Bittium, avainasiakkuusjohtaja, Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualue, myynti, 2015–2019.
- Elektrobit, myyntipäällikkö, Wireless Solutions-liiketoimintasegmentti, 2010–2014.
- Elektrobit, avainasiakkuus- ja liiketoimintapäällikkö, Mobile Infra Solutions -liiketoiminta-alue, 2009–2010.
- Elektrobit, liiketoimintapäällikkö, Radio Network Solutions -liiketoimintayksikkö, 2006–2008.
- Elektrobit, projektipäällikkö, Radio-verkon tukiasemaprojekti, 2004–2005.
- Elektrobit, vastaava mekaniikkasuunnittelija ja asiantuntija, 2000–2004.
- Elektrobit, mekaniikkasuunnittelija, 1998–2000.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 100 Bittium Oyj:n osaketta.



## Pekka Kunnari

Talousjohtaja, 2015–  
s. 1967, KTM, OTM

### Luottamustoimet:

- Partnera Oy, hallituksen jäsen, 2019–.

### Työhistoria:

- Elektrobit Technologies Oy, talousjohtaja, 2011–2015.
- Elektrobit Oyj, johtaja, Finance, 2005–2011.
- Elektrobit Inc, konsernikontrolleri, 2004–2005.
- Elektrobit Group Oyj, konsernikontrolleri, 2003–2004.
- Elektrobit Oy, liiketoiminnan kontrolleri, 2001–2003.
- RPC Rapid Prototyping Center Oy, talouspäällikkö, 2000–2001.
- Tilintarkastajien Oy - Ernst & Young, tilintarkastaja, 1998–2000.
- Tuottotieto Oy, liiketoiminnan konsultti, 1994–1998.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 3 000 Bittium Oyj:n osaketta.



## Sammy Loitto

Myyntijohtaja, 2018–.  
s. 1980, MBA, tuotantotalouden insinööri (yAMK)

### Työhistoria:

- Bittium Oyj, liiketoiminnan kehittämisestä vastaava johtaja, 2017–2018.
- Jolla Oy, myynnistä ja liiketoiminnan kehittämisestä vastaava johtaja, 2016–2017.
- Gryphon Secure Oy, myynnistä ja liiketoiminnan kehittämisestä vastaava johtaja, 2015–2016.
- Airbus DS Finland Oy, erilaisista ratkaisuksista ja tuotteista vastaava johtaja, myyntijohtaja, 2009–2015.
- Telia Finland Oyj, tuotekehityspäällikkö, 2004–2009.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 200 Bittium Oyj:n osaketta.



## Arto Pietilä

Medical Technologies -tuote- ja palvelualueen johtaja, 2016–.  
s. 1958, DI (sovellettu elektroniikka)

### Työhistoria:

- Bittium Wireless Oy, Operations-toimintoista vastaava johtaja, 2015–2016.
- Elektrobit Wireless Communications Oy, Operations-toimintojen johtaja, Wireless-liiketoimintasegmentti, 2010–2015.
- Elektrobit Wireless Communications Oy, Wireless Solutions -liiketoimintayksikkö, Operations-toimintojen johtaja, 2008–2010.
- Elektrobit Wireless Communications Oy, Mobile Terminal Solutions -liiketoimintayksikön johtaja, 2006–2008.
- Elektrobit Wireless Communications Oy, Contract R&D -liiketoimintayksikön johtaja, 2004–2006.
- Elektrobit Technologies Oy, toimitusjohtaja, 2004–2006.
- Elektrobit Oy, toimitusjohtaja, 2002–2004.
- Elektrobit Oy, Contract R&D -yksikön johtaja, 2001–2002.
- Polar Electro Oy, toimitusjohtaja, 1999–2001.
- Polar Electro Oy, varatoimitusjohtaja, 1996–1999.
- Polar Electro Oy, teknillinen johtaja, 1992–1996.
- Polar Electro Oy, tuotekehityspäällikkö, 1986–1992.
- Polar Electro Ky/Oy, SW/HW Design Engineer, 1980–1986.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 80 000 Bittium Oyj:n osaketta.



## Jari Sankala

Defense & Security -tuote- ja palvelualueen johtaja, 2016–.  
s. 1966, DI (sähkötekniikka, digitaalinen tiedonsiirto)

### Työhistoria:

- Bittium Oyj, myyntijohtaja, 2015–2016.
- Elektrobit Wireless Communications Oy, myynti- ja markkinointijohtaja, Wireless-liiketoimintasegmentti, 2014–2015.
- Elektrobit Wireless Communications Oy, Defense- ja Security-liiketoiminnasta vastaava johtaja, 2011–2014.
- NetHawk Group, myynti- ja markkinointijohtaja, 2005–2011.
- NetHawk Germany, toimitusjohtaja, 2001–2005.
- Siemens AG, myyntijohtaja, Pohjois-Eurooppa, Mobile Networks, Saksa, 1996–2001.

### Omistus 31.12.2019:

Omistaa 27 500 Bittium Oyj:n osaketta.

## Tilintarkastajan valitseminen ja palkkiot

Yhtiössä on yksi KHT-tasoinen tilintarkastaja, ja mikäli tilintarkastaja ei ole laissa tarkoitettu tilintarkastusyhteisö, valitaan yksi varatilintarkastaja. Tilintarkastajan toimikausi päättyy ensimmäisen vaalia seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä.

Varsinainen yhtiökokous 2019 valitsi Yhtiön tilintarkastajaksi uudelleen KHT-yhteisö Ernst & Young Oy:n, KHT Jari Karppisen päävastuullisena tilintarkastajana. Varsinainen yhtiökokous päätti, että tilintarkastajalle maksetaan palkkio tilintarkastajan kohtuullisen laskun mukaan.

Tilintarkastajien palkkiot vuonna 2019 olivat 114 000 euroa (112 000 euroa vuonna 2018). Kokonaispalkkioista tilintarkastuksen osuus oli 92 000 euroa (90 000 euroa vuonna 2018), veroneuvonnan osuus 7 000 euroa (16 000 euroa vuonna 2018) ja muiden palveluiden osuus 15 000 euroa (6 000 euroa vuonna 2018).

## Taloudelliseen raportointiprosessiin liittyvien sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestelmien pääpiirteet

### Riskienhallinta

Riskienhallinnan päämääränä on turvata Yhtiön tuloskehitys ja varmistaa liiketoiminnan jatkuvuus toteuttamalla riskienhallintaa kustannustehokkaasti ja systemaattisesti eri liiketoiminnoissa.

Riskienhallinta on osa Yhtiön strategista ja operatiivista suunnittelua, päivittäistä päätöksentekoprosessia ja sisäistä valvontajärjestelmää. Riskienhallinnassa kytketään liiketoiminnan tavoitteet, riskit ja riskienhallinnalliset toimenpiteet yhdeksi kokonaisketjuksi.

### Riskienhallinnan järjestämisen pääperiaatteet

Yhtiö noudattaa yhtiön hallituksen hyväksymää politiikkaa riskien hallitsemiseksi.

Riskienhallinta kattaa kaiken sen toiminnan, joka liittyy tavoitteiden asettamiseen, riskien tunnistamiseen, mittaamiseen, arvioimiseen, käsittelyyn, raportointiin, seurantaan, valvontaan ja riskeihin reagoimiseen.

#### Yhtiön riskienhallinnalla pyritään:

- tunnistamaan ja arvioimaan systemaattisesti ja kattavasti kaikki merkittävät, tavoitteiden saavuttamista uhkaavat riskit, mukaan lukien liiketoimintaan, omaisuuteen, sopimukseen, osaamiseen, valuuttoihin, rahoitukseen ja strategiaan liittyvät riskit;
- hyödyntämään optimaalisesti liiketoimintamahdollisuudet ja varmistamaan liiketoiminnan jatkuvuus;
- ennakoimaan ja tunnistamaan epävarmuustekijät ja siten kehittämään riskien ennakointia sekä riskien edellyttämiä toimenpiteitä;
- ottamaan ainoastaan tietoisia ja arvioituja riskejä esim. liiketoiminnan laajentamisessa, markkina-aseman kasvattamisessa sekä uuden liiketoiminnan luomisessa;
- välttämään tai minimoimaan vahinkoriskejä;
- varmistamaan tuotteiden, ratkaisujen ja palveluiden turvallisuus;
- luomaan työntekijöille turvallinen työympäristö;
- minimoimaan epäterveiden ilmiöiden, rikosten tai väärinkäytösten mahdollisuudet toimintaperiaatteilla, kontroleilla ja valvonnalla;
- tiedottamaan riskeistä ja riskienhallinnasta sidosryhmille; ja
- kustannustehokkuuteen riskienhallinnassa.

#### Riskienhallinnalla ei pyritä:

- poistamaan riskejä kokonaisuudessaan;
- omaksumaan tarpeettomia kontroллеja tai hallintakeinoja; tai
- ottamaan käyttöön byrokraattisia prosesseja ja menetelmiä.

### Riskienhallintaprosessin pääpiirteet

Yhtiön toimitusjohtaja arvioi strategiaprosessin ja vuosisuunnittelun yhteydessä liiketoimintariskejä, jotka saattavat estää tai vaarantaa Yhtiön strategisten ja tulostavoitteiden saavuttamisen. Strategiaprosessin tueksi tuotetaan riskiarviot. Strategisia ja operatiivisia riskejä seurataan kuukausittain liiketoimintojen raportoinnin kautta Yhtiön hallituksessa. Liiketoimintojen tulee tuottaa arviot oman vastuualueensa riskeistä ja esittää toimenpidesuunnitelmat riskien hallitsemiseksi sekä raportoida toteutettujen toimenpiteiden vaiheista ja vaikutuksista.

### Sisäisen valvonnan yleiskuvaus ja toimintaperiaatteet

Sisäistä valvontaa soveltavat hallitus, johto ja Yhtiön koko henkilökunta, jotta johto voi kohtuudella vakuuttua siitä, että:

1. toiminnot ovat toimivia, tehokkaita ja strategian mukaisia;
2. taloudellinen raportointi ja johdolle annettavat tiedot ovat luotettavia, täydellisiä ja oikea-aikaisia; ja
3. Yhtiössä noudatetaan soveltuvia lakeja ja säännöksiä sekä Yhtiön sisäisiä ohjeita ja eettisiä arvoja, mukaan lukien vakaus ("sustainability").

Ensimmäinen ryhmä koskee Yhtiön perustavia liiketoiminnallisia tavoitteita, mukaan lukien suoritus- ja kannattavuustavoitteet, strategia, tavoitteiden ja toimenpiteiden täytäntöönpano sekä resurssien turvaaminen. Toinen ryhmä liittyy luotettavien julkisten tilinpäätöstietojen valmisteluun, mukaan lukien puolivuotiskatsaukset ja tiivistetyt tilinpäätöstiedot sekä tällaisista tilinpäätöstiedoista johdettu valikoitu julkisesti raportoitava taloudellinen tieto, kuten tuottojen julkistaminen. Kolmas ryhmä liittyy Yhtiön kohdistuvien lakien ja säännösten noudattamiseen.



## Sisäisen valvonnan viitekehys Yhtiössä

Bittiumin sisäinen valvonta sisältää seuraavat rakenteelliset elementit:

- Yhtiön hallituksen asettamat sisäisen valvonnan, riskienhallinnan ja hallinnon ohjeet ja periaatteet;
- ohjeiden ja periaatteiden käyttöönotto ja soveltaminen johdon valvonnassa;
- toimintojen tehokkuuden ja toimivuuden sekä talous- ja johdon raportoinnin luotettavuuden valvonta talousosaston ja liiketoimintakontrollereiden toimesta;
- yrityksen riskienhallintaprosessi, jonka tarkoituksena on tunnistaa, arvioida ja vähentää riskejä, jotka uhkaavat Yhtiön tavoitteiden toteutumista;
- mahdollisten lähipiiritoimien seuranta;
- compliance-prosessit, joiden tarkoituksena on varmistaa, että kaikkia soveltuvia lakeja, säännöksiä, sisäisiä ohjeita ja eettisiä arvoja (mukaan lukien vakaas, "sustainability") noudatetaan;
- tehokas valvontaympäristö kaikilla organisaatiotasolla, sisältäen räätälöidyt valvontatoimet määritellyille prosesseille, sekä Yhtiön tuote- ja palvelualueita ja maantieteellisiä

alueita koskevien vähimmäisvaatimusten luominen;

- yhteiset eettiset arvot ja vahva sisäinen valvontakulttuuri kaikkien työntekijöiden keskuudessa; ja
- tarvittaessa sisäiset tarkastukset, jotka mittaavat sisäisen valvonnan tehokkuutta.

## Ydinliiketoiminnan prosessien riskit ja valvontatoimet

Liiketoimintaprosessien riskienhallintatoimet on määritelty kontrollikohtien muotoon:

- relevanttien prosessiriskien tunnistaminen;
- yhteiset kontrollikohdat / Yhtiön vähimmäiskontrollikohdat tunnistetaan;
- yhteiset kontrollikohdat implementoidaan liiketoimintaprosesseihin; ja
- ylimääräiset kontrollikohdat määritellään tarpeen mukaan liiketoiminta- tai toimintotasolla.

Valvontatoimia ovat ohjeistukset ja toimenpiteet, joiden avulla varmistetaan johdon ohjeiden toteutuminen. Valvontatoimilla varmistetaan riskien huomiointi tar-

vittavilla toimenpiteillä, jotta Yhtiön tavoitteet saavutetaan. Valvontatoimet asetetaan organisaation laajuisesti, kaikilla tasoilla ja kaikkiin toimintoihin. Niihin kuuluu erilaisia toimia, kuten esimerkiksi hyväksynät, valtuutukset, varmentamiset, toimintojen tehokkuuden tarkastaminen, varallisuuden turvaaminen ja vastuiden eriyttäminen.

## Taloudellisen raportoinnin sisäinen valvonta

Yhtiön ulkoisen talousraportoinnin prosessi, sisäinen valvonta ja riskienhallinnan järjestelmä kuvataan seuraavassa. Pääpaino on kirjanpidossa ja siihen liittyvässä valvonnassa.

### Taloudellisen raportoinnin organisaatio

Yhtiön talousjohto vastaa konserniyhtiöiden kirjanpidon, rahaliikenteen ja muiden päivittäisten taloustoimintojen sekä liiketoimintaa tukevan sisäisen raportoinnin järjestämisestä.

Yhtiön talousorganisaation tehtäviin kuuluvat mm. kuukausittainen konsernikokonaisuuden konsolidointi, puolivuotiskatsausten ja konsernitilinpäätöksen laatiminen, kon-

sernin rahavarojen hallinta ja sijoittaminen, vieraan pääoman hallinta, valuuttariskien suojaaminen ja siirtohinnoittelu. Yhtiön taloushallinnon organisaatio toteuttaa operatiivista valvontatoimintaa talousjohtajan alaisuudessa, joka raportoi valvontahavainnoista tarkastusvaliokunnalle. Emoyhtiön ja jokaisen tytäryhtiön kirjanpito toiminnon tehtävät ja vastuunjako on kirjattu tiimien ja henkilöiden toimenkuviin.

### Taloudellisen raportoinnin järjestelmä

Konsolidoitu tilinpäätös laaditaan valitun konsolidointityökalun avulla. Konsernin tytäryhtiöiden kirjanpito hoidetaan pääosin käyttäen konsernin yhteistä kirjanpitojärjestelmää, josta toteutuneet luvut raportoidaan kuukausittain suoraan konsolidointijärjestelmään. Käytössä oleva kirjanpitojärjestelmä sisältää pääkirjanpidon, ostoreskontran ja myyntireskontran. Vaihto-omaisuus- ja palkkakirjanpito on järjestetty eri ohjelmien avulla tai ostetaan ulkoistettuna palveluna. Ostolaskut kierätetään sähköisen laskutusjärjestelmän kautta. Globaalit ennusteet ja budjetit laaditaan käyttäen taloushallinnon ylläpitämää ennuste- ja raportointijärjestelmää.

### Sisäinen valvonta

Yhtiön sisäisen valvonnan mekanismit perustuvat ohjeistuksiin, ohjeisiin, rajoitettuihin prosessikuvauksiin, valtuutusmatriiseihin, taloudellisen raportoinnin tarkastuskokouksiin sekä pääkirjanpidon velvoitteiden jakamiseen.

### Compliance-prosessit

Compliance-prosesseja on jokaisella organisaatiosalla, jotta voidaan varmistaa, että soveltuvia lakeja, säännöksiä, sisäisiä ohjeistuksia ja eettisiä arvoja, mukaan lukien vakaus ("sustainability"), noudatetaan. Johto ja liiketoiminnot ovat vastuussa oman alueensa lainsäädännön ja muun sääntelyn kehittymisen seurannasta ja muutosten viestinnästä organisaatiolle. Johtoryhmän jäsenet ovat vastuussa asianmukaisen valvonta- ja compliance-koulutuksen järjestämisestä yksiköissään. Yhtiön lakiasianjohtaja koordinoi compliance-prosessien asianmukaisuutta ja noudattamista.

## Riskien hallinnan ja sisäisen valvonnan vastuualueet ja roolit

Ensisijaiset roolit ja vastuualueet Yhtiön sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan osalta on määritelty seuraavasti:

### Hallitus

Hallitus on viime kädessä vastuussa Yhtiön hallinnosta ja toiminnan asianmukaisesta järjestämisestä. Hallituksen tehtävänä on hyvän hallintotavan mukaisesti lisäksi varmistaa, että Yhtiö on riittävällä tavalla siirtänyt soveltamansa arvot toimintaansa. Hallitus hyväksyy sisäistä valvontaa, riskienhallintaa ja hallintotapaa koskevat politiikat ja ohjeet. Hallitus määrittää Yhtiön riskinototason ja riskinkantokyvyn sekä arvioi niitä säännöllisesti uudelleen osana Yhtiön strategiaa ja tavoiteasetantaa. Hallitus raportoi toiminnastaan osakkeenomistajille.

### Tarkastusvaliokunta

Hallituksen tarkastusvaliokunta vastaa seuraavista sisäiseen valvontaan liittyvistä tehtävistä:

- tilinpäätösraportoinnin prosessin seuraaminen;
- taloudellisen raportointiprosessin valvominen;
- Yhtiön sisäisen valvonnan, mahdollisen sisäisen tarkastuksen ja riskienhallintajärjestelmän tehokkuuden valvominen;
- Yhtiön hallinto- ja ohjausjärjestelmästä antamaan selvitykseen sisältyvän taloudelliseen raportointiprosessiin liittyvien sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestelmien pääpiirteiden kuvauksen käsitteleminen; ja
- tilinpäätöksen ja konsernitalinpäätöksen lakisääteisen tarkastuksen seuraaminen.

Yksityiskohtaisempi kuvaus siitä, miten tarkastusvaliokunta täyttää valvontatehtävänsä, määritellään valiokunnan vuosisuunnitelmassa. Tarkastusvaliokunta raportoi Yhtiön hallitukselle.

### Toimitusjohtaja

Toimitusjohtaja on vastuussa Yhtiön päivittäisestä hallinnosta hallituksen antamien ohjeiden ja määräysten mukaisesti. Toimitusjohtaja luo sisäiselle valvontaympäristölle perustan osoittamalla johtajuutta ja suuntaviivoja ylemmälle johdolle sekä arvioimalla heidän tapojaan kontrolloida liiketoimintaa. Toimitusjohtaja vastaa Yhtiön riskienhallintaprosessista ja sen jatkuvas- ta kehittämisestä, työn resursoinnista ja riskienhallinnan periaatteiden tarkistamisesta sekä toimintaperiaatteiden ja kokonaisprosessin määrittelystä. Toimitusjohtaja raportoi riskienhallinnasta hallitukselle osana kuukausiraportointia. Toimitusjohtaja ja hänen alaisuudessaan Yhtiön johtoryhmä vastaavat Yhtiölle asetettujen tavoitteiden toteutumista uhkaavien riskien hallinnasta.

### Johtoryhmä

Johtoryhmän jäsenet vastaavat sisäisen valvonnan toimeenpanosta omilla vastualueillaan. Tarkemmat sisäistä valvontaa koskevat ohjeet ja toimintamallit laaditaan hallituksen ja toimitusjohtajan asettamien periaatteiden puitteissa. Lisäksi johtoryhmän jäsenet vastaavat riskienhallintakäytäntöjen täytäntöönpanosta vuosisuunnitelmiin (planning cycle) ja päivittäisiin toimintoihin, ja vastaavat, että:

- lakeja,
  - alemman tason säännöksiä;
  - sisäisiä ohjeita; ja
  - eettisiä arvoja
- noudatetaan heille osoitetuilla vastuualueilla.

Yhtiön talousjohtajan tehtävänä on:

- varmistaa riittävien valvontatoimien asettamisesta tuote- ja palvelualueille yhteistyössä tuote- ja palvelualueiden johdon kanssa;
- valvontatoimien sopivuuden ja tehokkuuden toiminnallinen seuranta; ja
- varmistaa, että ulkoinen raportointi on virheetöntä, oikea-aikaista ja noudatettavien säännösten mukaista.

Taloushallinnossa ei ole erillistä sisäisen valvonnan toimintoa. Talousjohtaja raportoi valvontahavainnot tarkastusvaliokunnalle.

Lakiasiaintohtajan tehtävänä on varmistaa, että konsernin hallinnointikäytännöt ovat lainmukaiset ja että konsernin lakiasiat hoidetaan asianmukaisella tavalla, erityisesti liiketoimintaan liittyvien sopimusperusteisten riskien osalta.

### Sisäinen tarkastus

Yhtiöllä ei ole erityistä sisäisen tarkastuksen organisaatiota. Tämä on huomioitu vuosittaisen tilintarkastussuunnitelman sisällyksessä ja laajuudessa. Yhtäältä tilintarkastus kohdennetaan tiettyihin aiheisiin eri aikoina ja toisaalta erikseen sovittuihin painopistealueisiin.

## Sisäpiiriohje

Yhtiö noudattaa Nasdaq Helsinki Oy:n (aikaisemmin NASDAQ OMX Helsinki Oy, OMX Nordic Exchange Helsinki Oy ja Helsingin Pörssi), Keskuskauppakamarin ja Elinkeinoelämän keskusliiton valmistelemia sisäpiiriohjetta pörssiyhtiöille. Yhtiö on täydentänyt ohjeistusta sisäisellä sisäpiiriohjeellaan. Yhtiön hyväksymä sisäpiiri- ja kaupankäyntiohje sisältää määräykset sisäpiiristä, sisäpiirintiedon julkistamisesta ja julkistamisen lykkäämisestä, kielletystä sisäpiirintiedon käytöstä, sisäpiirilistoista, johtohenkilöiden ja näiden lähipiirin liiketoimia koskevasta ilmoitusvelvollisuudesta sekä henkilökunnan omista kaupoista yhtiön rahoitusvälineillä. Ohjeen tarkoituksena on selostaa Nasdaq Helsinki Oy:n julkistaman ohjeen ja muiden asiaan liittyvien määräysten sekä rajoitusten sisältöä sekä yhtenäistää ja tehostaa sisäpiiri- ja kaupankäyntiasioiden käsitteilyä Bittiumissa.

Yhtiön johtohenkilöt ovat EU:n markkinoiden väärinkäyttöasetuksen mukaisen kaupankäyntikiellon piirissä (suljettu ikkuna). Yhtiön hallituksen päätöksen mukaisesti Yhtiö on lisäksi määritellyt ajanjaksot, jolloin taloudellisen raportoinnin valmisteluun osal-

listuvat henkilöt sekä muut henkilöt, joilla on pääsy Yhtiön taloudellista asemaa koskevaan tietoon, eivät saa käydä kauppaa Yhtiön rahoitusvälineillä. Kaupankäyntirajoitusten tarkoituksena on säädellä kaupankäyntiä Yhtiön rahoitusvälineillä ja siten lisätä luottamusta Yhtiöön sekä arvopaperimarkkinoiden toimintaan. Kaupankäynti Yhtiön rahoitusvälineillä on kokonaan kielletty edellä mainituilta henkilöiltä 30 päivän ajan ennen yhtiön tulosjulkistusta. Tavallimmat julkistamistapahtumat ovat puolivuositarkastuksen julkistaminen ja Yhtiön tilinpäätöstiedotteen julkistaminen. Rajoitusta sovelletaan myös mahdollisiin tilinpäätöksen ja puolivuositarkastuksen ennakkotietoihin.

Hankekohtaiseen Sisäpiiriluetteloon merkityiltä henkilöiltä on kielletty kaikki kaupankäynti ja liiketoimet Yhtiön rahoitusvälineillä hankkeen raukeamiseen tai julkistamiseen saakka. Jos hanke kohdistuu toiseen julkisesti noteerattuun yritykseen tai saattaa vaikuttaa toisen julkisesti noteeratun yrityksen rahoitusvälineiden hintaan, hankekohteisilla sisäpiiriläisillä ei ole oikeutta käydä kauppaa tällaisen toisen yhtiön rahoitusvälineillä.

Yhtiö ylläpitää vapaaehtoisesti internetsivuillaan julkista listaa Yhtiön johtohenkilöiden tai johtohenkilöiden määräysvallassa olevien yhteisöiden omistamista Yhtiön rahoitusvälineistä. Listaa päivitetään jokaisen kuukauden viimeisenä päivänä.

## Lähipiiritoimet

Yhtiön lähipiiriohjeen tarkoituksena on varmistaa liiketoimien riippumattomuus ja markkinaehtoisuus sellaisissa liiketoimissa, joissa on mukana Yhtiön lähipiiriin kuuluvia tahoja tai jotka muutoin voivat synnyttää epäilyjä liiketoimen markkinaehtoisuudesta. Yhtiö arvioi ja seuraa, että tehtävät lähipiiriliiketoimet ovat Yhtiön toiminnan tarkoituksen ja edun mukaisia, niille on liiketaloudellinen peruste ja eturistiriitaky-

symykset huomioidaan lähipiiriliiketoimista päätettäessä asianmukaisesti.

Osakeyhtiölaissa olevan määritelmän mukaan lähipiiritoimi ei kuulu yhtiön tavanomaiseen liiketoimintaan tai sitä ei toteuteta tavanomaisin kaupallisin ehdoin. Tällaiset lähipiiritoimet ovat epätavanomaisia yhtiön toiminnassa. Yhtiö toteuttaa, jäljempänä kuvattun yleisen lähipiiritoimia koskevan valvonnan lisäksi, erityisen lähipiiriä koskevan selvityksen sellaisista liiketoimista, jotka eivät lukeudu Yhtiön tavanomaiseen liiketoimintaan tai joita ei toteuteta tavanomaisin kaupallisin ehdoin.

Yhtiö on määritellyt lähipiirinsä IAS 24.9 -standardin mukaisesti ja pitää ajantasaista lähipiirirekisteriä Yhtiön ja sen lähipiirin kesken tehtävistä merkittävistä liiketoimista, niiden osapuolista ja keskeisistä ehdoista. Tiedot lähipiiristä kerätään Yhtiön lähipiiriin kuuluvilta, Yhtiön palveluksessa olevilta henkilöiltä itseltään vuosittain. Yhtiö seuraa mahdollisia lähipiiritoimia osana sisäistä valvontaansa. Sisäisen valvonnan vastuualueet ja roolit on kuvattu Yhtiön nettisivuilla. Lisäksi yllä mainituilla henkilöillä on velvollisuus ilmoittaa tietoonsa tulleista lähipiiriliiketoimista Yhtiön lähipiirihallinnolle viipymättä liiketoimista tiedon saatuaan. Liiketoimet katsotaan merkittäviksi, jos niiden yhteismäärä ylittää tilikaudella 20.000 euroa.

Yhtiön lähipiirirekisteri ei ole julkinen eikä siihen sisällytettyjä tietoja luovuteta kolmansille osapuolille mahdollisia tiedon saantiin oikeutettuja viranomaisistahoja ja tilintarkastajaa lukuun ottamatta. Yhtiön johdon ja sen lähipiirin kanssa tehtävistä merkittävistä liiketoimista päättää aina Yhtiön hallitus.

Yhtiö julkistaa osakkeenomistajien kannalta olennaiset lähipiiritoimet viimeistään silloin, kun toimi sitoo Yhtiötä.

Lähipiiriohjeiden periaatteita noudatetaan koko konsernissa ja kaikkia konserniyhtiöitä koskevassa päätöksenteossa.

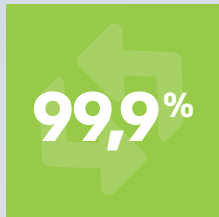


# Vastuullisuus Bittiumilla 2019

## Sisältö

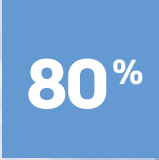
<b>Vastuullisuus Bittiumilla</b>	<b>43</b>
<b>Vastuullisuuden johtaminen</b>	<b>44</b>
Vastuullisuuden organisointi ja riskienhallinta	44
Sidosryhmäyhteistyö	44
Bittiumin arvonluontimalli	46
Toimintaamme ohjaavat megatrendit	47
Taloudellinen vaikuttavuus	48
<b>Vastuullisuuden painopistealueet</b>	<b>50</b>
Innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset	54
Luottamukselliset asiakassuhteet ja tietoturvalliset tuotteet	60
Yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa	64
Ympäristövastuu	68
<b>Raportointi</b>	<b>72</b>
Raportoinnin lähtökohdat ja periaatteet	72
GRI-indeksi	73

1000  
KOULULAIS-/  
OPISKELIJA-  
VIERAILUA

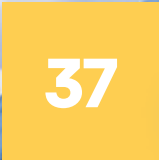


ASIAKAS-  
TYTYTYVÄISYYS-  
KYSELY  
NPS

JÄTTEIDEN  
HYÖTYKÄYTTÖASTE



HENKILÖSTÖKYSELY  
VASTAUSPROSENTTI



VASTUULLISUUSKYSELY  
Vastuullisuuden NPS



SÄHKÖN  
KULUTUS



HIILIJALANJÄLKI  
1755 kg CO<sub>2</sub>e  
/ hlö / vuosi

AURINKOENERGIAN OSUUS  
Oulun toimitilan energiatarpeesta  
parhaimmillaan 11,9 % / kk



ISO 27001  
tietoturvasertifikaatti  
Bittiumin toiminnalle

VASTUULLISUUDEN KOHOKOHDAT VUONNA 2019

# Vastuullisuus Bittiumilla

Bittium on globaali teknologiayritys, jonka vastuullisuus näkyy sen toiminnassa, tuotteissa, tuotteiden elinkaarissa, hankintaketjuissa sekä sen tavassa luoda arvoa ympäröivään yhteiskuntaan. Vastuullisuus perustuu yhtiön strategiaan ja arvoihin, ja se on osa yrityksen organisaatiokulttuuria.

# Vastuullisuuden johtaminen

## Vastuullisuuden organisointi ja riskienhallinta

Bittium Oyj:n hallitus käsittelee vastuullisuusasioita perustuen johtoryhmän esityksiin, ja tarkastusvaliokunta käsittelee ja valmistelee vastuullisuusasioita tarvittaessa.

Johtoryhmä käsittelee vastuullisuuteen liittyviä asioita, seuraa vastuullisuuden tuoksellisuutta ja asettaa vastuullisuustavoitteita puolivuositaisessa johdon katselmoinnissa. Johtoryhmä vastaa myös vastuullisuussuunnitelmien ja toimenpiteiden jalkauttamisesta päivittäiseen liiketoimintaan.

Bittiumilla on myös erillinen vastuullisuustyöryhmä, jonka vastuulla on vastuullisuuden seuraaminen, toimenpiteiden tehokkuuden arviointi ja raportointi sekä vastuullisuusriskien hallinta ja luotaus. Vastuullisuustyöryhmä koostuu kuudesta (6) jäsenestä, jotka ovat toimitusjohtaja, lakiasiainjohtaja, viestintäjohtaja, henkilöstöjohtaja, talousjohtaja sekä laatu- ja ympäristöasioista ja teknologioista vastaava johtaja. Vastuullisuustyöryhmä kokoontuu neljännesvuosittain. Vastuullisuustyöryhmän tuottama vastuullisuusraportti katselmoidaan vuosittain Bittiumin johdon ja hallituksen toimesta (ns. johdon katselmointi).

Vastuullisuusraportissa on kuvattu vastuullisuuden osa-alueisiin sovellettavat riittävän huolellisuuden turvaavat menetelmät. Lisäksi yrityksemme toimintaan ja toimintaympäristöön liittyvien riskien hallinnoinnin ja prosessien kuvaus on määritelty osana selvitystä hallinto- ja ohjausjärjestelmästä.

## Sidosryhmäyhteistyö

Bittiumin toiminnalla on vaikutuksia moniin eri sidosryhmiin. Niiden näkemysten ja odotusten ymmärtämisellä on tärkeä merkitys yrityksen toimintaan ja menestykseen. Avoin vuoropuhelu sidosryhmien kanssa auttaa meitä kehittämään toimintaamme, tuotteitamme ja ratkaisujamme sekä sitä, miten voimme yrityksenä tavoitteellisesti hakea ratkaisuja yhteiskunnallisiin haasteisiin.

Bittium tekee yhteistyötä kansallisten ja kansainvälisten sidosryhmien kanssa. Sidosryhmiä ovat henkilöstö, asiakkaat, eri toimittajat ja muut kolmannet osapuolet, yhteistyökumppanit, viranomaiset, osakkeenomistajat ja analyytikot sekä eri yhteisöt. Toimintaamme sidosryhmien kanssa ohjaa hyvä hallintotapa, eettiset periaatteet ja menettelytavat (Code of Conduct).



### Henkilöstö

Henkilöstölle järjestämme vuodessa useita eri tilaisuuksia, joissa on mahdollisuus esittää kysymyksiä ja antaa palautetta. Lisäksi saamme palautetta henkilöstöltämme vuosittaisella anonyymillä henkilöstökyselyllä. Henkilöstölle tärkeää ovat tasa-arvoisen kohtelu ja avoin vuorovaikutus. He odottavat meiltä kiinnostavia ja merkityksellisiä tehtäviä sekä mahdollisuutta ammatilliseen kehittymiseen.

### Asiakkaat

Asiakailta saamme palautetta pääsääntöisesti jatkuvan yhteydenpidon kautta sekä erilaisin vuosittain järjestettävien kyselyin. Käytössämme olevat scrum- ja ketterät (agile) menetelmät sekä niitä tukevat reaaliaikaiset järjestelmät mahdollistavat jatkuvan seurannan ja avoimen keskustelun. Siten pystymme nopeasti reagoimaan mahdollisiin epäkohtiin. Asiakkaille tärkeää ovat kilpailukykyiset ja luotettavat tuotteet ja palvelut sekä vastuullinen ja reaaliaikainen tapa toimia.

### Toimittajat ja kumppanit

Toimittajien ja muiden yhteistyökumppaneiden kanssa kyseessä on usein pitkäaikainen ja tiivis yhteistyö, jossa säännöt ja toimintatavat ovat vakiintuneita. Jatkuva yhteydenpito mahdollistaa avoimen keskustelun. Toimittajat ja yhteistyökumppanit odottavat meiltä reilua ja vastuullista toimintaa ja pitkäaikaista yhteistyötä. Me puolestamme vaadimme toimittajiltamme ja yhteistyökumppaneiltamme vastuullista toimintaa ja seuraamme sitä säännöllisesti.

### Viranomaiset

Bittium on säännöllisesti yhteydessä viranomaisiin muun muassa vientivalvontaan ja tietoturvaan liittyvissä asioissa. Seuraamme lakien ja asetusten noudattamista säännöllisesti ja niiden soveltaminen liiketoimintaamme vaatii avointa ja jatkuvaa kanssakäymistä eri viranomaisten kanssa.

### Paikallisyhteistyö

Osana vastuullista yrityskansalaisuutta Bittium on aktiivinen toimija eri yhteisöjen kanssa. Vastaamme eri yhteisöjen odotuksiin eri tavoin. Tuemme säännöllisesti oppilaitoksia ja kouluja mahdollistaaksemme nuorten opiskelijoiden ja myös opettajien tutustumisen työelämään. Tämän yhteistyön kautta saamme myös innokkaita koulusta valmistuneita nuoria meille töihin. Tutkimus- ja kehitysyhteistyö yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa laajentaa osaamistamme ja mahdollistaa yhdessä kehityksen eteenpäin viemisen.

### Osakkeenomistajat ja sijoittajat

Osakkeenomistajat, sijoittajat ja analyytikot odottavat Bittiumilta pitkän tähtäimen arvonmuodostusta ja vastuullista toimintaa. Keskustelemme heidän kanssaan eri tilaisuuksissa ja kerran vuodessa järjestettävässä yhtiökokouksessa.

## Arvonluontimallimme

### Tärkeimmät resurssimme

#### Ihmiset

- Lähes 700 alan erikoisosaajaa
- Panostukset henkilöstön hyvinvointiin ja osaamisen kehittämiseen

#### Asiakassuhteet

- Laaja asiakaskanta julkisella ja yksityisellä sektorilla

#### Tuotekehitys ja materiaalit

- Innovointia tukeva yrityskulttuuri
- Investoinnit tuotekehitykseen
- Tuoteoikeuksien hallinta
- Vastuulliset materiaalihankinnat

#### Kannattava ja vastuullinen liiketoiminta

- Vahva tase
- Investoinnit
- Vastuullinen liiketoimintatapa
- Kattavat laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmät
- Luonnonvarojen (energia ja vesi) vastuullinen käyttö
- Toimintatapaprosessit

#### Sidosryhmät

- Tutkimus- ja kehitysyhteistyö
- Sidosryhmä- ja viranomaisyhteistyö
- Luotettavat kumppanuussuhteet

### Tehtävämme

Tehtävämme on luoda syvällisen osaamisemme avulla ensiluokkaisia ja yhteiskunnallisesti hyödyllisiä teknisiä innovaatioita, jotka parantavat viestintäyhteyksiä, luovat turvallisuutta ja edistävät terveydenhoitoa.



Tuote- ja palvelualueidemme kautta tarjoamme ratkaisuja asiakkaillemme, jotta he pystyvät vastaamaan uusien teknologioiden mukanaan tuomiin toimintaympäristön muutoksiin ja mahdollisuuksiin.



Arvomme

Luottamus. Rohkeus.  
Innovatiivisuus.

## Tuotokset ja vaikutukset

### Asiakkaat, tuotteet ja palvelut

- Luottamukselliset asiakassuhteet
- Pitkäaikaiset kumppanuudet
- Pitkäikäiset ja turvalliset tuotteet hyödyntäen uusinta teknologiaa
- Tietoturvalliset viestintä- ja yhteysratkaisut
- Luotettavat ja edistykselliset terveydenhuollon etämonitoroinnin ratkaisut
- Tuotteiden elinkaarivaikutusten minimointi
- Laatu, tuottavuus ja tietoturvallisuus

### Yhteiskunta ja ympäristö

- Verot, palkat ja palkkiot
- Aktiivinen toimija yhteistyöverkostossa
- Tutkimus- ja kehitystyön kautta syntyvä lisäarvo
- Korkealaatuisia teknologiaratkaisuja yhteiskunnan kasvaviin tarpeisiin
- Energian- ja vedenkulutuksen optimointi omassa toiminnassa ja tuotteissa niiden elinkaaren kaikissa vaiheissa
- Kustannussäästöjen mahdollistaminen teknologiaratkaisuilla terveydenhuollon sektorilla

### Innovatiiviset osaajat

- Hyvinvoivat ja innovatiiviset osaajat
- Osaamisen jatkuva kehittäminen
- Merkityksellinen työ ja kannustava työympäristö

### Sijoittajat

- Kannattava ja vakavarainen sijoituskohde

## Toimintaamme ohjaavat megatrendit

Toimintaamme vahvasti vaikuttava megatrendi on digitalisaatio, jonka eri ilmiöt luovat liiketoiminnalle sekä uhkia että mahdollisuuksia.

### Nopea teknologiakehitys digitalisaation mahdollistajana

Sulautettujen ohjelmistojen kasvu, monimuotoisten järjestelmien hallinta ja teknologian nopea kehittyminen luovat meille mahdollisuuksia tuottaa lisäarvoa asiakkaillemme. Oman teknologiakehityksemme jatkuva syventäminen on myös edellytys kilpailuetumme säilyttämiseksi.

### Esineiden internet (IoT)

IoT:n kasvava merkitys edellyttää toimintaprosessien ja tietoturvallisten IoT-ratkaisujen yhteensovittamista tehokkuushyötyjen mahdollistamiseksi. Oman toimintamme kehittämisessä hyödynnämme mm. robottiprosesseja, testausautomaatiota ja tiedon visualisointia. Asiakkaillemme kehitämme IoT:hen liittyviä haastavia ja erityistä tietoturvallisuutta vaativia ratkaisuja.

### Digitalisaatio ja väestön ikääntyminen

Väestön ikääntyessä ja väestöluvun kasvaessa terveydenhoidon digitalisoituminen on tärkeässä roolissa, jotta palveluiden tuottavuus ja kattavuus pystytään säilyttämään. Muun muassa etämonitorointi, langattomat ratkaisut, uudet kotihoitomenetelmät ja terveystiedon nopeampi ja tehokkaampi analysointi ovat asiakkaillemme kehittämiämme teknologiaratkaisuja.

### Tietoturvallisuus

Digitalisaation ja teknologioiden kehittyessä myös tietoturvat lisääntyvät. Kyberturvallisuus onkin noussut viime vuosina yhdeksi merkittävimäksi digitalisaation uhaksi. Tiukentuneet tietoturva- ja viranomaisvaatimukset heijastuvat niin asiakkaidemme kuin omaankin toimintaamme. Vaatimukset laajenevat uusille toimialoille ja sovelluksille, ja samalla tietoturvahyväksyntöjen merkitys kasvaa. Me tunnemme nämä nopeasti lisääntyvät toimialakohtaiset vaatimukset ja tuotekehityksemme vastaa niihin alan etujoukoissa.

## Taloudellinen vaikuttavuus

Taloudellinen vaikuttavuus merkitsee Bittiumille kannattavan liiketoiminnan turvaamista pitkällä aikavälillä. Näin voimme luoda lisäarvoa eri sidosryhmillemme ja ympäröivälle yhteiskunnalle. Tuloksellinen toiminta tuottaa taloudellista hyötyä niin osakkeenomistajille, henkilöstölle, kumppaneille, alihankkijoille, jälleenmyyjille, asiakkaille, kunnille kuin valtioillekin.

Lainsäädännön vaatimusten täyttäminen on taloudellisen vastuun peruslähtökohta. Vastuullisuus ja vaikuttavuus ylittävät kuitenkin monelta osin lainsäädännön vaatimukset.

### Lisäarvon turvaaminen sidosryhmille

Bittiumin taloudellisessa vaikuttavuudessa paikallinen ulottuvuus on kaikkein merkittävintä. Paikallista lisäarvoa syntyy erityisesti suorien ja välillisten työllistämisaikutusten kautta. Paikallisten vaikutusten lisäksi vaikuttavuutemme ulottuu veronmaksun, osingonmaksun ja liiketoiminnan vaikutusten kautta aina kansalliselta tasolta kansainvälisiin toimintamaihimme.

Yhtiöllämme on toimintaa Euroopassa, Amerikoissa ja Aasiassa. Merkittävin osa yhtiön työntekijöistä työskentelee Suomessa, joista yli puolet Oulussa.

Lisäarvon turvaaminen edellyttää pitkän ajan kasvun ja taloudellisen vakauden varmistamista, kattavaa riskienhallintaa sekä pitkäjänteistä sitoutumista yhteiskunnan ja paikallisyhteisön kehittämiseen. Riskienhallinnassa on huomioitava taloudellisten riskien lisäksi yhtiön arvostukseen liittyvät muut riskit, kuten maineriski.

Liiketoimintamme tulee vastata toimintaympäristön muutoksiin säilyttääkseen kannattavuuden ja tulevaisuuden kilpailukyvyt. Teknologian murros luo uusien teknologisten ratkaisujen kautta meille sekä mahdollisuuksia että uhkia – muutoksia, jotka tulee huomioida jo tuotekehityksessämme.

Hyödynnämme jo tällä hetkellä robotiikkaa esimerkiksi taloushallinnossamme. Robotiikan ja tekoälyn arkipäiväistyminen tulevat vaikuttamaan yhä voimakkaammin toimintamme kehittämiseen jatkossa. Tähän liittyy myös toimenkuvien muutos; millaisia osajia tarvitsemme ja miten rekrytoimme parhaat osaajat myös tulevaisuudessa.

## Verojalanjälki

Bittiumissa veroja käsitellään osana liiketoimintaprosessia, ja veroasioiden johtamisella tuetaan yhtiön strategiaa. Bittium toimii viidessä maassa, minkä mukaisesti liiketoiminnan tuotto ja siitä maksettavat verot syntyvät paikallisesti.

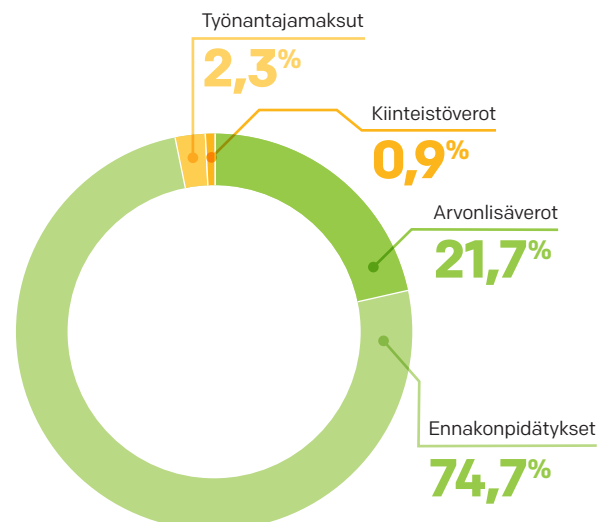
Bittiumin verostrategiana on tukea liiketoiminnan päätöksiä ja varmistaa niiden asiallinen toteutus myös veronäkökulmasta. Verosuunnittelulla tuetaan liiketoiminnan tehokkuutta ja tuottavuutta luoden lisäarvoa omistajille ja varmistetaan voimassa olevien säännösten noudattaminen. Verosuunnittelu ei ole aggressiivista, eikä se perustu keinotekoisiiin järjestelyihin vaan se pohjautuu aina liiketoiminnan todellisiin tarpeisiin.

Verostrategialla varmistetaan, että verot lasketaan, raportoidaan ja maksetaan viranomaisille oikein ja asianmukaisesti noudattaen voimassa olevia sääntöjä. Bittium on sitoutunut noudattamaan toimintamaiden lakeja, kuin myös alempitason sääntöjä, kuten OECD:n siirtohintaohteita. Hyvä yrittäjäkansalaisuus on osa Bittiumin arvomaailmaa, joiden mukaisesti yhtiön veroprosessin laadukkuus on Bittiumin verostrategian tärkeä kivijalka. Periaattemme on olla avoi-

## Verojalanjälki 2019

MEUR

Tilitettävät verot	2019	2018
Arvonlisäverot	-2,9	-3,0
Ennakonpidätykset	-10,1	-8,6
<b>Yhteensä</b>	<b>-13,0</b>	<b>-11,7</b>
<b>Maksettavat verot</b>		
Työnantajamaksut	-0,3	-0,4
Kiinteistöverot	-0,1	-0,1
<b>Yhteensä</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,5</b>
<b>Verot yhteensä</b>	<b>-13,5</b>	<b>-12,2</b>





### Sidosryhmät ja taloudellinen vaikuttavuus 2019

mia ja läpinäkyviä veroviranomaisille kaikissa toimintamaissamme. Bittium pyrkii osaltaan vaikuttamaan verojärjestelmien kehittämiseen yhä selkeämmiksi, oikeudenmukaisemmiksi ja yhdenmukaisemmiksi.

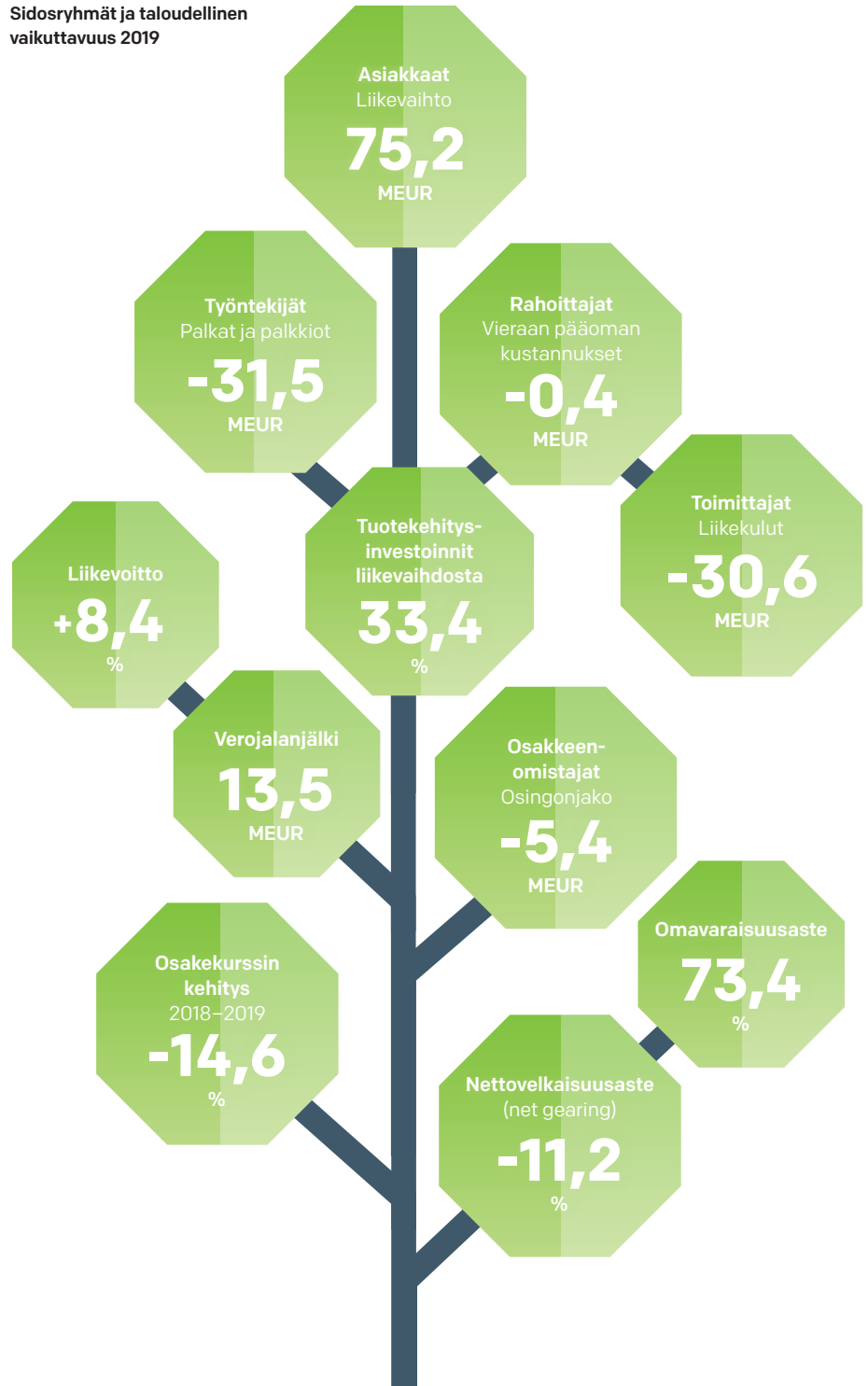
Suomessa Bittium toimii syvennettyssä yhteistyössä Konserniverokeskuksen kanssa.

### Investoinnit tutkimus- ja kehitystyöhön

Toimimme alalla, jossa tulevaisuuden tuotteet ja palvelut rakennetaan jatkuvalla kehittämisellä, innovaatioilla ja eri alojen asiantuntijoiden yhteistyöllä. Olemme voimakkaasti mukana teknologiakehityksen kärjessä, ja vahva yhteistyö akateemisten tutkijoiden kanssa lisää ymmärrystämme merkittävistä uusista teknologioista edistään samalla myös digitaalisen yhteiskunnan kehitystä. Bittiumilla on pitkäaikainen ja tiivis yhteistyö Oulun yliopiston kanssa.

Osallistuimme vuonna 2019 rahoittajan ja tutkimuskumppanin roolissa useisiin Business Finlandin rahoittamiin kansallisiin projekteihin. Euroopan laajuisesti yhteistyötä tehtiin muun muassa H2020-, ITEA- ja EIT-yhteistyöhankkeissa. Painopistealueita näissä yhteistyöhankkeissa olivat Bittiumin tulevaisuuden tuote- ja palveluliiketoiminnan kannalta olennaiset teknologiat, kuten LTE- ja 5G-teknologioihin perustuvat viranomaiskommunikaation ratkaisut, tietoturva, koneoppiminen sekä laadukkaan ohjelmistokehityksen menetelmät ja toimintatavat.

Tuotekehitysinvestoinnit vuonna 2019 olivat 33,4 prosenttia liikevaihdosta (34,4 prosenttia vuonna 2018). Ne kohdistuivat pääsääntöisesti puolustusteollisuudelle suunnatun taktisen viestintäjärjestelmän ja sen tuotteiden kehittämiseen, erilaisten viranomais- ja erikoispäätelaitteiden sekä niitä tukevien tietoturvaohjelmistojen kehittämiseen ja terveysteknologiatuotteiden kehittämiseen.



Osakkeen keskipörssi 2018-2019



# Vastuullisuuden painopistealueet

Määrittelimme toimintamme kannalta olennaiset vastuullisuuden painopistealueet ensimmäisen kerran vuonna 2017. Tuolloin tunnistimme Bittiumin strategian kannalta olennaiset vastuullisuuden painopistealueet, jotka olivat innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset; luottamukselliset asiakassuhteet ja tietoturvalliset tuotteet sekä yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa.

## Olennaisuusanalyysi

Vuonna 2019 teimme vastuullisuuden olennaisuusanalyysin. Analyysin tavoitteena oli saada ymmärrys sidosryhmien näkemyksestä koskien aiemmin valittuja vastuullisuuden painopistealueita. Olennaisuusanalyysin tueksi tehtiin sidosryhmäkysely, joka toteutettiin verkkotutkimuksella haastatellen asiakkaita, yhteistyökumppaneita, sijoittajia, henkilöstöä, johtoa sekä muita sidosryhmiä. Kyselyyn vastasi 125 henkilöä.

Kartoitimme tutkimuksessa Bittiumin valittujen vastuullisuuden painopistealueiden merkitystä ja tärkeyttä suhteessa yrityksen liiketoimintaan sekä arvioimme kunkin painopistealueiden sisältöä, eli miten hyvin yritys suoriutuu painopistealueen huomioimisessa. Lisäksi kartoitimme, onko jo valittujen painopistealueiden ulkopuolella jokin tärkeä vastuullisuuden alue, joka yrityksen tulisi huomioida toiminnassaan.

Laajentaaksemme ymmärrystä siitä, kuinka vastuullisena yrityksenä sidosryhmät Bittiumia pitävät, pyysimme vastaajia vertaamaan Bittiumia vastuullisuusnäkökulmasta muihin yrityksiin. Bittium sai keskiarvoksi 8,3 asteikolla 1–10.

Kysyimme myös vastuullisuuden suositeltavuutta; kuinka todennäköisesti vastaajat suosittelisivat Bittiumia vastuullisena yrityksenä (NPS, Net Promoter Score). Sidosryhmiltä kysyttäessä Bittiumin NPS-luku vastuullisuudesta oli 37, eli hyvä. NPS-luvun vaihteluväli on -100–+100, jossa kaikki tulokset yli 0 mielletään hyväksi.

Olennaisten näkökohtien priorisoinnin jälkeen analyysin lopputulemana syntyi johtoryhmän ja hallituksen vahvistama olennaisuusmatriisi, josta käy ilmi yhtiön sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien näkemys Bittiumille tärkeistä vastuullisuuden näkökohdista, vaikutuksista ja kehittämiskohteista. Priorisoinnin jälkeen olennaisuusmatriisi hyväksyttiin vielä Bittiumin hallituksen ja sen tarkastusvaliokunnan kanssa käydyssä keskustelussa.

Olennaisuusanalyysin myötä olemme päivittäneet vastuullisuuden painopistealueemme sekä luoneet Bittiumille vastuullisuusohjelman vuosille 2020–2022.

### BITTIUMIN VASTUULLISUUS verrattuna muihin yrityksiin

# 8,3

keskiarvo, asteikko 1–10

### VASTUULLISUUDEN NPS Net Promoter Score

# 37

vaihteluväli -100–+100

## Bittiumin vastuullisuuden painopistealueet

### #1 Innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset

- Edistämme avointa, tasa-arvoista ja monimuotoista työkulttuuria
- Huolehdimme henkilöstömme hyvinvoinnista ja jaksamisesta
- Panostamme osaamisen ja esimiestaitojen kehittämiseen

### #2 Luottamukselliset asiakassuhteet ja tietoturvalliset tuotteet

- Vastaamme asiakkaidemme toimialaan ja teknologiaan liittyviin erityisvaatimuksiin (laatu ja turvallisuus)
- Panostamme innovatiiviseen ja ketterään tuotekehitykseen
- Huolehdimme hankintaketjumme vastuullisuudesta

### #3 Yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa

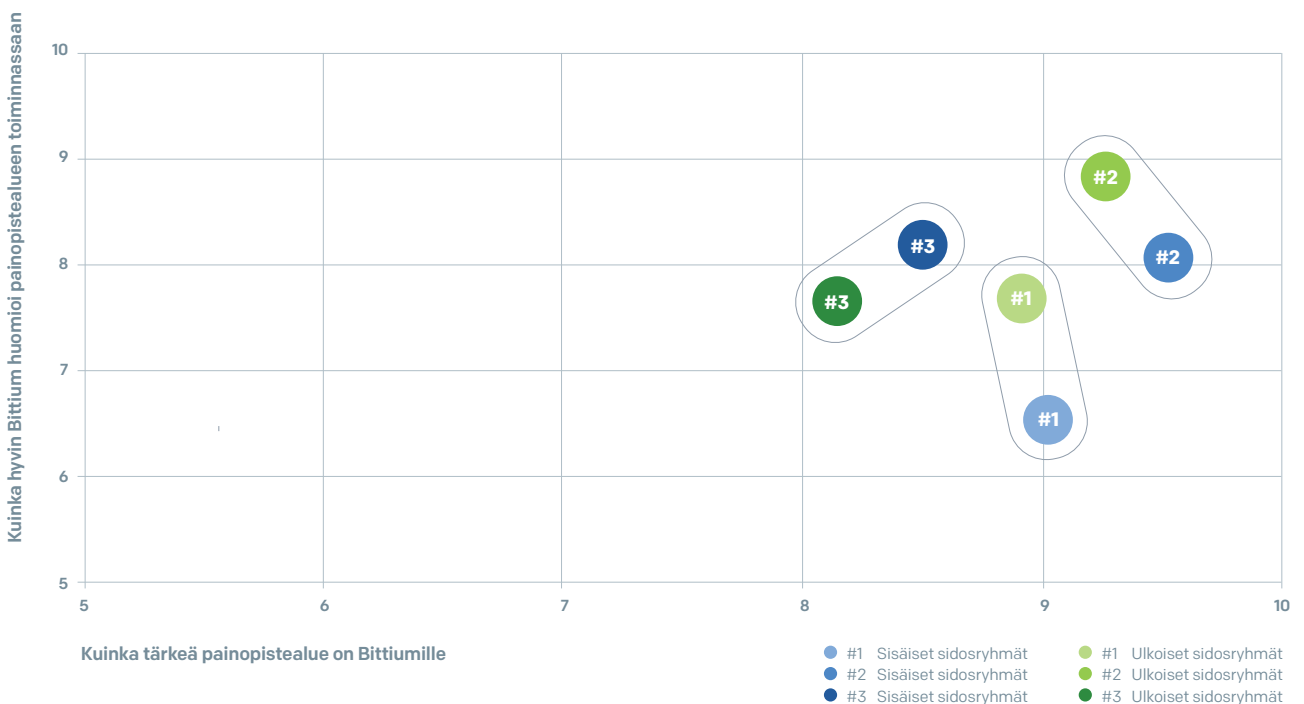
- Käymme avointa vuoropuhelua sidosryhmiemme kanssa ja tuemme paikallisia yhteisöjä, joissa toimimme
- Noudatamme vastuullista liiketoimintatapaa
- Luomme lisäarvoa sidosryhmille kannattavan ja kestävän liiketoiminnan kautta

### #4 Ympäristövastuu\*

- Ympäristöohjelmamme tavoitteiden mukaisesti pyrimme minimoimaan toimintamme vaikutuksia ympäristöön
- Pyrimme optimoimaan tuotteidemme käyttöikää ja kierrätettävyyttä

\* Sidosryhmäkyselyn perusteella uudeksi painopistealueeksi valittiin ympäristövastuu.

### Painopistealueiden olennaisuusmatriisi





**THE GLOBAL GOALS**  
For Sustainable Development



Seuraamme kunkin painopistealueen edistymistä valituin mittarein vastuullisuusohjelmamme mukaisesti sekä kehitämme toimintaamme ja suorituskykyämme jatkuvasti.

Liiketoimintamme tärkeimmät voimavarat ovat osaavat ihmiset, monimuotoinen ja syrjimätön työyhteisö sekä henkilöstön hyvinvoinnista ja osaamisesta huolehtiminen. Tarjoamme työntekijöillemme haastavia ja innostavia töitä, ja sitoudumme tukemaan heidän kehittymistään sekä panostamaan heidän hyvinvointiinsa.

Olemme kaikille sidosryhmillemme luotettava toimija. Toimintaamme sidosryhmien kanssa ohjaavat hyvä hallintotapa sekä eettiset periaatteet ja menettelytavat (Code of Conduct). Asiakassuhteissa vastuullisuus näkyy tavoissamme toimia, tuotteiden laadussa ja luottamuksellisissa asiakassuhteissa. Yrityksemme liiketoiminnan lähtökohtana on luottamus.

Vastuullinen liiketoimintatapa on toimintamme perusta. Se antaa hyvän pohjan riskienhallintaan, ja on meille sekä arvo että kilpailuetu. Vastuullisuus auttaa meitä pitkän tähtäimen arvonluonnissa.

Vastuu ympäristöstä, ilmastonmuutoksen hillitsemisestä ja resurssitehokkaista ratkaisuista on tärkeä osa toimintaamme ja sen kehittämistä. Tuotteidemme käyttöön ja kierrätettävyyden maksimoinnin kautta voimme vaikuttaa tuotteiden kokonaislinkaarivaikutuksiin. Lisäksi pyrimme minimoimaan toimintamme vaikutuksia ympäristöön. Tuloksia seuraamme ympäristöohjelman kautta.

## Vastaavuus YK:n kestävä kehityksen tavoitteisiin

Olemme myös peilanneet painopistealueidemme teemoja YK:n kestävä kehityksen tavoitteisiin (Sustainable Development Goals) ja tunnustaneet tavoitteita, jotka jo huomioimme ja joiden toteutumista edistämme yhtiömme toiminnassa. Valittujen vastuun painopistealueiden kannalta huomioiduksi tulevat erityisesti seuraavat tavoitteet:

- 3** Terveyttä ja hyvinvointia
- 8** Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua
- 9** Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja
- 12** Vastuullista kuluttamista
- 16** Rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto
- 17** Yhteistyö ja kumppanuus

## Vastuullisuusohjelma 2020–2022

Bittiumin vastuullisuusohjelma perustuu vuonna 2019 toteutettuun olennaisuusanalyysiin ja uudelleen määriteltyihin vastuullisuuden painopistealueisiin. Ohjelma rakentuu kehitystavoitteista ja -toimenpiteistä sekä niihin määritellyistä mittareista. Tavoitteet on jaoteltu vastuullisuusalueiden mukaan.

Vastuullisuusohjelman tavoitteiden toteutusta seurataan vuositasolla eri mittareilla. Ohjelman edistymä ja tavoitteiden toteuma raportoidaan kerran vuodessa julkaistavassa vastuullisuusraportissa.





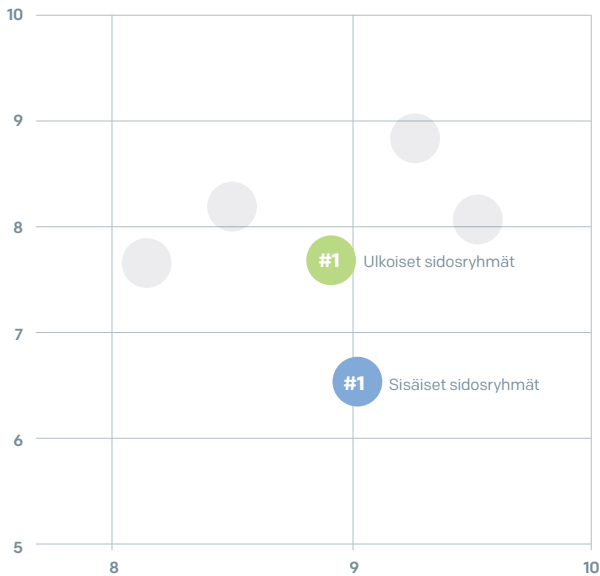
#### PAINOPISTEALUE #1

## Innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset

Hyvinvoivat ja innovatiiviset osaajat ovat avain menestykseen. Henkilöstömme hyvinvoinnista huolehtiminen, osaamisen kehittäminen sekä tulevaisuuden osaajien rekrytointi ovat tärkeitä painopistealueitamme.

Vuoden 2019 lopussa Bittiumilla työskenteli yhteensä 655 henkeä Suomessa, Yhdysvalloissa, Meksikossa, Singaporessa ja Saksassa. 99 prosenttia henkilöstöstämme työskentelee Suomessa. Suurin osa henkilöstöstä on tuotekehitysinsinöörejä.

Tavoitteet	Toimenpiteet	Mittarit	Esimerkkejä toteumasta
Henkilöstön hyvinvointi ja sitouttaminen	Jatkaa panostusta hyvän henkilöstökokemuksen ja yhteisöllisyyden rakentamiseen	Henkilöstötyytyväisyyskyselyn tulokset ja kattavuus	Henkilöstötyytyväisyyskyselyn tulokset paranivat hieman edellisvuodesta; 0,1 yksikköä (asteikolla 1–5)
			Henkilöstötyytyväisyyskyselyn osallistumisaste parani 80 prosenttiin
Osaamisen kehittäminen	Koulutusten lisääminen ja mahdollistaminen sekä erityisosaamisten huomiointi	Koulutukseen käytetty aika/henkilö	3,4 päivää/henkilö
Työnantajamielikuvan kehittäminen	Bittiumin tunnettuuden kasvattaminen ja vahvuksien esilletuonti	Ulkoisen työnantajamielikuvatutkimus	Suunniteltu tehtäväksi vuonna 2020 tai 2021
	Työnantajamielikuvan kehittäminen sisäisesti	Sisäinen työnantajamielikuvatutkimus	Uusien henkilöiden perehdytysohjelma päivitetty



## Havainnot sidosryhmäkyselyn tuloksista ja vastauksista

- Sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien mielestä painopistealue on Bittiumille tärkeä. Mielenpito Bittiumin onnistumisesta painopistealueen huomioonottamiseen toiminnassaan vaihtelivat hieman verokiryhmien välillä siten, että sisäiset sidosryhmät olivat ulkoisia sidosryhmiä kriittisempiä. Painopistealue säilyy edelleen yhtiön yhtenä vastuullisuuden painopistealueista.
- Sisäisesti järjestettyjä koulutusmahdollisuuksia pidettiin tärkeänä ja motivoivana, tosin projekteissa oleva jatkuva kiire koettiin haasteeksi koulutukselle. Tasapainon löytämistä näiden välillä jatkossa pidettiin tärkeänä innovoinnin ja kehityksen näkökulmasta.
- Ulkoisten sidosryhmien vastauksista heijastui mielikuva siitä, että ihmisistä, heidän hyvinvoinnistaan ja kehittymisestään pidetään Bittiumilla hyvää huolta. Ulkoisesta näkökulmasta henkilöstön hyvinvoinnista huolehtimisesta pidettiin tärkeänä.



**THE GLOBAL GOALS**  
For Sustainable Development

Painopistealueen vastaavuudet YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin



**Edistää kaikkia koskevaa kestävää talouskasvua, täyttää ja tuottavaa työllisyyttä sekä säällisiä työpaikkoja.**

**8.7** Ryhtyä välittömiin ja tehokkaisiin toimiin pakkotyön, modernin orjuuden ja ihmiskaupan poistamiseksi, varmistaa lapsityön pahimpien muotojen, kuten lapsisotilaiden värväämisen ja käytön, kieltäminen ja poistaminen sekä lopettaa lapsityö kaikissa muodoissaan vuoteen 2025 mennessä.

**8.8** Suojata työelämän oikeuksia ja taata turvallinen työympäristö kaikille työntekijöille, mukaan lukien siirtotyöläisille, erityisesti naisille ja epävarmassa työsuhteessa oleville.

- Huolehdimme, että alihankkijamme toimivat laatimienne Supplier Requirements -vaatimusten mukaisesti, joissa huomioidaan ihmisoikeuksien toteutuminen liiketoimintaamme välittömästi liittyvissä toiminnoissa. Jaamme vaatimuksemme internetsivustollamme.

- Seuraamme henkilöstön työhyvinvoinnin tasoa usealla eri tavalla ja yrityksessä on selkeät käytännöt työkyvyn tukemiseen. Ylläpidämme ajanmukaisia turvallisuussuunnitelmia mukaan lukien tasa-arvosuunnitelma. Turvallisuusasiat on huomioitu perehdytysohjelmassa. Yrityksen tarjoamat henkilöstöedut on valittu siten, että ne tukevat sekä henkistä että fyysistä hyvinvointia sekä rakentavat yhteisöllisyyttä.



**Rakentaa kestävää infrastruktuuria sekä edistää kestävää teollisuutta ja innovaatioita.**

**9.5** Lisätä tieteellistä tutkimusta, uudistaa teollisuudenalojen teknologisia valmiuksia kaikissa maissa, erityisesti kehitysmaissa, esimerkiksi kannustamalla innovointiin ja lisäämällä merkittävästi tutkimus- ja kehityshenkilöstön määrää miljoonaa ihmistä kohti sekä julkista ja yksityistä rahoitusta tutkimus- ja kehitystoimintaan vuoteen 2030 mennessä.

- Investoimme merkittävästi tutkimus- ja tuotekehitystoimintaan uudistaaksemme ja ylläpitääksemme innovatiivisia ja kilpailukykyisiä tuotteita. T&K-toiminnan osuus liikevaihdostamme oli vuonna 2019 33,4 prosenttia.

- Luomme henkilöstöllemme mahdollisuuksia jatkuvaan osaamisen kehittämiseen opiskelulla sekä sisäisillä ja ulkoisilla koulutuksilla. Monipuoliset ja vaihtelevat työtehtävät mahdollistavat jatkuvan kehittymisen työn ohella ja kannustamme avoimeen tiedon jakamiseen.

## Yrityskulttuuri ja innovatiivisuus

Bittium on perustamisestaan asti ollut vahvasti arvopohjainen yritys, jossa arvot ovat osa jokapäiväistä tekemistä ja kulttuuria. Yrityskulttuuriamme kuvaa matala organisaatio, vähäinen hierarkia, ketteryys ja avoimuus. Bittiläisiä yhdistää innostus teknologioihin ja uuden oppimiseen.

Uskomme osallistavaan ja keskustelemaan kulttuuriin, jossa on tilaa jatkuvalla kehittämiselle. Näin luomme pohjan myös innovatiivisuudelle, joka on yksi arvoistamme.

Innovatiivisuus on pitkälti sisäänrakennettu toimintaamme. Tuemme innovatiivisuutta muun muassa kannustavalla ja monimuotoisella yrityskulttuurilla sekä toimintatavoilla ja tilaratkaisuilla. Innovatiivisuus heijastuu lopulta tuotekehitykseen ja asiakastyöhön. Bittium muun muassa kehitti maailman ensimmäisen älypuhelimien, joka käyttää sekä maanpäällistä että satelliittiyhteyttä jo vuonna 2009.

Vuoden 2019 aikana jatkoimme organisaation ja toimintatapojen kehittämistä itseohjautuvuuden, ketteryyden ja valmentavan johtamisen periaatteita hyödyntäen. Edellisenä vuonna yhteistyössä Työsuojelurahaston kanssa käynnistettyyn muutoshankkeeseen osallistui erilaisten työryhmien kautta noin 100 työntekijäämme eri organisaatio- tasoilta. Hankkeessa toteutetun alkukyselyn perusteella työryhmät valitsivat aihealueita, joiden kehittäminen nähtiin tärkeänä pohjatyönä tulevaisuuden itseohjautuvuuden ja ketteryyden sekä työhyvinvoinnin ja hyvän henkilöstökokemuksen vahvistamiseen organisaatiossa. Valittuja kehitysalueita olivat muun muassa palaverikäytännöt, pe-

rehdytysprosessit, strategiaviestintä sekä muutosagenttitoiminnan käynnistäminen. Osana hanketta aloitimme myös organisaatiomallin uudistukseen liittyvän Kilta-pilotin, jossa tavoitteena on lisätä osaamisalueiden henkilöstön itseohjautuvuutta ja vaikutusmahdollisuuksia oman työn organisointiin ja osaamisen kehittämiseen. Näiden asioiden kehittäminen jatkuu vielä alkuvuodesta 2020.

## Henkilöstötutkimus ja työntekijäkokemus

Innovatiivisuuden edellytyksenä on motivoitunut ja hyvinvoiva henkilöstö, hyvä esimiestyö ja yhteisöllisyys. Kerran vuodessa toteutettava henkilöstötutkimus (Bittium Employee Survey, BES) on tärkeä työkalu työhyvinvoinnin ja -tyytyväisyyden kehittämiseksi ja työntekijäkokemuksen vahvistamiseksi. Tutkimuksen tuloksista keskustellaan kaikilla organisaatio- tasoilla aina hallituksesta ja johtoryhmästä yksittäisten esimiesten tiimeihin.

Vuoden 2019 loppupuolella valmistuneen henkilöstötutkimuksen vastausprosentti nousi edellisen vuoden 67 prosentista 80 prosenttiin. Kokonaisuudessaan vuoden 2019 tuloksissa oli hienoista nousua edellisestä vuodesta. Yksittäisistä tuloksista eniten vahvistui esimiestyö, joka oli yksi vahvuksistamme myös edellisenä vuonna. Muita henkilöstötutkimuksesta esille nousseita vahvuksiamme ovat yhteishenki ja yhteisöllisyys. Kehityskohtina esille nousivat muun muassa jo edellisenä vuotena havaittu projekteissa näkyvä kiire, prosessien ketteryys sekä sisäinen viestintä. Osaamisen kehittämiseen tehdyt panostukset näkyivät henkilöstötutkimuksessa positiivisesti.

Projektijohtamisen ja prosessien ketteryyden kehittäminen sekä sisäisen viestinnän parantaminen eri organisaatio- tasoilla ovat henkilöstötutkimuksesta nousevia painopistealueita vuodelle 2020.

## Osaamisen kehittäminen ja kehityskeskustelut

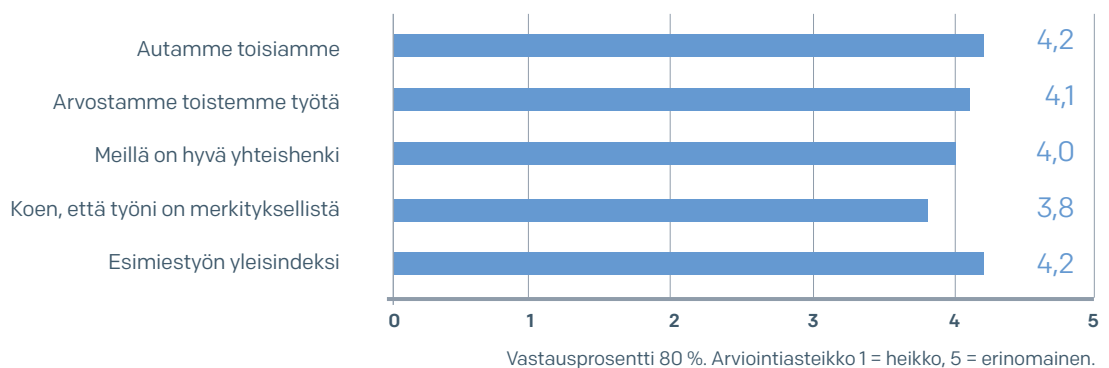
Uudistimme kehityskeskustelumallimme vuonna 2016. Uuden mallin mukaisesti alainen ja esimies keskustelevat vapaamuotoisesti neljännesvuosittain (Quarter Chat). Lisäksi työntekijöillä on mahdollisuus sopia erillinen pidempi keskustelu erityisesti pitkän tähtäimen osaamisen kehittämisen suunnitelmaa varten. Tämä varsinainen kehityskeskustelu käydään silloin, kun se on ajankohtaista osaamisen kehittymisen näkökulmasta.

Tärkeänä tavoitteena tiheimmin toteutettavaan säännöllisiin keskusteluihin siirtymisessä on ollut yksilökohtaisuuden huomioiminen, työhyvinvoinnin tuki ja esimies-alaissuhteen luottamuksen vahvistaminen.

Valmentava esimiestyö on tärkeä työkalu tukemaan yksilöiden osaamisen kehittymistä. Järjestimme vuoden 2019 aikana esimieskoulutuksia, jotka keskittyivät esimiestaitojen ja valmentavan esimiestyön vahvistamiseen. Kuusiosainen valmennus kattoi laajasti eri esimiestyön osa-alueita, kuten työnantajamielikuvan vahvistaminen rekrytoinnissa, varhainen tuki, erilaisten tiimien ja yksilöiden johtaminen sekä itsensä johtaminen. Koulutus toteutettiin yhdessä työeläkevakuutusyhtiö Varman kanssa. Vuoden lo-



### Bittium Employee Survey 2019 -henkilöstökysely: nostoja vastuullisuuden näkökulmasta



pulla toteutetun henkilöstökyselyn tulosten perusteella esimiestyö kehittyi edelleen ja on nyt yksi Bittiumin vahvuuksia.

Viime vuosina Bittiumin henkilöstön osaamisen kehittämisessä on keskitytty uusimpien ohjelmistokieltien ja erilaisten standardien koulutuksiin, ketterien ja tehokkaiden toimintamallien ja esimerkiksi ohjelmiston elinkaari-prosessien kehittämiseen sekä avoimeen lähdekoodiin perustuvien menetelmien tehokkaampaan käyttöön. Lisäksi Bittium on aktiivinen uusien teknologioiden osaamisen kehittämisessä, esimerkiksi 5G:n, langattomien viestintäteknologioiden, ohjelmistorobotiikan, koneoppimisen ja tekoälyn osalta.

Jokapäiväiseen työhön on sisällytetty erilaisia koulutuksen mahdollistavia tapoja, kuten työssä oppimista, sisäisiä ja ulkoisia kursseja, osaamisen jakamista sekä yksilöllistä opiskelua työn ohella. Vuonna 2019 koulutuspäivien määrä oli keskimäärin 3,4 päivää työntekijää kohden, johon sisältyvät sekä ulkoiset että sisäiset koulutukset mukaan lukien perehdytyskoulutus ja itseopiskelu.

## Hyvinvointi ja työturvallisuus

Korkean teknologian asiantuntijaorganisaatioissa työ painottuu tutkimus- ja kehitystoimintaan, josta suuri osa on ohjelmistokehitystä, joten tuotteiden valmistukseen ja manuaaliseen työhön liittyvät fyysiset riskit ovat melko pieniä. Alallemme tyypillisiä työkyriskyriä ovatkin tuki- ja liikuntaelsairaudet sekä työssä jaksaminen ja henkinen hyvinvointi. Bittiumin työntekijät työskentelevät pääsääntöisesti projekteissa, joissa aikataulut ja työkuormat voivat vaihdella nopeasti liiketoiminnan tilanteen mukaan.

Henkilöstön hyvinvointia tukevat laajat työterveyshuollon palvelut ja muut henkilöstöedut. Olemme panostaneet toimitilojemme suunnittelussa hyvän ergonomian lisäksi työympäristöön, joka kannustaa välittömään kanssakäymiseen ja yhdessä ideointiin.

Bittiumin työsuojelutoimikunta kokoontuu säännöllisesti, ja siihen osallistuu edustajia jokaiselta Suomen toimipisteen paikkakunnalta. Toiminnan keskeisenä sisältönä on Bittiumin henkilöstön työterveyden ja työkyvyn varjeleminen sekä työelämän laadun parantaminen.

Kaikissa Bittiumin toimipaikoissa on asianmukaiset turvallisuussuunnitelmat. Osa työntekijöistämme työskentelee tehtävissä, joissa sähköturvallisuuden varmistaminen vaatii erityishuomioita. Intranetissä olevan läheltä piti -ilmoituskanavan kautta työntekijät voivat ilmoittaa mahdollisia turvallisuus- ja läheltä piti -havaintoja.

Bittiumin henkilöstöhallinto ja työsuojelu tarkastelevat työtaturmia määräajoin ja aina erityisen riskin ilmetessä. Vuonna 2019 Bittiumin Suomen yhtiössä raportoitiin 11 työtaturmaa, joista noin puolet tapahtui kodin ja työpaikan välisellä matkalla ja kolme työpaikalla. Kahdesta tapaturmasta aiheutui ohimenevää työkyvyttömyyttä.

## Ihmisoikeudet, tasa-arvo ja monimuotoisuus

Kohtelemme kaikkia työntekijöitä ja -hakijoita tasa-arvoisesti sukupuolesta, iästä, etnisestä taustasta, poliittisesta mielipiteestä tai muusta vastaavasta taustasta riippumatta. Bittiumin tasa-arvosuunnitelma perustuu yhdenvertaisuus- ja tasa-arvolakiin. Tasa-arvon toteutumista tarkastellaan muun muassa henkilöstökyselyjen ja tutkimuksen avulla palkkauksen, urakehityksen ja rekrytointin näkökulmasta.

Vuoden 2018 lopulla toteutettiin erillinen tasa-arvo- ja yhdenvertaisuuskysely, jonka tuloksia käsiteltiin vuoden 2019 aikana. Kyselyn vastausprosentti oli 51. Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus saivat kyselyssä hyvät arvosanat, koko kyselyn keskiarvo oli 5,3 asteikolla 1-6. Sanallisissa palautteissa kehityskohteiksi nousivat palkkaukselliset, työtehtävien jakamiseen sekä uusien paikkojen täyttämiseen liittyvät kysymykset. Kyselyn tulosten perusteella tehtiin tarvittavat päivitykset ja toimenpidesuunnitelmat tasa-arvosuunnitelmaan, joka hyväksyttiin työsuojelutoimikunnassa.

Monimuotoisuuden johtamisessa ja kehittämisessä tärkeää on erilaisten taustojen ja kykyjen huomioiminen ja hyödyntäminen. Osallistavalla ja valmentavalla esimiestyöllä on tässä tärkeä rooli.

Hallituksen monimuotoisuutta koskevat periaatteet ovat määritelty osana yhtiön selvitystä hallinto- ja ohjausjärjestelmästä.

Bittiumilla on henkilöstöä valtaosin maissa, joissa ihmisoikeuslainsäädäntö on korkealla tasolla. Ihmisoikeuksien toteutumisen seuranta liittyy Bittiumilla lähinnä alihankkijoiden ja toimittajien toimintaan, jota Bittium pyrkii ohjeistamaan toimittajien ja yhteistyökumppaneiden kanssa tehtävien raamisopimusten sekä niihin liittyvien Supplier Requirements -ohjeistojen avulla. Pääyhteistyökumppaneita arvioidaan sekä itsearvioinnein että auditoinnein vuosittaisen suunnitelman mukaisesti. Vuonna 2019 Bittium ei havainnut omassa eikä alihankkijoidensa toiminnassa rikkeitä tai merkittäviä poikkeamia liittyen lapsityövoiman käyttöön, pakkotyöhön, epäasiallisiin kurinpitotoimiin, ruumiilliseen kuritukseen tai henkilöstön terveydentilaa syrjivään tapaan.

## Työnantajamielikuvan vahvistaminen

Teknologia-alalla on kova kilpailu parhaita osaajista, ja Bittium on tässä kilpailussa mukana. Bittiumin vahvuudet työnantajana ovat monipuoliset työtehtävät ja kehitysmahdollisuudet erilaisten teknologioiden, tuotteiden ja projektien parissa.

Työn merkityksellisyys korostuu niin nykyisten kuin potentiaalisten työntekijöiden keskuudessa, ja tähän kiinnitämme erityistä huomiota huomioimalla paremmin yksilöllisiä odotuksia ja kokemuksia siitä, mistä työn merkityksellisyys syntyy.

Keskitymme jatkossa yhä vahvemmin työnantajamielikuvamme vahvistamiseen, hakijakokemuksen parantamiseen ja työnantajalupauksemme kirkastamiseen varmistaaksemme parhaat osaajat myös tulevaisuudessa.

## Aktiivinen vuorovaikutus

Kehityskeskusteluiden ja henkilöstökyselyn lisäksi tärkeitä sisäisen vuorovaikutuksen kanavia ovat esimerkiksi keskustelumuotoiset perehdytykset ja tiimipalaverit, koko henkilöstön tilaisuudet ja sosiaalinen intranet. Panostamme erityisesti yhteisiin henkilöstötapahtumiin. Tuemme henkilöstömme yhteisöllisyyttä ja aktiivisuutta myös vapaa-ajalla, esimerkiksi erilaisten kerhojen, liikuntavuorojen ja aktiviteettien kautta. Teemme aktiivista yhteistyötä oppilaitosten kanssa. Kerromme osaltamme alan kiinnostavuudesta ja mahdollisuuksista nuorille mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Oppilaitosyhteistyö on myös tärkeä tulevaisuuden osaajien rekrytointikanava. Työn sisältö ja tekeminen konkretisoituvat hyvin yritysvierailujen yhteydessä. Viimeisten parin vuoden ajalla enemmän kuin tuhat oppilasta ja opiskelijaa on vierailut Bittiumilla. Joulukuussa 2019 saimme erityistunustuksen Oulun kaupungilta tästä tekevästä työstä.

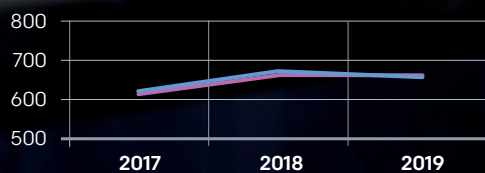
Vuonna 2019 järjestimme toisen virallisen Lapset työpaikalla -tapahtuman. Henkilöstömme lapset vierailivat aamupäivän ajan tutustuen vanhempiensa työpaikkaan. Aamupäivän aikana järjestettiin lapsille suunnattuja Bittiumin toiminnasta kertovia yleisesittelyjä, Bittiumin tuote-esittelyjä ja kokeiluja sekä lasten palavereja.

## Henkilöstö vuonna 2019



**655** vuoden lopussa  
**664** keskimäärin  
**564** insinöörejä

hlöä



**KESKI-IKÄ**

**42,7**

**UOSIA BITTIUMILLA**

**7,8**

**ELÄKÖITYI**

**3**

**NAISIA**

**12,8%**  
yhteensä

**11,9%**  
esimiehinä

**11,1%**  
johtoryhmässä

**16,7%**  
hallituksessa

**KOULUTUS**

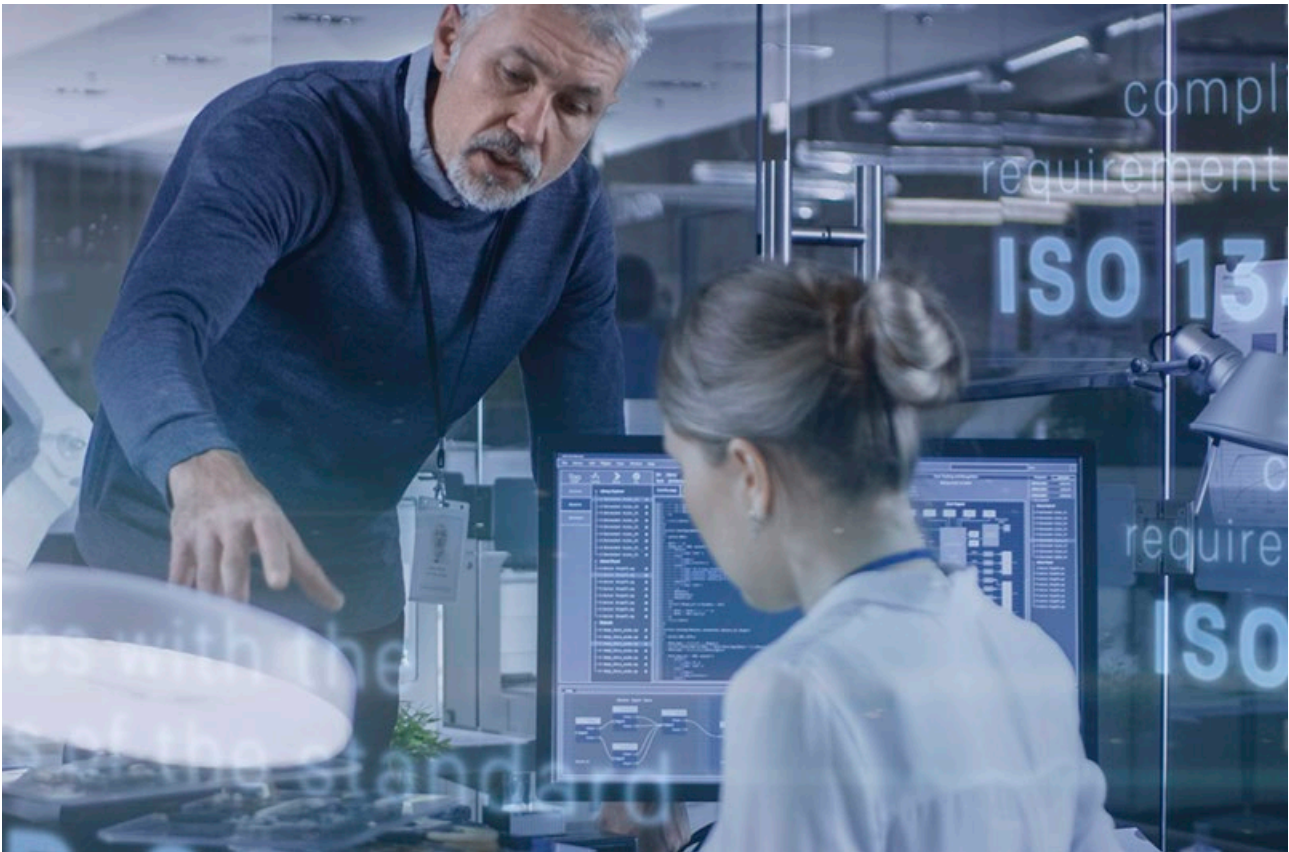
**86%**  
maisteri/  
kandidaatti

**2%**  
liseniaatti/  
tohtori

**KOULUTUSPÄIVÄT**

**2 260**  
yhteensä

**3,4**  
/henkilö



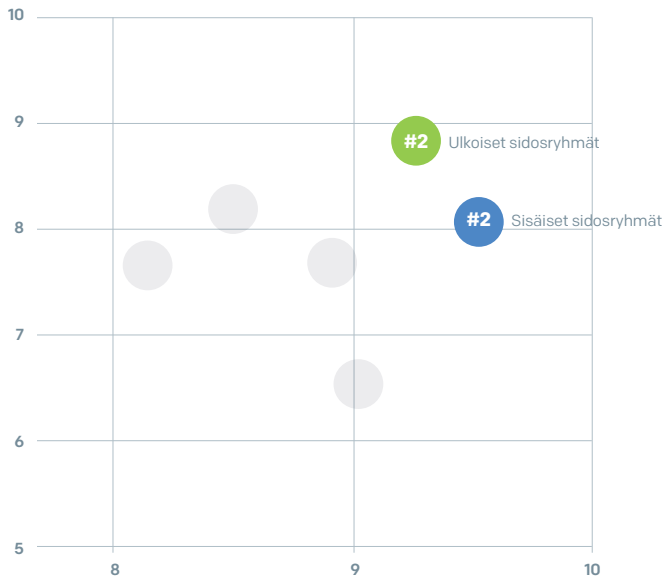
## PAINOPISTEALUE #2

# Luottamukselliset asiakassuhteet ja tietoturvalliset tuotteet

Bittium on erikoistunut luotettavien ja turvallisten viestintä- ja liitettävyysratkaisujen ja mobiilitietoturvaratkaisujen kehittämiseen, sekä terveydenhuollon teknologiatuotteiden ja -palveluiden tarjoamiseen. Vastuullisuus näkyy tuotteidemme koko elinkaareissa aina materiaalivalinnoista ylläpitoon ja luottamuksellisuuden ja tietoturvan varmistamiseen.

Luottamus on yksi arvoistamme ja liiketoimintamme edellytys. Se liittyy niin asiakassuhteisiimme, tuotteisiimme, palveluihimme kuin toimintatapoihimmekin. Toimintamme jatkuva parantaminen, innovatiivinen ja ketterä tuotekehitys, asiakastoiveisiin ja -odotuksiin vastaaminen sekä asiakkaiden kanssa yhteistyössä tapahtuva kehittäminen ovat kestävän liiketoiminnan perusta ja kilpailuetumme.

Tavoitteet	Toimenpiteet	Mittarit	Esimerkkejä toteumasta
Syvennetään luottamusta asiakkaiden kanssa	Luottamuksellisten ja tuloksellisten toimintatapojen kehittäminen edelleen	Asiakastytyväisyyskyselyn NPS (Net Promoter Score)	49,3
		Projektitytyväisyyskyselyn NPS (Net Promoter Score)	62
Tietoturvan lisäarvon vahvistaminen	Tuotteiden ja toiminnan tietoturvallisuuden jatkuva kehittäminen	Tuotteiden, toimitilojen ja toimintojen auditoinnit ja hyväksynät	ISO 27001 -sertifikaatti sekä erilaiset tietoturvahyväksynät
	Tietoturvan johtamisjärjestelmät		
	Tietoturvahukien ja tietoturvan merkityksen esilletuominen eri sidosryhmissä ja osallistuminen tietoturvan kehittämisprojekteihin /foorumeihin		



## Havainnot sidosryhmäkyselyn tuloksista ja vastauksista

- Sekä sisäisten että ulkoisten sidosryhmien mielestä painopistealue on tärkeä Bittiumille. Bittiumin onnistumisen painopistealueen huomioonottamiseen toiminnassaan arvioitiin olevan verrattain hyvä. Painopistealue säilyi edelleen yhtiön yhtenä vastuullisuuden painopistealueista.
- Sisäisistä vastauksista esiin nousee erityisesti huoli tiukkojen aikataulujen aiheuttamista haasteista tuotekehitys- ja asiakasprojekteissa.
- Ulkoisten sidosryhmien vastauksista heijastuu vahvasti yrityksen onnistuminen luottamuksen rakentamisessa ja saavuttamisessa asiakkaiden kanssa.



**THE GLOBAL GOALS**  
For Sustainable Development

Painopistealueen vastaavuudet YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin



**Taata terveellinen elämä ja hyvinvointi kaiken ikäisille.**

**3.4** Vähentää vuoteen 2030 mennessä kolmanneksella tarttumattomien tautien aiheuttamia ennaltaehkäisyä ja hoidon avulla sekä edistää henkistä terveyttä ja hyvinvointia.

- Bittiumin lääketieteen teknologiatuotteet parantavat nykyaikaisen terveydenhuollon laatua ja ovat turvallisia käyttää.
- Tuotteissa korostuu erityisesti ennalta ehkäisevä vaikutus muun muassa sydämen ja aivojen toiminnan häiriöiden aiheuttamiin vakaviin komplikaatioihin.
- Tuotevalikoimamme tarjoaa etädiagnostiikkamahdollisuuden, jolla voidaan saavuttaa merkittävää tehokkuutta ja kustannussäästöjä terveydenhuoltoon.



**Edistää kaikkia koskevaa kestävää talouskasvua, täyttä ja tuottavaa työllisyyttä sekä säällisiä työpaikkoja.**

**8.7** Ryhtyä välittömiin ja tehokkaisiin toimiin pakkotyön, modernin orjuuden ja ihmiskaupan poistamiseksi, varmistaen lapsityön pahimpien muotojen, kuten lapsisotilaiden värväämisen ja käytön, kieltäminen ja poistaminen sekä lopettaa lapsityö kaikissa muodoissaan vuoteen 2025 mennessä.

**8.8** Suojata työelämän oikeuksia ja taata turvallinen työympäristö kaikille työntekijöille, mukaan lukien siirtotyöläisille, erityisesti naisille ja epävarmassa työsuhteessa oleville.

- Toimimme vastuullisesti hankinnassamme, vältämme konfliktialueiden mineraaleja ja väärinnettä materiaaleja. Kyseiset asiat kuuluvat valvontaprosessiemme piiriin.

## Luottamukselliset asiakassuhteet

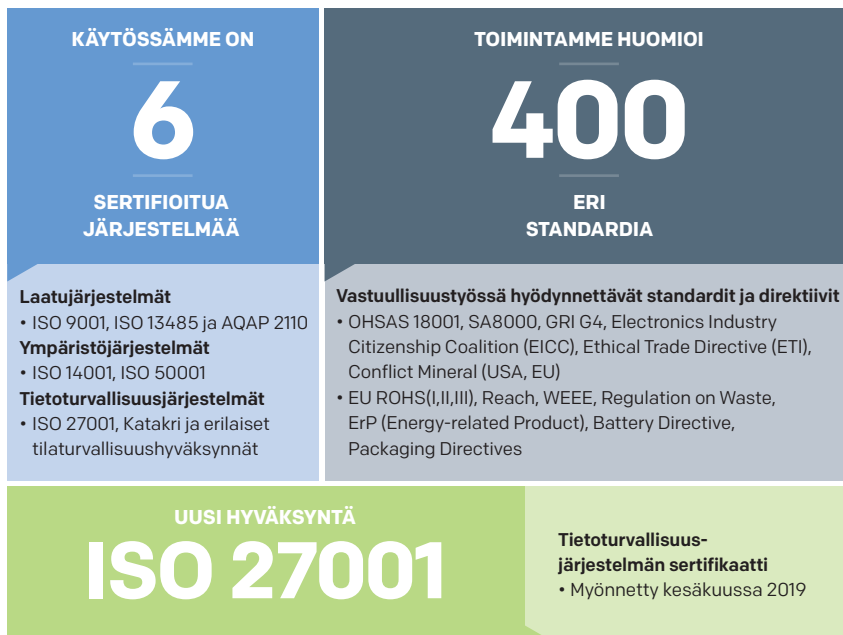
Asiakkaidemme toimialaan ja teknologiaan liittyvien erityisvaatimusten huomioiminen on lähtökohta luottamukselliselle asiakassuhteelle. Toimintaympäristömme muuttuu, ja samalla tulee uusia vaatimuksia liiketoiminnallemme. Näihin vaatimuksiin meidän tulee pystyä vastaamaan etujoukoissa. Pystyäksemme esimerkiksi vastaamaan materiaaliselvityksiin nopealla aikataululla tulee meidän kehittää tuotetiedon hallintaa yhä parempaan suuntaan. Haasteena ja kehityskohtanamme on viedä uudet vaatimukset koko toimitusketjun läpi.

Huomioimme toimintatavoissamme erityisesti tietoturvallisuuden ja asiakkaiden luottamuksellisten tietojen salassapidon. Tuotteemme suunnitellaan tietoturvallisuus huomioon ottaen aina asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Turvalliseen ja vastuulliseen toimintatapaan asiakkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa liittyy olennaisena osana myös yrityksen eettiset periaatteet, joista on kerrottu enemmän painopistealueen Yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa yhteydessä.

## Järjestelmät ja standardit

Standardit määrittävät toimialan yhteiset toimintatavat, jotka helpottavat niin viranomaisten kuin yritystenkin toimintaa. Standardointi helpottaa myös kansainvälisen viennin edistämistä.

Sertifioidut toimintajärjestelmät ovat meille tärkeä keino oman tehokkuuden parantamiseen sekä luotettavuuden, läpinäkyvyyden ja asiakastyytyvyyden lisäämiseen. Myös asiakkaamme edellyttävät meiltä yhä enenevässä määrin tuotteita ja toimintatapoja koskevia standardeja ja sertifikaatteja.



Käytössämme oli vuoden 2019 lopussa kuusi sertifioitua järjestelmää. Kaiken kaikkiaan huomioimme toiminnassamme noin 400 eri standardia. Saimme ISO 27001:n mukaisen tietoturvallisuusjärjestelmän sertifikaatin kesäkuussa 2019.

## Tietoturvalliset tuotteet

Yhtiön tuotteiden käyttöiät ovat pitkiä ja tuotteet suunnitellaan kestäviksi koko elinkaaren ajaksi. Tuotteiden ympäristövaikutusten lisäksi huomioimme tuotteiden, niihin käytettyjen materiaalien ja komponenttien turvallisuuteen ja tietoturvaan liittyvät näkökohdat sekä tuotevastuun säännösten noudattamisen yhtiön kohdemarkkinoilla.

Suunnittemme tuotteisiin liittyvät sähkö- turvallisuus- ja suorituskyvyominaisuudet kunkin teollisuudenalan standardisarjaa hyödyntämällä. Lisäksi asiakas-, maa- tai markkinakohtaiset vaatimukset huomioidaan osana laitteiden kehittämistä.

Tuotteet testataan, todennetaan ja hyväksytään osana tuotekehitysprosessia sekä Bittiumin sisäisten että ulkoisten tarkastuslaitosten avulla. Tuoteitamme esimerkiksi edellytetään Euroopassa CE-merkkiä ja siihen liittyvää vaatimuksenmukaisuus selvitystä, Declaration of Conformity (DoC).

Auditoimme myös tuotekehityshankkeemme PSSL (Product Safety, Security and Liability) -auditointikäytäntöjen mukaisesti osana Bittiumin End Product Process (EPP) -vaatimuksia. Henkilöstömme koulutetaan tuotevastuuseen PSSL-koulutuksen mukaisesti. Lisäksi arvioimme systemaattisesti tuotteeseen ja sen elinkaareen liittyviä riskejä tuotteen kehittämisen aikana.

## Vastuullinen hankinta

Bittiumin tuotteet koostuvat erilaisista elektronisista ja mekaanisista komponenteista. Huolehdimme hankintaketjumme vastuullisuudesta muun muassa materiaaleihin ja komponentteihin liittyvien toimittajavaatimusten ja materiaaliselvitysten kautta. Noudatamme itse vastuullista liiketoimintatapaa ja edellyttämme sitä myös toimittajiltamme. Yhteistyökumppaneidemme tulee noudattaa Bittiumin Code of Conduct -periaatteita ja toimittajaohjeistoa

ja toimittajavaatimuksia (Bittium Supplier Quality Manual ja Bittium Supplier Requirements). Kehitämme järjestelmällisesti toimittajasuhteidemme hallintaa ja käymme aina toimittajien ja kumppaneiden kanssa vastuullisen toiminnan periaatteet läpi.

Auditoimme myös toimittajiamme määrätellyn kriteeristön mukaisesti. Auditointi suoritetaan joko itsearviointina Bittiumin toimittajavaatimuksia vasten tai Bittiumin suorittamana auditointina.

Henkilöstön koulutus on myös tärkeä osa vastuullisen hankinnan varmistamista. Vastuullinen hankinta kuuluu osaksi ympäristökoulutuskokonaisuutta, jonka työntekijämme suorittavat itseopiskeluna koulutusta varten tuotetun materiaalin avulla.

### Konfliktialueiden mineraaleja koskeva käytäntö

Konfliktialueiden mineraaleja koskevien lakien ja määräysten tarkoituksena on lopettaa konfliktien rahoittaminen ja viime kädessä puuttua ihmisoikeusrikkomuksiin ja ympäristötuhoihin konfliktialueilla.

Kehotamme toimittajiamme noudattamaan konfliktialueiden mineraaleja koskevia lakeja ja suositeltuja raportointikäytäntöjä. Näin työskentelemme varmistaaksemme, että Bittiumin tuotteissa käytettävät mineraalit eivät ole peräisin konfliktitai riskialueilta.

Käytännössä lainsäädäntö edellyttää vastuullista hankintaa ja toimitusketjun läpinäkyvyyttä, kun on kyse tietyistä mineraaleista, kuten konfliktialueilta peräisin olevasta tinasta, tantaalista, volframista ja kullasta.

Näitä mineraaleja käytetään tyypillisesti kotitalouksien tavaroissa ja etenkin elektroniikassa, kuten mobiililaitteissa ja tietokoneissa.

Vuoden 2019 aikana yksi Bittiumin toimittajista ilmoitti epäilystä, että toimittajan toimittamissa komponenteissa saattaa olla käytössä konfliktialueiden mineraaleja. Hyvässä ajoin tehty ilmoitus esti mahdollisten konfliktialueiden mineraalien päätyksen Bittiumin tuotteisiin.

### Väärennettyjen materiaalien välttäminen

Väärennetyksi materiaaliksi katsotaan materiaali, jonka alkuperä, ikä, koostumus, konfiguraatio, sertifiointitilastus tai muu ominaisuus on esitetty väärin harhaanjohtavalla merkinnällä materiaalissa, pakkausmerkinnässä tai pakkauksessa.

Olemme tietoisia väärennetyihin materiaaleihin liittyvistä riskeistä sekä ostettaessa materiaaleja valmiina komponentteina että käytettäessä ilmoitettuja raaka-aineita. Bittium on sitoutunut toteuttamaan tarvittavat toimet välttääkseen väärennetyjen materiaalien käytön omista tuotteistaan. Olemme kehittäneet toimittajaraportointimenetelmiä väärennetyjen materiaalien välttämiseksi. Niissä keskitytään hankintaprosessin eri vaiheisiin aina toimittajan valinnasta lähtien. Koulutamme myös henkilöstömme havaitsemaan väärennetyt materiaalit.

Vuoden 2019 aikana ei Bittiumin tuotteissa havaittu olevan käytössä väärennetyjä materiaaleja.



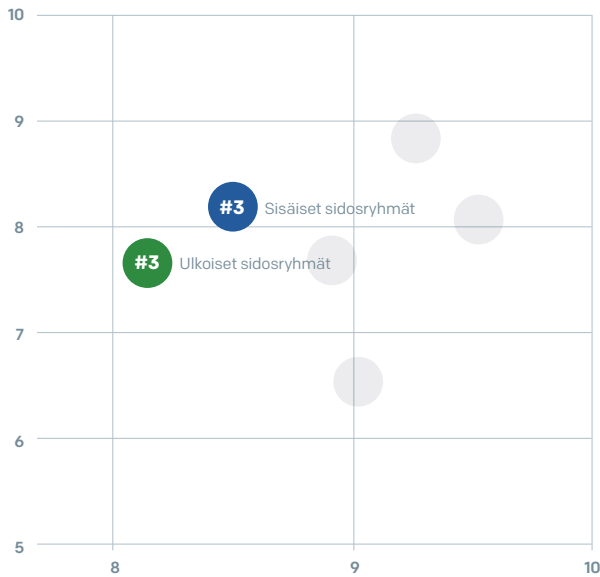
### PAINOPISTEALUE #3

## Yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa

Toimimme vastuullisena yrityskansalaisena ympärillä olevassa yhteiskunnassa. Olemme luotettava paikallinen kumppani ja työllistäjä, käymme aktiivista ja avointa vuoropuhelua sidosryhmiemme kanssa, toimimme yhtenäisten toimintaperiaatteiden mukaisesti, luomme lisäarvoa osakkeenomistajillemme ja etsimme kestävästä kehitystä edistäviä toimintatapoja ja ratkaisuja.

Tavoitteet	Toimenpiteet	Mittarit	Esimerkkejä toteumasta
Korruption vastainen toiminta	Korruption vastaisen toiminnan kouluttaminen sisäisesti	Osallistumiskattavuus koulutuksiin	Korruption vastaisen toiminnan koulutus on osa jokaisen Bittiumin työntekijän perehdyttämistä.
	Korruption vastaisten periaatteiden liittäminen yhteistyösopimuksiin		Korruption vastaisen toiminnan koulutuksien pitämistä henkilöstöryhmille jatkettiin.
	Ulkoisen taustaselvitystyökalun käyttö yhteistyökumppaneiden korruption tai muiden epäselvyyksien tunnistamiseksi	Havainnot epäselvyyksistä tai korruption vastaisesta toiminnasta	Ei havaintoja
Vastuullinen yrityskansalainen	Olemme aktiivisesti mukana paikallisen liiketoiminnan kehittämisessä sekä koulujen ja oppilaitosten tukemisessa	Osallistuminen erilaisiin työryhmiin, järjestöjen tukeminen	Lähimmät yhteistyötahot: Teknoliiketeollisuus ry, Oulun kauppakamari, Oulun Yliopisto
		Oppilaitosvierailujen määrä	Yli 1000 oppilasta vieraili Bittiumilla vuoden 2019 aikana.
	Johtamisjärjestelmien, kuten vientivalvontajärjestelmien noudattaminen	Vuonna 2019 voimaan tulleen vientivalvontasäännöksen noudattaminen	Vientivalvontajärjestelmä päivitetty ja katselmoitu
	Lainsäädännön ja sääntelyn noudattaminen	Bittiumia koskevan lainsäädännön ja regulaation seuranta	Jatkuva Bittiumia koskevien lakien ja asetusten seuranta, standardit
Sidosryhmäyhteistyön kehittäminen	Sidosryhmien näkemysten ja odotusten entistä parempi ymmärtäminen	Entistä avoimemman vuoropuhelun kehittäminen eri sidosryhmien välillä	Päätös siirtyä puolivuosi-raportoinnista neljännesvuosi-raportointiin parantaa osakkeenomistajien kanssa käytävää vuoropuhelua





## Havainnot sidosryhmäkyselyn tuloksista ja vastauksista

- Sekä ulkoisten että sisäisten sidosryhmien mielestä painopistealue on tärkeä Bittiumille. Molempien sidosryhmien vastauksista kuitenkin heijastuu selkeä notkahdus onnistumisessa. Painopistealue säilyy edelleen Bittiumin vastuullisuuden painopistealueena.
- Sisäisten sidosryhmien avoimet vastaukset olivat pääsääntöisesti positiivisia. Bittiumin myös toivottiin osallistuvan enemmän paikallisiin tapahtumiin ja yhteiskunnallisiin projekteihin.
- Ulkoisten sidosryhmien, erityisesti omistajien ja sijoittajien, palautteessa korostuu pettymys yhtiön niukkaan tiedottamiseen. Asiakkaiden mielestä puolestaan tässä osiossa on onnistuttu erittäin hyvin.



**THE GLOBAL GOALS**  
For Sustainable Development

## Painopistealueen vastaavuudet YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin



### Varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys.

**12.6** Kannustaa erityisesti suuria ja kansainvälisiä yhtiöitä ottamaan käyttöön kestävät käytännöt ja sisällyttämään kestävää kehitystä koskevat yritysvastuutiedot raportointiinsa.

**12.7** Edistää kestäviä julkisia hankintakäytäntöjä kansallisten lakien ja prioriteettien mukaisesti.

- Näytämme esimerkkiä raportoimalla yritys vastuuseen liittyvien toimien suunnittelusta, toimeenpanosta ja toteutumisesta vuosittain julkaistavassa vastuullisuusraportissa. Kehitämme vastuullisuustyötä ja raportoinnin luotettavuutta suunnitelmallisesti.

- Toimimme yhteistyössä asiakkaidemme kanssa voidaksemme parhaimmalla mahdollisella tavalla huomioida vastuullisuus tuotteissamme ja toiminnassamme myös ympäristövaikutun osalta.



### Edistää rauhanomaisia yhteiskuntia ja taata kaikille pääsy oikeuspalveluiden pariin; rakentaa tehokkaita ja vastuullisia instituutioita kaikilla tasoilla.

**16.5** Vähentää merkittävästi korruptiota ja lahjontaa kaikissa muodoissaan.

- Olemme sitoutuneet korruption kitkemiseen Korruptionvastaisen lausumamme mukaisesti ja raportoimme korruptiotapaukset osana vastuullisuusraporttia.



### Tukea vahvemmin kestävän kehityksen toimeenpanoa ja globaalia kumppanuutta.

**17.17** Kannustaa ja edistää tehokkaita julkisia, julkisen ja yksityisen sektorin sekä kansalaisyhteiskunnan välisiä kumppanuuksia niiden oman asiantuntemuksen ja resurssintarpeidensa pohjalta.

- Käymme vuoropuhelua asiakkaidemme ja yhteistyökumppaneidemme kanssa tavoiteltavista ratkaisuksista, jotta voimme tuottaa juuri oikeanlaisia, asiakasta ja yhteiskuntaa hyödyttäviä tuotteita resurssiviisaasti ja hävikkiä vähentäen.

Seuraamme jatkuvasti toimintamme vaikutuksia ja sen tuottamaa lisäarvoa eri sidosryhmille. Keskeisiä sidosryhmiämme ovat osakkeenomistajat, asiakkaat, henkilöstö, yhteistyökumppanit ja muut toimittajat sekä julkinen sektori. Sidosryhmäyhteistyömme on kerrottu lisää osiossa Vastuullisuuden johtaminen.

Bittiumilla on ollut toimintansa alusta saakka arvot, jotka yrityksen perustajat yhdessä määrittivät toimintaa ohjaaviksi periaatteiksi. Arvoja on vuosien saatossa huollettu, ja uudet liiketoimintaa ohjaavat arvot julkistettiin syksyllä 2017. Bittiumin uudistetut arvot kiteytyvät nyt kolmeen arvoon: luottamus, rohkeus ja innovatiivisuus.

## Hyvä hallintotapa ohjaa yritysvastuuta

Bittium Oyj:n hallinto määräytyy yhtiön yhtiöjärjestyksen, Suomen lakien sekä yhtiön hallinnointiohjeen pohjalta. Bittium noudattaa Arvopaperimarkkinayhdistys ry:n valmistelemaa hallinnointikoodia 2020, joka tuli voimaan 1.1.2020. Selvitys hallinnointi- ja ohjauksjärjestelmästä on julkisesti nähtävillä internetsivuillamme osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com).

Hyvä hallintotapa, riskienhallinta ja vaatimustenmukaisuus (GRC eli governance, risk management and compliance) voidaan määrittellä valmiuksiksi, joiden avulla organisaatio voi luotettavasti saavuttaa tavoitteita, puuttua epävarmuustekijöihin ja toimia suoraselkaisesti. Bittiumilla tähän sisältyy myös yhtiön sisäisen valvonnan viitekehys, joka lähtee yhtiömme arvoista ja ulottuu aina yhtiön hallituksen asettamiin periaatteisiin.

## Bittiumin eettiset periaatteet ja Code of Conduct

Eettiset periaatteemme muodostuvat seuraavista osa-alueista:

### 1) Korruption vastainen toiminta

Johtuen markkina- ja liiketoiminta-alueistamme korruptio on yksi keskeisistä sosiaaliseen vastuuseen ja ihmisoikeuksiin liittyvistä riskeistä. Emme hyväksy minkäänlaisia lahjonnan tai korruption muotoja omassa

tai yhteistyökumppanien toiminnassa. Käytössämme on vuonna 2017 päivitettyt sisäiset ja ulkoiset ohjeet korruption vastaisen toiminnan ehkäisemiseksi. Koulutamme työntekijämme aiheesta osana työntekijöiden koulutusohjelmaa ja sitoutamme kumppanimme näihin ohjeisiin.

Käytössämme on seurantatyökalu myös yhteistyökumppaneiden korruption tai muiden epäselvyyksien tunnistamiseksi.

Sekä ulkoisille että sisäisille sidosryhmillemme on käytössä kanava, jonne voi ilmoittaa korruption vastaisten sääntöjen rikkomuksista. Vuonna 2019 yhtiön tietoon ei tullut yhtään korruptiotapausta.

### 2) Tietojen suojaaminen ja turvaaminen

Tietojen luokittelun, säilyttämisen ja luovuttamisen menetelmät on määritetty Bittiumin tietoturva- ja tietosuojaa koskevissa ohjeissa.

### 3) Reilu liiketoiminta, mainonta ja kilpailu

Noudatamme reilun liiketoiminnan, mainonnan ja kilpailun vaatimuksia. Käytössämme on erilaisia keinoja asiakastietojen turvaamiseen tietoturvaluottamusta koskevien käytäntöjen mukaisesti.

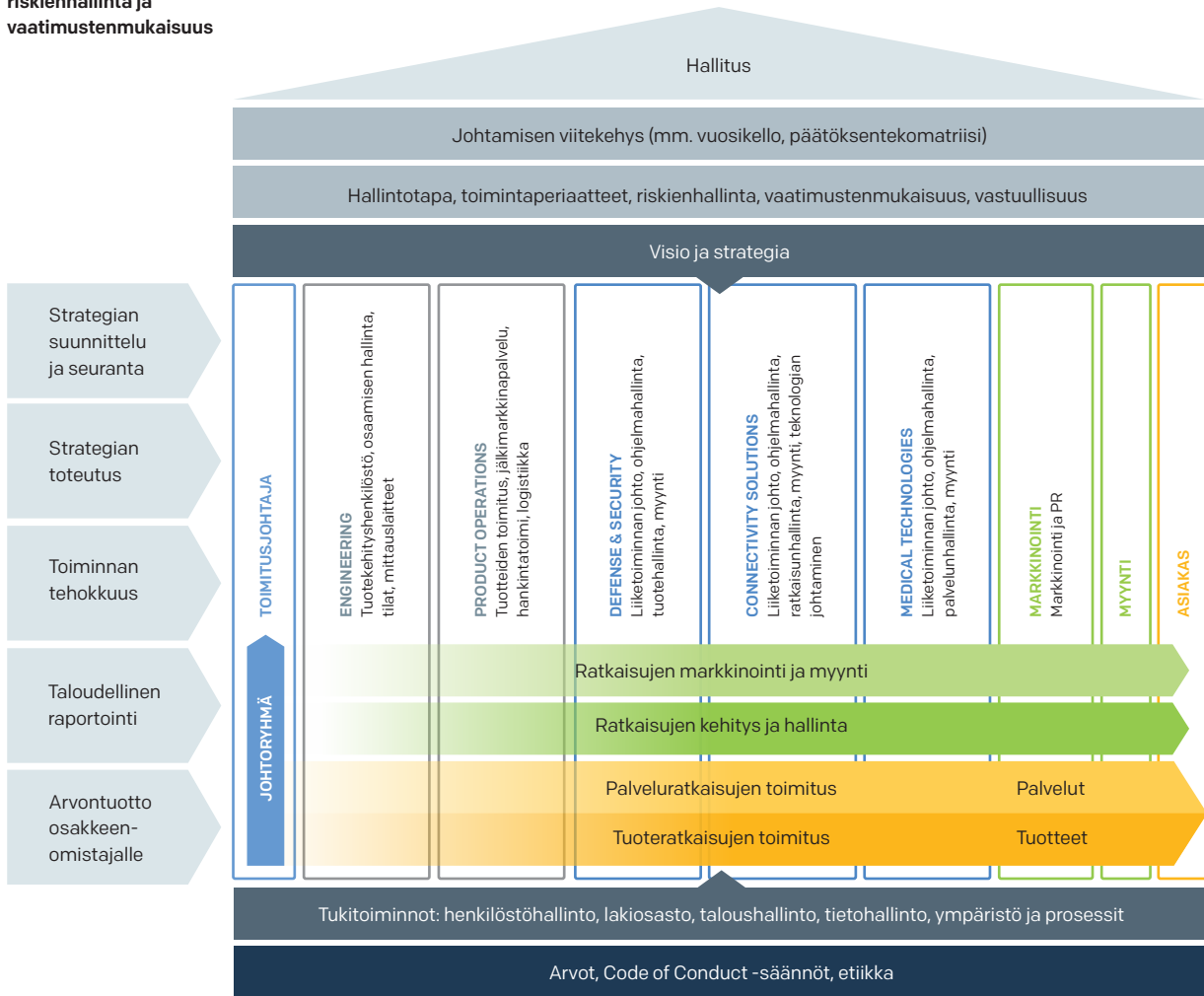
### 4) Yrityskansalaisuus

Yhtiö tukee yhteisön osallisuutta edistääkseen sosiaalista ja taloudellista kehitystä.

### 5) Immateriaalioikeuksien suojaaminen

Kunnioitamme immateriaalioikeuksia ja sovellamme immateriaalioikeuksia koskevaa strategiaa ja ohjeistuksia kaikessa toiminnassamme.

**Bittiumin hyvä hallintotapa, riskienhallinta ja vaatimustenmukaisuus**



Myös vastuullinen hankinta on keskeinen osa vastuullista liiketoimintatapaa. Vastuullisen hankinnan periaatteet on kuvattu tarkemmin painopistealueen Luottamukselliset asiakassuhteet ja tietoturvalliset tuotteet yhteydessä.

## Vientivalvonta

Vuoden 2019 aikana kehitimme Bittiumin vientivalvontajärjestelmää ja siihen liittyviä käytänteitä myös vastuullisuuden näkökulmasta. Bittium on aina noudattanut vientivalvonnan ohjeita ja sääntöjä toimiessaan muun muassa puolustus- ja tietoturvatieteiden alueilla, joissa vientivalvontajärjes-

telmän toimivuus on edellytys menestyksellään viranomais- ja asiakasyhteistyölle. Koulutimme vientivalvontajärjestelmän kehittämisen yhteydessä myynti-, markkinointi-, tuotepäällikkö- ja logistiikkatoiminnoista useita kymmeniä henkilöitä vientivalvonnan käyttöä varten periaatteisiin.



#### PAINOPISTEALUE #4

## Ympäristövastuu

Liiketoimintamme keskittyy pääasiassa tuotteiden suunnittelemiseen, valmistuskumppanien suorittamaan tuotteiden kokoamiseen, myyntiin ja markkinointiin. Tämä vastaa vain pientä osaa tuotteiden koko elinkaaren ympäristövaikutuksista. Suurimmat ympäristövaikutukset syntyvät tuotteen elinkaaren viimeisessä vaiheessa eli kierrätyksessä. Vastuu ympäristöstä, ilmastonmuutoksen hillitsemisestä ja resurssitehokkaista ratkaisuista on kuitenkin tärkeä osa toimintaamme ja sen kehittämistä. Tuotteidemme käyttöä ja kierrätettävyyden optimoinnin kautta voimme vaikuttaa tuotteen kokonaiselinkaari-vaikutuksiin.

Tavoitteet	Toimenpiteet	Mittarit	Esimerkkejä toteumasta
Ilmaston kuormituksen vähentäminen	Jätteiden hyötykäyttöasteen jatkuva parantaminen	Hyötykäyttöaste	99,9 %
	Pienentää kokonaishiilijalanjälkeä / henkilö	Hiilijalanjälki / henkilö (CO <sub>2</sub> ekg)	1 755
	Uusiutuvien energianlähteiden hyödyntämisen maksimointi	Aurinkoenergian hyödyntäminen Oulun toimipisteessä	Keskimäärin 10 % kesäkuukausina
	Ostettavan energian energia-profiilien (uusiutuvan energian) huomiointi	Energian käytön tarkastelu toimipisteittäin	



### Havainnot sidosryhmäkyselyn tuloksista ja vastauksista

- Huoli ilmastosta ja ympäristöstä nousi esille sidosryhmäkyselyssä, ja teema nostettiin neljänneksi Bittiumin vastuullisuuden painopistealueeksi.



**THE GLOBAL GOALS**  
For Sustainable Development

Painopistealueen vastaavuudet YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin



**Edistää kaikkia koskevaa kestävää talouskasvua, täyttää ja tuottavaa työllisyyttä sekä säällisiä työpaikkoja.**

**8.4** Parantaa vuoteen 2030 saakka asteittain maailmanlaajuisia resurssitehokkuutta kuluksessa ja tuotannossa ja pyrkii erottamaan talouskasvu ja ympäristön pilaantuminen toisistaan kestävää kulutusta ja tuotantoa koskevan kymmenvuotisen ohjelmakehityksen mukaisesti, kehittyneet valtiot eturintamassa.

- Tunnistamme resurssitehokkuuden vaateet ja vastaamme niihin eri ympäristöstandardien mukaisilla toiminnoilla. Ekologinen suunnittelu on tuotekehityksemme lähtökohta.



**Varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys.**

**12.2** Saavuttaa vuoteen 2030 mennessä luonnonvarojen kestävä ja tehokas käyttö.

**12.5** Vähentää vuoteen 2030 mennessä merkittävästi jätteiden syntymistä ennaltaehkäisyyn, kierrätykseen ja uudelleenkäytön keinoin.

- Kiinnitämme erityistä huomiota uusiutuvan energian hyödyntämiseen, hyötykäyttöasteeseen sekä jätteiden vähentämiseen toimipisteissämme ja raportoimme niistä osana vastuullisuusraporttia.

### Ympäristövastuun johtaminen ja ympäristöohjelma

Ympäristöpolitiikkamme mukaisesti olemme sitoutuneet minimoimaan ympäristövaikutukset suunnittelemiemme tuotteiden tuotannossa, käytössä ja hävittämisessä. Sovellamme ISO 14001 -standardia ympäristöjohtamisjärjestelmäämme ja toteutamme kestävä kehitystä ISO 14001 -standardin mukaisesti muun muassa seuraavilla tavoilla:

- Ympäristönsuojelua koskevien lakien ja määräysten muutosten seuranta ja noudattaminen. Tämä sisältää myös energiatehokkaiden ratkaisujen hyödyntämisen kehitystyössä (ekologinen suunnittelu) ja toimitiloissa.
- Ympäristövaikutusten minimointi tuotteiden tuotannossa, käytössä ja hävittämisessä. Näitä periaatteita tukee ekologiseen suunnitteluun liittyvien ohjeiden ja käytäntöjen kehittäminen.
- Toimittajien ja yhteistyökumppaneiden rohkaiseminen ympäristöjohtamisjärjestelmien käyttöönottoon. Näitä periaatteita tukee vaarallisten aineiden käyttöä rajoittavien periaatteiden toteuttaminen.

Seuraamme maailmanlaajuisesti konsernin toimintaan liittyviä tuotteiden ympäristövaatimuksia sekä niistä johdettuja maakoh- taisia säädöksiä. Vaatimukset ulottuvat myös merkittäviin toimit- tajiimme. Olemme huomioineet ja soveltaneet suunnittelussa ROHS (I, II ja III) -direktiivien ja REACH (vaarallisten aineiden käyt- tö) -asetuksen sekä esimerkiksi WEEE (sähkö- ja elektroniikkalait- teiden kierrätys) -direktiivin vaatimuksia vuodesta 2002 lähtien. Vuonna 2019 ETJ+ -energiatehokkuusjärjestelmämme auditoitiin ISO 50001:2018 -standardin mukaisesti.

Vaikka vielä ei ole säädetty, että elektroniikan valmistajien olisi lo- petettava halogeenin käyttö, pyrimme kuitenkin tarjoamaan halo- geenittomia tuotteita vastataksemme alan kasvaviin tarpeisiin ja minimoidaksemme tuotteidemme ympäristövaikutukset. Bittiu- min halogeenivapautta koskeva ilmoitus vastaa IEC:n (Internatio- nal Electrochemical Commission) halogeenittoman materiaalin määritelmää IEC 61249-2-21.

### Ympäristöohjelman 2019 saavutukset

Vuoden 2019 ympäristöohjelman tavoitteinam- me oli ympäristötiedon hallinta Oulun kiinteis- tössä sekä energiatehokkuusjärjestelmämme ETJ+ sertifiointi ISO 50001:2018 -energiatehok- kuusjärjestelmän standardin mukaisesti.

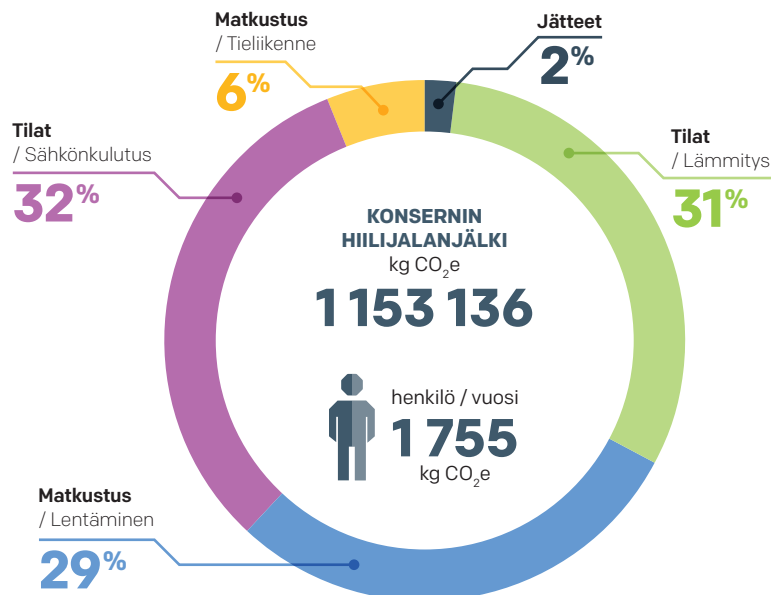
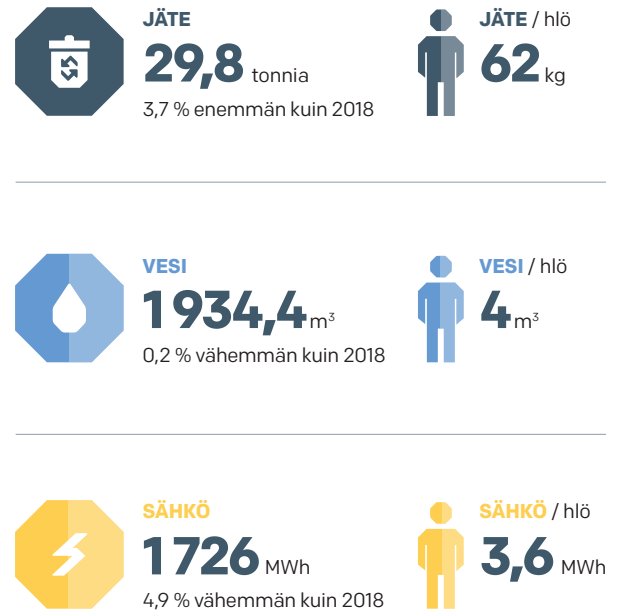
Saavutimme vuonna 2019 ympäristövastuulle asettamamme tavoitteet.

- Oulun toimitilassa parhaimmillaan 11,9 prosenttia (v. 2018: 12 %) hyödynnettävästä sähköenergiasta saatiin aurinkoenergiasta.
- Kokonaishiilijalanjälkemme oli 1 153 136 kg CO<sub>2</sub>e (vuonna 2018: 1219 ton CO<sub>2</sub>e, 2 865 kg CO<sub>2</sub>e/henkilö).
- Energiatehokkuusjärjestelmämme on ISO 50001:2018 mukainen. Sertifiointi on tehty ISO 50001:2011 standardia vasten.

### Ympäristövastuun mittarit

Seuraamme ympäristönsuojelun tasoa jatkuvasti. Seuraavat luvut on valittu olennaisiksi ympäristövastuun mittareiksi:

#### Bittiumin ympäristövastuun mittarit 2019, Oulun toimipiste



**Oulun toimipisteessä saavutettu merkittäviä parannuksia 2017–2019**

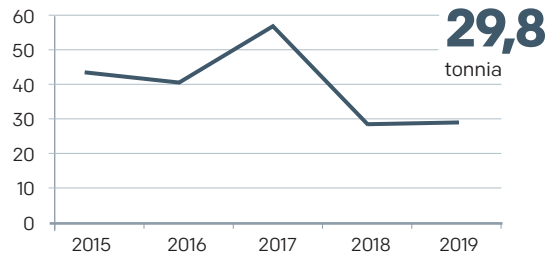
Vuonna 2019 jatkoimme Oulun loppuvuodesta 2017 avattujen uusien toimitilojen energiatehokkuuden optimointia. Esimerkiksi toimistovälineiden uusiminen ja valaistusjärjestelmien optimointi – kuten LED-valaistuksen ohjaaminen liikeilmaisimilla – vaikuttivat merkittävästi energiakulutuksen vähenemiseen. Lisäksi keskitimme tuotteiden testaus- ja kehityslaboratoriot ja tietotekniikkapalvelimet saadaksemme tehokkuushyötyjä myös energian käytön osalta. Jatkoimme aurinkoenergian hyödyntämistä Oulun toimipisteemme tiloissa, joissa parhaimmillaan 11,9 prosenttia (v. 2018: 12 %) käytettävästä sähköenergiasta saatiin aurinkoenergiasta. Olemme olleet yksi ensimmäisistä aurinkoenergian hyödyntäjäistä toimialueellamme, koska otimme käyttöön ratkaisuja jo 2017.

Jätteen hyötykäyttöaste pysyi korkealla tasolla, 99,9 prosenttia (v. 2018: 99 %), mihin vaikutti poltettavan jätteen määrän merkittävä väheneminen ja edelleen 2019 tuotetoimitusmäärien selkeä kasvu.

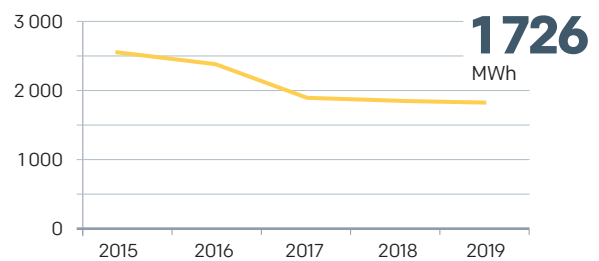
Olemme laajentaneet vuonna 2019 energian ja veden kulutuksen ja jätteen määrän ja laadun tarkastelun koskemaan myös muut omistamamme kiinteistöt. Myös muiden kuin Oulun toimipisteiden tiedot vertailuineen julkaistaan vastuullisuusraportissa 2020.

**Ympäristövastuun mittarit 2015–2019 (trendi), Oulun toimipiste**

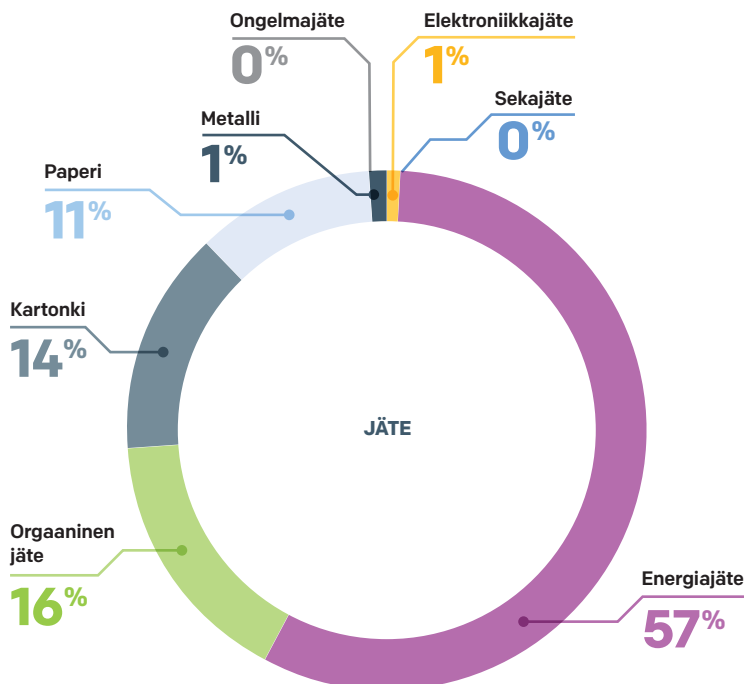
**JÄTTEEN MÄÄRÄ**



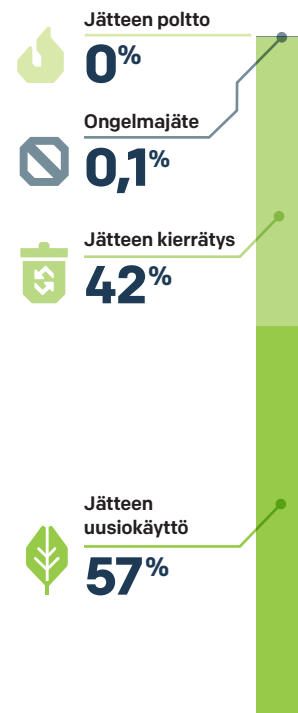
**SÄHKÖN KULUTUS**



**Jätteen käsittely ja kierrätys 2019 (jakauma), Oulun toimipiste**



**JÄTTEIDEN KÄSITTELY**



# Raportointi

## Raportoinnin lähtökohdat ja periaatteet

### Raportoinnin laajuus

Tämä osana vuosikertomusta julkaistu vastuullisuusraportti on toinen Bittiumin tässä laajuudessa toteuttama katsaus yhtiön yrittäjävastuun johtamiseen ja toteutumiseen. Olemme kehittäneet mittareita, laajentaneet tietoa toiminnan vaikutuksista ja kasvattaneet siten myös raportoinnin laajuutta. Vuonna 2019 teimme vastuullisuuden olennaisuusanalyysin, jonka tavoitteena oli saada ymmärrys sidosryhmien näkemyksestä koskien aiemmin valittuja vastuullisuuden painopistealueita. Olennaisuusanalyysin myötä päivitimme vastuullisuuden painopistealueemme sekä loimme Bittiumille vastuullisuusohjelman vuosille 2020–2022.

Vertailtavuuden mahdollistamiseksi Bittium käyttää vastuullisuusraportin pohjalla Global Reporting Initiative (GRI) Standards -viitekehystä. Raportin lopussa olevaan taulukkoon on kerätty GRI Standards -viitekehysten mukainen vastaavuustaulukko. Raportti kattaa Bittiumin neljä vastuullisuuden painopistealuetta sekä kuvauksen taloudellisesta vaikuttavuudesta. Taloudellinen tieto on kerätty Bittiumin taloudellisen raportoinnin tietojärjestelmistä ja suuri osa henkilöstöä koskevasta tiedosta on tuotettu henkilöstöhallinnon järjestelmistä. Raportissa esitetyt taloudelliset luvut perustuvat Bittiumin tilintarkastettuihin tilinpäätöksiin vuosilta 2018 ja 2019.

Valintaperiaatteena raportissa on tuoda esille Bittiumin vastuullisuusperiaatteet ottaen huomioon GRI-viitekehys sekä Bittiumin liiketoiminnan painopistealueet langattomaan ja turvalliseen viestintään liittyvissä business-to-business -tyyppisissä liiketoiminnoissa. Bittiumilla on asiakkaita sekä Suomessa että ulkomailla. Toimintojen pääpainopiste ja valtaosa henkilöstöstä on kuitenkin Suomessa. Raportti tullaan julkaisemaan jatkossa vuosittain sähköisessä muodossa yhtiön vuosikertomuksen yhteydessä osoitteissa <https://www.bittium.com> ja <https://vuosikertomus.bittium.com>.

### Raportin kattavuus

Vastuullisuusraportin raportointijakso on vuosikertomuksen tavoin tilikausi 1.1.–31.12.2019. Yhtiö ei raportoi ympäristötietoja sellaisista toimipaikoista, joissa yhtiöllä on käytössään vain osa toimistorakennuksen tiloista.

Raportointi ei kata tavarantai palvelun toimittajia. Muuten raportointi kattaa koko Bittium Oyj:n toiminnan sekä sen tytäryhtiöiden toiminnan.



## Raportointiperiaatteet ja -ohjaus

Taloudellisessa raportoinnissa noudatetaan kansainvälistä IFRS-tilinpäätöskäytäntöä ja hallintoitiin liittyvässä raportoinnissa listayhtiöitä koskevaa lainsäädäntöä ja Suomen listayhtiöiden hallinnointikoodia.

Raportoidut taloudelliset tunnusluvut perustuvat tilintarkastettuun tietoon.

## Periaatteet ja käytäntö raportin ulkopuoliseen varmennukseen

Vuoden 2019 vastuullisuusraportti seuraa GRI Standards -ohjeiston perustasoa (core-taso). Vastuullisuusraporttia ei ole varmennettu riippumattoman kolmannen osapuolen toimesta. Taloudellinen vaikuttavuus -osiossa esitetyt luvut perustuvat konsernin tilintarkastettuun tilinpäätökseen.

## Yhteyshenkilö Bittiumin vastuullisuuteen liittyen:

Karoliina Fyrstén,  
johtaja, viestintä ja markkinointi  
karoliina.fyrsten@bittium.com

## GRI 102 YLEINEN SISÄLTÖ

Tunnus	Tunnuksen otsikko	Sijainti	Lisätiedot / kommentit
<b>Organisaatio</b>			
102-1	Raportoivan organisaation nimi	Bittium lyhyesti	sivu 8
102-2	Toimialat, brändit, tuotteet ja palvelut	Bittium lyhyesti; Bittiumin tuotteet ja palvelut	sivu 8 sivu 12–21
102-3	Organisaation pääkonttorin sijainti	Bittium lyhyesti	sivu 8
102-4	Toimintamaat	Bittium lyhyesti	sivu 8
102-5	Organisaation omistusrakenne ja yhtiömuoto	Hallinto- ja ohjausjärjestelmä	sivu 26
102-6	Markkina-alueet	Bittium lyhyesti	sivu 8
102-7	Raportoivan organisaation koko	Bittium vuonna 2019	sivu 4–5
102-8	Tietoa palkansaajista ja muista työntekijöistä	Innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset	sivu 54–59
102-9	Toimitusketju	Toimittajat ja kumppanit	sivu 45
102-10	Merkittävät muutokset organisaatiossa ja toimitusketjussa	Katsauskauden merkittävät tapahtumat	Ei merkittäviä muutoksia sivu 78–79
102-11	Varovaisuusperiaatteen soveltaminen	Yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa Hallinto- ja ohjausjärjestelmä	sivu 64–67 sivu 25
102-12	Organisaation hyväksymät tai edistämät ulkopuolisten toimijoiden periaatteet tai aloitteet		Ei ole
102-13	Jäsenyydet järjestöissä ja edunvalvontaorganisaatioissa		Teknologiateollisuus ry

## GRI 102 YLEINEN SISÄLTÖ

Tunnus	Tunnuksen otsikko	Sijainti	Lisätiedot / kommentit
<b>Strategia</b>			
102-14	Toimitusjohtajan katsaus	Toimitusjohtajan katsaus	sivu 6
102-15	Keskeiset vaikutukset, riskit ja mahdollisuudet	Liiketoiminta ja toimintaympäristö Taloudelliseen raportointiprosessiin liittyvien sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestelmien pääpiirteet Hallituksen toimintakertomus	sivu 8  sivu 37 sivu 85
<b>Eettiset periaatteet</b>			
102-16	Arvot ja liiketoimintaperiaatteet	Yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa Arvonluontimalli	sivu 64 sivu 46
102-17	Epäiltyjen väärinkäytösten ilmoittaminen	Yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa	sivu 64
<b>Hallinto</b>			
102-18	Hallintorakenne	Hallinto- ja ohjausjärjestelmä	sivu 26
102-19	Vastuunjako	Vastuullisuuden johtaminen	sivu 44
102-20	Johdon vastuu talous-, ympäristö- ja sosiaalialueista	Vastuullisuuden johtaminen Vastuullisuuden organisointi ja riskien hallinta	sivu 44
102-21	Sidosryhmien kuuleminen	Sidosryhmäyhteistyö Olellisuusanalyysi Hallinto- ja ohjausjärjestelmä	sivu 44 sivu 50 sivu 26
102-22	Hallituksen kokoonpano	Hallinto- ja ohjausjärjestelmä	sivu 26
102-23	Hallituksen puheenjohtaja	Hallinto- ja ohjausjärjestelmä	sivu 26
102-24	Hallituksen valinta	Hallinto- ja ohjausjärjestelmä	sivu 26
102-31	Taloudellisten, ympäristö- ja sosiaalialueiden katselmus	Vastuullisuuden johtaminen	sivu 44 Vuositainen katselmus
102-32	Yritysvastuuraportin hyväksyminen	Vastuullisuuden johtaminen	sivu 44
102-35	Hallituksen ja ylimmän johdon palkitseminen	Hallinto- ja ohjausjärjestelmä; palkka- ja palkkioselvitys	sivu 26 <a href="http://www.bittium.com/sijoittajat/hallinto-ja-ohjausjarjestelma">www.bittium.com/sijoittajat/hallinto-ja-ohjausjarjestelma</a>
<b>Sidosryhmävuorovaikutus</b>			
102-40	Luettelo organisaation sidosryhmistä	Sidosryhmäyhteistyö	sivu 44
102-42	Sidosryhmien määrittely- ja valintaperusteet	Sidosryhmäyhteistyö	sivu 44
102-43	Sidosryhmätoiminnan periaatteet	Sidosryhmäyhteistyö	sivu 44
102-44	Sidosryhmien esille nostamat tärkeimmät asiat ja huolenaiheet	Sidosryhmäyhteistyö	sivu 44
<b>Raportointiperiaatteet</b>			
102-45	Konsernitilinpäätökseen sisältyvät yhtiöt	Konsernitilinpäätöksen liitetiedot; 32. Lähipiiritapahtumat	sivu 129
102-46	Raportin sisällön määrittely	Vastuullisuus Bittiumilla Raportointi	sivu 43 sivu 72
102-47	Olellaiset aiheet	Vastuullisuus Bittiumilla Vastuullisuuden painopistealueet	sivu 43 sivu 51
102-48	Muutokset aiemmin raportoiduissa tiedoissa	GRI Standards -sisältöindeksi	Laajennettu sisältö
102-49	Merkittävät muutokset raportin laajuudessa ja aiheiden laskentarajoissa	GRI Standards -sisältöindeksi	Ei merkittäviä muutoksia
102-50	Raportointijakso	Raportoinnin lähtökohdat ja periaatteet	sivu 72

## GRI 102 YLEINEN SISÄLTÖ

Tunnus	Tunnuksen otsikko	Sijainti	Lisätiedot / kommentit
102-51	Edellisen raportin päiväys	GRI Standards -sisältöindeksi	11.3.2020
102-52	Raportin julkaisu tiheys	Raportointi	Raportti julkaistaan kerran vuodessa, sivu 72
102-53	Yhteystiedot, josta kysyä raporttiin liittyviä lisätietoja	Karoliina Fyrstén, johtaja, viestintä ja markkinointi karoliina.fyrsten@bittium.com	sivu 73
102-54	GRI-standardien mukainen raportoinnin kattavuus	Raportoinnin lähtökohdat ja periaatteet	sivu 72
102-55	GRI-sisällysluettelo	GRI Standards -sisältöindeksi	sivu 73
102-56	Raportoinnin varmennus	Raportoinnin lähtökohdat ja periaatteet	sivu 72

## GRI 103 JOHTAMISEN KUVAUS

103-1	Olellaisia aiheita koskevat laskentarajat	GRI Standards -sisältöindeksi; Vastuullisuuden painopistealueet	Laskentaraja: Bittium Oyj
103-2	Johtamistapa ja sen osa-alueet	Vastuullisuuden johtaminen Vastuullisuuden painopistealueet	sivu 44 sivu 51
103-3	Johtamistavan arviointi	Vastuullisuuden johtaminen	Johdon katselmus sivu 44

## AIHEKOHTAINEN SISÄLTÖ

## Taloudelliset vaikutukset

201 Taloudelliset tulokset			
201-1	Suoran taloudellisen arvon tuottaminen ja jakaminen	Taloudellinen vaikuttavuus	sivu 48–49
201-4	Julkiselta sektorilta saatu taloudellinen avustus	Konsernitilinpäätöksen liitetiedot; 4. Liiketoiminnan muut tuotot	sivu 103
205 Korruptionvastaisuus			
205-3	Korruptiotapaukset ja niihin liittyvät toimenpiteet	Yrityskansalaisuus ja vastuullinen liiketoimintatapa	Ei rikkomuksia sivu 64

## Ympäristövaikutukset

301 Materiaalit			
301-1	Materiaalin käyttö painon tai määrän mukaan	Ympäristövastuu	Paperin, kartongin ja metallin käyttö sivu 71
302 Energia			
302-1	Organisaation oma energiankulutus	Ympäristövastuu	sivu 70
302-4	Energian käytön vähentäminen	Ympäristövastuu	sivu 70
303 Vesi			
303-1	Veden käyttö lähteittäin	Ympäristövastuu	Kokonaisvedenkäyttö ja veden käyttö henkilöittäin sivu 70
305 Päästöt			
305-1	Suorat kasvihuonekaasupäästöt	Ympäristövastuu	Raportoitu hiilijalanjälki sivu 70

## Ympäristövaikutukset

Tunnus	Tunnuksen otsikko	Sijainti	Lisätiedot / kommentit
<b>306 Jätevedet ja jätteet</b>			
306-2	Jätteet	Ympäristövastuu	sivu 70
<b>307 Ympäristölakien ja -sääntöjen noudattaminen</b>			
307-1	Ympäristölainsäädännön soveltaminen	Ympäristövastuu	Sovellettavien ympäristölakien ja määräysten tietokanta sivu 70

## Sosiaaliset vaikutukset

<b>403 Työterveys ja -turvallisuus</b>			
403-2	Tapaturmataajuus, ammattitaudit, menetetyt työpäivät, poissaolot, työhön liittyvät kuolemantapaukset	Innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset	Raportoitu: sairauspoissaoloaste ja tapaturmien määrä sivu 57
<b>404 Koulutus ja henkilöstön kehittäminen</b>			
404-1	Keskimääräiset koulutustunnit työntekijää kohden	Innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset	Raportoitu koulutustunnit / henkilö sivu 57
404-2	Osaamisen kehittämiseen ja elinikäiseen oppimiseen liittyvät ohjelmat	Innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset	sivu 56
<b>405 Monimuotoisuus ja yhtäläiset mahdollisuudet</b>			
405-1	Hallintoelinten ja henkilöstön monimuotoisuus	Hallituksen monimuotoisuutta koskevat periaatteet Innovatiiviset ja kehittyvät ihmiset	sivu 28 sivu 58
<b>419 Määräystenmukaisuus</b>			
419-1	Lakien ja säädösten rikkomukset sosiaalisten ja taloudellisten tekijöiden osalta	GRI Standards -sisältöindeksi	Ei rikkomuksia • Korruptio, s. 64 • Konfliktimineraalit, s. 63 • Väärennetyt materiaalit, s. 63



# Hallituksen toimintakertomus

Suluissa olevat luvut viittaavat vastaavaan jaksoon vuotta aiemmin, ellei toisin mainita.

## Vuosi 2019 lyhyesti

### Vuoden 2019 liikevaihto kasvoi ja liiketulos parani

Bittiumin tammi-joulukuun 2019 liikevaihto kasvoi 19,7 prosenttia edellisvuodesta 75,2 miljoonaan euroon (62,8 miljoonaa euroa).

Tuotepohjaisen liikevaihdon osuus liikevaihdosta kasvoi 65,6 prosenttiin ja oli 49,4 miljoonaa euroa (30,8 miljoonaa euroa). Se syntyi pääosin taktiseen tiedonsiirtoon tarkoitettujen järjestelmien ja tuotteiden, sydämen sähköistä toimintaa mittaavien Faros-tuotteiden, tietoturvallisten Bittium Tough Mobile -älypuhelimien sekä niihin liittyvien tietoturvaohjelmistojen toimituksista. Tuotepohjaisen liikevaihdon kasvuun vaikutti erityisesti Faros-tuotteiden myynnin kasvu.

Palveluliiketoiminnan osuus liikevaihdosta laski 34,4 prosenttiin ja oli 25,9 miljoonaa euroa (32,1 miljoonaa euroa). Palveluliiketoiminnan liikevaihdon laskuun vaikuttivat yhtiön omat merkittävät tuotekehitysprojektit, jotka kiinnittävät osajia sisäiseen tuotekehitykseen.

Liikevoitto oli 6,3 miljoonaa euroa (2,8 miljoonaa euroa).

### Katsauskauden merkittävät tapahtumat

14.2.2019 Bittium Oyj:n tytäryhtiö Bittium Wireless Oy sai tilauksen Suomen Puolustusvoimilta koskien Bittium Tactical Wireless IP Network (TAC WIN) -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteita ja Bittium Tough Comnode -päätelaitteita, jotka ovat tarkoitettu taktiseen tiedonsiirtoon. Tilaus oli kokonaisarvoltaan 11,5 miljoonaa euroa, josta Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteiden osuus oli 9,9 miljoonaa euroa ja Bittium Tough Comnode -päätelaitteiden osuus 1,6 miljoonaa euroa.

Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteiden osalta tilaus perustuu Bittiumin ja Suomen Puolustusvoimien 9.8.2017 allekirjoittamaan puitesopimukseen, jonka mukaan Puolustusvoimat tilaa Bittiumilta taktiseen tiedonsiirtoon tarkoitettua Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteita vuosina 2018–2020. Puitesopimus on täysimääräisesti toteutuessaan kokonaisarvoltaan 30 miljoonaa euroa. Puitesopimuksen mukaisesti Puolustusvoimat tekee Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteista erilliset tilaukset vuosittain. Helmikuussa tilatut

tuotteet tullaan toimittamaan Puolustusvoimille vuoden 2019 aikana.

Bittium Tough Comnode -päätelaitteiden osalta tilaus perustuu Bittiumin ja Suomen Puolustusvoimien 5.11.2018 allekirjoittamaan puitesopimukseen, jonka mukaan Puolustusvoimat tilaa Bittium Tough Comnode -päätelaitteita ja niihin liittyviä lisävarusteita Bittiumilta vuosina 2018–2022. Puitesopimus on täysimääräisesti toteutuessaan kokonaisarvoltaan 8,3 miljoonaa euroa. Puitesopimuksen mukaisesti Puolustusvoimat tekee erilliset tilaukset useassa erässä puitesopimuksen voimassaoloaikana. Helmikuussa tilatut laitteet tullaan toimittamaan Puolustusvoimille vuoden 2019 aikana.

1.3.2019 Bittium Oyj:n Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueesta vastaava johtaja ja yhtiön johtoryhmän jäsen Klaus Mäntysaari ilmoitti siirtyvänsä toisen yhtiön palvelukseen. Uuden Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtajan haku käynnistettiin ja toistaiseksi tehtävää hoiti toimitusjohtaja Hannu Huttunen. 1.5.2019 alkaen Bittiumin johtoryhmään kuuluivat seuraavat henkilöt: toimitusjohtaja Hannu Huttunen

(puheenjohtaja), talousjohtaja Pekka Kunnari, lakiasiaintohtaja Kari Jokela, viestintä- ja markkinointijohtaja Karoliina Fyrstén, myyntijohtaja Sammy Loitto, tuote- ja palvelualueiden johtajat Jari Sankala ja Arto Pietilä sekä Engineering-toiminnoista vastaava johtaja Jari-Pekka Innanen.

5.9.2019 Bittium Oyj:n Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi nimitettiin Tommi Kangas (48). Kangas oli toiminut tätä ennen Bittiumilla asiakkuusjohtajana Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueella vastaten merkittävistä projektiasiakkuuksista sekä työskennellyt tietoliikenneasiakkuuden liiketoiminnan ja myynnin johtotehtävissä. Kangas raportoi tehtävässään Bittiumin toimitusjohtaja Hannu Huttuselle. 5.9.2019 alkaen Bittiumin johtoryhmään kuuluvat seuraavat henkilöt: toimitusjohtaja Hannu Huttunen (puheenjohtaja), talousjohtaja Pekka Kunnari, lakiasiaintohtaja Kari Jokela, viestintä- ja markkinointijohtaja Karoliina Fyrstén, myyntijohtaja Sammy Loitto, tuote- ja palvelualueiden johtajat Jari Sankala, Arto Pietilä ja Tommi Kangas sekä engineering-toiminnoista vastaava johtaja Jari-Pekka Innanen.

## Taloudellinen kehitys tammi–joulukuussa 2019

KONSERNIN LAAJA TULOSLASKELMA, MEUR	2019 12 kk	2018 12 kk
Liikevaihto	75,2	62,8
Liikevoitto/-tappio	6,3	2,8
Rahoitustuotot ja -kulut	-0,4	-0,1
Tulos ennen veroja	5,9	2,7
<b>Kauden tulos</b>	<b>7,6</b>	<b>4,0</b>
<b>Kauden laaja tulos yhteensä</b>	<b>7,7</b>	<b>4,1</b>
Kauden tuloksen jakautuminen		
Emoyhtiön omistajille	7,6	4,0
Kauden laajan tuloksen jakautuminen		
Emoyhtiön omistajille	7,7	4,1
Tulos/osake jatkuvista toiminnoista, EUR	0,214	0,113

- Liiketoiminnan rahavirta oli 9,6 miljoonaa euroa (-0,5 miljoonaa euroa).
- Nettokassavirta oli 4,3 miljoonaa euroa. Nettokassavirta sisälsi merkittävimpinä erinä 20,0 miljoonan euron pankkilainan noston, 15,6 miljoonan euron tuotekehitysinvestoinnit omiin tuotteisiin ja 5,4 miljoonan euron osingonmaksun (-32,0 miljoonaa euroa sisältäen merkittävimpinä erinä 15,1 miljoonan euron tuotekehitysinvestoinnit omiin tuotteisiin ja 10,7 miljoonan euron osingon maksun).
- Omavaraisuusaste oli 73,4 prosenttia (84,7 prosenttia).
- Nettovelkaantumisaste oli -11,2 prosenttia (-26,7 prosenttia).

## Vertailu puolivuositain

KONSERNIN LIIKEVAIHTO JA LIIKETULOS, MEUR	2H/19	1H/19	2H/18	1H/18
Liikevaihto	42,2	33,1	34,5	28,3
Liikevoitto/-tappio	4,7	1,7	3,7	-0,8
Tulos ennen veroja	4,4	1,5	3,5	-0,8
Katsauskauden tulos	6,1	1,5	4,8	-0,8

TUOTE- JA PALVELULIIKEVAIHDON JAKAUTUMINEN, MEUR JA %	2H/19	1H/19	2H/18	1H/18
Tuoteliikevaihto	30,8	18,6	19,0	11,8
	73,1 %	56,1 %	54,9 %	41,8 %
Palveluliikevaihto	11,4	14,5	15,6	16,5
	27,1 %	43,9 %	45,1 %	58,2 %

LIIKEVAIHTO MARKKINA-ALUEITTAIN, MEUR JA %	2H/19	1H/19	2H/18	1H/18
Aasia	0,1	0,2	0,4	0,5
	0,3 %	0,5 %	1,1 %	1,7 %
Amerikat	12,7	5,8	5,0	3,0
	30,2 %	17,5 %	14,6 %	10,6 %
Eurooppa	29,3	27,1	29,1	24,8
	69,6 %	82,0 %	84,3 %	87,7 %



## Tutkimus- ja tuotekehitystoiminta

Bittium jatkoi merkittäviä investointeja omien tuotteiden ja tuotealustojen kehittämiseksi. Tammi-joulukuussa 2019 investoinnit olivat 25,1 miljoonaa euroa, eli 33,4 prosenttia liikevaihdosta.

Tuotekehitysinvestoinnit kohdistuivat pääsääntöisesti puolustusteollisuudelle suunnatun taktisen viestintäjärjestelmän ja sen tuotteiden kehittämiseen, erilaisten viranomais- ja erikoispäätelaitteiden sekä niitä tukevien tietoturvaohjelmistojen kehittämiseen, ja terveysteknologiatuotteiden kehittämiseen.

Aktivoidut tuotekehityskulut koostuivat ohjelmistoradiopohjaisten taktisten radioiden, Bittium Tough SDR -tuoteperheen, taktisten verkkojen, tietoturvallisten puhelimien ja ohjelmistojen sekä terveysteknologiatuotteiden kehittämiseen liittyvistä investoinneista.

TUTKIMUS- JA TUOTEKEHITYSMENOT, MEUR	2019 12 kk	2018 12 kk
<b>Tutkimus- ja tuotekehitysmenot yhteensä</b>	<b>25,1</b>	<b>21,6</b>
Aktivoitu taseeseen	-15,6	-15,1
Kauden poistot ja arvonalentumiset tuotekehitysaktiivasta	3,1	0,4
Tuloslaskelmaan sisältyy kuluksi kirjattuja tutkimus- ja tuotekehitysmenoja	12,6	6,9
<b>Tutkimus- ja tuotekehityspanostukset, % liikevaihdosta</b>	<b>33,4 %</b>	<b>34,4 %</b>

AKTIVOITUJEN TUTKIMUS- JA TUOTEKEHITYSMENOJEN MÄÄRÄ TASEESSA, MEUR	2019 12 kk	2018 12 kk
Hankintameno kauden alussa	26,6	11,9
Lisäykset kauden aikana	15,6	15,1
Kauden poistot	-3,1	-0,4
Kirjanpitoarvo kauden lopussa	39,1	26,6

## Tase ja rahoitus

31.12.2019 taseen lukuja on verrattu 31.12.2018 taseeseen (miljoonaa euroa).

	31.12.2019	31.12.2018
Pitkäaikaiset varat	80,5	65,9
Lyhytaikaiset varat	73,8	66,5
Varat yhteensä	154,2	132,4
Osakepääoma	12,9	12,9
Muu pääoma	99,4	97,1
Oma pääoma yhteensä	112,3	110,0
Pitkäaikaiset velat	22,1	1,9
Lyhytaikaiset velat	19,9	20,5
Oma pääoma ja velat yhteensä	154,2	132,4

RAHAVIRRRAT KATSAUSKAUDELLA	1-12/2019	1-12/2018
+ kauden tulos +/- suoriteperusteisten erien oikaisu	14,3	7,9
+/- käyttöpääoman muutos	-4,2	-8,4
- korot, verot ja saadut osingot	-0,4	-0,0
= liiketoiminnan rahavirta	9,6	-0,5
- investointien rahavirta	-18,6	-19,8
- rahoituksen rahavirta	13,2	-11,7
= kassavarojen muutos	4,3	-32,0

Bruttoinvestoinnit olivat katsauskaudella 21,3 miljoonaa euroa. Nettoinvestoinnit olivat katsauskaudella 21,3 miljoonaa euroa. Katsauskauden kokonaispoistot olivat 8,0 miljoonaa euroa. Korollisten velkojen määrä, mukaan lukien rahoitusleasingvelat, oli katsauskauden päättyessä 22,6 miljoonaa euroa (1,5 miljoonaa euroa). Katsauskauden päättyessä Bittiumin omavaraisuusaste oli 73,4 prosenttia (84,7 prosenttia).

Kassavarat katsauskauden lopussa olivat 35,2 miljoonaa euroa (30,9 miljoonaa euroa). Katsauskauden nettokassavirta oli 4,3 miljoonaa euroa. Nettokassavirta sisältää merkittävimmin erinä 20,0 miljoonan euron

lainan noston, 15,6 miljoonan euron tuotekehitysinvestoinnit omiin tuotteisiin ja 5,4 miljoonan euron osingonmaksun (-32,0 miljoonaa euroa, sisältäen merkittävimmin erinä 15,1 miljoonan euron tuotekehitysinvestoinnit omiin tuotteisiin ja 10,7 miljoonan euron osingonmaksun).

Bittiumilla on Nordea Pankki Oyj:ltä seniorilaina määrältään 20,0 miljoonaa euroa ja 10,0 miljoonan euron sitova luottolimiittisopimus. Seniorilainan eräpäivä on 24.5.2024 ja luottolimiittisopimus on voimassa 24.5.2024 saakka. Bittiumilla on OP Yrityspankki Oyj:ltä 10,0 miljoonan euron sitova luottolimiittisopimus, joka on voimas-

sa 24.5.2022 saakka. Katsauskauden päättyessä limiiteistä oli käytössä 0,0 miljoonaa euroa.

Bittiumin valuuttastrategian tavoitteena on turvata liiketoiminnan kate muuttuvissa markkinaolosuhteissa minimoimalla valuuttakurssien vaikutus. Valuuttastrategian periaatteiden mukaan suojataan asianomaisen valuutan nettopositiota sen ylittäessä valuuttastrategiassa määritetyn euomääräisen raja-arvon. Nettopositiota määritellään myyntisaatavien, ostovelkojen, tilauskannan sekä budjetoidun nettovaluuttavirran perusteella.

## Liiketoiminnan kehittyminen tammi–joulukuussa 2019

Ensimmäisellä vuosipuoliskolla Bittium toi markkinoille uuden äärimmäiseen tietoturvakäyttöön tarkoitettua Bittium Tough Mobile 2 -älypuhelimien. Bittium Tough Mobile 2 -älypuhelimien tietoturvasuuden ydin on sen kerroksittain rakennettu tietoturva, joka perustuu kovennettuun Android™ 9 Pie -käyttöjärjestelmään, puhelimen ainutlaatuisiin HW-ratkaisuihin ja lähdekoodiin integroituihin tietoturvaominaisuuksiin sekä -ohjelmistoihin. Kerroksittaisella tietoturvala varmistetaan sekä puhelimeen tallentuneen tiedon että tiedonsiirron suojaus parhaalla mahdollisella tavalla.

Bittium Tough Mobile 2 -älypuhelimien tuotetoimitukset asiakkaille aloitettiin vuoden toisella vuosipuoliskolla. Moderni älypuhelinmuotoilu yhdistettynä maailman korkealuokkaisimpaan tietoturvaan on herättänyt kiinnostusta markkinoilla. Jatkuvasti tapahtuvat tietoturvahyökkäykset kasvattavat tietoisuutta mobiilitietoturvan tärkeydestä. Myös ensimmäisen sukupolven Bittium Tough Mobile -älypuhelimien toimitukset asiakkaille jatkuivat.

Bittium julkisti Bittium Tough Mobilelle usean suojatun työtilan mahdollistavan Multicontainer-ominaisuuden. Suojattujen työtilojen avulla käyttäjät voivat ladata turvallisesti hyväksytyjä sovelluksia omien organisaatioiden sovelluskaupoista ja helposti käsitellä jopa usean eri organisaation luottamuksellisia tietoja sekä lisäksi omia henkilökohtaisia tietoja ja sovelluksia yhdellä ja samalla Bittium Tough Mobile -älypuhelimella.

Bittium SafeMove -etäkäyttöratkaisusta markkinoille tuotiin uusi ohjelmistoversio, jossa on tärkeitä uusia kyberturvallisuuteen liittyviä kriisinkestävyyttä tukevia ominaisuuksia.

Meksikon valtion viranomaisille kehitettyjen satelliittipuhelimien toimitusmäärät jäivät tavoitteesta. Volyymitoimituksia tavoitellaan vuoden 2020 aikana.

Uusien Bittium Tough SDR -sotilas- ja ajoneuvoradioiden kehitystyö on kestänyt hieinan ennakoitua pidempään. Tuotteiden kanttäestettä on viety läpi vuoden 2019 viimeisellä puoliskolla ja varsinaiset tuotetoimitukset asiakkaille yhtiö pyrkii aloittamaan alkuvuonna 2020. Sotilas- ja ajoneuvoradiot on suunniteltu toimimaan äärimmäisissä olosuhteissa. Niissä on ainutlaatuisen laajan taajuusalueen ansiosta uniikki häirinnäsietokyky ja vahva tietoturva.

Puolustusmarkkinoille suunnatussa liiketoiminnassa aloitettiin vuoden toisella vuosipuoliskolla taktisen viestinnän järjestelmätoimitukset Itävallan puolustusvoimille. Tämä yhteistyö on ollut merkittävä askel Bittiumin taktisen viestinnän tuoteportfolion kansainvälistymiselle. Bittiumin taktinen runkoverkko tulee Itävallan puolustusvoimien uuden taktisen tiedonsiirtojärjestelmän ytimeksi. Runkoverkon lisäksi asiakkaalle toimitetaan Bittium Tough Comnode ja Bittium Tough VoIP -päätelaitteita.

Yhteistyö Suomen Puolustusvoimien kanssa jatkui vahvana. Suomen Puolustusvoimilta saatiin vuoden 2019 aikana useita tilauksia. Ensimmäinen 3,4 miljoonan euron tilaus koski taktiseen tiedonsiirtoon tarkoitettujen järjestelmien ja niihin liittyvien tuotteiden ylläpitoa ja jatkokehittämistä vuosina 2019–2020. Toinen tilaus koski Bittium Tactical Wireless IP Network (TAC WIN) -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteita ja Bittium Tough Comnode -päätelaitteita, kokonaisarvoltaan 11,5 miljoonaa euroa. Kolmas tilaus koski eurooppalaisen ESSOR-ohjelmistoradiohankkeen (European Secure Software-defined Radio) OC1-vaiheen (Operational Capability 1) laajakaistaisen aaltomuodon sovittamista Puolustusvoimille toimitettaviin Bittium Tough SDR -radioihin. Aaltomuodon sovittamisella kansallisiin

ohjelmistoradioihin mahdollistetaan ES-SOR-hankkeen tavoitteiden mukainen radioiden yhteentoimivuus yhteiseurooppalaisissa operaatioissa. Tilaus oli arvoltaan noin 1,1 miljoonaa euroa. Tilaus sisälsi myös optioita vuosille 2020–2021, joiden yhteisarvo on noin 2,5 miljoonaa euroa. Neljäs tilaus koski kapeakaistaisen aaltomuodon kehitystyötä taktisiin Bittium Tough SDR -ohjelmistoradioihin. Aaltomuodon kehitystyön avulla Puolustusvoimat pystyy aloittamaan radioiden kanttäestäuksen ja aaltomuodon jatkokehittämisen Puolustusvoimien tarpeisiin yhteistyössä Bittiumin kanssa.

Viron puolustusvoimilta Bittium sai tilauksen sotilas- ja ajoneuvokäyttöön tarkoitetuista Bittium Tough SDR -ohjelmistoradioista ja Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteista. Bittium Tough SDR -radioilla ja Bittium TAC WIN -tuotteilla täydennetään Viron puolustusvoimille jo aiemmin toimitettua taktista tiedonsiirtojärjestelmää.

Bittiumille myönnettiin tietoturvasuuden hallinnan ISO 27001:2013 -sertifikaatti. Se tukee Bittiumin tietoturvallista toimintatapa- ja strategian toteuttamista kaikilla tuote- ja palvelualueilla. Sertifikaatti kattaa Bittiumin liiketoiminta- ja tukiprosessit, tietoturvasuuden, henkilöstö- ja kiinteistöturvasuuden sekä jatkuvan parantamisen menettelyt. ISO 27001:2013 -standardissa määritetään vaatimukset informaatioteknologian tietoturvasuuden hallintajärjestelmälle organisaatioissa. Standardissa esitetään tietoturvasuuden hallintajärjestelmän luomista, toteuttamista, ylläpitämistä ja jatkuvaa parantamista koskevat vaatimukset.

Yhteistyö johtavan yhdysvaltalaisen etämonitorointipalveluita tarjoavan yrityksen, Preventicen, kanssa jatkui merkittävänä. Bittium on kehittänyt yhteistyössä Preventicen kanssa kokonaisratkaisun, joka parantaa sekä lääkärin että potilaan käyttökokemusta sydämen etämonitoroinnissa. Tähän kokonaisratkaisuun kuuluvien

Bittium Faros -EKG-laitteiden teknologian pohjalta kehitettyjen EKG-mittalaitteiden volyymitoimitukset Preventicelle jatkuivat merkittävänä. Lisäksi yhtiö sai useita uusia asiakkuuksia Australiasta, Aasiasta ja Euroopasta.

Bittium toi markkinoille uuden sydämen sähköisen toiminnan etämonitorointiin tarkoitettua Bittium HolterPlus -ratkaisun. Ratkaisu mahdollistaa potilaan aikaisemman kotiuttamisen sairaalasta etämonitoroitavaksi esimerkiksi kotiin tai matalamman hoitotason yksiköihin. Potilaan EKG-mittaus-tieto tallentuu ja siirtyy tietoturvallisesti monitorointilaitteelta lääketieteen etäläusuntopalvelualustalle, josta mittaus-tieto on siirrettävissä analyysiohjelmaan kardiologin analysoitavaksi. Tämän jälkeen hoitava lääkäri saa analyysin ja mahdolliset potilaan jatkohoito-ohjeet.

Palveluliiketoiminnassa jatkettiin 5G-teknologian ja erilaisten liitettävyyssratkaisujen kehittämistä asiakkaille, pääosin Euroopassa. Innovatiivisten tuotekehityspalvelujensa rinnalle Bittium lanseerasi omaan tietoturvalliseseen alustaan perustuvan ohjelmistorobotiikkaratkaisun. Ohjelmistorobotiikka (RPA, Robotic Process Automation) on menetelmä, jonka tavoitteena on virtaviivaistaa liiketoimintaprosesseja. Se automatisoi manuaalisesti suoritettavia tehtäviä, jotka ovat aikaa vieviä, toistuvia ja alttiita virheil- le. Kokonaisuutena tuotekehityspalvelujen myynti laski edellisvuodesta. Laskuun vaikuttivat erityisesti yhtiön omat merkittävät tuotekehitysprojektit, jotka kiinnittivät osaa- jia omien tuotteiden tuotekehitykseen.

## Katsauskauden jälkeiset tapahtumat

Yhtiöllä ei ollut merkittäviä tapahtumia katsauskauden jälkeen.

## Vuoden 2020 näkymät

Langattoman tiedonsiirron sovellusten määrä kasvaa ja monipuolistuu. Tiedonsiirtomäärät kasvavat, samoin tarve turvatuille tiedonsiirrolle. Nämä luovat kysyntää Bittiumin tarjoamille vaativille teknologisille tuotteille ja ratkaisuille. Terveydenhuollon digitalisoituminen ja etähoidon yleistyminen tehostavat terveydenhuollon palveluita luoden kysyntää terveysteknologian tuotteille ja ratkaisuille. Bittium tavoittelee voimakasta kasvua erityisesti kansainvälisiltä markkinoilta tulevina vuosina.

Bittium arvioi vuoden 2020 liikevaihdon kasvavan edellisvuodesta (75,2 miljoonaa euroa) ja liiketuloksen olevan samalla tasolla kuin edellisvuonna (liikevoitto 6,3 miljoonaa euroa). Vuoden 2020 liikevoiton tasoa rasittavat panostukset kansainväliseen kasvuun sekä poistot tuotekehitysaktivoineista.

Lisätietoa Bittiumin markkinanäkymistä on esitetty tämän hallituksen toimintakertomuksen kappaleessa ”Markkinanäkymät”.

Lisätietoja epävarmuustekijöistä, jotka liittyvät tulevaisuudennäkymiin, on esitetty tämän hallituksen toimintakertomuksen kappaleessa ”Riskit ja epävarmuustekijät” ja yhtiön internetsivuilla osoitteessa [www.bittium.com](http://www.bittium.com)

## Markkinanäkymät

Bittiumin asiakkaat toimivat eri toimialoilla, joilla jokaisella on omia toimialakohtaisia kysynnän kehittämistä ohjaavia tekijöitä. Yhteisenä kysyntänä lisäävänä tekijänä koko asiakaskunnassa on kasvava tarve yhä laadukkaammalle ja tietoturvallisemmalle tiedonsiirrolle. Bittiumilla on pitkäaikaisen teknologiaosaamisensa ja langattomien

viestintäratkaisujen tuotekehityskokemuksensa ansiosta hyvä asema tarjota asiakkailleen räätälöitäviä kokonaisratkaisuja. Lääketieteen teknologiaratkaisujen tarjoajana vankan pohjan luovat myös Bittiumin yli kolmenkymmenen vuoden kokemus ja laaja-alainen osaaminen biosignaalien mitaamisessa.

Seuraavien tekijöiden odotetaan luovan kysyntää Bittiumin tuotteille ja palveluille vuonna 2020 ja siitä eteenpäin:

- Puolustusmarkkinoilla taktisessa tiedonsiirrossa valtioiden puolustusvoimat ja muut viranomaistahot tarvitsevat verkkoja, joissa yhä enemmän liikkeessä olevat verkon käyttäjät voivat siirtää luotettavasti ja tietoturvallisesti yhä suurempia datamääriä. Tämä luo kysyntää Bittiumin TAC WIN -laajakaistaverkolle, Bittium Tough SDR -käsi- ja ajoneuvoradioille sekä muille Bittiumin IP-pohjaisille (Internet Protocol) taktisen tiedonsiirron ratkaisuille. Bittium jatkaa taktisen tiedonsiirron tuotteiden vientiponnisteluja kansainvälisille markkinoille ja tavoittelee saavansa vuoden 2020 aikana uusia ulkomaisia asiakkuuksia. Myynnin kehittyminen on maltillista puolustusteollisuuden pitkistä myyntisykleistä johtuen.
- LTE-teknologian, älypuhelin- ja älypuhelinsovellusten käyttö lisääntynyt viranomaismarkkinoilla. Tämä luo kysyntää tietoturvalliselle Bittium Tough Mobile -älypuhelimelle ja Bittiumin tuotealustaan pohjautuville asiakaskohtaisille erikoistermiinaaleille viranomais- ja mobiilitietoturvamarkkinoissa. Yleinen tietoisuus mobiilitietoturvasta on lisääntynyt ja kiinnostus tietoturvallisia matkaviestimiä kohtaan on kasvanut. LTE-pohjaisten laitteiden käyttöönotto Public Safety -markkinassa on ollut oletettua hitaampaa. Tämä johtuu viranomaisten tarvitsemien toiminnallisuksien viivästyisestä ja markkinalle

tyypillisestä hitaudesta. Päätelaitteiden myynnin odotetaan kehittyvän maltillisesti viranomaismarkkinoiden luonteen mukaisesti.

- Avoimien langattomien yhteyksien hyödyntäminen kannettavissa laitteissa lisääntyy myös vaativassa ammattikäytössä, kuten julkisten palveluiden alueella. Tämä luo vaatimuksia langattomien yhteyksien helppokäyttöisyydelle ja tietoturvallisuudelle. Bittium SafeMove -tuotepäähän tuotteet lisäävät kannettavien laitteiden helppokäyttöisyyttä ja tietoturvallisuutta vaativassa käytössä.
- Langattomassa tietoliikenteessä 5G-tekniikan kehityspalveluiden kysyntä on tasaantunut ja sen käyttöönotto on kiihtyvällä vauhdilla laajenemassa. Investoinnit uusien ominaisuuksien kehittämisessä jatkuvat ja ohjelmistokehityksen merkitys 5G-verkkojen kehityksessä vahvistuu. 5G-tekniikalle allokoitujen radiotaajuuksien suuri määrä kasvattaa tarvittavien tuotteiden taajuusversioiden määrää. Tämä luo kysyntää tuotevarianttien kehittämiselle. Uusien 5G-tekniikkaa hyödyntävien laitteiden kehitystarve luo kysyntää Bittiumin tuotekehityspalveluille.
- Digitalisaation myötä tietoturallinen esineiden internet (Internet of Things, IoT) on merkittävä kehitysalue lähes kaikilla toimialoilla. Kysyntää Bittiumin palveluille ja räätälöidyille ratkaisuille luovat yritysten kasvava tarve digitalisoida toimintaansa, kerätä tietoa langattomasti ja siirtää tieto internetiin ja pilvipalveluihin. Uusia IoT:lle räätälöityjä radiojärjestelmiä on käytössä ympäri maailman ja digitalisoitujen laitteiden määrä kasvaa jatkuvasti. Laitteisiin tulee uusia yhä kehittyneempiä ominaisuuksia, jotka luovat kysyntää suunnitelluilla palveluilla. 5G-tekniikan käyttöönoton myötä IoT:hen tulee tulevaisuudessa uusia ominaisuuksia, jotka mahdollistavat mm. koneiden etäohjauksen. Erilaisten järjestelmien ja tekniikoiden integroinnilla onkin tärkeä rooli kokonaispalvelun mahdollistamisessa. Suurien datamäärien käsittelyn helpottamista ja no-

peuttamista varten kehitetään erilaisia oppivia järjestelmiä ja laitteita, jotka hyödyntävät toiminnassaan erilaisia tekoälytekniikoita.

- Autoteollisuuden digitalisaation ja uusien liiketoimintamallien sekä autojen toimintojen automatisoinnin muutokset luovat tarvetta tekniikakehitykselle. Merkittävimmät tekniikakäytännöt, kuten älykäs liikkuvuus, itseohjautuvat autot, sähköautot ja liitettävyyden ovat ohjaavia tarpeita innovatiiviselle ohjelmistokehitykselle. Ohjelmistojen osuus ajoneuvoissa kasvaa kiihtyvällä vauhdilla ja ohjelmistotoista on muodostumassa merkittävä toimintojen mahdollistaja sekä erottautumiskäyttäjät. Android™ Automotive -käyttäjärjestelmän käyttö tieto- ja viihdejärjestelmissä (IVI-järjestelmät) on tulossa vahvasti markkinoille. Useat autovalmistajat ovat ilmoittaneet tuovansa markkinoille autoja, joissa on Android Automotive -käyttäjärjestelmä. Bittiumin yli vuosikymmenen kokemus Android-käyttäjärjestelmästä ja Google-ekosysteemistä yhdistettynä tietoturvaosaamiseen luo tähän markkinaan hyviä liiketoimintamahdollisuuksia.
- Sydämen ja aivojen toiminnan häiriöt ovat yleisimpiä vakaviin komplikaatioihin johtavia sairauksia. Niiden oireiden tunnistaminen mittaustiedon pohjalta varhaisessa vaiheessa mahdollistaa vaikuttavien hoitotoimenpiteiden aloittamisen ajoissa. Sairauksien ja terveysongelmien ennaltaehkäisyyn panostetaan yhä enemmän.
- Terveystieteiden tutkimuksessa on tapahtumassa merkittävä muutos potilaiden hoidossa sekä sairaaloiden sisällä että ulkopuolella. Potilaiden kotiuttamista tavoitellaan yhä varhaisemmassa vaiheessa, mikä voi tuoda terveydenhuoltoon merkittävää kustannustehokkuutta. Varhaisemman kotiuttamisen edellytyksenä on tarkan seurannan ja mittauksen mahdollistaminen kotiolosuhteissa etämonitoroinnin avulla. Tähän tarpeeseen vastaavat mm. sydämen etämonitorointiin tarkoitettu Bittium Faros-tuotepäähän ja aivojen

sähköisen toiminnan mittaamiseen tarkoitettu Bittium BrainStatus -ratkaisu. Yksi kasvava langattomien ja etäohjattavien järjestelmien sovellusalue on terveydenhuollon tekniikka, joka osaltaan mahdollistaa näiden muutosten toteuttamisen. Etämonitorointi ja etädiagnostiikka yhdistettynä langattomien ja etäohjattavien järjestelmien kanssa tuovat tulevaisuudessa tehokkuutta terveydenhuollon toimintaan ja laskevat kustannuksia. Erikoislääkäreiden diagnoosit saadaan käyttöön ajasta ja paikasta riippumatta. Lääkäreiden työtä helpottamaan ja nopeuttamaan on tuotu erilaisia diagnostikkaa avustavia ratkaisuja. Tällaisia ovat muun muassa Bittiumin tarjoavat analytiikkaohjelmistot kardiologian ja neurofysiologian alueella. Tämä muutos potilaiden hoidossa mahdollistaa myös useiden uusien palveluntarjoajien mukaantulon kokonaisuhoitopalveluketjuun tarjoaten lääketieteen laajempaa saavutettavuutta asiakaskunnan suuntaan tinnimättä kuitenkaan erikoislääkäripalveluiden laadusta muun muassa kardiologian ja neurofysiologian alueella.

## Riskit ja epävarmuustekijät

Bittium on tunnistanut useita liiketoimintaan, markkinoihin ja talouteen liittyviä riskejä ja epävarmuustekijöitä, jotka voivat vaikuttaa myynnin ja tuloksen tasoon.

### Markkinariskit

Kansainvälisen talouden epävarmuus voi vaikuttaa Bittiumin palvelujen, ratkaisujen ja tuotteiden kysyntään sekä aiheuttaa esimerkiksi hinnoittelupaineita. Lyhyellä tähtäimellä se voi vaikuttaa erityisesti henkilöstön käyttöasteeseen, laskutettavuuteen ja keskimääräisiin tuntihintoihin T&K-palvelussa. Kasvava poliittinen kansainvälinen epävarmuus voi myös vaikuttaa Bittiumin palvelujen, ratkaisujen ja tuotteiden kysyntään ja hintakilpailukykyyn eri maantieteellisillä alueilla. Bittiumiin kohdistuu myös yhä

enemmän yhtiön asiakkaiden tai muiden yhteistyökumppanien sijaintimaihin liittyviä juridisia, taloudellisia, poliittisia ja sääntelyllisiä riskejä, jotka voivat johtaa toimitusten viivästyksiin, valuuttakurssitappioihin, kohonneisiin kustannuksiin tai oikeudenkäynteihin ja niihin liittyviin kustannuksiin.

Bittiumin asiakaskuntaan kuuluu muun muassa telekommunikaatioteollisuudessa toimivia yhtiöitä, puolustus- ja muita viranomaisia ja heille tuotteita toimittavia yrityksiä sekä terveydenhuollon markkinoilla toimivia yrityksiä, joten Bittium on altistunut näitä teollisuuden aloja koskeville markkinamuutoksille.

Merkittävä osa Bittiumin liikevaihdosta kertyy tuotteiden ja tuotekehityspalvelujen myynnistä puolustus- ja muille viranomaisille ja heille tuotteita toimittaville yrityksille. Poikkeama ennakoidusta liiketoiminnan kehittämisestä tällaisten asiakaskeskeistyön kanssa voisi johtaa merkittäviin poikkeamiin Bittiumin tulevaisuuden näkymissä sekä liikevaihdon ja liike tuloksen osalta kuluvan tilikauden aikana ja sen jälkeen.

Bittium pyrkii laajentamaan asiakasportaansa pidemmällä aikavälillä niin, että riippuvuus yksittäisistä asiakkaista vähenee, jolloin yhtiöön vaikuttaisi lähinnä Bittiumin asiakaskuntaan kuuluvien yhtiöiden teollisuudenalojen yleinen liiketoimintaympäristö yksittäisten asiakassuhteiden kehittymisen sijaan. Tarkempi markkinakatsaus on esitetty tässä hallituksen toimintakertomuksessa osiossa ”Markkinanäkymät”.

#### **Liiketoimintaan liittyvät riskit**

Yhtiön operatiiviseen liiketoimintaan liittyy riskejä pääasiassa seuraavilla osa-alueilla: asiakkaiden tuoteohjelmapäätösten epävarmuus ja heidän valintansa oman kehitystyön ja ostopalvelujen välillä sekä toisaalta heidän päätöksensä jatkaa, vähentää tai lopettaa nykyisiä tuoteohjelmiaan, suurten asiakasprojektien toteutus

ja hallinta, projektiresurssien kasvattaminen ja alasajo, henkilöstön saatavuus työmarkkinoilta, tärkeimpien teknologioiden ja komponenttien saatavuus kaupallisesti hyväksyttävien ehtojen ja niiden menestyksellään hyödyntäminen, kilpailutilanne ja mahdolliset markkinoiden viiveet, asiakas- ja alihankintasopimusten oikea-aikainen solmiminen kohtuullisin kaupallisina ehtoina, tuotekehitysp projektien viiveet, aktivoitujen tuotekehitysinvestointien tuotto-odotusten toteutuminen, varastojen arvostusriskit ja suunniteltua suurempia T&K-kustannuksia aiheuttavat tuotekehityksen teknologiariskit sekä tuotteiden valmistamisen käynnistämiseen liittyvät riskit. Liikevaihdon kertymiseen liittyvät tavanomaiset ajoitusriskit, sekä nykyisten että uusien tuotteiden ja asiakkaiden osalta. Bittiumilla on eräitä merkittäviä asiakasprojekteja, joiden jatkuminen ennakoidusta poikkeavasti voisi johtaa myös merkittäviin poikkeamiin tulevaisuuden näkymissä. Lisäksi Bittiumin tuotteiden, ratkaisujen ja palveluiden myyntiin liittyy tavanomaisia teollisuuden takuu- ja tuotevastuuriskejä.

Tuoteliiiketoimintaan liittyviä tyypillisiä riskejä ovat merkittävä riippuvuus toteutuvista tilaus- ja toimitusmääristä, ajoitusriskit ja mahdolliset markkinoiden viiveet. Edellä mainitut tekijät voivat ilmentyä alemminä toimitusmäärinä tai korkeampina tuotantokuluina ja sitä kautta alhaisempina tuotona. Bittiumin tuotteiden tuominen kansainvälisille puolustus- ja muille viranomaismarkkinoille voi kestää ennakoitua pidempään, sillä hankkeet ovat tyypillisesti pitkiä ja osto-ohjelmat valmistellaan kansallisten ministeriöiden ohjauksessa ja käytettävissä olevan rahoituksen puitteissa. Lisäksi valittujen tuotteiden hankinnat ajoittuvat useille vuosille.

Eräät Bittiumin liiketoiminnot toimivat vahvasti patentoiduilla teollisuuden aloilla, jolloin aineettomien oikeuksien hallintaan sisältyy riskejä, yhtäältä liittyen Bittiumin

tuotteissa ja palveluissa käytettyjen teknologioiden saatavuuteen kaupallisesti hyväksyttävien ehtojen, ja toisaalta liittyen kykyyn puolustautua suojattujen immateriaalioikeuksien loukkausväitteiltä koskien Bittiumin ja kolmansien osapuolien lisensoituja teknologioita. Myös toimialan ulkopuoliset patentinhaltijat toimivat aktiivisemmin hallussaan olevien patenttinsa puolustamiseksi ja kaupallistamiseksi ja tämä osaltaan lisää immateriaalioikeuksien hallintaan liittyviä riskejä. Pahimmillaan suojattujen immateriaalioikeuksien loukkaamisesta johtuvat vaateet voisivat johtaa merkittäviin korvausvastuisiin. Lisäksi mahdolliset haasteet tärkeimpien teknologioiden ja komponenttien globaalissa saatavuudessa sekä tarvittavien vientilupien myöntämisessä voivat vaikuttaa asiakasprojektien etenemiseen ja tuotteiden toimituskykyyn. Yhtiö muutti nimensä Bittium Oyj:ksi 1.7.2015 ja alkoi samalla käyttää uutta tavaramerkkiä. Uuden tavaramerkin rekisteröintiin ja käyttöön voi sisältyä tavanomaisia uuden tavaramerkin käyttöönottoon liittyviä riskejä.

#### **Rahoitusriskit**

Kansainvälisen talouden epävarmuus voi johtaa maksuviivästyksiin ja lisätä luottotappioiden riskiä ja toisaalta heikentää rahoituksen saatavuutta ja ehtoja. Bittium rahoittaa toimintansa pääosin operatiivisen liiketoiminnan tulorahoituksella ja saattaa ajoittain hakea lisärahoitusta rahoitusmarkkinoilta. Toukokuussa 2019 Bittium sopi Nordea Pankki Oyj:n ja OP Yrityspankki Oyj:n kanssa rahoitusjärjestelystä, jossa Bittiumin kokonaisrahoitusmäärä nostettiin 30,0 miljoonasta eurosta 40,0 miljoonaan euroon. Järjestelyn myötä Bittiumilla on Nordea Pankki Oyj:ltä seniorilaina määrältään 20,0 miljoonaa euroa ja 10,0 miljoonan euron sitova luottolimiittisopimus. Seniorilainan eräpäivä on 24.5.2024 ja luottolimiittisopimus on voimassa 24.5.2024 saakka. Bittiumilla on OP Yrityspankki Oyj:ltä 10,0 miljoonan euron sitova luottolimiittisopimus, joka on voimassa 24.5.2022 saakka.

Näihin sopimuksiin sisältyi tavanomaisia muun muassa omavaraisuusasteeseen, käyttökatteeseen sekä omaisuuden luovutukseen ja panttaamiseen liittyviä kovenantteja. Ei ole mitään varmuutta siitä, ettei lisärahoitusta tarvita investointeihin, käytöpääomatarpeisiin tai mikäli Bittiumin liiketoiminta kehittyisi selvästi odotettua heikommin. Eräiden Bittiumin liiketoimintojen asiakasriippuvuus voi näkyä erääntyneisiin saataviin liittyvänä, viime kädessä luottotappioriskin keskittymisenä.

## Ympäristökijät

Bittium Oyj:n liiketoiminta keskittyy pääasiassa tuotteiden suunnitteluun, valmistuskumppanien suorittamaan tuotteiden kokoamiseen ja markkinointiin. Tämä vastaa vain pientä osaa tuotteiden koko elinkaaren ympäristövaikutuksista. Yhtiön omien tuotteiden kokonaisympäristövaikutukset eivät ole merkittäviä.

Bittium Oyj:n uudisti ympäristöjärjestelmänsä sertifiointin ISO 14001:2015 mukaiseksi kesäkuussa 2016. Yhtiö seuraa maailmanlaajuisesti tuotteiden ympäristövaatimuksia sekä niistä johdettuja maakohaisia säädöksiä konsernin toimintaan liittyen. Ympäristövaatimuksissa on huomioitu ja sovellettu suunnittelussa ROHS- (vaarallisten aineiden käyttö) ja WEEE- (sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätys) direktiivien vaatimuksia vuodesta 2002 lähtien. Yhtiö on myös huomionnut tulevia ROHSIII -vaatimuksia ennakoivasti.

Bittiumin toiminnassa sovellettavia ympäristöstandardeja ja -säännöksiä on huomioitu ympäristösisältölistassa, jonka vaatimukset ulottuvat myös Bittiumin merkittäviin toimittajiin. Jatkuvasti päivitettävä sisältö sisältää ROHS-direktiivin (ROHS I, II ja III) ja viimeisimmän REACH-asetuksen ohella eri markkina-alueille sovellettavien ainesosien sisältövaatimukset, joita

vasten tehdään tarvittaessa materiaaliselvitykset. Lisäksi asianomaisessa listassa huomioidaan asiakaskohtaiset vaatimukset. Yhtiössä on päivitetty ympäristösisältölistaa lähinnä puolivuositain ja sovellettu asianomaisia ympäristövaatimuksia tuotteisiin tai ratkaisuihin, joissa Bittiumilla on joko omaa osittaista tai kokonaisvastuuta sovellustarkoituksista riippuen. Asetetut vaatimukset otetaan huomioon liiketoiminnassa kussakin maassa.

Vuonna 2019 Bittiumin ETJ+:n mukainen energiatehokkuusjärjestelmä päivitettiin kattamaan kansainvälisen ISO 50001:2018 mukaisen energiahallintajärjestelmän vaatimukset. Lisäksi ympäristöjärjestelmä ISO 9001:2015 uudelleensertifioitiin sertifikaatin ollen siten voimassa vuoden 2022 kesäkuuhun saakka. Energiatehokkuusjärjestelmän sertifiointi päivittyi vuoden 2020 aikana ISO 50001:2018 mukaiseksi. Bittiumilla on myös energiaviraston hyväksymä yrityksen energiakatselmuksen vastuuhenkilö palveluksessaan.

Bittium on edelleen kehittänyt ympäristöraportointiaan, jonka perusteella vuoden 2019 ympäristötavoitteita on seurattu. Ympäristöraportoinnissa on huomioitu vastuullisuusraportoinnin vaatimukset ja raportointitulokset on julkaistu osana vastuullisuusraporttia. Vastuullisuusraportissa on julkaistu myös Bittiumin ympäristötavoitteet seuraavien vuosien osalta. Yhtiön Oulun toimitilojen energiatehokkuus on parantunut lokakuussa 2017 käyttöön otettujen uusien tilojen myötä. Muun muassa aurinkoenergiapaneelien käyttöön ottaminen mahdollisti parhaimmillaan yli kymmenen prosenttia hyödynnettävästä energiasta aurinkoenergian muodossa Oulun toimitisteissä vuonna 2019. Yrityksen muissa toimitiloissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia energiatehokkuuteen vaikuttavia muutoksia vuoden 2019 aikana. Muun muassa jätteiden kierrätettävyyssaste saavutti 99,9 % tason vuoden 2019 aikana Bittiumin Suomen toimipisteissä.

## Henkilöstö

Vuonna 2019 konsernin palveluksessa työskenteli keskimäärin 665 henkilöä. Joulukuun 2019 lopussa henkilöstön määrä oli 655 (674 henkilöä vuoden 2018 lopussa).

## Muutokset yrityksen johdossa

1.3.2019 Bittium Oyj:n Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueesta vastaava johtaja ja yhtiön johtoryhmän jäsen Klaus Mäntysaari ilmoitti siirtyvänsä toisen yhtiön palvelukseen. Uuden Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtajan haku käynnistettiin ja toistaiseksi tehtävää hoiti toimitusjohtaja Hannu Huttunen.

5.9.2019 Bittium Oyj:n Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi nimitettiin Tommi Kangas (48). Kangas oli toiminut tätä ennen Bittiumilla asiakkuusjohtajana Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueella vastaten merkittävästä projektiasiakkuuksista sekä työskennellyt tietoliikenneasiakkuuden liiketoiminnan ja myynnin johtotehtävissä. Kangas raportoi tehtävässään Bittiumin toimitusjohtaja Hannu Huttuselle. 5.9.2019 alkaen Bittiumin johtoryhmään kuuluvat seuraavat henkilöt: toimitusjohtaja Hannu Huttunen (puheenjohtaja), talousjohtaja Pekka Kunnari, lakiasiaintohtaja Kari Jokela, viestintä- ja markkinointijohtaja Karoliina Fyrstén, myyntijohtaja Sammy Loitto, tuote- ja palvelualueiden johtajat Jari Sankala, Arto Pietilä ja Tommi Kangas sekä engineering-toiminnoista vastaava johtaja Jari-Pekka Innanen.

## Kannustinjärjestelmät

### Tulospalkkiojärjestelmä

Tulospalkkio maksetaan tavoitteiden saavuttamisen perusteella. Vuonna 2019 järjestelmän mukainen ansaintajakso oli kalenterivuosi. Tavoitteet asetetaan joka ansaintajaksolle erikseen. Tavoitteista asettamisesta ja niiden toteutumisen arvioinnista päätetään yksi yli yhden -periaatteella. Nämä lyhyen tähtäimen palkkiot määräytyvät taloudellisten ja strategisten tavoitteiden saavuttamisen perusteella. Vuonna 2019 taloudelliset tavoitteet ovat muodostuneet käyttökatteesta ja kassavirrasta. Lisäksi osa tavoitteista voi olla muita taloudellisia tai henkilökohtaisia tavoitteita. Henkilöille asetut tavoitteet vaihtelevat tehtävittäin.

## Katsauskauden päättyessä hallituksella olevat valtuutukset

### Hallituksen valtuuttaminen päättämään omien osakkeiden hankkimisesta

10.4.2019 pidetty varsinainen yhtiökokous valtuutti hallituksen päättämään yhtiön omien osakkeiden hankkimisesta seuraavasti.

Hankittavien omien osakkeiden lukumäärä voi olla yhteensä enintään 3 500 000 osaketta, mikä vastaa noin 9,81 % yhtiön kaikista osakkeista. Omia osakkeita voidaan valtuutuksen nojalla hankkia vain vapaalla omalla pääomalla.

Omia osakkeita voidaan hankkia hankintapäivänä julkisessa kaupankäynnissä muodostuvaan hintaan tai muuten markkinoilla muodostuvaan hintaan.

Hallitus päättää siitä, miten osakkeita hankitaan. Hankinnassa voidaan käyttää muun ohessa johdannaisia. Omia osakkeita voidaan hankkia muuten kuin osakkeenomistajien omistamien osakkeiden suhteessa (suunnattu hankkiminen).

Valtuutus kumoo yhtiökokouksen 11.4.2018 antaman valtuutuksen päättää omien osakkeiden hankkimisesta.

Valtuutus on voimassa 30.6.2020 asti.

### Hallituksen valtuuttaminen päättämään osakeannista sekä osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta

10.4.2019 pidetty varsinainen yhtiökokous valtuutti hallituksen päättämään osakeannista sekä osakeyhtiölain 10 luvun 1 §:ssä tarkoitettujen osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta seuraavasti:

Valtuutuksen nojalla annettavien osakkeiden lukumäärä voi olla yhteensä enintään 3 500 000 osaketta, mikä vastaa noin 9,81 % yhtiön kaikista osakkeista.

Hallitus päättää kaikista osakeannin ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisen ehdoista. Valtuutus koskee sekä uusien osakkeiden antamista että omien osakkeiden luovuttamista. Osakeanti ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antaminen voi tapahtua osakkeenomistajien merkintätuoikeudesta poiketen (suunnattu anti).

Valtuutus kumoo yhtiökokouksen 11.4.2018 antaman valtuutuksen päättää osakeannista sekä osakeyhtiölain 10 luvun 1 §:ssä tarkoitettujen osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta.

Valtuutus on voimassa 30.6.2020 asti.

## Osakkeet ja osakkeenomistajat

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

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

Omistus- ja määräysvaltaa koskevat tiedot esitetään tilinpäätöksen liitetiedoissa kohdassa 36.

## Liputusilmoitukset

Katsauskauden aikana ei tapahtunut omistussuhteisiin liittyviä muutoksia, jotka olisivat johtaneet arvopaperimarkkinalain 2:9§:n edellyttämään ilmoitusvelvollisuuteen eli niin sanottuun liputusilmoitukseen.

## Ilmoitukset johdon liiketoimista

Katsauskauden aikana ei ollut ilmoitettuja johdon liiketoimia.

## Hallitus, hallituksen valiokunnat ja tilintarkastaja

10.4.2019 pidetty varsinainen yhtiökokous vahvisti yhtiön hallituksen jäsenmääräksi kuusi (6). Riitta Tiuraniemi, Seppo Mäkinen, Juha Putkiranta, Petri Toljamo ja Erkki Veikkolainen valittiin uudelleen hallituksen jäseniksi toimikaudeksi, joka päättyy seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä. Lisäksi Pekka Kemppainen valittiin hallituksen uudeksi jäseneksi samaksi toimikaudeksi.

Hallitus valitsi järjestäytymiskokouksessaan 10.4.2019 Erkki Veikkolaisen hallituksen puheenjohtajaksi. Lisäksi hallitus päätti, että hallituksella on edelleen tarkastusvaliokunta, jonka jäseniksi valittiin Juha Putkiranta (valiokunnan puheenjohtaja) ja Riitta Tiuraniemi ja tarkastusvaliokunnan hallituksen ulkopuoliseksi asiantuntijaksi kutsuttiin KHT Seppo Laine.



Tilintarkastajaksi valittiin uudelleen tilintarkastusyhteisö Ernst & Young Oy toimikaudeksi, joka päättyy vaalia seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä. Ernst & Young Oy oli ilmoittanut, että KHT Jari Karpinen tulee toimimaan päävastuullisena tilintarkastajana.

## Selvitys yhtiön hallinto- ja ohjausjärjestelmästä

Hallitus on antanut toimintakertomuksesta erillisen selvityksen yhtiön hallinto- ja ohjausjärjestelmästä.

## Osinko vuodelta 2018

10.4.2019 pidetty varsinainen yhtiökokous päätti hallituksen ehdotuksen mukaisesti, että tilikaudelta 1.1.–31.12.2018 vahvistetun taseen perusteella jaetaan osinkoa 0,05 euroa osakkeelta, joka on noin puolet tilikauden tuloksesta ja sen lisäksi lisäosinkona 0,10 euroa osakkeelta, eli yhteensä 0,15 euroa osakkeelta. Osinko maksettiin osakkeenomistajalle, joka osingonmaksun täsmäytyspäivänä 12.4.2019 oli merkitty Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon. Osingon maksupäivä oli 23.4.2019.

# Konsernin laaja tuloslaskelma

## Jatkuvat toiminnot, 1000 EUR

Liitetieto 1.1.–31.12.2019 1.1.–31.12.2018

		1.1.–31.12.2019	1.1.–31.12.2018
<b>LIIKEVAIHTO</b>	1, 3	<b>75 216</b>	<b>62 840</b>
Liiketoiminnan muut tuotot	4	923	1 263
Valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden varastojen muutos			
Valmistus omaan käyttöön		170	337
Aineiden ja tarvikkeiden käyttö		-17 148	-10 214
Työsuhde-etuuksista aiheutuvat kulut	7	-31 531	-29 717
Poistot	6	-7 999	-4 650
Liiketoiminnan muut kulut	5	-13 447	-17 120
Osakkuusyhtiöiden tulos	15	143	105
<b>LIIKEVOITTO</b>		<b>6 326</b>	<b>2 845</b>
Rahoituskulut (netto)	9	-415	-136
<b>TULOS ENNEN VEROJA</b>		<b>5 912</b>	<b>2 709</b>
Tuloverot	10	1 733	1 315
<b>TILIKAUDEN TULOS JATKUVISTA TOIMINNOISTA</b>		<b>7 644</b>	<b>4 024</b>
Tilikauden tulos lopetetuista toiminnoista	2		
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>		<b>7 644</b>	<b>4 024</b>
<b>Muut laajan tuloksen erät:</b>			
Erät, jotka saatetaan myöhemmin siirtää tulosvaikutteiseksi			
Ulkomaisiin yksikköihin liittyvät muuntoerot		29	46
<b>TILIKAUDEN LAAJA TULOS YHTEENSÄ</b>		<b>7 673</b>	<b>4 070</b>
<b>Tilikauden tuloksen jakautuminen</b>			
Emoyhtiön omistajille		7 644	4 024
<b>Yhteensä</b>		<b>7 644</b>	<b>4 024</b>
<b>Tilikauden laajan tuloksen jakautuminen</b>			
Emoyhtiön omistajille		7 673	4 070
<b>Yhteensä</b>		<b>7 673</b>	<b>4 070</b>
<b>Emoyhtiön omistajille kuuluvasta tuloksesta laskettu osakekohtainen tulos:</b>	11		
<b>Tulos/osake jatkuvista toiminnoista, EUR</b>			
Laimentamaton		0,214	0,113
Laimennettu		0,214	0,113
<b>Tulos/osake lopetetuista toiminnoista, EUR</b>			
Laimentamaton			
Laimennettu			
<b>Tulos/osake jatkuvista ja lopetetuista toiminnoista, EUR</b>			
Laimentamaton		0,214	0,113
Laimennettu		0,214	0,113
Osakkeiden keskimääräinen lukumäärä, 1000 kpl		35 693	35 693
Osakkeiden keskimääräinen lukumäärä, laimennettu, 1000 kpl		35 693	35 693

# Konsernitase

1000 EUR	Liitetieto	31.12.2019	31.12.2018
<b>Pitkäaikaiset varat</b>			
Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet	12	24 238	23 448
Liikearvo	13	5 825	5 821
Muut aineettomat hyödykkeet	13	41 803	29 691
Osuudet osakkuusyrityksissä	15	1 661	1 480
Muut rahoitusvarat	16	112	112
Pitkäaikaiset saamiset	19	1 353	1 578
Laskennalliset verosaamiset	17	5 473	3 747
<b>Yhteensä</b>		<b>80 465</b>	<b>65 877</b>
<b>Lyhytaikaiset varat</b>			
Vaihto-omaisuus	18	18 219	14 585
Myyntisaamiset ja muut saamiset	19	20 412	21 061
Käypään arvoon tulosvaikuttaisesti kirjattavat muut rahoitusvarat	20	5 675	21 576
Rahavarat	21	29 479	9 305
<b>Yhteensä</b>		<b>73 785</b>	<b>66 527</b>
<b>Varat yhteensä</b>		<b>154 250</b>	<b>132 404</b>
<b>Oma pääoma ja velat</b>			
Emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma	22		
Osakepääoma		12 941	12 941
Muuntoerot		1 112	1 083
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto		25 953	25 953
Kertyneet voittovarot		72 321	70 058
<b>Yhteensä</b>		<b>112 327</b>	<b>110 035</b>
<b>Oma pääoma yhteensä</b>		<b>112 327</b>	<b>110 035</b>
<b>Pitkäaikaiset velat</b>			
Laskennalliset verovelat	17	337	405
Korolliset velat	25	21 351	769
Muut pitkäaikaiset korottomat velat	27	374	685
<b>Yhteensä</b>		<b>22 062</b>	<b>1 859</b>
<b>Lyhytaikaiset velat</b>			
Ostovelat ja muut velat	27	16 859	18 121
Varaukset	24	1 754	1 643
Lyhytaikaiset korolliset velat	25	1 247	747
<b>Yhteensä</b>		<b>19 861</b>	<b>20 510</b>
<b>Velat yhteensä</b>		<b>41 922</b>	<b>22 369</b>
<b>Oma pääoma ja velat yhteensä</b>		<b>154 250</b>	<b>132 404</b>

# Konsernin rahavirtalaskelma

1000 EUR	Liitetieto	1.1.-31.12.2019	1.1.-31.12.2018
<b>Liiketoiminnan rahavirrat</b>			
<b>Tilikauden tulos jatkuvista toiminnoista</b>		<b>7 644</b>	<b>4 024</b>
<b>Tilikauden tulos lopetetuista toiminnoista</b>			
Suoriteperusteisten erien oikaisu:			
Liiketoimet, joihin ei liity maksutapahtumaa	29	8 003	5 018
Korkokulut ja muut rahoituskulut	9	765	1 412
Korkotuotot ja osinkotuotot	9	-350	-1 276
Verot	10	-1 733	-1 315
Käyttöpääoman muutokset:			
Myynti- ja muiden saamisten muutos	19	870	-4 284
Vaihto-omaisuuden muutos	18	-3 545	-3 909
Osto- ja muiden velkojen muutos	27	-1 572	-175
Maksetut korot liiketoiminnasta		-741	-1 412
Saadut korot ja osingot liiketoiminnasta		350	1 276
Maksetut välittömät verot		-43	92
<b>Liiketoiminnan nettorahavirta</b>		<b>9 649</b>	<b>-548</b>
<b>Investointien rahavirrat</b>			
Liiketoimintojen hankinta vähennettynä hankintahetken rahavaroilla	14		
Investoinnit aineellisiin käyttöomaisuushyödykkeisiin	12	-2 277	-3 697
Investoinnit aineettomiin hyödykkeisiin	13	-16 141	-15 958
Aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden myynti	12	8	
Aineettomien käyttöomaisuushyödykkeiden myynti	13	15	31
Investoinnit muihin sijoituksiin/osakkuusyhtiöihin	15	-182	-208
<b>Investointien nettorahavirta</b>		<b>-18 578</b>	<b>-19 832</b>
<b>Rahoituksen rahavirrat</b>			
Toteutetut osakeoptiot	23		
Lainojen nostot	25	20 000	
Lainojen takaisinmaksut	25		-5
Rahoitusleasingvelkojen maksut	25, 26	-1 444	-944
Maksetut osingot ja pääomanpalautus		-5 354	-10 708
<b>Rahoituksen nettorahavirta</b>		<b>13 202</b>	<b>-11 657</b>
<b>Rahavarojen muutos</b>	21	<b>4 273</b>	<b>-32 038</b>
Rahavarat tilikauden alussa		30 881	62 919
Sijoitusten käypien arvojen muutosten vaikutus			
<b>Rahavarat tilikauden lopussa</b>		<b>35 154</b>	<b>30 881</b>

Rahavarat sisältävät likvidejä rahoitusarvopapereita, joiden arvonmuutoksen riski on vähäinen.

# Laskelma konsernin oman pääoman muutoksista

## Emoyrityksen omistajille kuuluva oma pääoma

1000 EUR	Osake- pääoma	Sijoitetun vapaan pääoman rahasto	Muuntoerot	Kertyneet voittovarot	Määräys- vallattomien omistajien osuus	Oma pääoma yhteensä
<b>Oma pääoma 1.1.2019</b>	12 941	25 953	1 083	70 058	0	110 035
<b>Laaja tulos</b>						
Tilikauden tulos				7 644		7 644
Muuntoerot			29			29
<b>Tilikauden laaja tulos yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>7 644</b>	<b>0</b>	<b>7 673</b>
<b>Liiketoimet omistajien kanssa</b>						
Osingonjako				-5 354		-5 354
<b>Muut erät</b>				<b>-27</b>		<b>-27</b>
<b>Oma pääoma 31.12.2019</b>	<b>12 941</b>	<b>25 953</b>	<b>1 112</b>	<b>72 321</b>	<b>0</b>	<b>112 327</b>
<b>Oma pääoma 1.1.2018</b>	<b>12 941</b>	<b>25 953</b>	<b>1 036</b>	<b>76 747</b>	<b>0</b>	<b>116 678</b>
<b>Laaja tulos</b>						
Tilikauden tulos				4 024		4 024
Muuntoerot			46			46
<b>Tilikauden laaja tulos yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>4 024</b>	<b>0</b>	<b>4 070</b>
<b>Liiketoimet omistajien kanssa</b>						
Osingonjako				-10 708		-10 708
<b>Muut erät</b>				<b>-5</b>		<b>-5</b>
<b>Oma pääoma 31.12.2018</b>	<b>12 941</b>	<b>25 953</b>	<b>1 083</b>	<b>70 058</b>	<b>0</b>	<b>110 035</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## Yrityksen perustiedot

Yhtiön toimialana on auto- ja elektroniikkateollisuuden ohjelmistojen, laitteiden ja muiden tuotteiden suunnittelu, valmistus ja myynti, tuotekehitys- ja muiden palveluiden tuottaminen sekä muu teollinen toiminta. Yhtiö voi hallinnoida tuote- ym. oikeuksia sekä harjoittaa tutkimus- ja tuotekehitys-toimintaa, arvopapereiden ja kiinteistöjen hallintaa ja kauppa- sekä muuta sijoitus-toimintaa.

Konsernin emoyritys on Bittium Oyj, joka on suomalainen julkinen pörssi-yhtiö. Emoyrityksen kotipaikka on Oulu ja sen rekisteröity osoite on Ritaharjuntie 1, 90590 Oulu.

## Tilinpäätöksen laatimisperiaatteet

### Laatimisperusta

Konsernitilinpäätös on laadittu kansainvälisten tilinpäätösstandardien (International Financial Reporting Standards) mukaisesti ja sitä laadittaessa on noudatettu 31.12.2019 voimassa olevia IAS- ja IFRS-standardeja sekä SIC- ja IFRIC-tulkintoja. Tilinpäätöstiedot esitetään tuhansina euroina. Konsernitilinpäätös on laadittu alkuperäisiin hankintahintoihin perustuen, ellei laatimisperiaatteissa ole toisin mainittu.

## Konsernitilinpäätöksen laatimisperiaatteet

Bittium-konsernitilinpäätös sisältää emoyhtiön Bittium Oyj:n ja sen tytäryhtiöiden tilinpäätökset.

## Tytäryritykset

Tytäryhtiöiksi katsotaan ne yhtiöt, joissa Bittium Oyj käyttää määräysvaltaa ja joiden äänimäärästä se omistaa joko suoraan tai välillisesti enemmän kuin 50 %, tai joissa Bittium Oyj muuten käyttää tosiasiallista määräysvaltaa. Myös potentiaalisen määräysvallan olemassaolo on otettu huomioon määräysvallan syntyminen ehtoja arvioitaessa silloin, kun potentiaaliseen äänivaltaan oikeuttavat instrumentit ovat tarkasteluhetkellä toteutettavissa.

## Osakkuusyhtiöt

Osakkuusyhtiöinä käsitellään yhtiöt, joissa konsernilla on huomattava vaikutusvalta. Huomattava vaikutusvalta tarkoittaa valtaa osallistua osakkuusyhtiön rahoitusta koskevaan ja operatiiviseen päätöksentekoon, mutta ei ole kuitenkaan määräysvaltaa tai yhteistä määräysvaltaa tällaisiin päätöksiin. Sijoitukset osakkuusyhtiöihin käsitellään pääomaosuusmenetelmällä IFRS 11 Yhteisjärjestelyt -standardin mukaisesti. Hankintahetkellä sijoitukset osakkuusyhtiöihin kirjataan hankintamenoa, jota oikaistaan hankinta-ajankohdan jälkeen tapahtuvalla muutoksella konsernin osuudessa osakkuusyhtiön voitosta tai tappiosta. Mikäli konsernin osuus osakkuusyhtiön tappiosta ylittää sijoituksen kirjanpitoarvon, sijoitukset merkitään taseeseen nolla-arvoon ja ylimenevät tappiot yhdistellään vain siinä tapauksessa, että konserni on sitoutunut osakkuusyhtiön veloitteiden täyttämiseen. Sijoitus osakkuusyhtiöön sisältää hankinnasta syntyneen liikearvon. Realisointumattomat voitot tai tappiot konsernin ja osakkuusyhtiön välillä eliminoidaan konsernin omistusosuuden mukaisesti.

Konsernin omistusosuuden mukainen osuus osakkuusyhtiön tuloksesta on esitetty omana eränään tuloslaskelmassa liikevoiton tai -tappion yläpuolella. Konsernin

osuus osakkuusyhtiön muihin laajan tuloksen eriin kirjatusta muutoksista on esitetty konsernin muissa laajan tuloslaskelman erissä.

Osakkuusyhtiösijoituksen tasearvoa testataan vertaamalla sitä sijoituksen kerrytettävissä olevaan rahamäärään. Mikäli sijoituksesta kerrytettävissä oleva rahamäärä on pienempi kuin sen kirjanpitoarvo, vähennetään kirjanpitoarvoa kirjaamalla siitä tulosvaikutteinen arvonalentumistappio.

## Sisäisten erien eliminointi

Konsernin keskinäinen osakeomistus eliminoidaan hankintamenomenetelmällä. Hankitut tytäryritykset yhdistellään konsernitilinpäätökseen siitä hetkestä lähtien, kun konserni on saanut määräysvallan ja luovutetut tytäryritykset siihen saakka, jolloin määräysvalta lakkaa. Tytäryhtiöosakkeiden hankintahinnan ja tytäryhtiöiden hankintahetken netto-omaisuuden käyvän arvon välinen erotus on osin kohdistettu niille tase-erille, joista sen on katsottu johtuvan. Ylittävä osa on esitetty konserniliikearvona. IFRS 1-standardin salliman helpotuksen mukaisesti IFRS-siirtymäpäivää aikaisempia yrityshankintoja ei ole oikaistu IFRS-periaatteiden mukaisiksi, vaan ne on jätetty suomalaisen tilinpäätöskäytännön mukaisiin arvoihin. IFRS:n mukaan liikearvosta ei tehdä poistoja vaan liikearvoille suoritetaan arvonalentumistestaus vuosittain.

Kaikki konsernin sisäiset liiketapahtumat, saamiset, velat ja katteet sekä sisäinen voitonjako eliminoidaan konsernitilinpäätöstä laadittaessa.

## Ulkomaan rahan määraisten erien muuntaminen

Konsernin yksiköiden tilinpäätökseen liittyvät erät arvostetaan kunkin yksikön pääasiallisen toimintaympäristön valuuttaan

(toimintavaluutta). Konsernitilinpäätös esitetään euroissa, joka on konsernin emoyhtiön toimintavaluutta.

Valuuttamääräiset liiketapahtumat muutetaan euroiksi tapahtumapäivien kurssiin. Ulkomaan rahan määräiset saamiset ja velat muutetaan euroiksi Euroopan Keskuspankin tilinpäätöspäivän kurssiin. Liiketoiminnasta ja rahoitusvaroista ja -veloista syntyneet kurssivoitot ja -tappiot kirjataan tuloslaskelmaan.

Konserniyhtiöiden, joiden toiminnallinen valuutta ei ole euro, tuloslaskelmat muunnetaan euroiksi tilinpäätöskauden keskiкурсseilla ja taseet tilinpäätöspäivän kursseilla. Tuloksen ja taseen muuntamisesta eri valuutalla syntynyt keskikurssiero kirjataan omaan pääomaan. Ulkomaisen tytäryhtiön hankintamenon eliminoinnista syntynyt muuntoero kirjataan omaan pääomaan. Myytäessä tytäryhtiö kirjataan kertyneet muuntoerot osana myyntivoittoa tai -tappiota tuloslaskelmaan.

Mikäli konsernin sisällä on annettu sellaisia pitkäaikaisia lainoja, jotka ovat tosiasialliselta sisällöltään rinnastettavissa omaan pääomaan, näihin lainoihin kohdistuvia kurssieroja on käsitelty muuntoerojen tavoin osana omaa pääoma.

Ulkomaisten yksikköjen hankinnasta syntyvä liikearvo ja kyseisten ulkomaisten yksikköjen varojen ja velkojen kirjanpitoarvoihin hankinnan yhteydessä tehtävät käyvän arvon oikaisut on käsitelty kyseisten ulkomaisten yksikköjen varoina ja velkoina ja muunnettu euroiksi tilinpäätöspäivän kurssia käyttäen.

## Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet

Aineelliset käyttöomaisuushyödykkeet arvostetaan poistoilla ja arvonalentumisilla vähennettyyn alkuperäiseen hankintameno. Hankittujen tytäryhtiöiden aineellinen käyttöomaisuus arvostetaan hankintahetken käypään arvoon. Hyödykkeistä tehdään tasapoistot tai menojäätöspoistot taloudellisen vaikutusajan kuluessa.

Hyödykkeiden jäännösarvo ja taloudellinen vaikutusaika tarkistetaan jokaisessa tilinpäätöksessä ja tarvittaessa oikaistaan vastaamaan taloudellisen hyödyn odotuksissa tapahtuneita muutoksia. Tavanomaiset korjaus- ja kunnossapitomenot kirjataan kuluksi kaudella, jolla ne ovat syntyneet. Luovutuksista ja käytöstä poistamisesta johtuvat voitot ja tappiot lasketaan saatujen nettotuottojen ja tasearvon erotuksena. Myyntivoitot ja -tappiot sisältyvät tuloslaskelmassa liikevoittoon.

## Aineettomat hyödykkeet

### Liikearvo

Liikearvo vastaa sitä osaa hankintamenoista, joka ylittää konsernin osuuden 1.1.2004 jälkeen hankitun yrityksen nettovarallisuuden käyvästä arvosta hankinta-ajankohtana. Tätä aiempien liiketoimintojen yhdistämisten liikearvo vastaa aiemman tilinpäätösnormiston mukaista kirjanpitoarvoa, jota on käytetty oletushankintameno. Näiden hankintojen luokittelua tai tilinpäätöskäsittelyä ei ole oikaistu avaavaa IFRS-tasetta laadittaessa.

Liikearvo testataan vuosittain mahdollisen arvonalentumisen varalta tai useammin, mikäli olosuhteiden muuttuessa on todennäköistä, että arvo saattaa olla alentunut. Liikearvo kohdistetaan rahavirtaa tuottaville yksiköille. Mikäli viitteitä arvonalentumisesta on, määritellään kerrytettävissä oleva rahamäärä sille rahavirtaa tuottavalle yksikölle, johon liikearvo kuuluu. Rahavirtaa tuottavan yksikön kerrytettävissä olevaa rahamäärää verrataan sen kirjanpitoarvoon ja arvonalentuminen kirjataan, jos kerrytettävissä oleva rahamäärä on kirjanpitoarvoa pienempi. Arvonalentumistappio kirjataan tuloslaskelmaan.

### Tutkimus- ja kehittämismenot

Tutkimusmenot kirjataan sen kauden kuluksi, jolloin ne syntyvät. Kehitysmenot aktivoidaan, mikäli ne täyttävät IAS 38 -standardissa määriteltyt aktivoitavissa olevien kehitysmenojen kriteerit. Aktivoituiden tuotekehitysmenot sisältävät pääasiassa aineita, tarvikkeita ja välittömiä työvoima-

kustannuksia. Aktivoituiden tuotekehityskulut poistetaan taloudellisena vaikutusajan kuluksi.

Aktivoituiden kehittämismenoille tehdään säännöllisesti arvonalentumistesti vertaamalla niistä kerrytettävissä olevaa rahamäärää niiden kirjanpitoarvoon. Muutokset teknologiaympäristössä huomioidaan. Poistamattomien, aktivoitujen kehitysmenojen, joiden kirjanpitoarvon katsotaan olevan niistä kerrytettävissä olevaa rahamäärää korkeampi, kirjataan välittömästi kuluksi.

### Muut aineettomat hyödykkeet

Patentit, tavaramerkit ja lisenssit, joilla on rajallinen taloudellinen vaikutusaika, merkitään taseeseen ja kirjataan tasapoistoina kuluksi tuloslaskelmaan niiden taloudellisen vaikutusajan kuluessa. Jos omaisuuden arvonalentumisesta on viitteitä, aineettoman hyödykkeen kerrytettävissä oleva rahamäärä selvitetään ja tehdään sen mukainen alaskirjaus. Aineettomista hyödykkeistä, joilla on rajaton taloudellinen vaikutusaika, ei kirjata poistoja, vaan ne testataan vuosittain arvonalentumisen varalta.

## Vaihto-omaisuus

Vaihto-omaisuus arvostetaan hankintameno tai sitä alhaisempaan nettorealisointiarvoon. Nettorealisointiarvo on arvioitu niin, että tavanomaisessa liiketoiminnassa saatavasta myyntihinnasta on vähennetty tuotteen valmiiksi saattamisesta johtuvat menot ja arvioituiden myynnin toteuttamiseksi välttämättömät menot.

Materiaalivaraston arvo määritetään käyttäen painotettua keskihintaa. Valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden hankintameno muodostuu raaka-aineiden ostomenosta, välittömistä työsuorituksista johtuvista menoista, muista välittömistä menoista sekä systemaattisesti kohdistetun valmistuksen muuttuvista yleismenoista sekä systemaattisesti kohdistetun osuuden valmistuksen kiinteistä yleismenoista.

## Vieraan pääoman menot

Vieraan pääoman menot kirjataan kuluksi sillä kaudella, jonka aikana ne ovat syntyneet olemassa olevien IFRS-standardien mukaisesti.

## Julkiset avustukset

Julkiset avustukset kirjataan kun on kohtuullisen varmaa, että yritys täyttää niihin liittyvät ehdot ja avustukset tullaan saamaan. Julkisten yhteisöjen tarjoamat taoudelliset avustukset tutkimus- ja kehitysmenoihin esitetään liiketoiminnan muissa tuotoissa.

## Vuokrasopimukset

IFRS 16 Vuokrasopimukset -standardi otettiin konsernissa käyttöön 1.1.2019. Standardin mukaan lähtökohtaisesti kaikki konsernin vuokrasopimukset esitetään taseen omaisuus- tai velkaerissä. Bittium ei ole oikaissut vertailukausia standardin käyttöön-ottohetkellä.

Konsernin ollessa vuokralle ottajana vuokrasopimusvelat arvostetaan sopimuksen alkamisajankohtana niiden vuokrien nykyarvoon, joita ei kyseisenä päivänä ole maksettu. Vuokrat diskontataan käyttäen konsernin lisäluoton korkoa. Vuokrasopimusvelkaa vastaava käyttöomaisuuserä arvostetaan sopimuksen alkamisajankohtana hankintamenoon. Sopimuksen alkamisajankohdan jälkeen käyttöomaisuuserä arvostetaan hankintamenoimallin mukaisesti. Hankintamenoimallin mukaisesti vuokralle ottaja arvostaa käyttöomaisuuserän hankintamenoon, josta vähennetään kertyneet poistot ja arvonalentumistappiot ja jota oikaistaan vuokrasopimusvelan uudelleen määrittämisestä johtuvalla erällä.

Konserni määrittää vuokra-ajan siten, että se on ajanjakso, jona vuokrasopimus ei ole purettavissa. Vuokra-aikaa määritettäessä otetaan huomioon mahdolliset jatkamisoption kattamat ajanjaksot ja taloudelliset kannustimet vuokrasopimusooption käyttämiseen tai päättämisoption käyttämättä jättämiseen. Konserni oikaisee vuokra-aikaa, jos ajanjakso, jona vuokrasopimus ei ole purettavissa, muuttuu. Lyhytaikaiset vuokrasopimuksiin ja vuokrasopimuksiin,

joissa kohdeomaisuuserä on arvoltaan vähäinen konserni voi kirjata kyseisiin vuokrasopimuksiin liittyvät vuokrat kuluksi joko tasaerinä vuokra-ajalle tai jollakin muulla systemaattisella perusteella.

Vuokrasopimusten käyttöomaisuuserät sisältyvät käyttöomaisuudessa siihen erään, jossa vastaavat kohdeomaisuuserät esitetäisiin, jos ne omistettaisiin. Vuokrasopimusvelat sisältyvät konsernin korollisiin velkoihin.

## Arvonalentumiset

Konserni arvioi jokaisena tilinpäätöspäivänä, onko viitteitä siitä, että jonkin omaisuus-erän arvo on alentunut. Jos viitteitä ilmenee, arvioidaan kyseisestä omaisuus-erästä kerrytettävissä oleva rahamäärä. Kerrytettävissä oleva rahamäärä arvioidaan lisäksi vuosittain seuraavista omaisuus-eristä riippumatta siitä, onko arvonalentumisista viitteitä: sijoitukset, liikearvo, aineettomat hyödykkeet, joilla on rajaton taloudellinen vaikutusaika sekä keskeneräiset aineettomat hyödykkeet. Kerrytettävissä oleva rahamäärä perustuu pääsääntöisesti tulevaisuuden diskontattuihin nettokassavirtoihin, jotka vastaavan omaisuus-erän avulla on saatavissa.

Arvonalentumistappio kirjataan, kun omaisuus-erän kirjanpitoarvo on suurempi kuin siitä kerrytettävissä oleva rahamäärä. Arvonalentumistappio kirjataan tuloslaskelmaan. Arvonalentumistappio perutaan, jos olosuhteissa on tapahtunut muutos ja kerrytettävissä oleva rahamäärä on muuttunut arvonalentumistappion kirjaamisajankohdasta. Arvonalentumistappioita ei kuitenkaan peruta enempää kuin mikä kirjanpitoarvo olisi ilman arvonalentumistappion kirjaamista. Liikearvosta kirjattua arvonalentumistappiota ei peruta missään tilanteessa.

## Työsuhde-etuudet

### Eläkevastuut

Konsernilla on eläkejärjestelyjä työntekijöidensä eläketurvan kattamiseksi eri puolilla maailmaa. Eläketurva perustuu kunkin maan paikalliseen lainsäädäntöön ja vakiintuneeseen käytäntöön. Nämä eläkejärjestelyt luokitellaan joko maksu- tai etuuspohjaisiksi järjestelyiksi.

Suomessa konserni on järjestänyt henkilöstön eläketurvan ulkopuolisten eläkevakuutusyhtiöiden kautta. Suomalainen työeläkejärjestelmä luokitellaan maksupohjaiseksi eläkejärjestelyksi. Maksupohjaisissa järjestelyissä eläkemaksut suoritetaan vakuutusyhtiöille ja kirjataan kuluksi sen kauden tuloslaskelmaan, johon ne kohdistuvat, jonka jälkeen konsernilla ei ole enää muita maksuvelvoitteita. Konsernin ulkomaiset eläkejärjestelyt on niin ikään luokiteltu maksupohjaisiksi.

### Osakeperusteiset maksut

Konserni soveltaa IFRS 2 Osakeperusteiset maksut -standardia. Konsernilla on palkkiojärjestely, jossa osa hallituksen palkkioista maksetaan osakkeina. Osakepalkkiot arvostetaan käypään arvoon niiden myöntämishetkellä ja kirjataan kuluksi tuloslaskelmaan oikeuden syntymishetkellä.

## Varaukset

Varaus merkitään taseeseen, kun konsernilla on aikaisemman tapahtuman seurauksena oikeudellinen tai tosiasiallinen velvoite ja on todennäköistä, että veloitteen täyttäminen edellyttää taloudellista suoritusta tai aiheuttaa taloudellisen menetyksen ja veloitteen määrä on arvioitavissa luotettavasti. Varaukset voivat liittyä toimintojen uudelleenjärjestelyihin, tappiollisiin sopimuksiin, tuotteiden korjaamiseen tai korvaamiseen takuuajana, ympäristövelvoitteisiin, oikeudenkäynteihin ja veroriskeihin.

Varauksena kirjattava määrä vastaa parasta arviota menoista, joita olemassa olevan veloitteen täyttäminen edellyttää tilinpäätöspäivänä. Jos rahan aika-arvon vaikutus on olennainen, varaukset diskontataan.

Kun konserni odottaa hyvitystä varauduttuihin kuluihin, kirjataan korvaus saatavaksi, kun sen saaminen on käytännössä katsoen varmaa.

## Tuloverot

Konsernituloslaskelman verot sisältävät kunkin yhtiön verotettavaan tulokseen perustuvat välittömät verot, jotka lasketaan paikallisten verosäännösten mukaan ja laskennallisten verovelkojen ja -saamisten muutokset.



Laskennallinen verovelka lasketaan kaikista väliaikaisista eroista taseen kirjanpitoarvon ja verotuksellisen arvon välillä. Laskennalliset verosaamiset muun muassa verotapioista sisältyvät tilinpäätökseen vain siihen määrään asti kuin veroyksiköille todennäköisesti syntyy verotettavaa tuloa siten, että verosaamiset pystytään hyödyntämään. Verovelkaa ja -saamista laskettaessa on käytetty tilinpäätöksen laatimishetkellä voimassa olevia tai tilikautta seuraavan vuoden verokantoja, mikäli ne on jo vahvistettu.

## Tuloutusperiaatteet

Bittium identifioi asiakassopimukset ja niiden suoritevelvoitekohtaiset tuloutusperiaatteet IFRS 15 -standardin edellyttämällä viiden vaiheen menetelmällä. Bittium luokittelee IFRS 15:n mukaisiksi asiakassopimuksiksi allekirjoitetut sopimukset ja ostotilaukset. Raamisopimukset ja aiesopimukset (Letter of intent) voidaan poikkeuksellisesti luokitella tuloutettaviksi asiakassopimuksiksi vain siinä tilanteessa, että niiden voidaan osoittaa muutoin täyttävän IFRS15:n ehdot.

Standardin mukaisia suoritevelvoitteita Bittiumilla ovat tuote- ja lisenssimyynnit,

tuotekehityspalvelut, tuotteiden ylläpito ja tukipalvelut sekä tuotteiden jatkettuun taakuuajat. Bittiumilla on listahinnat tuotteille ja niihin liittyville ylläpito- ja tukipalveluille sekä jatketuille takuulle. Jos sopimus ei määrittele yksittäisen suoritevelvoitteen hintaa, hinta arvioidaan markkinahintamenetelmällä tai kustannuspohjaisesti. Palveluiden hinnat määritellään sopimuskohtaisesti. Bittium ei ole aktivoinut sopimuksen saavuttamiseen liittyneitä kustannuksia taseeseen tai allokoitunut niitä tuloutettaville projekteille tai tuotteille. Tällaiset lisäkustannukset ovat olleet vähäisiä ja kustannusten perusteella syntyvän omaisuuserän taloudellinen vaikutusaika olisi alle vuoden mittainen.

Tuotot palveluista kirjataan silloin, kun palvelu on suoritettu. Suoritevelvoitteen täytyminen tapahtuu tällöin ajan kuluessa. Kun kyseessä on pitkäaikainen osatuloutettava palveluhanke, tuotot palveluiden myynnistä tuloutetaan valmiusasteen mukaan, kun projektin lopputulos pystytään luotettavasti mittaamaan. Valmiusastetta mitataan jo syntyneiden kustannusten osuudella projektin arvioiduista kokonaiskustannuksista. Valmiusasteen mukainen tuloutus vaatii tulevien myyntien ja kustannusten tarkkaa

ennustamista koko sopimuksen kestoajalle. Ennusteet ovat perustana tuloutettavalle myynnille ja sisältävät viimeisimmät arviot sopimuksien myynnistä, kustannuksista ja sopimukseen liittyvistä riskeistä. Ennusteet saattavat muuttua merkittävästi johtuen sopimuksen valmistusasteesta sekä sopimuksen laajuuden, kustannusarvioiden ja asiakkaiden suunnitelmien muutoksista tai muista tekijöistä.

Tuotemyynnistä saatavat tulot kirjataan, kun myytyjen suoritteiden määräysvalta on siirtynyt ostajalle eikä konsernilla ole enää sellaista liikkeenjohdollista roolia, joka yleensä liittyy omistamiseen, eikä tosiallista määräysvaltaa myytyihin tavaroihin. Kyse on tällöin yhtenä ajankohtana täytettävistä suoritevelvoitteista. Liikevaihtoa laskettaessa myyntituottoja oikaistaan välillisillä veroilla ja alennuksilla.

Mikäli Bittium saa suoritteita varten ennakkomaksuja asiakkaalta, ne tuloutetaan yllä mainittuja suoritteiden tuloutusperiaatteita noudattaen. Tuotetakuuta varten Bittium jaksottaa takuuvaramuksia, joita puretaan takuuajan mukaisesti ajan kuluessa. Tuotteiden maksulliset lisätakuut tuloutetaan ao. takuuajaksi aikana ajan kuluessa.

### Tuloutusten arviointiin käytetään alla kuvattua matriisia:

Sopimustyyppi	Luokittelu suoritevelvoitteisiin	Tuloutussääntö ja mahdolliset tulouttamisessa käytetyt arviot
Palvelun myynti	Asiakassopimus, kiinteähintainen	Osatuloutetaan valmiusasteen mukaan arviotuihin projektikustannuksiin perustuen.
Palvelun myynti	Asiakassopimus perustuen käytettyyn aikaan, tuntihintainen	Perustuen asiakkaalle tehtyyn työhön ja tuloutus laskutuksen yhteydessä.
Tuote/lisenssimyyntisopimus	Tuote, räätälöimätön	Tuotteen sopimuksen mukainen hinta tuloutuu toimituksen yhteydessä, kun määräysvalta on siirtynyt asiakkaalle. Tuotekehityksenä tehty räätälöinti tuloutetaan tuotteen toimituksen yhteydessä.
Tuote/lisenssimyyntisopimus	Tuote, räätälöity	Tuotteen sopimuksen mukainen hinta tuloutuu toimituksen yhteydessä, kun määräysvalta on siirtynyt asiakkaalle. Tuotekehityksenä tehty räätälöinti tuloutetaan tuotteen toimituksen yhteydessä. Palveluna tehty räätälöinti käsitellään erillisenä suoritevelvoitteena ja se tuloutuu yllä mainituilla palvelun myynnin periaatteilla.
Tuote/lisenssimyyntisopimus	Tuote + ylläpito	Tuotteen sopimuksen mukainen hinta tuloutuu toimituksen yhteydessä, kun määräysvalta on siirtynyt asiakkaalle, ylläpito ylläpitoajanjakson kuluessa.
Tuote/lisenssimyyntisopimus	Tuotetuki	Ajan kuluessa, perustuen tehtyyn työhön.
Muu sopimus	Vuokrasopimukset	Vuokra-ajan kuluessa, vuokrasopimuksen mukaisesti.

## Myytävänä olevat omaisuus-erät ja lopetetut toiminnot

Myytävänä olevat pitkäaikaiset omaisuus-erät sekä lopetettuun toimintoon liittyvät omaisuuserät luokitellaan myytävänä oleviksi ja ne arvostetaan alempaan seuraavista: kirjanpitoarvo tai käypä arvo vähennettynä myynnistä johtuvilla menoilla, mikäli niiden kirjanpitoarvoa vastaava määrä tulee kertymään pääasiassa omaisuuserän myynnistä jatkuvan käytön sijaan. Poistot näistä omaisuuseristä lopetetaan luokitteluhetkellä.

## Rahoitusvarat ja rahoitusvelat

IFRS 9 Rahoitusinstrumentit -standardissa määriteltyä suojauslaskentaa ei ole sovellettu konsernissa päättyneellä tai sitä edeltäneillä tilikausilla.

Konserni luokittelee rahoitusvarat alkuperäisen kirjaamisen yhteydessä jaksotettuun hankintamenuon arvostettaviin rahoitusvaroihin, käypään arvoon muiden laajan tuloksen erien kautta arvostettaviin rahoitusvaroihin tai käypään arvoon tulosvaikutteisesti arvostettaviin rahoitusvaroihin. Luokittelut tehdään perustuen liiketoimintamalleihin ja sopimuksellisten rahavirtojen analyysiin. Alkuperäisen kirjaamisen jälkeen rahoitusvaroja ei uudelleen luokitella lukuun ottamatta tilanteita, joissa varojen hallintaa koskeva liiketoimintamalli muuttuu. Tilinpäätöshetkellä konsernilla on vain vähäisessä määrin muita kuin jaksotettuun hankintamenuon arvostettavia rahoitusvaroja. Tästä poikkeuksena konsernin rahavarat sisältävät likvidin kaupankäyntisalkun, joka arvostetaan käypään arvoon tulosvaikutteisesti.

Rahoitusvarat kirjataan yleensä pois taseesta silloin kun:

- Sopimukseen perustuva oikeus rahoitusvaroihin kuuluvan erän rahavirtoihin lakkaa olemasta voimassa tai;
- Konserni on joko siirtänyt kaikki rahoitusvaroihin liittyvät riskit ja palkkiot olennaisilta osin tai se on siirtänyt rahoitusvarojen hallinnan pois itseltään.

## Rahoitusvarojen arvon alentuminen

IFRS 9 vaikutti pienessä määrin konsernin rahoitusvarojen arvostamiseen. Standardin sallimaan yksinkertaistettuun malliin perustuen konserni kirjaa odotettavissa olevia luottotappiota varten vähennyserän myyntisaamisista. Konsernin myyntisaamiset eivät sisällä merkittävää rahoituskomponenttia.

Konserni käyttää myyntisaamisten odotettavissa olevien luottotappioiden määrittämiseen varausmatriisia. Varausmatriisi perustuu aiemmin toteutuneisiin havainnoituihin laiminlyöntiasteisiin myyntisaamisten voimassaoloaikana ja sitä on oikaistu tulevaisuuteen suuntautuvilla arvioilla. Varausmatriisin parametrien muutokset analysoidaan ja päivitetään jokaisena raportointipäivänä. Kyseinen vähennyserä esitetään taseen varausten erässä. Muutokset epävarmojen saatavien luottotappioissa esitetään tuloslaskelman kuluissa.

## Rahavarat

Rahavarat koostuvat käteisestä rahasta, vaadittaessa nostettavissa olevista pankkitalletuksista ja muista lyhytaikaisista, erittäin likvideistä sijoituksista, jotka ovat helposti vaihdettavissa etukäteen tiedossa olevaan määrään käteisvaroja ja joiden

arvonmuutosten riski on vähäinen. Rahavariihin luokitelluilla erillä on enintään kolmen kuukauden maturiteetti hankinta-ajankohdasta lukien. Rahat ja pankkisaamiset on luokiteltu jaksotettuun hankintamenuon arvostettaviin rahoitusvaroihin. Rahavariihin luettava kaupankäyntisalkku arvostetaan käypään arvoon tulosvaikutteisesti.

## Rahoitusvelat

Konsernin rahoitusvelat, jotka sisältävät osto- ja muut velat, lainat ja muut rahoitusvelat, on arvostettu jaksotettuun hankintamenuon. Lainat kirjataan hankintahetkellä käypään arvoon. Transaktiomenot kirjataan tulosvaikutteisesti. Myöhemmin lainat arvostetaan efektiivisen koron menetelmällä jaksotettuun hankintamenuon.

Rahoitusvelkoja ei uudelleenluokitella niiden alkuperäisen taseeseen merkitsemisen jälkeen. Pitkäaikaisiksi veloiksi luokitellaan rahoitusvelat, jotka eräänntyvät yli vuoden kuluttua, ja lyhytaikaisiksi velat, jotka eräänntyvät alle vuoden kuluessa.

Rahoitusvelka kirjataan pois taseesta, kun sopimukseen liittyvä velka puretaan, peruutetaan tai kun se eräänntyy. Rahoitusvelan sopimusehtoja olennaisesti muutettaessa tai kun tehdään uusi lainasopimus olemassa olevan velkojan kanssa, muutos käsitellään alkuperäisen lainan taseesta pois kirjaamisena ja uuden lainan taseeseen merkitsemisenä. Tasearvojen erotus kirjataan tuloslaskelmaan.

## Johdon harkintaa edellyttävät laatimisperiaatteet ja arvoihin liittyvät keskeiset epävarmuustekijät

Tilinpäätöstä laadittaessa joudutaan tekemään tulevaisuutta koskevia arvioita ja oletuksia, joiden lopputulemat voivat poiketa tehdyistä arvioista ja oletuksista. Käytetyt arviot ja oletukset perustuvat aiempaan kokemukseen ja oletuksiin, jotka pohjautuvat tilinpäätöksen laadinta-ajankohdan olosuhteisiin ja näkymiin. Tilinpäätöksen laadinnassa on otettu huomioon olennaisuusperiaate ja noudatettu harkintaa epävarmuustekijöiden vaikutusta arvioitaessa sekä tilinpäätöksen laatimisperiaatteiden soveltamisessa.

Johdon harkintaa on käytetty vertailukauden aikana muun muassa arvioitaessa tulevaisuuden kuluennusteita palveluiden myynnin osatuloitusprojekteissa, yrityshankinnoissa määritettäessä aineettomien hyödykkeiden arvoa sekä arvioitaessa konserniyhtiöiden tulevaisuuden näkyviä IAS 12 Tuloverot -standardin ja IAS 36 Omaisuusarvon alentuminen -standardin yhteydessä. Johdon harkintaa on sovellettu myös kehittämismenojen poistoissa, jotka perustuvat suurelta osin kehittämismenojen arvioituun taloudelliseen vaikutusaikaan. Näitä osin poistot tehdään ajan kuluessa tasapoistoina. Osittain tuotekehitysmenojen poistot voivat perustua myös hyödykkeiden tuotantomääriin.

Tilinpäätökseen saattaa sisältyä vertailukelpoisuuteen vaikuttavia tuottoja ja kuluja, jotka eivät liity normaaliin liiketoimintaan tai niitä esiintyy vain harvoin. Tällaisia eriä

ovat muun muassa omaisuuden myyntivoitot tai -tappiot, olennaiset omaisuusarvojen muutokset, kuten arvonalennukset tai arvonalennusten peruutukset, olennaiset toiminnan uudelleenorganisointiin liittyvät kulut tai muut johdon vertailukelpoisuuteen vaikuttavina pitämät olennaiset erät.

Vertailukelpoisuuteen vaikuttavien erien olennaisuutta arvioidessa otetaan huomioon erän euromääräinen suuruus, ja omaisuusarvon muutoksen yhteydessä sen osuus omaisuusarvon kokonaisarvosta.

## Uuden ja uudistetun IFRS-normiston soveltaminen

Bittium on soveltanut vuonna 2019 voimaan tulleita IFRS-standardimuutoksia ja -tulkintoja.

### IFRS 16 vuokrasopimukset -standardin käyttöönotto

IFRS 16 -standardi, Vuokrasopimukset, on tullut voimaan 1.1.2019 alkaen korvaten IAS 17 -standardin ja siihen liittyvät tulkinnat. Standardi luo yhtenäisen mallin kaikkien vuokrasopimusten tunnistamiseen ja käsitteilyyn sekä vuokralle ottajien että vuokralle antajien IFRS-tilinpäätöksissä. Bittium sovelsi IFRS 16 -standardin käyttöönotossa siirtymäsäännöstä, jonka mukaan vertailukausia ei ole oikaistu standardin käyttöönottohetkellä. Standardin mukaan lähtökohteisesti kaikki konsernin vuokrasopimukset esitetään taseen omaisuus- tai velkaerissä. Standardin käyttöönoton vaikutus avaavan taseen varojen määrään 1.1.2019 oli 1,5 miljoonaa euroa. IFRS 16 -standardin käyttöö-

notolla ei ollut merkittävää vaikutusta Bittiumin käyttökatteeseen (0,5 miljoonaa euroa) eikä Bittiumin liikevoittoon (0,0 miljoonaa euroa). IFRS 16 -standardin käyttöönotto kasvatti liiketoiminnan rahavirtaa katsauskaudella 0,5 miljoonaa euroa ja lisäsi korollisten velkojen määrää 1,1 miljoonalla eurolla.

Muilla kuluvan vuoden aikana tai voimaan tulevalla IFRS-standardeilla tai -tulkinnoilla ei odoteta olevan olennaista vaikutusta konsernin tilikauden tulokseen, taloudelliseen asemaan tai tilinpäätöksen esittämiseen.

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 1. TOIMINTASEGMENTIT

Bittiumilla on yksi raportoitava toimintasegmentti, joka muodostuu Wireless-liiketoiminnan kolmesta toisiaan tukevasta tuote- ja palvelualueesta. Nämä alueet ovat Defense & Security, Connectivity Solutions ja Medical Technologies.

Wireless-liiketoiminta on erikoistunut luotettavien ja turvallisten viestintä- ja liitettävyyssratkaisujen kehittämiseen sekä biosignaalien mittauksessa käytettäviin terveydenhuollon teknologiaratkaisuihin.

Asiakkailleen Bittium tarjoaa innovatiivisia tuotteita ja tuotealustoihinsa perustuvia ratkaisuja ja tuotekehityspalveluita. Mobiililaitteisiin ja kannettaviin tietokoneisiin yhtiöllä on korkealaatuisia tietoturvaratkaisuja. Asiakkailleen terveydenhuollon markkinoilla Bittium tarjoaa tuotteita ja palveluita biosignaalien mittaamiseen kardiologian, neurologian, kuntoutuksen, työterveyden ja urheilulääketieteen osa-alueilla.

Konsernin ylimpänä operatiivisena päätoimintajohdon toimii Bittiumin hallitus, joka vastaa resurssien kohdentamisesta ja niiden tuloksen arvioinnista. Segmentin tulos- ja tasetiedot ovat samat kuin koko Bittium-konsernin vastaavat tiedot.

## Wireless

## Maantieteellisiä alueita koskevat tiedot

Bittium toimii kolmella maantieteellisellä alueella, jotka ovat Eurooppa, Amerikat ja Aasia. Maantieteellisten alueiden liikevaihto esitetään asiakkaan sijainnin mukaan ja varat esitetään varojen sijainnin mukaan.

## Maantieteelliset alueet

1.1.–31.12.2019

1000 EUR	Suomi	Muu Eurooppa	Amerikat	Aasia	Eliminoinnit	Konserni yhteensä
<b>Liikevaihto</b>						
Liikevaihto ulkoinen	41 389	15 039	18 501	288		75 216
Pitkäaikaiset varat	74 632		359			74 991
<b>Pitkäaikaiset varat yhteensä *)</b>	<b>74 632</b>		<b>359</b>			<b>74 991</b>
*) ei sisällä laskennallisia verosaamisia						
Pitkäaikaisten varojen muutos						
Aineelliset hyödykkeet	733		56			790
Aineettomat hyödykkeet	12 113					12 113
Sijoitukset	181					181
Liikearvo			3			3
Pitkäaikaiset saamiset	-225					-225

## Maantieteelliset alueet

1.1.–31.12.2018

1000 EUR	Suomi	Muu Eurooppa	Amerikat	Aasia	Eliminoinnit	Konserni yhteensä
<b>Liikevaihto</b>						
Liikevaihto ulkoinen	48 637	5 311	8 041	851		62 840
Pitkäaikaiset varat	61 828		303			62 131
<b>Pitkäaikaiset varat yhteensä *)</b>	<b>61 828</b>		<b>303</b>			<b>62 131</b>
*) ei sisällä laskennallisia verosaamisia						
Pitkäaikaisten varojen muutos						
Aineelliset hyödykkeet	1 509		-7			1 503
Aineettomat hyödykkeet	14 742					14 742
Sijoitukset	27	210				237
Liikearvo	-8		9			1
Pitkäaikaiset saamiset	1 368					1 368

## Tiedot tärkeimmistä asiakkaista

Konsernin tuotot kymmeneltä suurimmalta asiakkaalta 1.1.–31.12.2019 olivat noin 65,0 miljoonaa euroa (51,9 miljoonaa euroa vuonna 2018), mikä vastaa 86,4 % (82,6 % vuonna 2018) konsernin liikevaihdosta.

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 2. LOPETETUT TOIMINNOT

1000 EUR	2019	2018
Liiketoiminnan muut tuotot	0	0
<b>Tilikauden voitto lopetetuista toiminnoista</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Rahana saatu vastike	0	221
<b>Rahavirtavaikutus</b>	<b>0</b>	<b>221</b>
Rahana saatuna vastikkeena 2018 on esitetty Automotive-segmentin myyntiin (2015) liittyneitä oikeuskäytännön muutoksen perusteella palautettuja arvonlisäveroja menneiltä tilikausilta.		

## 3. LIIKEVAIHTO

1000 EUR	2019	2018
Palveluliikevaihto	25 849	32 068
Tuotepohjainen liikevaihto	49 368	30 772
Muu liikevaihto		
<b>Yhteensä</b>	<b>75 216</b>	<b>62 840</b>
Palveluliikevaihto sisältää tunti- ja kiinteähintaisten projektien myynnit. Tuotepohjaiseen liikevaihtoon luetaan mukaan kaikki tuotteiden myynnistä aiheutuvat tuotot: varsinainen tuotemyynti, tuoteylläpito ja laajennetut takuut sekä lisenssituotot.		
<b>Pitkäaikaishankkeet</b>		
Myynniksi on kirjattu valmistusasteen mukainen määrä arvioituista kokonaistuotoista. Valmistusastetta mitataan jo syntyneiden kustannusten osuudella projektin arvioituista kokonaiskustannuksista. Liikevaihto syntyy pitkäaikaishankkeista suoriteveloitteesta riippuen joko ajan kuluessa tai tietyssä ajanhetkenä. IFRS 15:n mukaiset suoriteveloitteiden tuloutusperiaatteet on esitetty tarkemmalla tasolla konsernitilinpäätöksen laadintaperiaatteissa.		
Pitkäaikaishankkeista kirjatut tuotot	11 638	12 293
Liikevaihto muu	63 578	50 547
<b>Yhteensä</b>	<b>75 216</b>	<b>62 840</b>
Pitkäaikaishankkeista (ajan kuluessa) kirjattuja tuottoja sisältyi konsernin liikevaihtoon	11 638	12 293
Keskeneräisistä pitkäaikaishankkeista kirjattuja tuottoja sisältyi konsernin tuloslaskelmaan	9 943	5 511
Keskeneräisistä pitkäaikaishankkeista kirjattuja ennakkomaksuja sisältyi taseeseen	246	100
Keskeneräisistä pitkäaikaishankkeista kirjattuja saamia sisältyi taseeseen	2 505	1 909

Liikevaihdon maantieteellinen jakauma on esitetty liitetiedossa 1.

## 4. LIIKETOIMINNAN MUUT TUOTOT

1000 EUR	2019	2018
Julkiset avustukset	816	1 193
Muut tuottoerät	106	69
<b>Yhteensä</b>	<b>923</b>	<b>1 263</b>

## 5. LIIKETOIMINNAN MUUT KULUT

Ostetut palvelut	2 077	2 779
Vapaaehtoiset henkilöstökulut	1 027	984
Kiinteistökulut	863	1 386
Matkakulut	1 426	1 318
IT-kulut	2 989	3 080
Muut kuluerät	5 065	7 572
<b>Yhteensä</b>	<b>13 447</b>	<b>17 120</b>
IFRS16 -standardin mukaisesti lyhytaikaisten leasing-sopimusten tilikauden kuluksi kirjattu osuus	15	
<b>Tilintarkastajan palkkiot</b>		
<b>Ernst &amp; Young</b>		
Tilintarkastus	66	66
Veroneuvonta		9
Muut palvelut	15	5
<b>Yhteensä</b>	<b>81</b>	<b>81</b>
<b>Muut</b>		
Tilintarkastus	26	24
Veroneuvonta	7	7
Muut palvelut		1
<b>Yhteensä</b>	<b>33</b>	<b>31</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	2019	2018
<b>6. POISTOT JA ARVONALENTUMISET</b>		
<b>Poistot hyödykeryhmittäin</b>		
Aineettomat hyödykkeet		
Kehittämismenot	3 117	371
Aineettomat oikeudet	456	432
Asiakassuhteet ja teknologia	253	221
Muut aineettomat hyödykkeet	187	169
Aineelliset hyödykkeet		
Rakennukset	879	439
Koneet ja kalusto	3 107	3 018
<b>Yhteensä</b>	<b>7 999</b>	<b>4 650</b>
<b>Aineellisiin käyttöomaisuushyödykkeisiin leasingsopimuksilla hankitun omaisuuden poistot</b>		
Rakennukset	440	
Koneet ja kalusto	980	941
<b>7. TYÖSUHDE-ETUUKSISTA AIHEUTUVAT KULUT JA HENKILÖSTÖN MÄÄRÄ</b>		
<b>Henkilöstön määrä</b>		
Palveluksessa tilikauden aikana keskimäärin henkilöitä		
Jatkuvat liiketoiminnat	665	660
<b>Henkilöstökulut 1 000 EUR</b>		
Suoriteperusteiset henkilöstökulut		
Toimitusjohtaja	322	333
Hallituksen jäsenet *	169	169
Muut palkat	24 283	22 305
<b>Yhteensä</b>	<b>24 774</b>	<b>22 808</b>
Eläkekulut, maksupohjaiset järjestelyt	5 776	5 781
Muut henkilösivukulut	981	1 128
<b>Yhteensä</b>	<b>31 531</b>	<b>29 717</b>

\* Sisältää osakeperusteisen palkitsemisen. Lisätietoja liitteessä 32.



1000 EUR	2019	2018
<b>8. TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMENOT</b>		
Tutkimus- ja kehittämismenot yhteensä	25 112	21 596
Aktivoitu taseeseen	-15 641	-15 105
Poistot	3 135	371
<b>Tuloslaskelmaan sisältyy kuluksi kirjattuja tutkimus- ja kehittämismenoja</b>	<b>12 606</b>	<b>6 862</b>
<b>9. RAHOITUSKULUT (NETTO)</b>		
Korkokulut	-225	-98
Korkotuotot	0	2
Osinkotuotot	0	0
Valuuttakurssivoitot/ -tappiot	-126	-120
Käypään arvoon tulosvaikutteisesti kirjattavien varojen ja velkojen käyvän arvon muutos	275	1 257
Muut rahoituskulut	-414	-1 193
Muut rahoitustuotot	75	17
<b>Yhteensä</b>	<b>-415</b>	<b>-136</b>
IFRS 16 -standardin mukaisen vuokrasopimusvelan korkokulut	38	
<b>10. TULOVEROT</b>		
Tilikauden verotettavaan tuloon perustuva vero	-118	-58
Muut verot	-24	
Edellisten tilikausien verot	-13	-2
Laskennalliset verot	1 888	1 376
<b>Yhteensä</b>	<b>1 733</b>	<b>1 315</b>
Tuloslaskelman verokulun ja konsernin kotimaan verokannalla (20,0 %) laskettujen verojen välinen täsmäytyslaskelma:		
<b>Tulos ennen veroja</b>	<b>5 912</b>	<b>2 709</b>
Verot laskettuna kotimaan verokannalla	-1 250	-544
Ulkomaisten tytäryritysten poikkeavat verokannat	-5	-1
Verot edellisiltä tilikausilta	-13	-2
Verovapaat tuotot	202	50
Vähennyskelvottomat kulut	-206	-2 088
Aikaisemmin kirjaamattomien laskennallisten verosaamisten käyttö	1 220	2 622
Aikaisemmin kirjaamattomien laskennallisten verosaamisten lisäys	1 888	1 374
Kirjaamattomat laskennalliset verosaamiset verotuksellisista tappioista	-79	-96
Muut	-24	
<b>Verot tuloslaskelmassa</b>	<b>1 733</b>	<b>1 315</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	2019	2018
<b>11. OSAKEKOHTAINEN TULOS</b>		
<b>Laimentamaton</b>		
Laimentamaton osakekohtainen tulos lasketaan jakamalla emoyrityksen osakkeenomistajille kuuluva tilikauden tulos tilikauden aikana ulkona olevien osakkeiden lukumäärän painotetulla keskiarvolla.		
Emoyhtiön omistajille kuuluva tilikauden tulos jatkuvista liiketoiminnoista (1 000 €)	7 644	4 024
Emoyhtiön omistajille kuuluva tilikauden tulos lopetetuista liiketoiminnoista (1 000 €)	0	0
Emoyhtiön omistajille kuuluva tilikauden tulos jatkuvista ja lopetetuista liiketoiminnoista (1 000 €)	7 644	4 024
Osakkeiden lukumäärän painotettu keskiarvo tilikauden aikana (1 000 kpl)	35 693	35 693
<b>Tulos/osake jatkuvista liiketoiminnoista, EUR</b>	<b>0,214</b>	<b>0,113</b>
<b>Tulos/osake lopetetuista liiketoiminnoista, EUR</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>Tulos/osake jatkuvista ja lopetetuista liiketoiminnoista, EUR</b>	<b>0,214</b>	<b>0,113</b>
<b>Laimennettu</b>		
Laimennusvaikutuksella oikaistua osakekohtaista tulosta laskettaessa osakkeiden lukumäärän painotetussa keskiarvossa otetaan huomioon kaikkien potentiaalisten osakkeiden laimentava vaikutus. Konsernilla ei ole enää käynnissä olevia optio-ohjelmia, joilla olisi potentiaalisesti laimentava vaikutus osakemäärään.		
Emoyhtiön omistajille kuuluva tilikauden tulos jatkuvista liiketoiminnoista	7 644	4 024
Emoyhtiön omistajille kuuluva tilikauden tulos lopetetuista liiketoiminnoista	0	0
Emoyhtiön omistajille kuuluva tilikauden tulos jatkuvista ja lopetetuista liiketoiminnoista	7 644	4 024
Osakkeiden lukumäärän painotettu keskiarvo tilikauden aikana (1 000 kpl)	35 693	35 693
Osakeoptioiden vaikutus (1 000 kpl)		
Osakkeiden lukumäärän painotettu keskiarvo tilikauden aikana (1 000 kpl)	35 693	35 693
<b>Laimennettu tulos/osake jatkuvista liiketoiminnoista, EUR</b>	<b>0,214</b>	<b>0,113</b>
<b>Laimennettu tulos/osake lopetetuista liiketoiminnoista, EUR</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>Laimennettu tulos/osake jatkuvista ja lopetetuista liiketoiminnoista, EUR</b>	<b>0,214</b>	<b>0,113</b>

## 12. AINEELLISET KÄYTTÖMAISUUSHYÖDYKKEET

Yhtiö ei ole uudelleenarvostanut mitään aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden ryhmää, joten yhtiöllä ei myöskään ole suoraan omaan pääomaan kirjattuja arvonalentumistappioita tai niiden peruutuksia.

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>Maa-alueet</b>		
Hankintameno 1.1.	1 091	1 091
Lisäykset tilikauden aikana		
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>1 091</b>	<b>1 091</b>
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>1 091</b>	<b>1 091</b>
<b>Rakennukset</b>		
Hankintameno 1.1.	17 445	17 284
Muuntoerot	5	3
Lisäykset tilikauden aikana	1 631	159
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>19 081</b>	<b>17 445</b>
Kertyneet suunnitelmanmukaiset poistot tilikauden alussa	-3 317	-2 878
Muuntoerot	0	0
Tilikauden sumupoisto	-855	-439
Vähennyksiin kohdistuvat poistot	-27	
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>14 881</b>	<b>14 128</b>
Yhtiö ei ole tehnyt arvonkorotuksia eikä ole aktivoinut korkomenoja.		
<b>Koneet ja kalusto</b>		
Hankintameno 1.1.	54 603	49 813
Muuntoerot	-1	-9
Lisäykset tilikauden aikana	3 180	4 800
Vähennykset tilikauden aikana	-39	
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>57 744</b>	<b>54 603</b>
Kertyneet suunnitelmanmukaiset poistot tilikauden alussa	-46 462	-43 452
Muuntoerot	3	11
Tilikauden sumupoisto	-3 119	-3 022
Vähennyksiin kohdistuvat poistot	11	
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>8 178</b>	<b>8 141</b>
<b>Muut aineelliset hyödykkeet</b>		
Hankintameno 1.1.	88	88
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>88</b>	<b>88</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>Aineelliset hyödykkeet yhteensä</b>		
Hankintameno 1.1.	73 227	68 097
Muuntoerot	4	-6
Lisäykset tilikauden aikana	4 811	5 008
Liiketoimintojen hankinta	0	0
Vähennykset tilikauden aikana	-39	0
Siirrot tase-erien välillä	0	0
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>78 003</b>	<b>73 099</b>
Kertyneet suunnitelman mukaiset poistot tilikauden alussa	-49 779	-46 201
Muuntoerot	3	11
Tilikauden sumupoisto	-3 973	-3 461
Vähennyksiin kohdistuvat poistot	-16	0
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>24 238</b>	<b>23 448</b>
<b>Leasingsopimukset</b>		
Aineellisiin käyttöomaisuushyödykkeisiin sisältyy leasingsopimuksilla hankittua omaisuutta seuraavasti:		
<b>Koneet ja kalusto</b>		
Hankintameno	8 814	7 807
Kertyneet poistot	-7 294	-6 317
Kirjanpitoarvo	1 520	1 490
<b>Rakennukset</b>		
Hankintameno	1 487	
Kertyneet poistot	-441	
Kirjanpitoarvo	1 046	

Aineellisten käyttöomaisuushyödykkeiden hankintamenoa lisäykseen sisältyy leasingsopimuksella vuokrattuja hyödykkeitä 2,5 miljoonaa euroa 1.1.–31.12.2019 (0,9 miljoonaa euroa vuonna 2018).

## 13. AINEETTOMAT HYÖDYKKEET

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>Kehittämismenot</b>		
Hankintameno 1.1.	31 724	16 619
Lisäykset tilikauden aikana	15 641	15 105
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>47 366</b>	<b>31 724</b>
Kertyneet suunnitelman mukaiset poistot tilikauden alussa	-5 122	-4 751
Tilikauden sumupoisto	-3 117	-371
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>39 127</b>	<b>26 602</b>
<b>Aineettomat oikeudet</b>		
Hankintameno 1.1.	4 888	4 244
Lisäykset tilikauden aikana	225	649
Vähennykset tilikauden aikana	-7	-5
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>5 107</b>	<b>4 888</b>
Kertyneet suunnitelman mukaiset poistot tilikauden alussa	-3 437	-3 005
Tilikauden sumupoisto	-456	-432
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>1 213</b>	<b>1 452</b>
<b>Asiakassuhteet ja teknologia</b>		
Hankintameno 1.1.	1 780	1 688
Liiketoimintojen hankinta		92
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>1 780</b>	<b>1 780</b>
Kertyneet suunnitelman mukaiset poistot tilikauden alussa	-635	-414
Tilikauden sumupoisto	-253	-221
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>892</b>	<b>1 145</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>Muut aineettomat hyödykkeet</b>		
Hankintameno 1.1.	4 050	3 955
Muuntoerot	2	5
Lisäykset tilikauden aikana	265	91
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>4 317</b>	<b>4 050</b>
Kertyneet suunnitelman mukaiset poistot tilikauden alussa	-3 558	-3 385
Muuntoerot	-2	-5
Tilikauden sumupoisto	-187	-169
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>570</b>	<b>492</b>
<b>Aineettomat hyödykkeet yhteensä</b>		
Hankintameno 1.1.	42 443	26 506
Muuntoerot	2	5
Lisäykset tilikauden aikana	16 131	15 845
Liiketoimintojen hankinta	0	92
Vähennykset tilikauden aikana	-7	-5
Siirrot tase-erien välillä	0	0
<b>Hankintameno tilikauden lopussa</b>	<b>58 570</b>	<b>42 443</b>
Kertyneet suunnitelman mukaiset poistot tilikauden alussa	-12 752	-11 555
Muuntoerot	-2	-5
Tilikauden sumupoisto	-4 013	-1 193
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>41 803</b>	<b>29 691</b>
<b>Liikearvo</b>		
Hankintameno 1.1.	5 822	5 820
Muuntoerot	3	9
Vähennykset tilikauden aikana		-8
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>5 825</b>	<b>5 821</b>

### Arvonalentumistestaus

Arvontestauslaskelmissa käytetyt rahavirtaennusteet pohjautuvat budjetoituihin lukuihin vuoden 2020 osalta ja vuosien 2021–2022 osalta pitkän aikavälin taloudellisiin suunnitelmiin (LRP) ja vuoden 2023–2024 osalta johdon arvioihin. Rahavirrat, jotka ulottuvat viiden vuoden yli, on laskettu käyttäen ns. jäännösarvomenetelmää. Liiketoiminnan rahavirtaennusteet ovat alttiita niille epävarmuustekijöille, joita on selostettu hallituksen toimintakertomuksen kohdassa Riskit ja epävarmuustekijät.

Arvonalentumistestauslaskelmissa diskonttokorkona käytetään Bittiumille määritettyä keskimääräistä pääoman tuottovaatimusta (WACC, Weighted Average Cost of Capital) ennen veroja, joka kuvaa oman ja vieraan pääoman kokonaiskustannusta ottaen huomioon omaisuuseriin liittyvät erityiset riskit. Tuottovaatimuksen lasken-

takomponentit ovat riskitön korkokanta, markkinariskipremio, beta-kerroin, vieraan pääoman kustannus, yhteisöverokanta ja tavoitepääomarakenne. Näiden parametrien perusteella laskettu diskonttauskorko vuonna 2019 oli 9,8 % (vuonna 2018 9,8 %).

Vuoden 2018 Wireless-liiketoiminnan arvontestauslaskelmissa ennustettu kasvavirta jäi ennustetusta tilikaudella 2019, mihin lähinnä vaikuttivat ennustettua suuremmat tuotekehitysaktivoinnit, liiketoiminnan odotettua hitaampi kasvu sekä käyttöpääomien kasvu. Liiketoimintaympäristössä ei ole tapahtunut liiketoiminnan kassavirtaodotuksiin vaikuttavia olennaisia muutoksia edelliseen tilikauteen nähden.

Arvonalentumistestit tehdään tarpeen vaatiessa, mutta kuitenkin vähintään kerran vuodessa. Joulukuussa 2019 tehtyjen arvonalentumistestien perusteella ei ole to-

dettu tarvetta arvonalentumiskirjauksiin. Kerrytettävissä olevat rahamäärät olivat merkittävästi omaisuuserien kirjanpitoarvoja suuremmat. Liiketoiminnan arvosta 79 % muodostuu ns. jäännösarvosta. Tuotemarkkinoiden odotettua hitaampi kasvu sekä investoinnit omien tuotteiden kehittämiseen siirtävät testauksessa ennustettujen rahavirtojen nykyarvon painopistettä lähivuosilta kauemmaksi tulevaisuuteen.

Arvonalentumistestauksen yhteydessä suoritettiin herkkyyssanalyysejä, joissa tulevien vuosien liikevaihtoa laskettiin 20 % tai diskonttauskorkoa nostettiin 5 prosenttiyksikköä. Rahavirtojen todettiin olevan suhteellisen herkkiä diskonttokoron nousulle. Herkkyyssanalyyseiden perusteella ei kuitenkaan ole odotettavissa tulevia arvonalentumistappiota.

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 14. HANKITUT LIIKETOIMINNOT

### Tilikauden 2019 hankinnat

Vuonna 2019 tai vertailukaudella 2018 konsernilla ei ollut IFRS-standardien mukaan raportoitavia liiketoimintojen hankintoja.



## 15. OSUDET OSAKKUUSYHTIÖISSÄ

Bittium konsernin omistusosuus Coronaria Analyysipalvelut Oy:n osakkeista vuoden 2019 lopussa oli 25 %. Omistajayhteistyön tavoitteena on saavuttaa mahdollisimman suuri synergia Bittiumin laite- ja järjestelmäkehityksestä sekä Coronarian kliinisen lääketieteen ja palveluiden muodostamista rajapinnoista. Coronaria Analyysipalvelut Oy on käsitelty konsernitiilinpäätöksessä pääomaosuusmenetelmällä tilinpäätöshetkellä saatavilla olleiden tietojen perusteella. Yhtiön kotipaikka on Oulu.

Bittium on laajentanut lääketieteen etädiagnostiikkapalvelutarjontaansa Sveitsiin investoimalla vuosien 2018 ja 2019 aikana sveitsiläiseen lääketieteen etädiagnostiikkapalveluita tarjoavaan evismo AG -nimiseen yritykseen. Evismo AG on käsitelty konsernitiilinpäätöksessä pääomaosuusmenetelmällä tilinpäätöshetkellä saatavilla olleiden tietojen perusteella. Yhtiön kotipaikka on Zurich ja Bittium-konsernin omistusosuus yhtiöstä vuoden 2019 lopussa oli 25 %.

1000 EUR	2019	2018
<b>Osuudet osakkuusyhtyiöissä</b>		
Coronaria Analyysipalvelut Oy	1 347	1 271
evismo AG	292	187
Muut osakkuusyhtyiökset	22	22
<b>Tasearvo yhteensä</b>	<b>1 661</b>	<b>1 480</b>
Coronaria Analyysipalvelut Oy		
Lyhytaikaiset varat	1 237	1 597
Pitkäaikaiset varat	1 358	1 385
Pitkäaikaiset velat	153	217
Liikevaihto	5 846	5 003
Tilikauden voitto	1 203	936
evismo AG		
Lyhytaikaiset varat	93	112
Pitkäaikaiset varat	80	93
Pitkäaikaiset velat	24	23
Liikevaihto	115	21
Tilikauden voitto	-247	-142
<b>Osuudet osakkuusyhtyiöissä</b>		
Hankintameno 1.1.	1 480	1 242
Muuntoerot	-1	
Lisäykset tilikauden aikana	372	314
Vähennykset tilikauden aikana	-190	-77
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>1 661</b>	<b>1 480</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 16. MUUT RAHOITUSVARAT

1000 EUR	2019	2018
Tasearvo 1.1.	112	112
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>112</b>	<b>112</b>

## 17. LASKENNALLISET VEROSAAMISET JA -VELAT

1000 EUR	1.1.2019	Kirjattu tulos- vaikutteisesti	Ostetut/ myytyt tytäryritykset	31.12.2019
<b>Laskennalliset verosaamiset:</b>				
Käyttämättömät verotukselliset tappiot	523	3		526
Muut erät	3 224	1 723		4 947
<b>Yhteensä</b>	<b>3 747</b>	<b>1 726</b>	<b>0</b>	<b>5 473</b>

Konsernilla oli tilikauden 2019 lopussa vahvistettuja tappioita ja verotuksessa vähentämättömiä poistoja 79,7 miljoonaa euroa, joista kirjaamaton verosaaminen on noin 15,9 miljoonaa euroa. Verosaamisia ei ole täysimääräisesti kirjattu, koska konsernilla ei ole riittävää varmuutta tulevaisuudessa saatavien tuottojen ajankohdasta, verotuksellisesta käsittelystä sekä siitä, missä yhtiössä tuotot syntyvät. Tappioiden vanheneminen alkaa vuodesta 2020.

1000 EUR	1.1.2019	Kirjattu tulos- vaikutteisesti	Ostetut/ myytyt tytäryritykset	31.12.2019
<b>Laskennalliset verovelat:</b>				
Asiakkuussuhteet ja teknologia	405	-68	0	337
<b>Yhteensä</b>	<b>405</b>	<b>-68</b>	<b>0</b>	<b>337</b>

1000 EUR	1.1.2018	Kirjattu tulos- vaikutteisesti	Ostetut/ myytyt tytäryritykset	31.12.2018
<b>Laskennalliset verosaamiset:</b>				
Käyttämättömät verotukselliset tappiot	523	0		523
Muut erät	1940	1284		3 224
<b>Yhteensä</b>	<b>2 463</b>	<b>1284</b>	<b>0</b>	<b>3 747</b>

Konsernilla oli tilikauden 2018 lopussa vahvistettuja tappioita ja verotuksessa vähentämättömiä poistoja 83,9 miljoonaa euroa, joista kirjaamaton verosaaminen on noin 16,8 miljoonaa euroa. Verosaamisia ei ole täysimääräisesti kirjattu, koska konsernilla ei ole riittävää varmuutta tulevaisuudessa saatavien tuottojen ajankohdasta, verotuksellisesta käsittelystä sekä siitä, missä yhtiössä tuotot syntyvät. Tappioiden vanheneminen alkaa vuodesta 2019.

1000 EUR	1.1.2018	Kirjattu tulos- vaikutteisesti	Ostetut/ myytyt tytäryritykset	31.12.2018
<b>Laskennalliset verovelat:</b>				
Asiakkuussuhteet ja teknologia	377	-57	85	405
<b>Yhteensä</b>	<b>377</b>	<b>-57</b>	<b>85</b>	<b>405</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 18. VAIHTO-OMAISUUS

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
Aineet ja tarvikkeet	11 210	8 635
Keskeneräiset tuotteet	4 760	4 188
Valmiit tuotteet	1 575	1 132
Muu vaihto-omaisuus	674	631
<b>Vaihto-omaisuus yhteensä</b>	<b>18 219</b>	<b>14 585</b>

## 19. MYYNTISAAMISET JA MUUT SAAMISET

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
Pitkäaikaiset saamiset	1 353	1 578
<b>Pitkäaikaiset saamiset yhteensä</b>	<b>1 353</b>	<b>1 578</b>
Lyhytaikaiset saamiset		
Myyntisaamiset	15 397	16 125
Saamiset pitkäaikaishankkeista asiakkailta	2 505	1 909
Siirtosaamiset	1 639	2 213
Muut saamiset	872	814
<b>Lyhytaikaiset saamiset yhteensä</b>	<b>20 412</b>	<b>21 061</b>

Saamiset on taseessa merkitty nimellisarvoon, kuitenkin enintään todennäköiseen arvoon.

Konserni on kirjannut tilikaudella myyntisaamisista arvonalentumistappiota 0,0 miljoonaa euroa (0,1 miljoonaa euroa vuonna 2018).

Myyntisaamisten ikäjakauma		
Erääntymättömät	14 877	11 894
Erääntyneet		
0–3 kuukautta	132	3 454
4–6 kuukautta	23	291
7–12 kuukautta	14	485
> 12 kuukautta	351	1
<b>Yhteensä</b>	<b>15 397</b>	<b>16 125</b>

## 20. KÄYPÄÄN ARVOON TULOSVAIKUTTEISESTI KIRJATTAVAT MUUT RAHOITUSVARAT

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>Korkorahasto</b>		
Tasearvo 1.1.	21 576	56 401
Vähennykset	-16 012	-34 952
Käyvän arvon muutokset	112	127
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>5 675</b>	<b>21 576</b>
<b>Käypään arvoon tulosvaikutteisesti kirjattavat muut rahoitusvarat yhteensä</b>		
Tasearvo 1.1.	21 576	56 401
Vähennykset	-16 012	-34 952
Käyvän arvon muutokset	112	127
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>5 675</b>	<b>21 576</b>
<b>21. RAHAVARAT</b>		
Rahavarat	29 479	9 305
<b>Yhteensä</b>	<b>29 479</b>	<b>9 305</b>
<b>Rahavirtalaskelman mukaiset rahavarat muodostuvat seuraavasti:</b>		
Korkorahasto	5 675	21 576
Rahavarat	29 479	9 305
<b>Yhteensä</b>	<b>35 154</b>	<b>30 881</b>

Rahavarojen käypä arvo ei poikkea olennaisesti tasearvosta.

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 22. OMAA PÄÄOMAA KOSKEVAT LIITETIEDOT

	Osakkeiden lukumäärä 1000 kpl	Osake- pääoma 1000 EUR	Ylikurssi- rahasto 1000 EUR	Sijoitetun vapaan pääoman rahasto 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR
31.12.2018	35 693	12 941	0	25 953	38 894
31.12.2019	35 693	12 941	0	25 953	38 894

### Osakkeet ja osakepääoma

Bittium Oyj:n osakkeet noteerataan NASDAQ Helsinki Oy:ssä. Yhtiöllä on yksi osake-sarja. Kaikki osakkeet oikeuttavat saman-suuruiseen osinkoon. Jokaisella osakkeella on yksi ääni. Osakkeilla ei ole nimellisarvoa. Yhtiön osakkeet on liitetty Suomen Arvo-paperikeskus Oy:n pitämään arvo-osuus-järjestelmään.

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

### Muuntoerot

Muuntoerot-rahasto sisältää ulkomaisten yksikköjen tilinpäätösten muuttamisesta syntyneet muuntoerot.

### Osingot

Hallitus ehdottaa yhtiökokoukselle, että ti-likaudelta 1.1.–31.12.2019 vahvistettavan ta-seen perusteella jaetaan 0,10 euroa osinkoa osaketta kohti.

### 23. OSAKEPERUSTEISET MAKSUT

Tilikauden 2019 aikana konsernilla ei ole ollut osakeperusteisia maksuja.

Tilikauden 2018 aikana konserni maksoi 40 prosenttia hallituksen kokonaispalkkioista yhtiön osakkeilla. Emoyritys hankki osakkeet pörssistä. Palkkiojärjestelyn keskeiset ehdot on esitetty alla olevassa taulukossa.

#### Hallituksen osakepalkkiot

Järjestelyn luonne	Osakkeet
Myöntämispäivä	28.11.2018
Vastaanotettujen osakkeiden määrä	9 699
Osakehintaa myöntämishetkellä, EUR	6,68
Palkkion kokonaiskustannus, miljoonaa EUR	0,1
Oikeuden syntymisehdot	Omistusoikeus on siirtynyt saajille heti, mutta osakkeiden luovuttamista on rajoitettu siihen saakka, kun hallitusjäsenyys on päättynyt.
Toteutus	Osakkeina

### 24. VARAUKSET

1000 EUR	Takuu- varaukset	Odotetut luottotappiot	Muut	Yhteensä
31.12.2018	1 479	158	6	1 643
Varausten lisäykset	658	0		658
Käytetyt varaukset	-96	-7	-6	-109
Käyttämättömien varausten peruutukset	-437			-437
<b>31.12.2019</b>	<b>1 604</b>	<b>151</b>	<b>0</b>	<b>1 754</b>
Lyhytaikaiset varaukset	1 604	151	0	1 754
<b>Yhteensä</b>	<b>1 604</b>	<b>151</b>	<b>0</b>	<b>1 754</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 25. RAHOITUSVELAT

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>Pitkäaikaiset</b>		
Pitkäaikaiset lainat rahoituslaitoksilta	20 000	
Leasingvelat	1 351	769
<b>Yhteensä</b>	<b>21 351</b>	<b>769</b>
<b>Lyhytaikaiset</b>		
Leasingvelat	1 247	747
<b>Yhteensä</b>	<b>1 247</b>	<b>747</b>
Pitkäaikaiset velat erääntyvät seuraavasti:		
2020		467
2021	747	171
2022	398	109
2023	108	23
Myöhemmin	20 098	
<b>Yhteensä</b>	<b>21 351</b>	<b>769</b>

Korolliset pitkäaikaiset velat jakautuvat valuutoittain seuraavasti:

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
EUR	21 315	769
MXN	36	
<b>Yhteensä</b>	<b>21 351</b>	<b>769</b>

Korolliset lyhytaikaiset velat jakautuvat valuutoittain seuraavasti:

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
EUR	1 191	747
MXN	57	
<b>Yhteensä</b>	<b>1 247</b>	<b>747</b>



Leasingvelkojen erääntymisajat:

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
Leasingvelat - vähimmäisvuokrien kokonaismäärä		
Yhden vuoden kuluessa	1 300	780
Yli vuoden kuluessa ja enintään viiden vuoden kuluttua	1 304	793
Yli viiden vuoden kuluttua	108	0
Leasingvelat - vähimmäisvuokrien nykyarvo	2 598	1 516
Yhden vuoden kuluessa	1 247	747
Yli vuoden kuluessa ja enintään viiden vuoden kuluttua	1 267	769
Yli viiden vuoden kuluttua	83	0
Tulevaisuudessa kertyvät rahoituskulut	114	58
Leasingvelkojen kokonaismäärä	2 711	1 573

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 26. MUUTOKSET RAHOITUKSEN RAHAVIRRAN LAINOISSA

1000 EUR	1.1. 2019	Rahavirta	Uudet leasing- ja rahoitus sopimukset	31.12.2019
Leasing ja rahoitussopimukset	1516	-1 444	22 526	22 598
<b>Yhteensä</b>	<b>1516</b>	<b>-1 444</b>	<b>22 526</b>	<b>22 598</b>

## 27. OSTOVELAT JA MUUT VELAT

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>Pitkäaikaiset</b>		
<b>Muut pitkäaikaiset korottomat velat</b>		
Pitkäaikaiset ennakot		155
Muut pitkäaikaiset korottomat velat	374	530
<b>Yhteensä</b>	<b>374</b>	<b>685</b>
<b>Lyhytaikaiset</b>		
<b>Ostovelat ja muut velat</b>		
Ostovelat	4 747	5 707
Siirtovelat	8 674	7 450
Muut velat	3 438	4 964
<b>Yhteensä</b>	<b>16 859</b>	<b>18 121</b>
Siirtovelkoihin sisältyvät olennaiset erät muodostuvat henkilöstökuluista ja muista jaksotuksista.		
Muiden kuin johdannaissopimuksiin perustuvien velkojen alkuperäinen kirjanpitoarvo vastaa niiden käypää arvoa, koska diskonttauksen vaikutus ei ole olennainen velkojen maturiteetti huomioon ottaen.		
<b>Käypään arvoon tulosvaikutteisesti kirjattavat rahoitusvelat</b>		
Johdannaissopimuksiin perustuvat velat		
Tasearvo 1.1.		
Käyvän arvon muutokset		
<b>Kirjanpitoarvo tilikauden lopussa</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 28. RAHOITUSRISKIEN HALLINTA

Konserni altistuu normaalissa liiketoiminnassa useille rahoitusriskeille. Pääasialliset rahoitusriskit muodostuvat valuutta-, korko-, sijoitus- ja luottoriskeistä. Konsernin rahoitusriskien hallinnan tavoitteena on vähentää hintavaihteluista ja muista epävarmuustekijöistä aiheutuvia tulos-, tase- ja rahavirtavaikutuksia sekä varmistaa riittävä maksuvalmius. Konserni käyttää riskienhallinnassa valuuttatermiinejä ja koronvaihtosopimuksia. Sijoitustoiminnassa käytetään konsernin ulkopuolisia ammattimaisia salkunhoitajia.

Konsernin rahoitusriskien hallinnan yleiset periaatteet hyväksyy hallitus, ja niiden käytännön toteutuksesta vastaa konsernin talousosasto yhdessä liiketoimintayksiköiden kanssa. Konsernin talousosasto tunnistaa ja arvioi riskit ja hankkii tarvittavat instrumentit riskeiltä suojautumiseen läheisessä yhteistyössä operatiivisten yksiköiden kanssa. Yhtiön johto arvioi riskikeskittymiä liiketoiminnan näkökulmasta huomioimalla kunkin keskittymän ominaispiirteiden samanlaisuuden, joihin taloudellisten olosuhteiden tai muiden olosuhteiden muutokset vaikuttavat samalla tavalla. Rahoitusmarkkinoilla toteutettavat operaatiot ja lainajärjestelyt on pääosin keskitetty emoyhtiöön. Tytäryhtiöiden rahoitus hoidetaan pääsääntöisesti konsernin sisäisillä lainoilla ja konsernitiilimiiteillä.

Konsernin rahoitusriskit jaetaan markkina-, luotto- ja maksuvalmiusriskeihin.

### Markkinariski

Markkinariskit johtuvat valuuttojen, korkojen ja arvopapereiden kurssien tai hintojen muutoksista. Näillä muutoksilla saattaa olla vaikutusta konsernin tulokseen, rahavirtaan ja taseeseen.

### Valuuttariski

Konserni toimii kansainvälisesti ja on siten altistunut eri valuuttapositioneista aiheutuville transaktioriskeille ja riskeille, jotka syntyvät, kun eri valuutoissa olevat investoinnit muunnetaan emoyhtiön toimintavalmuuteen. Konsernin kannalta merkittävimmät valuutat ovat euro ja USD. Valuuttakurssiriskit syntyvät kaupallisista transaktioista, taseen monetaarisista eristä ja nettoinvestoinneista ulkomaisiin tytäryhtiöihin. Laskutusvaluuttana käytetään joko yksikön toimintavalmuutta tai yleisesti käytössä olevia valuuttoja (EUR, USD). Lisätietoja toimintavalmuudesta ja ulkomaan rahan määräraisten erien muuntamisesta on myös löydettävissä konsernitiilinpäätöksen laadintaperiaatteista.

Konserni noudattaa valuuttastrategiaa, jonka tavoitteena on valuuttakurssien vaikutusta minimoimalla turvata liiketoiminnan kate muuttuvissa markkinaolosuhteissa. Valuuttastrategian periaatteiden mukaan nettopositiona suojataan tuleva varmana pidetty ja suurimmalla todennäköisyydellä toteutuva asianomaisen valuutan nettokassavirta, joka määritellään myyntisaatavien, ostovelkojen, tilauskannan sekä ennustetun

nettovaluuttavirran perusteella. Konsernin valuuttastrategian mukaan nettoposition suojausaste voi vaihdella noin 50–100 % välillä nettoposition ylittäessä 1,0 miljoonaa euroa valuutassa. Valuuttastrategian mukaan konserni voi tarvittaessa soveltaa myös IFRS 9 -standardin mukaista suojauslaskentaa. Suojauslaskentaa ei sovellettu vuoden 2019 aikana. Katsauskauden päättyessä suojattu nettopositio oli vasta-arvoltaan 1,5 miljoonaa euroa. Tilikauden aikana suojatun position määrä on ollut 1,5 miljoonaa euroa.

Tuloslaskelmaan liittyvää transaktioriskiä on suojattu, ja taseen omaan pääomaan liittyvää translaatoriskiä tai ekonomista riskiä ei ole suojattu. Ulkomaan valuutoissa raportoitavien konserniyhtiöiden omien pääomien yhteismäärä 31.12.2019 oli 2,8 miljoonaa euroa (2,2 miljoonaa euroa, 2018), josta dollarimääräisten konserniyhtiöiden omien pääomien yhteismäärä oli 1,9 miljoonaa euroa (1,2 miljoonaa euroa, 2018).

## Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

Konsernilla oli tilinpäätöspäivänä valuuttajohdannaisia seuraavat nimellismäärät (nimellismäärät eivät vastaa osapuolten vaihtamia rahasuorituksia):

Johdannaissopimukset:

1000 EUR	2019	2018
Termiinit		
Käypä arvo	26	0
Kohde-etuuden arvo	1 500	0

Dollarimääräiset varat ja velat muutettuna euroiksi tilinpäätöspäivän kurssiin ovat seuraavat:

1000 EUR	2019	2018
Pitkäaikaiset varat	0	0
Pitkäaikaiset velat	0	0
Lyhytaikaiset varat	4 007	4 004
Lyhytaikaiset velat	2 064	2 789

Alla olevassa taulukossa on esitetty euron 10 prosentin vahvistuminen tai heikkeneminen Yhdysvaltain dollariin nähden kaikkien muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina. Herkkyyssanalyysi perustuu tilinpäätöspäivän ulkomaan rahan määräisiin varoihin ja velkoihin. Muutos USD-määräisissä myyntisaamisissa ja veloissa olisi aiheutunut pääsääntöisesti valuutan kurssimuutoksista.

1000 EUR	Muutokset tuloslaskelmassa ennen veroja		Muutokset omassa pääomassa ennen veroja	
	2019	2018	2019	2018
EUR, vahvistuu	-200	-100	-200	-100
EUR, heikkenee	200	100	200	100

**Korkoriski**

Osa konsernin lainoista on sidottu kiinteisiin korkoihin. Konsernilla oli tilinpäätöspäivänä kiinteisiin korkoihin sidottuja lainoja seuraavasti:

1000 EUR	2019	2018
Kiinteisiin korkoihin sidotut lainat	2 598	1 516

Alla oleva taulukko kuvaa lainojen korkoriskiä, mikäli lyhytaikaisiin viitekorkoihin sidottujen lainojen korkokannoissa olisi tapahtunut +/- 1 prosenttiyksikön muutos laskettuna vuotuisena korkokuluna tilikauden alun ja tilinpäätöspäivän keskimääräisellä lainapääomilla kaikkien muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina.

1000 EUR	Muutokset tuloslaskelmassa ennen veroja		Muutokset omassa pääomassa ennen veroja	
	2019	2018	2019	2018
Lainapääoma 1.1.	1 500	1 200		
Lainapääoma 31.12.	22 600	1 500		
Lainapääoma keskimäärin	12 100	1 400		
Korkojen muutos	+/- 100	+/- 0	+/- 100	+/- 0

**Sijoitustoiminnan markkinariski**

Konsernin korkosijoitukset altistavat korkoriskille, mutta niiden vaikutus ei ole merkittävä kokonaisuudessaan. Konsernin tulot sekä operatiiviset kassavirrat ovat pääosiltaan riippumattomia markkinakorkojen vaihteluista.

Konserni sijoittaa matalariskisiin korkorahastoihin, joten se ei ole altistunut sijoitustoiminnassaan noteerattujen osakkeiden markkinahintojen vaihteluista aiheutuville hintariskeille. Konsernin periaatteiden mukaan kassanhallintaan liittyvät sijoitukset ovat likvideissä ja alhaisen riskin omaavissa

rahamarkkina- tai joukkolainainstrumenteissa ja näin ollen johdannaissopimuksilla suojattavia arvopapereita ei ole ollut.

Alla olevassa taulukossa on kuvattu sijoitusten jakautuminen tilinpäätöspäivänä eri sijoitusinstrumenttien kesken.

	2019	2018
Osakkeet	0,0 %	0,0 %
Joukkolainat	61,5 %	66,9 %
Rahamarkkinasijoitukset	38,5 %	33,1 %
<b>Yhteensä</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

## Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

Sijoitusinstrumenttien yhteenlaskettu arvo on tilikaudella vaihdellut noin 5,6 miljoonan euron ja 21,6 miljoonan euron välillä. Tilinpäätöspäivänä arvo oli noin 5,7 miljoonaa euroa. Riskikeskittymää on hallinnoitu pitämällä sijoituksia hyvin hajautetusti matkan riskin korkorahastoissa.

Alla oleva taulukko kuvaa sijoitusten hintariskiä, mikäli markkinakoroissa olisi tapahtunut +/- 1%-yksikön muutos kaikkien muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina. Käypään arvoon tulosvaikutteisesti kirjattavien rahoitusvarojen arvonmuutokset vaikuttavat tilikauden tulokseen.

Myytavissä olevien rahoitusvarojen arvonmuutokset vaikuttavat omaan pääomaan. Laskelmat on tehty olettaen, että konsernin sijoitukset muuttuvat kyseisen korkotason muutosten mukaisesti. Herkkyysanalyysi kuvaa koko sijoitustoiminnan markkinariskin, koska kaikki sijoitukset ovat korkoinstrumenteissa.

1000 EUR	Muutokset tuloslaskelmassa ennen veroja		Muutokset omassa pääomassa ennen veroja	
	2019	2018	2019	2018
Korkosijoitukset	+/- 0	+/- 100	+/- 0	+/- 100

### Luottoriski

Konsernin luottoriskit liittyvät ennen kaikkea myyntisaamisiin, rahavaroihin, sijoitustoimintaan ja suojaamisessa käytettäviin johdannaisopimuksiin. Talletus-, sijoitus- ja suojaustoiminnassa konserni toimii vain tunnettujen ja hyvän luottokelpoisuuden omaavien kumppaneiden kanssa.

Konsernin myyntisaamisista on noin 85 % kymmeneltä asiakkaalta. Muilta osin myyntisaamiset hajaantuvat laajan asiakaskunnan kesken eri maantieteellisille alueille. Tarvittaessa luottoriskiä vähennetään esimerkiksi rembursseilla ja pankkitakauksilla. Myyntisaamisiin liittyvää luottoriskikeskittymää arvioidaan ensisijaisesti yksittäisten asiakkaiden osuutena koko konsernin myyntisaamisista, mutta myös saamisten erääntymisajan perusteella.

Konsernin luottoriskikeskittymä on noin 0,4 miljoonaa euroa, joka edustaa noin 2,5 % konsernin kaikista myyntisaatavista.

Tilikauden aikana tulosvaikutteisesti kirjattujen luottotappioiden määrä oli noin 0,0 miljoonaa euroa (0,1 miljoonaa euroa, 2018). Konsernin osakkuusyhtiöille myönnettyjen lainojen määrä oli vuoden 2019 lopussa 0,0 miljoonaa euroa (0,0 miljoonaa euroa, 2018). Konsernilla ei ollut konsernin ulkopuolelle myönnettyjä pääomalai-

noja vuoden 2019 lopussa (0,0 miljoonaa euroa, 2018).

Konsernin luottoriskin enimmäismäärä vastaa rahoitusvarojen kirjanpitoarvoa tilikauden lopussa. Myyntisaamisten ikäjakauma on esitetty liitetiedossa 19.

### Maksuvalmiusriski

Konsernissa ja liiketoimintasegmenteissä pyritään jatkuvasti arvioimaan ja seuraamaan liiketoiminnan vaatimaa rahoituksen määrää, jotta konsernilla olisi tarpeeksi likvidejä varoja toiminnan rahoittamiseksi ja erääntyvien lainojen takaisinmaksuun. Rahoituksen saatavuus ja joustavuus pyritään takamaan konsernin vahvalla rahoitusasemalla ja likvideillä sijoituksilla. Konsernilla on Nordea Pankki Oyj:ltä seniorilaina määrältään 20,0 miljoonaa euroa ja 10,0 miljoonan euron sitova luottoliimittisopimus. Seniori-lainan eräpäivä on 24.5.2024 ja luottoliimittisopimus on voimassa 24.5.2024 saakka. Konsernilla on OP Yrityspankki Oyj:ltä 10,0 miljoonan euron sitova luottoliimittisopimus, joka on voimassa 24.5.2022 saakka. Näihin sopimuksiin sisältyy tavanomaisia muun muassa omavaraisuusasteeseen, korollisiin velkojen ja käyttökatteen suhteen sekä omaisuuden luovutukseen ja panttaamiseen liittyviä kovenantteja. Luottolimiittejä oli käytössä

0,0 miljoonaa euroa tilikauden päättyessä. Lainojen ikäjakauma on esitetty liitetiedossa 25.

### Pääoman hallinta

Konsernin pääoman hallinnan pyrkimyksenä on optimaalisen pääomarakenteen avulla tukea liiketoimintaa varmistamalla normaalit toimintaedellytykset kaikissa olosuhteissa. Optimaalinen pääomarakenne takaa myös pienemmät pääoman kustannukset.

Pääomarakenteeseen vaikutetaan mm. osingonjaon ja osakeantien kautta. Konserni voi vaihdella ja mukauttaa osakkeenomistajille maksettujen osinkojen tai näille palautettavan pääoman määrää tai uusien liikkeeseen laskettavien osakkeiden lukumäärää tai päättää omaisuuserien myynteistä.

Yhtiön johto on säännöllisesti seurannut konsernin nettovelkaantumisasastetta (net gearing) ja omavaraisuusastetta. Konsernin korolliset nettovelat olivat vuoden 2019 lopussa -12,6 miljoonaa euroa (-29,4 miljoonaa euroa 31.12.2018) ja nettovelkaantumisasaste oli -11,2 % (-26,7 % 31.12.2018). Konsernin omavaraisuusaste oli vuoden 2019 lopussa 73,4 % (84,7 % 31.12.2018).

### Rahoitusvarojen ja -velkojen käyvät arvot

Alla on esitetty konsernin käyttämät käyvän arvon määrittämisperiaatteet kaikista rahoitusinstrumenteista. Lisäksi taulukossa esitetään yksityiskohtaisesti kunkin erän kirjanpitoarvot, joiden käypien arvojen ei katsota olennaisesti poikkeavan konsernitaseessa esitetystä arvoista.

1000 EUR	Liitetieto	Kirjanpitoarvo 2019	Käypä arvo 2019	Kirjanpitoarvo 2018	Käypä arvo 2018
<b>Rahoitusvarat</b>					
Muut rahoitusvarat	16	112	112	112	112
Laskennalliset verosaamiset	17	5 473	5 473	3 747	3 747
Pitkäaikaiset saamiset	19	1 353	1 353	1 578	1 578
Myyntisaamiset ja muut saamiset	19	20 412	20 412	21 061	21 061
Käypään arvoon tulosvaikutteisesti kirjattavat rahoitusvarat					
Rahavarat	20	5 675	5 675	21 576	21 576
Valuuttatermiinit	21	29 479	29 479	9 305	9 305
	28	26	26	0	0
<b>Rahoitusvelat</b>					
Pankkilainat	25	20 000	20 000		
Rahoitusleasingvelat	25	2 598	2 598	1 516	1 516
Ostovelat ja muut velat	17, 24, 27	19 325	19 325	20 854	20 854
Valuuttatermiinit	27	0	0	0	0

#### Osake- ja rahastosijoitukset sekä muut sijoitukset

Myytävikissä olevat rahoitusvarat koostuvat pääasiassa korkorahastoista, joiden käypä arvo perustuu tilinpäätöspäivän noteeraukseen (IFRS 7:n mukainen käyvän arvon taso 1; täysin samanlaisten varojen ja velkojen noteeratut (oikaisemattomat) hinnat toimivilla markkinoilla).

#### Johdannaiset

Valuuttatermiinien käyvät arvot määritetään julkisesti noteerattujen valuutta- ja korkotietojen pohjalta käyttäen yleisesti hyväksytyjä arvostusmenetelmiä (IFRS 7:n mukainen käyvän arvon taso 2; instrumentit, joiden käypä arvo on todettavissa joko suoraan (ts. hintana) tai epäsuorasti (ts. johdettuna)). Laskelmat on laadittu ulkopuolisen asiantuntijan toimesta.

#### Pankkilainat

Käypien arvojen on arvioitu likimain vastavan kirjanpitoarvoja.

#### Rahoitusleasingvelat

Käypien arvojen on arvioitu likimain vastavan kirjanpitoarvoja.

#### Myyntisaamiset ja muut saamiset

Saamisten alkuperäinen kirjanpitoarvo vastaa niiden käypää arvoa, koska diskonttauksen vaikutus ei ole olennainen saamisten maturiteetti huomioon.

#### Ostovelat ja muut velat

Ostovelkojen ja muiden velkojen alkuperäinen kirjanpitoarvo vastaa niiden käypää arvoa, koska diskonttauksen vaikutus ei ole olennainen velkojen maturiteetti huomioon.

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 29. LIIKETOIMINNAN RAHAVIRTOJEN OIKAISUT

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
Liiketoimet, joihin ei liity maksutapahtumaa		
Poistot	7 999	4 646
Osakkuusyhtiöosakkeiden tulo-osuus	-143	-105
Muut oikaisut	147	477
<b>Yhteensä</b>	<b>8 003</b>	<b>5 018</b>

## 30. MUUT VUOKRASOPIMUKSET

### Konserni vuokralle ottajana

Ei-purettavissa olevien muiden vuokrasopimusten perusteella maksettavat vähimmäisvuokrat:

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
Yhden vuoden kuluessa	6	554
Yli vuoden kuluessa ja enintään viiden vuoden kuluttua		748
Yli viiden vuoden kuluessa		128

Konserni omistaa tuotanto- ja toimitilansa Oulussa ja Kuopiossa. Konsernin muilla paikkakunnilla sijaitsevien vuokrasopimusten pituudet ovat keskimäärin yhdestä (1) kuukaudesta viiteen (5) vuoteen ja normaalisti niihin sisältyy mahdollisuus jatkaa sopimusta alkuperäisen päättymispäivän jälkeen. IFRS 16 Vuokrasopimukset -standardi otettiin konsernissa käyttöön 1.1.2019. Standardin mukaan lähtökohtaisesti kaikki konsernin vuokrasopimukset esitetään taseen omaisuus- tai velkaerissä.



## 31. VAKUUDET JA VASTUUSITOUMUKSET

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
Omasta velasta		
Yrityskiinnitykset		1 000
Takausliimit	108	135
Sopimusvastuut		
Seuraavana vuonna erääntyvät	1 921	2 414
Myöhemmin erääntyvät	847	2 132
Velat, joiden vakuudeksi annettu kiinnityksiä tai pantteja		
Muut velat (takauksista käytössä)		135
Materiaalihankintoihin liittyvät ostitoumukset	16 020	12 605

## 32. LÄHIPIIRITAPAHTUMAT

Konsernin emo- ja tytäryrityssuhteet ovat seuraavat:

	Kotimaa	Emoyhtiön omistusosuus %	Konsernin omistusosuus %
<b>Emoyritys</b>			
Bittium Oyj	Suomi		
<b>Tytäryritykset</b>			
Bittium Technologies Oy	Suomi	100,00	100,00
Bittium Wireless Oy	Suomi	0,00	100,00
Bittium Safemove Oy	Suomi	0,00	100,00
Bittium Biosignals Oy	Suomi	0,00	100,00
Bittium Medanalytics Oy	Suomi	0,00	100,00
Kiinteistöosakeyhtiö Oulun Ritaharjuntie 1	Suomi	0,00	100,00
Bittium Germany GmbH	Saksa	0,00	100,00
Bittium Mexico S.A. de C.V.	Meksiko	0,00	100,00
Bittium USA, Inc.	USA	0,00	100,00
Bittium Technology (Beijing) Co. Ltd	Kiina	0,00	100,00
Bittium Singapore Pte. Ltd	Singapore	0,00	100,00

Konsernin osakkuusyrittäjästä on esitetty tietoa liitetiedossa 15.

## Lähipiirin kanssa toteutuneet liiketoimet sekä lähipiirisaamiset ja -velat:

1000 EUR		2019	2018
Osakkuusyrittäjä			
	Myyntit	489	319
	Saamiset	1 692	2 101
	Velat	350	413

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	2019	2018
<b>Johdon työsuhde-etuudet</b>		
Palkat ja palkkiot		
Emoyhtiön toimitusjohtaja		
Hannu Huttunen 1.1.–31.12.2018, 1.1.–31.12.2019	322	333
<b>Yhteensä</b>	<b>322</b>	<b>333</b>
Emoyhtiön hallituksen, talous- ja tarkastusvaliokunnan ja segmenttihakustusten palkkiot		
Staffan Simberg 1.1.–11.4.2018	0	5
Erkki Veikkolainen 1.1.–31.12.2018, 1.1.–31.12.2019	43	25
Kirsi Komi 1.1.–11.4.2018	0	5
Riitta Tiuraniemi 11.4.–31.12.2018, 1.1.–31.12.2019	28	12
Pekka Kemppainen 10.4.2019–31.12.2019	21	0
Petri Toljamo 11.4.–31.12.2018, 1.1.–31.12.2019	24	10
Juha Putkiranta 1.1.–31.12.2018, 1.1.–31.12.2019	27	17
Seppo Mäkinen 1.1.–31.12.2018, 1.1.–31.12.2019	23	14
Tero Ojanperä 1.1.–31.12.2018, 1.1.–10.4.2019	4	14
<b>Yhteensä</b>	<b>169</b>	<b>103</b>
<b>Osakeperusteinen palkitseminen</b>		
Hallitus	0	66
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>66</b>
Liiketoimia ja avoimia saldoja lähipiirin kanssa ei ole.		
<b>Muu konsernin johto</b>	<b>1047</b>	<b>1038</b>

## Lainat ja takaukset lähipiirille

Lainoja ja takauksia lähipiirille ei ole.

### 33. TILIKAUDEN 2019 MERKITTÄVÄT TAPAHTUMAT

14.2.2019 Bittium Oyj:n tytäryhtiö Bittium Wireless Oy sai tilauksen Suomen Puolustusvoimilta koskien Bittium Tactical Wireless IP Network™ (TAC WIN) -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteita ja Bittium Tough Comnode™ -päätelaitteita, jotka on tarkoitettu taktiseen tiedonsiirtoon. Tilaus oli kokonaisarvoltaan 11,5 miljoonaa euroa, josta Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteiden osuus oli 9,9 miljoonaa euroa ja Bittium Tough Comnode -päätelaitteiden osuus 1,6 miljoonaa euroa.

Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteiden osalta tilaus perustuu Bittiumin ja Suomen Puolustusvoimien 9.8.2017 allekirjoittamaan puitesopimukseen, jonka mukaan Puolustusvoimat tilaa Bittiumilta taktiseen tiedonsiirtoon tarkoitettua Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteita vuosina 2018–2020. Puitesopimus on täysimääräisesti toteutuessaan kokonaisarvoltaan 30 miljoonaa euroa. Puitesopimuksen mukaisesti Puolustusvoimat tekee Bittium TAC WIN -ohjelmistoradiojärjestelmän tuotteista erilliset tilaukset vuosittain. Helmikuussa tilatut tuotteet tullaan toimittamaan Puolustusvoimille vuoden 2019 aikana.

Bittium Tough Comnode -päätelaitteiden osalta tilaus perustuu Bittiumin ja Suomen Puolustusvoimien 5.11.2018 allekirjoittamaan puitesopimukseen, jonka mukaan Puolustusvoimat tilaa Bittium Tough Comnode -päätelaitteita ja niihin liittyviä lisävarusteita Bittiumilta vuosina 2018–2022. Puitesopimus on täysimääräisesti toteutuessaan kokonaisarvoltaan 8,3 miljoonaa euroa. Puitesopimuksen mukaisesti Puolustusvoimat tekee erilliset tilaukset useassa erässä puitesopimuksen voimassaoloaikana. Helmikuussa tilatut laitteet tullaan toimittamaan Puolustusvoimille vuoden 2019 aikana.

1.3.2019 Bittium Oyj:n Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueesta vastaava johtaja ja yhtiön johtoryhmän jäsen Klaus Mäntysaari ilmoitti siirtyvänsä toisen yhtiön palvelukseen. Uuden Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtajan haku käynnistettiin ja toistaiseksi tehtävää hoiti toimitusjohtaja Hannu Huttunen. 1.5.2019 alkaen Bittiumin johtoryhmään kuuluivat seuraavat henkilöt: toimitusjohtaja Hannu Huttunen (puheenjohtaja), talousjohtaja Pekka Kunnari, lakiasiaintoiminnan johtaja Kari Jokela, viestintä- ja markkinointijohtaja Karoliina Fyrstén, myyntijohtaja Sammy Loitto, tuote- ja palvelualueiden johtajat Jari Sankala ja Arto Pietilä sekä Engineering-toiminnoista vastaava johtaja Jari-Pekka Innanen.

5.9.2019 Bittium Oyj:n Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueen johtajaksi ja johtoryhmän jäseneksi nimitettiin Tommi Kangas (48). Kangas oli toiminut tätä ennen Bittiumilla asiakkuusjohtajana Connectivity Solutions -tuote- ja palvelualueella vastaten merkittävistä projektiasiakkuuksista, sekä työskennellyt tietoliikenneasiakkuuden liiketoiminnan ja myynnin johtotehtävissä. Kangas raportoi tehtävässään Bittiumin toimitusjohtaja Hannu Huttuselle. 5.9.2019 alkaen Bittiumin johtoryhmään kuuluvat seuraavat henkilöt: toimitusjohtaja Hannu Huttunen (puheenjohtaja), talousjohtaja Pekka Kunnari, lakiasiaintoiminnan johtaja Kari Jokela, viestintä- ja markkinointijohtaja Karoliina Fyrstén, myyntijohtaja Sammy Loitto, tuote- ja palvelualueiden johtajat Jari Sankala, Arto Pietilä ja Tommi Kangas sekä engineering-toiminnoista vastaava johtaja Jari-Pekka Innanen.

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## 34. TILINPÄÄTÖSPÄIVÄN JÄLKEISET TAPAHTUMAT

Yhtiöllä ei ollut merkittäviä tapahtumia katsastuskauden jälkeen.

## 35. VIIDEN VUODEN LUKUSARJAT

	IFRS 2019	IFRS 2018	IFRS 2017	IFRS 2016	IFRS 2015
<b>TULOSLASKELMA, MEUR</b>					
Liikevaihto, MEUR *)	75,2	62,8	51,6	64,2	56,8
Liikevaihdon muutos, %	19,7	21,7	-19,6	13,0	7,8
Liikevoitto/-tappio, MEUR *)	6,3	2,8	-6,2	2,5	2,3
Osuus liikevaihdosta, %	8,4	4,5	-12,0	4,0	4,1
Tulos ennen veroja jatkuvista liiketoiminnoista, MEUR	5,9	2,7	-5,8	3,1	2,1
Osuus liikevaihdosta, %	7,9	4,3	-11,3	4,9	3,7
Tilikauden tulos jatkuvista liiketoiminnoista, MEUR	7,6	4,0	-4,8	3,5	2,3
Osuus liikevaihdosta, %	10,2	6,4	-9,2	5,5	4,1
Tilikauden tulos lopetetuista liiketoiminnoista verojen jälkeen, MEUR			1,7	0,0	539,0
Osuus liikevaihdosta, %	0,0	0,0	3,2	0,0	948,7
Emoyhtiön omistajille kuuluva tilikauden tulos, MEUR	7,6	4,0	-3,1	3,5	541,3
Osuus liikevaihdosta, %	10,2	6,4	-6,0	5,5	952,8
<b>TASE, MEUR</b>					
Pitkäaikaiset varat	80,5	65,9	46,7	30,3	14,4
Vaihto-omaisuus	18,2	14,6	10,6	4,1	2,2
Muut lyhytaikaiset varat	55,6	51,9	81,1	118,9	142,8
Oma pääoma	112,3	110,0	116,7	130,6	137,6
Pitkäaikainen vieras pääoma	22,1	1,9	1,5	3,1	2,0
Lyhytaikainen vieras pääoma	19,9	20,5	20,2	19,6	19,8
Taseen loppusumma	154,2	132,4	138,4	153,3	159,4

	IFRS 2019	IFRS 2018	IFRS 2017	IFRS 2016	IFRS 2015
<b>KANNATTAVUUS- JA MUUT TUNNUSLUVUT</b>					
Oman pääoman tuotto, % (ROE)	6,9	3,6	-3,9	2,6	2,0
Sijoitetun pääoman tuotto, % (ROI)	5,0	3,7	-4,5	2,6	2,5
Korolliset nettovelat, MEUR	-12,6	-29,4	-61,7	-91,8	-121,4
Nettovelkaantumisaste (net gearing), %	-11,2	-26,7	-52,9	-70,3	-88,2
Omavaraisuusaste, %	73,4	84,7	85,6	87,0	90,5
Bruttoinvestoinnit, MEUR *)	21,3	21,2	20,1	18,5	7,4
% liikevaihdosta	28,3	33,8	38,8	28,8	13,1
Tutkimus- ja kehittämismenot, MEUR *)	25,1	21,6	15,0	6,9	7,3
% liikevaihdosta	33,4	34,4	29,1	10,8	12,9
Henkilöstö keskimäärin kaudella, emo ja tytäryhtiöt*)	665	660	614	569	511
<b>OSAKEKOHTAISET TUNNUSLUVUT</b>					
Tulos/osake jatkuvista liiketoiminnoista, EUR					
Laimentamaton	0,214	0,113	-0,133	0,098	0,020
Laimennettu	0,214	0,113	-0,133	0,098	0,020
Tulos/osake lopetetuista liiketoiminnoista, EUR					
Laimentamaton			0,046	0,000	4,687
Laimennettu			0,046	0,000	4,685
Tulos/osake jatkuvista ja lopetetuista liiketoiminnoista, EUR					
Laimentamaton	0,214	0,113	-0,087	0,098	4,708
Laimennettu	0,214	0,113	-0,087	0,098	4,706
Oma pääoma / osake EUR	3,15	3,08	3,27	3,66	3,86
Osinko/osake EUR **)	0,10	0,15	0,3	0,3	0,3
Osinko/tulos, %	46,7	132,7	-344,6	305,3	6,4
P/E-luku	30,4	53,0	-64,9	57,7	344,3
Efektiivinen osinkotuotto, %	1,5	2,0	5,3	5,3	4,3
Kurssikehitys (EUR)					
Ylin kurssi	8,03	8,10	7,88	7,40	7,80
Alin kurssi	5,91	4,71	5,55	5,15	3,27
Keskikurssi	6,70	5,98	6,55	6,05	4,92
Päätöskurssi	6,50	7,61	5,65	5,67	7,01
Osakekannan markkina-arvo, MEUR	232,0	271,6	201,7	202,4	249,6
Osakkeiden vaihto					
MEUR	51,5	75,4	83,1	126,4	837,1
1 000 kpl	7 689	12 608	12 684	20 888	169 993
Suhteessa keskimääräisestä osakkeiden lukumäärästä, %	21,5	35,3	35,5	58,6	147,8
Osakkeiden osakeantioikaistu lukumäärä					
kauden lopussa (1 000 kpl)	35 693	35 693	35 693	35 693	35 600
Osakkeiden osakeantioikaistu lukumäärä					
keskimäärin kauden aikana (1 000 kpl)	35 693	35 693	35 693	35 670	114 983
Osakkeiden optio-oikeuksilla laimennettu osakeanti-					
oikaistu lukumäärä keskimäärin kauden aikana (1 000 kpl)	35 693	35 693	35 693	35 670	115 037

\*) Jatkuvat toiminnot. Automotive-liiketoiminta vähennetty 1.1.–1.7.2015 tuloslaskelmasta.

\*\*\*) Hallituksen esitys vuodelta 2019.

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## TUNNUSLUKUJEN LASKENTAKAAVAT

<b>Oman pääoman tuotto % (ROE)</b>	=	$\frac{\text{tilikauden tulos} \times 100}{\text{oma pääoma yhteensä (keskimäärin tilikaudella)}}$
<b>Sijoitetun pääoman tuotto % (ROI)</b>	=	$\frac{\text{tulos ennen veroja} + \text{korko- ja muut rahoituskulut} \times 100}{\text{Taseen loppusumma} - \text{korottomat velat (keskimäärin tilikaudella)}}$
<b>Nettovelkaantumisaste (net gearing) %</b>	=	$\frac{\text{korollinen vieras pääoma} - \text{rahavarat} \times 100}{\text{oma pääoma yhteensä}}$
<b>Omavaraisuusaste %</b>	=	$\frac{\text{oma pääoma yhteensä} \times 100}{\text{Taseen loppusumma} - \text{saadut ennakot}}$
<b>Tulos per osake</b>	=	$\frac{\text{emoyhtiön omistajille kuuluva tilikauden tulos}}{\text{osakkeiden osakeantioikaistu lukumäärä keskimäärin vuoden aikana}}$
<b>Oma pääoma per osake</b>	=	$\frac{\text{emoyhtiön omistajille kuuluva oma pääoma}}{\text{osakkeiden osakeantioikaistu lukumäärä tilinpäätöspäivänä}}$
<b>Osinko per osake</b>	=	$\frac{\text{tilikaudelta jaettava osinko (hallituksen esitys) per osake}}{\text{tilikauden jälkeen tapahtuneiden osakeantien oikaisukerroin}}$
<b>Osinko per tulos %</b>	=	$\frac{\text{osinko per osake} \times 100}{\text{tulos per osake}}$
<b>P/E-luku</b>	=	$\frac{\text{osakeantioikaistu pörssikurssi tilinpäätöspäivänä}}{\text{tulos per osake}}$
<b>Efektiivinen osinkotuotto %</b>	=	$\frac{\text{osinko per osake} \times 100}{\text{osakeantioikaistu pörssikurssi tilinpäätöspäivänä}}$

## 36. OSAKKEIDEN OMISTUS

## Osakekannan jakauma omistettujen osakkeiden mukaan 31.12.2019

Osakkeiden lukumäärä	Omistajien lukumäärä	Osuus omistajista, %	Osakkeiden kokonaismäärä	Osuus osake- ja äänimäärästä, %
1-100	9 310	42,7	434 420	1,2
101-500	6 973	32,0	1 835 114	5,1
501-1000	2 268	10,4	1 780 231	5,0
1001-5000	2 430	11,1	5 546 609	15,5
5001-10000	420	1,9	3 061 944	8,6
10001-50000	358	1,6	7 344 464	20,6
50001-100000	34	0,2	2 324 712	6,5
100001-500000	22	0,1	4 769 354	13,4
500001-999999999999	7	0,0	8 596 318	24,1
<b>Yhteensä</b>	<b>21 822</b>	<b>100,0</b>	<b>35 693 166</b>	<b>100,0</b>
joista hallintarekisteröityjä	9		1 002 014	2,8

## Osakeomistuksen jakauma omistajatyypeittäin 31.12.2019

Osakkeenomistajat omistajatyypeittäin:	Omistajien lukumäärä	Osuus omistajista, %	Osakkeiden kokonaismäärä	Osuus osake- ja äänimäärästä, %
Yritykset	494	2,3	3 034 713	8,5 %
Rahoitus- ja vakuutuslaitokset	17	0,1	998 842	2,8 %
Julkisyhteisöt	5	0,0	3 162 817	8,9 %
Voittoa tavoittelemattomat yhteisöt	28	0,1	180 175	0,5 %
Kotitaloudet	21 211	97,2	27 241 628	76,3 %
Ulkomaalaisomistus	58	0,3	72 977	0,2 %
Hallintarekisteröidyt osakkeet	9	0,0	1 002 014	2,8 %
<b>Yhteensä</b>	<b>21 822</b>	<b>100,0</b>	<b>35 693 166</b>	<b>100,0 %</b>

# Konsernitilinpäätöksen liitetiedot

## Suurimmat osakkeenomistajat 31.12.2019

	Lukumäärä	Osuus osake- ja äänimäärästä, %
<b>Yhteensä liikkeellelaskettuja osakkeita</b>	<b>35 693 166</b>	<b>100,0</b>
1. Veikkolainen Erkki, hallituksen puheenjohtaja	1 507 539	4,2
2. Hulkko Juha	1 506 870	4,2
3. Ponato Oy	1 501 300	4,2
4. Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma	1 365 934	3,8
5. Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen	1 296 529	3,6
6. Nordea Bank ABP	760 146	2,1
7. Hildén Kai	658 000	1,8
8. Keskinäinen Työeläkevakuutusyhtiö Elo	500 000	1,4
9. Hirvilammi Hannu	394 821	1,1
10. Karhunen Marko	341 000	1,0
<b>Yhteensä</b>	<b>9 832 139</b>	<b>27,5</b>
Muut (sisältäen hallintarekisteröidyt)	25 861 027	72,5

## Hallitus ja toimitusjohtaja

Veikkolainen Erkki, hallituksen puheenjohtaja	1 507 539	4,2
Kempainen Pekka, hallituksen jäsen	0	0,0
Mäkinen Seppo, hallituksen jäsen	4 308	0,0
Putkiranta Juha, hallituksen jäsen	14 308	0,0
Tiuraniemi Riitta, hallituksen jäsen	1 437	0,0
Toljamo Petri, hallituksen jäsen	1 437	0,0
Huttunen Hannu, toimitusjohtaja	10 000	0,0
<b>Yhteensä</b>	<b>1 539 029</b>	<b>4,3</b>



# Emoyhtiön tuloslaskelma

1000 EUR	Liitetieto	2019	2018
<b>LIIVEVAIHTO</b>	1, 2	<b>811</b>	<b>704</b>
Liiketoiminnan muut tuotot	3	0	0
Henkilöstökulut	4	-1 232	-1 157
Poistot ja arvonalentumiset	5	-12	-11
Liiketoiminnan muut kulut	6	-709	-745
<b>LIIKEVOITTO</b>		<b>-1 142</b>	<b>-1 208</b>
Rahoitustuotot ja -kulut	7	1 101	1 129
<b>TULOS ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA</b>		<b>-40</b>	<b>-79</b>
<b>Tilinpäätössiirrot</b>	8	<b>4 800</b>	<b>6 300</b>
<b>TULOS ENNEN VEROJA</b>		<b>4 760</b>	<b>6 221</b>
<b>TILIKAUDEN TULOS</b>		<b>4 760</b>	<b>6 221</b>

## Emoyhtiön tase

1000 EUR	Liitetieto	31.12.2019	31.12.2018
<b>VASTAAVAA</b>			
Pysyvät vastaavat			
Aineettomat hyödykkeet	9	92	71
Aineelliset hyödykkeet	10	72	72
Sijoitukset	11	39 750	39 750
Pysyvät vastaavat yhteensä		39 913	39 893
Vaihtuvat vastaavat			
Saamiset			
Lyhytaikaiset	12	81 425	63 842
Saamiset yhteensä		81 425	63 842
Rahoitusomaisuusarvopaperit	13	5 675	21 576
Rahat ja pankkisaamiset		26 973	6 958
Vaihtuvat vastaavat yhteensä		114 073	92 376
<b>VASTAAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>153 986</b>	<b>132 268</b>
<b>VASTATTAVAA</b>			
Oma pääoma			
Osakepääoma	14	12 941	12 941
Sijoitetun vapaan pääoman rahasto		25 953	25 953
Edellisten kausien voittovarot		86 046	85 179
Tilikauden voitto/tappio		4 760	6 221
Oma pääoma yhteensä		129 700	130 294
Pakolliset varaukset			
Pitkäaikaiset pakolliset varaukset	15		
Lyhytaikaiset pakolliset varaukset			
Vieras pääoma			
Pitkäaikainen	16	20 000	
Lyhytaikainen		4 286	1 974
Vieras pääoma yhteensä		24 286	1 974
<b>VASTATTAVAA YHTEENSÄ</b>		<b>153 986</b>	<b>132 268</b>

# Emoyhtiön rahavirtalaskelma

1000 EUR	2019	2018
<b>LIIKETOIMINNAN RAHAVIRTA</b>		
Voitto (tappio) ennen veroja +/-	4 760	6 221
Oikaisut		
Suunnitelman mukaiset poistot +	12	11
Liiketoimet, joihin ei liity maksutapahtumaa	-4 993	-6 507
Rahoitustuotot ja -kulut -/+	-1 101	-1 129
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	-1 323	-1 404
Käyttöpääoman muutos		
Lyhytaikaisten korottomien liikesaamisten lisäys (-) / vähennys (+)	-3	-13
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys (+) / vähennys (-)	-49	-28
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	-1 375	-1 446
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista -	-654	-1 331
Saadut osingot liiketoiminnasta +	0	0
Saadut korot ja maksut liiketoiminnasta +	1 755	2 459
<b>Liiketoiminnan rahavirta</b>	<b>-273</b>	<b>-317</b>
<b>INVESTOINTIEN RAHAVIRTA</b>		
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin -	-32	-13
<b>Investointien rahavirta</b>	<b>-32</b>	<b>-13</b>
<b>RAHOITUKSEN RAHAVIRTA</b>		
Konsernin sisäisten rahoitussaamisten lisäys/vähennys	6 952	-21 019
Konsernin sisäisten rahoitusvelkojen lisäys/vähennys	2 281	7
Saadut konserniavustukset	540	540
Maksetut osingot ja pääomanpalautus	-5 354	-10 708
<b>Rahoituksen rahavirta</b>	<b>4 419</b>	<b>-31 180</b>
<b>LASKELMAN MUKAINEN RAHAVAROJEN MUUTOS</b>	<b>4 114</b>	<b>-31 510</b>
Rahavarat tilikauden alussa	28 534	60 044
Rahavarat tilikauden lopussa	32 648	28 534
Taseen mukainen rahavarojen muutos	4 114	-31 510

Rahavarat sisältävät likvidejä rahoitusarvopapereita, joiden arvonmuutoksen riski on vähäinen.

# Emoyhtiön tilinpäätöksen laatimisperiaatteet

Tilinpäätös on laadittu noudattaen Suomen kirjanpitolainsäädäntöä.

## Arvostusperiaatteet

### Pysyvien vastaavien arvostus

Käyttöomaisuus on merkitty taseeseen hankintamenoa vähennettynä suunnitelman mukaisilla poistoilla. Suunnitelman mukaiset poistot on laskettu tasapoistoina tai menojäätöspoiltoina kohteen taloudellisen vaikutusajan perusteella. Poistot on tehty hyödykkeen käyttöönotto-kuukaudesta alkaen.

Poistoajat ovat:

Aineettomat hyödykkeet	3–10 vuotta
Aineelliset hyödykkeet	3–5 vuotta

### Rahoitusvälineiden arvostaminen

Rahoitusvälineet on arvostettu käypään arvoon. Valuuttatermiinien käyvät arvot perustuvat tilinpäätöspäivän termiinhintoihin ja valuuttapoptiot tilinpäätöspäivän markkinahintoihin.

### Eläkkeet

Yhtiö on järjestänyt henkilöstön eläketurvan ulkopuolisten eläkevakuutusyhtiöiden kautta. Eläkevakuutuslaskut sisältyvät henkilöstökuluihin.

### Leasingsopimukset

Leasingsopimukset ja määräaikaiset vuokrasopimukset käsitellään taseen ulkopuolisina vastuina.

### Tuloverot

Tuloslaskelmaan on tuloveroina kirjattu tilikauden verot. Tilinpäätökseen ei ole kirjattu laskennallisia verovelkoja ja -saamisia.

### Valuuttamääräiset erät

Ulkomaanrahan määräiset liiketapahtumat kirjataan kirjanpitoon tapahtumapäivän kurssiin. Tilinpäätöksessä muut kuin euromääräiset saamiset ja velat muunnetaan euroiksi tilinpäätöspäivän Euroopan Keskuspankin kurssiin.

### Liikevaihto

Suoritteiden myynti tuloutetaan luovutus-hetkellä ja tuotot palveluista kirjataan, kun palvelut on suoritettu. Liikevaihtoa laskettaessa myyntituloja oikaistaan välillisillä veroilla ja myönnettyillä alennuksilla.

## Emoyhtiön tilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	2019	2018
<b>1. LIIKEVAIHTO LIIKETOIMINTA-ALUEITTAIN</b>		
Muut toiminnot	812	704
<b>Yhteensä</b>	<b>812</b>	<b>704</b>
<b>2. LIIKEVAIHTO MARKKINA-ALUEITTAIN</b>		
Eurooppa	706	671
Amerikat	106	33
Aasia		
<b>Yhteensä</b>	<b>812</b>	<b>704</b>
<b>3. LIIKETOIMINNAN MUUT TUOTOT</b>		
Muut	0	0
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>4. HENKILÖSTÖN MÄÄRÄ JA HENKILÖSTÖKULUT</b>		
Palveluksessa oli tilikauden aikana keskimäärin henkilöitä		
Muut toiminnot	8	7
<b>Yhteensä</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
Henkilömäärä tilikauden lopussa	8	7
Suoriteperusteiset henkilöstökulut *		
Toimitusjohtaja	322	333
Hallituksen jäsenet	169	169
Muut palkat	589	531
<b>Yhteensä</b>	<b>1080</b>	<b>1034</b>
Eläkekulut	141	113
Muut henkilösivukulut	12	11
<b>Yhteensä</b>	<b>1232</b>	<b>1157</b>
* Hallituksen osalta summa sisältää hallitukselle osakkeina maksettujen palkkioiden määrän.		
<b>5. POISTOT JA ARVONALENNUKSET</b>		
Aineettomat oikeudet	10	8
Muut pitkävaikutteiset menot	1	2
Koneet ja kalusto	0	1
<b>Yhteensä</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

## Emoyhtiön tilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	2019	2018
<b>6. LIIKETOIMINNAN MUUT KULUT</b>		
Atk-laite- ja ohjelmistokulut	89	84
Toimitilakulut	16	15
Hallintopalvelut	274	265
Matkakulut	74	63
Vapaaehtoiset henkilösivukulut	32	21
Muut liiketoiminnan kulut	224	297
<b>Yhteensä</b>	<b>709</b>	<b>745</b>
Tilintarkastajan palkkiot		
Tilintarkastus	23	23
Veroneuvonta	0	9
Muut palvelut	1	5
<b>Yhteensä</b>	<b>24</b>	<b>37</b>
<b>7. RAHOITUSTUOTOT JA -KULUT</b>		
Tuotot sijoituksista		
Muilta	319	1269
<b>Yhteensä</b>	<b>319</b>	<b>1269</b>
Korko- ja rahoitustuotot		
Konserniyhtiöiltä	1404	1084
Muilta	32	106
<b>Yhteensä</b>	<b>1436</b>	<b>1190</b>
Korko- ja rahoituskulut		
Konserniyhtiöille	4	2
Muille	650	1329
<b>Yhteensä</b>	<b>654</b>	<b>1331</b>
Arvonalentumiset pysyvien vastaavien sijoituksista	0	0
<b>Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä</b>	<b>1101</b>	<b>1129</b>
Rahoitustuotot ja -kulut sisältää kurssieroja (netto)	0	0
<b>8. TILINPÄÄTÖSSIIRROT</b>		
Saadut konserniavustukset	4 800	6 300

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>9. AINEETTOMAT HYÖDYKKEET</b>		
<b>Aineettomat oikeudet</b>		
Hankintameno 1.1.	288	275
Lisäykset tilikauden aikana	32	13
<b>Hankintameno kauden lopussa</b>	<b>320</b>	<b>288</b>
Kertyneet suunnitelmanmukaiset poistot tilikauden alussa	-218	-211
Tilikauden poisto	-10	-8
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>92</b>	<b>70</b>
<b>Muut pitkävaikutteiset menot</b>		
Hankintameno 1.1.	6	6
Lisäykset tilikauden aikana		
<b>Hankintameno kauden lopussa</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Kertyneet suunnitelmanmukaiset poistot tilikauden alussa	-5	-3
Tilikauden poisto	-1	-2
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Aineettomat hyödykkeet yhteensä</b>		
Hankintameno 1.1.	295	281
Lisäykset tilikauden aikana	32	13
<b>Hankintameno kauden lopussa</b>	<b>326</b>	<b>295</b>
Kertyneet suunnitelmanmukaiset poistot tilikauden alussa	-223	-213
Tilikauden poisto	-11	-10
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>92</b>	<b>71</b>

## Emoyhtiön tilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>10. AINEELLISET HYÖDYKKEET</b>		
<b>Koneet ja kalusto</b>		
Hankintameno 1.1.	5	5
Lisäykset tilikauden aikana	1	
<b>Hankintameno kauden lopussa</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
Kertyneet suunnitelmanmukaiset poistot tilikauden alussa	-5	-4
Tilikauden poisto	-1	-1
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Muut aineelliset hyödykkeet</b>		
Hankintameno 1.1.	71	71
<b>Hankintameno kauden lopussa</b>	<b>71</b>	<b>71</b>
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>71</b>	<b>71</b>
<b>Aineelliset hyödykkeet yhteensä</b>		
Hankintameno 1.1.	76	76
Lisäykset tilikauden aikana	1	
<b>Hankintameno kauden lopussa</b>	<b>77</b>	<b>76</b>
Kertyneet suunnitelmanmukaiset poistot tilikauden alussa	-5	-4
Tilikauden poisto	-1	-1
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>11. SIJOITUKSET</b>		
<b>Osakkeet konserni</b>		
Hankintameno 1.1.	39 749	39 749
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>39 749</b>	<b>39 749</b>
<b>Osakkeet muut</b>		
Hankintameno 1.1.	1	1
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Sijoitukset yhteensä</b>		
Hankintameno 1.1.	39 750	39 750
<b>Kirjanpitoarvo kauden lopussa</b>	<b>39 750</b>	<b>39 750</b>



1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>12. LYHYTAIKAISET SAAMISET</b>		
Myyntisaamiset		
Konserniyhtiöiltä	71	23
<b>Yhteensä</b>	<b>71</b>	<b>23</b>
Muut saamiset		
Konserniyhtiöiltä	70 170	57 458
Muilta	48	46
<b>Yhteensä</b>	<b>70 219</b>	<b>57 504</b>
Siirtosaamiset		
Konserniyhtiöiltä	11 100	6 300
Muilta	33	14
<b>Yhteensä</b>	<b>11 134</b>	<b>6 314</b>
<b>Lyhytaikaiset saamiset yhteensä</b>	<b>81 424</b>	<b>63 842</b>
<b>13. RAHOITUSOMAISUUSARVOPAPERIT</b>		
Rahoitusomaisuus sisältää likvidejä rahoitusarvopapereita, joiden arvonmuutoksen riski on vähäinen.		
Käypään arvoon tulosvaikutteisesti kirjattavat muut rahoitusvarat	5 675	21 576
<b>14. OMAN PÄÄOMAN ERIEN MUUTOKSET</b>		
Osakepääoma tilikauden alussa	12 941	12 941
<b>Osakepääoma kauden lopussa</b>	<b>12 941</b>	<b>12 941</b>
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto tilikauden alussa	25 953	25 953
Maksullinen oman pääoman lisäys		
<b>Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto kauden lopussa</b>	<b>25 953</b>	<b>25 953</b>
Vapaa oma pääoma tilikauden alussa	91 400	95 887
Osingonjako	-5 354	-10 708
Kauden tulos	4 760	6 221
<b>Vapaa oma pääoma kauden lopussa</b>	<b>90 806</b>	<b>91 400</b>
Vapaasta omasta pääomasta jakokelpoisia varoja	116 759	117 353
<b>Oma pääoma yhteensä</b>	<b>129 700</b>	<b>130 294</b>

## Emoyhtiön tilinpäätöksen liitetiedot

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>15. PAKOLLISET VARAUKSET</b>		
Pakolliset varaukset		
Lyhytaikaiset pakolliset varaukset		
<b>Yhteensä</b>		
<b>16. VIERAS PÄÄOMA</b>		
<b>Lyhytaikainen</b>		
Ostovelat		
Konserniyhtiöille	159	128
Muille	40	93
<b>Yhteensä</b>	<b>200</b>	<b>221</b>
Muut velat		
Konserniyhtiöille	3 660	1 379
Muille	79	68
<b>Yhteensä</b>	<b>3 739</b>	<b>1 447</b>
Siirtovelat		
Muille	347	306
<b>Yhteensä</b>	<b>347</b>	<b>306</b>
<b>Lyhytaikainen vieras pääoma yhteensä</b>	<b>4 286</b>	<b>1 974</b>

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>17. ANNETUT PANTIT JA VASTUUSITOUMUKSET</b>		
Konserniyhtiöiden puolesta		
Takausliimit yhteensä	115	86
Takausliimiteistä käytössä oleva määrä		86
Leasingvastuut		
Seuraavana vuonna erääntyvät	1155	1107
Myöhemmin erääntyvät	1275	1244
Vuokravastuut		
Seuraavana vuonna erääntyvät	9	6
Sopimusvastuut		
Seuraavana vuonna erääntyvät	62	73
Myöhemmin erääntyvät		0

1000 EUR	31.12.2019	31.12.2018
<b>18. JOHDANNAISSOPIMUKSET</b>		
Termiinit		
Käypä arvo	26	
Kohde-etuuden arvo	1500	

	Emoyhtiön omistusosuus, %	Konsernin omistusosuus, %	Kirjanpitoarvo 1000 EUR
<b>19. OSAKKEET JA OSUDET</b>			
Konserniyhtiöt			
Bittium Technologies Oy	100,00	100,00	39 749
Emoyhtiön omistamat muut osakkeet			
Partnera Oy			1

**20. LUETTELO KIRJANPITOKIRJOISTA JA TOSITTEIDEN LAJEISTA SEKÄ SÄILYTYSTAVOISTA**

Tasekirja	paperitositteina
Päivä ja pääkirja	ATK-listoina
Reskontraerittelyt	paperitositteina
Pankkitositteet	paperitositteina
Ostolaskut	cd-/dvd-tallenteena
Myyntilaskut	paperitositteina
Palkkakirjanpidon tositteet	paperitositteina
Muistiotositteet	paperitositteina

## Hallituksen ehdotus taseen osoittaman voiton käyttämisestä ja osingonmaksusta päättämisestä

Emoyhtiön taseen 31.12.2019 mukaan emoyhtiön voitonjakokelpoiset varat ovat 116 759 025,98 euroa, josta tilikauden voitto on 4 759 958,60 euroa. Hallitus ehdottaa 1.4.2020 kokoontuvalle varsinaiselle yhtiökokoukselle, että tilikaudelta 1.1.–31.12.2019 vahvistettavan taseen perusteella jaetaan osinkoa 0,10 euroa osakkeelta. Osinko maksetaan osakkeenomistajalle, joka osingonmaksun täsmäytyspäivänä 3.4.2020 on

merkitty Euroclear Finland Oy:n pitämään osakasluetteloon. Hallitus esittää, että osingon maksupäivä on 14.4.2020.

Bittium Oyj noudattaa osinkopolitiikkaa, joka ottaa huomioon konsernin tuloksen, taloudellisen aseman, pääoman tarpeen sekä kasvun ja vaatiman rahoituksen. Yhtiön taloudellisessa asemassa ei tilikauden päättymisen jälkeen ole tapahtunut olen-

naisia muutoksia. Yhtiön maksuvalmius on hyvä, eikä ehdotettu voitonjako vaaranna hallituksen näkemyksen mukaan yhtiön maksukykyä.

Oulussa 12. päivänä helmikuuta 2020



Erkki Veikkolainen  
hallituksen puheenjohtaja



Seppo Mäkinen  
hallituksen jäsen



Pekka Kemppainen  
hallituksen jäsen



Juha Putkiranta  
hallituksen jäsen



Riitta Tiuraniemi  
hallituksen jäsen



Petri Toljamo  
hallituksen jäsen



Hannu Huttunen  
toimitusjohtaja

## Tilinpäätösmerkintä

Suoritetusta tilintarkastuksesta on tänään annettu kertomus.

Oulussa, 12. päivänä helmikuuta 2020

Ernst & Young Oy  
tilintarkastusyhteisö



Jari Karppinen, KHT

# Tilintarkastuskertomus

## Bittium Oyj:n yhtiökokoukselle

### Tilinpäätöksen tilintarkastus

#### Lausunto

Olemme tilintarkastaneet Bittium Oyj:n (y-tunnus 1004129-5) tilinpäätöksen tilikaudelta 1.1.–31.12.2019. Tilinpäätös sisältää konsernin taseen, laajan tuloslaskelman, laskelman oman pääoman muutoksista, rahavirtalaskelman ja liitetiedot, mukaan lukien yhteenveto merkittävimmistä tilinpäätöksen laatimisperiaatteista, sekä emoyhtiön taseen, tuloslaskelman, rahoituslaskelman ja liitetiedot.

Lausuntonamme esitämme, että

- konsernitilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan konsernin taloudellisesta asemasta sekä sen toiminnan tuloksesta ja rahavirroista EU:ssa käyttöön hyväksytyjen kansainvälisten tilinpäätösstandardien (IFRS) mukaisesti,
- tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan emoyhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset.

Lausuntomme on ristiriidaton tarkastusvaliokunnalle annetun lisäraportin kanssa.

#### Lausunnon perustelut

Olemme suorittaneet tilintarkastuksen Suomessa noudatettavan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Hyvän tilintarkastustavan mukaisia velvollisuuksiamme kuvataan tarkemmin kohdassa *Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa*. Olemme riippumattomia emoyhtiöstä ja konserniyrityksistä niiden Suomessa noudatettavien eettisten vaatimusten mukaisesti, jotka koskevat suorittamaamme tilintarkastusta ja olemme täyttäneet muut näiden vaatimusten mukaiset eettiset velvollisuutemme.

Emoyhtiölle ja konserniyrityksille suorittamamme muut kuin tilintarkastuspalvelut ovat parhaan tietomme ja käsityksemme mukaan olleet Suomessa noudatettavien, näitä palveluja koskevien säännösten mukaisia, emmekä ole suorittaneet EU-asetuksen 537/2014 5. artiklan 1 kohdassa tarkoitettuja kiellettyjä palveluja. Suorittamamme muut kuin tilintarkastuspalvelut on esitetty konsernitilinpäätöksen liitetiedossa 5.

Käsityksemme mukaan olemme hankineet lausuntomme perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä.

#### Tilintarkastuksen kannalta keskeiset seikat

Tilintarkastuksen kannalta keskeiset seikat ovat seikkoja, jotka ammatillisen harjintamme mukaan ovat olleet merkittävimpiä tarkastuksen kohteena olevan tilikauden tilintarkastuksessa. Nämä seikat on otettu huomioon tilinpäätökseen kokonaisuutena kohdistuneessa tilintarkastuksessamme sekä laatiessamme siitä annettavaa lausuntoa, emmekä anna näistä seikoista erillistä lausuntoa.

Olemme täyttäneet kohdassa *Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa* kuvatut velvollisuutemme tilinpäätöksen tilintarkastuksessa mukaan lukien näihin seikkoihin liittyvät velvoitteemme. Tämän mukaisesti suoritimme suunnittelemamme tilintarkastustoimenpiteet, jotka kohdistuivat arviomme mukaisesti riskeihin, jotka voivat johtaa tilinpäätöksen olennaiseen virheellisyyteen. Suorittamamme tilintarkastustoimenpiteet, jotka kohdistuivat myös alla mainittuihin seikkoihin, ovat olleet perustana oheista tilinpäätöstä koskevalle lausunnillemme.

Olemme ottaneet tilintarkastuksessamme huomioon riskin siitä, että johto sivuuttaa kontrolleja. Tähän on sisältynyt arviointi siitä, onko viitteitä sellaisesta johdon tarkoitushakuisesta suhtautumisesta, josta aiheutuu väärinkäytöksestä johtuvan olennaisen virheellisyyden riski.

## TILINTARKASTUKSEN KANNALTA KESKEINEN SEIKKA

### Myyntituottojen tuloutus pitkäaikaishankkeissa

*Viittaamme konsernitilinpäätöksen laatimisperiaatteisiin ja liitetietoon 3*

Konsernin liiketoimintaan kuuluu toteuttaa kiinteähintaisia pitkäaikaishankkeita, jotka muodostavat olennaisen osan konsernin vuosiliikevaihdosta. Tilinpäätöksessä 2019 pitkäaikaishankkeista liikevaihtoon kirjatut tuotot olivat 11,6 milj. euroa, mikä on 15 prosenttia kokonaisliikevaihdosta. Pitkäaikaishankkeiden tuloutuksessa konserni soveltaa valmiusasteen mukaista tuloutusmenetelmää, johon sisältyy merkittävästi arvionvaraisuutta. Hankekohtaisesti määriteltäviä arvionmääräisiä eriä ovat mm. valmiusaste, projektin kokonaiskulut sekä projektikate. Hankkeiden taloudellinen tilanne perustuu projektin toteutusvaiheessa täten johdon tekemiin arvioihin ja tarkentuu projektin edistyessä.

Liikevaihto on konsernissa käytetty keskeinen suorituskyvyn mittari, mikä saattaa luoda kannustimen myyntituottojen ennakaiselle tuloutukselle. Myyntituottojen tuloutus oli tilintarkastuksen kannalta keskeinen seikka sekä EU asetuksen 537/2014 10. artiklan 2c kohdassa tarkoitettu merkittävä olennaisen virheellisuuden riski johtuen tuottojen oikea-aikaiseen kirjaamiseen liittyvästä riskistä.

## MITEN SEIKKAA KÄSITELTIIN TILINTARKASTUKSESSA

Tilintarkastustoimenpiteemme, joissa on huomioitu riski olennaisesta virheellisyydestä myyntituottojen tuloutuksessa, sisälsivät muun muassa:

- konsernin laskentaperiaatteiden asianmukaisuuden arvioinnin myyntituottojen tuloutuksen osalta ja vertailun sovellettaviin laskentastandardeihin;
- myyntituottojen luonteen, hankkeen valmiusasteen ja taloudellisten sopimusehtojen selvittämisen;
- myyntituottojen tuloutuksen testaamisen, sisältäen tuloutuksissa käytettyjen johdon tekemien laskelmien ja arvioiden testauksen.
- myyntituottoihin liittyvät analyttiset aineistotarkastustoimenpiteet; ja
- liitetietojen arvioinnin myyntituottojen osalta.

## Tilinpäätöstä koskevat hallituksen ja toimitusjohtajan velvollisuudet

Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat tilinpäätöksen laatimisesta siten, että konsernitilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan EU:ssa käyttöön hyväksytyjen kansainvälisten tilinpäätösstandardien (IFRS) mukaisesti ja siten, että tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset. Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat myös sellaisesta sisäisestä valvonnasta, jonka ne katsovat tarpeelliseksi voidakseen laatia tilinpäätöksen, jossa ei ole väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyyttä.

Hallitus ja toimitusjohtaja ovat tilinpäätöstä laatiessaan velvollisia arvioimaan emoyhtiön ja konsernin kykyä jatkaa toimintaansa ja soveltuviissa tapauksissa esittämään seikat, jotka liittyvät toiminnan jatkuvuuteen ja siihen, että tilinpäätös on laadittu toiminnan jatkuvuuteen perustuen. Tilinpäätös laaditaan toiminnan jatkuvuuteen perustuen, paitsi jos emoyhtiö tai konserni aiotaan pur-

kaa tai toiminta lakkauttaa tai ei ole muuta realistista vaihtoehtoa kuin tehdä niin.

## Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa

Tavoitteenamme on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, onko tilinpäätöksessä kokonaisuutena väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyyttä, sekä antaa tilintarkastuskertomus, joka sisältää lausuntonne. Kohtuullinen varmuus on korkea varmuustaso, mutta se ei ole tae siitä, että olennainen virheellisyys aina havaitaan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti suoritettavassa tilintarkastuksessa. Virheellisyyksiä voi aiheutua väärinkäytöksestä tai virheestä, ja niiden katsotaan olevan olennaisia, jos niiden yksin tai yhdessä voitaisiin kohtuudella odottaa vaikuttavan taloudellisiin päätöksiin, joita käyttäjät tekevät tilinpäätöksen perusteella.

Hyvän tilintarkastustavan mukaiseen tilintarkastukseen kuuluu, että käytämme ammatillista harkintaa ja säilytämme ammatillisen skeptisyyden koko tilintarkastuksen ajan. Lisäksi:

- Tunnistamme ja arvioimme väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvat tilinpäätöksen olennaisen virheellisuuden riskit, suunnitteleamme ja suoritamme näihin riskeihin vastaavia tilintarkastustoimenpiteitä ja hankimme lausuntonne perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuva tilintarkastusevidenssiä. Riski siitä, että väärinkäytöksestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, on suurempi kuin riski siitä, että virheestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, sillä väärinkäytökseen voi liittyä yhteistoimintaa, väärentämistä, tietojen tahallista esittämättä jättämistä tai virheellisten tietojen esittämistä taikka sisäisen valvonnan sivuuttamista.
- Muodostamme käsityksen tilintarkastuksen kannalta relevantista sisäisestä valvonnasta pystyäksemme suunnittelemaan olosuhteisiin nähden asianmukaiset tilintarkastustoimenpiteet mutta emme siinä tarkoituksessa, että pystyisimme antamaan lausunnon emoyhtiön tai konsernin sisäisen valvonnan tehokkuudesta.
- Arvioimme sovellettujen tilinpäätöksen laatimisperiaatteiden asianmukaisuutta sekä johdon tekemien kirjanpidollisten arvioiden ja niistä esitettävien tietojen kohtuullisuutta.

- Teemme johtopäätöksen siitä, onko hallituksen ja toimitusjohtajan ollut asianmukaista laatia tilinpäätös perustuen oletukseen toiminnan jatkuvuudesta, ja teemme hankkimamme tilintarkastusevidenssin perusteella johtopäätöksen siitä, esiintyykö sellaista tapahtumiin tai olosuhteisiin liittyvää olennaista epävarmuutta, joka voi antaa merkittävää aihetta epäillä emoyhtiön tai konsernin kykyä jatkaa toimintaansa. Jos johtopäätöksemme on, että olennaista epävarmuutta esiintyy, meidän täytyy kiinnittää tilintarkastuskertomuksessamme lukijan huomiota epävarmuutta koskeviin tilinpäätöksessä esitettäviin tietoihin tai, jos epävarmuutta koskevat tiedot eivät ole riittäviä, mukauttaa lausuntonamme. Johtopäätöksemme perustuvat tilintarkastuskertomuksen antamispäivään mennessä hankittuun tilintarkastusevidenssiin. Vastaiset tapahtumat tai olosuhteet voivat kuitenkin johtaa siihen, ettei emoyhtiö tai konserni pysty jatkamaan toimintaansa.
- Arvioimme tilinpäätöksen, kaikki tilinpäätöksessä esitettävät tiedot mukaan lukien, yleistä esittämistapaa, rakennetta ja sisältöä ja sitä, kuvastaako tilinpäätös sen perustana olevia liiketoimia ja tapahtumia siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan.
- Hankimme tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä konserniin kuuluvia yhteisöjä tai liiketoimintoja koskevasta taloudellisesta informaatiosta pystyäksemme antamaan lausunnon konsernitiilinpäätöksestä. Vastamme konsernin tilintarkastuksen ohjauksesta, valvonnasta ja suorittamisesta. Vastamme tilintarkastuslausunnosta yksin.

Kommunikoidimme hallintoelinten kanssa muun muassa tilintarkastuksen suunnittelusta laajuudesta ja ajoituksesta sekä merkittävistä tilintarkastushavainnoista, mukaan lukien mahdolliset sisäisen valvonnan merkittävät puutteellisuudet, jotka tunnistamme tilintarkastuksen aikana.

Lisäksi annamme hallintoelimille vahvistuksen siitä, että olemme noudattaneet riippumattomuutta koskevia relevantteja eettisiä vaatimuksia, ja kommunikoidimme niiden kanssa kaikista suhteista ja muista seikoista, joiden voi kohtuudella ajatella vaikuttavan riippumattomuuteemme, ja soveltuviissa tapauksissa niihin liittyvistä varoitoimista.

Päätämme, mitkä hallintoelinten kanssa kommunikoiduista seikoista olivat merkittävimpiä tarkasteltavana olevan tilikauden tilintarkastuksessa ja näin ollen ovat tilintarkastuksen kannalta keskeisiä. Kuvaamme kyseiset seikat tilintarkastuskertomuksessa, paitsi jos säädös tai määräys estää kyseisen seikan julkistamisen tai kun äärimmäisen harvinaisissa tapauksissa toteamme, ettei kyseisestä seikasta viestitä tilintarkastuskertomuksessa, koska siitä aiheutuvien epäedullisten vaikutusten voitaisiin kohtuudella odottaa olevan suuremmat kuin tällaisesta viestinnästä koituva yleinen etu.

## Muut raportointivelvoitteet

### Tilintarkastustoimeksiantoa koskevat tiedot

Olemme toimineet yhtiökokouksen valitsemana tilintarkastajana 12.4.2002 alkaen yhtäjaksoisesti 18 vuotta.

### Muu informaatio

Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat muusta informaatiosta. Muu informaatio käsittää toimintakertomukseen ja vuosikertomukseen sisältyvän muun informaation kuin tilinpäätöksen ja sitä koskevan tilintarkastuskertomuksen. Olemme saaneet toimintakertomuksen käyttöömmme ennen tämän tilintarkastuskertomuksen antamispäivää, ja odotamme saavamme vuosikertomuksen käyttöömmme kyseisen päivän jälkeen.

Tilinpäätöstä koskeva lausuntonme ei kata muuta informaatiota.

Velvollisuutenamme on lukea edellä yksilöity muu informaatio tilinpäätöksen tilintarkastuksen yhteydessä ja tätä tehdesämme arvioida, onko muu informaatio olennaisesti ristiriidassa tilinpäätöksen tai tilintarkastuksessa hankkimamme tietämyksen kanssa tai vaikuttaako se muutoin olevan olennaisesti virheellistä. Toimintakertomuksen osalta velvollisuutenamme on lisäksi arvioida, onko toimintakertomus laadittu sen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti.

Lausuntonamme esitämme, että toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen tiedot ovat yhdenmukaisia ja että toimintakertomus on laadittu toimintakertomuksen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti. Jos teemme toimintakertomukseen sisältyvään informaatioon kohdistamamme työn perusteella johtopäätöksen, että kyseisessä muussa informaatiossa on olennainen virheellisyys, meidän on raportoitava tästä seikasta. Meillä ei ole tämän asian suhteen raportoitavaa.

Oulussa, 12. päivänä helmikuuta 2020

Ernst & Young Oy  
tilintarkastusyhteisö



Jari Karppinen  
KHT

# Bittium

Connectivity to be trusted.  
[www.bittium.com](http://www.bittium.com)

Bittium / Ritaharjuntie 1, FI-90590 Oulu, Finland / t. +358 40 344 2000 / [www.bittium.com](http://www.bittium.com)

Copyright 2020 Bittium. All rights reserved. The information contained herein is subject to change without notice. Bittium retains ownership of and all other rights to the material expressed in this document. Any reproduction of the content of this document without prior written permission from Bittium is prohibited.