



# Tietoturvatuotteen mahdollisuudet Saksassa

Markkina-analyysi

Erkka Jouste

OPINNÄYTETYÖ  
Tammikuu 2021

Liiketalouden tutkinto-ohjelma  
Taloushallinto

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden tutkinto-ohjelma  
Taloushallinto

JOUSTE, ERKKA:  
Tietoturvaluottien mahdollisuudet Saksassa  
Markkina-analyysi

Opinnäytetyö 53 sivua, joista liitteitä 1 sivua  
Tammikuu 2021

---

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin Signet Digital Oy:n kehittämän Signet App - mobiilisovelluksen mahdollisuuksia Saksassa. Tarkoituksena oli selvittää saksalaisten suhtautumista ja vastaanottavuutta uusille mobiiliviestintä teknologioille ja suhdetta tietoturvaan. Lisäksi haluttiin tutustua saksalaiseen yrityskulttuuriin kumppanuuksien luomisen lähtökohtien parantamiseksi, selvittää liiketoimintamahdollisuuksia suomalaiselle tietoturvateknologia-alan pienyritykselle ja mitä yrityksiä tai toimijoita toimeksiantajan kohdeasiakasryhmissä toimii.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa tarkasteltiin markkina-analyysia kansainvälistymiseen pyrkivän yrityksen työkaluna, markkina-analyysin prosessia, segmentointia ja mitä riskejä kansainvälistyvä yritys voi kohdata. Näiden jälkeen käsiteltiin tutkimusanalyysissä käytettyjä tutkimusmenetelmiä eli asiantuntijahaastatteluja ja PESTEL-analyysia, joka on maakohtaisen markkina-analyysin muodostamiseen käytetty työkalu. Asiantuntijahaastattelujen lisäksi analyysissa käytettiin laajasti kirjallisuus- ja verkkolähteitä.

Tutkimuksen tuloksena selvisi, että mobiiliviestintä teknologiat ovat käytössä laaja-alaisesti ja liittovaltion johto on panostanut merkittävästi digitalisaatioon. Saksassa tietoturva otetaan vakavasti ja yksityisyyden suoja on historiallisista syistä erittäin vahva. Yrityskulttuuri on hyvin lähellä suomalaista, mutta hierarkisempaa ja kumppanuuksien luomiseksi saksalaisten kanssa on tärkeää pystyä muodostamaan keskusteluyhteys saksaa puhuvan ja saksalaisen kulttuurin tuntevan kumppanin avulla. Osavaltioiden lainsäädännölliset ja kulttuuriset erot tulee ottaa huomioon tarkempaa selvitystä tehtäessä. Asiakaskohderyhmissä on toimijoina niin julkisen sektorin organisaatioita kuin suuryrityksiä.

Alan kilpailijat ovat pääosin kansainvälisiä suuryrityksiä, mutta Suomella yhteiskuntana ja suomalaisilla tuotteilla ja yrityksillä on Saksassa hyvä maine, mikä vahvistaa mahdollisuuksia päästä markkinoille. Koronasta huolimatta Saksan taloudella menee vahvasti, ja suomalaisille tuotteille ja osaamiselle on ollut kysyntää erityisesti tietotekniikkaan ja digitalisaatioon liittyen, joten Signet Digital Oy:n kannattaisi pyrkiä Saksan tietoturvamarkkinoille.

---

Asiasanat: Saksa, tietoturvallisuus, ohjelmisto, mobiilisovellukset, yrityskulttuuri

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Administration  
Financial Administration

JOUSTE, ERKKA:  
Possibilities for Information Security Product in Germany  
Market Analysis

Bachelor's thesis 53 pages, appendices 1 pages  
January 2021

---

The purpose of this thesis was to research the possibilities in Germany for an information security product called Signet App, developed by Signet Digital Ltd. The goal of the research was to learn about the attitude and receptivity of Germans to new mobile communication technologies and about their relationship towards information security. In addition, research was done on the business opportunities for a small Finnish information security technology company and on the companies or organisations operating in Signet Digital's target customer segment as well as on the German corporate culture to improve the starting points for creating partnerships.

The theoretical part of the thesis examined the market analysis as a tool for an internationalising company, the process of market analysis, segmentation and the risks an internationalising company might face and the research methods used in the analysis i.e. expert interviews and PESTEL analysis. PESTEL analysis is a tool used to create a country-specific market analysis. In addition to these two methods, literature and online sources were widely used in the analysis.

The results of the research were that mobile communications technologies are widely used and the federal government has made significant investments in digitalisation. Information security and privacy are taken very seriously in Germany due to historical reasons. The German corporate culture is very similar to the Finnish one but more hierarchical and it is important to be able to form a connection with the help of a German-speaking partner that is also familiar with the German culture. Furthermore, the legal and cultural differences between the states should be considered when doing further research. The customer segments include both public sector organisations and large companies.

Competitors in the field of information security are mainly large international companies but Finland as a society and the Finnish products and companies have a good reputation in Germany. This strengthens the opportunities to penetrate the market. Despite the Covid-19 pandemic the German economy is strong and there has been a demand for Finnish products and know-how related to information technology and digitalisation. Therefore, Signet Digital Ltd should work towards entering the German information security market.

---

Key words: Germany, information security, application, mobile, corporate culture

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	YRITYS JA TUOTE.....	8
2.1	Signet Digital Oy .....	8
2.2	Signet App .....	9
3	MITEN LÄHTEÄ UUSILLE MARKKINOILLE? .....	11
3.1	Markkina-analyysi osana markkinatutkimusta .....	11
3.2	Markkina-analyysin prosessi .....	12
3.3	Segmentointi .....	15
3.4	Riskit uusilla markkinoilla .....	18
4	TUTKIMUSANALYYSI .....	20
4.1	Menetelmät .....	20
4.1.1	Asiantuntijoiden haastattelut.....	20
4.1.2	PESTEL-analyysi.....	22
4.2	Saksa markkina-alueena.....	23
4.2.1	Poliittinen tilanne .....	24
4.2.2	Taloudellinen tilanne.....	26
4.2.3	Sosiaalinen ympäristö ja yrityskulttuuri.....	29
4.2.4	Teknologiaan suhtautuminen .....	31
4.2.5	Ympäristöarvot .....	34
4.2.6	Lainsäädännölliset tekijät .....	35
4.3	Kilpailijat.....	36
4.3.1	Luotettavan viestinnän laitteiden valmistajat .....	37
4.3.2	Pikaviestisovellukset.....	39
4.4	Kohdesegmenttien toimijat.....	40
4.4.1	Julkinen sektori.....	41
4.4.2	Suuryritykset.....	42
5	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	45
	LÄHTEET.....	47
	LIITTEET .....	53
	Liite 1. Haastattelukysymyksiä ja keskusteluaiheita PESTEL-aihealueittain .....	53

**LYHENTEET**

Android	Googlen mobiilikäyttöjärjestelmä
B2B	Business-to-business, yritysten välinen kaupankäynti
COTS	Commercial-of-the-shelf, kaupallinen kuluttajakäyttöön tarkoitettu tuote
EADS	European Aeronautic Defence and Space Company, nykyään nimeltään Airbus Group SE
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EU	Euroopan Unioni
Five Eyes	Yhdysvaltojen, Kanadan, Iso-Britannian, Australian ja Uuden-Seelannin muodostama tiedusteluliitto
iOS	Applen mobiilikäyttöjärjestelmä
PESTEL	Kohdemarkkinan osa-alueiden analysointityökalu
NATO	Pohjois-Atlantin liitto
Signet App	Signet Digital Oy:n tietoturvatuote
Signet Digital	Signet Digital Oy
TETRA	TErrestrial Trunked RAdio, viranomaisille suunnattu digitaalinen puheradioverkko, esim. VIRVE
VIRVE	Suomen valtakunnallinen viranomaisradioverkko

## 1 JOHDANTO

Tietoturvallisuus ja turvallinen tiedonsiirto on noussut pinnalle ja ihmisten tietoisuuteen entistä vahvemmin viimeisen kymmenen vuoden aikana. Erilaiset maailmalla esille tulleet tietovuodot, kuten Facebookin Cambridge Analytics -kohu ja Panamapaperit (Koskivirta 2020) ja kansainvälinen suuryritysten tiedonkeruu ovat herättäneet laajaa huomiota. Päättäjät, yritysmaailman edustajat ja kuluttajat ovat alkaneet tämän myötä tiedostaa digitalisaation yksityisyydelle, turvallisuudelle ja arkaluontoisille asiakirjoille aiheuttamia uhkakuvia.

Tästä huolimatta tietoturvallisuus koetaan hankalaksi ja usein ensisijaisesti luotetaan siihen, että tavallisen selaimen salaus on riittävä tai siirrettävä data ei kiinnosta ketään. Käyttäjälähtöisyys ei aiemmin ole ollut juurikaan lähtökohtana turvallisuuden luomiselle, koska vaatimuksia asettamassa ovat olleet valtioiden ja suuryritysten kaltaiset toimijat, joiden on helppo vaatia käyttäjiään sopeutumaan. Vanha mielikuva kankeista prosesseista, salamyhkäisestä kirjekuorien vaihtamisesta, kirjeiden polttamisesta ja punaisista "top secret" -leimoista elää edelleen.

Nykyaikaisessa lähestymistavassa pyritään rakentamaan tietoturva käyttäjälle helpoksi ja osittain myös näkymättömäksi. Salatut yhteydet ovat nykyään lähes poikkeuksetta käytössä, kun selataan verkkosivuja tai lähetetään sähköpostia. Etenkin mobiililaitteiden aikakaudella nopea- ja helppokäyttöiselle tietoturvalle on entistä isompi tarve yrityksissä ja valtion organisaatioissa, kun keskusteluja käydään ja tietoja siirretään kolmannen osapuolen hallinnoimien sovellusten ja välityspalvelinten kautta.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan Signet Digital Oy:n Signet App -tietoturva-tuotteen mahdollisuuksia Saksan markkinoilla. Markkina-analyysin tarkoituksena on tuottaa kokonaiskuva Saksan markkinoista, jonka pohjalta Signet Digital pystyy muodostamaan maakohtaisen strategian Signet Appin viemiseksi Saksan markkinoille. Erityisesti toimeksiantajaa kiinnostavat Saksan viranomaisten ja suuryritysten viestintäkulttuuri, millaisia toimijoita maasta löytyy ja saksalaisten suhtautuminen digitaalisiin työkaluihin, viestintään ja tietoturvaan.

Avainkysymyksiä tutkimusongelman rajaamiseksi ovat miten saksalaisissa yrityksissä suhtaudutaan uusiin teknologian tarjoamiin mahdollisuuksiin, miten ja paljonko mobiilipohjaisia viestinnän sovellutuksia hyödynnetään saksalaisissa yrityksissä ja millaisia asioita saksalaisten yritysten ja julkisten organisaatioiden kanssa toimiessa täytyy erityisesti ottaa huomioon.

Signet Digital on määritellyt kansainvälistymisstrategiassaan tuotteen kohderyhmät ja asiakassektorit. Kohderyhmätarkastelussa ovat julkisella sektorilla erityisesti asevoimat, terveys- ja sosiaaliviranomaiset ja kansainvälisissä tehtävissä toimivat organisaatiot ja yksityisellä sektorilla "Fortune 500" -suuryritykset, finanssiala, lakitoimistot, internet-palveluntarjoajat ja logistiikkayritykset, kuten varustamot. (Signet Digital n.d.)

Tämä opinnäytetyö koostuu neljästä eri osasta. Ensimmäisessä osassa esitellään yritys ja tuote, toisessa tarkastellaan markkina-analyysia osana markkinatutkimusta, kansainvälisille markkinoille lähtemisen riskejä ja asiakassegmentointia markkinoinnin teoriaan pohjautuen, kolmannessa koostetaan analyysi haastattelujen ja muun lähdemateriaalin pohjalta, ja lopuksi esitetään johtopäätökset.

## 2 YRITYS JA TUOTE

### 2.1 Signet Digital Oy

Signet Digital Oy on vuonna 2018 toimintansa käynnistänyt tietoturva-alan start-up-yritys, jonka pääasiallinen toiminta keskittyy mobiilialustoille kehitettävän Signet App -tietoturva-applikaation kehittämiseen. Yrityksen juuret ovat oululaisessa tietoturvayrityks Remod Oy:ssä ja taustalla on ryhmä aktiivisesti reserviläistoiminnassa kyberpuolustukseen osallistuvia teknologia- ja tietoturvaosaajia. Signet Digital toimii Remodin kanssa kansainvälisesti tunnustetussa kyberturvallisuusyritysten ekosysteemissä. (Signet Digital n.d.)

Toiminnan aloittamisen taustalla on Suomen Puolustusvoimien tutkimuslaitoksen Arjen Välineet Experiment (AVEX) -ohjelmaan liittyvässä reserviläisharjoituksessa esille noussut innovaatio luottamusverkostojen luomisesta ja niiden siirtämisestä digitaaliseen ympäristöön. Alkuvaiheessa innovaatiolle saatiin vahvistusta kyseisessä AVEX-harjoituksessa, jossa Signet Digitalin kolme perustajajäsentä olivat mukana. (Signet Digital n.d.)

Signet Digitalin tavoitteena on olla 3–5 vuoden aikavälillä merkittävä ja kansainvälisesti toimiva viestinvälityksen tietoturvapalvelujen tarjoaja suuryrityksille ja julkishallinnon organisaatioille. Kansainvälistyminen on ollut Signet Digitalin ydintoiminnassa mukana alusta alkaen ja kansainvälistymisstrategia muodostettiin syksyn 2018 aikana osana Business Finlandin Tempo-rahoitettua tuotekehityksen käynnistämiprojektia. Strategiassaan Signet Digital mainitsee kaksi keskeistä kohderyhmää tuotteelle ja jakaa ne yhteensä neljään eri etenemislinjaan. (Signet Digital 2019.)

Ensimmäisessä kohderyhmässä valtion- tai julkishallinnon sektorilta on mainittu strategiassa erityisesti asevoimat ja turvallisuus- ja pelastuspalvelut. Julkishallinnon kohderyhmä on jaettu etenemislinjoihin "länsi" ja "kehittyvät markkinat". Toinen kohderyhmä yrityssektori, joka on puolestaan jaettu etenemislinjoihin "suuryritykset" ja "turvallisuuskeskeiset". (Signet Digital 2019.)



Lännessä yritys tavoittelee valtiollisten toimijoiden asiakkuuksia alkaen Suomesta laajentuen EU- ja NATO-maihin ja tulevaisuudessa Oseanian Five Eyes - maihin Australiaan ja Uuteen-Seelantiin. Kehittyvillä markkinoilla kohteena ovat aluksi Kaakkois-Aasian maat kuten Singapore, Filippiinit ja Malesia, mutta tulevaisuudessa tavoitellaan asiakkuuksia myös Afrikasta, Lähi-Idästä ja Etelä-Amerikasta. Erityisesti kehittyvillä markkinoilla asiakassuhteita solmiessa Signet Digitalissa arvioidaan kohdemaan demokratian, ihmisoikeuksien ja hallinnon toiminnan eettisyyden toteutumisen tilannetta. (Signet Digital 2019.)

Yrityssektorilla tavoitellaan asiakkaita "Fortune 500" -listatuista yrityksistä, finanssi- ja lakialalta, logistiikan ja viestinvälityksen palveluntarjoajien joukosta. Suuryrityksistä keskeisessä roolissa Signet Digitalin kannalta ovat eurooppalaiset suuret varustamot, joilla on tarve kommunikoida asiakkaiden kanssa luotettavasti ja turvallisesti. Turvallisuuskeskeisestä kohderyhmästä nousevat esille etenkin finanssi-, konsultointi- ja lakipalveluja tarjoavat yritykset niin Euroopassa kuin Aasiassa. (Signet Digital 2019.)

## 2.2 Signet App

Signet App on Android- ja Apple iOS -mobiilikäyttöjärjestelmille kehitettävä tietoturvaluote. Kehitystyön tavoitteena on tuottaa alusta- ja välittäjäneutraali sovellus, joka on saatavilla kaikille mobiililaitteille ja tulevaisuudessa myös työasemaympäristössä tietokoneelle. Applikaation ainoa tehtävä on toimia salaussovelluksena, jolla käyttäjä voi salata viestin sisällön ennen sen lähettämistä. Signet Appin tehtävänä ei ole toimia pikaviestimenä, jolloin välittäjäneutraalin sovelluksen käyttäjä voi itse valita haluamansa välityskanavan viestille. Välityskanavan tulee kuitenkin tukea tiedostojen lähettämistä.

Kuten aiemmin todettua, innovaatio tietoturvaluotteesta sai alkunsa Puolustusvoimien Arjen Välineet Experiment (AVEX) reserviläisharjoituksessa syksyllä 2017, jossa yrityksen perustajat olivat mukana. Harjoituksessa pienet ryhmät pyrkivät luomaan vaihtoehtoisia tapoja rakentaa luottamusverkkoja erityisesti kaupallisia (commercial-of-the-shelf, COTS) teknisiä ratkaisuja käyttäen.

Kaupallisten ratkaisujen hyödyntäminen sotilas- ja tiedustelukäytössä laskee kustannuksia merkittävästi, kun kommunikoinnin ja luottamusverkoston rakentaminen pystytään hoitamaan erityisesti tarkoitukseen valmistettujen ja kalliiden fyysisten laitteiden (hardware) sijaan COTS-laitteiden käyttöjärjestelmien sovel-luskaupasta saatavalla ohjelmistolla (software). Kun luottamusverkosto pystytään rakentamaan nykyään lähes jokaiselta taskusta löytyvällä laitteella, voidaan käyttäjäkokemukseen panostaa ja käyttölogiikka rakentaa tutuksi, mikä vähentää erillisen koulutuksen järjestämisen tarvetta.

Signet Digital pyrkiikin Signet Appin avulla luomaan itselleen markkinat sotilas- ja turvallisuuspalvelujen parissa kommunikaation salaavien fyysisten laitteiden markkinoiden rinnalle tarjoamalla käyttökustannuksiltaan huomattavasti edullisempaa ja käyttömahdollisuuksiltaan joustavampaa vaihtoehtoa.

Tarve Signet Appin kaltaiselle tuotteelle ja kiinnostus sitä kohtaan on Suomen lisäksi varmistettu useissa Euroopan ja Aasian maissa sekä Yhdysvalloissa järjestettyjen konferenssien ja messujen yhteydessä suoritetuilla kevyillä markkinaselvityksillä. Joillakin kiinnostuneista tahoista on ollut valmius ottaa ohjelmisto käyttöön nopealla aikataululla, mutta yleisesti julkishallinnon isojen organisaatioiden prosessit on todettu hitaiksi ja kankeiksi. Kiinnostusta laimensi vielä vuonna 2019 markkina-analyysin aloittamisen aikaan tuotekehityksen kesken-eräisyys. Useimmat organisaatiot eivät ole halukkaita suorittamaan aikaisen vaiheen käyttöpilotointeja, vaan pyrkivät hankkimaan käyttöönsä valmiita tuotteita.

Vaikka kiinnostusta Signet Appia kohtaan on useiden Euroopan maiden asevoimien taholta esitetty, ovat Saksan markkinat vielä toistaiseksi Signet Digitalille tuntemattomat. Euroopan suurimpana taloutena ja EU-alueen väkirikkaimpana valtiona Saksan markkinapotentiaali Signet Appin kaltaiselle tuotteelle on kuitenkin merkittävä, joten markkinan tarkempi tarkastelu on tarpeen.

### 3 MITEN LÄHTEÄ UUSILLE MARKKINOILLE?

#### 3.1 Markkina-analyysi osana markkinatutkimusta

Markkina-analyysi on yksi markkinatutkimuksen osa, jonka avulla kartoitetaan kohdemarkkinoiden kypsyyttä yrityksen tuotteelle tai palvelulle ja hankitaan informaatiota yritysjohtajan päätöksenteon tueksi eri mittarien ja tunnuslukujen avulla (Lotti 2001, 26–29). Tutkimuksen tulosten avulla kohdemarkkinoiden riskien toteutumista pyritään välttämään, joten markkina-analyysijä valmistellaan erityisesti yrityksen laajentuessa kotimaansa markkinoiden ulkopuolelle riittävän ymmärryksen saavuttamiseksi uudesta toimintaympäristöstä.

Czinkotan, Ronkaisen ja Donathin (2004) mukaan markkina-analyysi voidaan suorittaa kahdella eri tavalla tai niiden yhdistelmällä. Voidaan käyttää toissijaista eli sekundäärianalyysiä, joka on edullisempaa ja hyödyntää muiden tahojen keräämää dataa, tai vaihtoehtoisesti ensisijaista eli primäärianalyysiä, joissa kerätään tarvittava data itse. Edullisempi sekundäärianalyysi on hyvä suorittaa ensin, sillä kriittisiä kohtia ja aiheita voidaan sen jälkeen syventää primäärilähdetutkimuksella tarpeen mukaan. (Czinkota, Ronkainen & Donath 2004, 168.)

Ennen varsinaisen markkina-analyysin aloittamista Czinkota, Ronkainen ja Donath (2004) suosittelevat tekemään mahdollisuusanalyysin (opportunity analysis), jonka avulla voidaan määritellä tutkimuksen tuottama arvonlisäys yritykselle. Mahdollisuusanalyysin tekemiseksi kirjoittajat esittelevät kolme kysymystä (Czinkota ym. 2004, 169), joiden pohjalta yritys pystyy selvittämään, onko kohdemaan tai -alueen markkinoiden tarkempi tarkastelu kannattavaa:

- Houkuttelevien markkinoiden alustava seulonta: Mitä markkinoita kannattaa tutkia tarkemmin?
- Alan markkinapotentiaalin arviointi: mikä on kokonaiskysyntä valituilla markkinoilla?
- Yrityksen myyntipotentiaalin analysointi: Miten houkutteleva potentiaalinen kysyntä yrityksen tuotteille ja palveluille on?

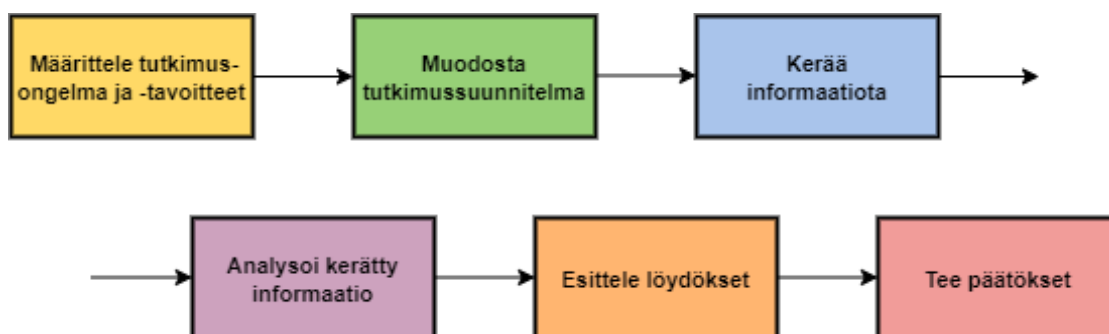
Markkina-analyysin tavoitteiden pohjalta voidaan tarkemmin määritellä, millaista dataa analyysin tekemiseen tarvitaan. Johdon päätöksenteon tueksi usein tarvitaan sekä makro- että mikrotason dataa niin sekundääri- kuin primääritutkimuksista (Czinkota ym. 2004, 170). Makrodataa ovat esimerkiksi kohdemaan tai -alueen viennin ja tuonnin määrä, elintasoindeksin vaihtelut, trendit ja muu statistinen data, jossa tarkastellaan jotain ryhmää isommassa kuvassa. Mikrodataa ovat puolestaan paikalliset lait, standardit ja määrittelyt, kilpailijan toiminta ja yksittäisiä ihmisiä koskevat tiedot. (The University of British Columbia n.d.)

Tutkimusta tehtäessä täytyy huomioida EU-lainsäädännön asettamat vaatimukset datan käsittelyssä erityisesti yksittäisten ihmisten tietojen kohdalla (Czinkota ym. 2004, 173). Tuorein yksittäisten ihmisten tietojen suojaksi annettu asetus on yleinen tietosuojasetus (GDPR), joka annettiin 27.4.2016 ja tuli voimaan 25.5.2018 (Asetus 2016/679).

### **3.2 Markkina-analyysin prosessi**

Kun Czinkota, Ronkainen ja Donath (2004) lähestyvät markkina-analyysia mahdollisuusanalyysin ja sekundääri- ja primääritutkimuksen avulla mikro- ja makrodatan keräämiseksi, jää tutkimusprosessin kokonaistarkastelu vähemmälle huomiolle. Kirjoittajat nostavat esille erilaisia datan lähteitä (Czinkota ym. 2004, 170–173), keräämistapoja, käytettäviä menetelmiä ja otantakokoja (Czinkota ym. 2004, 175–180). Nämä yksityiskohdat liittyvät prosessin eri osiin ja kokonaisuus jää hämäräksi, jos niitä tarkastellaan erikseen eikä kokonaiskuva huomioiden.

Kokonaisprosessiin pureutuvat paremmin Kotler ja Keller (2012) kirjassaan *Marketing Management*, jossa käsitellään markkina-analyysia tarkemmin vaihe kerrallaan (kuvio 1).



KUVIO 1. Markkina-analyysin prosessi (Kotler & Keller 2012, muokattu)

Tutkimusprosessi lähtee ongelman ja tutkimuksen tavoitteiden määrittelystä. Kotler ja Keller (2012) varoittavat määrittelemästä tutkimusongelmaa liian laajasti tai suppeasti tutkimuksen tekijälle. Jos tutkimusongelma on esitetty liian laajasti, tutkimuksessa päädytään helposti keräämään tarkoitettua laajuuden kannalta tarpeetonta informaatiota. Yksityiskohtaisella määrittelyllä puolestaan päästään suppeaan lopputulokseen eikä oikean laajuista kokonais kuvaa halutun tutkimusongelman ratkaisemiseksi saavuteta. (Kotler & Keller 2012, 121.)

Kaikkien markkina-analyysien ongelmia ei kuitenkaan heidän mukaansa voi määritellä kovin yksityiskohtaisilla ja tarkoilla kysymyksillä. Tutkimusongelmia voidaan lähestyä myös puhtaasti tutkivalla tai tarkastelevalla, jolloin pyritään löytämään ongelman varsinainen luonne, mahdollisia ratkaisuja tai täysin uusia ideoita. Osa markkina-analyysistä on puolestaan kuvailevaa ja pyrkii vastaamaan tutkimusongelmaan määrällisesti tai on kausaalista, jolloin kokeillaan tai etsitään syy-seuraus-suhteita. (Kotler & Keller 2012, 122.)

Kun ongelma ja tavoitteet on saatu määritettyä riittävällä tarkkuudella, tutkimuksen toteuttamiseksi tehdään mahdollisimman tehokas suunnitelma, jonka avulla tarvittava informaatio löydetään. Suunnitelmaa varten tutkijan täytyy valita mitä tietolähteitä, tutkimusmenetelmiä, yhteydenotto tapoja ja minkä kokoista otantaa tutkimuksessa käytetään. (Kotler & Keller 2012, 122.)

Kuten Czinkota, Ronkainen ja Donath (2004), myös Kotler ja Keller (2012) käsittelevät tietolähteiden yhteydessä sekundääri- ja primääridatan luonnetta ja merkitystä tutkimukselle. He nostavat esille myös tilanteen, jossa saatavilla oleva

sekundäärinen informaatio on vanhentunutta, epätarkkaa, epätäydellistä ja epäluotettavaa, jolloin tutkimusta varten täytyy tehdä primäärianalyysi ja kerätä tarvittava informaatio itse. (Kotler & Keller 2012, 122–123.)

Koska markkina-analyyseissa yleensä vähintään osa datasta kerätään itse, täytyy lähestymistapa ja tutkimusmenetelmä valita tarpeen mukaan. Kotlerin ja Kellerin mukaan (2012) havainnoiva tutkimus, kohderyhmätutkimus, kyselytutkimus, käyttäytymistutkimus ja kokeellinen tutkimus ovat viisi lähestymistapaa datan keräämiseksi markkina-analyysia varten. Näitä lähestymistapoja tukevat kyselyt, tekniset ja kvalitatiiviset menetelmät. Tässä opinnäytetyössä käytetään primäärianalyysin menetelmänä asiantuntijahaastatteluja, jotka ovat kohderyhmätutkimuksen kvalitatiivinen menetelmä. (Kotler & Keller 2012, 123–126.)

Otanta ja yhteydenottoja varten Kotler ja Keller (2012) painottavat tekemään oman suunnitelman, jossa tarkemmin määritellään, ketä haastatellaan, kuinka monta haastatellaan, miten haastateltavat valitaan ja miten heidät haastatellaan tai heihin ollaan yhteydessä. He mainitsevat postikyselyn, puhelin-, verkko- ja henkilökohtaiset haastattelut yhteydenottotapoina, mutta 2000-luvun puolivälin jälkeen postikyselyn merkitys on pienenemässä ja Internetin välityksellä tapahtuvien tutkimusten kasvamassa. (Kotler & Keller 2012, 129–132.)

Valmiin suunnitelman pohjalta voidaan lähteä keräämään informaatiota. Kerääminen on yleensä markkina-analyysin kallein ja virhealttein vaihe, kun haastateltavia tavoitellaan eri tavoin. He eivät välttämättä ole kotona tai muutoin tavoitettavissa ja heitä pitää tavoitella uudelleen tai heidän tilalleen joutuu etsimään uudet haastateltavat. On myös mahdollista, että kaikki kohderyhmään valitut eivät välttämättä ole halukkaita osallistumaan tai antamaan puolueettomia ja rehellisiä vastauksia. (Kotler & Keller 2012, 132–133.)

Kerätty data analysoidaan valituin menetelmin esimerkiksi statistisesti tai päätöksentekomallien avulla, jotta datasta mahdollisesti paljastuisi uusia löydöksiä (Kotler & Keller 2012, 133). Statistista analyysiä voidaan kuitenkin soveltaa lähinnä numeeriseen dataan, joten markkina-aluetta koskevassa analyysissä täytyy hyödyntää yrityksen omia päätöksentekoon liittyviä prosesseja.

Lopulta markkina-analyysin pohjalta tehty ja päätöksenteon kannalta oleelliset löydökset esitellään tutkimuksen tilaajalle tai yrityksen johdolle. Päätöksentekijät joutuvat punnitsemaan tuloksia ja harkitsemaan ovatko ne riittäviä hylkäämään tai puoltamaan halutun päätöksen tai he voivat jopa haluta lisää tutkimus- tai taustatietoa kyseiseen päätökseen liittyen. (Kotler & Keller 2012, 133–134.)

Kotler ja Keller (2012) huomattavat myös, että useat yritykset epäonnistuvat markkina-analyysin hyödyntämisestä niiden suosion kasvamisesta huolimatta. Yrityksessä ei välttämättä ymmärretä mihin tutkimuksella pystytään tai tutkijalle määritellään ongelma väärin tai hänelle ei anneta riittävästi oleellista tietoa työn pohjaksi. Tilaajalla saattaa myös olla epärealistinen käsitys mitä tutkimuksella voidaan saavuttaa ja huonosti valmistellulla ja määrittelyllä voi yritykselle aiheutua myös merkittäviä tappioita. (Kotler & Keller 2012, 134–135.)

### **3.3 Segmentointi**

Kotlerin ja Kellerin (2012) mukaan yritysmarkkinoiden segmentointiin käytetään pitkälti samoja muuttujia kuin kuluttajamarkkinoilla, kuten maantieteellistä sijaintia ja käyttöastetta, mutta yritysmarkkinoilla on lisäksi niille täysin ominaisia muuttujia. Heidän mukaansa yritysmarkkinoilla tärkeimmät muuttujat ovat demograafisia ja asiakkaan toimintaan liittyviä, kuten toimiala, yrityksen koko, kohdevaltio tai -alue, käytettävät teknologiat ja tarvitseeko asiakas muutamia vai useita palveluja tai tuotteita. Segmentoinnissa kannattaa näiden muuttujien lisäksi sekä tarkastella asiakkaan osto- tai hankinta prosessia, että huomioida asiakkaiden tarpeet ja arvomaailma. (Kotler & Keller 2012, 252.)

Vaikka segmentointiin on monta lähestymistapaa, on yhä pienempien kohderyhmien tunnistaminen isompien kohderyhmien sisällä johtanut tarvepohjaisen segmentoinnin suosimiseen. Tarvepohjaisessa segmentoinnissa asiakkaat jaetaan ensin heidän tarpeidensa ja hakemiensa etujen mukaan ryhmiin, jonka jälkeen eri kohderyhmät voidaan tunnistaa demograafisten muuttujien, kuten toimialan tai sijainnin perusteella. (Kotler & Keller 2012, 253.)

Kun kohderyhmät on tunnistettu, tarkastellaan niistä jokaisen houkuttelevuutta ja kannattavuutta. Segmentin houkuttelevuuden tarkasteluun käytetään ennalta määriteltäviä kriteerejä, kuten markkinoiden kasvunopeutta, kilpailun intensiteettiä ja markkinoillepääsyä. Kannattavuuden selvittämiseksi tulee tehdä tarvittavat laskelmat ja tutustua kohderyhmän taloustietoihin. Tuotteen tai palvelun sijoittamiseksi markkinoille jokaista kohderyhmää varten luodaan arvolupaus ja hinnoittelustrategia vastaamaan kyseisen segmentin tarpeita ja ominaispiirteitä. (Kotler & Keller 2012, 253.)

Tämä segmentointiprosessi koestetaan vielä luomalla jokaiselle kohderyhmälle oma kuvakäsikirjoitus, jonka avulla pystytään tarkastelemaan jokaisen segmentin hinta- ja sijoittautumisstrategian houkuttelevuutta. Lopulta prosessin tulokset täytyy kohderyhmittäin laajentaa käsittämään kaikki markkinointimixin osa-alueet: tuotteen, hinnoittelun, viestinnän ja jakelutien. (Kotler & Keller 2012, 253.)

Edellä käytettiin tarvepohjaista segmentointia esimerkkinä segmentointiprosessista ja prosessin jälkeen täytyy löydettyjen kohderyhmien tehokkuutta mitata. Tehokkaalle segmentoinnille Kotler ja Keller (2012, 253–254) asettavat viisi kriteeriä:

- Mitattavuus (measurable): kohderyhmän kokoa ja ominaisuuksia pystytään mittaamaan.
- Merkittävyys (substantial): segmentti on riittävän suuri ja kannattava. Kohderyhmän tulisi olla suurin yhdenmukainen ryhmä, jolle kannattaa tehdä oma markkinointisuunnitelma.
- Saavutettavuus (accessible): kohderyhmän täytyy olla tehokkaasti saavutettavissa, ettei resursseja tuhlaata sen tavoittamisessa.
- Erottuvuus (differentiable): segmentit ovat toisistaan erottuvia ja ne reagoivat toisistaan poikkeavasti markkinointimixin eri osa-alueisiin.
- Toimeenpantavuus (actionable): tehokas ohjelma houkuttelee kohderyhmää ja palvelee sen tarpeita.

Näiden viiden kriteerin avulla voidaan siis tarkastella kohderyhmän valintaprosessia ja mikäli lopputulos on kriteerien valossa suotuisa, on lopputulos onnistunut tehokkuuden näkökulmasta.



Kun kohderyhmät on muodostettu haluttuun lähestymistapaan pohjautuvan prosessin kautta ja niitä on tarkasteltu tehokkuuden kriteeristön läpi, on jäljellä vielä riskien arviointi ja kohderyhmien valinta. Riskejä käydään läpi kappaleessa 3.4, sillä ne liittyvät kiinteästi uusille markkinoille pyrkimiseen ja on parempi käsitellä siinä yhteydessä. (Kotler & Keller 2012, 254.)

Ennen markkinasegmentin lopullista valintaa niitä tarkastellaan vielä kerran houkuttelevuuden ja yrityksen tavoitteiden ja resurssien valossa. Vaikka jokin markkinasegmentti näyttäisi houkuttelevalta viiden kriteerin ja ominaisuuksien valossa, ei se välttämättä ole sopiva yrityksen tavoitteiden näkökulmasta tai yritykseltä voi puuttua tarpeellisia tai oleellisia resursseja merkittävän lisäarvon luomiseksi asiakkaalle. Kotler ja Keller (2012) esittävät valinnan avuksi markkinoijien käyttämän skaalan tai jatkumon mahdollisista markkinasegmenttien laajuuksista, jossa yhdessä päässä on massamarkkinat ja toisessa yksilöllinen räätälöinti. Näiden ääripäiden väliin asettuvat useille tai vain yksittäiselle markkinasegmentille kohdentumisen vaihtoehdot. (Kotler & Keller 2012, 254.)

Pienelle tai keskisuurelle yritykselle ei rajallisten resurssien valossa ole järkevää valita laajaa segmenttiä, kuten kokonaismarkkinoita. Valikoiva erikoistuminen rajallisilla resursseilla mahdollistaa useiden markkinasegmenttien valitsemisen, jolloin tuotetta tai palvelua voidaan tarjota jossakin määrin samankaltaisille asiakkaille ja markkinariskiä saadaan pienennettyä monipuolistamalla asiakaskuntaa esimerkiksi julkisten ja yksityisten asiakkaiden kesken. (Kotler & Keller 2012, 255–256.)

Yksittäiseen markkinasegmenttiin keskittyminen tarkoittaa pääsääntöisesti tarjonnan suuntaamista jollekin niche -kohderyhmälle. Tällaiseen segmenttiin erikoistuvan yrityksen täytyy tuntea asiakkaiden tarpeet erityisen hyvin tai pystyä tarjoamaan saman markkinasegmentin sisällä oleville erilaisille asiakasryhmille heidän tarvitsemiaan palveluja tai tuotteita. (Kotler & Keller 2012, 256.)

Äärimmäisin segmentointivaihtoehto on yksilöllinen räätälöinti, jossa segmentin koko tarkoittaa käytännössä yksittäistä asiakasta. Tällöin asiakas on valmis maksamaan mahdollisuudesta vaikuttaa tuotteeseen tai jopa mahdollisuudesta suun-

nitella tuote itse. Tällaisessa tapauksessa räätälöitävää palvelua tai tuotetta tarjoava yritys ei tarvitse ennalta asiakkaasta informaatiota tai välttämättä edes valmistustapoja, sillä alustan ja työkalujen vuokraaminen asiakkaalle mahdollistaa halutun tuotteen suunnittelun ja valmistamisen. Räätälöintiin perustuva toimintamalli on yritykselle riskialtista, sillä asiakkaat saattavat perua tilauksen valmistuksen jo alettua tai tuotetta voi olla hankala muuttaa tai korjata lisätoiveiden mukaiseksi jälkikäteen. (Kotler & Keller 2012, 256–257.)

### 3.4 Riskit uusilla markkinoilla

Uusille markkinoille lähdettäessä yrityksen täytyy myös arvioida ja ottaa huomioon riskit. Kun kansainvälistyessä kohdataan yritysten edustajia muista maista, on tärkeää ottaa selvää heidän kulttuuristaan ja pyrkiä ymmärtämään heidän tapojaan ja käytäntöjään suoran torjunnan välttämiseksi (Czinkota, Ronkainen & Donath 2004, 58). Yksittäisen maan ollessa kansainvälistymisen kohteena on sopeutumisen tarve pienempi kuin yrityksen pyrkiessä luomaan monikansallista ja globaalia organisaatiota (Ahokangas & Pihkala 2002, 120).

Ymmärrystä muista kulttuureista Czinkotan, Ronkaisen ja Donathin (2004) mukaan voidaan tarkastella kulttuuritaidon (cultural competence) ja kulttuuritiedon (cultural knowledge) avulla. Kulttuuritaidolla tarkoitetaan kykyä havaita kulttuurien välisiä samanlaisuuksia ja samalla hyväksyä erilaisuudet ja kirjoittajien mukaan kulttuuritaito on yksi kansainvälistymisen johtamisen avainkykyjä. Kulttuuritietoa puolestaan jaotellaan sen mukaan, onko se opiskeltua vai kokemuksella hankittua. Molemmat kulttuuritiedon lajit voivat olla luonteeltaan yleistä, kuten ymmärrys kyseisen alueen yhdentymisen vaikutuksista, tai maakohtaista, kuten kohdemaan lakien ja asetusten tuntemus. (Czinkota, Ronkainen & Donath 2004, 59.)

Kulttuurin ymmärtämisen lisäksi haasteita kansainvälistymisessä voivat Ahokankaan ja Pihkalan (2002) mukaan asettaa elämään sopeutuminen, työskentely ja oppiminen yhtäaikaaisesti monikulttuurisessa ympäristössä, kulttuurista synergiaa luovan organisaation luominen, kollegoiden välinen tasa-arvoisuus, maailmanlaajuisen liiketoiminnan ja ylikansallisten urapolkujen roolin ymmärrys.

Sopeutumisen prosessi ei ole nopea, joten vaiheittaiselle oppimiselle ja sopeutumiselle on varattava runsaasti aikaa. (Ahokangas & Pihkala 2002, 120.)

Uusilla markkinoilla törmätään usein myös markkinasegmentin valintaan vaikuttaviin riskeihin, kuten olemassa olevaan kilpailuun, uusiin kilpailijoihin, vaihtoehtoihin tuotteisiin ja ostajan tai toimittajan kasvavaan neuvotteluvoimaan. Etenkin suuret ja aggressiiviset olemassa olevat kilpailijat aiheuttavat ongelmia markkinoille pääsemisen kanssa, jos markkinat ovat laskussa tai vakaat. Tällöin kilpailijoilla on merkittävä motiivi lähteä esimerkiksi hintakilpailuun. (Kotler & Keller 2012, 254.)

Uudet kilpailijat tarkoittavat kansainvälistyvälle yritykselle lähinnä samaan aikaan samoille markkinoille pyrkiviä kilpailijoita. Tällöin markkinasegmenttiä täytyy tarkastella pääsyn ja poistumisen esteiden valossa: onko kannattavaa sijoitautua kilpailluille markkinoille, joista irtautumisen hinta on korkea, mutta kilpailijoiden on helppo päästä markkinoille. (Kotler & Keller 2012, 254.)

Vaihtoehtoisten tuotteiden tarjonta on useasti riskeistä suurin. Markkinasegmentin houkuttelevuutta vähentää merkittävästi vaihtoehtoisten tuotteiden olemassaolo tai ilmenemisen mahdollisuus, mikä aiheuttaa paineita hinnalle ja tuotteille (Kotler & Keller 2012, 254). Kansainvälistyvän yrityksen tulee tarjota jokin, mitä markkinoilla olevat tuotteet eivät pysty tarjoamaan ja luomaan asiakkaille lisäarvoa jollain muulla tavoin.

Ostajan neuvotteluvoima kasvaa, jos markkinoilla on useita samankaltaisia tuotteita tarjolla tai tuote muodostaa merkittävän kustannuksen ostajalle, jolloin vaihtoehtoja punnitaan huomattavasti herkemmin. Tällaista riskiä vastaan pystytään puolustautumaan tekemällä tarjous, josta ostajan on vaikea kieltäytyä. Toimittajan neuvotteluvoima puolestaan on merkittävä, jos vastaaville materiaaleille tai raaka-aineille ei ole vaihtoehtoja toimittajaa. Jos uusille markkinoille siirryttäessä halutaan perustaa tuotantolaitoksia kohdemaahan, joudutaan valitsemaan tarvittaville materiaaleille toimittajat. Toimittajien kanssa täytyykin pyrkiä muodostamaan molempia osapuolia hyödyttäviä suhteita tai vaihtoehtoisesti käyttää useita toimittajia, jolloin yksittäisen toimittajan neuvotteluvoima pienee. (Kotler & Keller 2012, 254.)

## 4 TUTKIMUSANALYYSI

### 4.1 Menetelmät

Tässä opinnäytetyössä hyödynnetään asiantuntijoiden haastatteluja ja PES-TEL-analyysiä menetelminä markkina-analyysin tekemisessä. Mahdollisuusanalyysin (Czinkota ym. 2004, 168) tulkinnot oletetaan tehdyn yrityksen toimesta ennen tutkimuksen aloittamista ja sen pohjalta markkinat on todettu kysyntä- ja asiakaspotentiaaaliltaan sellaisiksi, että niitä halutaan selvittää tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin.

#### 4.1.1 Asiantuntijoiden haastattelut

Haastattelut ovat kyselyjen ohella yleinen tutkimusaineiston keräysmetodi, sillä on helpointa kysyä ihmisiltä suoraan, mitä he ajattelevat tai ovat mieltä jostain asiasta tai miksi he toimivat tietyllä tapaa. Strukturoidut haastattelut ja kyselyt liitetään yleensä määrällisen tutkimuksen aineistonkeruuseen, kun puolestaan avoimet ja osallistavat haastattelut sekä dialogit ovat käytössä yleensä laadullisessa tutkimuksessa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 84.)

Haastattelujen etu keräysmetodinä on myös niiden joustavuus, kun kysymys voidaan toistaa tai mahdollisia väärinkäsityksiä voidaan oikaista heti ja kysymykset voidaan esittää siinä järjestyksessä, kun ne ovat aiheellisia. Jos haastattelu toteutetaan kasvotusten, voi haastattelija myös samalla toimia havainnoitsijana ja merkitä muistiin esimerkiksi, miten asia sanottiin. Yleisesti suositeltavaa haastattelun onnistumisen kannalta on, että haastateltava pääsisi tutustumaan kysymyksiin, teemoihin tai vähintään aiheeseen etukäteen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 85–86.)

Tämän tutkimuksen rajauksien näkökulmasta oleellisempaa saada syvempää tietoa saksalaisien organisaatioiden toiminnasta ja saksalaisesta yrityskulttuurista, ja dialoginomaiset teema- ja syvähaastattelut ovat siihen erinomainen väline. Tutkimusongelman teemaan tai teemoihin liittyviä avoimia ja puoliavoimia

kysymyksiä sisältävien haastattelujen jakaminen teema- tai syvähaastatteluihin ei ole yksinkertaista, sillä molemmat sisältävät samankaltaisia elementtejä, joskin ääripäässään syvähaastattelu on täysin strukturoimaton (Tuomi & Sarajärvi 2018, 87–88).

Opinnäytetyötä varten haastateltiin kahta asiantuntijaa, jotka tuntevat saksalaista liike-elämää ja yritys- tai toimintakulttuuria yhteiskunnan eri osa-alueilla. Markus Koskivirta työskentelee League Operations Specialist -nimikkeellä maailman johtavassa elektronisen urheilun turnauksia järjestävässä ESL Gaming GmbH -yhtiössä ja on asunut Saksassa yhtäjaksoisesti vuodesta 2017. Koskivirta valikoitui haastateltavaksi IT-alan kokemuksensa ja modernissa suuryrityksessä työskentelyn perusteella. Hän myös puhuu sujuvaa Saksaa, joten hänen oli myös mahdollista tarjota tuoretta näkökulmaa saksalaisesta yhteiskunnasta ja kulttuurista. (Koskivirta 2020.)

Toiseksi haastateltavaksi valikoitui Silvia Ufer. Ufer on Suomen ja Saksan kaksoiskansalainen, asunut yli 12 vuotta Suomessa ja alun perin kotoisin Saksasta. Hänellä on kokemusta saksalaisesta yrityselämästä ja työskenteli pitkään hotellialalla, kunnes siirtyi vuonna 2017 Leader-ryhmän kansainväliseen hankkeeseen hankekoordinaattoriksi, jossa yhteistyökumppanit olivat Saksassa. Nykyään Ufer työskentelee Mänttä-Vilppulan kehitysyhtiölle, jolla on myös yhteyksiä Saksaan. Ufer valikoitui haastateltavaksi laajan saksalaisen kulttuurin ja työelämän asiantuntijuuden perusteella. (Ufer 2020.)

Haastattelut toteutettiin keskusteluomaisesti, jossa haastatteli esitti kysymyksiä (Liite 1) tai nosti esille aiheita ja tarvittaessa esitti tarkentavia jatkokysymyksiä. Haastatteluihin käytettiin verkon välityksellä Teams- ja Discord-keskustelualustojen videoyhteyksiä ja haastattelut kestivät noin puoli tuntia. Aineisto litte-roitiin tekemällä käsin muistiinpanot analyysiin aihealueisiin oleellisesti liittyvistä huomioista ja kommenteista. Tarvittaessa tallenteista tarkistettiin haastateltavan käyttämä tarkempi sanamuoto tai ilmaisu. Haastattelujen tallenteet ja muistiinpanot on hävitetty asianmukaisesti sen jälkeen, kun niiden tarkoituksenmukainen säilytysaika on päättynyt.

#### 4.1.2 PESTEL-analyysi

PESTEL-analyysin avulla voidaan tarkastella kohdemaan poliittisia, taloudellisia, sosiaalisia, teknologisia, ekologisia ja lainsäädännöllisiä vaikutuksia organisaation toimintaan. Analyysillä on siis tarkoitus selvittää, millaisia näihin osa-alueisiin liittyviä asioita yrityksen täytyy huomioida, kun se pyrkii esimerkiksi jonkin toisen maan markkinoille. (Vuorinen 2013, 220.)

Koska PESTEL-analyysin osa-alueet ovat laajoja, ei ole käytännöllistä listata satoja niihin liittyviä asioita, vaan jokaisesta kannattaa valita vain oleellimmat, jotka vaikuttavat yrityksen toimintaan. Analyysi itsessään ei välttämättä luo väliä lisäarvoa, vaan sen osa-alueiden oleellisimpia tietoja voidaan hyödyntää yhdessä muiden analyysien kanssa tai niiden pohjalta pystytään rakentamaan esimerkiksi strategia kohdemaan markkinoille siirtymiseksi. (Vuorinen 2013, 220–221.)

Vuorinen (2013, 223) kehottaa myös huomioimaan muutostekijöiden voimakkuuden, muutoksen todennäköisyyden ja aikajänteen, jonka aikana muutos vaikuttaa. Käytän PESTEL-analyysiä niin tutkimusmenetelmänä kuin työkaluna, jonka avulla pystytään muodostamaan laajan kuvan Saksan markkinasta ja siihen vaikuttavista muutostekijöistä, jotka ovat merkityksellisiä Signet Digitalille yrityksenä ja Signet Appin mahdollisuuksille.

Haastattelujen lisäksi PESTEL-analyysin koostamisessa käytettiin Saksaa koskevaa uutisointia eri mediakanavissa, ulkoministeriön Saksan edustuston raporteja, Pohjois-Savon ELY-keskuksen järjestämään webinaaria Saksan markkinoista, yritystietokantoja ja saksalaisten yritysten ja virastojen verkkosivuja. Näiden lähteiden pohjalta tehdyn analyysin tuloksia kuvataan seuraavissa kappaleissa.

## 4.2 Saksa markkina-alueena

Globalis-sivuston (YK-Liitto n.d.) mukaan Saksa on EU:n ja Länsi-Euroopan väkirikkain valtio 83,8 miljoonalla asukkaalla vuonna 2020 ja jakautuu 16 osavaltioon, jotka ovat omia hallintoalueitaan. Pinta-alaltaan Saksa on hieman Suomea suurempi (Tilastokeskus 2020). Kolmessa väkirikkaimmassa osavaltiossa Baijerissa, Nordrhein-Westfalenissa ja Baden-Württembergissä, asuu noin puolet kaikesta väestöstä. Saksan perinteinen teollisuus on vahvasti keskittynyt näihin kolmeen ja Hessen osavaltioihin ja niissä sijaitseviin suuriin kaupunkeihin Kölniin, Frankfurt am Mainiin ja Müncheniin. Saksan suurin kaupunki puolestaan on pääkaupunki Berliini yli 3,5 miljoonalla asukkaallaan.

Bruttokansantuote (BKT) oli vuonna 2018 asukasta kohden 47 090 Yhdysvaltain dollaria, joka on vain hieman vähemmän kuin Suomessa. Ostovoimakorjattu BKT kuitenkin oli lähes 6000 dollaria suurempi Saksassa. (Tilastokeskus 2020.)

Saksa on markkina-alueena houkutteleva hyvin kehittyneenä hyvinvointivaltiona ja vakaana demokratiana, jossa siitä huolimatta esiintyy edelleen osavaltiokohtaisia eroja sosiaalisessa ja taloudellisessa kehityksessä. Nämä erot johtuvat Saksan jakautumisesta toisen maailmansodan jälkeen kahdeksi valtioksi ja ennen 1990-luvun alussa tapahtunutta yhdistymistä Saksan itäiset osat olivat jääneet jälkeen läntisten osavaltioiden kehityksestä. (YK-Liitto n.d.)

Euroopan suurimpana taloutena Saksa ja saksalaiset yritykset ovat Suomen tärkein kauppakumppani ja Suomen koko viennistä 15 % suuntautuu Saksaan, mikä on enemmän kuin Etelä- ja Pohjois-Amerikkaan yhteensä. Suomalaisesta viennistä lähes 100 % on yritysten välistä B2B-kauppaa ja suurin osa on perinteisiä teollisuustuotteita. Tavaraviennin rinnalla Suomesta viedään digipalveluja, joiden hyödyntämisessä Saksassa ollaan kymmeniä vuosia Suomea jäljessä. (Feller 2020.)

#### 4.2.1 Poliittinen tilanne

Saksan muodollinen valtionpäämies on liittopresidentti, mutta varsinainen johtaja on hallitusta johtava liittokansleri, jonka asema vastaa pääministeriä. Parlamentti on kaksikamarinen, joista ylintä lainsäädäntövaltaa käyttää joka neljäs vuosi valittavat liittopäivät. Parlamentin toisessa kamarissa, liittoneuvostossa, käyttävät lainsäädäntövaltaa osavaltioiden edustajat. Liittopäivävaaleissa on käytössä viiden prosentin äänikynnys. (YK-Liitto n.d.)

Pääpuolueita ovat Saksan kristillisdemokraattinen unioni CDU, sosiaalidemokraattinen puolue SPD, Baijerin kristillissosiaalinen unioni CSU, vapaa demokraattinen puolue FDP, vasemmistopuolue Die Linke, Saksan vihreä liitto Die Grüne ja vuonna 2017 valtiopäiville noussut oikeistopopulistinen AfD, vaihtoehto Saksalle (Central Intelligence Agency n.d.). Vuodesta 2005 alkaen liittokanslerina on toiminut CDU:n Angela Merkel ja vuoden 2013 vaalien jälkeen hallituksen ovat muodostaneet CDU, SPD ja CSU (YK-Liitto n.d.).

Liittovaltorakenteen takia Saksan poliittinen tilanne ja puolueiden valtasuhteet vaihtelevat osavaltioittain hyvinkin paljon. Erityisesti oikeistopopulistinen AfD on saanut kannatusta Saksan itäosissa, joiden kehitys on ollut hitaampaa kuin läntisten alueiden (Yleisradio 2020b). Vaikka Saksojen yhdistymisestä on kulunut 30 vuotta, vain noin kolmannes itäsaksalaisista pitää yhdistymistä onnistuneena ja yleinen tyytymättömyys alueiden väliseen epätasa-arvoon on kasvanut (Muuri pään sisällä... 2020).

AfD sai vuoden 2019 toukokuussa käydyissä EU-parlamenttivaaleissa arvioitua vähemmän ääniä ja ylsi 11 prosentin kannatuksellaan Saksan neljänneksi suurimmaksi puolueeksi CDU:n, Vihreiden ja SPD:n jälkeen. Vaikka äärioikeistolaisuus on nousussa Saksassa ylipäänsä, korostuu se erityisesti itäisissä osavaltioissa. Tämä näkyy AfD:n kannatuksessa ja se nousikin kolmessa osavaltiossa toiseksi suurimmaksi puoleeksi 23–28 prosentin kannatuksella Saksissa, Brandenburgissa ja Thüringenissa. (Muuri pään sisällä... 2020.)

Itäosavaltioissa erityisesti AfD:n ja vasemmistopuolue Die Linken kannattajista enemmistö identifioituu ensisijaisesti itäsaksalaiseksi kuin saksalaiseksi, kun



CDU:n, Die Grünen ja FPD:n kannattajilla tilanne on päinvastoin ja SPD:ssä luvut menevät lähes tasan näiden kahden välillä. Identiteettikysymys on tärkeä, koska sillä on huomattu olevan yhteys demokratian kannatuksen vähentymiseen itäisessä Saksassa, vain kolmasosa itäsaksalaisista pitää nykymuotoista demokratiaa parhaana hallintomuotona, kun lännessä vastaava luku on 72 prosenttia. Saksan demokraattisen tasavallan DDR:n aika on vielä monella itäsaksalaisella muistissa eikä taloudellinen ja sosiaalinen epätasa-arvaisuus alueiden välillä paranna tilannetta. (Muuri päin sisällä... 2020.)

Äärioikeiston nousu on Saksassa sen natsihistorian takia arka aihe ja poliittisesti siihen suhtaudutaan äärimmäisen vakavasti, sillä uusnatsismi koetaan uhkana valtiolle (Yleisradio 2020c, 2020e). Joulukuussa 2019 Saksan puolustusvoimissa oli kansainvälistä huomiota herättänyt tapaus, kun erikoisjoukkojen henkilöstöä epäiltiin läheisistä yhteyksistä äärioikeistoon ja puolustusvoimissa tehdyn kyselyn perusteella äärioikeiston kannatus oli erityisen korkealla juuri erikoisjoukoissa (Helsingin Sanomat 2019).

Kevään 2020 osavaltiovaaleissa äärioikeiston nousu Thüringenin osavaltiossa on epävakauttanut koko Saksan poliittista kenttää, sillä Thüringenissa AfD asetui tukemaan FDP:n ehdokasta osavaltiopääministeriksi, jotka käyttävät merkittävää valtaa. Ehdokasta tukivat kaikkiaan FDP:n, AfD:n ja CDU:n osavaltioedustajat, vaikka yhteistyö äärioikeistolaisen puolueen kanssa on ollut poliittinen tabu juuri natsihistorian vuoksi. Tämä valinta aiheutti kriisin valtapuolue CDU:ssa ja sen puoluejohtaja ilmoitti eroavansa pian valinnan jälkeen. Lopulta osavaltiopääministeriksi valittiin vasemmistopuolueen ehdokas, jonka kanssa valtapuolue CDU on myös kieltäytynyt yhteistyöstä. Tämä on johtanut siihen, että osavaltiossa järjestetään uudet vaalit keväällä 2021. (Yleisradio 2020c.)

Toisenlaisen kuvan poliittisesta kentästä antaa puolestaan Luoteis-Saksassa sijaitseva Hampurin kaupunki, joka on oma osavaltionsa. Toisin kuin itäisessä osavaltiossa, AfD ja FDP ylittivät niukasti äänikynnyksen, kun puolestaan Die Grüne juhli suurvoittoa. Perinteisessä teollisuuskaupungissa suurin puolue on SPD ja äärioikeistokohussa mainekolauksen saanut CDU menetti merkittävästi kannatustaan. (Koskivirta 2020; Yleisradio 2020a.)

Saksan poliittinen tilanne on siis hyvin kaksijakoinen. Idässä päättään nostaa äärioikeisto, jonka kannatus pohjaa itäsaksalaisten tyytymättömyyteen alueellista epätasa-arvoa kohtaan, kun lännessä kannatetaan vihreitä arvoja ja demokratiaa puolustavia puolueita. CDU:n ja SPD:n asemat ovat maanlaajuisesti vahvat, joten todella nopeita mullistuksia ei todennäköisesti lähitulevaisuudessa tule tapahtumaan. Siitä huolimatta liittopresidentti Steinmeierin mukaan poliittisessa keskustelussa ja kansalaisdialogissa pitää pystyä murtamaan turhautumisen, vihaisuuden ja keskustelukulttuurin polarisoitumisen muodostama uusi muuri, joka kumpuaa toisen maailmansodan painolastista, DDR:n historiasta ja Saksojen yhdistymisen haasteista (Muuri pään sisällä... 2020).

Saksalla on keskeinen asema EU:ssa ja NATO:ssa, mikä vaikuttaa myös maan suhtautumiseen kansainväliseen yhteistyöhön ja maa on verkkoturvallisuutta varten luonut kyberturvallisuusstrategian vuonna 2016. Saksan ulkoministeriön (2017) mukaan kansainväliset kyberturvallisuuden käytännöt vaikuttavat lähes kaikilla ulkopoliittikan osa-alueilla. Näiden käytäntöjen avulla pyritään suojautumaan digitaalisten teknologioiden leviämisestä aiheutuville uhkille, suojelemaan yksityisyyttä, ihmisoikeuksia ja lehdistövapautta, ja parantamaan teknologioiden käyttömahdollisuuksia. (Saksan ulkoministeriö 2017.)

#### **4.2.2 Taloudellinen tilanne**

Saksan talous kasvoi vuoden 2018 aikana jo yhdeksättä vuotta peräkkäin ja oli pääosin peräisin kotimaan markkinoilta. Lähes kaikilla sektoreilla suorituskyky parani ja palvelusektori kasvatti BKT:ta tuotantoteollisuutta enemmän. Ulkomaankauppa sen sijaan edellisvuoteen verrattuna heikkeni maailmanlaajuisen kauppakonfliktin, Brexitin ja Kiinan kasvun hidastumisen takia, mutta näistä huolimatta kasvoi 2,4 prosenttia. Isoja kasvualoja viimeisten vuosien aikana Saksassa ovat olleet erityisesti IT-ala, rakennusteollisuus, liikenne sekä majoitus- ja ravintola-ala. (Saksa: Vuosi 2018 talouslukuina 2019.)

Monien Euroopan maiden painiessa alijäämäisen budjetin kanssa, Saksan valtion budjetti oli vuonna 2018 jo viidennettä vuotta ylijäämäinen. Saksassa on vaakaasti pidetty myös kiinni "mustan nollan periaatteesta" eli tulojen ja menojen

tasapainosta, kun vuoden 2009 finanssikriisin jälkeen velkajarru kirjattiin Saksan perustuslakiin. Normaalioloissa valtio ei saa ottaa vuodessa enempää lainaa kuin 0,35 % BKT:sta ja sama rajoite on asetettu vuoden 2020 alusta alkaen myös osavaltioille. (Saksa: Vuosi 2018 talouslukuina 2019; Saksan taloustilanteesta loppuvuonna 2019.)

Talous kasvoi myös vuonna 2019, mikä oli odotettavissa, mutta siitä huolimatta vientivetoista taloutta häiritsivät Brexitin sekä Kiinan ja Yhdysvaltojen välisen kauppasodan luoma epävarmuus maailmanmarkkinoilla. Talouskasvu hidastui verrattuna edelliseen vuoteen, kun alkuvuonna tapahtunut talouden supistuminen aiheutti pientä pelkoa Saksan painumisesta taantumaan. Kasvu oli kuitenkin kolmannella neljänneksellä positiivista, joten taantumalta välttyttiin. (Saksan taloustilanteesta loppuvuonna 2019.)

Matti Remeksen (2020) haastattelussa Saksalais-suomalaisen kauppakamarin AHK:n toimitusjohtaja Jan Feller kertoo talouden supistuvan 5-6 prosenttia vuoden 2020 aikana, mutta ennusteiden mukaan vuodelle 2021 luvataan jo 4-5 prosentin kasvua. Suomen ulkoministeriön edustuston raportin mukaan optimisten arvioiden mukaan Saksan BKT supistuu 5 prosenttia vuoden 2020 aikana. (Koronaviruksen vaikutukset Saksan talouteen 2020; Remes 2020, 38.)

Työllisyys on kasvanut Saksassa yli kymmenen vuotta peräkkäin, mutta samaan aikaan työn tuotavuus ei ole noussut ja avointen työpaikkojen määrä on myös lisääntynyt. Fellerin (2020) mukaan Saksassa on erittäin vahva pienten ja keskisuurten, tavallisesti perheyriyten määrä, joita on noin 90 prosenttia kaikista saksalaisista yrityksistä ja ne työllistävät lähes kaksi kolmasosaa saksalaisista työntekijöistä. (Saksa: Vuosi 2018 talouslukuina 2019; Feller 2020; Remes 2020, 38.)

Vuoden 2009 finanssikriisissä Saksa tuki työmarkkinoita erillisellä osa-aikatyörahalla (Kurzarbeitergeld) ja koronakriisin hoitamisessa sama työkalu on otettu käyttöön. Jos kriisin takia vähintään kymmenesosa yrityksen työpaikoista on uhattuna, on yrityksen mahdollista hakea työntekijöitään osa-aikatuen piiriin. Tämä tuki on mahdollistanut useille yrityksille työajan vähentämisen tai lomau-

tuksen irtisanomisen sijaan, jolloin työvoima on nopeasti uudelleen käytettävissä eikä kuluttajien ostovoima romahda merkittävästi. (Koronaviruksen vaikutukset Saksan talouteen 2020.)

Koronpandemiakevään jälkeiset talousnäkymät ovat olleet runsaast. Taloustoimittaja Matti Remeksen (2020) mukaan Saksa on kevään 2020 jälkeen elvyttänyt talouttaan ennätysellisen paljon ja jättänyt rajoitustoimet aiottua lievemiksi. Keväällä ennätysellisen nopeasti järjestetyn 130 miljardin euron tukipaketin lisäksi talouden elpymistä ja työpaikkojen säilymistä on tuettu esimerkiksi yrityksille maksetuilla palkkatuilla ja verojen perinnän lykkäämisellä. (Remes 2020, 37.)

Fellerin (2020) mukaan koronaviruspandemia aiheutti Suomesta Saksaan suuntautuvalla kaupalla noin 30 % prosentin laskun, joka on kuitenkin hyvää vauhtia palautumassa. Hänen mukaansa talouden elpymisennusteiden syksyn 2020 aikana olevan hyvät, mutta koronatilanne voi muuttua arvaamattomasti. (Feller 2020.)

Remes (2020, 37) kertoo Saksan talousministeri Peter Altmaierin arvioineen syyskuun 2020 alussa, että Saksan talouskasvukäyrään tuleva aukko on v-kirjaimen muotoinen, mikä kuvaa rajua syöksyä pandemian vaikutuksesta, mutta myös nopeaa toipumista. Nopeasti toteutetut toimenpiteet ovat Suomen tavoin auttaneet Saksaa selviämään kriisistä paremmin kuin useimmat muut Euroopan valtiot.

Valtion elvytyspaketti on suunnattu vahvasti palvelusektorin ja kuluttajien ostovoiman elvyttämiseen, mutta epäsuoraa hyötyä tästä on myös vientiteollisuudelle, joka on perinteisesti ollut Saksan talouskasvun veturi ja merkittävä työllistäjä. Teollisuutta auttavat elvytystoimenpiteet Saksassa ovat myös monelle suomalaiselle vientiyritykselle merkitseviä, sillä lähes 15 % Suomen viennistä suuntautuu Saksaan. Saksan talouden nopeaan elpymiseen on vaikuttanut isosti Kiinan markkinoiden toipuminen koronan jäljiltä, sillä se on Ranskan ja Yhdysvaltojen jälkeen Saksan kolmanneksi tärkein vientimaa. (Remes 2020, 37; Feller 2020.)

Fellerin mukaan (2020) elvytyspaketin tuki kohdistui merkittävältä osin tulevaisuuteen tähtääviin investointeihin etenkin aloilla, jotka ovat suomalaisyrityksille merkittäviä. Erilaiset digitaaliset palvelut, tekoäly- ja vaihtoehtoistodellisuusteknologiat ja muut digitalisaatioon liittyvät tuotteet ja palvelut ovat nousemassa perinteisen tavaraviennin rinnalle, sillä Saksassa ollaan näiden hyödyntämisessä vuosikymmeniä jäljessä Suomea. (Feller 2020.)

Suomen ulkoministeriön edustuston raportissa keväältä 2020 kerrotaan myös koronakriisin mahdollisesti pakottavan Saksan ottamaan kaivatun digiloikan. Raportin mukaan Saksan digitalisaation keskusliitto Bitkom arvioi saksalaisyritysten olevan pakotettuja kehittämään toimintamallejaan ja 90 % saksalaisyrityksistä näkee digitalisaatiossa mahdollisuuksia. Tietosuojaan liittyvät mielikuvat uhkista ovat kuitenkin toimineet kehityksen jarruna vuosia. (Koronaviruksen vaikutukset Saksan talouteen 2020.)

Suomen hyvä maine digitalisaation edelläkävijänä ja luotettavana kauppakumppanina on merkittävä etu suomalaisille yrityksille digitaalisia tuotteita ja palveluita viedessä. Saksan lainsäädännön ja osavaltiorakenteen takia esimerkiksi koulujen digitalisaatiokehitys ja terveydenhuollon ratkaisut ovat jäljessä, joihin Suomesta voidaan ottaa mallia tai hakea ratkaisuja. (Koronaviruksen vaikutukset Saksan talouteen 2020.)

### **4.2.3 Sosiaalinen ympäristö ja yrityskulttuuri**

Vaikka Suomen ja Saksan yrityskulttuurien välillä on paljon samankaltaisuuksia, pohjautuu yrityskumppanuuksien rakentaminen suuresti myös yhteiskunnan rakenteeseen. Suomessa on pienenä valtiona ja kansana historiallisesti ollut luottamukseen perustuva yhteiskunta, kun Saksassa yhteiskuntajärjestys on pohjautunut enemmän kontrolliin. Tämän takia saksalaisten kanssa täytyy rakentaa luottamusta pitkäjänteisesti. Saksalaiset luottavat perinteisiin ja tekevät kauppaa tunnettujen kumppanien kanssa, myös erilaiset sertifikaatit herättävät luottamusta yrityksen osaamiseen, tietämykseen ja toimintaan. Suomella ja suomalaisilla on

Saksassa erinomainen maine yhteiskuntana ja laadukkaiden tuotteiden ja brändien valmistajina, mikä on valtava markkinaetu. (Feller 2020; Räikkönen 2020; Ufer 2020.)

Saksan kieli ja saksalaisten tapojen ja kulttuurin tuntemus on tärkeä osa yrityskulttuuria. Jan Fellerin (2020) mukaan vain noin 10 % saksalaisista voisi neuvotella englanniksi, joten saksalaisten kanssa kauppaa käydessä on hyvä olla apuna joko saksalainen asiamies tai saksankielinen toimija. Paikallisen toimijan lisäksi kumppanuuksia tavoitellessa on tiedostettava, miten ja keneen yrityksessä tulisi ottaa yhteyttä. Saksalaisissa yrityksissä on usein vahva hierarkia, joten tavalliset työntekijät eivät usein pysty edistämään asioita ja toimitusjohtaja ei välttämättä katso hyvällä, että juuri häntä lähestytään ensikontaktina. Saksassa pitää siis pyrkiä luomaan hyvä yhteys keskijohdon edustajaan, joka voi kokea kumppanuuden luomisen edistävän omaa uraansa ja asemaa omassa työssään. Suhhteita täytyy luoda saksalaisten kanssa pitkäjänteisesti ja tunnettu kumppani valitaan usein uuden sijaan. (Feller 2020; Koskivirta 2020; Ufer 2020.)

Small talkia ei yleensä harrasteta, mutta suoraan liikeasioihin meneminen koetaan myös epäkohteliaana, joten tapaamisen alussa saatetaan kysyä esimerkiksi, miten matka sujui, onko vieras ollut aiemmin Saksassa tai puhua tavanomaisista asioista kuten urheilusta, työelämästä tai politiikasta. Vastauksen odotetaan olevan lyhyt ja kohtelias, että liikeasioihin päästään pian. (Kavalchuk, 2012; Ufer 2020.)

Neuvotteluissa saksalaisilla saattaa olla mukana useita asiantuntijoita, jotka tekevät tarkkoja kysymyksiä jopa pienistä yksityiskohdista yrityksen toiminnasta ja näihin kysymyksiin täytyy pystyä vastaamaan. Saksassa kotimaisuus on erityisen arvostettua ja "made in Germany" on ollut pitkään jopa arvostetuin alkuperäisnimitys maailmassa. Omalle yritykselle tai tuotteelle kannattaakin luoda Saksaan sopiva tarina, jotta saadaan luotua positiivinen mielikuva merkitsevästä lisäarvosta. (Feller 2020; Ufer 2020.)

Etäyhteyksien käyttö kasvanut merkittävästi vuoden 2020 aikana covid-19-pandemian takia (Definitiv 1/2020, 40). Yrityksissä on jouduttu sopeutumaan nope-

alla aikataululla erilaisten uusien työvälineiden käyttöön aloilla, jotka mahdollistavat etätyöskentelyn. Etätyöskentelyssä tietoturvallisuus on merkittävässä roolissa ja yritykset ovat joutuneet antamaan tarkkoja ohjeita siitä, mitä ohjelmia on hyväksytty yrityksen käyttöön. (Koskivirta 2020.)

#### **4.2.4 Teknologiaan suhtautuminen**

Uusia teknologioita pyritään yrityksissä hyödyntämään aktiivisesti, vaikka Saksassa omaksuminen on hitaampaa verrattuna Suomeen. Etenkin julkissektorilla ollaan erittäin hitaita uudistumaan ja asiat täytyy hoitaa toimistoaikaan virastoilla henkilökohtaisesti. Hyvä esimerkki hitaammasta teknologioiden omaksumisnopeudesta on elektronisten maksuvälineiden käytön yleistyminen. Saksassa käteisen käyttö on edelleen erittäin yleistä, mutta etenkin koronapandemian myötä Saksassa kuluttajat ovat alkaneet suosia lähimaksua joko kortilla tai puhelimella. (Feller 2020; Koskivirta 2020; Ufer 2020.)

Digitalisaatiokehitystä Saksassa on hidastanut mobiiliverkon huono kattavuus, mikä vaikeuttaa digitaalisten palveluiden hyödyntämistä ja tarjoamista etenkin maaseudulla. Monet pk-yrityksistä sijaitsevat isojen kaupunkien ulkopuolella, mikä entisestään vaikeuttaa näiden yritysten siirtymistä verkkopalvelujen hyödyntämiseen ja tarjoamiseen. (Feller 2020; Ufer 2020.)

Saksan liittohallitus on pyrkinyt ajamaan digitalisaatiokehitystä eteenpäin myös julkaisemalla marraskuussa 2018 Saksalle tekoälystrategian, jonka tavoitteena on varmistaa Saksan lisäksi myös eurooppalainen kilpailukyky (Saksan tekoälystrategia 2019). Tekoälystrategian mukaan Saksan yksi merkittävimmistä markkinaeduista ovat vahvat pk-yritykset, jotka tulisi saada mukaan tekoälyn hyödyntämiseen liiketoiminnassa. Suomalaiset vievätkin tekoälyä jo Saksaan kaupakamarin avustuksella ja markkinoiden toivotaan kasvavan merkittävästi lähitulevaisuudessa (Feller 2020). Digitalisaatiokehitystä on osaltaan kuitenkin hidastanut poliittinen kysymys työpaikkojen menettämisestä, sillä useissa virastoissa asioidaan edelleen paperilomakkeilla ja kasvotusten, mikä vaatii merkittävän määrän työtä (Koskivirta 2020).

Tekoälystrategian mukaan tekoälyä hyödyntäviin ja kehittäviin yrityksiin aiotaan sijoittaa 500 miljoonaa euroa lähivuosien aikana ja yhteensä 3 miljardia vuoteen 2025 mennessä, minkä uskotaan kasvattavan myös yksityisen sektorin halua panostaa kehitykseen. Tavoitteena on luoda samalla Saksasta yhteiskunnallisesti innovaatioystävällisempi lisäämällä yhteistyötä tiede- ja yritysyhteisöjen välillä. Samalla, kun yhteistyötä tiivistetään, pystyttäisiin byrokratiaa vähentämään ja valokuitu- ja mobiiliverkkojen kattavuutta laajentamaan. Näiden verkkojen laajentaminen hyödyttäisi merkittävästi vahvaa ja asiantuntijuudesta tunnettua pk-sektoria. (Saksan tekoälystrategia 2019.)

Digitalisaatiokehityksen osalta tekoälystrategia jatkaa vuonna 2015 esillä ollutta Saksan liittohallituksen teollinen internet "Industrie 4.0" -hanketta, jonka avulla pyrittiin edistämään tekoälystrategian tavoin tutkimuksen ja yrityskentän yhteistyötä innovaatioiden synnyttämiseksi (Saksassa paljon keskustelua teollisesta internetistä 2015). Hankkeen pohjalta syntyneen Industrie 4.0 -yhteistyöalustan järjestämän "Digital Summit 2017" -tapahtuman jälkeen alusta julkaisi 10-kohtaisen suunnitelman yhteistyössä talouselämän, yhdistysten, ammattiliittojen, tieteentekijöiden ja poliitikkojen kanssa teollisen internetin edistämiseksi (Saksan talous- ja energiaministeriö n.d.).

Koska Saksa on yksi johtavia EU-maita, on valtiojohtoon kohdistunut merkittävää tiedustelua mm. Venäjän sotilastiedustelu GRU:n taholta. Vuonna 2015 hakkeri murtautui liittopäivien tietoverkkoon ja sai käsiinsä Angela Merkelin sähköpostiviestit vuosilta 2012–2015. (Yleisradio 2020d.) Tällaiset hyökkäykset kasvattavat valtion toimijoiden tarvetta varautua aiempaa suunnitelmallisemmin ja suhtautua positiivisemmin tietoturvaan, kuten kriittisten tietojen salaamiseen ja luotettavaan siirtämiseen. Merkel on myös itse lausunut "Kaikki, mitä voidaan digitalisoida, tullaan myös digitalisoimaan", mikä viestii digitalisaation ja tekoälyn väistämättömyyden sisäistämistä yhteiskunnassa (Saksan tekoälystrategia 2019).

Saksan sisäministeriö julkaisi vuonna 2016 kyberturvallisuusstrategian, jonka avulla se määritteli suuntaviivat kyberturvallisuuden lisäämiselle digitalisoituvassa maailmassa. Strategia on jaettu neljään osaan, joissa käsitellään tavoitteita ja valtiollisia toimenpiteitä turvallisen verkkotoimintaympäristön luomiseen



kansalaisyhteiskunnalle, yrityksille, julkishallinnolle ja kansainvälisesti. (Saksan sisäministeriö 2016.)

Yhtenä tavoitteena kyberturvallisuusstrategiassa nousee esille yhteistyö yritysten kanssa turvallisten ympäristöjen ja alustojen kehittämiseksi, millä pystytään turvaamaan Saksan valtion, kansalaisten ja saksalaisten yritysten intressejä ja vahvistamaan erityisesti Saksan IT-sektoria. Toinen iso kokonaisuus liittyy julkishallinnon järjestelmien kehittämiseen robustimpaan, hyökkäyksiä tunnistavaan ja kestävään suuntaan. Kolmas selkeä tavoite on johtaa kyberturvallisuuspolitiikan ja -käytäntöjen käyttöönottoa Euroopassa ja NATO:ssa ja pyrkiä vahvistamaan kansainvälistä lainvalvontaa. (Saksan sisäministeriö 2016.)

Tietoturvallisuus ja yksityisyyden suoja on siis Saksassa valtionhallinnossa kuuma aihe. Jan Fellerin (2020) mukaan tulevaisuudessa etenkin mobiilitietoturvaan on panostettava, sillä myös työskentely siirtyy entistä enemmän mobiililaitteille ja näiden laitteiden tietoturvaan on panostettava. Suomalaisilla yrityksillä on hyvät mahdollisuudet luoda erilaisia digikumppanuuksia, sillä saksalaiset ovat hyvin vastaanottavaisia uusia teknologioita kohtaan tällä hetkellä ja luottamus suomalaisiin tuotteisiin ja brändeihin on vahvaa. (Feller 2020.)

Koska yksityisyyden suojan sääntely on jo yleiseurooppalaista tasoa tiukempaa historiallisista syistä (Koskivirta 2020; Ufer 2020), näkyvät eettiset toimintaperiaatteet vahvasti datankäsittelyssä. Henkilökohtaisien tietojen keräämiseen suhtaudutaan hyvin varovaisesti, mikä voi osoittautua tulevaisuudessa kilpailuvaltiksi Kiinaan ja Yhdysvaltoihin verrattuna, sillä niissä tietosuojan ja yksityisyyden suhtaudutaan merkittävästi leppommin. Saksassa pyritäänkin luomaan brändiä "AI made in Germany" ja uskotaan, että varsinkin Euroopassa olisi kysyntää vastuulliselle datankäsittelylle. Euroopan sisäisen yhteistyön tiivistämisen kautta Saksa pyrkii luomaan parempaa kilpailuasemaa juuri Kiinaa ja Yhdysvaltoja vastaan. (Saksan tekoälystrategia 2019.)

#### 4.2.5 Ympäristöarvot

Ympäristöarvot pinnalla 90-luvun lopulta alkaen etenkin energiapolitiikassa. Vaikka ydinvoimasta luopumista edistävää uudistusta ajettiin ympäristöarvot edellä, oli uudistuksen suurin voittaja hiiliteollisuus, jonka suurin kilpakumppani ydinvoima oli. Poliittisesti isoa virhettä on vaikea myöntää ja se on edelleen julkisessa keskustelussa tabu. (Koskivirta 2020.)

Saksa on jo luopumassa ydinvoimasta vuoteen 2022 ja liittohallituksen toimeksiannosta perustettu "hiilikomissio" on suositellut, että hiilivoimasta luovuttaisiin vuoteen 2038 mennessä. Saksassa on merkittävästi hiiliteollisuutta ja kaivostointia, joten hiilestä luopumiseen on suunniteltu 40 miljardin euron edestä tukea. Ympäristöjärjestöt ovat kuitenkin kritisoineet Saksan toimia riittämättöminä ja vuotta 2038 liian myöhäisenä. (Saksan "hiilikomissio" sai työnsä... 2019.)

Uusiutuvat ja uudet ilmastoystävälliset energiamuodot johtavat ilmastonmuutoksen torjunnassa. Saksan hallituksen tavoitteena on, että 65 % sähköntuotannosta olisi uusiutuvaa 2030 mennessä, ja hallitus aikoo tarjota taloudellisia kannustimia mm. tuulivoiman käytölle. Hiili ja ydinvoima kuitenkin muodostavat lähes puolet Saksan energiantuotannosta, joten tehtävää on vielä todella paljon uusiutuvan energiantuotannon infrastruktuurin rakentamiseksi ja muita energiamuotoja tarvitaan edelleen varavoimana. (Saksan "hiilikomissio" sai työnsä... 2019; Definitiv 1/2020, 40.)

Liikenteen päästöt ovat noin 20 prosenttia Saksan kokonaispäästöistä ja suuren autoteollisuuden takia vaikea kysymys poliitikoille, jotka ovat olleet haluttomia asettamaan rajoitteita sille. Muutosta julkiseen keskusteluun aiheutti vuoden 2017 dieselskandaali, minkä seurauksena hallitusta on vaadittu mm. velvoittamaan autoteollisuus asennuttamaan katalysaattorit vanhoihin dieselautoihin jälkikäteen. Saksan suurkaupungit ovat skandaalin jälkeen ottaneet isompaa roolia liikenteen päästöjen vähentämisessä asettamalla tietyn tyyppisille ja ikäisille autoille ajokieltoja ilmanlaadun parantamiseksi alueellaan. (Saksan "hiilikomissio" sai työnsä... 2019.)

Ympäristöarvot näkyvät myös suurien yritysten toiminnassa ja mm. Lufthansa on ilmoittanut, että teknologia biopolttoaineiden käyttöön on valmista, mutta toimittajat eivät vielä pysty vastaamaan kysyntään ja biopolttoaineet ovat 2–5 kertaa kalliimpia kuin perinteinen kerosiini (Definitiv 1/2020, 40). Yritysvastuu on Saksassa nouseva aihe julkisessa keskustelussa, mutta yritysten puheista huolimatta ei välttämättä realisoidu. Saksassa on myös useita ympäristösertifikaatteja, kuten Blaue Engel eli Blue Angel Ecolabel ja Forest Stewardship Council FSC, joilla yritykset pyrkivät herättämään kuluttajien ja yhteistyökumppaniensa luottamuksen. (Ufer 2020.)

Saksan teollisuusliitto BDI on pyrkinyt vaikuttamaan vuoden 2020 aikana Saksan ilmastopolitiikkaan ja peräänkuuluttanut sen sopeuttamista vallitsevaan tilanteeseen koronan aiheuttamien tappioiden takia ja EU:n 2030 ilmastostrategian uudelleentarkastelua. (Koronaviruksen vaikutukset Saksan talouteen 2020.)

#### **4.2.6 Lainsäädännölliset tekijät**

Salaustuotteen ja yritystoiminnan osalta oleellisia lainsäädännöllisiä tekijöitä määrittelevät myös Saksassa hyvin vahvasti Euroopan Unionin direktiivit ja vaatimukset. Olennaista lainsäädäntöä sisältyy erityisesti tietosuojalakiin (BDSG, Bundesdatenschutzgesetz) ja kilpailunrajoitusten vastaisesta laista (GWB, Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen).

Saksassa yksityisyydensuojaa ja säädellään liittovaltion tietosuojalailla BDSG:llä ja sen noudattamista valvoo Liittovaltion tietosuojavirasto ja 16 osavaltioiden tietosuojavirastoa (Library of Congress 2012). Tietosuojalakia on edellisen kerran merkittävämmiin päivitetty vuonna 2018 vastaamaan Euroopan yleisen tietosuojasetuksen GDPR:n vaatimuksia ja viimeisin päivitys on marraskuulta 2019. Laki on tiukka koskien henkilötietojen keräämistä, käyttämistä ja siirtämistä, ja yksistään sähköposti, syntymäaika tai puhelinnumero riittävät luokittelemaan käsiteltävät tiedot henkilötiedoiksi. Näiden tietojen käyttämiseen tarvitaan lainmukainen peruste ja suostumus asianomaiselta, jonka tietoja käsitellään, kuten Suomeksikin. Asianomaiselle on annettava tiedoksi mitä hänen henkilötietojaan käytetään, hänelle tulee järjestää mahdollisuus kieltäytyä tietojen luovuttamisesta ja

kolmannelle osapuolille tietojen luovuttamiseen tarvitaan erillinen suostumus. (BDSG 2018.)

Laki kilpailunrajoituksia vastaan säätelee markkinoiden toimintaa, sisältää nimensä mukaisesti asetuksia kilpailua estävien toimien kieltämiseksi ja määrittelee julkisen kilpailutuksen säännöt neljännessä osassa. Julkisten hankintojen kilpailutuslainsäädäntö pohjautuu suurelta osin EU:n asettamiin direktiiveihin ja muuttuvan lainsäädännön takia kilpailutusrajat kannattaa tarkistaa asiaan erikoistuneelta lakiasiantuntijalta. (GWB 2018.)

Signet Digitalin näkökulmasta tietosuojalainsäädäntö ei ole ongelmallinen, sillä Signet App ei käytä toiminnassaan välityspalvelinta. Tämä tarkoittaa, että yritys ei säilö käyttäjiltä mitään henkilötietoja lainkaan, jolloin tietosuojalain asettamia velvoitteita tietojen säilyttämisestä ei synny. Ohjelman toiminnassa tietosuojalainsäädännön vaatimukset tulee kuitenkin huomioida. Julkiseen kilpailutukseen liittyvät säännökset täytyy Signet Digitalin ottaa huomioon, sillä julkisorganisaatioiden kanssa kauppaa tehdessä niiden tulee noudattaa tietyn suuruisten hankintojen yhteydessä lain asettamia edellytyksiä ja erilaiset julkisyhteisöt ovat tärkeä yrityksen kohderyhmä.

### **4.3 Kilpailijat**

Signet Digitalissa on tunnistettu kaksi kilpailijaryhmää, jotka ovat vakiinnuttaneet asemansa kansainvälisillä markkinoilla. Isoimmat kilpailijat ovat suljetun verkon soittola- ja viranomaisviestintään erikoistuneita laitteita tarjoavat yritykset ja jo paikkansa vakiinnuttaneet pikaviestisovelluksia julkisissa puhelinten applikaatio-kaupoissa tarjoavat yritykset. Signet Appin avulla ei suoraan ole tarkoitus vallata markkinaosuutta, vaan pyrkiä luomaan uudet suojatun viestinnän markkinat yhdistämällä näiden kahden pääkilpailijaryhmän tuotteiden käyttäjille tärkeimmät ominaisuudet.

#### 4.3.1 Luotettavan viestinnän laitteiden valmistajat

Luotettavan viestinnän laitteilla käsitetään tässä yhteydessä laitteet, jotka toimivat suljetussa tai suojatussa erillisverkossa, niin kutsutussa TETRA-verkossa (ETSI n.d.). Hyvä esimerkki tällaisista laitteista ovat Suomessa viranomaisten ja pelastushenkilöstön käytössä olevat eri valmistajien tarjoamat TETRA-puhelimet, jotka yhdistävät erilliseen viranomaisverkkoon eli VIRVEen (Suomen Erillisverkot Oy n.d.).

Suomalainen Bittium Oyj on kansainvälinen turvapuhelinten valmistaja ja tarjoaja, jonka tuotekatalogista löytyy useita eri vaatavuustason turvapuhelintuotteita ja verkkoratkaisuja. Bittiumin sivuilla kerrotaan yrityksen tarjoavan "luotettavia ja turvallisia viestintä- ja liitettävyyssratkaisuja sekä tuotteita ja palveluja taktiseen kommunikaatioon ja biosignaalien mittaamiseen ja monitorointiin" (Bittium Oyj 2020b). Yrityksen asiakkuudet ovat pääosin luottamuksellisia eikä niistä voida julkaista referenssejä verkkosivuilla, mutta merkittäviä asiakasreferenssejä ovat kuitenkin esimerkiksi Suomen ja Viron puolustusvoimat (Bittium Oyj 2020a).

Saksaan ja NATOon liittyviä laitevalmistajia on useita, mutta julkista tietoa tarjoajista on vaikea löytää tarkemmin. Isoimpia eurooppalaisia informaatioteknologiatuotteiden ja -palvelujen tarjoajia on vuosien ajan ollut European Aeronautic Defence and Space Company (EADS), joka muutti nimensä Airbus Group SE:ksi vuonna 2014. Kyseinen yhtiö ilmoitti elokuussa 2020 voittaneensa maailmanlaajuisen sopimuksen viestintäpalvelujen tarjoamisesta Saksan asevoimille Bundeswehrlle. Yhtiön tiedotteen mukaan kaksivuotinen sopimus koskee sotilaille yksityiseen käyttöön tarjottavia yhteyksiä maalla ja merellä. Airbus Groupin vuoden 2019 liikevaihto oli lähes 70,5 miljardia euroa ja puolustus- ja avaruusosaston osuus siitä oli lähes 11 miljardia euroa. (Airbus Group SE 2020a, 2020b.)

Signet Appiin nähden vertailukelpoiselle slovakialaisen Ardaco, a.s:n tuotteelle Silentelille myönnettiin jo vuonna 2010 NATO:n hyväksyntä ja Ardacon verkkosivujen mukaan Silentel oli maailman ensimmäinen turvallisen mobiiliviestinnän ratkaisu, joka pääsi NATO:n tietoturvaluetteloon. Silentel kuitenkin eroaa toimintaperiaatteellaan merkittävästi, sillä applikaation lähettämä salattu

tieto kulkee yhtiön hallitseman välityspalvelimen kautta. Silentel on saatavilla iOS, Android, BlackBerry ja Windows-laitteille. (Ardaco, a.s. n.d.; Silentel n.d.)

Ranskalainen Thales Group kertoo verkkosivuillaan tarjonneensa Saksassa Bundeswehrille ja liittovaltion poliisille erilaisia turvallisen viestinnän ratkaisuja jo 50 vuoden ajan tytäryhtiönsä Thales Germanyn kautta. Asevoimien ratkaisut vaihtelevat aina sotilaan käyttämästä henkilökohtaisesta järjestelmästä komentotasolle asti. Thales Group tarjoaa myös erilaisia turvaratkaisuja julkishallinnolle ja kansainvälisille suuryrityksille niin fyysisiä kuin kyberhyökkäyksiä vastaan suojaamalla kriittistä infrastruktuuria ja arkaluonteisia tietoja. Koko konsernin liikevaihto oli vuonna 2019 yhteensä 18,4 miljardia euroa. (Thales Group n.d.a, n.d.b.)

Myös italialainen Leonardo S.p.A. on iso merkittävä eurooppalainen puolustusteollisuuskonserni, joka toimittaa Saksaan sää- ja puolustustutkia, helikoptereita, tykkeitä, viestintävälineitä ja muuta turvallisuuden parantamiseen tarkoitettua elektroniikkaa. Leonardon liikevaihto vuonna 2019 oli 13,8 miljardia euroa, josta puolustus- ja turvallisuustuotteiden osuus oli lähes puolet, 6,7 miljardia euroa. (Leonardo S.p.A. 2019, n.d.)

Kuten Bittiumilla, usein vastaavia laitteita valmistavan yrityksen verkkosivuilta ei useita julkisia referenssejä löydy ja tieto isoista viestintälaitteiden ja -verkkojen kaupoista esimerkiksi eri maiden asevoimien kanssa löytyvät julkisista tiedotteista. Suorien kilpailijoiden selvittäminen vaatii tarkempien tietojen saamista potentiaaliselta asiakkaalta tuotteiden vertailun mahdollistamiseksi. Asevoimille ja turvallisuuspalveluille turvallisen viestinnän ratkaisuja toimittavat yritykset vaikuttavat olevan ensisijaisesti suuria, kansainvälisiä konserneja.

Tähän Signet Digital pyrkii Signet Appilla poistamaan markkinoilta organisaatioiden tarve käyttää ainoastaan yhden tai harvojen laitevalmistajien laitteita ja vähentää yhden myyjän loukkuun päätymistä fyysisten laitteiden kanssa. Tarve tällaisille suljetun verkon laitteille ei todennäköisesti esimerkiksi sotilaskäytössä tule kokonaan poistumaan, mutta kaupallisesti saatavilla olevien laitteiden hyödyntäminen Signet Appin avulla antaa Signet Digitalille mahdollisuuden luoda lisäarvoa asiakkaalle muun muassa edullisemman hinnan muodossa.

#### 4.3.2 Pikaviestisovellukset

Toinen kilpailijaryhmä Signet Appille ovat tietoturvalisiksi itseään mainostavat pikaviestisovellukset. Käytännössä Signet Digital ei suoraan kilpaile näiden sovellusten kanssa Signet Appilla, vaan pyrkii hyödyntämään näiden sovellusten suosiota Signet Appin tuodessa viestintään ja tiedostojen jakamiseen lisänä erityisen turvallisen kryptografisen suojauksen. Kilpailijaksi nämä applikaatiot voidaan kuitenkin katsoa, sillä niiden mainostaessa itseään turvallisiksi end-to-end-salauksen ansiosta, saattaa se vähentää potentiaalisten asiakkaiden mahdollista kiinnostusta lisätä viestien ja tiedostojen lähettämiseen yksi vaihe lisää.

Maailman käytetyin pikaviestisovellus on WhatsApp 2 miljardilla päivittäisellä käyttäjällään (MessengerPeople 2020), jonka Facebook hankki omistukseensa 19,6 miljardilla dollarilla helmikuussa 2014 (Investopedia 2020). Saksassa WhatsAppilla oli vuonna 2019 noin 58 miljoonaa päivittäistä käyttäjää, mikä tekee siitä selvästi suosituimman käytössä olevan viestintäapplikaation (MessengerPeople 2020).

WhatsApp:n omien verkkosivujen turvallisuusosiossa kerrotaan viestien suojauksen tapahtuvan end-to-end-salauksella ja vakuutetaan, että viestit voivat avata ainoastaan lähettäjä ja vastaanottaja avainten ollessa vain näillä kahdella osapuolella (WhatsApp n.d.). WhatsAppin salaus käyttää Signal Protocol -kirjastoa, joka perustuu verkossa saatavilla olevaan avoimen lähdekoodin kirjastoon (WhatsApp 2020). Viestinnän luotettavuus kuitenkin kärsii viestien välityspalvelinta käytettäessä, mikä on tyypillistä julkisten avainten end-to-end-salauksen käytettäessä, ja voi altistaa viestinnän välityspalvelinta hyödyntävälle "man in the middle" -hyökkäykselle (Signal 2017).

Telegram on noin 400 miljoonaa päivittäistä käyttäjää maailmanlaajuisesti (TechCrunch 2020) ja yksin Saksassa sillä oli noin 7,8 miljoonaa päivittäistä käyttäjää vuonna 2019, mikä teki siitä viidenneksi suosituimman pikaviestisovelluksen (MessengerPeople 2020). Telegram toimii poikkeuksellisesti voittoa tavoittelemattomana ja avoimen alustan periaatteella ja pyrkii näiden avulla saavutta-

maan käyttäjien luottamuksen. Applikaation salaus pohjautuu ohjelman kehittäjien omaan MTPROTO -protokollaan ja salaiset keskustelut on end-to-end-salattu. Näiden salaisten keskustelujen avaimet käyttäjä voi asettaa tuhoutumaan itsensä halutun ajan kuluttua eivätkä kyseiset keskustelut tai avaimet tallennu Telegramin pilvipalvelimelle. Telegramin kehittäjä Pavel Durov painottaa, että yrityksen tavoitteena on toimia mahdollisimman avoimesti ja lähdekoodi on kaikkien saatavilla. (TechCrunch 2013.)

Signal on näistä suosituista ja turvallisiksi mielletyistä pikaviestisovelluksista vähiten käytetty. Ohjelmalla oli Saksassa noin 3,6 miljoonaa päivittäistä käyttäjää vuonna 2019 ja se oli kahdeksanneksi suosituin (MessengerPeople 2020). Maailman turvallisimpana pidetyn pikaviestisovelluksen takana on kryptograafikko-kehittäjä Moxie Marlinspiken perustama voittoa tavoittelematon Signal Foundation, joka ylläpitää ja kehittää myös nykyään WhatsAppin käyttämää Signal-protokollaa (Wired 2020). Signalin luotettavuudesta kertoo myös se, että Euroopan Komissio on keväällä 2020 on kehottanut kyberturvallisuuden parantamiseksi henkilökuntaansa vaihtamaan muut viestisovellukset Signaliin (Politico 2020).

Saksalaiset käyttävät näiden lisäksi laajasti myös muita sosiaalisen median ja viestinnän sovelluksia, kuten Facebook Messengeriä, Apple Messagesia, Skypeä ja Snapchattia (MessengerPeople 2020). Näitä ohjelmistoja ei varsinaisesti markkinoida erityisen turvallisina ja Signet Digitalin tietojen mukaan näitä medioita ei juurikaan käytetä bisnes- tai työviestinnässä laajalti. Vaikka näitä kanavia ei suoranaisesti pitäisikään kilpailijoina, niiden suosio on tärkeä tiedostaa, sillä useilla niistä on tiedostonsiirtokykynsä takia mahdollisuus toimia Signet Appin käyttäjän viestinvälitysalustana.

#### **4.4 Kohdesegmenttien toimijat**

Signet Digital on kohdesegmentit kahteen ryhmään, julkiseen ja yksityiseen sektoriin. Julkisella sektorilla tavoitellaan turvallisuus-, pelastus- ja terveyshallinnon toimijoita ja yksityisellä sektorilla suuryrityksiä pankki- ja finanssialalta, lakialalta, logistiikka-alalta ja puhelin- ja internetpalveluntarjoajista. (Signet Digital 2019.)



#### 4.4.1 Julkinen sektori

Saksassa on 14 liittovaltion ministeriötä (Saksan ulkoministeriö n.d.) ja jokaisella osavalttiolla on vielä lisäksi oma hallintonsa. Näistä liittovaltion ministeriöistä Signet Digitalin kohdeasiakasryhmässä ensisijaisesti on huomioitava puolustusministeriö ja sisäministeriö, jotka vastaavat puolustukseen, lainvalvontaan ja muuhun sisäiseen turvallisuuteen liittyvistä asioista.

Liittovaltion puolustusministeriö vastaa aseellisesta puolustuksesta ja ministeriö vastaa kaikesta Bundeswehrin eli Saksan asevoimien toiminnasta. Ministeriön johtaja ja Bundeswehrin rauhanajan päällikkö on heinäkuusta 2019 alkaen ollut puolustusministeri Annegret Kramp-Karrenbauer. Bundeswehrin alaisuudessa toimii kuusi osastoa: yhteisjoukkojen operaatioiden komento, komento- ja esikuntakollegio, ilmailutoimisto, puolustuksen suunnittelutoimisto, vastatiedustelupalvelu ja johtajuuden kehittämis- ja kansalaiskasvatuksen keskus. (Saksan puolustusministeriö n.d.)

Tiedustelupalveluvirastoja Saksassa on liittovaltiolla kolme, joista yksi toimii suoraan kanslerinviraston, yksi sisäministeriön ja yksi puolustusministeriön alaisuudessa. Liittovaltion tiedustelupalvelu BND on suurin kolmesta tiedusteluorganisaatiosta, toimii suoraan kanslerinviraston alaisuudessa ja harjoittaa niin siviili- kuin sotilastiedustelua (Bundesnachrichtendienst n.d.). Sisäministeriön alaisuudessa toimii Liittovaltion perustuslain suojausvirasto BfV, jonka ensisijainen tehtävä on sisäinen tiedustelu ja perustuslain vastaisen toiminnan, kuten radikalisoitumisen ja poliittisen ekstremismin torjunta (Bundesamt für Verfassungsschutz n.d.). BfV:llä on jokaisessa 16 osavaltiossa omat Landesämter für Verfassungsschutz LfV -alavirastot. Kolmas, puolustusministeriön alaisuudessa toimiva organisaatio on sotilasvastatiedustelupalvelu MAD, jonka ensisijaiset tehtävät ovat sotilaalliseen puolustukseen liittyvä vastatiedustelu ja Bundeswehrin sisäisen ekstremismin torjunta (Bundeswehr n.d.).

Lainvalvonta on ensisijaisesti osavaltioiden tehtävä, joista jokaisella on omat poliisinsa. Saksassa on myös liittovaltion poliisi, jonka pääasialliset tehtävät ovat

rajojen ja rautatie-, meri- ja ilmailuliikenteen turvallisuudesta huolehtiminen (Saksan sisäministeriö n.d.c). Liittovaltion poliisin ohella sisäministeriön alaisuudessa toimii liittovaltion rikospoliisi Bundeskriminalamt BDA, joka yhdessä liittovaltion ja osavaltioiden poliisivoimien kanssa tutkii ja valvoo järjestäytyntä rikollisuutta kansallisesti ja kansainvälisesti. (Saksan sisäministeriö n.d.b). Sisäministeriö vastaa myös IT- ja kyberturvallisuudesta yhdessä Liittovaltion tietoturvallisuusviraston BSI:n kanssa (Saksan sisäministeriö n.d.a).

Pelastustoiminnan järjestäminen on Saksassa kuntien ja kaupunkien vastuulla, mutta sitä koordinoidaan liitto- ja osavaltio tasolta lainsäädännöllä ja asetuksilla. Palokunnat jaetaan kolmeen kategoriaan: ammattipalokunnat, vapaaehtoispalokunnat ja teollisuuspalokunnat. Lainsäädäntö vaatii yli 100 000 asukkaan kaupungeilta ja korkean riskin teollisuuslaitoksiin ammattipalokunnat, kun pienempiin yhteisöihin ja kaupunkeihin riittää vapaaehtoisten muodostama palokunta. Palokunnat järjestävät myös sairaankuljetusta, mutta Saksassa on myös useita yksityisiä yrityksiä ja yhteisöjä, jotka tarjoavat sairaankuljetuspalveluja. (Expatica 2020; Weltecke, C. n.d.)

Terveysthuollon käytäntöjen kehittämistä Saksassa johtaa Liittovaltion terveysministeriö ja terveydenhuollon sektoria valvoo Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA), joka vastaa jossain määrin Suomen Valviraa. Muiden EU-maiden tavoin Saksassa on yleinen terveydenhuolto, joka on järjestetty noin 110 yleishyödyllisen yhteisön ylläpitämällä sairausvakuutusjärjestelmällä, GKV:llä. Julkisen vakuutuksen lisäksi sairauskuluja voi kattaa yksityisillä vakuutuksilla. Terveysthuollon järjestävät pääasiassa kunnat ja kaupungit sekä lukuisat yksityiset toimijat. (Expatica 2020.)

#### **4.4.2 Suuryritykset**

Saksassa on runsaasti perinteistä teollisuutta, mutta Signet Digitalin kansainvälistymis- ja vientistrategiassa (Signet Digital 2019) kiinnitetään huomiota erityisesti finanssi-, laki- ja logistiikka-aloihin sekä puhelin- ja internetpalveluntarjoajiin. Yksi keskeisistä teollisuuden aloista on myös puolustusteollisuus, joka kytkeytyy vahvasti valtioiden puolustusministeriöihin ja asevoimiin.

Pankkitoiminta on Saksassa hyvin perinteinen ala ja sillä on pitkät perinteet. Saksassa toimii kolmenlaisia pankkeja: kaupallisia, osuus- ja säästöpankkeja. Kaupallisista pankeista neljä suurinta ovat Deutsche Bank, Hypovereinsbank eli Unicredit Bank AG, Commerzbank ja Postbank, jotka muodostavat yhdessä Cash Groupin. Cash Groupilla on yli 8500 toimipistettä Saksassa ja sen muodostavilla pankeilla on myös laajasti kansainvälistä toimintaa. (Cash Group n.d.)

Osuuspankit toimivat Saksassa hyvin samanlaisella periaatteella kuin Suomessa. Saksan osuuspankkien liiton mukaan verkostoon kuuluvilla pankeilla on yli 30 miljoonaa asiakasta, joista 18,6 miljoonaa on niiden jäseniä eli osaomistajia. Osuuspankit panostavat erityisesti paikallisuuteen ja pk-yrityksille tarjottaviin palveluihin. Paikallisia osuuspankkeja on liiton mukaan 841. (Saksan osuuspankkien liitto n.d.)

Säästöpankkiryhmä (Sparkassen-Finanzgruppe) on hajautettu pienempien paikallisten pankkien yhteenliittymä ja toiminnan fokus on hyvin samankaltainen osuuspankkien kanssa. Ryhmään kuuluvilla pankeilla on yli 50 miljoonaa asiakasta ja vuoden 2019 vuosiraportin mukaan toimipaikkoja oli lähes 17 000 ympäri Saksaa. (Saksan säästöpankkiryhmä n.d.)

Saksassa lakialan markkina on hyvin monitahoinen ja eri lainsäädännön osa-alueisiin erikoistuneiden yritysten täyttämä, mutta markkinan isoimmat toimijat ovat kansainvälisiä yrityksiä, joilla on toimintaa myös muissa maissa (The Legal 500 2020). Isoimmat alan toimijat Saksassa ovat Allen & Overy, Clifford Chance, Freshfields Bruckhaus Deringer ja Hengeler Mueller. (IFLR1000 n.d.).

Logistiikka-alalla isoimmat yritykset ovat Deutsche Post DHL ja DPD, jotka ovat kansainvälisesti merkittäviä alan suuryrityksiä. Deutsche Post DHL on selkeä markkinajohtaja 62 % markkinaosuudellaan (Deutsche Post DHL 2019), jolla on yksistään Saksassa noin 150 000 työntekijää ja 27 000 toimipistettä ja sen maailmanlaajuinen liikevaihto oli yli 63 miljardia euroa (Deutsche Post DHL 2020). Alun perin saksalainen DPD on osa ranskalaista Groupe La Poste ja on Euroopan toiseksi suurin logistiikkayritys (DPD 2020). DPD:n maailmanlaajuinen liike-

vaihto vuonna 2019 oli 7,8 miljardia euroa ja sillä on Saksassa noin 9 500 työntekijää (DPD n.d.). Näiden kahden logistiikka-alan kansainvälisen suuryrityksen lisäksi Saksassa on useita yli tuhat henkeä työllistävää logistiikkayritystä, jotka toimivat ylikansallisesti vähintään alueellisilla markkinoilla niin kuljetuksen, varastoinnin kuin logistiikkateknologian parissa.

Kuten monessa muussakin maassa, isoja puhelin- ja internetpalveluntarjoajia Saksassa on vain kourallinen, koska rinnakkaisten verkkojen rakentaminen on usein rajoitettua tai kannattamatonta. Neljä suurinta palveluntarjoajaa ovat Deutsche Telekom, Vodafone, O2 ja 1&1 Versatel.

Deutsche Telekom on kansainvälisesti merkittävä internet- ja puhelinpalvelujen tarjoaja, jolla on Saksassa yli 47 miljoonaa mobiilipalvelujen asiakasta, sen liikevaihto vuonna 2019 oli 21,9 miljardia euroa ja työntekijöitä yhtiöllä on Saksassa yli 94 000 (Deutsche Telekom 2020). Kuten Deutsche Telekom, Vodafone on kansainvälisesti suuri internet- ja puhelinpalvelujen tarjoaja. Yhtiöllä on Saksassa merkittävä osuus kaapeliverkko- ja lankayhteysasiakkaista, lähes 52,3 miljoonalla mobiiliverkon asiakasta ja sen liikevaihto oli vuonna 2019 noin 10,7 miljardia euroa (Vodafone 2020).

O2 eli Telefónica Deutschland on espanjalaisen Telefónica SA:n pääosin omistama ja osa kansainvälistä O2-ryhmää, jolla on Saksassa yli 50 miljoonaa asiakasta, sen liikevaihto on 7,4 miljardia ja sillä on lähes 8 500 työntekijää (O2 Online n.d.). 1&1 Versatel on erityisesti B2B palveluihin erikoistunut palveluntarjoaja, jonka liikevaihto oli vuonna 2019 noin 5,2 miljardia euroa ja sillä oli yli 50 000 yritysasiakasta (1&1 Versatel 2020).

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä opinnäytetyössä lähdettiin selvittämään Signet Digital Oy:n Signet App -tietoturvaluottien mahdollisuuksia Saksan markkinoilla. Tarkoituksena oli tuottaa kokonaiskuva Saksan markkinoista maakohtaisen strategian muodostamisen tueksi Signet Appia varten. Toimeksiantajaa kiinnostivat erityisesti Saksan viranomaisien ja suuryritysten viestintäkulttuuri, millaisia toimijoita maasta löytyy ja miten digitaalisiin työkaluihin, viestintään ja tietoturvaan suhtaudutaan.

Saksa on tällä hetkellä EU:n ja NATO:n johtavia maita, mutta sisäisesti jossain määrin jakautunut niin poliittisesti kuin alueellisesti. Maan sisäisiä jännitteitä synnyttävät natsihistorian takia erityisesti äärioikeiston nousu vanhan Itä-Saksan, DDR:n, alueella ja vuosikymmenien aikana kasvanut alueellinen taloudellinen epätasa-arvoisuus, jota ei ole saatu kitkettyä Berliinin muurin murtumisen jälkeen taloudellisella tuellakaan. Vaikka koronapandemia on vaikuttanut merkittävästi maailman ja Saksan talouteen ja yrityksiin vuoden 2020 aikana, jo kymmenen vuoden ajan jatkunut talouskasvu on lieventänyt koronan vaikutuksia. Tästä tilanteesta huolimatta Saksa on vahvana taloutena ja kansainvälisen yhteistyön johtavana maana erittäin houkutteleva markkina.

Liittovaltiossa on osavaltiorakenteen takia myös alueellisia eroja hallinnossa, paikallisessa lainsäädännössä, taloustilanteessa, vauraudessa ja kulttuurissa. Eteläisten ja pohjoisten osavaltioiden välillä on erilaisia kulttuurieroja, kun taas itä-länsi-suunnassa erot ovat enemmän vauraudessa historiallisista syistä. Näiden kaikkien alueellisten erojen takia Saksaa kannattaa tarkastella tulevaisuudessa tarkemmin yksityiskohtaisemmin osavaltiokohtaisesti etenkin julkisen sektorin toimijoiden kohdalla.

Koska Saksan liittohallitus on panostanut viimeisen muutaman vuoden aikana merkittävästi tietoturvaluuteen ja digitalisaation edistämiseen, on näistä kahdesta aiheesta tullut erityisen trendikkäitä. Koronapandemia on omalta osaltaan vaikuttanut digitalisaatiokehitykseen jouduttavasti, kun yhteiskunnassa pyritään ottamaan käyttöön erilaisia etätyötapoja tietoturvalainsäädäntöä noudattaen. Mobiilipohjainen viestintä ja työskentely on kovassa kasvussa, kun yritykset

ovat alkaneet hyödyntämään teknologian tuomia mahdollisuuksia entistä enemmän. Työskentelyyn käytetäänkin entistä enemmän reaaliaikaista viestintää ja viestintäsovelluksista WhatsApp on selvästi johtavassa asemassa.

Julkinen sektori vaikuttaa tällä hetkellä kuitenkin vastaanottavaisemmalta uusien teknologioiden tarjoamiin mahdollisuuksiin kuin suuryritykset, mutta suunta on erittäin positiivinen Signet Appia ajatellen. Molemmilla tahoilla prosessit ovat joka tapauksessa todella hitaita. Pk-sektorilla puolestaan kehitystä haittaa huono verkon laatu isojen kaupunkien tai taajamakeskittymien ulkopuolella.

Vaikka kaiken kaikkiaan saksalainen yhteiskunta ja kulttuuri on hyvin samankaltainen suomalaisen kanssa, täytyy saksalaisten kanssa toimiessa olla muodollisempi ja pitkäjänteisen kumppanuuden rakentamisessa kestää pidempään. Kumppanuuksien muodostamista varten kannattaa ehdottomasti hankkia asiamies tai liikekumppani, joka puhuu saksaa ja tuntee paikalliset tavat ja kulttuurin hyvin. Suomessa Saksalais-suomalaisen kauppakamari ja Business Finland ovat erinomaisia tahoja, jotka pystyvät auttamaan tällaisen yhteistyökumppanin tai asiamiehen löytämisessä.

Yrityskulttuurin ja sosiaalisten normien samankaltaisuuksien avustamana nyt on hyvä aika lähteä Saksan markkinoille, sillä digitalisaatiokehityksen vauhdittamiseksi saksalaiset yritykset ja ihmiset ovat erityisen vastaanottavaista suomalaiselle osaamiselle ja tietotekniikkaan liittyville tuotteille ja palveluille. Saksalais-suomalaisen kauppakamarin johtajan Jan Fellerin (2020) mukaan saksalaiset ovat "viennin maailmanmestareita", mistä olisi todennäköisesti myös hyötyä Signet Digitalille myöhemmässä kansainvälistymisessä.

## LÄHTEET

1&1 Versatel. 2020. Corporate Presentation 1und1 Versatel. Julkaistu marraskuun 2020. Luettu 12.12.2020. [http://fs.1und1.net/presse\\_material/Corporate\\_Presentation\\_1und1\\_Versatel.pdf](http://fs.1und1.net/presse_material/Corporate_Presentation_1und1_Versatel.pdf)

Ahokangas, P. & Pihkala, T. 2002. Kansainvälistyvä yritys. Helsinki: Edita.

Airbus Group SE. 2020a. Airbus reports Full-Year (FY) 2019 results, delivers on guidance. Julkaistu 13.2.2020. Luettu 24.11.2020. <https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2020/02/airbus-reports-full-year-2019-results.html>

Airbus Group SE. 2020b. Airbus to provide communication service for German troops worldwide. Julkaistu 6.8.2020. Luettu 24.11.2020. <https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2020/08/airbus-to-provide-communication-service-for-german-troops-worldwide.html>

Ardaco, a.s. n.d. About us – Company profile. Luettu 24.11.2020. <https://www.ardaco.com/about>

Asetus 2016/679. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta (GDPR). Luettu 9.3.2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679>

BDSG. 2018. Bundesdatenschutzgesetz, liittovaltion tietosuojalaki. Saksan oikeusministeriön verkkolakikokoelma. Luettu 19.11.2020. [https://www.gesetze-im-internet.de/englisch\\_bdsq/index.html](https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_bdsq/index.html)

Bittium Oyj. 2020a. Referenssit. Luettu 24.11.2020. <https://www.bittium.com/bittium-lyhyesti/tietoa-ja-taloudellisia-lukuja/referenssit>

Bittium Oyj. 2020b. Tietoa yhtiöstä. Luettu 24.11.2020. <https://www.bittium.com/bittium-lyhyesti/tietoa-ja-taloudellisia-lukuja/tietoa-yhtiosta>

Bundesamt für Verfassungsschutz. n.d. Perustuslain suojeluviraston verkkosivut. Luettu 7.12.2020. <https://www.verfassungsschutz.de/en/index-en.html>

Bundesnachrichtendienst. n.d. Insights into the workings of an intelligence service. Luettu 7.12.2020. [https://www.bnd.bund.de/EN/What-we-do/work\\_node.html](https://www.bnd.bund.de/EN/What-we-do/work_node.html)

Bundeswehr. n.d. Aufgaben und befugnisse des MAD. Luettu 7.12.2020. <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/weitere-bmvg-dienststellen/mad-bundesamt-fuer-den-militaerischen-abschirmdienst/aufgaben-mad>

Cash Group. n.d. Imprint / Contact. Luettu 10.12.2020. <http://www.cashgroup.de/Presentation/CashGroup/Start/de-DE/Impressum>

Central Intelligence Agency. n.d. Europe - Germany - The World Factbook. Päivitetty 27.10.2020. Luettu 3.11.2020. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gm.html>

Czinkota, M., Ronkainen, I. & Donath, B. 2004. Mastering Global Markets: Strategies for Today's Trade Globalist. Yhdysvallat: Thomson, South-Western.

Deutsche Post DHL. 2019. DPDHL 2019 Annual Report. Luettu 12.12.2020. <https://www.dpdhl.com/content/dam/dpdhl/en/media-center/investors/documents/annual-reports/DPDHL-2019-Annual-Report.pdf>

Deutsche Post DHL. 2020. Facts & figures. Luettu 12.12.2020. <https://www.dpdhl.com/content/dam/dpdhl/en/media-center/media-relations/documents/2020/fact-sheet-post-parcel-germany-2020-en.pdf>

Deutsche Post DHL. n.d. Deutsche Post DHL Group – at a glance. Luettu 12.12.2020. <https://www.dpdhl.com/en/about-us/at-a-glance.html>

Deutsche Telekom. 2020. Company Presentation. Luettu 12.12.2020. <https://www.telekom.com/resource/blob/326540/c7cd1f829454fdc15df02e50fd37ce42/dl-presentation-deutsche-telekom-data.pdf>

DPD. 2020. DPDgroup pursues its growth strategy and confirms its European leadership. Julkaistu 27.2.2020. Luettu 12.12.2020. <https://www.dpd.com/group/en/2020/02/27/dpdgroup-pursues-its-growth-strategy-and-confirms-its-european-leadership/>

DPD. n.d. Our Company. Luettu 12.12.2020. <https://www.dpd.com/de/en/unternehmen/>

ETSI. n.d. TETRA. Luettu 24.11.2020. <https://www.etsi.org/technologies/tetra>

Expatica. 2020. The German healthcare system: a guide to healthcare in Germany. Päivitetty 19.11.2020. Luettu 7.12.2020. <https://www.expatica.com/de/healthcare/healthcare-basics/german-healthcare-system-103359/>

Feller, J. Saksalais-Suomalaisen Kauppakamarin toimitusjohtaja. 2020. Markkinamahdollisuudet Saksassa -webinaari 9.10.2020. Messilive.fi.

GWB. 2018. Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, laki kilpailurajoituksia vastaan. Saksan oikeusministeriön verkkolähtökoelma. Luettu 19.11.2020. [https://www.gesetze-im-internet.de/englisch\\_gwb/index.html](https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_gwb/index.html)

Helsingin Sanomat. 2019. Uusnatsismikohu ravisuttaa Saksan puolustusvoimia. Julkaistu 2.12.2019. Luettu 4.12.2019. Maksumuuri. <https://www.hs.fi/ulko-maat/art-2000006328327.html>

IFLR1000. n.d. Germany. Luettu 12.12.2020. <https://www.iflr1000.com/Jurisdiction/Germany/Rankings/158#rankings>



Investopedia. 2020. WhatsApp: The Best Facebook Purchase Ever?. Päivitetty 18.3.2020. Luettu 25.11.2020. <https://www.investopedia.com/articles/investing/032515/whatsapp-best-facebook-purchase-ever.asp>

Kavalchuk, A. 2012. Cross-Cultural Management: How to Do Business with Germans. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Koronaviruksen vaikutukset Saksan talouteen. 2020. Edustustojen raportit, 27.4.2020. Helsinki: Ulkoministeriö.

Koskivirta, M. 2020. League operations specialist, ESL Gaming GmbH. Haastattelu 4.5.2020. Haastattelija Jouste, E. Tampere.

Kotler, P. & Keller, K. L. 2012. Marketing management. 14. painos. Harlow: Pearson.

Leonardo S.p.A. 2019. Annual Financial Report 2019. Julkaistu 31.12.2019. Luettu 24.11.2020. <https://www.leonardocompany.com/documents/20142/0/2019+ANNUAL+FINANCIAL+REPORT+per+sito+con+opinion.pdf>

Leonardo S.p.A. n.d. Germany. Luettu 24.11.2020. <https://www.leonardocompany.com/en/global/europe/germany>

Library of Congress. 2012. Online Privacy Law: Germany. Päivitetty 24.7.2020. Luettu 19.11.2020. <https://www.loc.gov/law/help/online-privacy-law/2012/germany.php>

Lotti, L. 2001. Tehokas markkina-analyysi. Helsinki: WSOY.

MessengerPeople. 2020. WhatsApp, WeChat and Facebook Messenger Apps – Global useage of Messaging Apps, Penetration and Statistics. Julkaistu 30.10.2020. Luettu 25.11.2020. <https://www.messengerpeople.com/global-messenger-usage-statistics/>

Muuri pään sisällä – Saksan jälleenyhdistymisen perinnöstä. 2020. Edustustojen raportit, 30.1.2020. Helsinki: Ulkoministeriö.

O2 Online. n.d. impressum – Über Telefónica. Luettu 12.12.2020. <https://www.o2online.de/recht/impressum/>

Politico. 2020. EU Commission to staff: Switch to Signal messaging app. Julkaistu 20.2.2020. Luettu 29.11.2020. <https://www.politico.eu/article/eu-commission-to-staff-switch-to-signal-messaging-app/>

Remes, M. 2020. Saksan kriisikäyrästä tulossa terävä v-kirjain. Taloustaito 9/2020, 37–38.

Räikkönen, K. Lignell & Piispanen toimitusjohtaja. 2020. Markkinamahdollisuudet Saksassa -webinaari 9.10.2020. Messilive.fi.

Saksa: Vuosi 2018 talouslukuina. 2019. Edustustojen raportit, 13.2.2019. Helsinki: Ulkoministeriö.

Saksalais-Suomalainen Kauppakamari. 2020. Definitiv 1/2020. Jäsenlehti. Helsinki: Grano.

Saksan "hiilikomissio" sai työnsä päätökseen: hiilestä luovutaan 2038, hiilialueille miljardikorvaukset. 2019. Edustustojen raportit, 13.2.2019. Helsinki: Ulkoministeriö.

Saksan osuuspankkien liitto. n.d. Cooperative Financial Network. Luettu 10.12.2020. [https://www.bvr.de/About\\_us/Cooperative\\_Financial\\_Network](https://www.bvr.de/About_us/Cooperative_Financial_Network)

Saksan puolustusministeriö. n.d. Structure and Organisation. Luettu 4.12.2020. <https://www.bmvg.de/en/organisation>

Saksan talous- ja energia ministeriö. n.d. Platform Industrie 4.0 – A consistent focus on the needs SMEs. Luettu 15.11.2020. <https://www.plattform-i40.de/PI40/Navigation/EN/Services-Results/Results/results.html>

Saksan sisäministeriö. 2016. Cyber-Sicherheitsstrategie für Deutschland. Luettu 9.11.2020. <http://www.bmi.bund.de/cybersicherheitsstrategie/>

Saksan sisäministeriö. n.d.a. IT and cybersecurity. Luettu 7.12.2020. <https://www.bmi.bund.de/EN/topics/security/it-cybersecurity/it-cybersecurity-node.html>

Saksan sisäministeriö. n.d.b. The Federal Criminal Police Office. Luettu 7.12.2020. <https://www.bmi.bund.de/EN/topics/security/federal-criminal-police-office/federal-criminal-police-office-node.html>

Saksan sisäministeriö. n.d.c. The Federal Police. Luettu 7.12.2020. <https://www.bmi.bund.de/EN/topics/security/federal-police/federal-police-node.html>

Saksan säästöpankkiryhmä. n.d. Savings Banks Finance Group. Luettu 12.12.2020. <https://www.dsgv.de/en/savings-banks-finance-group/organisation.html>

Saksan taloustilanteesta loppuvuonna 2019. Edustustojen raportit, 20.11.2019. Helsinki: Ulkoministeriö.

Saksan tekoälystrategia. 2019. Edustustojen raportit, 13.2.2019. Helsinki: Ulkoministeriö.

Saksan ulkoministeriö. 2017. International cyber policy. Julkaistu 19.4.2017. Luettu 9.11.2020. <https://www.auswaertiges-amt.de/en/aussenpolitik/themen/cyber-aussenpolitik>

Saksan ulkoministeriö. n.d. Facts about Germany – Federal Government. Luettu 4.12.2020. <https://www.tatsachen-ueber-deutschland.de/en/politics-germany/federal-government>

Saksassa paljon keskustelua teollisesta internetistä. 2015. Edustustojen raportit, 24.5.2015. Helsinki: Ulkoministeriö.

Signal. 2017. There is no WhatsApp 'backdoor'. Julkaistu 13.1.2017. Luettu 25.11.2020. <https://signal.org/blog/there-is-no-whatsapp-backdoor/>

Signet Digital Oy. 2019. Internationalization and Export Strategy. Julkaisematton. Helsinki.

Signet Digital Oy. n.d. Yrityksen verkkosivut. Luettu 14.1.2020. <https://sig-net.app/>

Silentel. n.d. Government -osio. Luettu 24.11.2020. <https://www.silentel.com/government>

Suomen Erillisverkot Oy. n.d. Virve-palvelut. Luettu 24.11.2020. <https://www.erillisverkot.fi/virve-palvelut/>

TechCrunch. 2013. Meet Telegram, A Secure Messaging App from The Founders Of VK, Russia's Largest Social Network. Julkaistu 28.10.2013. Luettu 26.11.2020. <https://techcrunch.com/2013/10/27/meet-telegram-a-secure-messaging-app-from-the-founders-of-vk-russias-largest-social-network/>

TechCrunch. 2020. Telegram hits 400M monthly active users. Julkaistu 24.4.2020. Luettu 25.11.2020. <https://techcrunch.com/2020/04/24/telegram-hits-400-million-monthly-active-users/>

Thales Group. n.d.a. 2019 Full-year results. Luettu 24.11.2020. <https://www.thalesgroup.com/en/group/investors/press-release/2019-full-year-results>

Thales Group. n.d.b. Defence & Security in Germany #missionenabler. Luettu 24.11.2020. <https://www.thalesgroup.com/en/europe/germany/defence-security-germany-missionenabler>

The Legal 500. 2020. Coverage by Practice Area – Germany. Luettu 12.12.2020. <https://www.legal500.com/c/germany/>

The University of British Columbia. n.d. What's the difference between micro-data and microdata. Luettu 9.3.2020. [https://data.library.ubc.ca/guide/whats\\_difference.html](https://data.library.ubc.ca/guide/whats_difference.html)

Tilastokeskus. 2020. Kansainvälistä vertailutietoa. Päivitetty 24.4.2020. Luettu 3.11.2020. [https://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk\\_ulkomaat.html](https://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_ulkomaat.html)

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ufer, S. Suunnittelukoordinaattori. 2020. Haastattelu 8.10.2020. Haastattelija Jouste, E. Tampere.

Vodafone. 2020. Vodafone wächst mit Unitymedia-Zukauf und treibt Digitalisierung Deutschlands voran. Julkaistu 12.5.2020. Luettu 12.12.2020.

<https://www.vodafone.de/newsroom/unternehmen/vodafone-waechst-mit-unity-media-zukauf-und-treibt-digitalisierung-deutschlands-voran/>

Vuorinen, T. 2013. Strategiakirja : 20 työkalua. E-kirja. Helsinki: Talentum.

Weltecke, C. n.d. Fire service in Germany. Luettu 7.12.2020. [https://www.local.gov.uk/sites/default/files/documents/W1.1\\_Fire\\_Service\\_in\\_Germany\\_-\\_Dr\\_Christoph\\_Weltecke.pdf](https://www.local.gov.uk/sites/default/files/documents/W1.1_Fire_Service_in_Germany_-_Dr_Christoph_Weltecke.pdf)

WhatsApp. 2020. WhatsApp Encryption Overview – Technical white paper. Julkaistu 5.4.2016. Päivitetty 22.10.2020. Luettu 25.11.2020. <https://www.whatsapp.com/security/WhatsApp-Security-Whitepaper.pdf>

WhatsApp. n.d. WhatsApp Security. Luettu 25.11.2020. <https://www.whatsapp.com/security/>

Wired. 2020. Signal Is Finally Bringing Its Secure Messaging to the Masses. Julkaistu 14.2.2020. Luettu 29.11.2020. <https://www.wired.com/story/signal-encrypted-messaging-features-mainstream/>

YK-Liitto n.d. Saksa. Luettu 3.11.2020. <https://www.globalis.fi/Maat/saksa>

Yleisradio. 2020a. Hampurin osavaltiovaalit: Suurvoitto vihreille, AfD ja liberaalit vain niukasti äänikynnyksen yli. Julkaistu 23.2.2020. Luettu 3.11.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11223931>

Yleisradio. 2020b. Pieni maaseutukylä kiinnostaa jo Saksan tiedustelua – Schnellrodan tunnetuin asukas kasvattaa vuohia ja Saksan äärioikeiston valta-asemaa. Julkaistu 19.4.2020. Luettu 20.4.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11309674>

Yleisradio. 2020c. Pääministerivaalin voittaja kieltäytyi kättelemästä äärioikeistolaista vastustajaa – Saksan poliittiseen kaaokseen ajanut Thüringen sai viiemän uuden johtajan. Julkaistu 4.3.2020. Luettu 3.11.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11240518>

Yleisradio. 2020d. Saksan liittokansleri: Tietomurrot eivät helpota suhteiden parantamista Venäjään. Julkaistu 13.5.2020. Luettu 4.11.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11349928>

Yleisradio. 2020e. Saksan sisäministeri: Äärioikeistolaisuus ei ole turvallisuusjoukoissa rakenteellinen ongelma – "jokainen ilmitullut tapaus häpeä". Julkaistu 6.10.2020. Luettu 5.11.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11581039>

## **LIITTEET**

Liite 1. Haastattelukysymyksiä ja keskusteluaiheita PESTEL-aihealueittain

### **Poliittinen**

- Oletko törmännyt tietoturvallisuuteen tai mobiiliteknologiaan liittyviin kannanotoihin poliitikoilta tai onko se ollut esillä Saksassa?

### **Taloudellinen**

- Mikä on saksalaisten yritysten suhde talousasioihin?
- Mikä on saksalainen tapa ostaa toisilta yrityksiltä?

### **Sosiaalinen ympäristö ja yrityskulttuuri**

- Onko pukeutumisella rooli yrityksissä tai yritysten välisessä kanssakäymisessä?
- Tapaamiset ja sovitut aikataulut
- Yhteyden luominen yritysten välille, miten yleensä tapahtuu?
- Miten nopeasti mennään liikeasioihin?
- Miten nopeasti niiden kanssa edetään?

### **Pikaviestinten käyttö töissä**

- Onko mobiililaitteiden käyttö sosiaalisesti kuinka hyväksyttävää?
- Käytetäänkö työasioiden hoitamiseen?
- Saako ylipäänsä käyttää työssä?

### **Teknologiaan suhtautuminen**

- Miten saksalaiset suhtautuvat mobiiliteknologiaan?
- Tietoturvaan ja yksityisyyden suojaan suhtautuminen
- Onko yrityksissä otettu tietoturvallisuus huomioon ja millä tasolla?

### **Ympäristöarvot**

- Ovatko ympäristöarvot miten tärkeitä saksalaisille?
- Ovatko arvot esillä mediassa ja keskusteluissa?
- Onko digitalisaatiosta haettu kehityskulmia ympäristön säästämiseksi esimerkiksi paperittomista toimistoista?

### **Lainsäädännölliset tekijät**

- Millaista tietoturvaan liittyvää lainsäädäntöä Saksasta löytyy?