

Opinnäytetyö (AMK)
Bioanalytikkokoulutus
2020

Daniela Liewendahl, Tiia Oksa, Maja Poblocka-Klak

OPETUSLABORATORION LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMIS- JA TUOTTEISTAMIS- SUUNNITELMA

TURKU AMK 
TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Daniela Liewendahl, Tiia Oksa, Maja Poblocka-Klak

OPETUSLABORATORION LIKETOIMINNAN KEHITTÄMIS- JA TUOTTEISTAMISSUUNNITELMA

TUAS Lab on Turun ammattikorkeakoulun bioanalytikkokoulutuksen opetuslaboratorio, jossa opiskelijat ottavat näytteitä ja analysoivat ne opettajien ohjauksella. TUAS Labin palveluihin kuuluvat verinäytteenotto sekä sydänfilmin rekisteröinti, joista on muodostettu asiakkaille erilaisia tuotepaketteja.

SWOT-analyysin avulla selvitetään yrityksen vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Analyysin tuloksia apuna käyttäen yritys voi tehdä segmentoinnin. Segmentoinnilla tarkoitetaan kuluttajien jakamista erilaisiin asiakassegmentteihin. Asiakassegmenteiksi pyritään valitsemaan yrityksen palveluista ja tuotteista kiinnostuneita kohderyhmiä. Yrityksen kohderyhmien asiakastarpeiden ymmärtämisen myötä yritys pystyy kehittämään tuotteita, jotka ovat toivottuja, mahdollisia ja kysytyjä, ja niille voidaan asettaa tietyt tavoitteet kerätyn tiedon avulla.

Palvelumuotoilun ytimekkäin osa on asiakasymmärrys. Palveluja kehitetään jatkuvasti, kunnes ratkaisut toimivat ja tavoitteet täyttyvät. Tuotteistamisen tarkoituksena on koota palvelut yhtenäisiin paketteihin, jotka vastaavat asiakkaiden tarpeita.

Markkinoinnin avulla pyritään herättämään kohderyhmän kiinnostus yrityksen tuotteita ja palveluita kohtaan. Mainonta on osa markkinointiviestintää, jonka tarkoitus on kertoa asiakkaille yrityksen hyödyistä. Mainonta voi tapahtua eri markkinointikanavissa. Vaikka markkinointi toteutettaisiin pienellä budjetilla, tulee sen olla johdonmukaista, selkeää ja yhtenäistä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli määrittää TUAS Labille asiakassegmentit sekä -tarpeet ja niiden pohjalta suunnitella uudet, räätälöidyt tuotepaketit. Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda pohja markkinoinnille, jonka avulla TUAS Labin asiakasmäärä kasvaa. Kasvun seurauksena bioanalytikko-opiskelijoilla on mahdollisuus parantaa omaa ammattitaitoaan ja osaamistaan laboratoriotoiminnasta.

TUAS Labin SWOT-analyysin pohjalta asiakassegmenteiksi muodostuivat ikääntyneet, opiskelijat, urheilijat sekä LiiLabin asiakkaat. Asiakastarpeiden määrittämisen avulla muodostui uusia räätälöityjä tuotepaketteja jokaiselle asiakassegmentille. Lopuksi on selvitetty asiakassegmenteille parhaimmat markkinointikeinot ja -kanavat.

ASIASANAT:

SWOT-analyysi, asiakassegmentointi, tuotteistaminen, asiakastarve

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Biomedical Laboratory Science programme

2020 | 44 pages

Daniela Liewendahl, Tiia Oksa, Maja Poblocka-Klak

BUSINESS AND PRODUCT DEVELOPMENT PLAN FOR REHERSAL LABORATORY

TUAS Lab is a Turku University of Applied Sciences' rehearsal laboratory where biomedical technology science students perform sample collection and analysis under a guidance of lecturers. Laboratory services that include blood sample collection and electrocardiograph form packages for potential customers.

SWOT analysis is a tool that helps the organization research it's strengths, weaknesses, opportunities and threats. The results of SWOT analysis can be used as a base for customer segmentation. Segmentation is a process, which goal is to create and choose target groups - segments that will be interested in organization's products or services. With the understanding of customer needs of chosen segments the organization will be able to develop services and products that are wanted, available and in demand. With the gathered information the organization is able to set objectives for its own services and products that will answer customer needs.

Service Design's core component is customer understanding. Services are continually developed until the solutions work and objectives are met. Productization is a process which purpose is to assemble services into their own uniform packages that answer customer needs.

Marketing helps attract interest of the customer segments towards organization's products and services. Advertising is part of marketing communication and it's meant to tell the customer about the benefits of the company's services. This can happen through a number of different marketing channels. Marketing should always be consistent, clear and coherent.

The purpose of this thesis was to determine TUAS Lab's customer segments as well as their needs and based on those develop new, customized service packages. The goal of this thesis was to create a ground for a marketing plan, which will result in TUAS Lab's customer amount growth. In effect of the growth the biomedical science students will be able to improve their professional skills as well as their expertise in laboratory science.

Based on SWOT analysis of TUAS Lab four customer segments were chosen: the elderly, students, athletes and Liilab customers. By assessing customer needs, new customized service packages were developed for each customer segment. Lastly best marketing channels were determined for each customer segment.

KEYWORDS:

SWOT analysis, customer segmentation, productization, customer needs

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 SWOT-ANALYYSI JA ASIAKASSEGMENTOINTI	2
2.1 Swot analyysi	2
2.1.1 Ulkoisen ympäristön analyysit	3
2.1.2 Sisäisen ympäristön analyysit	6
2.2 Segmentointi	7
3 ASIAKASTARVE JA PALVELUMUOTOILU	9
3.1 Asiakastarve	9
3.2 Palvelumuotoilu	10
4 KULUTTAJAMARKKINOINTI	12
5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	15
6 OPINNÄYTETYÖN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS	16
6.1 Opinnäytetyön toteutus	16
6.2 Opinnäytetyön metodologiset lähtökohdat	17
7 TUASLABIN TOIMINTA-ANALYYSI JA PALVELUIDEN TUOTTEISTAMINEN	18
7.1 Ympäristö- ja SWOT-analyysi	18
7.2 Asiakassegmentointi	22
7.3 Asiakastarve	23
7.3.1 Ikääntyneet	23
7.3.2 LiiLabin asiakkaat ja urheilijat	26
7.3.3 Opiskelijat	29
7.4 Rääätälöidyt tuotepaketit	31
7.4.1 Ikääntyneet	32
7.4.2 LiiLabin asiakkaat ja urheilijat	32
7.4.3 Opiskelijat	33
7.5 Markkinointikeinot ja -kanavat	34
7.5.1 Ikääntyneet	35
7.5.2 LiiLabin asiakkaat ja urheilijat	35
7.5.3 Opiskelijat	36

8 POHDINTA	37
LÄHTEET	38

KUVAT

Kuva 1. Strategiakanvas (mukaillen Hesso 2015, 53).	6
Kuva 2. Tuotekehityksen yhteys asiakastarpeisiin (mukaillen Shane 2008, 121).	9

TAULUKOT

Taulukko 1. TUAS Labin SWOT-analyysi.	21
Taulukko 2. Ikääntyneiden tuotepaketit.	32
Taulukko 3. LiiLabin asiakkaiden ja urheilijoiden tuotepaketit.	33
Taulukko 4. Opiskelijoiden tuotepaketit.	34

1 JOHDANTO

Loppuvuodesta 2019 Turun ammattikorkeakoulu sai Lounais-Suomen aluehallintovirastolta luvan toimia laboratoriopalvelujen tuottajana. TUAS Lab on bioanalyttikko-opiskelijoiden ylläpitämä opetuslaboratorio Turun ammattikorkeakoulussa Medisiina D:n toisessa kerroksessa. Opettajien ohjauksella opiskelijat ottavat näytteitä sekä analysoivat ne. Laboratorion palveluihin kuuluvat verinäytteenotto sekä sydänfilmiä rekisteröinti. Asiakas voi valita haluamansa tutkimukset valmiista tutkimuspaketeista. TUAS Labin palveluilla on kotimaisuuslupaus, eli näytteet analysoidaan aina Suomessa. Ajanvaraus laboratorioon tapahtuu sähköisesti ja asiakkaaksi voi saapua sekä ilman lähetettä että lääkärin läheteellä. Laboratorio palvelee tavallisesti kahtena arkipäivänä viikossa. (Turun ammattikorkeakoulu 2020.) TUAS Lab on vasta aloitteleva laboratoriopalveluiden tuottaja ja saadakseen toimintansa käyntiin sen tarvitsee määritellä omat asiakassegmenttinsä. Opetuslaboratorion liiketoiminnan edistämiseksi asiakassegmenteille on kannattavaa suunnitella kohdennettuja tuotepaketteja sekä selvittää jokaiselle segmentille parhaiten sopivat markkinointikeinot ja -kanavat.

Asiakassegmentoinnilla markkinointi voidaan kohdistaa erilaisiin ryhmiin asiakkaita, joilla on erilaiset tarpeet, käyttäytymiset ja luonteet. Nämä asiakassegmentit saattavat vaatia erilaisia palveluita sekä tuotteita ja he saattavat reagoida eri tavoin markkinointiin. Segmentointi on tärkeää, sillä yrityksillä on rajatut resurssit ja niiden fokusointi palvelemaan yrityksen potentiaalisia asiakkaita on tärkeää. (Cool ym. 2007.) SWOT-analyysi toimii yrityksen strategisen suunnittelun kehikkona. Analyysin avulla yritys selvittää omat vahvuutensa, heikkoutensa, mahdollisuutensa sekä uhkansa. (Gürel & Tat 2017.)

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö ja sen tarkoituksena on määrittää TUAS Labin asiakassegmentit sekä -tarpeet, joiden avulla räätälöidään tuotepaketteja. Tavoitteena on lisätä ja kehittää bioanalyttikko-opiskelijoiden kokemusta sekä ammattitaitoa laboratoriotoiminnasta. Asiakassegmenttien avulla asiakkaille kehitetään kohdennettuja tuotteita sekä markkinointia, joiden avulla TUAS Lab tulee asiakkaiden tietoisuuteen ja sen myötä kasvattaa asiakaskuntaansa.

2 SWOT-ANALYYSI JA ASIAKASSEGMENTOINTI

2.1 Swot analyysi

SWOT-analyysin nimi muodostuu sanoista strengths, weaknesses, opportunities ja threats (Gürel & Tat 2017). Suomeksi käännettynä sanat tarkoittavat vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. SWOT-analyysi tehdään yritysidean varhaisessa suunnitteluvaiheessa. (Viitala & Jylhä 2013, 59.) Se on strategisen suunnittelun viitekehys, jota käytetään yrityksen arvioinnissa sekä projektien ja liiketoiminnan suunnittelussa. SWOT-analyysi on yksi tärkeimmistä työkaluista yrityksen tilan analysointiin. Se helpottaa yritystä tai yrittäjää hahmottamaan ja arvioimaan sekä yrityksen sisäisiä että ulkoisia tekijöitä. Monipuolisuutensa ansiosta se soveltuu moniin eri tarkoituksiin, kuten liikeidean muotoilemiseen ja yrityksen jatkuvaan kehittämiseen eri tilanteissa. (Viitala & Jylhä 2013, 59; Gürel & Tat 2017.) SWOT-analyysin avulla luodaan perusteet suunnitelmille ja päätöksenteolle tilannearvioinnin avulla. Analyysin tulee edetä johtopäätöksiin, eikä jäädä vain kirjaamisen tasolle. Sen hyödyllisyys riippuu täysin siitä, kuinka huolellisesti ja analyttisesti se laaditaan. (Viitala & Jylhä 2013, 59.)

Vahvuudet ovat yrityksen sisäisiä elementtejä, jotka vaikuttavat sen kehitykseen ja kilpailukykyyn myönteisesti (Speth 2015, 5–6). Ne ovat ominaisuuksia, jotka lisäävät arvoa asioille ja tekevät siitä erityisemmän kuin muista (Gürel & Tat 2017). SWOT-analyysissa tunnistetaan nämä vahvuudet ja pidetään niitä etuina kilpailussa muiden yritysten kanssa. Vahvuuksia pidetään erityisen tärkeinä silloin, kun ne ovat spesifisiä omalle yritykselle. Yrityksen sisäisessä toiminnassa on usein myös heikkouksia. Heikkoudet ovat asioita, jotka vaikuttavat negatiivisesti yrityksen kilpailukykyyn ja kehitykseen. (Speth 2015, 5–6.) Heikkoudella tarkoitetaan asiaa, joka on epäedullisempaa verrattuna johonkin muuhun. Ne ovat ominaisuuksiltaan negatiivisia ja epäsuotuisia. (Gürel & Tat 2017.) Niitä on erityisen tärkeää kyetä tunnistamaan, jotta yritys pystyisi vahvistumaan kehittymällä sekä suuntautumalla uudestaan. (Speth 2015, 5–6.)

Mahdollisuudet ovat ulkopuolisia tekijöitä, joita voidaan käyttää hyväksi yrityksen etenemisessä, ja kilpailukykyyn edistämiseksi eli ne ovat suotuisia yrityksen toiminnalle (Speth 2015, 5–6; Gürel & Tat 2017). Mahdollisuuksiin lasketaan myös ne ulkopuoliset asiat, jotka edistävät yrityksen kehitystä. Ulkopuoliset tekijät voivat vaikuttaa myös negatiivisesti yritykseen, jolloin ne luokitellaan uhiksi. (Speth 2015, 5–6.) Uhat siis vaarantavat

yrittäjien toiminnan toteutumista (Gürel & Tat 2017). Uhkien tunnistamisen kuuluu tapahtua ajallaan, jotta yritys pystyy valmistautumaan niitä vastaan ja samalla vähentää uhkien aiheuttamaa haittaa. (Speth 2015, 5–6.)

SWOT-analyysi on muodoltaan visuaalinen ja pelkistävä synteesianalyysi, josta näkee nopeasti yhdellä silmäyksellä laajojen ympäristöanalyysien tulokset. Yritys saa kerättyä ulkoisen ja sisäisen ympäristön analysoinnin pohjalta runsaasti informaatiota, joka syötetään SWOT-analyysi pohjaan. (Hesso 2015, 72.) Ympäristöanalyysissä voidaan käyttää apuna PESTLE analyysia. PESTLE nimi tulee sanoista political, economical, social, technological, legal and environmental. Nämä ovat ulkoisen ympäristöanalyysin osia, jolloin yritys analysoi oman poliittisen, taloudellisen, sosiaalisen, teknologisen, lainsäädännöllisen ympäristön sekä oman ympäristönsä kilpailun, kilpailijat ja tekee asiakasanalyysin. (Sammot-Bonnici & Galea 2015.)

2.1.1 Ulkoisen ympäristön analyysit

Poliittisen ympäristön analyysi on merkittävää sosiaali- ja terveysalan yritykselle. Palveluiden järjestelytapa muuttuu jatkuvasti kuntien ja myös koko valtion tasolla (Hesso 2015, 36–37). Se laajuus missä lainsäätäjät puuttuvat kaupalliseen ympäristöön on keskeinen tekijä poliittista ympäristöä analysoidessa (Sammot-Bonnici & Galea 2015) ja siksi poliittisia päätöksentekoa sekä muutoksia on otettava huomioon ja analysoitava yrityksen liiketoimintaa analysoitaessa. Sosiaali- ja terveysalan kannalta olennaisia ovat muun muassa Sote-uudistukset ja niiden palvelumuutokset. (Hesso 2015, 36–37.)

Taloudellisilla tekijöillä on ilmeisin vaikutus markkinoiden ja teollisuuden kannattavuuteen sekä yleiseen houkuttelevuuteen (Sammot-Bonnici & Galea 2015). Taloudellinen ympäristö koostuu tulojen, säästöjen, velkojen ja talouden kasvuvaihtelujen muodostamasta kokonaisostosvoimasta, ja se pitää sisällään tulevaisuuden maailmantilanteen arviointia sekä sitä, miten se voi tulevaisuudessa vaikuttaa yrityksen toimintaan. Maailmantalous on yhteydessä kotimaan talouteen ja sen vaikutukset voivat olla hyvinkin suuria. Liiketoimintasuunnitelmassa on otettava huomioon, miten mahdollistetaan yrityksen toiminta jatkossakin, muuttuva maailmantilanne huomioiden. Taloudellinen tilanne on aina yhteydessä kysyntään ja hintojen kilpailukykyyn. (Viitala & Jylhä 2013, 54; Hesso 2015, 38–39.)

Sosiaalinen ympäristö muodostuu tekijöistä, jotka liittyvät väestöön, kuten asiakkaiden ikä, heidän tulo- ja koulutustasonsa sekä terveydentila, kansalaisuus ja äidinkieli. Se vaihtelee suuresti alueittain ja muuttuu jatkuvasti. (Viitala & Jylhä 2013, 57; Hesso 2015, 39–42.) Sosiaaliset trendit sanelevat muun muassa kuluttajien mieltymyksiä, asenteita ja palveluiden sekä tuotteiden kysynnän määrää. Trendien seuranta auttaa yritystä muokkaamaan tuotteitaan ja palveluitaan vastaamaan asiakkaiden odotuksia. (Sammut-Bonnici & Galea 2015.) Nykysukupolvi haluaa olla esillä ja heillä on vahva tietotekninen osaaminen. Tärkeitä sosiaalisen ympäristön ilmiöitä ovat muun muassa kulutuksen viihtyminen ja vastuullinen kuluttaminen. Sosiaalisen median aikakaudella on hyvä huomioida, että yhden ihmisen kokemus on nopeasti satojen ihmisten tietoisuudessa. Yrityksen tuleekin arvioida omien kohdemarkkinoidensa sosiaalinen rakenne. Yksityisasiakkaiden analysoinnissa tärkeitä huomioitavia asioita ovat asumistyyli sekä koulutus- ja tulotaso. (Viitala & Jylhä 2013, 57; Hesso 2015, 39–42.) Vaikkakin korkeampi koulutustaso on antanut yrityksille elinvoimaisemman tarjonnan mahdollisia työntekijöitä, samalla heillä on nyt myös joukko vaativimpia asiakkaita (Sammut-Bonnici & Galea 2015). Yrityksen kannattaa analysoida myös sosiaalista ympäristöä ja sen kannattaa kartoittaa halutun alueen sosiaalinen rakenne. Tähän voi käyttää avuksi esimerkiksi Tilastokeskuksen informaatioita. Haluttuja kriteerejä alueen rakenteen analysoinnille voi olla esimerkiksi asukastiheys, väestön keski-ikä, asuntojen keskikoko, korkea-asteen koulutuksen osuus ja lapsien määrä päivähoitossa. (Viitala & Jylhä 2013, 57; Hesso 2015, 39–42.)

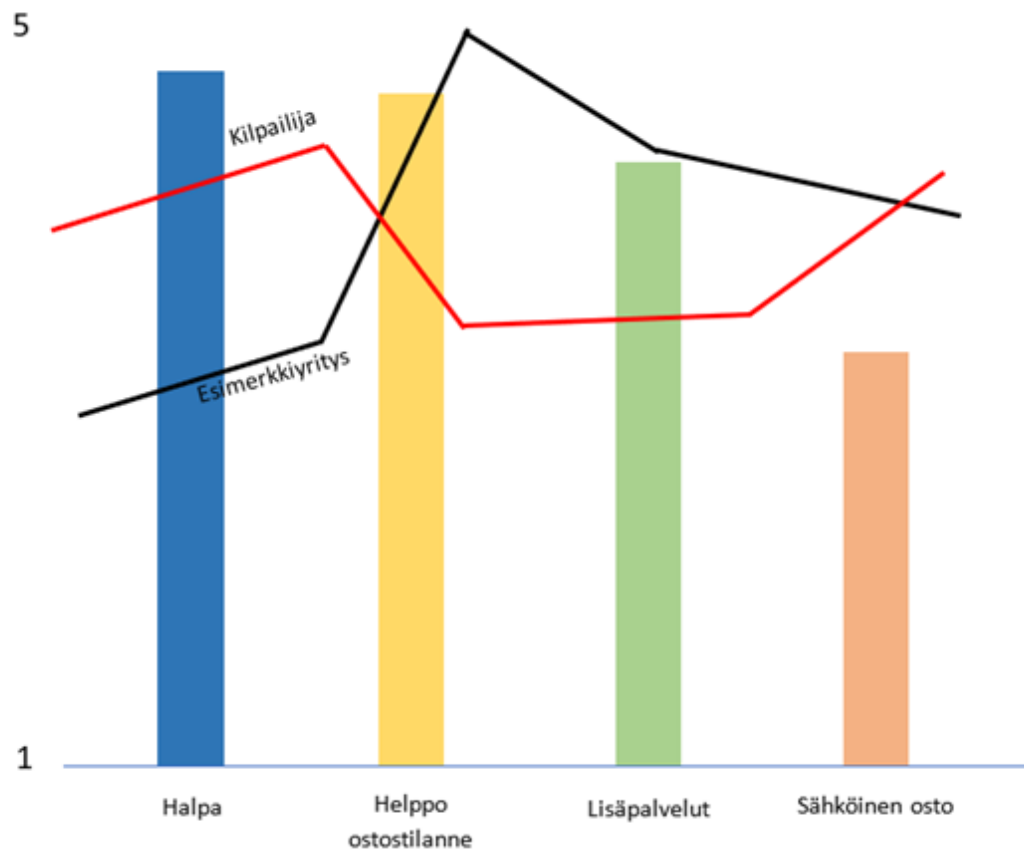
Internet on ollut olemassa 2020-luvulla jo yli 30-vuotta, joten monet tällä hetkellä eläkeiässä olevat ovat käyttäneet sitä työuransa aikana. Yrityksen tulee ympäristöanalyysijä tehdessään ottaa huomioon teknologinen ympäristö sekä sen myönteiset ja negatiiviset vaikutukset yritykseen (Rastogi & Trivedi 2016, 385). Palvelutuotannon tehostuksessa esimerkiksi pilvisovellukset ovat huomattavassa roolissa. Analysoidessa teknologisia ilmiöitä on hyvä huomioida vain ne ilmiöt, jotka vaikuttavat asiakkaisiin, kilpailijoiden toimintaan sekä omaan yritykseen. Nykysukupolvella on tapana jakaa internetissä arkisia asioita, kuten esimerkiksi liikuntasuorituksia. He vertailevat ja kilpailevat suorituksillaan virtuaalimaailmassa. Myös puhelin on muuttunut viime vuosien aikana monitoimilaitteeksi, joka helpottaa elämää. Puhelimiin saatavat mobiiliapplikaatiot ovat merkittävässä osassa monella suomalaisella pienyrityksellä. Applikaatioiden koodaamisen alkupääoma on pieni ja kilpailu on kovaa. Ne voivat olla hyödyllisiä sovelluksia, jotka helpottavat esimerkiksi hyvinvoinnin seurantaa tai kuntoilua. (Hesso 2015, 42–44.) Ympäristön

analyysissa on kuitenkin hyvä ottaa myös huomioon teknologian nopeata vanhentumista ja jatkuvaa uusimisen tarvetta (Rastogi & Trivedi 2016, 385.)

Lainsäädännöllisessä ympäristön analysoinnissa käydään läpi muun muassa työllistymistä, verottamista, yrityksen varoja sekä siihen vaikuttavia lakeja (Rastogi & Trivedi 2016, 385). Lainsäädännöllisessä analysoinnissa on tärkeää selvittää yrityksen toimien luvanvaraisuus ja lainmuutokset, erityisesti toimenpiteisiin vaikuttavat. Sosiaali- ja terveysalan kannalta olennaisia ovat esimerkiksi Kela-korvauksiin liittyvät muutokset. Analysoinnissa on myös otettava huomioon toimitilojen ja -alojen säädökset sekä lait, ja niiden mahdolliset muutokset. Sosiaali- ja terveysalan mahdollisista lainsäädäntömuutoksista yrityksiä tiedottaa sosiaali- ja terveysministeriö. (Hesso 2015, 47.) Lainsäädännölliset muutokset ja niistä johtuvat tilanteet voivat myös vaikuttaa asiakkaiden kulutusvalintoihin sekä -päätöksiin (Viitala & Jylhä 2013, 54). Lainsäädännöllisessä analysoinnissa otetaan huomioon myös kuluttajasuojalaki sekä asiakkaiden tietosuojalaki (University of Sydney 2020).

Ympäristöanalyysia tehtäessä on hyvä tuntee myös kilpailukenttä. Nykyajan kilpailu on todella kehittynyttä ja tilanteet voivat muuttua täysin jo viikkojen sisällä. Yrityksen on tunnettava kilpailijansa ja niin sanottu pelikenttensä. Kilpailijana pidetään sellaista yritystä, jolla on sama strategia ja joka asiakkaan silmissä haastaa yrityksen. On myös tunnettava, mitä palveluita muut yritykset tarjoavat ja millä hintatasolla. (Hesso 2015, 48–49.)

Asiakasanalyysi sisältää ostokäyttäytymisen ja -kriteerien, kertaostosmäärien, potentiaalisen kysynnän sekä todellisen kysynnän analysoinnin. Tuote tai palvelu ostetaan tyydyttämään asiakkaan tarvetta. Yrittäjän tulee selvittää, miten asiakas hyötyy, kun hän ostaa yrityksen tuotteita tai palveluita. (Bergström & Leppänen 2015, 139–140; Hesso 2015, 50–54.) Asiakkaan arvostamia ominaisuuksia yritys pystyy analysoimaan strategiakanvaksen avulla. Asiakkaan ostokäyttäytymistä voidaan tarkastella, kun asiakkaan preferenssit ovat selvillä. Ei ole järkevää listata kaikkia ominaisuuksia, joita asiakas arvostaa. Analyysistä tulee parempi, kun se paljastaa ne osa-alueet, jotka ovat tärkeimmät ja luovat asiakkaalle lisäarvoa muita palvelun ominaisuuksia enemmän. Strategiakanvaksen pystyakselille kannattaa kuvata se miten tärkeänä asiakas pitää tarkasteltavaa ominaisuutta. Kuvassa 1 arvot määrättiin 1–5, jossa 1 tarkoittaa ei yhtään merkityksellinen ja 5 on erittäin merkityksellinen. Yrityksen olennaiset aihealueet sijoitetaan vaakaksielille. Nämä tietyt aihealueet tulee valita niin, että päästään selville asiakaspreferensseistä. (Hesso 2015, 50–54.)



Kuva 1. Strategiakanvas (mukaillen Hesso 2015, 53).

2.1.2 Sisäisen ympäristön analyysit

Analyysien avulla yritys pystyy selvittämään omia mahdollisuuksiaan vastata toimintaympäristön uhkien ja mahdollisuuksiin analysoimalla omaa toimintaansa kuten varustusta ja rakennetta (Hesso 2015, 61–71). Sisäisen ympäristön tekijät luovat pohjan yrityksen markkinoinnille sekä vaikuttavat kaikkiin markkinointipäätöksiin (Bergström & Leppänen 2015, 80). Yritys itse on siis yrityksen sisäinen ympäristö. Sisäisen ympäristön analyysi mahdollistaa onnistuessaan luomaan lisäarvoa palvelusta tai tuotteesta asiakkaalle. (Hesso 2015, 61–71.)

Yritys voi luoda lisäarvoa asiakkailleen, oli sitten kyse palvelusta tai tuotteesta. Erilaisia strategiavaihtoehtoja luoda lisäarvoa ovat muun muassa operatiivinen tehokkuus sekä fokusoitunut yritys. Operatiivisessa tehokkuudessa asiakas hyötyy helposta asiointista sekä halvasta hinnasta, mitkä on saavutettu automatisoitumisella sekä tuotantokustannusten minimoimisella. Fokusoituneen yrityksen asiakkaat ovat valmiita maksamaan

enemmän tuotteesta, sillä tuote saattaa olla esimerkiksi täysin räätälöity heitä varten. Yrityksen kohderyhmään kuuluva asiakas kokee lisäarvon avulla, että hänen saamansa hyöty on hintaan nähden suurempi. (Hesso 2015, 65–67.)

Kilpailuetua yritykselle luo työntekijöiden aikaisempi työ- ja opiskeluhistoria. Yksikin ihminen voi vaikuttaa huomattavasti yrityksen kehittämiseen tuomalla esiin uusia näkökulmia ja menetelmiä. Yrityksen vahvuutena voidaan pitää myös tiedonsiirtoa osajalta toiselle. (Hesso 2015, 63.)

Yritykset pyrkivät hyödyntämään jatkuvasti kehittyvää teknologiaa ja käyttämään sitä asiakkaiden tavoittamiseksi (Hesso 2015, 64). Digitaalisen vallankumouksen ansiosta on uusia mahdollisuuksia kehittää yritystoimintaa. Teknologia voi kuitenkin sekä mahdollistaa että estää yrityksen suunnitelmien ja tavoitteiden toteutumista. Digitaaliset palvelujärjestelmät eivät aina ole käyttäjäystävällisiä eivätkä turvallisia. (Viitala & Jylhä 2013, 55–56.)

2.2 Segmentointi

Yrityksen palvelut tai tuotteet eivät koskaan vastaa jokaisen ihmisen kiinnostusta. Tärkeää on löytää kohderyhmäksi ne, jotka ovat kiinnostuneita yrityksen palvelusta tai tuotteesta. Kuluttajien jakamista erilaisiin ryhmiin kutsutaan segmentoinniksi. Segmentointikriteeri on tietty nimittäjä, joka erottaa nämä kohderyhmät toisistaan. Kohderyhmät valitaan segmentoinnin jälkeen ja näille kohdennetaan markkinointia. (Hesso 2015, 92.) Segmentointi on tärkeää, sillä yrityksellä on rajallinen määrä resursseja ja sen kannattaa keskittyä siihen, miten se parhaiten tunnistaa ja palvelee asiakkaitaan. Jokaisella asiakassegmentillä on jokin yhteinen sisäinen tekijä, joka auttaa varmistamaan, että jokainen segmentin jäsen vastaa markkinointiin samalla tavalla. Tämä auttaa yritystä käyttämään markkinointi resurssejaan tehokkaammin kullekin segmentille. (Cooil ym. 2007.) Kohdistetussa markkinoinnissa yritys valitsee yhden tai useamman segmentin, joille se haluaa tuotetta markkinoida. Yrityksen markkinoidessa vain tietyille segmenteille se erilaistaa eli differoi tuotteen kullekin segmentille kiinnostavaksi. (Viitala & Jylhä 2013, 101–102.)

Segmentoinnin tarkoituksena on havaita asiakkaiden käyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä ja käyttää niitä hyväkseen markkinoinnissa. Prosessissa muodostetaan asiakasryhmät, eli segmentit, joissa asiakkailla on yhtenäiset ostokäyttäytymiset. Asiakasryhmistä kohderyhmiksi valitaan ne, joille voidaan suunnitella parhain markkinointistrategia

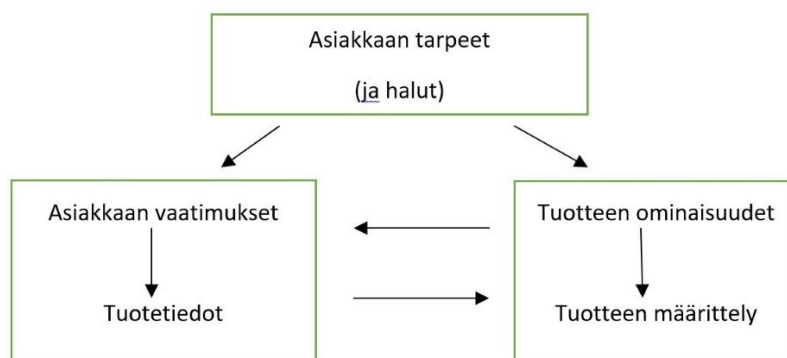
tydyttämään heidän ostotarpeensa paremmin kuin kilpailijat. (Bergström & Leppänen 2015, 94–133.) “Segmentti on aina yrityksen valinta, ei sattuman tulosta” (Bergström & Leppänen 2015, 134). Yritys siis valitsee aina itse oman kohderyhmänsä. Käyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä sekä yleisiä kuluttajamarkkinoilla käytettäviä segmentoinnin perusteita ovat muun muassa demografiset ja psykologiset tekijät, asiakkaiden käyttäytyminen, sosiaaliset tekijät sekä hyötyyn ja käyttötilanteeseen liittyvät tekijät. (Viitala & Jylhä 2013, 103–104; Bergström & Leppänen 2015, 94–110.) Demografisia tekijöitä on esimerkiksi kohderyhmän ikä, sukupuoli, asuinpaikka, ammatti, kieli ja uskonto (Bergström & Leppänen 2015, 94).

Yrityksen segmentointiprosessi alkaa tutkimalla markkina-alueen kysyntää sekä asiakkaiden ostokäyttäytymistä. Siinä on hyvä selvittää markkinoiden rakenne ja koko, potentiaalisten asiakkaiden ostokäyttäytymisen tunnuspiirteet sekä valita segmentointikriteerit, joiden pohjalta muodostetaan kohderyhmät. (Bergström & Leppänen 2015, 135; Hesso 2015, 93.) Markkinoiden koko ja rakenne koostuu muun muassa perheiden koosta, kotitalouksien määrästä ja alueen tulotasosta. Ostokäyttäytymisen tunnuspiirteitä selvitettäessä analysoidaan yleensä ostotapahtumaa sekä siihen vaikuttavia tekijöitä kuten itse ostajaa sekä keskiostosten kokoa. Yrityksen on tärkeintä miettiä asiakkaiden jakamaista toisistaan eroaviin segmentteihin oman liiketoimintansa kannalta, sillä segmentointikriteerejä on runsaasti. (Hesso 2015, 93.)

3 ASIAKASTARVE JA PALVELUMUOTOILU

3.1 Asiakastarve

Asiakastarve vastaa kysymykseen miksi tuoteominaisuus on olemassa. Kehitettävälle tuotteelle voidaan asettaa tietyt tavoitteet asiakastarvekartoituksella kerätyn tiedon avulla. (Kärkkäinen ym. 2000.) Kun yritys ymmärtää asiakkaiden tarpeet se johtaa tuotteisiin, jotka ovat toivottuja, mahdollisia ja kysytyjä. Tuotekategoriat ovat kuitenkin aina yrityksen eikä asiakkaiden määrittelemiä ja määrittely toteutetaan tyypillisesti toteutettavissa olevien ominaisuuksien yhdistelmällä. Lyhyellä tarkkailulla voi huomata suurimman osan jo olemassa olevista tuotteista kuuluvan sekä mahdolliseen että kysytyyn alueeseen. Maslow kehitti vuonna 1954 laajalti tunnetun hierarkiateorian ihmisen tarpeista. Hänen mukaansa ihmisillä on viisi tasoa tarpeita alkaen aina perus tarpeista monimutkaisiin psykologisiin tarpeisiin. Nämä viisi tasoa ovat biologinen ja psykologinen tarve (juominen, syöminen ym.), turvallisuuden tarve (laki, järjestys ym.), rakkauden tarve (perhe, suhteet, työyhteisö ym.), arvostuksen tarve (saavutukset, itsenäisyys ym.) sekä itsensä toteuttamisen tarve (henkilökohtainen kasvu, potentiaalin tunnistaminen ym.). Maslow teoriasta on tärkeää huomata, että on olemassa eri tarpeita ja ne muodostavat hierarkian. Asiakkaat esimerkiksi arvostavat tuotteita, jotka ovat turvallisia ja käyttökelpoisia. Tuotteet voivat täyttää näitä tarpeita eritavoilla. Kuvassa 2 nähdään tuotekehityksen yhteys asiakkaiden tarpeisiin ja näiden tarpeiden yhteys asiakkaan vaatimukseen ja tuotteen ominaisuuksiin. (Shane 2008, 115–121.)



Kuva 2. Tuotekehityksen yhteys asiakastarpeisiin (mukaillen Shane 2008, 121).

3.2 Palvelumuotoilu

Tuottajalle palvelu koostuu prosesseista ja tapahtumista, joita tarkastellaan sekä kuluttajan että tuottajan näkökulmasta. Vaikka kuluttaja keskittyy omaan tarpeeseensa kiinnittämättä huomiota kaikkiin prosesseihin, hänellä on hyvin tärkeä rooli palvelujen suunnittelussa. Kuluttaja on siis osa tuotantojärjestelmää. (Kinnunen 2004, 7.)

Palvelumuotoilu on työkalu, joka tuo erilaista osaamista ja näkökulmia palvelukehitykseen (Tuulaniemi 2013, 58). Palvelumuotoilun ytimekkäin osa on asiakasymmärrys (Ahonen 2017, 37) eli sen tarkoituksena on hyödyntää kuluttajien näkökulmaa palveluiden kehittämisessä. Sen avulla kuluttajien tarpeet muutetaan palvelutavoitteiksi ja palveluiden suunnitleminen tehostetaan niin, että asetetut tavoitteet täyttyvät. (Miettinen 2016, 13–15.)

Palvelumuotoilussa käytetään erilaisia työmenetelmiä, jotka helpottavat ratkaisujen löytämistä ja näin palvelujen tuottamista. Näissä yhdistetään kehittämisen analyyttisiä ja intuitiivisia puolia. Työmenetelmien valinta ja käyttö ovat osa palvelumuotoiluprosessia, jonka alku on asiakkaan tavoitteessa ja loppu sen tavoitteen tyydyttämisessä. (Ahonen 2017, 36–40.)

Iteratiivisuus, eli toistettavuus palvelumuotoilussa on tärkeä laadun varmistaja. Palvelujen kehittäminen perustuu toistoihin, eli tiettyä osiota toistuvasti kehitetään niin kauan, kunnes ollaan tyytyväisiä tuloksiin ja ratkaisuihin. (Ahonen 2017, 37.)

Tuotteistamisen avulla palvelut muokataan yhtenäisiin kokonaisuuksiin, jotka vastaavat asiakkaiden tarpeita ja odotuksia. Saatu kokonaisuus on asiakkaille selkeämpi, houkutteleva, tuottaa arvoa ja kyseisen palvelun käyttötarkoitus muuttuu asiakkaalle kirkaammaksi. (Hiltunen 2017, 7; Tuominen ym. 2015, 5.) Palvelujen tuotteistamisessa pyritään tasapainoon asiakaskohtaisen vakioinnin ja räätälöinnin välille. Tuote ei saisi olla liian pelkistetty, jolloin se ei enää vastaa asiakkaan tarpeita, eikä liian innovatiivinen, jolloin palvelun tuottaminen muuttuisi ongelmalliseksi. (Tuominen & ym. 2015, 5–6.)

Paketointi, räätälöinti ja massaräätälöinti ovat erilaisia palvelun tuottamistapoja (Viitala & Jylhä 2010, 133). Palvelujen suunnittelussa on tärkeää määrittää aluksi palvelupaketit, jotka pohjautuvat kuluttajien ensisijaisiin tarpeisiin. Palvelupaketissa ydinpalvelut vastaavat kuluttajan ensisijaiseen tarpeeseen. Henkilökohtaisemmat, toissijaiset tarpeet

voidaan toteuttaa räätälöimällä, eli lisä- ja tukipalveluilla. (Kinnunen 2004, 10; Viitala & Jylhä 2010, 133.)

4 KULUTTAJAMARKKINOINTI

Markkinoinnin tarkoitus on herättää kohderyhmän kiinnostus yritystä sekä sen tuotteita ja palveluita kohtaan (Hesso 2015, 104). Markkinoinnilla tähdätään taloudelliseen kannattavuuteen ja se on käsitteenä erittäin laaja. Markkinoinnin kilpailukeinoja eli eri osa-alueita ovat hyödyke, hinta, markkinointiviestintä ja jakelu, joista markkinointiviestinnän on tarkoitus kertoa asiakkaille yrityksen hyödyistä. Markkinointiviestintä jaetaan edelleen myyntityöhön, myynninedistämiseen, suhdetoimintaan ja mainontaan. Mainonta on markkinointiviestintää, jossa se suunnataan usealle henkilölle samanaikaisesti eri tiedotusvälineillä. (Viitanen 2017.) Kun yritys pyrkii vaikuttamaan pitkäjänteisesti ja johdonmukaisesti asiakaskäsityksiin on markkinointi kaikkein tehokkainta. Liiketoiminnan markkinointistrategia voidaan luoda neljän kysymyksen avulla; missä markkinoilla toimimme, ketkä ovat asiakkaitamme, mikä ovat arvolupauksemme ja miten tuotamme arvoa asiakkaille. Markkina on tavoitteellisen johtamisen kohde ja sen toimintaympäristö on se mihin markkinoilla pyritään vaikuttamaan. Markkinan tavoite nivotaan markkinointisuunnitelmaksi, johon kiteytetään käytännön valinnat ja toimenpiteet. (Mäkinen 2015, 2.1.)

Suunnittelu markkinoinnissa tapahtuu kahdessa tasossa, strategisesti ja operatiivisesti. Strategisella tarkoitetaan pitkän aikavälin markkinointia, esimerkiksi yhden vuoden, kun taas operatiivisella markkinoinnilla tarkoitetaan kampanjoita ja tarjouksia. (Hesso 2015, 105–107.) Yrittäjän on sisäistettävä, että kaikki viestintä ja jokainen kontakti on markkinointia ja mainokset ovat vain pieni osa sitä. Markkinoinnin tulee olla johdonmukaista, selkeää ja yhtenäistä vaikka se toteutettaisiin pienillä resursseilla. On tärkeää miettiä mitkä ovat yrityksen markkinointikanavat. (Kainlauri 2007, 79–85.) Mainonta voidaan jakaa mediamainontaan, jonka kanavia ovat muun muassa TV, radio, lehdet ja verkkomainonta, sekä suoramainontaan, joka on osoitteellista tai osoitteetonta. Näiden lisäksi voidaan hyödyntää messutapahtumia, mainoslahjoja, flajjereita ja toimipaikkamainontaa. (Hesso 2015, 120.) Sponsorointi ja tapahtumamarkkinointi ovat myös mahdollisia markkinointikanavia. Sponsoroinnissa ”vuokrataan” tietyn kohteen, henkilön tai tapahtuman imagoa markkinointia varten. Valitulle kohteelle annetaan rahallista tai aineellista tukea ja vastapalveluksena kohde markkinoi yritystä. Tapahtumamarkkinoinnissa yritys järjestää oman tapahtuman, jossa se markkinoi omia tuotteitaan tai toimintaansa. Markkinointitapahtumat ovat vapaamuotoisia ja niiden tarkoituksena on saada asiakas ja markkinoija tutustumaan toisiinsa paremmin. (Bergström & Leppänen 2015, 409–412.)

Nyky-yhteiskuntaa kutsutaan palveluyhteiskunnaksi, sillä työvoimasta yli puolet työskentelee palvelualoilla. Palvelualoilla itse tuotteena ja markkinoinnin kohteena on palvelu. Markkinoinnissa markkinoidaan siis niin sanotusti näkymätöntä tuotetta, mistä asiakkaan saama hyöty realisoituu vasta myöhemmin. Tuotemarkkinoinnissa on selkeästi erikseen sekä markkinointi että jakelu, kun taas palvelumarkkinoinnissa markkinointi on osa asiakassuhdeprosessia, jolloin jokainen yrityksen työntekijä on osaltaan vastuussa markkinoinnista. (Viitala & Jylhä 2013, 123–129.) Vuorovaikutus asiakkaan ja palvelun tuottajan tai työntekijän välillä pitäisi sujua asiakkaan odotusten mukaisesti. Sen takia palvelua tuottavan henkilöstön koulutus on yrityksen prioriteetti. (Bergström & Leppänen 2015, 177.) Palvelumarkkinoinnissa suorat yhteydet, kuten asiakaspuhelut ja asiakaskäynnit, ovat tärkeässä roolissa osana markkinointia. Niiden lisäksi yritys voi markkinoida itseään pitämällä avoimien ovien päiviä sekä esiintymällä tiedotusvälineissä. Muita hyviä markkinoinnin välineitä ja kanavia ovat suoramarkkinointi, mainonta lehdissä, erilaiset esitteet, asiakasklubi sekä vuosikertomukset, raportit ja tilastot. (Viitala & Jylhä 2013, 123–129.)

Ramsaran-Fowdarin ja Fowdarin (2013) tekemässä tutkimuksessa, *The implications of Facebook marketing for organizations*, selvitettiin Facebook-mainonnan toimivuutta. Tutkimuksessa käytiin läpi Facebookin käyttöä markkinoinnin työkaluna sekä sen hyötyjä, huolia ja riskejä käyttämällä hyödyksi aikaisempia tutkimuksia. Suosituttuja tapoja, joilla Facebookin avulla voidaan saavuttaa markkinoinnin tavoitteet, on muun muassa vahva Facebook profiili, josta käy selkeästi ilmi yrityksen visio ja päämäärät, tapahtumien jakaminen ja sosiaaliset mainokset, jotka ovat kohdennettuja tietyille ryhmille. Facebookin hyötyinä tutkijat korostivat mahdollisten asiakkaiden helpon tavoittamisen. Käyttäjää tavoitetaan enemmän ja useammin päivässä, kuin perinteisesti sähköpostein, puhelinsoitoin ja tapaamisin. Facebook markkinoinnin riskinä pidettiin kuitenkin sitä, että ihmiset käyttävät Facebookia lähinnä sosiaalistumiseen, eikä niinkään tuotteiden ostamiseen, jolloin mainokset ohitetaan. Johtopäätöksenä oli, että Facebook markkinointi ei voi korvata perinteistä markkinointia, mutta sitä voidaan hyödyntää perinteisten keinojen ohella.

Sahnin, Zoun ja Chintaguntan (2015) tekemässä tutkimuksessa, *Do Targeted Discount Offers Serve as Advertising? Evidence from 70 Field Experiments*, selvitettiin kohdennettujen tarjousten toimimista markkinoinnin työkaluna. Tutkimukseen koottiin aineisto 70:stä muusta tutkimuksesta, jotka olivat erään verkkolippuja myyvän sivuston tekemiä ja jotka oli kohdistettu yli sadalle kuluttajalle. Tutkimuksessa aineiston analysointiin käytettiin kvantitatiivisia menetelmiä. Verkkosivuston tutkimusten kohteena olivat kuluttajat,

joille tarjouksia markkinoitiin. Lopulta 70:n tutkimuksen aineisto sisälsi 95 753 kuluttajaa, joista 52 043 analysoitiin. Johtopäätöksenä tutkimuksessa todettiin tarjousten nostavan kuluttajien ostovoimaa 37,2 %. Myynninkasvusta 90 % johtui tuotteista, jotka eivät olleet yhteydessä tarjoustuotteeseen.

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda pohja TUAS Labin markkinoinnille, jonka myötä asiakasmäärää saadaan kasvatettua. Tämän seurauksena bioanalyttikko-opiskelijoiden kokemus sekä ammattitaito laboratoriotuotoiminnasta kehittyy. Tällä hetkellä TUAS Labissa käy noin 1–10 asiakasta viikossa, vaikka valmius olisi ottaa vastaan 40–50 asiakasta. Asiakassegmentoinnin, räätälöityjen tuotteiden ja parhaiden markkinointikeinojen sekä -kanavien selvittämisen avulla kasvatetaan asiakasmäärää suunnitellusti ja hallitusti kohti valmiutta vastaavaa määrää.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää TUAS Labin asiakassegmentit sekä heidän tarpeensa, joiden avulla räätälöidään tuotepaketteja, TUAS Labin palveluiden sekä asiakkaiden tarpeiden kohtaamiseksi. Opinnäytetyö sisältää kohderyhmän valinnan eli segmentoinnin ja heille suunnattua tuotekehittelyä sekä markkinointikeinojen ja -kanavien valitsemista. Tämän opinnäytetyön pohjalta bioanalytikkokoulutuksen opettajat alkavat yhdessä opiskelijoiden kanssa kehittää TUAS Labin toimintaa.

6 OPINNÄYTETYÖN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS

6.1 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön toimeksianto saatiin Turun ammattikorkeakoululta keväällä 2020. Aihe valittiin Turun ammattikorkeakoulun esittämästä tarpeesta kehittää bioanalytikkokoulutuksen opetuslaboratoriota. Opetuslaboratorio, TUAS Lab, sai Lounais-Suomen aluehallintovirastolta (AVI) oikeudet toimia laboratoriopalveluiden tuottajana 1.10.2019 alkaen ja tarve asiakassegmentoinnille aloittelevassa laboratoriossa oli suuri. Alkuperäinen koululta saatu aihe oli TUAS Labin tuotesuunnittelu, palvelumuotoilu ja markkinointisuunnitelma - minkälaisia asiakkaita tavoittelemme, mitä asiakkaat toivovat, mitä asiakkaille tarjotaan. Tämä opinnäytetyö on Työelämäyhteistyön ja opetuksen kehittäminen bioanalytikkokoulutuksessa -hankkeen osatutkimus. Tutkimuslupa on hankittu Turun ammattikorkeakoulun puolesta.

Aiheen rajaaminen ja opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin syksyllä 2019. Opinnäytetyön toteutus ja aineiston hankkiminen tapahtui kesällä ja syksyllä 2020. Lopullinen työ ja raportointi esitettiin marraskuussa 2020 järjestetyssä seminaarissa.

Opinnäytetyösuunnitelman tekeminen aloitettiin järjestämällä tapaaminen Turun ammattikorkeakoulun Terveys- ja hyvinvointisektorin liiketoimintavastaavan kanssa tammikuussa 2020. Tapaamisessa liiketoimintavastaava auttoi lähtemään oikeaan suuntaan suunnitelman kanssa. Aihe oli opinnäytetyön tekijöille vieras, sillä tekijöillä ei ollut aikaisempaa kokemusta tai koulutusta liiketoiminnan alalta. Tässä vaiheessa aihe rajattiin TUAS Labin markkinointisuunnitelmaksi.

Suunnitelma aloitettiin viitekehysten kirjoittamisesta. Viitekehystä tehtäessä ja aiheeseen perehtyessä kävi ilmi, että markkinointisuunnitelma vaatii selkeitä asiakaskohderyhmiä ja valmiita tuotteita, joita voidaan markkinoida. TUAS Labin toiminta on alkuvaiheessa ja kohderyhmiä ei ole vielä määriteltä. Lisäksi TUAS Labin tämänhetkisiä tuotepaketteja ei ole räätälöity tietyille kohderyhmille ja tämän myötä opinnäytetyössä suunnitellaan valikoimaan uusia tuotepaketteja. Tämän havainnoinnin myötä opinnäytetyön aihe alkoi rajautua selkeämmäksi. Opinnäytetyösuunnitelma saatiin valmiiksi keväällä 2020 ja opinnäytetyösopimus allekirjoitettiin sen jälkeen.

Kesällä ja syksyllä 2020 opinnäytetyön toteuttaminen jatkui ja lopulta aihe rajautui TUAS Labin kehittämis- ja tuotteistamissuunnitelmaksi. Kävi selväksi, että TUAS Labille tarvitsee määrittää asiakassegmentit. Asiakassegmenttien määrittämiseksi tarvitaan tieto, ketkä voisivat olla mahdollisia asiakkaita, keitä liikkuu TUAS Labin läheisyydessä. Tiedon saamiseksi TUAS Labille tehtiin PESTEL-ympäristöanalyysin avulla SWOT-analyysi, josta selvisi TUAS Labin vahvuudet, heikkoudet, uhat ja mahdollisuudet. Näiden tietojen avulla määritettiin asiakassegmentit. Asiakassegmenteille tehtiin asiakastarvekartoitusta, jonka myötä muodostui räätälöidyt tuotepaketit. Jokaiselle asiakassegmentille on lyhyesti selvitetty kannattavin markkinointikanava, sillä kohdennettu markkinointi on kustannustehokkaampaa.

Opinnäytetyössä noudatettiin rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tiedonhankinnassa, toteutuksessa, esittämisessä ja tulosten arvioinnissa. Kirjallisen työn mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä sovellettiin opinnäytetyössä. Opinnäytetyön suunnittelu, toteutus ja raportointi tallennettiin tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaan sekä tarvittavat tutkimusluvut on hankittuna.

Tälle opinnäytetyölle hankittiin tarvittava tutkimuslupa sekä laadittu asianmukainen opinnäytetyösopimus kevään 2020 aikana. Opinnäytetyön tekemisessä noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön vaatimuksia. Opinnäytetyössä ei käsitelty henkilötietoja tai muuta arkaluonteista tietoa.

6.2 Opinnäytetyön metodologiset lähtökohdat

Yksi ammattikorkeakoulun tarjoamista opinnäytetyömuodoista on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tarkoituksena on tuottaa jokin tuote tai tuotos, jonka aihe, muoto sekä toteutustapa riippuvat alasta ja kohderyhmästä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena voivat olla esimerkiksi perehdytysopas, ohjeet, suunnitelma tai tapahtuman järjestäminen ja toteuttaminen. Tuotoksen tavoitteena on edistää ja tukea sitä hyödyntäviä ihmisiä. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9.)

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen, koska sen tuotoksena syntyi TUAS Labin asiakassegmentit ja näille räätälöityjä tuotepaketteja sekä erilaisia markkinointikeinoja ja -kanavia. Tuotoksen avulla pyritään lisäämään asiakaskuntaa TUAS Labille ja näin kehittämään opiskelijoiden kokemusta sekä ammattitaitoa laboratoriotoiminnasta.

7 TUASLABIN TOIMINTA-ANALYYSI JA PALVELUIDEN TUOTTEISTAMINEN

7.1 Ympäristö- ja SWOT-analyysi

Sote-uudistuksen tarkoituksena on kehittää julkista sosiaali- terveydenhuoltoa, jotta se vastaisi yhteiskunnan muutoksiin sekä takaisi yhdenvertaiset palvelut kaikille. Yksityiset palvelut sekä kolmas sektori täydentävät Sote-uudistuksessa julkisia palveluita. Tämä voidaan lukea sekä vahvuudeksi, että uhaksi. Vahvuudeksi luetaan se, että pienen laboratorion ei tarvitse muuttaa omaa toimintaansa Sote-ehtoihin sopivaksi, mutta uhkana taas on, kun Sote-uudistus tuo palvelut yhdenvertaisiksi voi yksityisten palveluiden kysyntä vähentyä. (Valtioneuvosto.)

Suomen taloudellinen tilanne vaikuttaa TUAS Labin toimintaan. Vahvuutena TUAS Labilla taloustilanteisiin on, että se on Turun ammattikorkeakoulun tukemaa toimintaa. Turun ammattikorkeakoulun pöytäkirjat vuosilta 2018–2020 osoittavat sen tehneen voittoa vuosina 2017–2019 29 000–367 000 euroa (Turun ammattikorkeakoulu 2018; Turun ammattikorkeakoulu 2019; Turun ammattikorkeakoulu 2020). Tarvittaessa TUAS Labin toiminta voidaan väliaikaisesti sulkea, mikäli asiakkaita ei ole, eikä ole sillä hetkellä kannattavaa pitää opetuslaboratoriota toiminnassa. Tilat ja laitteet toimivat yhä opiskelijoiden oppimisympäristönä ja ovat koko ajan käytössä. Tämä on yksi TUAS Labin vahvuuksista. Se on myös mahdollisuus, sillä toiminta voidaan lakkauttaa, mikäli Suomen taloudellinen tilanne romahtaisikin. Tilanteen salliessa toimintaa voidaan jatkaa normaalisti.

Taloudellisen tilanteen myötä ihmisten ostopäätökset muuttuvat, millä voi olla myönteinen tai negatiivinen vaikutus TUAS Labin toimintaan. Taantuman aikana taloudellinen tilanne vaikuttaa ihmisiin joko suoraan tai välillisesti, jolloin se vaikuttaa heidän ostokäyttäytymiseensä. Vaikka taantuman aikana ihmisillä on yhtäläisyyksiä ostokäyttäytymisessä, on silti vaikea ennustaa ja arvioida kuluttajien käyttäytymistä. Taantuman aikana ihmiset tavallisimmin vähentävät kulutustaan, sillä tilanne luo epävarmuutta rahankäytön suhteen sekä henkilökohtaisten tulovirtojen jatkumisesta. Tämä saa kuluttajat harkitsemaan tarkemmin omaa rahan käyttöään. Suurempia hankintoja saatetaan siirtää myöhemmäksi ja kuluttajat tulevat hintatietoisemmiksi, jolloin tuotteet ja palvelut vaihdetaan helpommin edullisempiin. (Tarkiainen 2010.)

TUAS Lab sijaitsee hyvin keskeisellä paikalla Turun yliopistollisen keskussairaalan (Tyks) laboratorioiden ja Turun yliopiston kanssa Medisiina D -rakennuksessa. Paikalle pääsee helposti julkisilla kulkuvälineillä ja Turun keskusta sijaitsee noin 20 minuutin kävelymatkan päässä. Tyksin läheisyyden voi nähdä sekä uhkana että mahdollisuutena. Lisäksi samalla alueella sijaitsee yksityinen sairaala Mehiläinen Neo, jonka laboratorio-toiminta on laaja. TUAS Lab menettää asiakkaita sekä Tyksille että Mehiläiselle. Mehiläinen tarjoaa TUAS Labia laajemman laboratoriotutkimusvalikoiman ja heillä on niitä täydentäviä palveluita, kuten esimerkiksi lääkäreiden vastaanotto. TUAS Labin etu on hintataso, joka on verrattavissa alueen halvimpiin yksityislaboratorioihin. Bioanalytiikkokoulutuksen koulutusvastaavan mukaan TUAS Labin palveluista on tehty kustannuslaskelma, jota verrataan alueen markkinahintoihin, jotta hintataso pysyisi kilpailukykyisenä muiden alueen laboratorioiden kanssa.

Uhkina voidaan pitää Tyksin ja Mehiläisen alueella olevia omia parkkitaloja ja -paikkoja, jotka mahdollistavat helpon pysäköinnin. Medisiinan D:n parkkialue on rajallinen ja vaatii erillisen kahden tunnin pysäköintiluvan. Asiakas voi hakea pysäköintiluvan Medisiina D:n infosta. Ilmaisista parkkipaikoista huolimatta vieraspaikoitusten vähyys on heikkous verrattuna muiden laboratorioiden paikoituksiin.

TUAS Labin lähiympäristössä asuu laajasti ikäihmisiä sekä opiskelijoita. Skanssin alueella, joka sijaitsee lähellä Medisiina D:tä, on Turun kaupungin korkein keski-ikä (Kotikunta). Skanssin alueelle on rakennettu uusi asuinalue vuonna 2018, jossa on asuntoja 8000 ihmiselle, ja joista osa on seniorikoteja. Seniorikodit on tarkoitettu yli 55-vuotiaille aktiivisille ja omatoimisille asukkailla. Tarvittaessa he voivat saada kotiinsa palveluita ja konseptina toimii Kevyesti Kotosalla - asuminen. (Kortela 2017.) Medisiina D:n läheisyydessä sijaitseva ylioppilaskylä sijaitsee kahden kilometrin päässä ja on opiskelijoiden asuttama. Tyksin läheisyydessä sijaitsee myös muita opiskelija asuntoja, kuten Henrikka Henrikinkadulla, YO-talot Rehtoripellonkadulla sekä Tavasti Savikadulla (TYS 2020). Turun yliopiston ja Turun ammattikorkeakoulun kampukset sijaitsevan aivan Medisiinan D:n vieressä, joten opiskelijoita alueella liikkuu runsaasti. Vuosittain Turun yliopistossa opiskelee n. 20 000 opiskelijaa (Turun yliopisto, 2019) ja Turun ammattikorkeakoulussa n. 10 000 opiskelijaa (Turun ammattikorkeakoulu 2019). TUAS Labin kanssa samassa kerroksessa toimii Turun ammattikorkeakoulun liikuntalaboratorio LiiLab, jossa käy asiakkaana urheilijoita. Medisiinan lähetyviltä löytyy myös Kupittaan urheilukentät ja -hallit, jonka myötä alueella liikkuu paljon urheilusta kiinnostuneita ihmisiä.

Nykyaikana ihmisten kiinnostus tuotteiden ja palveluiden kotimaisuudesta sekä ekologisuudesta on noussut. TUAS Labin vahvuutena on kotimaisuuslupaus. Näytteet analysoidaan aina Suomessa. Asiakkaiden ostaessa TUAS Labin palveluita he tukevat samalla suomalaista koulutusta ja osaamista. (Turun ammattikorkeakoulu 2019.)

Ulkoisen ympäristön teknologistumisen myötä asiakkaat käyttävät jokapäiväisessä elämässään elektronisia laitteita kuten puhelinta, josta on tullut helppokäyttöinen monitoimilaite. Puhelimen avulla ollaan yhteydessä muihin, hoidetaan esimerkiksi pankkiasioita sekä erilaisten applikaatioiden avulla seurataan muun muassa omaa terveyttä sekä jaetaan kokemuksia ja elämyksiä muille. Nykyään 16–89 vuotiaista noin kolmella neljästä on älypuhelin, joissa on internetyhteys. (Tilastokeskus 2017.) TUAS Labin sisäistä ympäristöä tarkastellessa käy ilmi, että sillä on alkutekijöissä olevat nettisivut ja ajanvaraus- sekä vastausjärjestelmä, jotka eivät ole nykyasiakkaiden vaatimalla tasolla. Tämä on heikkous sekä uhka, sillä se voi karkottaa asiakkaita yrityksille, joilla on helposti käytettävät ja lähestyttävät toiminnot. Tämä puute tulisi nähdä myös mahdollisuutena. TUAS Lab voi kehittää verkkosivujaan ja toimintaansa haluamaansa suuntaan täysin puhtaalta pöydältä sekä esimerkiksi parantaa näkyvyyttään sosiaalisessa mediassa luomalla omat sosiaalisen median sivut. Turun ammattikorkeakoulusta löytyy laaja kirjo eri opetusaloja ja niiden kautta osaamista myös IT-asioista. TUAS Lab pystyy hyödyntämään IT-alan opiskelijoita kehittämään uusia applikaatioita ja palvelujärjestelmiä.

Sosiaali- ja terveysalanlainsäädännöt vaikuttavat TUAS Labin toimintaan. Tällä hetkellä TUAS Lab täyttää kaikki laissa määritellyt vaatimukset toimia yksityisenä laboratoriopalveluiden tuottajana. Lakien muuttuessa TUAS Lab voi joutua muuttamaan toimintojaan sekä tilojaan. Tämä on TUAS Labille heikkous, sillä esimerkiksi nykyiset toimitilat eivät ole helposti muutettavissa.

Yksityisten laboratorioiden suorittamat laboratoriotutkimukset kuuluvat Kelan korvausjärjestelmään, mikäli tutkimukset tai hoidot ovat olennaisia suorittaa asiakkaan sairauden vuoksi (Kela 2020a). Lähetteellä tulevalle asiakkaalla on mahdollisuus saada korvaus myös TUAS Labin tutkimuksista. Korvauksen voi hakea jälkikäteen täyttämällä Kelan korvauslomake ja toimittamalla Kelalle lääkärin tutkimuslähete (Kela 2020b). Tässä tapauksessa asiakas joutuu maksamaan palvelujen kulut ensin itse. TUAS Labin heikkoutena on suorakorvausjärjestelmän puute, jonka kautta Kela-korttinsa esittänyt potilas maksaa summan, josta on jo valmiiksi vähennetty sairaanhoitokorvaus (Kela 2020c; Kela 2020d). Kelan suorakorvauksen voi saada vain laboratoriosta, joka on tehnyt Kelan

kanssa suorakorvauksesta sopimuksen. Koska TUAS Labilta puuttuu potilastietojärjestelmä se ei pysty tarjoamaan Kelan suorakorvausjärjestelmää.

TUAS Labin vahvuutena isoihin yksityisiin laboratorioihin verrattuna ovat innovatiiviset ja motivoituneet opiskelijat. Opiskelijoilta löytyy osaamista ja kokemusta työelämästä sekä mahdollisista aikaisemmista ammateista ja koulutuksista. Lisäksi heillä on uusia ideoita ja näkemyksiä. Vanhemmat opiskelijat siirtävät omaa osaamistaan nuoremmille opiskelijoille ohjaamalla sekä opastamalla heitä. Vahvuutena voidaan pitää myös TUAS Labin moderneja sekä nykyaikaisia tiloja, jotka mahdollistavat tehokkaan ja ammattimaisen työskentelyn. Lisäksi TUAS Labin laitteisto on uutta.

Alla oleva SWOT-analyysi (Taulukko 1) havainnollistaa esiin tulleet TUAS Labin vahvuudet ja heikkoudet sekä mahdollisuudet ja uhat. Esille tulleet asiat tulee ottaa huomioon laboratorion toimintaa ja markkinointia kehitettäessä. TUAS Labille voi paremmin ja kattavammin suorittaa asiakasanalyysin, kun sen toiminta on kunnolla lähtenyt käyntiin ja sille on muodostunut asiakaskunta, jonka avulla voi suorittaa esimerkiksi asiakaskyselyn.

Taulukko 1. TUAS Labin SWOT-analyysi.

VAHVUUDET	HEIKKOUEDET
1.SOTE-uudistus ei vaikuta. 2. TURUN AMK takaamassa taloustilanteissa. 3. Hyvä sijainti 4. Motivoituneet ja innovatiiviset opiskelija --> vaihtuvat usein --> uutta näkökulmaa asioihin/toimintaan 5. Vanhemmat opiskelijat siirtävät ammattitaitoa/osaamistaan nuoremmille 6. Modernit ja nykyaikaiset tilat 7. Uusi laitteisto 8. Kotimaisuus sekä suomalaisten koulutuksen ja osaamisen tukeminen	1. Heikot digitaaliset valmiudet 2. Rajatut parkkitilat 3. Sosiaali- ja terveydenalanlainsäädännöt --> tilat eivät helposi muokattavissa jos tulee muutoksia. 4. Ei saa Kelan suorakorvausta 5. Puuttuva potilastieto järjestelmä --> ei voi pyytää tutkimuksia kuntaliiton numerolla (lähetteestä)--> Kela korvaus
MAHDOLLISUUDET	UHAT
1.Toiminta voi jatkua taloustilanteesta riippumatta. 2. Heikot digitaaliset valmiudet --> mahdollisuus kehittää toimintaa (eri alojen opiskelijat avuksi) 3. Sijainnin puolesta lähellä asuu vanhuksia, liikkunnasta kiinnostuneita ja opiskelijoit 4. LiiLab samoissa tiloissa. 5. TUAS Labin palveluista mahdollista saada Kela korvaus --> Suorakorvaussopimuksen tekeminen	1.SOTE-uudistus tuo palvelut yhdenvertaisiksi(yksityisten kysynnän vähentyminen) 2. Heikko talous tilanne--> ihmisten ostokäyttäytyminen 3. Heikot digitaaliset toiminnot/mahdollisuudet voivat karkottaa asiakkaita. 4. Sijainti --> TYKS ja Mehiläinen vieressä.

7.2 Asiakassegmentointi

Ympäristöanalyysin pohjalta TUAS Labin asiakasryhmiksi eli segmenteiksi muodostuivat ikääntyneet, Turun seudun opiskelijat ja liikuntalaboratorio LiiLabin asiakkaat sekä Kupittaaan alueen liikuntapalveluita hyödyntävät urheilijat. Opiskelijoiden kohderyhmässä esiin on nostettu myös vegaanit. Jokainen segmentti on määritelty sijaintilähtöisesti eli asiakasryhmät käyttävät palveluita tai asuvat TUAS Labin läheisyydessä.

Ikääntyneet rajattiin Kupittaaan seudulla ja sen läheisyydessä asuviin sekä sen palveluita käyttäviin 50–80-vuotiaisiin, johon kuuluu myös työterveydenhuollon ulkopuolelle jääneet eläkeläiset. Ikääntyneiden tarvitsee olla kiinnostuneita omasta terveydestään, jotta heillä on motivaatiota saapua paikalle sekä ostaa itselleen TUAS Labin tarjoamia palveluita.

Turun ammattikorkeakoulun liikunta- ja toimintakykylaboratorio LiiLab tarjoaa liikkumisen ja toimintakyvyn arviointia sekä edistämistä yrityksille ja yhteisöille. LiiLabin asiakas-kunta koostuu n. 10–70-vuotiaista urheilijoista sekä terveydestään kiinnostuneista ihmisistä. LiiLab toimii TUAS Labin viereisissä tiloissa, jolloin heidän asiakkaillaan on lyhyt matka hyödyntämään TUAS Labin palveluita. LiiLabin asiakkaat rajattiin työikäisiin. Yhtenä TUAS Labin asiakasryhmänä ovat siis LiiLabin työikäiset asiakkaat, jotka ovat kiinnostuneita omasta hyvinvoinnistaan sekä liikunnan hyödyistä. TUAS Labin tarkoituksena on tarjota heille tähän tarkoitukseen sopivia tuotepaketteja, joiden avulla he saavat enemmän irti asioimisestaan LiiLabissa sekä monipuolisemman kuvan terveydestään. SWOT-analyysissä todettiin Medisiina D:n lähetyvillä olevan Kupittaaan urheilukentät ja -hallit, joiden ansiosta alueella liikkuu paljon muitakin urheilijoita LiiLabin asiakkaiden lisäksi. Urheilijoina heillä on samantlaiset vaatimukset asiakassegmenttinä kuin LiiLabin asiakkaila.

Opiskelijat rajattiin Turun ammattikorkeakoulun sekä Turun yliopiston opiskelijoihin, jotka ovat kiinnostuneita omasta terveydestään ja hyvinvoinnistaan, jotta he haluavat ostaa TUAS Labin palveluita. Rajaukseen vaikuttaa TUAS Labin sijainti. Se sijaitsee hyvällä paikalla lähellä Turun ammattikorkeakoulun ja Turun yliopiston kampuksia. Medisiina D:n läheisyydessä Kupittaaalla sijaitsee paljon opiskelija-asuntoloita, ja opiskelijat yleisesti sijoittuvat asumaan kampusten läheisyyteen. Opiskelijoiden segmentissä nostettiin esiin myös kasvisruokavaliota noudattavat vegaanit.

7.3 Asiakastarve

Räätälöityjen tuotepakettien kokoamiseksi tarvitaan tietoa asiakasryhmien tarpeista terveyden ja laboratoriokokeiden kannalta. Asiakastarvekartoituksen avulla selvitetään minkälaiset laboratoriotutkimukset jokainen yllä mainituista kohderyhmistä voisi mahdollisesti tarvita. Kartoituksessa käydään läpi kohderyhmien tarpeet, yleiset terveysvaivat ja näiden perusteella selitetään laboratoriokokeiden hyötyjä.

Suurin osa TUAS Labin palveluista myydään tuotepaketteina, jotka tällä hetkellä ovat hyvin rajattuja peruspaketteja, joissa ei ole paljon joustavuutta eri asiakasryhmiä kohtaan. Jotta voidaan suunnitella ja toteuttaa toimiva sekä tehokas markkinointistrategia, on olennaista kehittää kohdennettuja tuotteita jokaista asiakassegmenttiä varten. Määritettyjen asiakassegmenttien mukaisesti tutkimuspaketit suunniteltiin vastaamaan jokaisen kohderyhmän omia asiakastarpeita.

7.3.1 Ikääntyneet

Ikääntyneiden yleisempiä sairauksia, joita TUAS Labin laitteistolla pystytään analysoimaan, ovat muun muassa diabetes, sydänsairaudet, krooninen hypertensio eli kohonnut verenpaine sekä kilpirauhasen vajaatoiminta (Terveyskirjasto 2020; Suomen seniorihoiva 2020b; Jaul & Barron 2017). Näihin sairauksiin liittyviä laboratoriotutkimuksia ovat sokeritutkimus (fP-Gluk), kolesterolitutkimukset (fP-Kol, fP-Kol-HDL, fP-Kol-LDL, fP-Trigly), elektrolyyttitasapainotutkimukset (P-K, P-Na, P-Krea) sekä kliinisen fysiologian tutkimukset, kuten sydänfilmi (EKG) sekä verenpainemittaus (Käypä Hoito 2020). Lisäksi on kilpirauhasarvojen (P-TSH, P-T4V) mittaaminen (Mustajoki 2018).

län myötä sydämeen tulee paljon rakenteellisia muutoksia, jotka heikentävästi vaikuttavat sen toimintaan sekä suurentavat rytmihäiriötaipumusta. Osa näistä muutoksista sekä rytmihäiriöistä voidaan selvittää ja niiden tilaa voidaan seurata sydänfilmin eli EKG:n avulla. (Tilvis 2016b.) EKG perustuu sydämen sähköisen toiminnan mittaukseen. Tärkein EKG:n käyttöaihe on sydäninfarktin diagnostiikka. Sydänfilmistä voidaan selvittää muun muassa missä kohtaa sydäntä kuolio on. (Nykopp 2015.)

Ikääntyneillä yleisin anemia on pernisiöösi anemia, jossa B12-vitamiinin imeytyminen häiriintyy johtuen mahalaukun atrofiaa aiheuttavasta gastriitista. Pernisiöösissä anemiassa punasolujen koko on tavallisia suurempi. Pernisiöösianemian toteamisessa ja

seurannassa tutkitaan ikääntyneen B12-vitamiinia sekä hemoglobiinia ja MCV:ta eli punasolujen keskitilavuutta, jotka sisältyvät PVK-tutkimukseen. (Tilvis 2016a.)

Liian suuri veren kolesterolipitoisuus sekä potilaan korkea ikä altistavat sydän- ja verisuonisairauksille. Kolesteroli jaetaan kahteen päätyyppiin, jotka ovat LDL- (low-density lipoprotein) ja HDL- (high-density lipoprotein) kolesteroli. LDL on niin sanotusti huono kolesteroli ja HDL hyvää kolesterolia. LDL-kolesterolin suurentuneet pitoisuudet kasvattavat sydänsairauksien riskiä, sillä LDL kerryttää plakkia verisuoniin ja altistaa sydänkohtauksille. Laboratoriotutkimus fP-Kol mittaa LDL ja HDL kolesterolin yhteismäärää. Kolesteroliin yhteydessä mitataan lähes aina myös triglyseridit. (MedlinePlus 2020.) Triglyseridit ovat tavallisia rasvoja, joita ovat esimerkiksi eläinperäiset rasvat ja kasviöljyt. Triglyseridiarvot voivat muuttua hyvinkin nopeasti riippuen siitä kuinka rasvaista ruokaa potilas on nauttinut. (Eskelinen 2016b.)

Ikääntyvien yleinen sokeritauti eli diabetes on aineenvaihduntatauti, joka yleistyy nopeasti. Diabetes jaetaan ykkös- ja kakkostyyppin diabetekseen. Diabeteksessa verensokeriarvot ovat pitkäaikaisesti kohonneet, joka johtuu haiman puutteellisesta insuliinin tuotannosta. (Suomen seniorihoiva 2020a.) Ennen verensokerin mittausta asiakkaan on paastottava yön yli. Tutkimuksen avulla voidaan selvittää sairastaako asiakas diabetesta ja sitä voidaan käyttää myös tyyppin 2 diabeteksen hoitotasapainon seurannassa. Diabetesta sairastavan potilaan paastoarvo on toistuvasti 7.0 mmol/l tai suurempi. (Hamarneh ym. 2012.) Suomessa tyyppin 2 diabetesta sairastaa noin 400 000 ihmistä ja se puhkeaa yleisimmin yli 40-vuotiailla (Diabetesliitto 2020).

Pitkälle edennyt hoitamaton diabetes voi johtaa munuaisten vajaatoimintaan. Tällaisissa tapauksissa veren kreatiniiniarvo on koholla ja sitä voidaan tarkastella tutkimuksella P-Krea. (Mustajoki 2019a.) Kreatiniinia muodostuu energia-aineenvaihdunnassa ja normaalisti se erittyy virtsaan. Munuaisten vajaatoiminnassa kreatiniinin määrä veressä kohoaa, mutta huomioon tulee ottaa, että se voi kohota tilapäisesti myös elimistön kuivumistilassa. (Eskelinen 2016d.)

Kilpirauhasen liikatoiminta on yleisempi naisilla ja siihen sairastutaan 30–40 vuoden iässä. Yleisin syy kilpirauhasen liikatoimintaan on Basedowin eli Gravesin tauti. Elimistössä muodostuu vasta-aineita kilpirauhaskudoksen osia vastaan ja tämä aktivoi sen toimimaan liian vilkkaasti. TSH laskee liikatoiminnassa mittaamattomaksi, kun taas T4-arvot nousevat. Hoidon aikana TSH ja T4V -arvoja tulisi seurata 2–3 kuukauden välein. (Mustajoki 2019b; Slama.) Kilpirauhasen vajaatoiminnassa kilpirauhanen ei tuota

kilpirauhashormonia normaalia määrää. Myös vajaatoiminta on yleisempi naisilla kuin miehillä ja sitä esiintyy lähinnä keski-ikäisillä tai sitä vanhemmilla. Vajaatoiminnan yleisin syy on seurausta autoimmuunitulehduksesta, jossa kilpirauhasen rakenteita kohtaan muodostuu vasta-aineita. Verikokeiden avulla vajaatoiminta on helppo todeta, sillä TSH:n pitoisuus nousee vajaatoiminnassa ja se on kilpirauhaskokeista herkin. Samanaikaisesti T4V:n pitoisuus laskee. Vajaatoimintaa hoidetaan tyroksiinilääkityksellä. (Mustajoki 2018; Slama 2011.)

Etenkin keski-ikäisillä ja sitä vanhemmilla on hyvin yleistä kohonnut verenpaine, sillä jopa kahdella miljoonalla aikuisella suomalaisella on kohonnut verenpaine. Kohonnut verenpaine ei yleensä aiheita mitään oireita, mutta hyvin korkea verenpaine voi aiheuttaa päänsärkyä ja huimausta. (Mustajoki 2020a; Käypähoito 2020.) Korkea verenpaine yhdistetään riskiin sairastua sydän- ja verisuonitauteihin (Vasan ym. 2001). Kohonnut verenpaine selviää parhaiten verenpainemittauksella (Mustajoki 2020a). Suomalaisista yli 30-vuotiasta jopa 28 % käytti verenpainelääkettä vuonna 2017 (Käypähoito 2020). Mikäli syö sydän- ja verenpainelääkkeitä, kannattaa munuaistoimintaa sekä kehon neste- ja suolatasapainoa seurata, sillä nämä lääkkeet saattavat vaikuttaa munuaisten toimintaan. Näitä voidaan seurata mittaamalla veren kalium-, natrium- ja kreatiniinipitoisuutta. (Mehiläinen 2020.)

Natrium on olennainen nestetasapainon säätelijä elimistössä ja on välttämätön elektrolyytti elimistön solujen aineenvaihdunnassa (Mustajoki 2019c). Natriumia löytyy eniten, n. 90 %, solujen ulkopuolisesta nesteestä (Huslab 2019). Hypernatremia eli kohonnut veren natrium johtuu useimmiten nestevajauksesta ja on etenkin ikääntyneillä yleinen nestetasapainoon liittyvä ongelma. Vaikeissa tapauksissa hypernatremia voi aiheuttaa neurologisia oireita kuten lihasnykäyksiä, kouristeluja, sekavuutta ja jopa tajuttomuutta. Ikääntyvillä hypernatremia johtuu yleensä janon puutteesta, joka on useimmiten janokeskuksen epänormaalin toiminnan aiheuttama. (Mustajoki 2019c.) Hyponatremia eli veren matala natrium voi liittyä sydämen vajaatoimintaan ja nefroottiseen oireyhtymään. Nämä sairaudet johtavat usein runsaaseen turpoamiseen, jolloin elimistöön kerääntyy ylimääräistä vettä ja natriumin taso kehon nesteeseen verrattuna laskee. (Mustajoki, 2019d.)

Kalium toimii natriumin parina kehon neste- ja elektrolyyttitasapainon säilyttämisessä ja niiden välinen tasapaino on tärkeää. Kalium osallistuu sydämen, lihasten, munuaisten ja keskushermoston aineenvaihduntaan. Se on solunsisäinen ioni, jota elimistö ei itse pysty tuottamaan vaan se on saatava ravinnosta. Kaliumin vaje eli hypokalemia johtuu usein kaliumin menetyksestä joko munuaisten tai ruuansulatuskavan kautta. Muita syitä voivat

olla alkaloosi ja lisämunuaisten liikatoiminta. Lisämunuaiskuoren liikatoiminta altistaa sen sijaan hyperkalemialle, joka voi johtua myös munuaisinsuffiassiin tai asidoosin seurauksena. (Tykslab ohjekirja 2018; Jאלanne & Tuovinen 2020.)

7.3.2 LiiLabin asiakkaat ja urheilijat

LiiLabin työkäiset asiakkaat ovat usein omasta hyvinvoinnista kiinnostuneita urheilijoita. Urheilijoille olennaisiin laboratoriotutkimuksiin kuuluvat muun muassa kolesterolit, raudat, elektrolyytit ja muut lihaskuntoon liittyvät tutkimukset.

Urheilijan kehon on kestävä paljon fyysistä rasitusta ja se tarvitsee oikeita ravintoaineita ylläpitämään elimistön suorituskykyä. Suorituskyky ja harjoittelukyky ovat riippuvaisia monesta eri asiasta, kuten ravinnosta ja kuormitustilasta. Ylikuormitustila on urheilijoille vaarallinen tilanne, jossa suorituskyky heikkenee merkittävästi, johon voi johtaa riittämätön ravinto. (Uusitalo 2015a.) Laboratoriokokeilla pystytään mittaamaan erilaisia ruoasta saatuja ravintoaineita sekä muita elimistön arvoja, jotka ovat tärkeitä suorituskyvylle ja urheilijan hyvinvointiin. Ylikuormitustilassa testattaviin arvoihin kuuluvat rauta, mahdollisen anemian selvittämiseksi, kolesterolipitoisuudet, urea-arvo, kreatinikinaasiarvo sekä kortisolipitoisuus (Uusitalo 2015b).

Suorituskyvyn ja kehityksen ylläpitäminen liittyy oikean ruokavalioon (Ojala & Jaakkola). Painottaminen terveelliseen ruokavalioon voi johtaa myös syömishäiriöihin, jotka ovat yleisiä etenkin painoluokka-, kestävyys- ja esteettisten lajien urheilijoilla. Tämä voi johtaa suhteelliseen energiavajeeseen, jossa urheilijalla ei ole riittävästi energiaa verrattuna sen kulutukseen. (Hänninen ym.) Riittämätön ruokavalio voi myös johtaa ravintoainepuutuksiin, kuten elektrolyyttien epätasapainoon tai anemiaan (Mountjoy ym. 2014). Yksi yleisimmistä anemioista on raudanpuuteanemia, joka voi johtua muun muassa yksipuolisesta ruokavaliosta. Raudanpuuteanemia liittyy myös kestävyysurheiluun. (Palva ym. 2010, 48–52.) Raudan vaje johtaa fyysisen suorituskyvyn vähenemiseen, väsymykseen ja voimattomuuteen (Aalto 2019). Hemoglobiinin arvo veressä voidaan tutkia perusveren kuvan (PVK) avulla ja rautatasot voidaan mitata tutkimuksella P-Ferrit.

Kolesterolit ja triglyseridit ovat lipidejä, joita urheilijan on olennaista seurata. Lipidit eli rasvat ovat tiheämmin pakattua energiaa kuin hiilihydraatit, sillä niiden kaloripitoisuus gramma kohti on suurempi. Lisäksi lipidit eivät sisällä vettä verrattuna polysakkarideihin. Nämä ominaisuudet tekevät lipideistä tehokkaan varastointimuodon energialle.

(Woodruff 2016, 77–78.) Elimistön rasvat toimivat energialähteenä liikkumisessa sekä ovat olennaisia kehon normaalitoiminnan ja terveyden ylläpitämisessä (Kukkonen-Harjula, 2007 & Woodruff 2016, 79). Rasvoilla on tärkeä merkitys myös urheilijoille, sillä ne ovat osa kehon toimintaa, joka on välttämätöntä suorituskyvyn kannalta (Woodruff, 2016, 80). Käyttämättömät triglyseridit varastoituvat rasvakudokseen (Coelho & muut 2013). Kolesterolipitoisuudet kertovat myös liikuntamäärästä. Liikuntaharjoittelu suurentaa HDL-kolesterolia ja samalla vähentää LDL-kolesteroli- ja triglyseridipitoisuutta. (Kukkonen-Harjula 2017.)

Elektrolyytit ovat tärkeitä elimistön nestetasapainon ylläpitämisessä sekä solujen ja lihassolujen oikeassa toiminnassa. Kalium on olennainen veren suola, jota elimistöstä löytyy eniten solujen sisältä. (Eskelinen 2016c.) Kalium on välttämätön elektrolyytti hermosolujen ja lihasten normaalitoimintaan ja sen oikea tasapaino vaikuttaa elimistön fyysiseen suorituskykyyn (Eskelinen 2016c, Tykslab 2018). Lievä kaliumin puute voi aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä. Vaikea puutostila on vaarallinen elimistölle ja voi johtaa muun muassa lihasten voimattomuuteen ja vakaviin sydänhäiriöihin. (Mustajoki 2020b.) Vakava hypokalemia eli kaliumin vaje johtuu useimmiten runsaasta virtsaamisesta tai oksentelusta sekä lisämunuaisen vajaatoiminnasta (Tykslab 2018; Mustajoki 2020b). Liiallisen hikoilun yhteydessä, kuten esimerkiksi fyysisen ponnistelun aikana, pieniä määriä kaliumia poistuu elimistöstä. Kaliumia ja muita suoloja erittyy hien mukana ihon pinnalle (Wallenius 2016) kehon lämpötilan noustaessa. Lihasten käyttö nostaa kehon lämpötilaa, jolloin elimistö käynnistää hikoilua kehon lämmön säätämiseksi. (Nienstedt & Kallio 2010, 166.) Kova fyysinen rasitus voi nostaa lämpötila runsaasti ja johtaa liialliseen hikoiluun, jolloin elimistöstä poistuu olennaisia suoloja.

Toinen elektrolyytti, joka on välttämätön lihasten ja hermosolujen normaalitoiminnassa on magnesium (Volpe 2015). Suurin osa elimistön magnesiumista sijaitsee solujen sekä luuston sisällä. Plasman magnesiumintaso on hyvin vähäinen kokonaisuutensa verrattuna. (Fimlab 2020.) Magnesiumin vaje voi aiheuttaa sydämen tykytystä ja rytmihäiriöitä sekä lihasten nykäyksiä (Huslab 2018). Magnesiumilla on myös tärkeä rooli energian tuotannossa sekä veren sokeritason ylläpitämisestä. Päivittäisen magnesiumin saanti ravinnon kanssa on tärkeää urheilijoille, sillä magnesiumin oikeat määrät elimistössä vaikuttavat heidän suorituskykyynsä myönteisesti. (Volpe 2015.)

Lihasten energiaan ja aineenvaihduntaan liittyvä arvo verestä on plasman kreatiniini (P-Krea). Kreatiniini muodostuu lihassoluissa energian tuotantoreaktiossa kreatiinista ja kreatiinifosfaatista. Sieltä se siirtyy verenkiertoon ja poistuu kehosta munuaisten kautta,

sillä elimistö ei pysty käyttämään kreatiniinia hyväkseen. Yleensä kohonneet kreatiniini arvot viittaavat munuaisten vajaatoimintaan, mutta lievästi korkeat arvot voivat johtua myös muista syistä. Kreatiniinin määrä, joka muodostuu lihassolujen energian tuotanto-reaktiossa, riippuu kehon lihasten massasta, jonka takia lihaksikkaiden miesten P-Krea arvo voi olla koholla vaikka heidän munuaisensa toimisivat oikein. Hetkellisesti koholla olevat kreatiniini arvot voivat viitata myös kehon kuivumistilaan, jonka on helppoa korjata nesteyttämällä. (Eskelinen 2016d.) Kreatiniinin arvot nousevat myös eräiden ruokavalioiden yhteydessä, kuten korkean proteiinipitoisen ravinnon yhteydessä. Kreatiniinin määrä veressä voi silloin nousta jopa 5–10 %. (Vita Laboratoriot 2020.) Myös kreatiinili-sän syöminen nostaa kreatiniinin arvoa veressä. Kreatiniinin kohonneen pitoisuuteen haittavaikutuksia ei ole havaittu terveillä ihmisillä, mutta munuaisten vajaatoimintaa sairastaville kreatiinin käyttö on haitallista. (Sundell ym. 2011.)

Tärkeänä katalyyttina lihassolujen ja aivojen metabolisessa energiatuotannossa toimii kreatiinikinaasientsyymi (CK) (Bastos & Silva 2012, 24–25). Kreatiinikinaasi, jota joskus kutsutaan myös lihasentsyymiksi (Laukkanen 2015), mahdollistaa nopeaa runsasenergi-isten yhdisteiden muodostamista (Bastos & Silva 2012, 24–25). Normaalisti veren CK-arvo on matala, joskus jopa alle viitearvojen. Lihasten vaurioituessa CK-arvo seerumissa nousee, koska entsyymi pääsee valumaan vereen vaurioituneesta solusta. (Eskelinen 2016e.) Rasituksen yhteydessä seerumin CK-arvo saattaa nousta veren seerumissa, johtuen lievästä lihasvaurioista (Luukkanen 2015, Eskelinen 2016e), jonka takia urheilijan kannattaa seurata kreatiinikinaasin tasoa veressä säännöllisesti.

Pitkäaikainen fyysinen rasitus vaikuttaa myös fysiologisesti urheilijan kehoon. Muutokset voidaan havaita esimerkiksi sydämessä. Jatkuva rasitus aiheuttaa rakenteellisia muutoksia sydämeen ja vaikuttaa sen sähköiseen toimintaan. Intensiivinen ja pitkä fyysinen harjoittelu voi lisätä myös kammiolisälyöntien esiintyvyyttä. Urheilijoiden kannalta EKG:n eli sydänfilmin säännöllinen seuranta on tärkeää. Rasituksesta aiheutuvien muutosten takia sydänfilmissä usein näkyy poikkeavuuksia, jotka normaalien tulkintakriteerien mukaan viittaisivat sairauksiin. Tämän takia EKG:n tulkinta voi olla haastava ja erotusdiag-nostiikka vaikeutuu. (Kala 2016.) Sydänvaivat urheilijoilla voivat johtua myös ylikuormituksesta. Liiallinen ja pitkäaikainen fyysinen kuormitus voi johtaa sydämen tykytyksiin, rytmihäiriötuntemuksiin, rintakipuihin ja hengenahdistukseen. (Uusitalo 2015b.)

7.3.3 Opiskelijat

Opiskelijoiden asiakasryhmä on hyvin laaja ja siihen kuuluu paljon erilaisia ihmisiä. Kuitenkin heidän yhteisiä tarpeitaan ovat keskittymiskyky ja mielen hyvinvointi. Näihin liittyvä tutkimus on esimerkiksi B12-vitamiini, jonka puute aiheuttaa hermostoon liittyviä oireita sekä väsymystä aiheuttavaa anemiaa (Salonen 2019). Anemiatutkimuksiin liittyvät myös rauta ja foolihappo, joiden puute voi mahdollisesti johtua huonosta ja yksipuolisesta ruokavaliosta (Salonen 2017), joka on yleistä opiskelijoilla. Nykymaailmassa ympäristön tila otetaan huomioon jokapäiväisessä elämässä ja muun muassa kierrätys on lisääntynyt ja osa ihmisistä haluaa vähentää lihansyöntiä ympäristösyistä. Kasvihuonepäästöistä noin 18 % johtuu eläinten kasvatuksesta ruoaksi ja esimerkiksi lihatuotannossa suurin osa kasvihuonevaikutuksiltaan merkittävistä päästöistä on metaania. Metaani on jopa 86 kertaa voimakkaampi kasvihuonekaasu kuin hiilidioksidi. Opiskelijoista löytyy paljon eritaustaisia ja arvoltaan erilaisia ihmisiä, joten joukkoon mahtuu myös kasvisruokavalioita noudattavia. (Suveri.)

Vegaanit eivät syö eläinkunnasta peräisin olevia tuotteita tai niiden johdannaisia, jolloin eräät vitamiinit ja kivennäisaineet on saatava muuta kautta. Ihminen tarvitsee B12-vitamiinia sekä foolihappoa valmistukseen nukleinihappoja (DNA:ta). Ihmiskeho ei pysty valmistamaan B-12 vitamiinia vaan sitä saadaan eläinperäisestä ruoasta, minkä takia vegaanien on käytettävä säännöllisesti B12-vitamiini ravintolisää. B12-vitamiinin puutos voi edetä hitaasti, sillä keho kierrättää sitä tehokkaasti ja jopa 75 % käytetystä vitamiinista kierrätetään elimistön uudelleen käytettäväksi. Puutoksesta aiheutuvia oireita ovat muun muassa lihasheikkous, kehon ääreisosien puutuminen ja pistely, muistin häiriöt sekä megaloplastinen anemia ja hermosto-oireet. Oireiden ilmeneminen voi viedä aikaa ja usein oireita ilmaantuu vasta vuosia jatkuneen riittämättömän saannin jälkeen. (Salonen 2019; Kaipainen ym. 2019.) Foolihappoa esiintyy runsaasti vihreissä kasviksissa, palkokasveissa, hedelmissä ja marjoissa sekä maksassa, joten yleensä vegaaneilla ja kasvisruokavaliota noudattavilla ei ole ongelmia folaatin saannissa. Raskauden aikana folaatin tarve lisääntyy, sillä se vähentää riskiä sikiön hermostoputken sulkeutumishäiriölle ja siksi foolihappolisää tulisi nauttia jo muutaman kuukauden ennen raskautta sekä jatkaa lisän syömistä aina 12 raskausviikolle asti. (Aro 2015a; THL 2020; Tykslab ohjekirja 2020a.)

D-vitamiineista tärkein on D3-vitamiini, jota ihminen saa pääasiassa auringonvalosta, sillä elintarvikkeista sitä esiintyy luontaisesti riittävästi vain kalassa. Kasvikunnasta

peräisin saatavaa D2-vitamiinia esiintyy niissä vain niin vähän, että ne eivät yksistään turvaa riittävää D-vitamiinin saantia kasvisruokavaliota noudattaville, varsinkaan talvella. Kasvisruokavaliota noudattavien tuleekin turvata riittävä D-vitamiinin saanti ravintolisien avulla. Maksassa D3 ja D2-vitamiini hydroksoituu kalsidioliksi eli D-vitamiinin varastomuodoksi (25-OH-D-vitamiini). Kalsidioli on pääasiallinen D-vitamiinin metaboliitti verenkierrossa, jonka pitoisuus kuvaa D-vitamiinin saannin riittävyttä. Aikuisilla vaikea D-vitamiinin puute aiheuttaa osteomalasian ja lapsilla riisitautia. (Paakkari 2016; Kaipainen ym. 2020a; Tykslab ohjekirja 2020b.)

Kilpirauhashormonien osana toimivan ravintoaineen jodin liikasaanti sekä liian vähäinen saanti aiheuttaa kilpirauhasen toiminnan ongelmia. Suomessa jodia lisätään ruokasuolaan sekä eläinten rehuihin, sillä maaperässä sitä on muuten niukasti. Vegaanit saavat siis ruokavaliossaan vähemmän jodia kuin sekaruokavaliossa. Jodia sisältävät ravintolisät ovat tämän takia suositeltavia. Kilpirauhashormoni T4:stä jopa 65 % painosta on jodia. T4 muuttuu kudoksissa suurelta osin T3:ksi. Tyreotropiini eli TSH stimuloi sekä T4 että T3:n eritystä mutta myös stimuloi jodin siirtymistä verestä kilpirauhaseen. (Tykslab ohjekirja 2019; Kaipainen ym. 2020b; Tykslab ohjekirja 2020c; Suomen kilpirauhaspotilaat ry 2020.)

Eläinperäinen hemirauta, jota esiintyy varsinkin lihassa ja veressä, imeytyy paremmin kuin kasvipärisen rauta. Raudan tärkeimpänä roolina elimistössä on osallistua hapen kuljetukseen hemoglobiinin rakenneosana. Viljan ja kasvisraudan imeytymistä parantaa riittävä C-vitamiinin saanti, kun taas imeytymistä heikentävät muun muassa kalsium, fytaatti ja esimerkiksi kahvissa ja teessä esiintyvät polyfenolit sekä tanniinit. Kasvisruokavaliota noudattavien kannattaakin kiinnittää huomioita raudan imeytymiseen, sillä yleensä ongelmia ei ole raudan kokonaissaannissa ruokavaliosta. (Pelkonen; Aro 2015b.)

Normaalia alhaisempi veren hemoglobiiniarvo eli anemia voi aiheuttaa lievässä muodossa väsymystä sekä ruumiillisen suorituskyvyn laskua, kun taas vaikeassa anemiassa oireina ovat lisäksi huimauksen tunne ja hengenahdistus. Mitä vaikeampi anemia sitä voimakkaammat oireet. Perusverenkuva verinäytteellä on helppo todeta anemia. Anemian syy pitää aina selvittää sillä anemia on oire eikä itsenäinen sairaus ja se voi johtua monesta eri syystä. (Salonen 2017.)

B-PVK –tutkimus eli perusverenkuva on keskeinen anemioiden diagnosoinnissa. Anemiassa veren hemoglobiini on alle viitearvon, johtuen punasolujen vähyydestä tai niiden

sairaudesta (Salonen 2017). Naisilla hemoglobiinin viitearvot ovat 117–155 g/l ja miehillä 134–167 g/l (Eskelinen 2016). Myös punasolujen koko voi antaa viitteitä anemiaan. Esimerkiksi raudanpuuteanemiassa punasolut ovat pieniä eli mikrosyyttisiä ja megaloblastisessa anemiassa suurentuneita eli makrosyyttisiä. (Palva ym. 2010, 54–70.)

Raudanpuuteanemia on Suomen yleisin anemia. Naisilla raudanpuuteanemia on yleisempi kuin miehillä johtuen muun muassa kuukautisista ja raskauksista. Muita syitä raudanpuutteelle voi olla esimerkiksi yksipuolinen ruokavalio, mahasuolikanavan vuodot sekä kestävyysurheilu. (Palva ym. 2010, 48–52.) Raudanpuuteanemian oireita ovat muun muassa väsymys, hengästyminen ja yleiskunnon heikentyminen (Aalto, 2019). Plasman ferritiini (P-Ferrit) mittaa elimistön rautavarastoja ja on usein tärkeä tutkimus anemian selvittelyssä. Ferritiini on raudan imeytymis- ja varastomuoto, jonka matalat pitoisuudet osoittavat raudanpuuteanemian. (Eskelinen, 2019.)

Foolihapon, B12-vitamiinin tai molempien puutteesta johtuvaa anemiaa kutsutaan megaloblastiseksi anemiaksi. Puutos aiheuttaa muutoksia DNA:n synteesissä, joka puolestaan aiheuttaa solujen jakautumisen häiriöitä. Megaloblastisessa anemiassa muutokset näkyvät myös perusveren kuvassa (B-PVK), jossa osatutkimus E-MCV eli punasolujen keskitilavuus on suurentunut. B12-vitamiinin imeytymishäiriöstä johtuvaa megaloblastista anemiaa kutsutaan pernisiöösiksi anemiaksi. (Palva ym. 2010, 63–70.)

7.4 Rääätälöidyt tuotepaketit

Asiakastarveanalyysin pohjalta jokaiselle asiakassegmentille suunniteltiin kohdennettuja tuotepaketteja. Tuotepakettien suunnittelussa otettiin huomioon, että kyseiset tutkimukset ovat mahdollisia suorittaa TUAS Labin nykyisillä analysaattoreilla Cobas e411:llä, Cobas c311:llä sekä Sysmex XN-350:llä. Tuotepaketteja ja tutkimusvalikoimaa tulee päivittää ja muokata jatkuvasti menekin sekä sillä hetkellä vallitsevien trendien perusteella. Taulukoissa 2, 3 ja 4 on esitetty tämän asiakastarveanalyysin pohjalta tehdyt ja tähän maailman tilanteeseen sopivat tuotepaketit, joiden avulla TUAS Lab pääsee alkuun. Suunniteltujen tuotepakettien ei ole tarkoitus korvata nykyisiä tuotepaketteja vaan laajentaa TUAS Labin valikoimaa.

7.4.1 Ikääntyneet

Ikääntyneille luotiin kaksi tuotepakettia, 50+ ja 50+ laaja. Pakettien sisältämät tutkimukset valittiin ottaen huomioon analysoidun kohderyhmän eli ikääntyneiden riskitekijät, yleisimmät sairaudet sekä heidän kiinnostuksensa. Asiakasryhmän kiinnostuksen kohteilla pyritään lisäämään tuotepakettien houkuttelevuutta. Molemmat tuotepaketit suunniteltiin erityisesti yli 50-vuotiaan suomalaisen tarpeisiin sopivaksi ja ne luotiin mieltien mistä tutkimuksista seuraa ikääntyneille suurin hyöty (Taulukko 2).

Taulukko 2. Ikääntyneiden tuotepaketit.

Ikääntyneiden tuotepaketit

50+

- Kolesteroli (fP-Kol)
 - Kolesteroli HDL (fP-Kol-HDL)
 - Kolesteroli LDL (fP-Kol-LDL)
 - Triglyseridit (fP-Trigly)
 - Glukoosi (fP-Gluk)
 - Kalium (P-K)
 - Natrium (P-Na)
 - Kreatiniini (P-Krea)
-

50+ Laaja

- Kolesteroli (fP-Kol)
 - Kolesteroli HDL (fP-Kol-HDL)
 - Kolesteroli LDL (fP-Kol-LDL)
 - Triglyseridit (fP-Trigly)
 - Glukoosi (fP-Gluk)
 - Perusverenkuva (B-PVK)
 - B12-vitamiini (P-B12-vit)
 - Tyretropiini (P-TSH)
 - Tyroksiini (P-T4-V)
 - Kalium (P-K)
 - Natrium (P-Na)
 - Kreatiniini (P-Krea)
 - Verenpainemittaus
-

7.4.2 LiiLabin asiakkaat ja urheilijat

Urheilijoille sekä LiiLabin asiakkaille räätälöitiin kolme tuotepakettia. Tuotepaketteihin kuuluvat urheilupaketti, laaja urheilupaketti sekä painopudotuspaketti (Taulukko 3). Urheilupaketit muodostettiin urheilijoiden suorituskyvyn, ravitsemuksen sekä

terveyden seurannaksi ja arvoimiseksi. Painopudottajapaketti on muodostunut urheilijoita varten ketkä noudattavat tarkkaa ruokavaliota ja haluavat seurata omaa ravitsemustilaa.

Taulukko 3. Liilabin asiakkaiden ja urheilijoiden tuotepaketit.

Urheilijoiden tuotepaketit

Urheilu

- Perusverenkuva (B-PVK)
- Magnesium (P-Mg)
- Ferritiini (P-Ferrit)
- Sydänfilmi (EKG)

Urheilu laaja

- Kolesteroli (fP-Kol)
- Kolesteroli HDL (fP-Kol-HDL)
- Kolesteroli LDL (fP-Kol-LDL)
- Triglyseridit (fP-Trigly)
- Perusverenkuva (B-PVK)
- Magnesium (P-Mg)
- Ferritiini (P-Ferrit)
- Kalium (P-K)
- Natrium (P-N)
- Kreatiniini (P-Krea)
- Kreatiniinikinaasi (P-CK)
- Sydänfilmi (EKG)

Painonpudotus

- Kolesteroli (fP-Kol)
- Kolesteroli HDL (fP-Kol-HDL)
- Kolesteroli LDL (fP-Kol-LDL)
- Triglyseridit (fP-Trigly)
- Glukoosi (fP-Gluk)
- Perusverenkuva (B-PVK)
- Ferritiini (P-Ferrit)
- Kreatiniini (P-Krea)

7.4.3 Opiskelijat

Opiskelijoille muodostettiin kaksi tuotepakettia (Taulukko 4): rautapaketti ja anemia/vegaani -paketti. Tutkimusten valintaan vaikutti nuorten tämänhetkinen kiinnostus veren rauta- ja hemoglobiinitasojen seurantaan sekä lisääntynyt vegaanisen ruokavalion suosio. Vegaani-pakettiin sisältyy ne tutkimukset, joiden seurannasta on vegaaneille eniten hyötyä. Tutkimuksilla seurataan muun muassa vitamiineja, joita vegaani ei saa tarpeeksi kasvipohjaisista ruoista.

Taulukko 4. Opiskelijoiden tuotepaketit.

Opiskelijoiden tuotepaketit

Rautapaketti

- Perusverenkuva (B-PVK)
 - Ferritiini (P-Ferrit)
-

Anemia/vegaanipaketti

- Perusverenkuva (B-PVK)
 - Ferritiini (P-Ferrit)
 - Folaatti (fS-Folaatti)
 - B12-Vitamiini (P-B12-vit)
 - D-Vitamiini (P-D-25)
-

7.5 Markkinointikeinot ja -kanavat

Asiakasryhmien tarve ja TUAS Labin palveluiden tarjonnan on kohdattava toisensa, jotta markkinointi tietylle asiakasryhmälle on kannattavaa. TUAS Labin kohderyhmät eroavat toisistaan paljon, joten jokaiselle ryhmälle on selvitettävä parhaimmat markkinointikeinot ja -kanavat.

Perinteisellä markkinoinnilla yritys saa tuotteensa tai brändinsä ihmisten tietoisuuteen. Panostamalla perinteiseen markkinointiin, kuten tulostettuihin mainoksiin, yritys muun muassa lisää tietoisuutta sen palveluista ja houkuttelee asiakkaita. Lisäksi perinteinen mainonta voi lisätä yrityksen etsimistä internetin hakupalveluista. (Sayedi ym. 2014.) Perinteisellä markkinoinnilla tarkoitetaan kaikkea markkinointia, joka ei tapahdu verkossa kuten sanomalehdet, posterit ja radio. Perinteinen markkinointi on tärkeää erityisesti yrityksen lähialueella, jossa kohderyhmä on helpompi tavoittaa esimerkiksi mainoksin kuin digitaalisella markkinoinnilla. Digitaalinen markkinointi on kuitenkin välttämätöntä nykypäivänä. (Carmicheal 2019.)

Ramsaran-Fowdarin ja Fowdarin (2013) tekemässä tutkimuksessa tultiin lopputulokseen, ettei Facebook-markkinointi korvaa perinteistä markkinointia, mutta sitä voidaan käyttää sen tukena. TUAS Labin tuotteita voi mainostaa esimerkiksi Turun Ammattikorkeakoulun Facebook-sivuilla.

7.5.1 Ikääntyneet

Markkinointiviestinnässä ikäihmisten moninaisuus on hyvä tunnistaa. Tämän asiakasryhmän ikähaitari vaihtelee aina 50 vuodesta jopa lähemmäs 100-vuotiaisiin. Ikäihmisiin eroja tuo muun muassa koulutus, arvot ja asenteet sekä terveydentila ja taloudellinen tilanne. Ikäihmisistä osa kaipaa henkilökohtaista yhteydenottoa ja mainontaa, kun taas osa tunnistaa ja tiedostaa myös some-markkinoinnin. (Jämsén & Kukkonen 2017.)

Vaikka ikääntyneet tunnistavatkin sosiaalisen median markkinointikanavana, se ei ole paras keino TUAS Labin markkinoida heille. TUAS Labin Facebook mainokset ovat osana Turun ammattikorkeakoulun Facebook sivustoa, joka ei todennäköisesti ole ikääntyneiden uutisvirrassa. Tässä tapauksessa TUAS Labin on kannattavampaa markkinoida toimintaansa ikääntyneille siellä missä he ovat. Kupittaaan urheiluhallilla esimerkiksi kokoontuu joka keskiviikko Aarnen tallin urheiluporukka, joka koostuu yli 60-vuotiaista miehistä. Jäseniä Aarnen tallilla oli vuonna 2018 jo 714 kappaletta ja esimerkiksi 14.10.2020 heitä kokoontui kerralla 125 jäsentä urheilemaan. (Aarnen talli 2020.) Tällaisiin paikkoihin TUAS Labin kannattaa tehdä erilaisia mainosjulisteita sekä käydä järjestämässä tapahtumamarkkinointia, esimerkiksi pop-up toimintaa paikan päällä.

7.5.2 Liilabin asiakkaat ja urheilijat

Liikuntalaboratorio Liilabin asiakaskunta on vaikein tavoittaa, sillä ikähaarukka on todella suuri. Kannattavin keino on markkinoida TUAS Labin toimintaa asiakkaan Liilab-käynnin yhteydessä sekä tehdä yhteistyötä Liilabin kanssa ja järjestää erilaisia yhteisiä kampanjoita ja tarjouksia. Laboratoriotutkimuksia voidaan mainostaa myös Liilabin ajanvarauksen yhteydessä. Sahnin, Zoun ja Chintaguntan (2015) tekemässä tutkimuksessa todettiin tarjousten nostavan kuluttajien ostovoimaa 37,2 %, joten TUAS Labin kannattaa myös hyödyntää tarjouksia esimerkiksi tarjoamalla Liilabin asiakkaille urheilijapakettia edullisemmin heidän Liilabin käyntinsä yhteydessä.

Kupittaaan alueella käyville urheilijoille kannattaa TUAS Labin toimintaa markkinoida erilaisin mainosin ja posterein paikan päällä. Urheiluhalleilla ja siellä järjestettävissä tapahtumissa TUAS Lab voi markkinoida omaa toimintaansa potentiaalisille asiakkaille jakamalla flaijereita tai laittamalla esille omia postereita. Vaihtoehtoisesti TUAS Lab voi

urheilutapahtumien yhteydessä sopia oman pop-up tapahtuman perustamista, jossa se mainostaisi omaa toimintaansa esimerkiksi ilmaisten pikasokerimittausten kautta.

7.5.3 Opiskelijat

Opiskelijoiden tavoittamiseksi sosiaalinen media on tärkeä markkinoinnin kanava. Alle 55-vuotiaista lähes kaikki käyttävät internetiä. Vuonna 2017 tehdyn tutkimuksen mukaan suosituin sosiaalisen median kanava oli viestipalvelu WhatsApp. Toiseksi suosituimmaksi nousi Facebook, jota käytti yli 55 % suomalaisista. (Kohvakka & Saarenmaa, 2019.)

Ensisijaiseksi sosiaalisen median kanavaksi valitsimme Facebookin. Facebook voi tavoittaa nopeassa ajassa suuren määrän opiskelijoita, jos mainokset ja tarjoukset on julkaistu sopivalla sivulla, kuten esimerkiksi Turun Ammattikorkeakoulun tai bioanalyttikokoulutuksen. WhatsApp viestipalvelua TUAS Labin ei ole mahdollista hyödyntää, sillä se ei tavoita tarpeeksi laajaa asiakaskuntaa ja keskittyy lähinnä yksityisviesteihin.

Lisäksi Turun AMK:n koulurakennuksilla kulkee päivittäin tuhansia opiskelijoita, joten mainostaminen esimerkiksi posterein ja pöytämainoksin on kannattavaa. Turun ammattikorkeakoulussa opiskelee noin 10 000 opiskelijaa, jotka ruokailevat opiskelijaravintoloissa sekä lukevat kampusrakennusten postereita seiniltä. Pöytämainokset ruokaloiden pöydillä saavat varmasti paljon näkyvyyttä ja ihmisillä on aikaa lukea pidempiäkin mainostekstejä ruokaillessaan.

8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön aihe saatiin Turun ammattikorkeakoululta. Aihe valittiin tekijöiden kiinnostuksesta markkinointia ja markkinointimateriaalin tekemistä kohtaan. Työn tekeminen oli mielenkiintoista, vaikka aihe lopulta rajautui erilaiseksi verrattuna alkuperäiseen aiheeseen. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi TUAS Labin asiakassegmentit, räätälöidyt tuotepaketit ja kohdennettua markkinointia. Tavoitteena oli lisätä bioanalyttikkoopiskelijoiden kokemusta sekä ammattitaitoa laboratoriotuotinnasta. Opinnäytetyö valmistui aikataulussa. Opinnäytetyön tavoite toteutuu lopulta vasta kun bioanalyttikkoopiskelijat sekä opettajat yhdessä alkavat toteuttamaan työssä suunniteltuja tuotepaketteja sekä mainontaa, jolloin TUAS Labin asiakasmäärä nousee.

Opinnäytetyön haasteena oli tekijöiden kokemattomuus liiketoiminnasta, markkinoinnista tai palvelumuotoilusta. Opinnäytetyö vaati täysin uuden aiheen opettelua ja perehtymistä liiketoimintaa. Aihe ei ollut alussa tarkkaan rajattu ja rajaaminen oli haastavaa ilman aikaisempaa tietoa tai kokemusta aiheesta. Tämän vuoksi alussa lähdettiin kirjoittamaan markkinointisuunnitelmasta, joka oli ohi lopullisen aiheen. Aikaisemman osaamisen puuttuminen voi vaikuttaa opinnäytetyön luotettavuuteen.

Luotettavuuden ja ajankohtaisuuden takaamiseksi opinnäytetyössä pyrittiin käyttämään mahdollisimman tuoreita lähteitä. Kaikki työssä käytetyt lähteet ovat 2000-luvulta ja kirjallisuudessa pyrittiin käyttämään uusinta saatavilla olevaa painosta. Lähteitä opinnäytetyöhön löytyi laajasti. Sekä kirja- että verkkolähteitä käytettiin monipuolisesti. Joitain lähteitä oli haastavaa löytää suomen kielellä ja englanninkieliset lähteet aiheuttivat vaikeuksia niiden vieraan sanaston takia, mikä saattaa vähentää työn luotettavuutta.

Opinnäytetyön työstämisen aikana havaittiin monta TUAS Labin kehitys- ja jatkotutkimusmahdollisuuksia markkinoinnin ja palvelumuotoilun kannalta. Opinnäytetyö antaa hyvän perustan markkinointimateriaalin tekoon sekä varsinaisen markkinointisuunnitelman tekemiseen. Lisäksi TUAS Lab voisi hyötyä asiakasanalyysistä, jossa selvitettäisiin muun muassa asiakkaiden ostokäyttäytymistä ja potentiaalista tuotepakettien kysyntää. Asiakastarve voitaisiin tarkemmin selvittää kyselyn avulla, jossa selvitettäisiin, millaiset laboratoriotutkimukset kiinnostaisivat tiettyjä asiakaskohderyhmiä.

LÄHTEET

- Aalto, N. 2019. Mitä tehdä, kun aina väsyttää? Viitattu 24.09.2020 <https://www.synlab.fi/mita-tehda-kun-aina-vasytaa/>.
- Aarnen talli 2020. Liikuntakerho 60 vuotta täyttäneille miehille. Viitattu 18.10.2020 <http://aarnen-talli.fi/>.
- Ahonen, T. 2017. Palvelumuotoilu SOTEssa. 2. painos. Nummela: Muutoksen voima.
- Aro, A. 2015a. Folaatti ja foolihappo. Terveyskirjasto. Duodecim. Viitattu 26.9.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skr00043.
- Aro, A. 2015b. Raudanpuute. Terveyskirjasto. Duodecim. Viitattu 26.9.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skr00030.
- Bastos, J. H. & Silva, A. C. 2012. Athlete performance and injuries. New York: Nova Science Publisher's.
- Bergström, S. & Leppänen, A. 2015. Yrityksen asiakasmarkkinointi. 16. uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- Carmicheal, K. 2019. Traditional Marketing vs. Digital Marketing: Why not both? Viitattu 14.10.2020 <https://blog.hubspot.com/marketing/traditional-marketing-vs-digital-marketing>.
- Coelho, M., Oliveira, T., Fernandes, R. 2013. Biochemistry of adipose tissue: an endocrine organ. Archives of Medical Science. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine. Viitattu 24.09.2020 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3648822/>.
- Cooil, B., Aksoy, L. & Kelningham. T. 2006. Approaches to customer segmentation. Journal of relationship marketing. Viitattu 23.10.2020 https://www.researchgate.net/publication/230557972_Approaches_to_Customer_Segmentation.
- Diabetesliitto. 2020. Yleistä diabeteksestä. Suomen diabetesliitto ry. Viitattu 20.09.2020 https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta.
- Eskelinen, S. 2016a. Hemoglobiini (B-Hb). Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 24.09.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03031.
- Eskelinen, S. 2016b. Triglyseridit (fP-Trigly). Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 8.9.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03084.
- Eskelinen, S. 2016c. Kalium (P-K). Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 25.09.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03062.
- Eskelinen, S. 2016d. Kreatiniini (P-Krea) Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 01.10.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03121.
- Eskelinen, S. 2016e. Kreatiinikinaasi (P-CK). Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 04.10.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03141.
- Eskelinen, S. 2019. Ferritiini, plasmasta (P-Ferrit). Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 26.9.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03356.
- Fimlab. 2020. Magnesium. Fimlab ohjekirja. Fimlab laboratoriot oy. Viitattu 01.10.2020 <https://fimlab.fi/tutkimus/magnesium>.

- Gürel, E. & Tat, M. 2017. SWOT analysis: a theoretical review. The journal of international social research. Viitattu 30.9.2020 http://sosyalarastirmalar.com/cilt10/sayi51_pdf/6iksisat_kamu_isletme/gurel_emet.pdf.
- Hamarneh, Y., Rosenthal, M. & Tsuyuki, R. 2012. Glycemic control in community - dwelling patients with type 2 diabetes. Viitattu 08.09.2020 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3567550/>.
- Hesso, J. 2015. Hyvä liiketoimintasuunnitelma. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kauppakamari.
- Hiltunen, P. 2017. Palvelusta tuotteeksi - Käsikirja palvelutuotteiden muotoiluun. Sosiaalisen osallisuuden edistämisen koordinaatiohanke. Diakonia-ammattikorkeakoulu Oy. Viitattu 25.10.2020 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/133352/Muut_978-952-493-300-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Huslab, 2019. P-Na. HUSLAB ohjekirja. HUSLAB-liikelaitos. Viitattu 20.09.2020 <https://huslab.fi/ohjekirja/3622.html>.
- Huslab. 2018. P-Mg. HUSLAB ohjekirja. HUSLAB-liikelaitos. Viitattu 01.10.2020 <https://huslab.fi/ohjekirja/4601.html>.
- Hänninen, T.; Toivo, K.; Jaakkola, V. Julkaisuaika tuntematon. Urheilijan syömishäiriöt. Terve urheilija. UKK-instituutti. Tampereen Urheilulääkäriasema. Viitattu 08.10.2020 <https://terveurheilija.fi/terveydenhuolto/urheilijoiden-syomishairiot/>.
- Jalanne, M. & Tuovinen, M. 2020. Kalium tukee sydämen, hermoston ja lihasten toimintaa. Helsinki. Puhti lab oy. Viitattu 20.09.2020 <https://www.puhti.fi/tietopaketti/kalium/>.
- Jaul, E. & Barron, J. 2017. Age-Related Diseases and Clinical and Public Health Implications for the 85 Years Old and Over Population. USA. Frontiers in public health. PMC. Viitattu 20.09.2020 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5732407/>.
- Jämsén, A. & Kukkonen, T. 2017. Ikäystävällinen yritys: Senioriasiukkaat tulevat!. Joensuu. Karelia-ammattikorkeakoulu.
- Kainlauri, A. 2007. Ideasta hyvinvointialan yrittäjäksi. 1. painos. Helsinki: WSOYpro.
- Kaipainen, J., Hyttinen, C. & Peltola, E. 2019. B12-vitamiini. Vegaaniliitto ry. HKI. Viitattu 26.9.2020 <https://vegaaniliitto.fi/tietoa/vitamiinit-ja-kivennaisaineet/b12-vitamiini/>.
- Kaipainen, J., Hyttinen, C. & Peltola, E. 2020a. D-vitamiini. Vegaaniliitto ry. HKI. Viitattu 26.9.2020 <https://vegaaniliitto.fi/tietoa/vitamiinit-ja-kivennaisaineet/d-vitamiini/>.
- Kaipainen, J., Hyttinen, C. & Peltola, E. 2020b. Jodi. Vegaaniliitto ry. HKI. Viitattu 26.9.2020 <https://vegaaniliitto.fi/tietoa/vitamiinit-ja-kivennaisaineet/jodi/>.
- Kala. 2006. Urheilijasydän. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 01.10.2020 <https://www.duodecimlehti.fi/duo95840>.
- Kela. 2020a. Tutkimus ja hoito. Kansaneläkelaitos. Viitattu 05.08.2020 https://www.kela.fi/sairaanhoito_tutkimus-ja-hoito.
- Kela. 2020b. Näin haet. Kansaneläkelaitos. Viitattu 05.08.2020 https://www.kela.fi/sairaanhoito_nain-haet.
- Kela. 2020c. Sopimuksen tarkoitus. Kansaneläkelaitos. Viitattu 05.08.2020 <https://www.kela.fi/sopimuksen-tarkoitus>.

Kela. 2020d. Työterveyshuollon suorakorvaus helpottaa arkea. Kansaneläkelaitos. Viitattu 05.08.2020 <https://www.kela.fi/-/tyoterveyshuollon-suorakorvaus-helpottaa-yrittajan-arkea?inherentRedirect=true>.

Kinnunen, R. 2004. Palvelujen suunnittelu. 1.painos. Vantaa: WSOY.

Kohvakka, R. & Saarenmaa, K. 2019. WhatsApp suosituin – some on suomalaisten arkea iän mukaan vaihdellen. Viitattu 29.9.2020 <http://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2019/whatsapp-suosituin-some-on-suomalaisten-arkea-ian-mukaan-vaihhdellen/>.

Kortela, A. 2017. Skanssin liikenneyhteydet ja luonnonläheisyys houkuttelevat muuttajia. Turun sanomat. Viitattu 30.08.2020 <https://www.ts.fi/koti/1279291932/Skanssin+liikenneyhteydet+ja+luonnonlaheisyys+houkuttelevat+muuttajia>.

Kukkonen-Harjula, K. 2007. Liikunta ja veren rasvat. Työterveyslääkäriyhdistys ry. Viitattu 24.09.2020 https://www.ebm-guidelines.com/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=ttl00434.

Kukkonen-Harjula, K. 2017. Kestävyyssiikuntaharjoittelu ja plasman lipidit. Käypä hoito. Duodecim. Viitattu 24.09.2020 <https://www.kaypahoito.fi/nak07212>.

Käypä Hoito. 2014. Kohonnut verenpaine. Duodecim. Viitattu 08.09.2020 <https://www.kaypahoito.fi/hoi04010#readmore>.

Käypä hoito. 2020. Kohonnut verenpaine. Duodecim. Viitattu 20.9.2020 <https://www.kaypahoito.fi/hoi04010#readmore>.

Käypä Hoito. 2020. Tyypin 2 diabetes. Duodecim. Viitattu 08.09.2020 <https://www.kaypahoito.fi/hoi50056#readmore>.

Laukkanen, J. 2015. Liikuntaharjoittelu ja lihaskivut statiinien käyttäjillä. Käypä hoito. Duodecim. Viitattu 04.10.2020 <https://www.kaypahoito.fi/nix02272>.

MedlinePlus. 2020. Cholesterol levels. Viitattu 8.09.2020 <https://medlineplus.gov/lab-tests/cholesterol-levels/>.

Mehiläinen. 2020. Verenpaine-sydän-laboratoriopaketti. Viitattu 20.09.2020 <https://www.mehilainen.fi/laboratorio/verenpaine-sydän-laboratoriopaketti>.

Miettinen, S. 2016. Palvelumuotoilu - uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiseen. 3. painos. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J., Burke, L., Carter, S., Constantini, N., Lebrun, C., Meyer, N., Sherman, R., Steffen, K., Budgett, R., & Ljungqvist, A. 2014. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad--Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). British journal of sports medicine. Viitattu 08.10.2020 <https://bjsm.bmj.com/content/48/7/491.long>.

Mustajoki, P. 2018. Kilpirauhasen vajaatoiminta (hypotyreoosi). Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 20.9.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00667.

Mustajoki, P. 2019a. Diabeteksen munuaissairaus (diabeettinen nefropatia). Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 20.09.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00563.

Mustajoki, P. 2019b. Kilirauhasen liikatoiminta (hypertyreoosi). Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 20.09.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00665.

Mustajoki, P. 2019c. Hypernatremia (kohonnut veren natrium). Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 20.09.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00856.

- Mustajoki, P. 2019d. Hyponatremia (alhainen veren natrium). Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 20.09.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00856.
- Mustajoki, P. 2020a. Kohonnut verenpaine (verenpainetauti). Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 20.09.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00034.
- Mustajoki, P. 2020b. Hypokalemia (alhainen veren kalium). Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 25.09.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00857.
- Mäkinen, M. 2015. Liiketoimintalähtöinen markkinointistrategia. <http://bonnierpro.fi/fi/markkinointi>.
- Nykopp, J. 2015. EKG kertoo sydämesi rytmin. Viitattu 8.09.2020 <https://www.potilaanlaakari-lehti.fi/uutiset/ekg-kertoo-sydamesi-rytmin/>.
- Ojala, A.; Jaakkola, V. Julkaisuaika tuntematon. Ravitsemus. Urheilijan syömishäiriöt. Terve urheilija. UKK-instituutti. Tampereen Urheilulääkäriasema. Viitattu 08.10.2020 <https://terveurheilija.fi/urheilijan-ravitsemus/>.
- Paakkari, L. 2016. D-vitamiini. Terveyskirjasto. Duodecim. Viitattu 26.9.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01044.
- Palva, I.; Rehu, M.; Jantunen, E.; Koski, T.; Oivanen, P.; Pelliniemi, T.; Siitonen, S.; Sinisalo, M. & Vilpo, J. 2010. Veritaudit. 3. uudistettu painos. Helsinki: Medivil.
- Pelkonen, L. Rauta. Vegaaniliitto ry. Viitattu 26.9.2020 <https://vegaaniliitto.fi/tietoa/vitamiinit-ja-kivennaisaineet/rauta/>.
- Ramsaran-Fowdar, R. & Fowdar, S. 2013. The Implications of Facebook Marketing for Organizations. Viitattu 22.03.2020 <https://www.cmr-journal.org/article/view/9710>.
- Rastogi, N.; Trivedi, M. K. 2016. PESTLE Technique – A Tool to Identify External Risks in Construction Projects. International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET). Volume: 03 Issue 01 <https://www.irjet.net/archives/V3/i1/IRJET-V3I165.pdf>.
- Sahni, N., Zou, D. & Chintagunta, P. 2015. Do targeted discount offers serve as advertising? Evidence from 70 field experiments. Management Science. Viitattu 22.03.2020 <https://www.econbiz.de/Record/do-targeted-discount-offers-serve-as-advertising-evidence-from-70-field-experiments-sahni-navdeep/10011524575>.
- Salonen, J. 2017. Anemia (alhainen hemoglobiini). Terveyskirjasto. Duodecim. Viitattu 11.10.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00006.
- Salonen, J. 2019. B12-vitamiinin tai foolihapon puutos. Terveyskirjasto. Duodecim. Viitattu 26.9.2020 https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00788.
- Sammut-Bonnici, T. & Galea, D. 2015. PEST Analysis. Vol 12. Strategic Management. Wiley online library. Viitattu 10.10.2020 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781118785317.weom120113>.
- Sayed, A.; Jerath, K. & Srinivasan, K. 2014. Competitive Poaching in Sponsored Search Advertising and Its Strategic Impact on Traditional Advertising. <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mksc.2013.0838>.
- Shane, S. 2008. Handbook of technology and innovation management. England. A John Wiley and Sons, LTD, publication. Viitattu 18.10.2020 https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=6e_NFDN6KPUC&oi=fnd&pg=PA115&dq=undersanding+customer+need&ots=95-Wwx06HG&sig=V-szOX58lyAdKlxhGHY4stLxliw&redir_esc=y#v=onepage&q=understanding%20customer%20need&f=false.

Slama, U. 2011. Kilpirauhasen vajaatoiminnan oireet ja toteaminen. Suomen kilpirauhasliitto ry. Viitattu 20.9.2020 <https://kilpirauhasliitto.fi/kilpirauhasen-vajaatoiminnan-oireet-toteaminen-ulla-slama/>.

Slama, U. Liikatoiminta / hypertyreosi. Suomen kilpirauhasliitto ry. Viitattu 20.09.2020 <https://kilpirauhasliitto.fi/kilpirauhasairaudet/liikatoiminta/>.

SRHY. 2012–2020. Nelikenttäanalyysi - SWOT. Suomen Riskienhallintayhdistys ry. Viitattu 01.02.2020 <https://www.pk-rh.fi/tools/swot.html>.

Sundell, J.; Hulmi, J. & Rossi, J. 2011. Heraproteiini ja kreatiini urheiluravintolisinä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Duodecim oy. Viitattu 08.10.2020 <https://www.duodecimlehti.fi/duo99440>.

Suomen kilpirauhaspotilaat ry. 2020. Jodinpuute. Viitattu 26.9.2020 <https://kilpirauhaspotilaat.fi/artikkeli/jodinpuute>.

Suomen seniorihoiva. 2020a. Diabetes eli "sokeritauti" ja sen oireet. Suomen seniorihoiva oy. Viitattu 20.09.2020 <https://suomenseniorihoiva.fi/tietopankki/ikaantyneiden-sairaudet/diabetes-sokeritauti-oireet-ruokavalio-hoito/>.

Suomen seniorihoiva. 2020b. Vanhusten yleisimmät sairaudet. Suomen seniorihoiva oy. Viitattu 20.9.2020 <https://suomenseniorihoiva.fi/tietopankki/ikaantyneiden-sairaudet/vanhusten-yleisimmat-sairaudet/>.

Suveri, L. Kasvissyönti ja ympäristö. Vegaaniliitto ry. Viitattu 26.9.2020 <https://vegaaniliitto.fi/tieto/miksi-veganismi/ymparisto/>.

Tarkiainen, A. 2010. Taantumien vaikutus markkinointistrategisiin päätöksiin osana markkinoinnin suunnittelua, case X. Kandidaatintutkielma. Lappeenranta University of Technology. Viitattu 30.08.2020 <https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/69626/nbnfi-fe201105171554.pdf?sequence=3>.

Tarkoma, J. 2017. 2.Internetin käyttö mobiililaitteilla. Väestön tieto- ja viestintätekniikka käyttö - tutkimus 2017, tilastokeskus. Viitattu 30.08.2020 https://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi_2017_13_2017-11-22_kat_002_fi.html.

TENK. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 01.02.2020 https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinninlaitos. 2020. Foolihappo ja raskaus. Viitattu 26.9.2020 https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitseminen/ravitseminen/ravitsemussuositukset/raskaus-ja-imetyksaika/foolihappo-ja-raskaus#Folaatti_ruoassa.

Tilvis, R. 2016a. Ikääntymisen vaikutus verisolujen tuotantoon. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Tilvis, R. 2016b. Sydämen ja verisuonten vanheneminen. Teoksessa Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. Geriatria. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Tuominen, T.; Järvi, K.; Lehtonen, M.; Valtanen, J.; Mortinsuo, M. 2015. Tiede + teknologia. Aalto yliopiston julkaisusarja. Viitattu 16.20.2020 <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/16523/isbn9789526062181.pdf>.

Turun ammattikorkeakoulu 2020. Näytteenotto- ja laboratoriopalvelut, TUAS Lab. Viitattu 01.02.2020 <http://www.turkuamk.fi/fi/tyoelamapalvelut/palvelut/lab/>.

Turun ammattikorkeakoulu. 2018. Pöytäkirja 5/2018, Ammattikorkeakoulunhallitus. Viitattu 30.08.2020 https://www.turkuamk.fi/media/filer_public/b2/f0/b2f09ec9-f270-4a96-b58d-fd2835230417/turun_amk_oy_hallitus_poytakirja_16042018.pdf.

- Turun ammattikorkeakoulu 2019. Pöytäkirja 6/2019, Ammattikorkeakoulunhallitus. Viitattu 30.08.2020 https://www.turkuamk.fi/media/filer_public/4b/98/4b98c670-c36a-4ff1-bb08-2258147b0eb7/turun_amk_oy_hallitus_08042019_poytakirja.pdf.
- Turun ammattikorkeakoulu 2020. Pöytäkirja 7/2020, Ammattikorkeakoulunhallitus. Viitattu 30.08.2020 https://www.turkuamk.fi/media/filer_public/64/2f/642fb934-afa9-4717-b9da-b2887a1d218e/turun_amk_oy_hallitus_23042020_poytakirja.pdf.
- Turun ammattikorkeakoulu 2020. Näytteenotto- ja laboratoriopalvelut hinnasto. Viitattu 30.8.2020 https://www.turkuamk.fi/media/filer_public/01/e9/01e98434-f3c0-4a73-a8d5-30bb02dfedf7/lab_hinnasto2020.pdf.
- Turun ammattikorkeakoulu. 2019. Kevään yhteishaun opiskelijavalinnan tulokset julkaistu. Viitattu 28.07.2020 <https://www.turkuamk.fi/fi/ajankohtaista/2189/kevaan-yhteishaun-opiskelijavalinnan-tulokset-julkaistu/>.
- Turun yliopisto. 2019. Opiskelijamäärien tilastot. Viitattu 28.07.2020 <https://www.utu.fi/fi/opiskelutilastot/opiskelijamaarat>.
- Tuulaniemi, J. 2013. Palvelumuotoilu. 2. painos. Liettua: Talentum.
- Tykslab tutkimusohjekirja. 2018. P-Kalium. Tyks laboratoriot. Viitattu 20.09.2020 <https://webohjekirja.mylabservices.fi/TYKS/index.php?test=1999>.
- Tykslab ohjekirja. 2019. P-tyreotropiini. Tykslaboratoriot. Viitattu 26.9.2020 <https://webohjekirja.mylabservices.fi/TYKS/index.php?test=4831>.
- Tykslab ohjekirja. 2020a. fS-Folaatti. Tykslaboratoriot. Viitattu 26.9.2020 <https://webohjekirja.mylabservices.fi/TYKS/index.php?test=1416>.
- Tykslab ohjekirja. 2020b. P-D-vitamiini-25-OH. Tykslaboratoriot. Viitattu 26.9.2020. <https://webohjekirja.mylabservices.fi/TYKS/index.php?test=1220>.
- Tykslab ohjekirja. 2020c. P-Tyroksiini, vapaa. Tykslaboratoriot. Viitattu 26.9.2020 <https://webohjekirja.mylabservices.fi/TYKS/index.php?test=4832>.
- TYS 2020. Tervetuloa omaan kotiin. Turun ylioppilaskyläsäätiö. Viitattu 28.7.2020 <https://tys.fi/>.
- Univeristy of Sydney. 2020. Marketing: PESTLE Analysis. Viitattu 17.10.2020 <https://libguides.library.usyd.edu.au/c.php?g=508107&p=5994242>.
- Uusitalo, A. 2015a. Urheilijan ylikuormitustila – miksi ja mikä se on? Liikunta ja tiede. Viitattu 25.09.2020 <https://terveurheilija.fi/wp-content/uploads/2019/08/Urheilijan-ylikuormitustila-Uusitalo-2017-Liikunta-ja-Tiede.pdf>.
- Uusitalo, A. 2015b. Urheilijan ylikuormitustila. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Viitattu 25.09.2020 <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo12901.pdf>.
- Valtioneuvosto. Mikä Sote-uudistus? Viitattu 28.07.2020 <https://soteuudistus.fi/mika-sote-uudistus>.
- Vasan, R.; Larson, M.; Leip, E.; Evans, J.; O'Donnell, C.; Kannel, W. & Levy, D. 2001. Impact of High-Normal Blood Pressure on the Risk of Cardiovascular Disease. Englanti. The New england journal of medicine. Viitattu 20.9.2020 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa003417>.
- Viitala, R. & Jylhä, E. 2013. Liiketoimintaosaaminen: Menestyvän yritystoiminnan perusta. 6. uudistettu painos Helsinki: Edita.
- Viitala, R. & Jylhä, E. 2010. Liiketoimintaosaaminen: Menestyvän yritystoiminnan perusta. 1.-4. uudistettu painos Helsinki: Edita.

Viitanen, K. 2017. Markkinointioikeus. Helsinki. Kauppakamari.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vita Laboratoriot. 2020. Kreatiiniini. Laboratoriokäsikirja. Vita Laboratoriot Oy. Viitattu 8.10.2020 <https://vita.fi/laboratoriokasikirja/tutkimus/164>.

Volpe, S. 2015. Magnesium and the Athlete. Current Sports Medicine Reports: July/August 2015 - Volume 14 - Issue 4. Viitattu 01.10.2020 https://journals.lww.com/acsm-csmr/fulltext/2015/07000/magnesium_and_the_athlete.8.aspx.

Wallenius, J. 2016. Hiki buustaa ajattelua ja bisnestä. KEMIA-lehti. Viitattu 30.09.2020 kemia-lehti.fi/wp-content/uploads/2016/09/Hiki_buustaa_ajattelua_ja_bisnesta_Kemia-lehti_07_09_2016.pdf.