



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

**JOONAS LINDHOLM**  
**LEAN STARTUP JA KONVERSIO-OPTIMOINTI**  
**STARTUP-YRITYKSEN VERKKOPALVELUN KEHITYKSESSÄ**

Diplomityö

Tarkastaja: professori Tommi Mikkonen  
Tarkastaja ja aihe hyväksytty  
tieto- ja sähkötekniikan tiedekuntaneu-  
voston kokouksessa 8.11.2013

# TIIVISTELMÄ

**JOONAS LINDHOLM:** Lean Startup ja konversio-optimointi startup-yrityksen verkkopalvelun kehityksessä

Tampereen teknillinen yliopisto

Diplomityö, 45 sivua

Huhtikuu 2015

Tietotekniikan koulutusohjelma

Pääaine: Ohjelmistotuotanto

Työn tarkastaja: professori Tommi Mikkonen

Avainsanat: A/B-testaus, Datalähtöinen päätöksenteko, Kokeilu, Konversio-optimointi, Lean Startup

Kun startup-yritys luo uudenlaisen tuotteen tai palvelun, ovat markkinaolosuhteet monesti hyvin epävarmat ja on vaikea ennustaa, miten käyttäjät ottavat tuotteen vastaan. Tuotteen ensimmäisestä kontaktista käyttäjien kanssa alkaa yrityksen matka kohti tilaa, jossa yrityksen arvaukset ovat vaihtuneet faktoiksi, sen liiketoiminnan riskit ovat vähentyneet ja se pystyy tuotteen myynnillä luomaan kestäväää liiketoimintaa. Yrityksen tuotteen ollessa verkkopalvelu, on yrityksen erityisenä haasteena määrittää, mitkä ovat ne periaatteet tai menetelmät, joiden tulisi ohjata verkkopalvelun sisällön ja toiminnallisuuden kehitystä ja siihen liittyvää päätöksentekoa.

Tässä diplomityössä edellä mainittuun haasteeseen etsitään vastausta tutustumalla sekä Lean Startup -menetelmän mukaiseen tuotekehitykseen että verkkopalveluiden jatkuvaan parantamiseen konversio-optimoinnilla. Näitä menetelmiä yhdistävät kokeellinen lähestymistapa tuote- ja palvelukehitykseen, oppiminen sekä datalähtöinen päätöksenteko. Näiden yhdistävien periaatteiden arvioidaan myös auttavan startup-yrityksen verkkopalvelun kehityksessä ja siihen liittyvässä päätöksenteossa. Erityisen tärkeänä pidetään Lean Startupin periaatetta, jossa yrityksen tuotetta pidetään kokeena, jonka tarkoitus on testata yrityksen liiketoimintamallin eri osien toimivuutta.

Työ kohdistettiin eräälle suomalaiselle startup-yritykselle, joka kehitti uudenlaista verkkopalvelua. Ensimmäisiin käytännön toimenpiteisiin kuvattuun haasteeseen vastaamisessa kuului käyttäjä- ja käyttäytymisdatan kerääminen web-analytiikkatyökalulla sekä verkkopalvelun etusivulle kohdistetun A/B-testin avulla. Seuraava toimenpide voisi olla hyödyntää järjestelmällisesti niin sanottua Lean Startupin innovaatiokirjanpitoa, joka auttaa liiketoimintamallin eri osien toimivuuden validoinnissa. Tämän jälkeen voitaisiin sisällyttää konversio-optimointi yrityksen toimintaan.

## ABSTRACT

**JOONAS LINDHOLM:** Lean Startup and conversion optimization in the development of a startup's website

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 45 pages

April 2015

Master's Degree Programme in Information Technology

Major: Software Engineering

Examiner: Professor Tommi Mikkonen

Keywords: A/B test, Conversion optimization, Data-driven decision making, Experiment, Lean Startup

When a startup creates a new product or service, the startup faces uncertainty in the market and it's hard to predict how users will respond to the product. From the initial contact between the users and the product starts the company's journey towards a state, where its guesses have been transformed to facts, its business risks have been decreased and the business has become sustainable. The startup's product being a website, a special challenge for the startup is to determine the principles and methods that should guide the development of the website's content and functionality and the associated decision making.

In this Master's thesis we seek an answer to the mentioned challenge by exploring product development according to the Lean Startup method as well as according to continuous improvement of websites with conversion optimization. Principles that unite these methods include experimental approach to product development, learning and data-driven decision making. These principles are expected to help with the development of a startup's website and the associated decision making. A principle that is considered particularly important for a startup is the Lean Startup consideration that the product of a startup is an experiment that is geared to testing the different parts of the startup's business model.

The thesis focused on a Finnish startup, which was creating a new kind of website. First measures taken to meet the mentioned startup challenge included the gathering of user and behavioral data with a web analytics tool and with the help of an A/B test targeted to the website's main page. The next step could be to systematically make use of the Lean Startup's innovation accounting method to help validate the different parts of the startup's business model. After that conversion optimization could be included to the startup's activities.

## ALKUSANAT

Haluan kiittää työn ohjaajaa Kari Oinosta, joka kommentoi ja antoi arvokasta palautetta työstä sitä tehdessä. Haluan myös kiittää Tommi Niemeä, joka auttoi työhön liittyvän teknologian kanssa. Sekä Karin että Tommin ansiosta pääsin tutustumaan startup-yritysten maailmaan ja siihen liittyviin haasteisiin ja mahdollisuuksiin.

Lisäksi haluan kiittää Jani Tietäväistä, jonka työn aihepiiriin liittyvät neuvot auttoivat työn suunnittelussa sen alkumetreillä.

15.3.2015 Tampereella

Joonas Lindholm

jmm.lindholm@gmail.com

## SISÄLLYS

1. Johdanto . . . . .	1
2. Taustaa . . . . .	3
2.1 Lean Startup -kehyksen mukainen tuotekehitys . . . . .	3
2.1.1 Startup-yritysten toimintaympäristö ja tavoitteet . . . . .	4
2.1.2 MVP-versio, Luo-Mittaa-Opi ja pivot . . . . .	5
2.1.3 Innovaatiokirjanpito . . . . .	8
2.2 Feeling Interior -yritys . . . . .	9
2.2.1 Tavoitteet ja haasteet . . . . .	10
2.2.2 Tuotekehitysprosessi ja -menetelmät . . . . .	10
2.2.3 Toteutustekniikka ja työkalut . . . . .	11
3. Konversio- ja laskeutumissivuoptimointi . . . . .	12
3.1 Määritelmä ja periaatteet . . . . .	12
3.2 Motivaatio . . . . .	15
3.3 Testausmenetelmät . . . . .	17
3.3.1 A/B-testaus . . . . .	18
3.3.2 Monimuuttujatestaus . . . . .	20
3.4 Testaustyökalut . . . . .	20
3.5 Testauksen suunnittelu . . . . .	22
3.5.1 Tavoitteiden määrittäminen . . . . .	22
3.5.2 Testisivujen priorisointi . . . . .	23
3.5.3 Kohdeyleisön määrittäminen . . . . .	24
3.6 Jatkuvan testauksen prosessi . . . . .	25
3.7 Testauksen raportointi . . . . .	26
4. Tutkimusmenetelmät ja aineisto . . . . .	28
4.1 Lean Startup vs. konversio-optimointi . . . . .	28
4.2 Yrityksen strategian testaaminen . . . . .	30
4.3 Konversio-optimointitestaaminen . . . . .	31
4.4 Työkalujen valitseminen ja käyttäminen . . . . .	33
4.5 Huomioita lähdekirjallisuudesta . . . . .	39
5. Yhteenveto . . . . .	41
Lähteet . . . . .	43

## TERMIT JA LYHENTEET SEKÄ NIIDEN MÄÄRITELMÄT

A/B-testaus	Yksinkertaisin konversiotestausmenetelmä.
Asiakaskehitys	Prosessi, jolla organisoidaan liiketoimintamallin etsiminen.
Empiirinen data	Empiirisen testauksen kautta saatu data.
Empiirinen testaus	Testaus, joka pohjautuu teorian sijaan käytännön kokemukseen ja tutkimuskohteen havainnointiin.
Eräkoko	Tehdyn työn määrä, joka siirtyy kerralla työprosessin tietystä vaiheesta seuraavaan.
Luo-Mittaa-Opi	Lean Startup -kehyksessä käytetty prosessi, jossa ideat muutetaan tuotteiksi, jonka jälkeen mitataan käyttäjien reagointia tuotteisiin ja tarvittaessa tehdään pivot-suunnanmuutos.
CTR	Click-through rate. Prosenttiluku, joka kuvaa kuinka usein tietty elementti valitaan verrattuna siihen, kuinka usein se nähdään.
Datalähtöinen päätöksenteko	Päätökset tehdään perustuen dataan, eikä esimerkiksi tietyn henkilön mielipiteeseen.
HiPPO	Päätöksenteko, jota ohjaa yrityksessä korkeassa asemassa olevan henkilön mielipide.
Heuristinen analyysi	Nyrkkisääntöjen ja asiantuntija-arvion käyttäminen päätöksenteossa ja suositusten antamisessa.
Innovaatiokirjanpito	Tapa, jolla startupit voivat objektiivisesti todistaa, että ne oppivat, miten luoda kestäväää liiketoimintaa.
Ketterä kehitys	Ohjelmistokehitystapa, joka mahdollistaa nopean reagoimisen liiketoimintavaatimusten muutoksiin.
Kohdeyleisö	Tapa kuvata niitä henkilöitä, jotka halutaan markkinointiviesteillä tavoittaa.

Kohorttianalyysi	Kokonais- ja kumulatiivisten arvojen sijaan tarkastellaan tuotteen kanssa vuorovaikutuksessa olevien erillisten käyttäjäjoukkojen toiminnan statistiikkaa.
Kontrolliversio	A/B-testauksessa alkuperäinen versio sivusta, jota vasten muokattuja versioita testataan.
Konversio	Suoritettu konversiotoimenpide.
Konversiotoimenpide	Toimenpide, jonka verkkosivuston kävijän halutaan suorittavan ja jolla on mitattavissa oleva arvo liiketoiminnalle.
Konversioaste	Prosenttimäärä sivuston kävijöistä, jotka suorittavat halutun konversiotoimenpiteen.
Konversio-optimointitavoite	Konversio-optimointitestiin valittu konversiotoimenpide, jonka suorittamisesta merkitään konversio joko kontrolliversiolle tai jollekin variaatiolle.
Konversiopolku	Joukko toimenpiteitä, joita käyttäjien pitää suorittaa ennen konversio-optimointitavoitteen suorittamista.
Konversiotestaus	Konversio-optimointiin sisältyvä tieteellistä menetelmää noudattava kontrolloitu testausprosessi.
Kvalitatiivinen data	Kuvaileva data, jota voidaan tarkastella, mutta ei mitata.
Kvantitatiivinen data	Numeroita käsittelevä, mitattavissa oleva data.
Kvantitatiivinen testaus	Testaus, joka tuottaa kvantitatiivista dataa.
Käytettävyystestaus	Menetelmä, jossa käyttäjää havainnoidaan hänen käyttäessään tuotetta ja suorittaessaan sillä ennalta määritellyjä toimenpiteitä.
Lean Startup	Joukko käytäntöjä, jotka auttavat yrittäjiä kasvattamaan todennäköisyyttä menestyvän yrityksen luomiseen. Käytännössä lean-ajattelun soveltamista innovointiprosessiin.
Lean-ajattelu	Turhuuden poistamista eli niiden asioiden poistamista, jotka eivät ole arvoa lisääviä.

Laskeutumissivu	Sivu, jonka kävijä ensimmäiseksi näkee saapuessaan verkkosivustolle, on kyseisen käynnin laskeutumissivu.
Liikenteen jakaminen	Sen määrittäminen, mikä osuus sivuston kävijöistä liitetään osaksi testiä ja mikä osuus heistä näkee tietyn variaation.
Liiketoimintamallisuunnittelu	Staatillisen liiketoimintasuunnitelman korvaava 9-kohtainen kartta elementeistä, jotka muodostavat yrityksen.
Makrokonversio	Myös pääkonversio, ensisijainen konversio tai kokonainen konversio. Liiketoiminnan kannalta tärkein ja eniten tuloihin sidoksissa oleva konversio tai tavoite.
Metriikka	Mitattava asia, kuten ostojen määrä.
Mikrokonversio	Askel kohti täyttä konversioita tai askel, joka indikoi mielenkiintoa täyteen konversioon tulevaisuudessa.
Monimuuttujatestaus	Konversiotestausmenetelmä, joka on huomattavasti A/B-testausta monimutkaisempi.
MVP	Minimum Viable Product. Tuoteversio, joka mahdollistaa oppimisen aloittamisen Lean Startup-kehyksen Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukkaa käyttäen.
Parhaat käytännöt	Asiantuntijoiden antamia yleisiä suosituksia ja vinkkejä esimerkiksi web-suunnitteluun.
Pivot	Suunnanmuutos uuden perustavaa laatua olevan hypoteesin testaamiseen.
Startup	Ihmisinstituutio, joka on suunniteltu uuden tuotteen tai palvelun luomista varten äärimmäisen epävarmoissa olosuhteissa.
Tieteellinen menetelmä	Hypoteesin luominen tulevista tapahtumista ja sen testaaminen empiirisesti.
Tilastollinen merkitsevyys	Kuvaa kuinka todennäköistä on, että testin tulokset perustuvat sattumaan.



Validoitu oppiminen	Empiiriseen dataan perustuva ja startupin ydinmetriikoissa parannuksina näkyvä osoitus siitä, että startup on edistynyt toimissaan eli saanut selville totuuksia sen nykytilasta ja tulevista liiketoiminnan näkymistä.
Web-analytiikka	Ihmisten digitaalisen käyttäytymisen analysointia.

# 1. JOHDANTO

Startup-yritysten tuotekehitystavat voivat erota monella tapaa: Yritys voi esimerkiksi luoda tuotteen ensimmäisen käyttäjille suunnatun version mahdollisimman nopeasti ja vähällä vaivalla. Tämän jälkeen keräämällä dataa tuotteen käytöstä ja optimoimalla tuotetta iteratiivisesti, voi yritys saada selville, mitkä osat sen liiketoimintamallista ja -strategiasta toimivat ja mitkä eivät. Toinen yritys voi puolestaan käyttää ensimmäisen tuoteversion luomiseen enemmän aikaa ja muita resursseja, jolloin käyttäjille julkaistaan enemmän yrityksen lopullista visiota muistuttava tuote. Ries [18, s. 90] kuitenkin mainitsee, että mikään määrä ennalta tehtyä tuotesuunnittelua ei riitä varautumaan niihin moniin monimutkaisuksiin, jotka liittyvät tuotteen henkiinherättämiseen todellisessa maailmassa. Ensimmäiset yritysten tuotteisiin liittyvät tulokset voivatkin jäädä kauas tavoitteista, ja tuotteiden optimoinnin jälkeen voidaan todeta tiettyjen strategian osien osoittautuneen toimimattomiksi. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että hanke olisi epäonnistunut tai että yrityksen tulisi luovuttaa. Ries esittää osuvan vertauskuvan: ajaessasi autolla töihin tiellä oleva este tai väärä käännös ei saa sinua luovuttamaan, vaan fokukseksi pysyy täysin määränpäähän pääsemisessä [18, s. 22]. Toisaalta, jos yritys on edennyt vaiheeseen, jossa sen liiketoimintamalli on muokattu ja osoitettu toimivaksi, takaako se yrityksen kannattavuuden tulevaisuudessakin tai voisiko yrityksellä olla potentiaalia menestyä vielä paljon paremminkin? Gowardin [6, s. 4] mukaan esimerkiksi kaikkia verkkosivustoja voidaan parantaa ja parhaat verkkoyritykset ovat sitoutuneet verkkosivustojensa jatkuvaan parantamiseen.

Tässä diplomityössä selvitetään, mitkä ovat ne periaatteet tai menetelmät, joiden tulisi ohjata startup-yrityksen verkkopalvelun sisällön ja toiminnallisuuden kehitystä ja siihen liittyvää päätöksentekoa juuri yrityksen sen hetkessä elinkaaren vaiheessa. Kysymykseen etsitään työssä vastausta tutustumalla tuotekehitykseen kahdesta eri näkökulmasta. Ensimmäinen niistä on yrittäjyyden ja johtamisen alalle sijoittuva Lean Startup -menetelmä ja erityisesti siihen sisältyvä toimivan liiketoimintamallin etsiminen. Toinen näkökulma on kokemussuunnittelun, suostuttelumarkkinoinnin ja tieteellisen menetelmän leikkaukseen sijoittuva konversio- eli laskeutumissivuoptimointi, joka on menetelmä verkkopalveluiden jatkuvaan parantamiseen.

Diplomityö kohdistettiin Feeling Interior -nimiselle startup-yritykselle, joka työn tekemisen aikana kehitti uudenlaista sisustustuotetta ja siihen liittyvää verkkopalvelua. Yrityksen tavoitteena on kehittää tuotekokonaisuutta niin, että sen liiketoimintaan liittyvät riskit vähenevät ja todennäköisyys kannattavan liiketoiminnan ja menestyvän yrityksen luomiseen kasvaa. Yritys tunnisti tarpeen sisustustuotteen asiakkaiden ja verkkopalvelun käyttäjien käyttäytymisen ja tarpeiden selvittämiseksi ja tämän tietämyksen pohjalta tuotekokonaisuuden kehittämiseksi. Työssä käytettyihin tutkimusmenetelmiin kuului kirjallisuuden tutkiminen ja menetelmien ja niihin liittyvien työkalujen testaaminen.

Startup-yritykset eroavat perusteellisesti vakiintuneista yrityksistä, mikä tulee ottaa huomioon etsiessä vastauksia työn kysymyksiin. Tämän vuoksi luvussa 2 käsitellään ensin startup-yritysten erityispiirteitä, toimintaympäristöä ja startup-yritysten hyödynnettävissä olevia tuotekehitysmenetelmiä. Näitä asioita käsitellään erityisesti yrittäjien keskuudessa suosituksi tulleen Lean Startup -kehityksen näkökulmasta. Tämän jälkeen luvussa tutustutaan tarkemmin Feeling Interior -yritykseen ja sen tuotteeseen. Luku 3 sisältää konversio- eli laskeutumissivuoptymointiin liittyvän teorian ja motivaation sen hyödyntämiseen. Luvussa 4 on esitettynä käytännön toimenpiteitä yrityksen verkkopalvelun kehitykseen liittyen ja luvussa 5 esitetään näiden toimenpiteiden tuloksia, työhön liittyviä johtopäätöksiä ja jatkotoimenpiteitä sekä pohditaan työn merkitystä.

## 2. TAUSTAA

Jotta voidaan selvittää ne periaatteet ja menetelmät, joiden tulisi ohjata startup-yrityksen (myöh. startup) verkkopalvelun sisällön ja toiminnallisuuden kehitystä ja siihen liittyvää päätöksentekoa, pitää ensin selvittää, mitä startupit ovat. Mitä erityispiirteitä niillä on, mitä ne tavoittelevat ja minkälainen on niiden toimintaympäristö? Ennen kaikkea, mikä erottaa startupin ja vakiintuneen yrityksen toisistaan?

Startupit vasta etsivät kannattavaa liiketoimintamallia [2] ja ne eivät vielä tiedä, mikä niiden tuote tulisi olla [18, s. 9]. Seuraavan Lean Startup -kehystä käsittelevän kohdan 2.1 yksi tärkeimmistä tavoitteista onkin tutustua menetelmään, jolla voidaan selvittää, onko yrityksen liiketoimintamallin eri osat kannattavia ja onko yritys luomassa sellaista tuotetta kuin sen kannattaisi luoda. Yritykset ja niiden toimintaympäristöt ovat toisaalta yksilöllisiä ja ne ovat niiden elinkaariensa eri vaiheissa, joten kohdassa 2.2 tutustutaan tarkemmin Feeling Interior -yritykseen.

### 2.1 Lean Startup -kehysten mukainen tuotekehitys

Blank [2] luokittelee Lean Startup -kehysten kuuluvan yrittäjyyden ja johtamisen yhdistävälle alalle (entrepreneurial management), samaan kategoriaan muun muassa ketterän kehityksen, liiketoimintamallisuunnittelun (business model design), kehittämänsä asiakaskehitys-kehysten (customer development) sekä Lean-käyttöliittymäsuunnittelun kanssa. Ketterällä kehityksellä Blank tarkoittaa interaktiivista ja inkrementaalista tuotantotapaa, joka mahdollistaa iteroinnin ja suunnanmuutokset asiakas- ja markkinapalautteen pohjalta. Liiketoimintamallisuunnittelulla Blank tarkoittaa staattisen liiketoimintasuunnitelman korvaamista sellaisella kartalla, jossa on yhdeksän niin sanottua ainesosaa, jotka muodostavat yrityksen. Lean-käyttöliittymäsuunnittelu puolestaan parantaa web- ja mobiilikäyttöliittymiä ja konversioasteita.

Ries kuvailee IMVU-yrityksessä alulle pantua Lean Startup -kehystä teoksessaan *The Lean Startup* [18]. Lean Startup on joukko käytäntöjä, jotka auttavat yrittäjiä kasvattamaan todennäköisyyttä menestyvän startupin luomiseen. Se on lähestymistapa uusien tuotteiden kehittämiseen, jossa lean-ajattelua sovelletaan innovoin-

tiprosessiin. Lean-ajattelulla tarkoitetaan turhien ei arvoa lisäävien asioiden (waste) poistamista. Lean Startupin harjoittajat uskovatkin, että useimmat innovointiin liittyvät turhuuden muodot ovat estettävissä. Lean Startup edustaa uudenlaista lähestymistapaa jatkuvaan innovointiin, ja sitä kuvaavat nopeat tuotekehityssykliä, asiakkaiden haluihin keskittyminen niitä heiltä kuitenkin kysymättä sekä tieteellinen lähestymistapa päätösten tekemiseen. Taustalla oleviin hallinta- ja tuotekehitysnäkökulmiin, joiden päälle Lean Startup rakentuu, kuuluvat lean-valmistus (lean manufacturing), suunnitteluajattelu (design thinking), asiakaskehitys (customer development) sekä ketterä kehitys. Sen sijaan, että Lean Startup olisi noudatettavia askelia sisältävä toimintasuunnitelma, se on kehys, joka on suunniteltu mukautettavaksi jokaisen eri yrityksen olosuhteisiin. Oleellisia kysymyksiä, joihin Lean Startupissa pyritään vastaamaan, ovat pitäisikö tämä tuote luoda sekä voidaanko näiden tuotteiden ja palveluiden ympärille luoda kestävää liiketoimintaa. Näiden kysymysten vastaamiseen tarvitaan systemaattinen menetelmä yrityksen liiketoimintasuunnitelman jakamiseen osiin ja testaamalla jokainen osa empiirisesti. Lean Startupissa kvantitatiivisen testauksen ohella myös kvalitatiivinen oppiminen on välttämätöntä. [18, s. 4–6, 27, 47–48, 55, 58, 271, 275.]

### 2.1.1 Startup-yritysten toimintaympäristö ja tavoitteet

Ries määrittelee [18, s. 27] käsitteen startup vapaasti suomennettuna seuraavasti: “Startup on ihmisinstituutio, joka on suunniteltu uuden tuotteen tai palvelun luomista varten äärimmäisen epävarmoissa olosuhteissa.” Kaikki startupeissa työskentelevät ovat puolestaan yrittäjiä ja yrittäjyys on puolestaan uudenlaista hallitsemista (management) epävarmassa startup-kontekstissa. Ries painottaa, että tuotteiden tekemisen ja rahan ansaitsemisen sekä asiakkaiden palvelemisen lisäksi startupit ovat olemassa oppiakseen, miten luoda kestävää liiketoimintaa [18, s. 8–9]. Riesin [18, s. 2–3] mukaan suurin osa startupeista kuitenkin epäonnistuu, suurin osa uusista tuotteista ei menesty ja suurin osa uusista hankkeista ei saavuta niiden täyttä potentiaalia. Hänen mukaan startupprien menestys on kuitenkin muokattavissa noudattamalla oikeanlaista prosessia.

Riesin mukaan startupprien toimintaympäristö on liian epävarma, jotta hyvän suunnitelman ja vankan strategian sekä perusteellisen markkinatutkimuksen käyttäminen niiden yhteydessä toimisi. Suunnitteleminen ja ennustaminen on tarkkaa vain startupeilta puuttuvan pitkän ja vakaan toimintahistorian ja suhteellisen muuttumattoman ympäristön yhteydessä. [18, s. 9.] Ries painottaakin, että startupin on opittava, mitkä sen strategian osista, johon kuuluvat sen liiketoimintamalli, tuotteen kehittämissuunnitelma (product roadmap), näkemys liikekumppaneista ja kilpailijoista sekä ajatuksia keitä tulevat asiakkaat ovat [18, s. 22], toimivat ja mitkä

eivät. Sen on lisäksi opittava, mitä asiakkaat oikeasti haluavat, ei sitä mitä he sanovat haluavansa tai mitä me luulemme, että heidän tulisi haluta. Startupin on selvitettävä, onko se polulla, joka johtaa kestävä yrityksen kasvattamiseen. Markkinoiden ennustamista ja klassista liiketoimintasuunnittelua konkreettisempi, tarkempi ja nopeampi tapa selvittää totuuksia startupin nykytilasta ja tulevista liiketoimintanäkymistä on niin kutsuttu validoitu oppiminen: startupissa tehty oppiminen, joka perustuu asiakkailta kerättyyn empiiriseen dataan ja jonka tapahtuminen voidaan osoittaa parannuksina startupin ydinmetriikoissa. Ries sanoo uskovansa, että keskeinen yksikkö startupin edistymisen mittaamiseen on nimenomaan validoitu oppiminen. Tämä tarkoittaakin, että se startupin suorittama työ, joka ei ole välttämätöntä sen oppimiseen, mitä asiakkaat haluavat, voidaan eliminoida. [18, s. 38, 49.] Startuptien päämäärä on minimoida kustannukset ja aika, jotka vaaditaan tiettyyn määrään validoitua oppimista [18, s. 161].

Blank painottaa [2], että startupit eivät ole yksinkertaisesti pienempiä versioita isoista yrityksistä. Siinä missä isommat yritykset suorittavat sellaisia liiketoimintamalleja, joissa asiakkaat ongelmineen sekä mahdolliset tuoteominaisuudet ovat tiedossa, startupit vasta etsivät liiketoimintamallia. Tämä etsiminen vaatii puolestaan isoihin yrityksiin verrattuna täysin eri säännöt, suunnitelmat, taidot ja työkalut, jotta riskit minimoituisivat ja menestymismahdollisuudet parantuisivat. Lean Startup-kehityksen periaate testata liiketoimintamallia havainnollistuu myös Blankin määritelmästä startup-yrityksille: “Startup on väliaikainen organisaatio, joka etsii skaalautuvaa, toistettavaa ja kannattavaa liiketoimintamallia.” Blank mainitseekin startupin liiketoimintahypoteesien validoinnin olevan startupin päätavoite. Kun validointi on suoritettu, liiketoimintamallia aletaan toteuttamaan.

### 2.1.2 MVP-versio, Luo-Mittaa-Opi ja pivot

Riesin mukaan [18, s. 9] startupit eivät vielä tiedä, kuka niiden asiakas on tai mikä niiden tuote tulisi olla. Startupin päämääränä on selvittää niin nopeasti kuin mahdollista, mikä on se tuote, jonka asiakkaat haluavat ja josta he maksavat eli mikä on se tuote, joka startupin pitäisi luoda ja rakentaa [18, s. 20]. Tuottavuutta startupeissa voidaan puolestaan ajatella sekä validoidun oppimisen saavuttamisena suhteutettuna työpanokseen että systemaattisesti saamalla selville, mitä asioita tulisi rakentaa [18, s. 51–52].

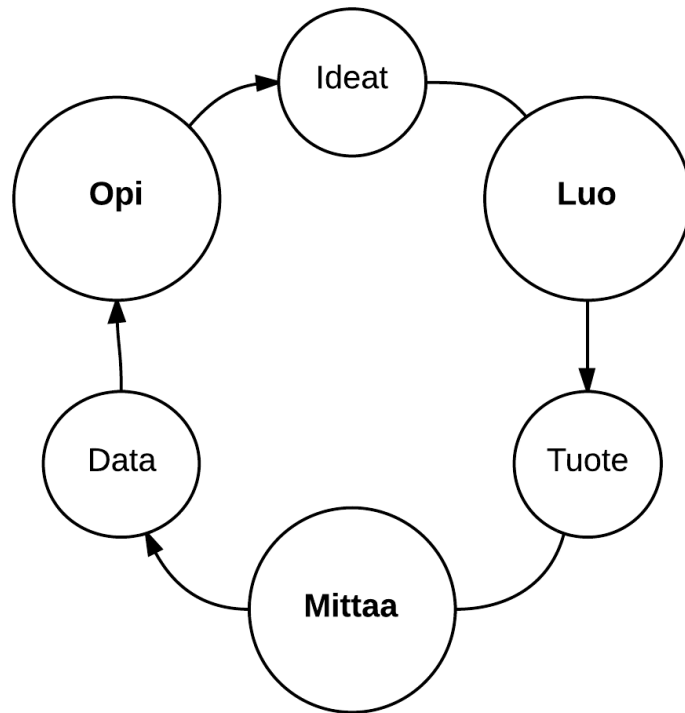
Startuptien pitää suorittaa kokeita selvittääkseen, mitkä strategiset tekniikat sopivat niiden yksilöllisiin olosuhteisiin [18, s. 80–81]. Lean Startup mieltääkin kaikki startupissa tehdyt asiat, kuten tuotteet, tuoteominaisuudet ja markkinointikampanjat kokeina, jotka testaavat sen strategian eri osien hyvyttä ja joiden avulla pyri-

tään saavuttamaan validoitua oppimista [18, s. 55–56]. Ries [18, s. 61, 76, 81] kuvaa startupin liiketoimintasuunnitelman riskialttiimpia osia, niitä joista koko hankkeen menestys riippuu, niin sanotuiksi leap-of-faith-oletuksiksi. Niihin kuuluvat arvohypoteesi sekä kasvuhypoteesi ovat kaksi tärkeintä yrittäjien tekemää oletusta. Arvohypoteesi testaa, tuottaako tuotteen tai palvelun käyttäminen oikeasti arvoa asiakkaille. Kasvuhypoteesi puolestaan testaa, miten uudet asiakkaat löytävät tuotteen tai palvelun. Yrittäjien ensimmäinen haaste on luoda organisaatio, joka voi testata startupin liiketoimintasuunnitelman oletukset systemaattisesti, ja toinen haaste puolestaan suorittaa testaus. Nämä oletukset ovat usein virheellisiä ja testaus tulisi suorittaa mahdollisimman nopeasti. [18, s. 81.] Aidot kokeet noudattavat tieteellistä menetelmää (scientific method), jossa hypoteesien sanelemat ennustukset tulevista tapahtumista testataan empiirisesti [18, s. 56–57].

Riesin mukaan startuppien perustavaa laatua oleva aktiviteetti on ideoiden muuntaminen tuotteiksi, asiakkaiden reagoinnin mittaaminen heidän ollessa vuorovaiikutuksessa tuotteen kanssa ja sen jälkeen sen oppiminen, pitääkö startupin tehdä niin sanottu pivot-suunnanmuutos eli siirtyä testaamaan uutta perustavaa laatua olevaa hypoteesia vai jatkaa samalla polulla kuin aikaisemmin. Tätä jatkuvaa prosessia kutsutaan Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukaksi (Build-Measure-Learn feedback loop), ja kaikki menestyksekkäät startup-prosessit pitäisi suunnata sen suorittamisen minimoimiseen. Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukan aktiviteetit tapahtuvat kirjoitetussa järjestyksessä, mutta suunnittelu tapahtuu päinvastaisesti: ensin selvitetään, mitä tarvitsee oppia, jonka jälkeen selvitetään, mitä tarvitsee mitata tämän oppimiseksi ja lopuksi selvitetään, mikä tuote tarvitsee kokeen suorittamiseksi ja mittaus tuloksen saamiseksi luoda. [18, s. 9, 75–78, 228.] Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukka on esitettyä kuvassa 2.1.

Pivot tarkoittaa jäseneltyä suunnanmuutosta, jonka tarkoituksena on testata uusi perustavaa laatua oleva tuotteeseen, strategiaan ja kasvuun liittyvä hypoteesi. Yritykset, jotka eivät tee pivot-suunnanmuutosta, voivat jäädä tilaan, jossa ne kuluttavat työntekijöiden ja muiden sidosryhmien resursseja, mutta eivät kuitenkaan kasva tarpeeksi, eivätkä toisaalta myöskään kuole pois. Pivot-suunnanmuutosten tarkoitus on muuntaa jo luodut ja opitut asiat uuteen käyttöön, eikä näin ollen välttämättä aloittaa kaikkea alusta. [18, s. 149, 150, 169.] Pivot-suunnanmuutoksia voivat olla esimerkiksi tuotteeseen, asiakasryhmään, jakelukanavaan ja kasvutapaan liittyvät suunnanmuutokset [18, s. 173–176].

Startupeilla tulee siis olla kilpailuetu oppia asiakkailta kilpailijoitaan nopeammin. Lean Startup -menetelmää käyttävät yritykset ovat pääomatehokkaita, koska se mahdollistaa yrityksiä tunnistamaan nopeammin pivot-suunnanmuutoksen tarpeen, jolloin aikaa ja rahaa hukkaantuu vähemmän. Yksi Riesin mainitsema tekniikka Luo-



**Kuva 2.1:** Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukka [18, s. 74].

Mittaa-Opi-palautesilmukan nopeampaan suorittamiseen ja hukatun rahan, ajan ja työn minimoimiseen on tehdä työtä pienemmissä erissä (batch size), mikä tarkoittaa, että pienempi määrä työtä siirtyy kerralla tietystä vaiheesta seuraavaan. [18, s. 78, 184–193.]

Yksi tekijä, joka kasvattaa suuresti riskiä ei-toivotun tuotteen luomiseen, on tuotteen käyttämisestä saatavan datan keräämisen lykkääminen [18, s. 53]. Lean Startup-kehyksessä Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukan ensimmäisellä suorituskerralla tuotteena eli kokeena on niin sanottu minimum viable product (MVP) -tuoteversio, jolla on tarkoitus testata, niin pian kuin mahdollista, startupin tunnistamia riskialttiimpia leap-of-faith-oletuksia. MVP on Riesin määritelmän mukaan se mahdollisimman pienellä vaivalla ja mahdollisimman nopeasti kehitetty tuoteversio, jolla on mahdollista suorittaa Luo-Opi-Mittaa-palautesilmukka ensimmäistä kertaa kokonaisuudessaan. [18, s. 76–77.] Vaikka Ries [18, s. 119] mainitsee, että MVP:llä on järkevintä testata liiketoimintasuunnitelman riskialttiimmat oletukset, hän myös huomauttaa [18, s. 57–58], että hyvin suunnitellulla startup-kokeella tulee testatuksi startupin liiketoimintasuunnitelman yhden osan lisäksi myös muita sen oletuksia. MVP siis auttaa yrittäjiä aloittamaan oppimisprosessin niin pian kuin mahdollista. MVP-versiot vaihtelevat hieman mainoksia monimutkaisemmista savutesteistä var-



sinaisiin prototyyppeihin. Vaikka MVP-versioilla vastataan myös tuotteen teknisiin sekä designiin liittyviin kysymyksiin, niiden tarkoitus on testata perustavaa laatua olevia liiketoimintahypoteeseja. MVP:n perimmäinen opetus on, että kaikki se työ, jota ei vaadita oppimisen aloittamiseen, on turhaa. [18, s. 93–97.]

Riesin mukaan MVP:n, A/B-testauksen sekä muiden hypoteesien testaamisen mahdollistavien tekniikoiden käyttämiseen liittyvä vastustus yrittäjissä liittyy heidän kokemaansa pelkoon. Yrittäjät pelkäävät erityisesti sellaista tilannetta, jossa heidän visiotaan pidetään vääränä ennen kuin sille annetaan kunnan mahdollisuus osoittaa toimivuutensa. Tämä pelko kuitenkin lisää epäonnistumisen riskiä, koska testausta ei tehdä ennen kuin visio esitetään kokonaisuudessaan. Tällöin myös pivot-suunnanmuutoksen tekeminen on usein liian myöhäistä rahoituksen loppumisen takia. [18, s. 161–162.]

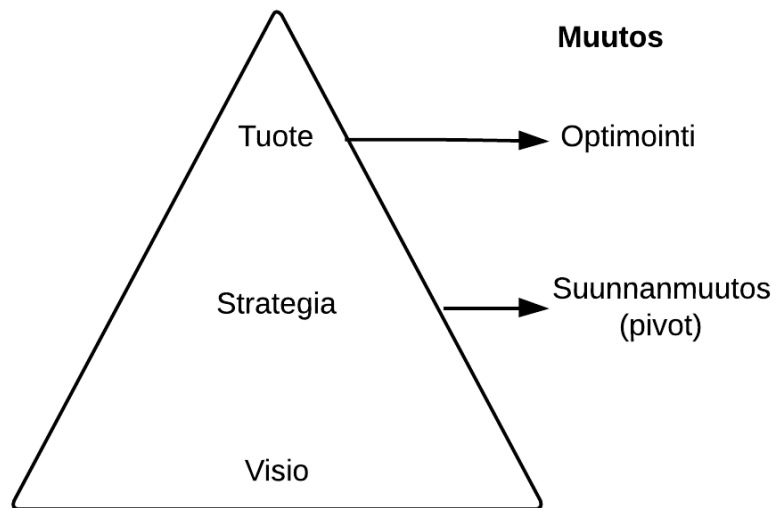
### 2.1.3 Innovaatiokirjanpito

Ries tarkoittaa innovaatiokirjanpidolla (innovation accounting) prosessia, jonka avulla startupit voivat objektiivisesti todistaa oppivansa miten luoda kestäväää liiketoimintaa. Innovaatiokirjanpidossa on kolme askelta, tai niin sanottua oppimisen virtanpylvästä (learning milestone): Ensimmäinen askel on yrityksen sen hetkistä tilaa kuvaavien lähtöarvojen mittaaminen MVP-versiota käyttämällä. Toinen askel on kokeiden suorittaminen ja tuotteen optimointi, jotta opittaisiin miten edellä mainittuja arvoja saadaan liikutettua lähemmäksi liiketoimintasuunnitelmassa esitettyjä ideaaliarvoja. Kolmas askel on pivot-suunnanmuutos tai samalla polulla jatkaminen. [18, s. 114–120.]

Tarkemmin innovaatiokirjanpito toimii niin, että ensin yrityksen leap-of-faith-oletukset muutetaan kvantitatiiviseksi malliksi, joka esittää hypoteettisesti yrityksen tulevaisuuden menestyksekkään tilan. Tämän jälkeen leap-of-faith-oletusten testaamisen ja yrityksen edistymisen mittaamisen aloittamiseksi muodostetaan MVP:n avulla yrityksen todelliset lähtöarvot, kuten konversioasteet, rekisteröitymisasteet ja asiakkaan elinkaariarvo (lifetime value). Lähtöarvojen asettamisen jälkeen yritys hyödyntää kvalitatiivista tutkimusta, suorittaa kokeita ja optimoi tuotettaan, jotta päästäisiin lähemmäksi aikaisemmin asetettuja leap-of-faith-hypoteeseihin sidoksissa olevia ideaaliarvoja. Tässä vaiheessa kaikkien startup-toimien, kuten tuotekehityksen ja markkinoinnin, tavoitteena tulisikin olla parantaa arvoja, jotka ohjaavat yrityksen kasvua, jolloin tullaan puolestaan osoittaneeksi validoitua oppimista. Ries painottaa, että kehitettäessä väärää tuotetta, tuotteen tai sen markkinoinnin optimointi ei tuota merkittäviä tuloksia. Jos siis optimointiyritykset eivät tuota tulosta ja kasvua ohjaavia arvoja ei saada liikutettua, tulee yrityksen vetää johtopäätös

tuotestrategiansa eli testattavana olevan liiketoimintahypoteesin virheellisyydestä ja siirtyä testaamaan uutta perustavaa laatua olevaa liiketoimintahypoteesia (pivot). Jos puolestaan yrityksen mittaamat arvot liikkuvat kohti ideaalia, on yrityksen järkevää jatkaa samalla polulla kuin aiemmin. Mahdollisen pivot-suunnanmuutoksen jälkeen uusi hypoteesi testataan uuden MVP-version avulla eli muodostetaan uudet lähtöarvot, joita aletaan edellä mainitun prosessin tavoin jälleen kasvattamaan. Onnistuneen suunnanmuutoksen tunnistaa siitä, että optimointitoimenpiteet ja kokeiden suorittaminen ovat aikaisempaa tuottoisampia. [18, s. 77, 117–126, 172–177.]

Riesin [18, s. 23–24] mukaan startuppien tuotteet siis muuttuvat jatkuvasti optimointiprosessin kautta, minkä lisäksi startupin strategiaa täytyy joskus muuttaa eli tehdä pivot-suunnanmuutos. Startupin visio kuitenkin harvoin muuttuu. Nämä startupissa tapahtuvat muutokset ovat havainnollistettuna kuvassa 2.2.



*Kuva 2.2: Startupin visio, strategia ja tuote sekä niiden muutostavat [18, s. 23].*

## 2.2 Feeling Interior -yritys

Tämä työ on tehty auttamaan suomalaisen Feeling Interior Oy Ltd -nimisen yrityksen verkkopalvelutuotteen kehittämistä. Yrityksellä on tavoitteena tuoda uudenlainen tuote Suomen markkinoille ja luoda tuotteen myynnillä kestäväää liiketoimintaa. Yrityksen tuoteidea on sisustustuote, jonka asiakas voi sekä muokata mieleisekseen että ostaa yrityksen suunnittelemassa verkkopalvelussa. Sisustustuote on suunniteltu sekä henkilö- että yritysasiakkaille, ja osa yrityksen liiketoimintamallia on, että asiakas palaa verkkopalveluun ostamaan useita kertoja. Yritys mahdollisesti laajentaa markkina-alueitaan myöhemmin myös Suomen ulkopuolelle.

Sekä sisustustuotteen että verkkopalvelun uudennaisuus Suomen markkinoilla tuo Feeling Interiorin toimintaympäristöön epävarmuutta. Näin ollen Feeling Interiorin voidaan katsoa olevan Riesin määritelmän mukainen startup. Ashin [1, s. 28] luettelemista yleisistä verkkosivustotyypeistä voidaan Feeling Interiorin verkkopalvelu tunnistaa sähköisen kaupankäynnin sivustoksi, ja sen liiketoimintamalli perustuu pääosin suoraan sivustolla tehtäviin ostoksiin. Ashin [1, s. 28] mukaan tunnistamalla tämä verkkosivuston taustalla oleva liiketoimintamalli, voidaan keskittyä oikeiden sivustoelementtien optimointiin.

## 2.2.1 Tavoitteet ja haasteet

Yrityksen haasteena on määrittää, mitkä ovat ne periaatteet ja menetelmät, joiden tulisi ohjata verkkopalvelun sisällön ja toiminnallisuuden kehitystä ja siihen liittyvää päätöksentekoa. Yrityksen tavoitteena on kehittää verkkopalvelua niin, että sen liiketoimintaan liittyvät riskit vähenevät ja todennäköisyys kannattavan liiketoiminnan ja menestyvän yrityksen luomiseen kasvaa.

Verkkopalvelun julkaisun jälkeen oleelliset Feeling Interioria koskevat tuotekehityskysymykset ovat samoja kuin Riesin [18, s. 56] mainitsemat kysymykset, joihin hänen mukaan monilla startupeilla on vaikeuksia vastata: Mitä asiakasmielipiteitä tulisi kuunnella, jos mitään? Miten priorisoidaan ne monet tuoteominaisuudet, jotka voitaisiin kehittää? Mitkä tuoteominaisuudet ovat keskeisiä tuotteen menestykselle ja mitkä ominaisuudet ovat avustavia? Mitä voidaan muuttaa turvallisesti ja mikä puolestaan saattaa suututtaa asiakkaat? Mitä yrityksen tulisi tehdä seuraavaksi?

Ries [18, s. 115] mainitsee, että tavatessaan startupin, hänellä on tapana kysyä siltä kaksi kysymystä: Parannatteko tuotettanne? Mistä tiedätte, että parannatte tuotettanne? Nämä ovat avainkysymyksiä myös Feeling Interiorille.

## 2.2.2 Tuotekehitysprosessi ja -menetelmät

Tuotekehityksensä alussa Feeling Interior teetti markkinatutkimuksen, johon kuului muun muassa konsultointiyrityksen suorittamia haastatteluja. Vaikka Feeling Interiorin mukaan markkinatutkimus ei tuonut syvällistä lisäymmärrystä siitä, miten markkinat toimivat tai mitä asiakkaat haluavat, mutta se antoi kuitenkin varmuutta, että ollaan oikealla strategisella polulla.

Feeling Interiorin ensimmäisestä käyttäjille suunnatusta tuoteversiosta ei pyritty tekemään Lean Startup -menetelmän mukaista MVP-versiota (ks. kohta 2.1.2). Feeling Interiorin mukaan tuotetta ei olisi kannattanut julkaista aikaisemmassa vaiheessa

siinä olevien virheiden määrän takia sekä käyttöliittymän keskeneräisyyden vuoksi, koska ne olisivat mahdollisesti karkoittaneet asiakkaita pois palvelusta. Eräs Feeling Interiorin pohtimista tuotekehitykseen liittyvistä kysymyksistä oli, minkä valmiustason verkkopalvelun ja sisustustuotteen avulla asiakkailta kannattaa kerätä dataa ja palautetta, jotta niiden perusteella voitaisiin tehdä oikeita johtopäätöksiä.

Feeling Interiorin tuotekehityksessä oli joitakin ketterän kehityksen piirteitä: priorisoidusta ohjelmistovaatimuksista koostuvasta tuotteen kehitysjonosta, josta käytettiin nimitystä product backlog, valittiin kehityskohteet viikoittain kyseisen viikon mittaisille sprinteille. Kehitystiiminä oli pääosin eräs suomalainen ohjelmistoalan yritys ja tuoteomistaja-termillä viitattiin Feeling Interiorin edustajaan. Tuotekehitys oli näin iteratiivista ja tuotevaatimusten muutoksiin pystyttiin nopeasti reagoimaan. Sprinttien tuloksena syntyviä tuoteversioita ei kuitenkaan julkaistu tuotteen oikeille käyttäjille, joten myöskään tuotevaatimukset eivät olleet heiltä peräisin.

Kun suuri osa verkkopalvelun suunnitellun ensimmäisen julkaisuversion toiminnoista ja ominaisuuksista oli toteutettu, verkkopalvelulle tehtiin käytettävyydestä muutaman testikäyttäjän kanssa. Testin tulosten perusteella verkkopalvelua muutettiin ja korjattiin ja testitettäviä muokattiin seuraavaa testikertaa varten. Tämän periaatteen mukaisesti käytettävyydestä tehtiin kolme kertaa ennen verkkopalvelun ensimmäisen version julkaisua.

### 2.2.3 Toteutustekniikka ja työkalut

Verkkopalvelu on toteutettu Ruby-ohjelmointikielellä [19] käyttäen Ruby on Rails-sovelluskehystä [20]. Tämä toteutustekniikka avaa mahdollisuuksia mahdollisten sivustolle tehtävien käyttäjien käyttäytymistä seuraavien testien tekemiseen, sillä Ruby on Rails -sovelluksia varten on olemassa valmiita A/B-testaustyökaluja [23]. Niitä käytettäessä verkkopalvelun lähdekoodia muokataan (ks. kohta 4.4), joten päädyttäessä käyttämään jotain tämän kaltaista työkalua on myös tunnettava projektissa lähdekoodin versionhallintaan käytettävä Git-versionhallintatyökalu [4]. Tämän lisäksi on tunnettava uuden ohjelmakoodin julkaisemiseen liittyvät työkalut ja menetelmät. A/B-testien tekemiseen voidaan vaihtoehtoisesti käyttää myös työkaluja, joissa lähdekoodia ei tarvitse muokata (ks. kohta 3.4), kuten Optimizely-työkalua [10].

## 3. KONVERSIO- JA LASKEUTUMISSIVUOPTIMOINTI

Tässä luvussa selvitetään ensin, mitä konversio- ja laskeutumissivuoptymointi ovat ja miksi niitä tulisi hyödyntää verkkopalveluiden kehityksessä. Tämän jälkeen perehdytään konversio-optimoinnin testausmenetelmiin ja -työkaluihin, konversio-optimoinnin suunnitteluun, jatkuvaan testausprosessiin sekä testauksen raportointiin.

### 3.1 Määritelmä ja periaatteet

Ash [1, s. 4] määrittelee laskeutumissivun (landing page) miksi tahansa verkkosivuksi, jolle kävijä ensimmäiseksi saapuu matkallaan tärkeään toimenpiteeseen, jonka hänen halutaan verkkosivustolla suorittavan. Goward [6, s. 64] esittää vielä pelkistetympin, että se sivu, jonka kävijä ensimmäiseksi näkee saapuessaan verkkosivustolle, on kyseisen käynnin laskeutumissivu. Ashin mukaan laskeutumissivu voi olla joko pääverkkosivustosta erillinen sivu, joka on suunniteltu ottamaan vastaan verkkomarkkinointikampanjan liikennettä, tai vaihtoehtoisesti se voi olla osa pääsivustoa. Goward mainitsee, että laskeutumissivulla voi olla useita tarkoituksia esimerkiksi silloin, kun se toimii kategoria- tai kotisivuna, tai vaihtoehtoisesti sillä voi olla vain yksi tarkoitus, toimia markkinointikampanjan kanssa.

Konversiotoimenpiteet ovat sivustolla tehtäviä toimenpiteitä, joiden arvo liiketoiminnalle on mitattavissa. Konversiotoimenpiteiden pitää olla ennalta määriteltyjä, niitä pitää olla mahdollista seurata, ja niiden arvo liiketoiminnalle pitää olla tiedossa, joko suoraan laskettu tai historiatietojen avulla arvioitu. Konversiotoimenpide voi olla esimerkiksi ostaminen, lataaminen, lomakkeen täyttäminen tai siirtyminen toiselle sivulle. Myös interaktiota jonkin sivuston ominaisuuden kanssa, tai esimerkiksi ylittämällä tietty taso sivumäärien katselussa, sivustolla käytetyssä ajassa tai sivustolle tehdyissä paluukerroissa, voidaan pitää konversiona. Verkkosivustoilla on yleensä muutama tärkeä makrokonversio, kuten myyntitapahtuma, ja näiden lisäksi makrokonversioihin johtavia mikrokonversioita, kuten tuotteen lisääminen ostoskoriin. [1, s. 15.] Goward [6, s. 44] käyttää makrokonversio-termin sijasta puolestaan

termejä pää-, ensisijainen tai kokonainen konversio ja jakaa mikrokonversiot kahteen kategoriaan. Mikroaskelkonversio tarkoittaa konkreettista siirtymistä täyttä konversiota kohti, ja mikroindikaattorikonversio pelkästään indikoi mielenkiintoa täyteen konversioon tulevaisuudessa.

Sekä Goward [6, s. 5] että Ash [1, s. 15] määrittelevät termin konversioaste tarkoittamaan prosenttimäärää niistä kävijöistä, jotka suorittavat halutun toimenpiteen. Konversioaste yhtälönä on

$$\text{Konversioaste} = \text{Konversiot} / \text{Yksilöidyt kävijät} * 100\%. \quad (3.1)$$

Goward määrittelee teostaan *You Should Test That!* [6] varten termin konversio-optimointi (conversion-rate optimization, CRO tai conversion optimization, CO) tarkoittamaan tiedettä ja taidetta, jonka avulla samalta kävijämäärältä saadaan enemmän tuloja tuottavia toimenpiteitä. Goward luettelee myös useita muita digitaalissa markkinoinnissa viime vuosina suosituiksi tulleita optimointi-sanan sisältäviä termejä ja lyhenteitä. Yksi niistä on laskeutumissivuoptimointi (landing page optimization, LPO), joka on Gowardin mukaan konversio-optimoinnin osajoukko. [6, s. 1.] Teoksessaan *Landing Page Optimization* Ash kuitenkin määrittelee laskeutumissivuoptimoinnin ja konversio-optimoinnin merkitsemään samaa asiaa: ihmisten saamista toimimaan laskeutumissivulle saapumisen jälkeen [1, s. 11].

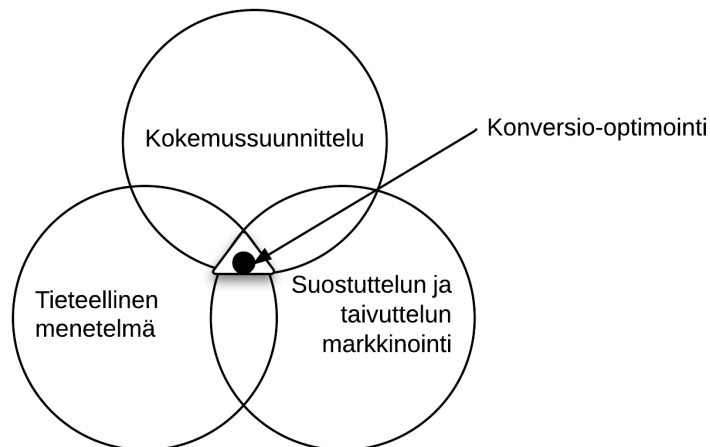
Ashin [1, s. 4] mukaan laskeutumissivuoptimointi ei kuitenkaan nimensä mukaisesti tarkoita ainoastaan laskeutumissivujen optimointia, tarkentaen, että optimoinnin kohteena tulisi olla koko polku laskeutumissivulta usein syvemmillä sivustolla tapahtuviin tärkeisiin konversiotoimenpiteisiin. Keskittyminen laskeutumissivuihin ja tärkeisiin konversiopolkuihin (conversion path) koko sivuston optimoinnin sijasta johtuu siitä, että ne edustavat liiketoimintakriittisiä aktiviteetteja, jotka ohjaavat tuloja ja liiketoiminnan tehokkuutta. Nämä sivut vaativat erityistä ajattelua, työtä ja hoitoa muiden sivujen ollessa tukisivuja.

Gowardin [6, s. 274, 313–314] mukaan yksittäisten konversio-optimointitestien tavoitteena on konversioasteen parantaminen, mutta testausstrategian toteuttaminen voi sen sijaan johtaa suureen tulojen parannukseen, markkinointioivalluksiin, tietämykseen ja ymmärrykseen asiakkaista. Lisäksi testaus muuttaa organisaation kulttuuria datalähtöisen päätöksenteon suuntaan. Testaamisella saavutetut oivallukset voivat vaikuttaa jopa yrityksen liiketoimintastrategiaan.

Sekä Goward [6, s. 1] että Ash [1, s. 11] mainitsevat, että termit hakukoneoptimointi (search engine optimization, SEO) ja konversio-optimointi aiheuttavat sekaannusta keskenään. Molemmat menetelmät vaativat verkkosivujen sisältömuutoksia [1,

s. 11], mutta konversio-optimoinnin tarkoittaessa optimaalisen konversioasteen tavoittelua [6, s. 1] tarkoitetaan hakukoneoptimoinnilla hakukoneilta verkkosivulle tulevan liikenteen määrän ja laadun kasvattamista [1, s. 11].

Ashin [1, s. xv–xvi] mukaan laskeutumissivuoimointi ei sovi siististi mihinkään laatikkoon organisaatiokaaviossa, ja se vaatii monipuolisesti tietoa ja näkökulmia. Tietoa tarvitaan verkkopalveluiden kehittämistä, ihmisen psykologiasta, tekstisuunnittelusta, visuaalisesta suunnittelusta, käytettävyydestä, ryhmien muodostamisesta sekä tieteellisestä menetelmästä. Ash luettelee 16 organisaation roolia, joissa olevat henkilöt hyötyvät hänen Landing Page Optimization -teoksestaan, sisältäen rooleja web-suunnittelijasta ja webmasterista markkinointi- ja tuotepäällikköön. Goward [6, s. 39] auttaakin ymmärtämään konversio-optimoinnin idean sen poikkitieteellisyyden kautta: se sijaitsee suostuttelun ja taivuttelun markkinoinnin (persuasion marketing), kokemussuunnittelun (experience design) ja tieteellisen menetelmän leikkauksessa, kuten kuva 3.1 havainnollistaa.



**Kuva 3.1:** *Konversio-optimointi tieteellisen menetelmän, suostuttelumarkkinoinnin ja kokemussuunnittelun leikkauksessa [6, s. 39].*

Taivuttelun ja suostuttelun markkinoinnin tarkoitus on luoda motivaatio halutun toimenpiteen suorittamiseen ja kokemussuunnittelun tarkoitus on helpottaa kyseisen toimenpiteen suorittamista. Näihin kahteen osa-alueeseen liittyen muodostetaan hypoteeseja, jotka testataan tieteellistä menetelmää käyttämällä. Tieteellinen menetelmä vaatii tarkan prosessin jatkuvalle testaukselle, iteroinnille ja parantamiselle. [6, s. 39.] Myös McFarland [9, s. 7–15] mainitsee käyttäjäkokemuksen ja suostuttelun osa-alueiden sisältävän hyviä ideoita testaukselle, mutta niiden lisäksi testit voivat liittyä myös eri valintojen tarjoamiseen ja niihin ohjaamiseen sekä behavioristiseen taloustieteeseen (behavioral economics).

Gowardin [6, s. 27–38, 56–57] mukaan esimerkiksi käytettävyytestaus ja kyselyt eivät sellaisenaan ole konversio-optimointia, koska ne eivät sisällä kontrolloitua testausta. Lisäksi Goward jopa varoittaa tekemään päätöksiä käytettävyytestauksen tulosten perusteella ilman kontrolloidun A/B-testauksen suorittamista. Syitä, miksi käytettävyytestauksesta voi seurata harhaanjohtavia tuloksia, ovat niin sanottu Hawthorne-ilmiö, rajallinen otoskoko, erot testikäyttäjien ja varsinaisten käyttäjien välillä sekä erot testitehtävien ja varsinaisten käyttäjän suorittamien tehtävien välillä. Käytettävyytestauksen rajoitteena on myös, että käyttäjien on vaikea kertoa, mikä heitä motivoi tai minkälainen laskeutumissivu tehoaa heihin parhaiten. Käytettävyytestaus ja kyselyt kuitenkin auttavat testattavien hypoteesien muodostamisessa ja ovatkin näin ollen osa konversiotestausprosessia. Ash [1, s. 331] auttaa hahmottamaan tätä prosessia jakaessaan laskeutumissivuoptimoinnin kahteen pääaktiviteettiin: Ensimmäinen aktiviteetti on päättää, mitä sivustolla muutetaan ja luoda vaihtoehtoisia laskeutumissivuversioneja. Toinen aktiviteetti on todentaa, mikä vaikutus muutoksilla on käyttäjiin.

Gowardin [6, s. 101] mukaan myös heuristinen analyysi, joka tarkoittaa nyrkkisääntöjen ja asiantuntija-arvion käyttämistä päätöksenteossa ja suositusten antamisessa, voi sellaisenaan käytettynä olla harhaanjohtavaa tai haitallista. Kontrolloituun testaukseen liitettynä kokeneen konversiostrategian tekemä heuristinen analyysi on kuitenkin tehokas työkalu liiketoiminnan parantamiseen.

Goward [6, s. 29–33] esittelee myös niin sanotun Ennen ja Jälkeen -menetelmän (Before & After method, Pre & Post method), joka ei ole konversio-optimointia ja jonka käyttäminen on vaarallista. Siinä verkkosivustoon tehdään muutoksia, jonka jälkeen web-analytiikkadatasta katsotaan, paranivatko luvut, kuten konversioasteet tai tulot, aikaisempaan aikajaksoon verrattuna. Lukujen paraneminen tai huononeminen ei kuitenkaan välttämättä johdu tehdystä muutoksesta. Lukujen paranemiseen ja huononemiseen voivat vaikuttaa monet ulkoiset ja kontrolloimattomat tekijät ja tilastolliset epävarmuudet. Näihin kontrolloimattomiin vaikutuksiin sisältyvät muun muassa kilpailijoiden toimet, kausiluonteisuus, markkinointiaktiviteetit ja yleisesti tuotteeseen liittyvät kommentit esimerkiksi sosiaalisessa mediassa.

## 3.2 Motivaatio

Ashin [1, s. xv] mukaan laskeutumissivuoptimoinnista on tullut nopeasti tehokkain menetelmä, jota älykkäät internetmarkkinoijat käyttävät kestäväen kilpailuedun luomisessa. Kaushikin [8, s. 196] mukaan testaaminen verkossa on pakollista jokaiselle yritykselle sen koosta riippumatta. Goward [6, s. xxv] esittää, että yritykset, jotka



ovat omaksuneet A/B-testauksen kulttuurissaan ja prosesseissaan ovat toimialojensa johtajia.

Goward [6, s. 17] kuitenkin huomauttaa, että vaikka jokainen verkossa toimiva yritys voi hyötyä konversio-optimoinnista, yritys, jolla on tietyt ominaisuudet, hyötyy siitä enemmän kuin toiset. Näitä ovat muun muassa verkkosivuston suuri kävijämäärä, tavoite saada enemmän tuottoa ja halu luoda datalähtöinen, tieteellisen markkinoinnin kulttuuri, ellei yrityksellä sellaista jo ole. Vaikka korkeampi kävijämäärä testisivuilla antaa paremman tuoton sijoitettuun vaivannäköön verrattuna, testauksesta voi hyötyä, vaikka verkkosivusto on vasta alkamassa luoda korkeampaa kävijämäärää. Silloin kuitenkin Goward ehdottaa tekemään testin, jossa on dramaattisia eroja ja olemaan valmis suorittamaan testiä tarpeeksi kauan tilastollisesti merkittävien tulosten saamiseksi. Goward mainitsee, että WiderFunnel-yrityksen sähköisen kaupankäynnin yrityksille vuosina 2007–2012 suorittamiensa testien tuottama konversioasteen parannus oli keskimäärin 23,1%.

Gowardin [6, s. 4] mukaan useimmat kokemukset verkkosivustoilla ja verkkosivustojen tulokset eivät saavuta suorituskykypotentiaaliaan ja täytä sivustojen omistajien odotuksia. Hän kuitenkin painottaa sitä potentiaalia, joka liittyy paremman investoinnin tuottoprosentin (return on investment, ROI) saamiseen ja useampiin verkkosivustolla tehtäviin toimenpiteisiin. Gowardin mukaan jokaista verkkosivustoa voidaan parantaa [6, s. 4].

Gowardin [6, s. 15–16] mukaan parasta konversio-optimoinnissa on tulojen kasvaminen ilman mainoskuluja ja kävijämäärän nostamista. Konversio-optimointi toisaalta lisää kaikkien kävijämäärää luovien aktiviteettien, kuten mainostamisen ja sosiaalisen median, vaikutusta. Maksettujen hakukonemainosten testaaminen voi kasvattaa klikkausprosenttia (click-through rate, CTR), mutta silloin myös ylimääräisistä klikkauksista on maksettava, eikä tiedetä, muuntuvatko hankitut kävijät kuitenkaan asiakkiksi. Vaikka Goward suosittelee myös maksettujen hakukonemainosten testaamista, erityisesti rinnakkain konversio-optimoinnin kanssa, hän sanoo, että useimmat markkinoijat saavat parhaan tuoton sijoitukselleen ja vaivannäölleen antamalla korkeimman prioriteetin sivuston sisällä tapahtuvalle konversio-optimoinnille. Goward [6, s. 20–21] tarkastelee myös konversio-optimoinnin ja hakukoneoptimoinnin yhteistoimintaa. Hänen mukaan hakukoneoptimoinnin aiheuttamasta kävijämäärän lisäyksestä ei ole hyötyä, ellei kävijöistä tule asiakkaita. Siihen puolestaan tarvitaan konversio-optimointia. Hakukoneoptimointi sopii kuitenkin hyvin käytettäväksi konversio-optimoinnin kanssa.

Goward [6, s. 9–10] tuo esille erilaisia verkkosivustojen suunnitteluun liittyviä ongelmia, jotka voivat johtaa huonoihin tuloksiin. Yksi ongelmista on web-suunnittelu,

jonka tavoitteena on estetiikka tulosten sijasta. Esimerkiksi verkkosivuston suunnittelun alkuvaiheessa tarkastellaan kilpailijoiden sivustoja ja niiden menestystä arvioidaan käyttämällä virheellisesti vääriä kriteerejä. Sivustojen suorituskykyä (performance) ei tiedetä ja harvoin on puhetta siitä, onko sivustoilla samanlaisia liiketoimintatavoitteita kuin suunniteltavalla sivustolla. Kriteeriksi muodostuukin useasti pelkkä estetiikka. Suunnittelutoimistot luonnollisesti haluavat, että projektin päätyttyä asiakas on tyytyväinen ja että heidän suunnitteluportfolionsa näyttää hienolta välittämättä liiketoimintatuloksesta, joka designien avulla on saavutettu. Ongelmana on myös, että asiakas antaa suunnittelutoimistolle alusta asti vääränlaiset tavoitteet: sen sijaan, että painotettaisiin esimerkiksi tekemään kaikki mahdollinen myyntilukujen nostamiseksi, mainitaankin pelkästään nykyisen designin kuluneisuus tai toimitusjohtajan tyytymättömyys. Myös Ries [18, s. 120] esittää kriteerin hyvälle designille: hyvä design on sellainen, joka muuttaa asiakaskäyttäytymistä parempaan suuntaan.

Gowardin [6, s. 10] mukaan päätellen saman toimialan verkkosivustojen sommittelun ja designin samankaltaisuuksista, useimmat verkkosivustot perustuvat kilpailijoiden kopiointiin. Tällainen keskitason seuraamisen lähestymistapa puolestaan johtaa huonosti suoriutuvien ja toimivien elementtien hyväksymiseen niin sanotuiksi parhaiksi käytännöiksi (best practices) ainoastaan niiden suosion takia. Tilannetta pahentaa vielä se, että asiakkaat luottavat liikaa suunnittelutoimistonsa ammatillisiin suosituksiin, jotka oikeasti voivatkin olla tekaistuja mielipiteitä. Goward huomauttaa lisäksi, että parhaat käytännöt -suosituksista puuttuu usein yksilöllisten asioiden, kuten liiketoimintaympäristön, tavoitteiden ja kohdeyleisön huomioiminen. Myös McFarland [9, s. 71] huomauttaa, että parhaat käytännöt voivat vaikuttaa melko vakuuttavilta, mutta niiden pitäminen itsestäänselvyyksinä ja toteuttaminen tarkemmin ajattelematta johtaa ongelmiin.

The HiPPO (highest-paid person's opinion) Method -toimintatavalla sekä niin sanotulla The Black Turtleneck Method -toimintatavalla tarkoitetaan sellaista päätöksentekoa, jota ohjaa tietyn henkilön mielipide. Goward ei suosittele näiden menetelmien käyttämistä, vaan päätöksentekoa, joka perustuu asiakastestaukseen [6, s. 11–12].

### 3.3 Testausmenetelmät

Kaushikin [8, s. 197] mukaan pääasiallisesti kaksi testaustekniikkaa on laajalti käytössä: A/B-testaus (A/B testing, A/B/n testing, A/B split testing, split testing) ja monimuuttujatestaus (multivariate testing, MVT). Ashin [1, s. 331] mukaan on kriittistä ymmärtää eri testausmenetelmien hyödyt ja rajoitukset. Testausmenetelmän

valitsemiseen vaikuttaa hakuavaruuden koko eli vaihtoehtoisten versioiden määrä, laskeutumissivun kävijämäärät, haluttu raja tulosten tilastolliselle merkitsevyydelle sekä halu ottaa huomioon, miten jokin testin muuttuja vaikuttaa toiseen muuttu-jaan (variable interactions).

### 3.3.1 A/B-testaus

Ries määrittelee teoksessaan *The Lean Startup* A/B-testauksen tarkoittavan, että tuotetta tarjotaan sen asiakkaille käytettäväksi niin, että samanaikaisesti eri asiak- kaille tarjotaan eri versio eli variaatio kyseisestä tuotteesta. Tarkkailemalla sitten muutoksia näiden asiakkaiden välisessä käyttäytymisessä, voidaan tehdä päätelmiä eri versioiden vaikutuksesta. Vaikka A/B-testaus nähdään usein markkinoinnissa käytettynä toimintatapana, se on suoraan sisällytettynä *Lean Startup* -menetelmää käyttävien yritysten tuotekehitykseen. Riesin mukaan A/B-testaus melkein aina säästää pitkällä aikavälillä valtavan määrän aikaa eliminoimalla sellaisen työn teke- misen, jolla ei ole merkitystä asiakkaille. A/B-testaus auttaa myös ymmärtämään, mitä asiakkaat haluavat ja mitä eivät halua. [18, s. 136–137.]

Goward [6, s. 24–25] ja Ash [1, s. 332] selittävät tarkemmin A/B-testauksen peri- aatteet. Gowardin mukaan A/B-testissä, joka on tieteellistä menetelmää käyttävä kontrolloitu testi, testi on järjestetty niin, että alkuperäistä kontrolliversiota ajetaan rinnakkain sitä vastaan testattavien haastajavariaatioiden kanssa. Kaikki muut te- kijät pyritään pitämään vakioina testitulosten puhtauden varmistamiseksi. Jokainen otosjoukkoon kuuluva verkkosivuston vierailija otetaan hänen tietämättään mukaan testiin, ja hänet osoitetaan satunnaisesti joko kontrolliversioon tai johonkin variaa- tioon. Kävijän tullessa myöhemmin uudestaan verkkosivustolle hänelle näytetään sama variaatio kuin aiemmin, jolloin varmistetaan saumaton käyttäjäkokemus ja pätevät testitulokset. Kun kävijä suorittaa testin tavoitteen eli maalin, kirjataan konversio sille variaatiolle, jolle kävijä oli osoitettu. Testaustyökalu laskee, mikä va- riaatioista saavuttaa korkeimman konversioasteen ja milloin tilastollinen merkitse- vyys on saavutettu. Dataa kerätään tilastollisen merkitsevyyden saavuttamiseen ja uuden voittajavariaation löytämiseen asti. Tämä variaatio voi seuraavalla testikier- roksella korvata aiemman kontrolliversion.

Tilastollisen merkitsevyyden saavuttaminen tarkoittaa, että testitulosten perustu- minen sattumaan on epätodennäköistä [6, s. 24]. Tarvittavaan testin suoritusajkaan vaikuttavat asetettu tilastollisen merkitsevyyden raja, nykyinen konversioaste, kon- versioasteen parannusprosentti sekä testin hakuavaruuden koko [1, s. 295, 300–303]. Näiden arvojen perusteella saadaan laskettua testin suorittamiseen tarvittava otos- koko ja sitä kautta testin suorittamiseen kuluva aika [11]. Mitä korkeampia tilastol-

lisen merkitsevyyden raja, nykyinen konversioaste ja hakuavaruuden koko ovat ja mitä pienempi konversioasteen parannusprosentti on, sitä pidempi on testin suoritusaika [1, s. 295, 300–303]. Esimerkki otoskoon laskevasta työkalusta on Millerin otoskokolaskin [14].

Tilastollisen merkitsevyyden raja pitää määrittää konversio-optimointistrategian määrittämisen alussa ja sen jälkeen pitäytyä siinä. Se on kompromissi testien suoritusnopeuden ja virhemahdollisuuden väliltä [6, s. 301] ja määritettävä raja riippuukin täysin liiketoimintatavoitteista ja väärässä olemisen seurauksista [1, s. 295]. Ash mainitsee tilastollisten tutkimusten perustuvan yleensä 95%:n tilastollisen merkitsevyyden rajaan ja mainitsee esimerkkinä mahdollisista laskeutumissivutesteihin valittavista rajoista 90%, 95% ja 99%. [1, s. 282, 295.] Goward mainitsee joidenkin Widerfunnel-yrityksen asiakkaiden valinneen rajaksi myös 80%. Ash [1, s. 297] muistuttaa lisäksi, että vaikka jollekin tulokselle saavutetaan tilastollinen merkitsevyys, se ei tarkoita, että tulos olisi tärkeä.

A/B-testaus on Ashin [1, s. 331] mukaan yksinkertaisin testausmenetelmä ja hyvä tapa aloittaa laskeutumissivuoptimointi, toisin kuin paljon monimutkaisempi monimuuttujatestaus. A/B-testauksen eduksi Ash [1, s. 332–333] luettelee testien suunnittelun, toteuttamisen, tuloksien analysoinnin sekä tuloksien selittämisen helppouden. Ash mainitsee myös eduksi joustavuuden sen suhteen, kuinka paljon variaatiot yhdessä testissä eroavat toisistaan: jossain variaatiossa voidaan olla muutettu vain otsikko ja toisessa puolestaan koko sivu voi olla jäsennetty uudestaan. Kaushik [8, s. 197] mainitsee kuitenkin A/B-testauksen olevan parhaimmillaan isojen layout- ja sivumuutosten testaamisessa ja sivujen lisäämisen tai poistamisen testauksessa. Eri-tyinen valintaperuste A/B-testaukselle Ashin mukaan on, että jos konversioita on vain muutama päivää kohden, edistyneempien testausmenetelmien käyttäminen ei yksinkertaisesti ole mahdollista. Myös Kaushik [8, s. 198] mainitsee A/B-testauksen olevan paras menetelmä testauksen aloittamiseen. Hänen mukaan A/B-testauksen luontaisen yksinkertaisuuden takia aloittaminen on nopeaa ja tulosten viestiminen on helppoa. Lisäksi Kaushik mainitsee A/B-testauksen olevan todennäköisesti halvin tapa aloittaa testaus, koska silloin käytetään jo olemassa olevia yrityksen resursseja ja työkalut ovat ilmaisia.

A/B-testauksen haittapuoleksi Kaushik [8, s. 198] mainitsee, että kahden usealla eri tavalla toisistaan eroavan sivun testauksessa voidaan melko helposti määrittää voittaja, mutta voi olla vaikea tietää, mitkä elementit edesauttoivat voittoa eniten ja millä puolestaan ei ollut merkitystä ollenkaan. Tämän asian Myös Ash [1, s. 333–334] mainitsee A/B-testauksen haittapuoleksi, jonka lisäksi A/B-testauksen haittapuoliksi Ash mainitsee variaatioiden rajoitetun määrän sekä muuttujien vuorovaikutuksien huomiotta jättämisen.

### 3.3.2 Monimuuttujatestaust

Monimuuttujatestaustuksessa sivulla on useita muunneltavia osioita ja jokaiseen osioon liittyy useita niin sanottuja muuttujia. Testissä kaikkia mahdollisia kombinaatioita verrataan toisiinsa, jolloin esimerkiksi kolmen osion ja jokaiseen osioon liittyvien kolmen muuttujan tapauksessa on testattavia kombinaatioita yhteensä  $3 * 3 * 3 = 27$ . Monimuuttujatestaust vaatii enemmän sivustoliikennettä tilastollisen merkitsevyyden saavuttamiseen kuin A/B-testaust, ja sillä ei yleensä voi saavuttaa niin isoja konversioasteparannuksia kuin A/B-testaustella. Monimuuttujatestaust rajoittaa myös isojen layout-muutosten tekemistä. [6, s. 289–291.]

Ashin mukaan [1, s. 331] monimuuttujatestaustukseen liittyy monia tärkeitä monimutkaisuuksia, piirteitä ja näkökohtia, jotka voivat merkittävästi muuttaa lopputuloksia. Ash ei suosittele laskeutumissivutestaamisen aloittamista monimuuttujatestaustella.

## 3.4 Testaustyökalut

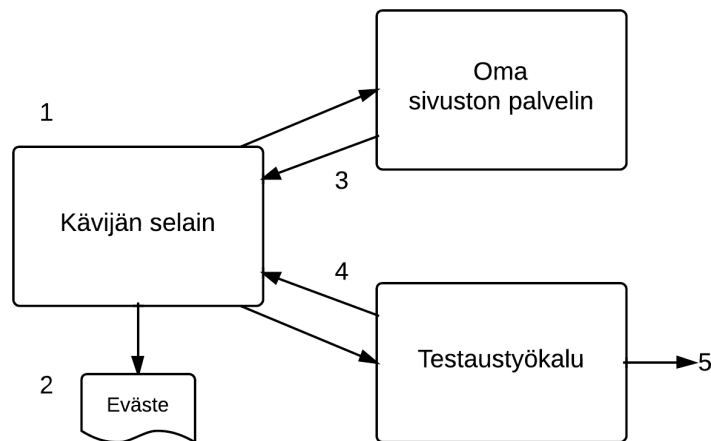
Gowardin [6, s. 15] mukaan aikaisempina vuosina optimaustitestien suorittamiseen on saattanut tarvita tilastotieteen tohtorin, mutta nykyään erinomaiset työkalut suorittavat laskutoimitukset. Käyttämällä verkkosivujen kontrolloituun testausteseen suunniteltua työkalua, saadaan testeille myös pätevä otos. Testaustyökalut eroavat testien pystytys-, hallitsemis- ja suorittamistavoissa, mutta jokainen niistä tekee Gowardin mukaan tietyt samat asiat. Niitä ovat

- kävijöiden jakaminen satunnaisesti mutta suurinpiirtein tasaisesti variaatioihin,
- evästeiden tai vastaavan mekanismin käyttäminen sen varmistamiseksi, että käyttäjät näkevät aina saman variaation testisivulle palatessaan,
- tavoitteiden eli maalien variaatiokohtainen konversioasteiden seuranta ja raportointi sekä
- testitulosten tilastollisen merkitsevyyden näyttäminen. [6, s. 26.]

Kaushikin [8, s. 16] mukaan harvat asiat vaikuttavat yrityksen menestysmahdollisuuksiin enemmän kuin oikeiden työkalujen valitseminen yrityksen yksilöllisiä tarpeita varten. McFarlandin [9, s. 57–61] mukaan testaustyökaluksi tulisi valita sellainen, joka vastaa liiketoimintatarpeitasi, yrityksen testauskulttuurin kypsyyttä, tarvittavaa työkalun kyvykkyyttä sekä tarvittavaa tukea. Hän erottelee toisistaan

toimittajien tarjoamat testaustyökalut (vendor tools) ja kehittäjätyökalut (developer tools). Conversion Rate Experts (CRE) -sivustolla [28] on vertailutaulukko toimittajien tarjoamista työkaluista. Ash [1, s. 441] mainitsee esimerkiksi taulukossa olevan Optimizely-työkalun [10] keräävän nopeasti arvostusta ja luottamusta, erityisesti pienissä ja keskisuurissa yrityksissä, joissa ei ole budjettia tai IT-resursseja mittavampiin testeihin. Optimizely-sivustolla [10] kerrotaan, että lisättyään yhden rivin JavaScriptiä verkkosivuston ohjelmakoodiin, voi Optimizely-työkalulla aloittaa testien luomisen käyttäen visuaalista web-editoria, koskematta enää sivuston ohjelmakoodiin. Testien määrittäminen työkalulla vaatii näin hyvin pienen määrän teknistä osaamista. Optimizelyn käyttämisessä onkin se hyöty, että testit eivät sotke tuotantokoodia sekä se, että testauksen suorittaminen on nopeampaa, koska se ei vaadi tuotantokoodin päivittämiseen liittyviä toimenpiteitä.

CRE [28] määrittelee Optimizelyn tekniikaltaan asiakaspuolen (client-side) työkaluksi, jolloin CRE:n mukaan sivustolla oleva JavaScript tekee kutsuja jonnekin back-office-järjestelmään, joka puolestaan ilmoittaa käyttäjän selaimelle, mikä sisältö tulisi ladata ja näyttää sivulla, ja joka myös pitää kirjaa konversioista. Tämä Optimizelyn [10; 15; 16] testien suorittamisen tekninen toimintaperiaate näyttäisikin olevan pääosin samanlainen kuin Gowardin [6, s. 27] kuvaamalla tyypillisellä JavaScript-pohjaisella testaustyökalulla. Goward esittää tällaisen työkalun käyttämiseen liittyvät palvelinvuorovaikutukset ja dynaamisen sisällön toimittamisen vuokaaviona, joka on yksinkertaistettuna kuvan 3.2 mukainen.



**Kuva 3.2:** Tyypillinen JavaScript-pohjainen testaustyökalu [6, s. 27].

Kuvan 3.2 mukaisesti, kun kävijän selain on tehnyt pyynnön verkkosivustostasi (vaihe 1), liitetään kävijä osaksi testausryhmää asettamalla eväste tai vastaava seuranta menetelmä (vaihe 2). Sivuston palvelin toimittaa kontrollisivun sisällön (vaihe 3), jonka jälkeen testaustyökalu A/B-testin tapauksessa joko ohjaa kävijän kokonaan

toiseen URL-osoitteeseen tai vaihtoehtoisesti korvaa joko osittain tai kokonaan sisällön tietyn variaation mukaiseksi (vaihe 4). Testaustyökalu tarjoaa testauksen tulosraportteja web-käyttöliittymän kautta (vaihe 5). [6, s. 27.] Optimizelyä käytettäessä [10; 15; 16] vaihe 4 suoritetaan kuitenkin ainoastaan yhden kerran sivustokäynnin aikana: testaustyökalulta, tai vielä tarkemmin määriteltynä Optimizelyn käyttämältä toisen osapuolen sisällönjakeluverkostolta, noudetaan sisältömuutostoimenpiteet sisältävä JavaScript-tiedosto, joka tallennetaan kävijän selaimen välimuistiin. Testaustyökalun palvelimeen ollaan kuitenkin yhteydessä aina silloin, kun sille lähetetään seurantainformaatiota testianalytiikan keräämiseksi.

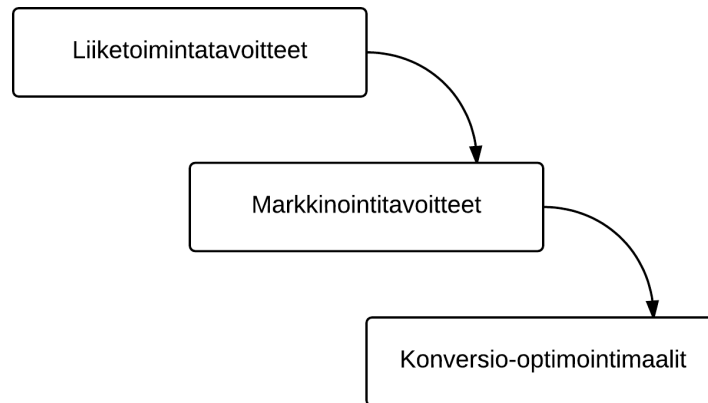
Kehittäjätyökaluilla McFarland [9, s. 60] tarkoittaa joko alusta asti itse rakennettavaa testauskehystä tai jotain olemassaolevaa kehystä, jota voi käyttää rakentamisen pohjana. Näin testauskehys tekee täsmälleen ne asiat, joita yritys tarvitsee ja se toimii saumattomasti muiden liiketoimintajärjestelmien kanssa [9, s. 60]. Useiden kehittäjätyökalujen käyttäminen perustuu lähdekoodin muokkaamiseen [24; 27]. Ruby on Rails -sovellusten kanssa toimivia kehittäjätyökaluja on listattuna The Ruby Toolbox -palvelussa [23].

### 3.5 Testauksen suunnittelu

Ennen ensimmäistä konversio-optimointiprojektia on hyvä tarkentaa, mitkä ovat yrityksen liiketoimintatavoitteet, niihin sidoksissa olevat markkinointitavoitteet ja lopulta niihin sidoksissa olevat konversio-optimointitavoitteet. Toinen tärkeä osa konversio-optimointisuunnittelua on testisivujen priorisointi. Lisäksi konversio-optimointi vaatii eläytymistä asiakkaan näkemykseen, tarpeisiin ja kokemukseen. Työkalu tähän on esimerkiksi kohdeyleisön määrittäminen persoonien avulla. [6, s. 40–43, 61.]

#### 3.5.1 Tavoitteiden määrittäminen

Ymmärtämällä verkkosivuston perimmäinen tarkoitus ja yksittäiset tavoitteet, joita tarvitaan tämän tarkoituksen saavuttamiseen, voidaan tehdä järkeviä päätöksiä sivustoon liittyen. Sivustolla olevista aktiviteeteista eli tavoitteista tulisikin seurata ja parantaa niitä, jotka tuottavat liiketoimintatuloksia. Määriteltävien yleisten konversio-optimointimaalien tulisi siis olla sidoksissa yrityksen liiketoimintatavoitteisiin, kuten kuvassa 3.3 on havainnollistettu. Yleiset konversio-optimointimaalit tulisi myös priorisoida asettamalla jokaiselle maalille jokin arvo. Tämän jälkeen priorisoidusta listasta on selkeää valita maali tiettyä testiä varten. [6, s. 41–43, 274.]



**Kuva 3.3:** *Konversio-optimointimaalit ovat sidoksissa liiketoimintatavoitteisiin [6, s. 43].*

Gowardin mukaan tavallisin syy, jonka takia ihmiset optimoivat mikroaskelkonversioita varten, eli käyttävät mikroaskelkonversioita konversiomaaleina, on testien suorittamisen nopeuttaminen: yksi testien nopeuteen vaikuttava tekijä on konversiomäärä ja useimmat verkkosivustot saavat monta kertaa enemmän mikrokonversioita kuin pääkonversioita. Käyttämällä mikrokonversioita konversio-optimointimaaleina voidaan kuitenkin saada harhaanjohtavia tuloksia. Siksi konversio-optimointimaali pitäisikin aina asettaa niin lähelle tuloja, eli pääkonversiota, kuin mahdollista. [6, s. 46–48.] Tästä poiketen Ash [1, s. 301] kuitenkin mainitsee yhden strategian testien suorittamisen nopeuttamiseen olevan, että mitataan sellaista konversiotavoitetta, joka sijaitsee aikaisemmin käyttäjän ja sivuston välisessä vuorovaikutuksessa. Esimerkkinä tästä hän antaa, että ostotapahtuman mittaamisen sijasta mitattaisiin tuotteen laittamista ostoskoriin.

### 3.5.2 Testisivujen priorisointi

Tärkeä osa konversio-optimoinnin suunnittelua on testisivujen priorisointi [6, s. 61]. Goward [6, s. 66] esittää kolme kriteeriä, jotka tulee ottaa huomioon testisivujen ja niiden järjestyksen valitsemisessa: potentiaali, tärkeys ja helppous. Potentiaali kuvaa, kuinka paljon sivua on mahdollista parantaa. Tärkeys kuvaa, kuinka arvokasta sivulle tuleva liikenne on. Helppous puolestaan kuvaa, kuinka monimutkaista testin luominen sivulle on. Tärkein kriteereistä on tärkeys. Tärkeys määräytyy kävijämäärän ja sivun liikenteen kallisarvoisuuden mukaan. Isolla kävijämäärällä testit suoriutuvat nopeammin, jolloin optimointi etenee nopeammin ja toisaalta se auttaa organisaatiota pysymään sitoutuneena ja kannustavana.

Tärkein resurssi testisivujen priorisoimiseen on Gowardin mukaan web-



analytiikkadata, jonka lisäksi kvalitatiivinen data auttaa tunnistamaan käyttäjille ongelmallisia sivuja [6, s. 62, 72]. Testisivuja voidaan analysoida muun muassa niin sanotun LIFT-mallin avulla [6, s. 102], mutta sen tarkempi käsittely on jätetty tämän työn ulkopuolelle.

### 3.5.3 Kohdeyleisön määrittäminen

Gowardin mukaan termillä kohdeyleisö tarkoitetaan tapaa kuvata niitä henkilöitä, jotka halutaan markkinointiviesteillä tavoittaa. Kyseisten henkilöiden ymmärtäminen on kriittistä, jotta voidaan luoda sellaisia tuotteita ja viestejä, joihin he voivat samaistua ja reagoida. Kohdeyleisö voidaan esittää kohdemarkkinana eli segmenttinä eli profiilina, joka esittää muun muassa käyttäjille yhteistä demografista tietoa ja psykografisia ominaisuuksia. Yksilöllisemmin kohdeyleisö voidaan esittää persoonien avulla, joilla kuvataan tarkasti tyypillisiä yksittäisiä asiakkaita. Segmenttien ollessa ikään kuin kasvotonta massaa, voi markkinoijalla olla vaikeuksia muodostaa heihin yhteys, mutta toisaalta persoonien käyttäminen voi johtaa siihen, että esimerkiksi tekstisuunnittelu kohdistetaan ja personoidaan liikaa yhdelle tietylle henkilölle. [6, s. 39–41.]

Myös Ries mainitsee lyhyen kohdeasiakkaan inhimillistämisen dokumentin, josta hän käyttää termiä asiakasarkkityyppi (customer archetype), olevan keskeinen opas tuotekehitykseen. Sen avulla varmistetaan, että päivittäiset tuotekehityksryhmien tekemät priorisointipäätökset ovat linjassa sen asiakkaan kanssa, kehen yritys pyrkii vetoamaan. Arkkityyppi voidaan luoda niiden yhteydenottojen pohjalta, jotka yritys on aikaisessa vaiheessa tehnyt mahdollisten asiakkaiden kanssa. Ennen kuin ollaan validoidun oppimisen kautta nähty, että arkkityypin kaltaista asiakasta voidaan palvella kestäväällä tavalla, arkkityyppiä pidetään kuitenkin faktan sijasta hypoteesina ja väliaikaisena. [18, s. 89–90.]

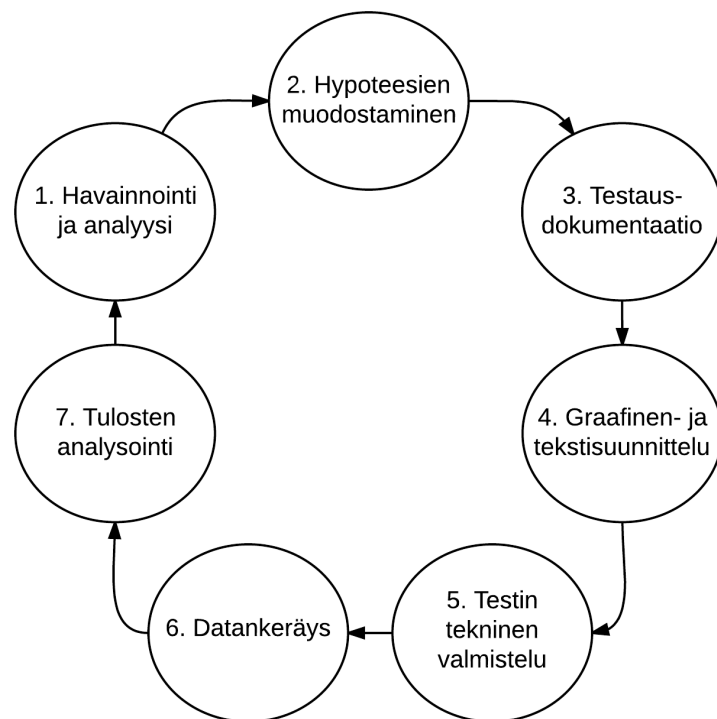
Cooper et al. [3, s. 75–76, 81] mukaan persoonat tarjoavat yksityiskohtaisen tavan ajatella ja viestiä, miten käyttäjät käyttäytyvät ja ajattelevat sekä mitä he pyrkivät suorittamaan ja miksi. Niiden avulla voidaan muodostaa ymmärrys käyttäjien tavoitteista tietyissä konteksteissa. Persoonat perustuvat käyttäytymistietoon ja -malleihin, joita ollaan havaittu ja haastattelujen kautta kerätty todellisilta sekä potentiaalisilta käyttäjiltä.

Riesin tavoin myös Cooper et al. [3, s. 86–87] esittelee väliaikaisen persoonan ja persoonahypoteesin käsitteet, mutta tarkoittaa niillä Riesistä poiketen sellaista persoonaa, joka ei perustu tarkkaan kvalitatiiviseen dataan, vaan suunnittelijan arvauksiin ja muuhun saatavilla olevaan käyttäjien käyttäytymiseen, motivaatioon

ja tavoitteisiin liittyvään dataan. Tämä muu data voi perustua olemassa olevaan markkinointidataan, tai sidosryhmien ja sovellusalueasiantuntijoiden tietämykseen. Väliaikaiset persoonat ovat hyödyllinen työkalu niiden oletusten viestimiseen, keitä tärkeät käyttäjät ovat ja mitä he tarvitsevat sekä tukemaan täsmällistä ajattelua tiettyjen käyttäjätarpeiden palvelemiseen liittyen. Väliaikaisten persoonien käyttäminen tuottaakin Cooper et al. kokemuksen perusteella parempia tuloksia kuin että käyttäjämalleja ei käytettäisi ollenkaan. Laajemmin tietoa persoonien käytöstä on lähteessä [3].

### 3.6 Jatkuvan testauksen prosessi

Widerfunnel-yrityksessä luotu, tieteellisen menetelmän mukainen 7-askelinen konversiotestausprosessi on yksi esimerkki prosessista verkkosivustojen jatkuvaan parantamiseen. Prosessi on esitetty kuvassa 3.4. Oleellista prosessissa on, että testattavat sivuvariaatiot eivät koskaan ole mielivaltaisia muunnoksia, vaan perustuvat datalähtöisiin hypoteeseihin.



**Kuva 3.4:** 7-askelinen konversiotestausprosessi [6, s. 56–57].

Prosessin havainnointi- ja analyysivaiheeseen (1) kuuluu LIFT-analyysi sekä erilaiset muut havainnointimenetelmät, kuten web-analytiikkadatan seuraaminen ja kvalitatiivisen datan kerääminen. Kvalitatiivisen datan avulla voidaan tunnistaa, miten

käyttäjät näkevät tuotteen ja mitä tarpeita heillä verkkosivuston käyttöön liittyen on sekä tunnistaa ongelmia aiheuttavia verkkosivuja tai sivuston osia. Kvalitatiivinen data antaa näin ideoita testattavien hypoteesien muodostamiseen. Goward luettelee kvalitatiivisen datan keräysmenetelmiksi muun muassa käytettävyydestestauksen, kyselyt, silmänliikkeiden mittaamisen, klikkaustenseuranta-analyysin ja verkkosivuston heuristisen analyysin [6, s. 72]. Prosessin kohdassa 2 hypoteesien muodostaminen tapahtuu muotoilemalla hypoteesit seuraavan rakenteen mukaisesti: muuttamalla asia X asiaksi Y nostaa konversiomaalin Z konversioastetta. Testausdokumentin luomisen (3) ja testivariaation graafisen suunnittelun (4) jälkeen testi suoritetaan joko A/B- tai monimuuttujatestinä (5). Vaiheessa 6 dataa kerätään ja sitä monitoroidaan mahdollisten testin teknisten ongelmien varalta. Testin päätyttyä vaiheessa 7 dataa analysoidaan ja siitä opitaan. [6, s. 56–57, 72, 110.]

### 3.7 Testauksen raportointi

Ries esittelee niin sanotut metriikoiden kolme A:ta ja niiden tuoman arvon yrityksen raportteihin. Metriikoiden kolme A:ta ovat kannekelpoinen (actionable), saatavilla oleva (accessible) ja tarkastettavissa oleva (auditable). [18, s. 143.]

Kannekelpoisella metriikalla tarkoitetaan, että raportti esittää selkeän syy-seuraussuhteen. Tällöin on selvää, kenen tai minkä osaston toimet aiheuttivat tietyn muutoksen yrityksen metriikoissa. Saavutettavalla metriikalla tarkoitetaan sekä raporttien ymmärrettävyyttä että niiden saatavuutta. Työntekijät ja johtajat eivät ymmärrä monia raportteja, joiden tulisi ohjata heidän päätöksentekoaan. Näin ol- len raportit tulisi tehdä mahdollisimman yksinkertaisiksi. Helpoin tapa tehdä rapor- tit ymmärrettäväksi on käyttää konkreettisia yksikköjä tiedon esittämisessä, kuten verkkosivujen yhteydessä osumien (website hit) sijaan käyntimääriä. Toinen ym- märrettävyyttä auttava menetelmä on käyttää kohortti-pohjaisia raportteja, jotka käsittelevät datapisteiden sijaan ihmisiä ja heidän toimiaan. [18, s. 144–147.]

Ries esittää kaksi hyvää tapaa parantaa raporttien saatavuutta. Ensimmäinen niistä on Grockit-yrityksen käyttämä tapa, jossa päivittäin luotiin automaattisesti helppo- lukuinen dokumentti, joka esitti tuoreimman datan jokaiseen A/B-testiin ja muihin leap-of-faith-metriikoihin liittyen. Tämä dokumentti lähetettiin jokaiselle yrityksen työntekijälle sähköpostilla. IMVU:ssa raportointidataa ja datan infrastruktuuria pi- dettiin puolestaan osana sen varsinaista tuotetta ja raportit olivat työntekijöiden saatavilla yrityksen verkkosivuilla. Sivuilla pystyi tarkastelemaan aikaisempia ja ny- kyisiä testejä ja nähdä yhteenvetoja testien tuloksista. Näitä yhteenvetoja käytet- tiin myöhemmin ratkaisemaan tuotteisiin liittyviä kiistoja sekä todistusaineistona opituille asioille. [18, s. 144–147.]

Tarkastettavissa olevalla metriikalla tarkoitetaan, että raporttien datan vastaavuus todellisuuden kanssa pystytään tarkastamaan: datan oikeellisuus pitää pystyä testaamaan asiakaskeskustelujen avulla ja raporttien luomismekanismi ei saa olla liian monimutkainen. [18, s. 144–147.]

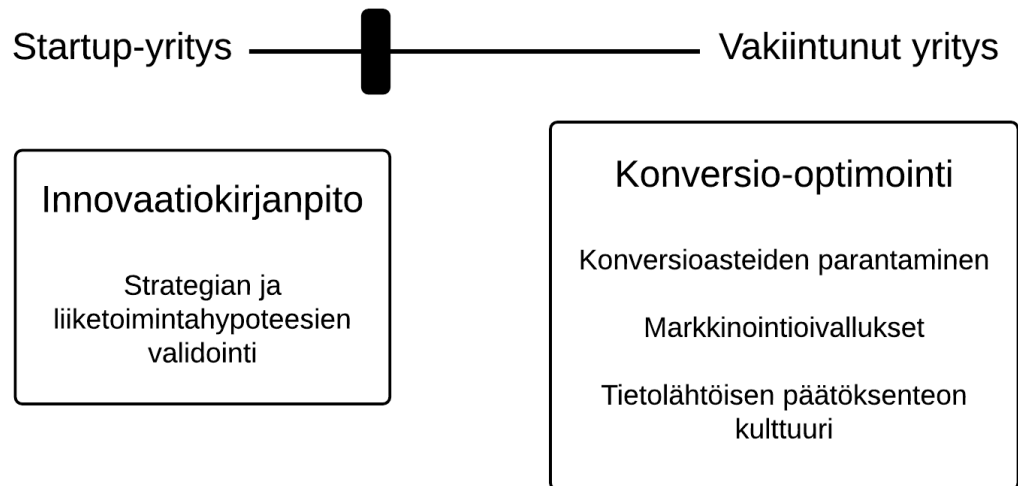
## 4. TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO

Edellä käsiteltiin sekä Lean Startup -menetelmän mukaista tuotekehitystä että verkkopalveluiden jatkuvaa parantamista konversio- eli laskeutumissivuoptymoinnilla. Tässä luvussa arvioidaan, miten Feeling Interior voisi käyttää kyseisiä menetelmiä verkkopalvelunsa sisällön ja toiminnallisuuden kehitykseen ja siihen liittyvään päätöksentekoon.

### 4.1 Lean Startup vs. konversio-optimointi

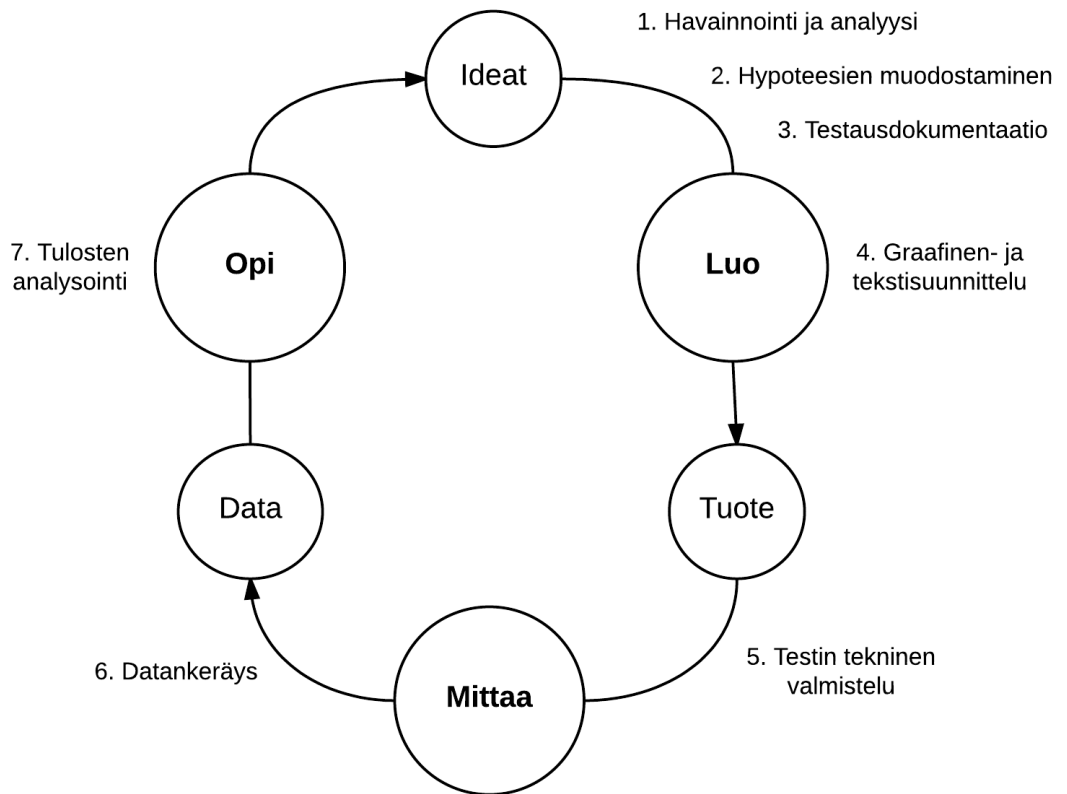
Kuten aiemmin on mainittu, yksittäisten konversio-optimointitestien tavoitteena on konversioasteen nostaminen, mutta konversio-optimoinnin testausstrategia tuottaa lisäksi markkinointiin ja asiakkaisiin liittyviä oivalluksia. Näiden asioiden saavuttaminen on tärkeää Feeling Interiorille. Toisaalta Feeling Interior täyttää myös monet tunnusmerkit, jotka kertovat, että konversio-optimointia tulisi yrityksessä priorisoida: Sillä on liiketoimintatavoitteena tuotteiden myyminen ja se haluaa kasvattaa tuottoansa. Se haluaa myös luoda datalähtöisen ja tieteellisen markkinoinnin kulttuurin. Haasteena kuitenkin on, että sivuston kävijämäärä on vasta sillä tasolla, että testitulosten tilastollisen merkitsevyyden saavuttaminen saattaa kestää kauan. Tämän ei kuitenkaan arvioida olevan esteenä konversio-optimoinnille, ja kävijämäärää voidaan myös kasvattaa esimerkiksi hakukoneoptimoinnin, markkinoinnin ja tulevaisuudessa tapahtuvan kansainvälisille markkinoille siirtymisen kautta. Myöskään isojen muutosten tekemisestä palveluun, mikä auttaa saavuttamaan tilastollisen merkitsevyyden nopeammin, ei arvioida olevan haittaa Feeling Interiorille. Konversio-optimointiin liittyy myös monia testien suorittamisesta irrallaan olevia toimia, joista Feeling Interiorin arvioidaan hyötyvän. Kuten edellä on tullut ilmi, esimerkiksi kohdeleisön määrittäminen persoonien avulla ja verkkosivuston tavoitteiden ja niiden suhteellisten arvojen määrittäminen ovat tärkeitä työkaluja auttamaan verkkosivuston kehitykseen liittyvässä päätöksenteossa. Myös esimerkiksi web-analytiikan seuraamisen sekä kvalitatiivisen datan keräämisen arvioidaan olevan hyödyllistä mahdollisten ongelmien tunnistamisessa sekä datalähtöisen päätöksenteon kulttuurin luomisessa. Näiden näkökulmien perusteella konversio-optimointia olisi perusteltua hyödyntää Feeling Interiorin tuotekehityksessä.

Toisaalta Lean Startup -menetelmän innovaatiokirjanpidossa keskitytään erityisesti siihen kysymykseen, onko startup-yritys oikealla strategisella polulla. Feeling Interiorin strategian osien testaamista ja validoimista, aloittaen liiketoiminnan kannalta riskialttiimmista osista, voidaankin pitää aluksi tärkeämpänä tavoitteena kuin esimerkiksi paremman konversioasteen saavuttamista. Siihen voidaan keskittyä suuremmissa määrin sitten, kun Feeling Interior on löytänyt kannattavan liiketoimintamallin. Tätä painopisteen siirtymistä on havainnollistettu kuvassa 4.1.



**Kuva 4.1:** *Innovaatiokirjanpito sopii startup-yrityksille, mutta konversio-optimoinnin arvioidaan soveltuvan paremmin vakiintuneille yrityksille.*

Lean Startupissa aidot kokeet noudattavat tieteellistä menetelmää, ja ne perustuvat Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukkaan. Kokeet sijoittuvat eri abstraktiotasoille: esimerkiksi startupin tuotetta pidetään jo sellaisenaan kokeena ja toisaalta innovaatiokirjanpitoon liittyy kokeita, joiden tarkoituksena on parantaa yrityksen kasvua ohjauksellisia lukuja ja sitä kautta testata yrityksen strategian toimivuutta. Näin ollen myös hypoteeseja on eri abstraktiotasoilla: strategian osaa voidaan pitää hypoteesina ja toisaalta innovaatiokirjanpitoon liittyvään pienimuotoiseen kokeeseen liittyy hypoteesi. Jos esimerkiksi innovaatiokirjanpitoon liittyvissä kokeissa halutaan käyttää tieteellisen menetelmän mukaista kontrolloitua testausta, kuten A/B-testausta, tarvitsee kuitenkin tuntea Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukkaa yksityiskohtaisempi testausprosessi. Tällöin voidaankin hyödyntää Gowardin esittämää, tieteellisen menetelmän kanssa linjassa olevaa 7-askelista konversiotestausprosessia. Tällaisen tapauksen ymmärtämiseksi kuvaan 4.2 on hahmoteltu Gowardin esittämän 7-askelisen konversiotestausprosessin sekä Lean Startupin Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukan vaiheiden keskinäistä suhdetta.



**Kuva 4.2:** Hahmotelma Luo-Mittaa-Opi-palautesilmukan ja 7-askelisen konversio-testausprosessin keskinäisestä suhteesta.

Kuvan 4.2 Opi-askeleessa startup-yrityksen tulee pohtia, pitääkö sen tehdä pivot-suunnanmuutos. Toisaalta Goward [6, s. 314] mainitsee, että myös konversio-optimointitestauksesta saadut havainnot voivat johtaa liiketoimintastrategian muutokseen.

## 4.2 Yrityksen strategian testaaminen

Lean Startup -periaatteiden mukaisesti Feeling Interiorin tulisi testata sen strategian eri osat innovaatiokirjanpitoa hyödyntämällä aloittaen riskialttiimpia osia kuvaavista leap-of-faith-oletuksista eli arvohypoteesista ja kasvuhypoteesista. Muotoiltaan Feeling Interiorin arvohypoteesi seuraavasti: “Ihmiset arvostavat, että he voivat verkkopalvelun avulla personoida ja ostaa helposti vaihdettavia sisustamiseen tarkoitettuja päällisiä.” Tärkeä osa tätä arvohypoteesia on, että kyseessä ovat nimenomaan sisustamiseen suunnatut päälliset, eivätkä mitkä tahansa verkkopalvelussa itse personoitavat ja ostettavat tuotteet: niiden kysyntään viittaa jo esimerkiksi niiden kahdeksan suomalaisen personoitavia mukeja tarjoavan palvelun olemassaolo,

joita Mikrobitti-lehti vertaili vuoden 2012 artikkelissaan [7].

Kasvuhypoteesia validoitaessa puolestaan selvitetäisiin, mikä kasvutapa on yritykselle toimivin eli perustuuko kasvu esimerkiksi päällisten uudelleenostamistiheyteen, niiden ostamisen kautta syntyvään viraalisuuteen vai asiakkaan hankintahinnan ja sen elinkaariarvon suhteeseen. Vasta näiden leap-of-faith-oletusten jälkeen on järkevää testata muita hypoteeseja. Jos Feeling Interiorin kasvun oletetaan perustuvan esimerkiksi viraalisuuteen, niin kasvua ohjaa muun muassa palvelun rekisteröintisaste. Tälle metriikalle asetettaisiin siten alkuarvo tuotteen MVP-version käyttöä mittaamalla. Tämän jälkeen aloitettaisiin palvelun optimointi, jolla pyritäisiin pääsemään vakaaseen liiketoimintaan riittävälle rekisteröintiasteen tasolle. Jos näin ei pystytä tekemään, voidaan tehdä kvalitatiiviseen dataan perustuen pivot-suunnanmuutos.

### 4.3 Konversio-optimointitestaaminen

Ennen mahdollista konversio-optimointitestausta Feeling Interiorin verkkopalvelun kohdeyleisö tulisi kuvata persoonien avulla ja konversio-optimointitavoitteet sekä verkkopalvelun potentiaaliset testisivut tulisi priorisoida. Tässä kohdassa esitetään mahdolliset formaatit näiden asioiden dokumentoinnin helpottamiseksi.

Jotta paremmin ymmärrettäisiin, kenelle tuotetta suunnitellaan tai viesti kohdistetaan, on Feeling Interiorin kohdeyleisöä hyvä kuvata persoonien avulla. Koska validoidun oppimisen kautta ei olla vielä osoitettu, minkälaisia käyttäjiä Feeling Interior voi palvella kestäväällä tavalla, ovat kuvattavat persoonat Riesin määritelmän mukaisia väliaikaisia persoonia (ks. kohta 3.5). Ne voidaan Feeling Interiorille kuitenkin muodostaa perustuen kvalitatiiviseen dataan potentiaalisista käyttäjistä, jota on saatu esimerkiksi palvelulle tehdyistä käytettävyydestestauksista ja niiden osana olleista haastatteluista. Taulukossa 4.1 on esitetty mahdollinen formaatti persoonien luomiseen. Formaatti perustuu osittain Gowardin esittämään esimerkkiin [6, s. 41] ja osittain Cooperin esittämiin käyttäytymismuuttujiin [3, s. 98]. Koska persoonien luominen tulisi tehdä huomattavaa täsmällisyyttä ja taidokkuutta käyttäen [3, s. 76], suositellaan niiden luomiseen käytettäväksi esimerkiksi Cooper et al. esittämää persoonienmuodostusprosessia [3, s. 97–106].

Taulukossa 4.2 on puolestaan hahmoteltuna formaatti Feeling Interior-verkkopalvelun tavoitteiden priorisoimiseen. Taulukkoon on nyt hahmoteltu Feeling Interiorin tavoitteita priorisoituna sen mukaan, mikä niiden suhteellinen arvo liiketoiminnalle on.



**Taulukko 4.1:** *Alustava formaatti persoonien luomiseen.*

Persoonaa 1
<b>Profiili</b> - esim. ikä, ammatti, asuinpaikka
<b>Tavoitteet ja motivaatio</b> - sisustamiseen liittyvät
<b>Asenteet</b> - sisustamiseen ja teknologiaan liittyvät
<b>Aktiviteetit ja käyttäytyminen</b> - sisustamiseen ja teknologiaan liittyvät
<b>Taidot ja oppimispotentiaali</b> - sisustamiseen ja teknologiaan liittyvät

**Taulukko 4.2:** *Feeling Interiorin tavoitteita priorisoituna suhteellisen arvon mukaan.*

Prioriteetti	Tavoite	Arvo (€)
1	Tuotteen ostaminen	50
2	Tuotteen siirtäminen ostoskoriin	10
3	Suunnittelueditoriin siirtyminen	5
4	Palveluun kirjautuminen ensimmäistä kertaa	4
5	Infosivuihin tutustuminen	3
6	Blogikommentti tai kysymyksen esittäminen	3
7	Sosiaalisen median aktiviteetti	1

Liiketoiminnan kannalta tärkein ja eniten tuloihin sidoksissa oleva tavoite eli pääkonversio on tuotteen ostaminen. Sen takia tuotteen ostaminen olisi myös optimaalinen konversio-optimointitavoite (ks. kohta 3.5). Jos ostotapahtumia on alussa liian vähän testien tilastollisen merkitsevyyden saavuttamiseen, asetetaan tavoitteeksi jokin mikroaskelkonversio, kuten käyttäjätunnuksen rekisteröiminen.

Persoonien luomisen ja verkkopalvelun tavoitteiden määrittämisen ja priorisoinnin lisäksi testisivut tulisi priorisoida. Niiden priorisointiin voidaan käyttää taulukkoa 4.3, jossa hyödynnetään kohdassa 3.5 esitettyjä testisivujen priorisointikriteerejä. Feeling Interiorin varsinainen jatkuva testausprosessi voi puolestaan sovellettuna noudattaa 7-askelistaa konversiotestausprosessia (ks. kohta 3.6).

Gowardin [6, s. 5–7] mukaan verkkosivustoilla on haloefekti (halo effect) siihen liit-

**Taulukko 4.3:** *Hahmotelma Feeling Interiorin verkkopalvelun testisivujen priorisointiin Gowardin [6, s. 94] esittämän taulukkoformaatin mukaisesti.*

Mahdollinen testisivu	Potentiaali	Tärkeys	Helppous	Prioriteetti
Etusivu	5	5	5	15
Rekisteröintisivu	3	4	3	10
Oma sivu	a	b	c	a+b+c
Editorisivu	a	b	c	a+b+c
Kassa	a	b	c	a+b+c

tyvän varsinaisen tuotteen suorituskyvystä saatavaan käsitykseen. Esimerkiksi jos yritys haluaa viestittää tuotteensa nopeudesta, yritys vaikuttaa negatiivisesti tähän arvolupaukseen (value-proposition) hitailla verkkosivuillaan. Samalla tavalla verkkosivuston käytettävyys vaikuttaa käsitykseen varsinaisesta tuotteesta. [6, s. 5–7.] Tästä syystä Feeling Interior -palvelun jatkuvaan testausprosessiin sisältyvässä testi-ideoiden eli hypoteesien muodostamisessa pyritään ottamaan haloefekti huomioon. Koska asiakkaille halutaan viestiä, että sisustuspäällisten vaihtaminen on helppoa, tulisi myös verkkopalvelun käyttäminen ja päällisten luominen palvelussa olla helppoa. Toisaalta päällisten ollessa sisustustuotteita, pyritään myös verkkopalvelu pitämään tyylikkäänä, taiteellisenä ja persoonallisena.

#### 4.4 Työkalujen valitseminen ja käyttäminen

Suunniteltaessa Feeling Interior -palveluun tieteellisen menetelmän mukaista kontrolloitua testausta, valitaan testausmenetelmäksi A/B-testauksen ja monimuuttujatestauksen väliltä yksinkertaisempi ja vähemmän sivustokävijöitä vaativa A/B-testaus. Testaustyökalun valitseminen avoimen lähdekoodin kehittäjätyökalujen ja toimittajien tarjoamien työkalujen väliltä ei ole Feeling Interiorille yksiselitteistä. Aikaisemmin (ks. kohta 3.4) mainitut toimittajien tarjoamien työkalujen hyödyt, kuten lähdekoodin puhtaana pitäminen ja testien luomisprosessin nopeus ja helppous ovat oleellisia asioita myös Feeling Interiorille, mutta toisaalta kehittäjätyökalu on houkutteleva ilmaisen käytön takia. Kehittäjätyökalulla ei myöskään tarvita palvelinkutsua ulkoiseen järjestelmään, jolloin ei synny käyttäjän mahdollisesti havaitsemaa hitaampaa vasteaikaa. Huomioitavaa testaustyökalun valitsemisessa on myös se, että koska testausmenetelmäksi valittiin A/B-testaus, ei valittavalla testaustyökalulla tarvitse olla monimuuttujatestaukseen liittyviä ominaisuuksia.

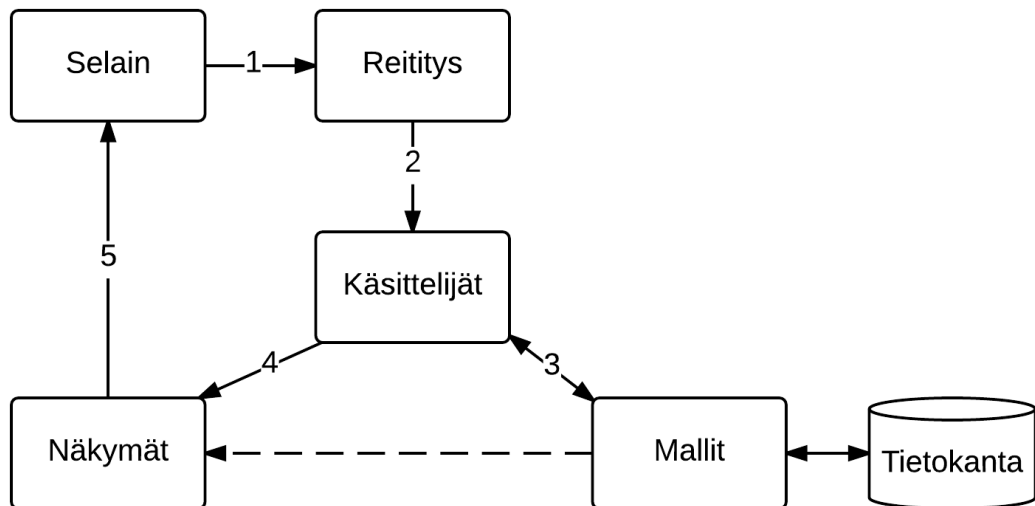
Ensimmäisten testien tekemiseen valittiin Split-niminen kehittäjätyökalu [24]. Ruby on Rails -sovelluksille tarkoitettujen kehittäjätyökalujen arvioinnin ja valitsemisen

apuna käytettiin Ruby on Rails -työkalujen suosioarvoja laskevaa The Ruby Toolbox -palvelua [23]. Palvelu laskee suosion perustuen työkalun Github-varaston (Github repository) seuraajien (watcher) ja tehtyjen kopioiden (fork) lukumäärään sekä työkalun sisältävän niin kutsutun Gem-paketin latausmäärään [22]. Työkalua valittaessa huomioitiin myös, kuinka aktiivisesti sitä on viime aikoina päivitetty. Lisäksi työkalua valittaessa tutkittiin, sekä työkalun dokumentaation [24] että työkalun testaamisen kautta, tarjoaako se ne ominaisuudet, jotka Gowardin mukaan jokaisella testaustyökalulla on (ks. kohta 3.4). Kyseiset ominaisuudet sisältyvät pääosin Split-työkaluun, mutta huomionarvoista on esimerkiksi tilastollisen merkitsevyyden näyttämisen rajoitukset Splitin raporttinäkymässä: Split näyttää tilastolliseksi merkitsevyydeksi vain arvot 90%, 95% ja 99%, tai että tilastollista merkitsevyyttä ei ole saavutettu [24]. Ilman työkalun muokkaamista Feeling Interior ei voi siis asettaa testiensä tilastollisen merkitsevyyden rajaksi esimerkiksi alle 90%, jolloin tavoiteltaisiin nopeampaa testien suoritusaikaa suuremman virhemahdollisuuden kustannuksella. Splitin dokumentaatio [24] mainitsee Splitin kuitenkin olevan helposti kehittäjän muokattavissa. Jotta Split-työkalua voi käyttää, täytyy Feeling Interiorilla olla Redis-tietokanta [17], jota Split käyttää testitulosten tallentamiseen [24].

Splitin rinnalla toiseksi selvästi muita suosittumaksi työkaluksi The Ruby Toolbox -sivusto sijoittaa Vanity-työkalun [27], jota myös McFarland [9, s. 60] käyttää esimerkkinä kehittäjätyökalusta. Vanitya pidetäänkin vaihtoehtoisena kehittäjätyökaluratkaisuna Feeling Interiorille, jos Split-työkalua ei jostain syystä voida tai haluta käyttää. Jos halutaan puolestaan testata tai siirtyä käyttämään jotain toimittajan tarjoamaa työkalua, vaikuttaa Optimizely [10] hyvältä ratkaisulta.

Ruby on Rails -sovellukset noudattavat Model-View-Controller (MVC) -arkkitehtuuria [21, s. 29–31]. Suomennetaan MVC:n osat tätä työtä varten maleiksi, näkymiksi ja käsittelijöiksi. Split-työkalun käyttämisen havainnollistamiseksi Ruby on Rails -sovellusten MVC-arkkitehtuuri on esitettyä kuvassa 4.3. Siinä käyttäjän selaimesta tuleva pyyntö ohjautuu reitityksen kautta käsittelijälle, joka on tarvittaessa vuorovaikutuksessa mallin kanssa. Käsittelijä myös valmisteleetietoja näkymän käytettäväksi ja kutsuu näkymää. Näkymä lopuksi renderöi sisältöä takaisin käyttäjälle.

Split-työkalun käyttäminen on dokumentoitu [24] melko hyvin. Työkalun käyttöä havainnollistetaan seuraavaksi enemmän kiinnittämällä huomiota erityisesti Feeling Interiorille olennaisiin asioihin. Split-työkalulla A/B-testi määritellään työkalun tarjoamalla *ab\_test*-metodilla. Metodin ensimmäiseksi parametriksi annetaan testin nimi ja seuraaviksi parametreiksi eri testivariaatiot merkkijonoina, joista ensimmäinen on kontrollivariaatio. Feeling Interiorin ensimmäisissä testeissä kontrollia vasten on hyvä testata vain yhtä variaatiota, jotta testien suoritusaikaa saadaan no-



**Kuva 4.3:** Ruby on Rails -sovellusten MVC-arkkitehtuuri [21, s. 31].

peutettua. Seuraavassa koodiesimerkissä `ab_test`-metodia kutsutaan eräässä MVC-arkkitehtuurin näkymässä. Metodi palauttaa kontrollin tai yhden variaatioista, jota voidaan käyttää variaatiokohtaisen logiikan muodostamisessa. Metodin palauttama arvo sijoitetaan ensin `style`-nimiseen muuttujaan, jotta sitä voidaan helposti hyödyntää. Seuraavaksi, riippuen siitä, onko muuttujassa arvona eli variaationa “lively” vai “informative”, renderöidään käyttäjälle joko `lively_home_page`- tai `informative_home_page`-niminen osittainen näkymä (partial). Variaatiot on tässä tapauksessa nimetty niin, että ne ovat myös osana renderöitävien näkymien nimiä, jolloin ei ole tarvetta if-else-logiikan kirjoittamiselle:

```

<% ab_test("home_page_style", "lively", "informative") do |style| %>
  <%= render :partial => style + "_home_page" %>
<% end %>

```

Kutsumalla työkalun tarjoamaa `finished`-metodia kirjataan ylös konversio. Jos esimerkiksi edellisen koodiesimerkin tapauksessa A/B-testin tavoitteena eli maalina on verkkosivuston rekisteröitymissivulle siirtyminen, sijoitetaan kutsu `finished("home_page_style")` siihen MVC-arkkitehtuurin käsittelijän metodiin, joka kutsuu rekisteröitymissivun renderöivää näkymää. Vaihtoehtoisesti konversion kirjaaminen voidaan tehdä itse näkymässä.

Seuraava koodiesimerkki havainnollistaa, miten kokonaan erillisen näkymän rende-

röinnin sijasta voidaan A/B-testin tuloksesta riippuen ainoastaan tyyllitellä tietty teksti eri CSS-määrittelmillä:

```
<% ab_test("advertisement", "relaxed", "excited") do |heading| %>
  <div class="advertisement_<%= heading %>">
    Tutustumistarjous - Ensimmäisestä päällisestä alennusta 30%!
  </div>
<% end %>
```

*ab\_test*-metodikutsu voidaan muodostaa myös käsittelijän metodiin, jolloin voidaan esimerkiksi selvittää, minkälainen vaikutus tuotteen hinnalla on ostojen määrään:

```
def define_amount_of_discount
  @discount = ab_test("product_discount", '10', '30', '50')
end
```

Splitin dokumentaatio mainitsee Splitin kuvaavan, onko variaatio parempi kuin kontrolli, tai vaihtoehtoisesti kuvaavan, onko variaatio huonompi kuin kontrolli [24]. Tällöin kysymyksessä on niin sanottu kaksisuuntainen testi (2-tailed test) [11]. Esimerkiksi Optimizely käyttää yksisuuntaisia testejä (1-tailed test), jotka kuvaavat vain, onko variaatio voittaja [11]. Tämä tarkoittaa, että jos kontrollia vasten testataan vain yhtä variaatiota, ei variaatioiden merkitsemisjärjestyksellä ole teoriassa Splitissä väliä. Usean variaation tapauksessa sillä on kuitenkin merkitystä, koska split kuvaa variaatioiden paremmuuden nimenomaan kontrolliin nähden [24]. Variaatioiden keskinäistä paremmuusjärjестystä Split ei kerro, vaan se pitää selvittää valitsemalla jokin variaatioista kontrolliksi [24]. Split-työkalun web-raporttinäkymä näyttää testien tulokset kuvan 4.4 kaltaisesti.

Raporttinäkymä näyttää variaatiokohtaisesti testin osallistujien sekä konversiotoimenpiteen suorittajien lukumäärät. Jakamalla näistä luvuista jälkimmäinen ensimmäisellä, saadaan työkalun näyttämä variaatiokohtainen konversioaste. Työkalu näyttää myös prosenttiluvun tilastolliselle merkitsevyydelle. Millerin artikkeli [13], johon myös Splitin dokumentaatio [24] viittaa, selventää miten kyseistä saraketta kuuluu tulkita: sarakkeen arvolla on merkitystä vasta silloin, kun testin vaatima otoskoko on saavutettu. Tämän luvun voi puolestaan laskea esimerkiksi Millerin otoskokolaskimella [14], johon viittaavat myös sekä Splitin dokumentaatio [24] että

The list below contains all the registered experiments along with the number of test participants, completed and conversion rate currently in the system.

Experiment: home_page_style		2013-11-12		Reset Data	Delete	
ALTERNATIVE NAME	PARTICIPANTS	NON-FINISHED	COMPLETED	CONVERSION RATE	CONFIDENCE	FINISH
lively <i>control</i>	15	9	6	40.0%	N/A	Use this
informative	15	1	14	93.33% <b>+133.33%</b>	95% confidence	Use this
<b>Totals</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

Powered by [Split](#) v0.6.6


*Kuva 4.4: Split-työkalun web-raporttinäkymä.*


Optimizelyn testien suorituspituutta käsittelevä artikkeli [11]. Kuvakaappaus työkalusta on esitettyä kuvassa 4.5.

Testien vaatimaan otoskokoan vaikuttavat muuttujat mainittiin aiemmin (ks. kohta 3.3.1), mutta Optimizely kuvaa artikkelissaan [11] tarkemmin, mitä nämä muuttujat tarkoittavat ja miten niitä käytetään Millerin työkalussa. Työkaluun syötettävä *Baseline conversion rate* -arvo on testisivun nykyinen konversioaste ja se voidaan yleensä laskea web-analytiikkatyökalun datasta. *Minimum Detectable Effect* -arvo kuvaa, kuinka suuri konversioasteen muutos halutaan havaita. Mitä suurempi otoskoko on, sitä pienempi muutos pystytään havaitsemaan. *Statistical power 1-β* -arvo liittyy niin sanottujen false negative -tulosten todennäköisyyteen eli se kuvaa, millä todennäköisyydellä voittaja voidaan mitata silloin, kun sellainen on olemassa. Testejä yleensä suoritetaan kyseisen arvon ollessa 80%. *Significance level α* -arvo liittyy niin sanottujen false positive -tulosten todennäköisyyteen ja kuvaa, kuinka suurella todennäköisyydellä testitulokset sanovat voittajan löytyneen, vaikka sellaista ei todellisuudessa ole. Testejä yleensä suoritetaan kyseisen arvon ollessa 5%. Kaikki arvot syöttämällä saadaan tarvittava yhden testihaaran otoskoko, joka pitää vielä kertoa hakuavaruuden koolla, eli esimerkiksi kontrollin ja yhden variaation tapauksessa luvulla kaksi. Jakamalla tämä luku keskimääräisellä päivittäisellä kävijämäärällä, saadaan arvio, kuinka monta päivää testin suorittamiseen kuluu.

Feeling Interiorille ollaan vasta synnyttämässä tieteellisen testaamisen ja datalähtöisen päätöksenteon kulttuuria. Näin ollen ensimmäisten testien suunnittelussa kiinnitetään erityisesti huomiota siihen, että testit suoriutuvat verrattain nopeassa ajassa, jolloin yrityksen kannustus ja tuki testaamiselle säilyy. Näin toimitaan, vaikka virheellisten testitulosten riski tämän takia kasvaakin. Näin ollen *Significance level α*

*Question:* How many subjects are needed for an A/B test?

Baseline conversion rate:  %  [\[ link \]](#)

Minimum Detectable Effect:  % 

The MDE is the smallest difference that can be detected with the prescribed number of subjects.

Absolute  
 Relative

Conversion rates in the gray area will not be distinguishable from the baseline.

*Answer:*

**1,030**

per branch

Statistical power  $1-\beta$ :  % Percent of the time the minimum effect size will be detected, assuming it exists

Significance level  $\alpha$ :  % Percent of the time a difference will be detected, assuming one does NOT exist

**Kuva 4.5:** Tarvittavan otoskoon laskeva web-työkalu [14].

-arvona voidaan käyttää yleisesti käytetyn 95 prosentin sijasta 90 prosenttia, ja *Statistical power*  $1-\beta$  -arvona yleisesti käytettyä 80 prosenttia. Ashin [1, s. 302] mukaan testaamalla jollekin sivulle muutoksia ensimmäistä kertaa, tulee usein korjatuksi joitakin ilmeisiä ongelmia ja konversioaste paranee merkittävästi. Näin Feeling Interiorin kannattaa tällaisissa ensimmäisissä testeissä harkita tarkkaan, kuinka iso muutos testillä voisi olla mahdollista saavuttaa ja asettaa *Minimum Detectable Effect* -arvo sen mukaiseksi. Jotta testin suoritus aika saadaan minimoitua, kannattaa Feeling Interiorin testata kerralla vain yhtä variaatiota kontrollia vasten. Koska jokainen variaatio tarvitsee tietyn minimikävijämäärän, ei Feeling Interiorin kannata myöskään käyttää painokertoimia variaatioille, jolloin jotain variaatiota näytettäisiin testissä kävijöille useammin kuin jotain toista. Näin voitaisiin Splitin dokumentaation [24] mukaan tehdä esimerkiksi silloin, kun jotain hyvin kokeellista variaatioita ei haluttaisi näyttää niin usein kuin muita variaatioita. Optimizely käyttää termiä liikenteen jakaminen (traffic allocation) tarkoittamaan yhteisesti edellä mainittua variaatioiden painokertoimien määrittämistä sekä sen määrittämistä, mikä osuus sivuston kävijöistä liitetään osaksi testiä ylipäänsä [26].

Web-analytiikkatyökaluksi Feeling Interiorille valittiin Google Analytics [5] sen ilmaisuuden ja suosion takia [6, s. 62]. Perustellumpi valinta voidaan tarvittaessa tehdä hyödyntämällä Kaushikin [8, s. 15–34] esittämää analytiikkatyökalun valintastrategiaa. Feeling Interior tarvitsee web-analytiikkatyökalua yleisen analytiikkatie-

don lisäksi testisivujen priorisoimiseen ja testi-ideoiden keksimiseen. Lisäksi sitä tarvitaan nykyisten konversioasteiden laskemiseen, jotta ne voidaan syöttää Milleriin työkaluun A/B-testien otoskoiden laskemista varten. Feeling Interiorin käyttämä A/B-testaustyökalu saatetaan myös integroida Google Analyticsin kanssa, jolloin saataisiin analytiikkadataa tietyn testivariaation nähneistä kävijöistä [12]. Splitille on Google Analytics -integroitua varten laajennus [25] ja myös Optimizely tukee integroitua [12].

Cooper et al. [3, s. 76] mainitsee, että monet tehokkaat työkalut ovat käsitteellisesti yksinkertaisia, mutta niitä täytyy soveltaa huomattavaa hienostuneisuutta käyttäen. Tämä pätee mielestäni hyvin A/B-testaukseen.

Feeling Interiorille alettiin keräämään käyttäjä- ja käyttäytymisdataa Google Analytics -työkalulla ja verkkopalvelun etusivulle luotiin A/B-testi split-työkalulla. Yksi näiden toimenpiteiden suurimmista merkityksistä on ollut se, että Feeling Interior on tutustunut datan keräämiseen, sen analysointiin ja sen pohjalta toimimiseen.

## 4.5 Huomioita lähdekirjallisuudesta

Kuten kohdassa 2.1 mainitaan, Lean Startup -kehyksen mukaan kaikki startuppien toimet ovat kokeita, joiden tavoitteena on saavuttaa validoitua oppimista. Toisaalta Ries mainitsee aidon kokeen noudattavan tieteellistä menetelmää. Lisäksi Ries mainitsee A/B-testauksen sisältyvän Lean Startup -yritysten tuotekehitykseen. Ongelmaksi lukijalle kuitenkin voi muodostua, että Ries ei aina määritä, milloin hän tarkoittaa validoidun oppimisen saavuttamisella, tieteellisen menetelmän käyttämisellä tai ylipäänsä kokeiden suorittamisella testausta kontrolloidussa ympäristössä eli esimerkiksi juurikin A/B-testausta. Silloin kun kontrolloitua testausta ei käytetä, niin onko mahdollista, että niissä tapauksissa käytetäänkin Gowardin (ks. kohta 3.1) mainitsemaa Ennen ja Jälkeen -menetelmää, jolloin tuloksista voikin tulla täysin merkityksettömiä? Tällöin seurauksena voi olla Gowardin mainitsema vielä pahempi asia kuin testaamatta jättäminen, joka on harhaanjohtavien testitulosten saaminen [6, s. 33].

Esimerkkinä edellisestä ongelmasta Riesin teoksessa on luku, jossa kuvataan IMVU-yrityksen tuotteen parantamista viidellä dollarilla päivässä hyödyntäen AdWords-palvelua käyttäjien hankintaan, sekä kohorttianalyysiä kuvaava luku [18, s. 121–125]. Vaikka oletettaisiin, että luvuissa esitetyissä kokeissa ei käytetä A/B-testauksen kaltaista menetelmää, saattoi kuitenkin olla totta, että IMVU sai ainakin riittävästi eristettyä ulkopuoliset tuloksiin vaikuttavat tekijät kokeistaan, jolloin voitiin vetää johtopäätös, että tietty muutos tuotteessa aiheutti tietyn parannuksen mittaustuloksissa. Tällöin voidaan myös olla samaa mieltä Riesin maininnasta, että validoitu



oppiminen ei tarkoita jälkikäteen rationalisointia ja että se on tarkka menetelmä edistymisen osoittamiseen [18, s. 38]. Lukijan kannalta oleellista kuitenkin on, ymmärtääkö hän kyseisistä luvuista, että niissä mainittu kokeiden suorittaminen ilman kontrolloitua testausta voi tuottaa harhaanjohtavia tuloksia, jos yksikin Gowardin mainitsema ulkoinen tekijä (ks. kohta 3.1) pääsee vaikuttamaan kokeen tuloksiin. Jos esimerkiksi lomakauden alkaessa kyseinen kalenteriajankohta vaikuttaa positiivisesti tietyn tuotteen myyntilukuihin, eikä yritys eristä kyseistä muuttujaa kontrolloidulla testauksella, saattaa yritys vetää väärän johtopäätöksen, että uusi tuoteominaisuus on syynä parempiin myyntilukuihin. Myöhemmin Lean Startup -teoksessa Riesin kertoessa IMVU-yrityksessä tehdyistä käyttäjien aktivointiasteen parantamiseen liittyvistä kokeista, hän kuitenkin erityisesti mainitsee, että niissä käytettiin A/B-testausta [18, s. 171].

Lean Startup -teosta lukiessa onkin hyvä pitää mielessä, että Lean Startup on kehys, eikä noudatettavia askelia sisältävä toimintasuunnitelma [18, s. 271]. Tähän korkeamman tason kokeisiin perustuvaan tuotekehitykseen tutustumisen jälkeen onkin hyvä tutustua tarkemmin kontrolloituun testaukseen esimerkiksi Gowardin [6] tai Ashin [1] teosten avulla.

## 5. YHTEENVETO

Tässä diplomityössä selvisi, että Lean Startup -menetelmän mukaista tuotekehitystä ja verkkopalveluiden jatkuvaa parantamista konversio-optimoinnilla yhdistävät kokeellinen lähestymistapa tuote- ja palvelukehitykseen, oppiminen sekä datalähtöinen päätöksenteko. Juuri näiden yhdistävien periaatteiden arvioidaan auttavan Feeling Interiorin verkkopalvelun sisällön ja toiminnallisuuden kehityksen ohjaamisessa ja siihen liittyvässä päätöksenteossa. Näiden periaatteiden katsotaan myös edesauttavan sitä, että yrityksen liiketoimintaan liittyvät riskit vähenevät ja todennäköisyys kannattavan liiketoiminnan ja menestyvän yrityksen luomiseen kasvaa.

Työtä tehdessä ymmärrettiin, että yritys ei ole vielä testannut kaikkia strategiansa osia ja osoittanut niitä kannattaviksi. Yritys etsii vielä kannattavaa liiketoimintamallia. Näin ollen erityisen tärkeänä Feeling Interiorille pidetään Lean Startupin periaatetta, jossa yrityksen tuotetta pidetään kokeena, jonka tarkoitus on testata yrityksen liiketoimintamallin eri osien toimivuus.

Ensimmäisiin Feeling Interior -yrityksen toimintaan vaikuttaviin käytännön toimenpiteisiin kuului käyttäjä- ja käyttäytymisdatan kerääminen web-analytiikkatyökalulla sekä verkkopalvelun etusivulle kohdistetun A/B-testin luominen. Näiden toimenpiteiden suurin merkitys on ollut se, että Feeling Interior on tutustunut datan keräämiseen, sen analysointiin ja sen pohjalta toimimiseen. Seuraava toimenpide voisi olla hyödyntää järjestelmällisesti Lean Startupin innovaatiokirjanpitoa, joka auttaa liiketoimintamallin eri osien toimivuuden validoinnissa. Tämän jälkeen voitaisiin sisällyttää konversio-optimointi yrityksen toimintaan.

Tärkeimpiin konversio-optimointiin liittyviin kysymyksiin työtä tehdessä kuului, minkälainen rooli ylipäänsä konversio-optimoinnilla tulisi olla Feeling Interiorin verkkopalvelun kehittämisessä ja jatkuvassa parantamisessa. Feeling Interiorilla on tunnusmerkkejä, jotka kertovat, että konversio-optimointia tulisi yrityksessä priorisoida: Sillä on liiketoimintatavoitteena tuotteiden myyminen ja se haluaa kasvattaa tuottoansa. Se haluaa myös luoda datalähtöisen ja tieteellisen markkinoinnin kulttuurin. Feeling Interiorin tarvitsema otoskoko konversio-optimointitestien suorittamiseen saattaa kuitenkin joissain tapauksissa osoittautua liian korkeaksi, jolloin testien suoritusaika on pitkä. Näin ollen Feeling Interior saattaa hyötyä konversio-

optimoinnista enemmän vasta myöhemmin, kun sen kävijämäärät nousevat. Ratkaisu tähän on, että sitten kun konversio-optimointi aloitetaan, luodaan mahdollisimman nopeasti suoriutuvia testejä ja hyväksytään tarvittaessa suurempi virheiden mahdollisuus testien tuloksissa.

Riippumatta siitä, minkälainen rooli Lean Startup -periaatteilla ja konversio-optimoinnilla yrityksessä tulee käytännössä olemaan, on tällä työllä yritykselle tärkeä merkitys: se auttaa ymmärtämään dataan perustuvan päätöksenteon ja kokeellisen tuotekehityksen merkityksen ja näin ollen myös ymmärtämään, mitä hyötyjä ja riskejä yrityksen käyttämiin toimintamalleihin saattaa liittyä. Yritys myös ymmärtää, että vain kontrolloidun testauksen kautta voidaan varmistua, tehostiko tietty parannus tuotetta eli oliko esimerkiksi jollakin muutoksella positiivinen vaikutus myyntilukuihin. Ennen kaikkea yritys oppii arvioimaan tuotteen kehitystoimenpiteitä ja niihin liittyviä päätöksiä yrityksen liiketoimintatavoitteet ja kohdeyleisö huomioiden.

## LÄHTEET

- [1] Ash, T., Page, R. & Ginty, M. Landing Page Optimization: The Definitive Guide to Testing and Tuning for Conversions. Second Edition. Yhdysvallat ja Kanada 2012, John Wiley & Sons, Inc. 461 p.
- [2] Blank, S & Dorf, B. The Startup Owner?s Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company. First Edition. Yhdysvallat 2012, K & S Ranch.
- [3] Cooper, A., Reimann, R. & Cronin, D. About Face 3: The Essentials of Interaction Design. Yhdysvallat ja Kanada 2007, Wiley Publishing, Inc. 610 p.
- [4] Git [WWW]. [Viitattu 29.05.2014]. Saatavissa: <http://git-scm.com/>.
- [5] Google Analytics [WWW]. [Viitattu 20.05.2014]. Saatavissa: <http://www.google.com/analytics/>.
- [6] Goward, C. You Should Test That!: Conversion Optimization for More Leads, Sales and Profit or The Art and Science of Optimized Marketing. Yhdysvallat 2013, John Wiley & Sons, Inc. 332 p.
- [7] Österman, J. Vertailussa fotomukipajat. Mikrobitti (2012)7, s. 28–31.
- [8] Kaushik, A. Web Analytics 2.0: The Art of Online Accountability & Science of Customer Centricity. Yhdysvallat ja Kanada 2010, Wiley Publishing, Inc. 475 p.
- [9] McFarland, C. Experiment! Website conversion rate optimization with A/B and multivariate testing. Yhdysvallat 2013, New Riders. 157 p.
- [10] Optimizely [WWW]. [Viitattu 12.03.2014]. Saatavissa: <https://www.optimizely.com/>.
- [11] How long to run a test [WWW]. [Viitattu 20.05.2014]. Saatavissa: <https://help.optimizely.com/hc/en-us/articles/200133789-How-long-to-run-a-test>.
- [12] Integrating Optimizely with Google Analytics [WWW]. [Viitattu 26.05.2014]. Saatavissa: <https://help.optimizely.com/hc/en-us/articles/200039995-Integrating-Optimizely-with-Google-Analytics>.
- [13] Miller, E. How Not To Run An A/B Test [WWW]. [Viitattu 20.05.2014]. Saatavissa: <http://www.evanmiller.org/how-not-to-run-an-ab-test.html>.

- [14] Miller, E. Sample Size Calculator [WWW]. [Viitattu 20.05.2014]. Saatavissa: <http://www.evanmiller.org/ab-testing/sample-size.html>.
- [15] How will Optimizely affect my pageload times? [WWW]. [Viitattu 13.05.2014]. Saatavissa: <https://help.optimizely.com/hc/en-us/articles/200904580>.
- [16] How Optimizely Works: Snippet order of operations, JavaScript evaluation timing, and cookies [WWW]. [Viitattu 13.05.2014]. Saatavissa: <https://help.optimizely.com/hc/en-us/articles/200040335>.
- [17] Redis [WWW]. [Viitattu 20.03.2014]. Saatavissa: <http://redis.io/>.
- [18] Ries, E. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. 1st ed. Yhdysvallat 2011, Crown Business. 320 p.
- [19] Ruby [WWW]. [Viitattu 29.05.2014]. Saatavissa: <https://www.ruby-lang.org/en/>.
- [20] Ruby on Rails [WWW]. [Viitattu 29.05.2014]. Saatavissa: <http://rubyonrails.org/>.
- [21] Ruby, S., Thomas, D. & Heinemeier Hansson, D. Agile Web Development with Rails. Fourth Edition. Yhdysvallat 2011, The Pragmatic Bookshelf. 459 p.
- [22] The popularity rating of Split explained [WWW]. [Viitattu 12.03.2014]. Saatavissa: <https://www.ruby-toolbox.com/projects/split/popularity>.
- [23] The Ruby Toolbox [WWW]. [Viitattu 22.12.2013]. Saatavissa: [https://www.ruby-toolbox.com/categories/A\\_B\\_Testing](https://www.ruby-toolbox.com/categories/A_B_Testing).
- [24] Split [WWW]. [Viitattu 09.11.2013]. Saatavissa: <https://github.com/andrew/split>.
- [25] Split Analytics [WWW]. [Viitattu 26.05.2014]. Saatavissa: <https://github.com/andrew/split-analytics>.
- [26] Traffic Allocation [WWW]. [Viitattu 05.06.2014]. Saatavissa: <https://help.optimizely.com/hc/en-us/articles/200040115-Traffic-Allocation>.
- [27] Vanity [WWW]. [Viitattu 12.03.2014]. Saatavissa: <https://github.com/assaf/vanity>.
- [28] Which split-testing software should you use?: The ultimate comparison of software for split-testing and multivariate-testing [WWW]. [Viitattu

12.03.2014]. Saatavissa: <http://www.conversion-rate-experts.com/split-testing-software/>.