



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Satakunta University of Applied Sciences

TAPIO HEINO

# **3D-tulostus- ja mallinnuspalveluita tarjoavan yrityksen liiketoiminta- suunnitelma**

LIIKETALouden TUTKINTO-OHJELMA  
2023

## TIIVISTELMÄ

Heino, Tapio: 3D-tulostus- ja -mallinnuspalveluita tarjoavan yrityksen liiketoimintasuunnitelma  
Opinnäytetyö, AMK  
Liiketalouden tutkinto-ohjelma  
Kesäkuu 2023  
Sivumäärä: 61

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda tulevalle 3D-tulostus- ja mallinnuspalveluita tarjoavalle yritykselleni liiketoimintasuunnitelma. Liiketoimintasuunnitelmassa käsitellään ja määritellään yrityksen kaikkien osa-alueiden toimintaa. Liiketoimintasuunnitelman laatiminen perustuu tunnettuun BMC-liiketoimintasuunnitelmamalliin ja keskittyy pääasiassa brändäykseen ja markkinointiin. Kokonaisuudessaan liiketoimintasuunnitelmassa käsitellään liikeideaa, kilpailutilannetta, asiakkuutta, markkinointia, brändiä, riskien hallintaa ja rahoitusta.

Perustin tiedonkeruuni opinnäytetyön tavoitetta tukeville kirjallisille lähteille ja käytin paljon empiiristä kokemustani 3D-tulostamisesta ja -mallintamisesta hyödykseni liiketoimintasuunnitelmaa laatiessani. Opinnäytetyö sisältää myös aineistonkeruuta varten toteutetun suuntaa antavan kyselyn, jonka toteutustapa oli paperisilla kyselylomakkeilla järjestetty kysely Porissa pidettyjen taide- ja käsityömyyjäisten aikana.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi kaikkiin BMC-liiketoimintasuunnitelmamallin osa-alueisiin vastaava kokonaisuus. Tulos vastaa opinnäytetyön tavoitetta. Liiketoimintasuunnitelman ohessa suunnittelin osana brändäystä yritykselleni nimen, graafisen logon, logon graafisen käyttöohjeen, painatusgrafiikan sekä kolmiulotteisen maskotin.

Opinnäytetyö ei sisällä raportista erillistä liiketoimintasuunnitelmaa, vaan se sisältyy otsikoittain jaettuna opinnäytetyöraportin kappaleisiin.

Avainsanat: 3D-tulostus,markkinointi,tuotanto,yrittäjäyys,yrityksen perustaminen

## Abstract

Heino, Tapio: Business plan of a 3D printing and modeling company

Bachelor's thesis

Degree Programme in Business Administration

June 2023

Number of pages: 61

The objective of this thesis was to produce a functional business plan for my future 3D printing and modeling company. The business plan covers and defines every necessary part of a functioning enterprise. The business plan is based on the BMC and its focus is on marketing and branding. The business plan covers my business idea, competition, customer relations, marketing, branding, risk management and financing.

I based the data collection of my thesis on literary sources and exploited my experience on 3D printing and modeling during the business plan's development process. My thesis also includes a simple data collection survey executed as a physical paper survey during an arts and crafts fair held in Pori.

My thesis process produced a viable business plan which meets the set objective. During the thesis process, I designed a name, a logo, graphic instructions, a shirt print design, and a 3D-mascot for my future company to strengthen the company's branding.

The thesis does not contain a separate business plan document. Instead, the business plan is incorporated into the thesis report.

Keywords: 3D printing, marketing, production, entrepreneurship, company establishment

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	7
2 TAUSTA, TAVOITE JA MENETELMÄT .....	8
2.1 Tausta .....	8
2.2 Tavoite.....	9
2.3 Toteutusmenetelmät.....	10
2.3.1 BMC.....	10
2.3.2 Kysely .....	11
3 YRITYSIDEA JA LIIKEIDEA .....	12
3.1 Yritysidea.....	12
3.2 Liikeidea .....	13
3.3 Palvelu- ja tuotekategoriat.....	13
3.3.1 2D-designtuote .....	14
3.3.2 Varaosapankki ja varaosan suunnittelupalvelu .....	14
3.3.3 Yleinen 3D-tuotteen suunnittelupalvelu .....	15
3.3.4 Valmiit designit.....	16
3.4 Osaaminen ja voimavarat.....	17
3.5 Resurssit .....	17
3.6 Toimitilat .....	18
3.6.1 Yritysmuodon valinta .....	19
4 KILPAILUTILANNE .....	20
4.1 Kotimaan markkinat.....	20
4.2 Globaalit markkinat.....	20
4.3 SWOT-analyysi .....	21
5 ASIAKKAAT .....	23
5.1 Kohderyhmä, asiakassegmentit ja avatar .....	23
6 MARKKINOINTI .....	25
6.1.1 Sosiaalinen media .....	26
6.1.2 Muut mediat.....	26
6.2 Sitouttaminen .....	27
7 BRÄNDI .....	28
7.1 Yrityksen brändi.....	28
7.2 Henkilöbrändäys.....	29
7.3 Yrityksen nimi .....	30
7.4 Värit ja logo .....	31
7.5 Tuotebrändäys .....	36

7.6 Mallituote/Maskotti.....	37
7.7 Vastuullisuus .....	38
8 RISKIT JA RISKIEN HALLINTA.....	39
8.1 Reklamaation käsittelyprosessi .....	39
9 KANNATTAVUUSLASKELMA JA RAHOITUSTARPEEN ARVIO .....	41
9.1 Yritystoiminnan kannattavuuslaskelma.....	42
9.2 Yrityksen rahoitustarpeen arvio .....	42
10 POHDINTA .....	43
LÄHTEET .....	45
LIITE 1 .....	51
LIITE 2 .....	52
LIITE 3 .....	53
LIITE 4 .....	54
LIITE 5 .....	55

## SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

3D = Kolmiulotteinen

ABS = Akryylnitriilibutadieenistyreeni. 3D-tulostusmateriaali, jota käytetään muun muassa Lego-palikoiden valmistuksessa

AM = Additive manufacturing. Synonyymi 3D-tulostamiselle

BMC = Business model canvas eli liiketoimintamallin huonetaulu

FDM = Fused deposition manufacturing. 3D-tulostamisteknologia, jossa kerroksittain sulatettu ja kovetettu muovi muodostaa tulostetun kappaleen

PETG = Polyeteenitereftalaatti ja glykoli. 3D-tulostusmateriaali

PLA = Polyaktidi. Yleisin 3D-tulostamisessa käytetty muovi

SLA = Stereolitografia. 3D-tulostamisteknologia, jossa kerroksittain kovetettu nestemäinen hartsi muodostaa tulostetun kappaleen

## 1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen. Opinnäytetyöni aiheena on laatia liiketoimintasuunnitelma 3D-tulostettavia tuotteita valmistavalle yritykselle, jonka aion perustaa tulevaisuudessa. 3D-tulostaminen on valtavassa murroksessa oleva, vasta 2000-luvulla yleistynyt valmistusmenetelmä, joka säästää resursseja ja poistaa standardikokoisten tai -muotoisten osien merkityksen ja mahdollistaa koko väri- ja materiaaliskaalan hyödyntämisen mihin tahansa tuotteeseen jopa yksittäin valmistettuna. 3D-tulostaminen on avannut myös täysin uuden maailman kustomoitaville tuotteille, kun fyysisiä, kolmiulotteisia tuotteita voidaan tuottaa vain pieni erä kulujen pysyessä vähäisenä. (3space, 2018)

Kustomoitavat tuotteet ovat kasvaneet suosiossa valtavasti 2000-luvun aikana. Tavalliset massatuotetut tuotteet eivät enää välttämättä kiinnosta kuluttajaa, vaan tilalle tahdotaan jotain, joka viestii enemmän omaa persoonallisuutta. (Idearoom Technologies, n.a.) Tällä hetkellä eletäänkin kustomoitavien tuotteiden kulta-aikaa, kun jopa Nike myy asiakkaiden suunniteltavissa olevia kenkiä. Kustomointitrendin ja 3D-tulostamisteknologian nopean kehittymisen ansiosta kuluttajien vaatimuksiin pystytään vastaamaan entistä laaja-alaisemmin ja nopeammin.



Kuva 1. Niken verkkosivuilla suunnittelemani kenkä tulevan yritykseni brändin väreissä esimerkkinä kustomoitavista tuotteista.

Myöskään varaosamyynnin potentiaalia 3D-tulostusmarkkinoilla ei sovi vähentellä niin saatavuuden, kuin ekologisuudenkaan näkökulmasta. 3D-mallinnus- ja -tulostuspalvelu pystyy vastaamaan arjen pienten muovisten tuotteiden varaosien kysyntään nopeasti ja edullisesti, tuoden mukanaan myös mahdollisuuden joko yksinkertaiseen tai yksityiskohtaiseen kustomointiin varaosan hankinnan yhteydessä. Yksittäisten varaosien 3D-tulostaminen vähentää sekä massatuotettujen varaosien merkitystä että kokonaan uusien tuotteiden ostamista rikkoutuneiden tilalle.

Olen harrastanut 3D-tulostamista noin viisi vuotta ennen opinnäytetyön aloittamista ja oppinut tuntemaan kyseisen tuotantomenetelmän hyviä puolia ja heikkouksia. Tiedän myös eri tulostettavien materiaalien ominaisuuksista ja mahdollisuuksista. Olen kiinnostunut kokeilemaan uusia tulostustekniikoita ja optimoimaan omien tulostuksieni tuotantoprosessia ja materiaalin kulutusta. Myöhemmin itselleni tutuksi tulleesta vektorigrafiikoiden suunnittelusta on myös ollut hyötyä, sillä vektorigrafiikat ovat helposti muunnettavissa tulostettaviksi 3D-malleiksi, kuten kuvioinniksi tai tyylitellyksi tekstiksi.

## 2 TAUSTA, TAVOITE JA MENETELMÄT

Tässä luvussa käsittelen opinnäytetyön taustaa, aiheen valintaan johtaneita tekijöitä, opinnäytetyön tavoitetta ja opinnäytetyöni valmistumisen edellyttämiä toteutusmenetelmiä.

### 2.1 Tausta

Opinnäytetyö vastaa vuonna 2018 syntyneeseen tarpeeseen, kun ystäväni kanssa hankimme kummallekin ensimmäisen yhteisen Tevo Tornado -mallisen 3D-tulostimen tarkoituksenamme mallintaa ja tulostaa maksua vastaan tuttujemme tarvitsemia 3D-tulostettavia tuotteita. Ennen ensimmäisen 3D-tulostimen hankkimista en ollut koskaan 3D-mallintanut tai -tulostanut enkä edes



nähty 3D-tulostinta, mutta alettuani käyttämään laitetta opin nopeasti 3D-mallintamisen perusteet ja 3D-tulostamisessa tarvittavaa tietoa. Saimme perinteisen word-of-mouth-markkinoinnin avulla joitakin asiakkaita ja tulostimme myös omaan käyttöön paljon itse mallintamiamme tarvikkeita kehittyen sekä mallintamisessa että tulostamisessa. Muutettuamme erillemme harrastus jäi minun osaltani tauolle noin puoleksi vuodeksi tulostimen jäätyä ystävälleni.

Marraskuussa 2020 hankin itselleni Creality Ender 3 Pro -mallisen 3D-tulostimen ja jatkoin aktiivisesti 3D-mallintamista ja -tulostamista sekä herättelin uudelleen vanhaa haavetta 3D-tulostamisyrittäjäksi perustamisesta. Kun opin näytetyön aiheen valinta tuli ajankohtaiseksi, päätin, että aion realisoida haaveeni ja tehdä opinnäytetyöni edistämään 3D-tulostusyritykseni perustamista. Markkinoinnin opiskelijana juuri vahvaan brändiin ja markkinoinnin tärkeyteen painottuva liiketoimintasuunnitelma on sekä hyvä tapa näyttää osaamiseni että tuottaa itselleni tulevaisuutta varten arvokasta tietoa ja materiaalia.

## 2.2 Tavoite

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella tulevalle 3D-tulostus- ja -mallinnuspalveluita tarjoavalle yritykselleni liiketoimintasuunnitelma. Valmiin liiketoimintasuunnitelman on tarkoitus toimia yrityksen ohjenuorana niin liiketoiminnan kannalta olennaisissa taloudellisissa ja käytännön asioissa kuin myös brändinrakennuksen ja markkinoinnin käytännöissä. (Uusyrittäjät, n.d.) Jotta liiketoimintasuunnitelma olisi helposti saatavilla jäsenllyssä muodossa, kun sitä tarvitaan, luon opinnäytetyöprosessin ja -raportin pohjalta erillisen kirjallisen ja visuaalisen ohjekirjamaisen dokumentaation. En aio kuitenkaan sisällyttää erillistä kirjallista liiketoimintasuunnitelmaa opinnäytetyöhöni, vaan liiketoimintasuunnitelma sisältyy opinnäytetyöraporttiini. Yritykseni ollessa jo toiminnassa kirjallisen liiketoimintasuunnitelman ohjeistuksista voidaan löytää ratkaisu tai valmiiksi määritelty toimintamalli vastaan tuleviin tilanteisiin.

## 2.3 Toteutusmenetelmät

Tässä kappaleessa käsittelen opinnäytetyöni toteutusmenetelmiä. Valitsen opinnäytetyölleni liiketoimintasuunnitelmamallin sekä tiedonkeruumenetelmät.

### 2.3.1 BMC

Liiketoimintasuunnitelman suunnittelua aloitettaessa on olennaista määritellä, minkälaisessa muodossa suunnitelma toteutetaan. Liiketoimintasuunnitelmaa ei kannata suunnitella kokonaan itse, sillä tarkoituksenmukaisia suunnittelumalleja on helposti saatavilla nopean verkkohaun kautta ilmaiseksi. Eri liiketoimintasuunnitelmamalleista katsoin BMC:n soveltuvan hyvin yritykseni liiketoimintasuunnitelmamalliksi. Liiketoimintasuunnitelmani noudattaa siis BMC-liiketoimintasuunnitelmamallia, eli liiketoimintamallin huonetaulua, jossa listataan yrityksen tärkeimmät resurssit ja sen liiketoiminnan menestymisen kannalta merkittävät tekijät. Valmis BMC auttaa liiketoimintasuunnitelman laatijaa ottamaan huomioon kaikki valmiiksi määritellyt tärkeät tekijät, jotka liittyvät yrityksen liiketoimintaan. (Varma.fi, 2021.)



Kuva 2. BMC-mallipohjan osa-alueet.

BMC perustuu yhdeksään ”rakennuspalikkaan,” joista yhdessä koostuu visuaalinen ja informatiivinen kokonaisuus. Nämä yhdeksän palikkaa kuuluvat kolmeen eri osa-alueeseen, jotka vapaasti suomennettuina ovat toteuttamiskelpoisuus (feasibility), haluttavuus (desirability) ja elinkelpoisuus (viability.)

Toteuttamiskelpoisuus pitää sisällään avainkumppanit, avaintoiminnot ja avainresurssit. Haluttavuus koostuu arvolupauksesta, asiakkuussuhteista, yhteyskanavista sekä asiakassegmenteistä. Haluttavuuden määrittelyn tarkoituksena on kartoittaa, minkälaiset ihmiset palvelua tai tuotetta tahtovat kuluttaa, miten heille luodaan palvelusta haluttava sekä saavutettava ja kuinka heidät tavoitetaan. Elinkelpoisuus pitää sisällään yrityksen sisään- ja ulospäin suuntautuvat rahavirrat. Rahavirtojen hahmottaminen auttaa ymmärtämään, riittääkö sisäänpäin tulevat rahavirrat kattamaan ja ylittämään ulospäin menevät, synnyttäen voittoa. (Strategyzer.com, n.d.) Liite 5 on yritykseni valmis BMC-dokumentti. Luettavuuden vuoksi dokumentti on jaettu moneen osaan.

### 2.3.2 Kysely

20.-25.3.2023 osallistuin Porin Iso-Karhu -ostoskeskuksessa sijaitsevassa Kaupunkilohuoneessa järjestettyyn taide- ja käsityömyyjäistapahtumaan tarkoitukseni myydä 3D-tulostettuja tuotteita, kuten korvakoruja, taustapeilimaskotteja, erilaisia eläinaiheisia koriste-esineitä sekä avaimenperänä toimivia ostoskärrypoletteja. Keksin myynnin ohessa järjestäväni 3D-tulostamiseen ja tulostettavissa oleviin tuotteisiin liittyvän kyselyn kaikille halukkaille vastaajille. Kysymysten tarkoituksena oli tuottaa liiketoiminnan kannalta arvokasta informaatiota eri demografisiin lokeroihin kuuluvien ihmisten asennoitumisesta mittatilattaviin tuotteisiin, jotka vastaavat johonkin heidän henkilökohtaiseen tarpeeseensa tai mieltymykseensä. Kyselyn ei ollut tarkoitus tuottaa opinnäytetyön edistymisen kannalta välttämätöntä tilastotietoa, vaan toimia opinnäytetyötä täydentävänä ajatuksia herättävänä oheismateriaalina. Asiakasmäärään suhteutettuna vastanneiden määrä oli suuri, tasan 50.

Kyselyn (LIITE 1&2) kysymykset ”ikä,” ”sukupuoli” sekä kysymykset 1–6 ovat kvantitatiivisia kysymyksiä, jotka tuottavat tilastoitavia vastaustuloksia. Kvantitatiivisten kysymysten vastausvaihtoehdoista pystyy muodostamaan tilastollisia kuvaajia, jotka auttavat muodostamaan yleiskuvan kyselyyn vastanneiden ajatuksista liittyen kyselyn aiheeseen. Vaikka vastausmäärä olikin 50, se ei ole täysin riittävä luomaan realistista kuvaa ihmisten yleisestä suhtautumisesta

kustomoitavien tarvikkeiden ja koriste- sekä muotiesineiden hankintaan, mutta on riittävän kattava suuntaa antavasti kartuttamaan omaa käsitystäni aiheesta.

Kysely toteutettiin taide- ja käsityömyyjäistapahtumassa maanantaista lauantaihin kello 12–18, minkä uskon vaikuttaneen vastanneiden sukupuoli- sekä ikäjakaumaan. Suurin osa vastanneista oli joko 20–29-vuotiaita tai yli 60-vuotiaita. 71 % vastanneista oli naisia. Suurin osa kyselyyn vastanneista arvostaa omistamansa esineen ainutlaatuisuutta, mikä viittaa siihen, että helpolla muodin ja sisustusesineiden kustomoinnilla saattaisi hyvin olla kysyntää ainakin taiteesta ja kädentaidoista kiinnostuneilla ihmisillä. Yli puolet vastanneista hankkii tai saattaisi hankkia personoituja lahjoja ystävilleen. Käytin kysymyksessä esimerkkinä mukia omalla kuvalla, mikä viittaa 3D-mallinnuksen ja -tulostamisen mahdollisuuksiin mallintaa esimerkiksi lahjan saajan koiraa esittävä koriste-esine. Suurin osa kyselyyn vastanneista kertoi myös tarvinneensa joskus muovista sovitinta tai osaa, jota ei ole löytänyt valmiina myytävänä tuotteena. Tähän täyttämättömään tarpeeseen yritykseni pystyisi erityisesti vastaamaan.

### 3 YRITYSIDEA JA LIIKEIDEA

Tässä luvussa käyn läpi sekä raa’an yritysideoani, eli jäsenetelemättömän version ajatuksesta, minkälaista liiketoimintaa tahtoisin harjoittaa, sekä liikeideoani, eli jäsennellymmän version yritysideoasta, mikä pitää sisällään strategisempia lähestymiskulmia liiketoiminnan harjoittamiseen 3D-tulostus ja-mallinnuspalveluita tarjoavana ammatinharjoittajana.

#### 3.1 Yritysidea

Yritysideoani perustuu ihmisten ja yritysten tarpeeseen saada juuri heille räätälöityjä tuotteita nopeasti, joustavasti ja vuorovaikutuspainotteisesti. Asiakkaalla tulisi olla mahdollisuus vaikuttaa merkittävästi tilaamaansa tuotteeseen

muotoilun ja fyysisten ominaisuuksien suhteen. Erityisesti nopealla aikataululla valmistettaviin tuotteisiin erikoistunut palvelu erottuu eduksi nykymarkkinoilla, kun perinteisiä valmistusmenetelmiä käyttävät palveluntarjoajat eivät voi valmistaa mittatilaustuotteita yhtä nopeasti ja edullisesti. 3D-tulostuspalvelun etuna on palveluiden ulottuminen lähes kaikille mahdollisille elämäniluille; jos sen voi valmistaa muovista, sen voi 3D-tulostaa pieneen tilaan mahdullalla 3D-tulostimella ilman fyysisiä, tilaa vieviä muotteja.

### 3.2 Liikeidea

Tarkoitukseni on perustaa ammattitason 3D-tulostus- ja mallinnuspalveluita tarjoava yritys, joka pyrkii ottamaan huomioon asiakkaan kaikki tarpeet ja toiveet ja toimittaa laadukkaan tuotteen nopealla aikataululla, kuitenkin tilauksen vaativuudesta ja suuruudesta riippuen. Palvelu keskittyy lähinnä koriste- ja taide-esineiden sekä vähäistä teknistä toimivuutta vaativien tuotteiden suunnitteluun sekä kaikkien mahdollisten valmiiden kaupalliseen käyttöön sallittujen 3D-mallien tulostamiseen. Yrityksen tarjoamat palvelut jakautuvat useaan eri palvelu- ja tuotekategoriaan, jotta 3D-tulostamisen laajoista mahdollisuuksista saadaan mahdollisimman suuri hyöty. Yrityksen on tarkoitus minimoida kiinteät kulut, jolloin edes liiketoiminnan mahdollisesti ollessa vähäistä kulut eivät ylittäisi tuottoa.

### 3.3 Palvelu- ja tuotekategoriat

Yritykseni palvelut ja myytävät tuotteet tulevat jakautumaan kahteen yläkategoriaan: teknisiin ja luoviin tuotteisiin sekä palveluihin. Näin oikeat kohderyhmät sekä tiettyä palvelua etsivät saadaan vaivattomasti ohjattua heille suunnattujen palvelutyyppeihin. Teknisiin tuotteisiin ja palveluihin kuuluvat alakategoriat varaosapankki/varaosan suunnittelupalvelu sekä yleinen 3D-tuotteen suunnittelupalvelu. Näissä kahdessa alakategoriassa korostuu tuotteiden tekninen soveltuvuus ja mittojen tarkkuus. Luovia palveluja ovat 2D-design-tuote sekä valmiin 3D-mallin tulostuspalvelu. Näissä kahdessa

alakategoriassa korostuu asiakkaan oma luovuus ja taiteellisuus. Tekniset ominaisuudet ovat näissä tuotteissa pääasiallisesti toissijaisia ja kokonaan asiakkaan vastuulla esimerkiksi materiaalin valinnan ja täyttöprosentin suhteen.

### 3.3.1 2D-designtuote

2D-vektorigrafiikoita pystyy muuntamaan yksinkertaisesti 3D-malleiksi, joten esimerkiksi piirustuksen tai muun grafiikan muuntaminen 3D-tulostettavaan muotoon on helppoa. 2D-designtuote on todella helppo ja nopea suunnitella joko yhdessä asiakkaan kanssa tai asiakkaan yksin käyttäen avustavaa ohjelmistoa. Asiakkaan omatoimisen asioinnin toteuttamiseksi on kehiteltävä erillinen ohjelmisto, mutta toistaiseksi 2D-designtuotteen valmistaminen voi tapahtua manuaalisesti konvertoimalla asiakkaan piirros ensin vektorigrafiikkamuotoon ja sen jälkeen 3D-malliksi. Materiaalin valinta 2D-designtuotteeseen määräytyy tuotteen käyttötarkoituksen mukaan. 2D-designtuotepalvelu on tarkoitettu pääasiassa korvakorujen, riipusten, jääkaappimagneettien ja avaimenpeorien suunnitteluun. Suurimpaan osaan 2D-designtuotteita PLA-muovi on oivallinen materiaalivalinta sen tulostamisen helppouden sekä saatavuuden vuoksi. Jos tuote altistuu voimakkaalle auringonpaisteelle ja korkeille lämpötiloille (Max. 60 celsiusastetta,) voidaan se valmistaa PETG-muovista, joka on ultravioletisäteilyn kestävä ja jonka lämmönsietotaso on noin 20 celsiusastetta korkeampi, kuin tavallisten PLA-muovien. (Prusa Research, n.d.)

### 3.3.2 Varaosapankki ja varaosan suunnittelupalvelu

Varaosapankki on kokoelma itsesuunniteltuja sekä internetistä kaupalliseen käyttöön sallittuja erilaisten varaosien 3D-malleja, kuten esimerkiksi auton pieniä muoviosia, lelujen ja lautapelien osia sekä kodin esineiden muoviosia. Varaosapankin tarkoituksena on vastata ihmisten tarpeeseen saada korvattua rikkoutunut tai hukkaan mennyt osa uudella välttääkseen kokonaan uuden tuotteen hankkimista ja näin pidentäen vanhan käyttöikä. Varaosapankista voi myös hankkia persoonallisia osia olemassa olevien tilalle esimerkiksi

tietyssä värissä vastaamaan asiakkaan mieltymyksiä ja tarvetta toteuttaa itseään. Varaosapankki jaetaan useaan eri kategoriaan ja tuotteet luokitellaan ja nimetään erityisellä tarkkuudella, jotta tiettyä tuotetta etsiessä löytää aina juuri tarvitsemansa. Varaosasuunnittelupalvelun kautta asiakas voi tarkat mitat tarjotessaan tilata varaosan suunnittelu- sekä tulostuspalvelun. Varaosan mittojen sopivuus on asiakkaan vastuulla, ellei toisin ole sovittu. Varaosapankin ja varaosasuunnittelupalvelun standardimateriaali on PETG-muovi, joka kestää normaaleja ulkolämpötiloja sekä räsitystä ja taipumista oikein tulostettuna. Varaosapankin sekä -suunnittelupalvelun materiaalivalinnan soveltuvuus varaosan tarkoitukseen on asiakkaan vastuulla, ellei toisin ole sovittu.

### 3.3.3 Yleinen 3D-tuotteen suunnittelupalvelu

Yleinen 3D-tuotteen suunnittelupalvelu on tarkoitettu asiakkaalle, joka tahtoo kanssani yhteistyössä suunnitella hänen toiveisiinsa ja tarpeisiinsa sopivan 3D-tulostetun tuotteen tai tuotteita. Yleinen 3D-tuotteen suunnittelupalvelu soveltuu hyvin esimerkiksi yrityksille, jotka tahtovat melko pienen erän tuotteita esimerkiksi liikelahjoiksi tai jokaiseen ravintolapöytänsä. Palvelu on myös täydellinen yksittäisen prototyyppituotteen testaamiseen. Edullisen testaamisen jälkeen tuotteen voi turvallisemmin mielin lähettää sarjatuotantoon tai paranneltavaksi ja jälleen tulostetuksi prototyyppiä.

Yritysten lisäksi yleinen 3D-tuotteen suunnittelupalvelu on suunnattu asiakkaalle, joka tahtoo omistaa tai antaa lahjaksi ainutlaatuisen tuotteen, joka esimerkiksi liittyy jotenkin hänen tai lahjan vastaanottajan elämään. Tuote voi olla esimerkiksi veistos lemmikistä, 3D-skannaus omasta kodista tai valokuvakehys, johon on yhdistetty tuotteen saajan persoonallisuutta ja mieltymyksiä vastaavia elementtejä, kuten väri ja koristuksia. Kaikkien 3D-mallien mallinnuspalvelujen yhteydessä asiakas saa päättää, tuleeko suunniteltu malli vain asiakkaan tilattavissa olevaksi tuotteeksi, vai lisätäänkö tuote kaikkien asiakkaiden tilattavissa olevien tuotteiden kirjastoon. Henkilökohtaisena säilyttämisestä peritään lisämaksu. Näin tuote on erityisempi sen tilanneelle asiakkaalle ja yritys

saa nimellisen korvauksen ”menetetyistä” myyntituotoista, joita voisi syntyä tuotteen ollessa vapaasti kenen tahansa tilattavissa.

### 3.3.4 Valmiit designit

Internetissä on tuhansia kaupalliseen käyttöön sallittuja ilmaisia 3D-malleja, joita kuka tahansa voi internetyhteyden avulla katsella ja tallentaa laitteillaan. Thingiverse ja Printables by Josef Prusa ovat kaksi eniten käyttämääni ja todennäköisesti myös kaksi suurinta ja tunnetuinta sivustoa, jotka perustuvat ilmaiselle 3D-mallien jakamiselle ja tallentamiselle. Kummallakin sivustolla ladattavien 3D-mallien käyttöoikeudet ovat määritelty Creative Commonsin tekijänoikeuslisenssien mukaan ja ovat aina nähtävissä jokaisen yksittäisen jaetun teoksen tiedoissa. Creative Commons on maailmanlaajuinen tekijänoikeuslisenssejä myöntävä järjestö, joka mahdollistaa juuri esimerkiksi Thingiversen tai Printablesin kaltaisiin digitaalisten teosten jakamisverkostoihin jaettavien luomusten nopean ja helpon tekijänoikeuslisenssin luomisen, mikä suojaa luomuksia väärinkäytöltä sanktioiden uhalla. (Creative Commons, 2019.) Valmiin designin palvelussa asiakas toimittaa tulostettavan 3D-mallin itse palveluun ja samalla ottaa vastuun siitä, että hänellä on oikeus käyttää kyseistä 3D-mallia kaupallisesti.

Valmiin designin tilaaminen on yksinkertaisin ja edullisin vaihtoehto ostotapah-tuman kummallekin osapuolelle ja mahdollistaa muun muassa 3D-tulostamisen asiakkaalle, joka osaa itse suunnitella 3D-malleja, muttei omista 3D-tulostinta. Valmiin designin myydessään yritys välttyy kokonaan tai suurelta osin suunnittelutyöltä, mikä vähentää palvelun kustannuksia huomattavasti. Jotkin valmiit 3D-tulostettavat mallit saattavat vaatia hienosäätöä, jotta ne ovat todella 3D-tulostettavissa. 3D-tulostuksen onnistumista edellyttävien tukirakenteiden suunnittelu tulee olemaan todennäköisesti yleisin lisätoimenpide valmiita designeja tulostettaessa.



### 3.4 Osaaminen ja voimavarat

Monen vuoden kokemuksella osaamiseni 3D-tulostamisen ja mallintamisen saralla on tietyillä osa-alueilla kilpailukykyisellä tasolla. Erityisosaamiseni kattaa monenlaisten kodin koriste-esineiden suunnittelua, digitaalisten veistosten veistämistä, korvakorujen suunnittelua, yksinkertaisten teknisten osien suunnittelua sekä valmiiden teknisten 3D-mallien soveltamista ja muokkaamista monenlaisiin tarpeisiin. Erityisesti korvakorujen, tekstiä sisältävien 3D-mallien ja muiden ”2D”-mallien, eli 3D-malliksi muunnettavien kaksiulotteisten grafiikoiden suunnittelussa olen hyödyntänyt ilmaista avoimen lähdekoodin Inkscape-vektorigrafiikkasovellusta, joka on tarkoitettu vektorigrafiikoiden suunnitteluun, mutta soveltuu myös cad-mallinnuksessa tarvittavien vektoripolkujen ja mallien, kuten laserleikkurin leikkauspolkujen tai 3D-tulostettavien mallien suunnittelemiseen. Muun muassa Inkscapen ”Trace bitmap” -toiminto on hyödyllinen toiminto olemassa olevien rasterigrafiikoiden, eli pikseleistä muodostuvien tiettyyn resoluutioon rajoitettujen kuvien muuttamisessa vektorigrafiikkamuotoon, jolloin lähes mikä tahansa olemassa oleva piirustus, grafiikka tai valokuva on muunnettavissa 3D-tulostettavaksi. (Inkscape.org.)

Hallitsen 3D-tulostimen perushuoltamisen taidot ja ymmärrän 3D-tulostimen analogisten osien toiminnasta tarpeeksi ratkaistakseni suurimman osan 3D-tulostinten kanssa työskennellessä ilmenevistä ongelmista omin avuin. Digitaalisten ja elektronisten osien sekä manuaalisen ohjelmoinnin ongelmien osalta tarvitsen ulkopuolisten toimijoiden apua.

### 3.5 Resurssit

Yrityksen käytettävissä olevat resurssit muodostuvat aineellisista ja aineettomista resursseista. Aineellisiin resursseihin lukeutuu kaikki yrityksen käytössä oleva kalusto, tilat ja työvoima. Aineettomiin resursseihin kuuluu kaikki yrityksen hyödynnettävissä oleva digitaalinen materiaali, tietotekniset palvelut sekä käytössä olevan työvoiman osaaminen.

3D-mallinnus- ja tulostuspalveluita tarjoavan yrityksen tärkein resurssi on myytävien kappaleiden tuotantoon soveltuvat 3D-tulostimet. Eri 3D-tulostintyypeillä on omat etunsa ja huonot puolensa tulostettaessa tiettyihin tarkoituksiin tarvittavia tuotteita, joten mahdollisimman korkean laadun ja samalla nopean valmistusprosessin takaamiseksi yrityksen käytössä olisi hyvä olla usean tyyppisiä 3D-tulostimia. Yleisimpiä 3D-tulostintyyppisiä ovat FDM ja SLA-tulostimet, joista kumpikin tulostintyyppi kuuluu 3D-tulostinten AM-yläkategoriaan. (Loughborough University, n.d.)

FDM-tulostimen toiminta perustuu nauhamaisesta filamentista sulatettavan materiaalin muodostamien kerrosten päällekkäiseen tulostamiseen, jolloin kerroksista syntyy valmis tuote. FDM-tulostamisen suurimpia etuja ovat helppo tulosteen valmistusprosessi, suuri valikoima laadukkaita ja edullisia FDM-tulostimia ja ominaisuuksiltaan sekä väreiltään uniikkeja filamentteja. FDM-tulostimen tulostusprosessi on yksivaiheinen, eikä vaadi haitallisten kemikaalien käsittelyä. FDM-tulostimen huono puoli on tulostusprosessin nopeuteen nähden epätarkka tulostusjälki.

SLA-3D-tulostimen toiminta perustuu laserilla kovettettavaan säiliössä olevaan nestemäiseen hartsiin, joka synnyttää vesitiiviin ja yksityiskohtaisen lopputuloksen. Tarkkoja yksityiskohtia tuottava SLA-tulostusmenetelmä sopii hyvin teknisten prototyyppien valmistukseen. SLA-tulostimen prosessissa kuitenkin materiaalia menee yleensä enemmän hukkaan, kuin FDM-tulostimella tulostettaessa. SLA-tulostetut tuotteet vaativat myös enemmän jälkikäsittelyä. Tulosteen pinta pyyhitään isopropyylialkoholilla ja usein SLA-tulosteet vaativat vielä UV-uunin käsittelyn, joka kovettaa ja silottaa tuotteen lopulliseen muotoonsa. (CDW, 2022)

### 3.6 Toimitilat

Suurin osa yrityksistä vaatii jonkinlaisen fyysisen toimitilan pystyäkseen harjoittamaan liiketoimintaa. Toimitilan tarve muodostuu työn tai liiketoiminnan suorittamiseen tarvittavista tiloista, mahdollisen laitteiston ja kaluston

vaatimista tiloista sekä mahdollisista henkilöstön virkistystiloista. Yritystoimintaa varten voidaan joko hankkia tarvittavat tilat vuokraamalla tai ostamalla lii- ketila tai käyttää jo olemassa olevia tiloja, kuten omaa asuntoa ja sen yhtey- dessä olevia tarkoitukseen soveltuvia tiloja. (Uusyrittäjäkeskus, n.d.) 3D-tulos- tukseen soveltuvassa tuotantotilassa lämpötilan on oltava tavallisen huoneen- lämmön tasolla ja mahdollisimman vedoton, jottei lämpötilan muutokset vahin- goittaisi tulostettavia kappaleita kesken tulostamisen. Tuotantotilan tulisi tukea myös 3D-tulosteiden käsittelyssä ja valmistuksessa tarvittavien kemikaalien, kuten asetonin, erilaisten liimojen ja lakkojen sekä maalien käyttöä. Jos har- joittaisin yritystoimintaa kotoa käsin, omakotitalon lämmin autotalli soveltuisi täydellisesti tuotantoon ja jälkikäsittelyyn.

### 3.6.1 Yritysmuodon valinta

Yritysmuodon valinta on oleellinen osa liiketoimintasuunnitelmaa, sillä valittu yritysmuoto vaikuttaa yrityksen hallinnollisiin ja taloudellisiin toimintoihin. Suo- messa yritysmuotovaihtoehtoja ovat yksityinen ammatinharjoittaja, avoin yhtiö, kommandiittiyhtiö, yksityinen osakeyhtiö sekä osuuskunta. (Yrittäjät.fi, Yritys- muodot, n.d.)

Perustan yritykseni yksin ja olen myös yritystoiminnan alkaessa yritykseni ai- noa työntekijä, joten on todennäköisesti järkevintä perustaa yritys yksityisenä elinkeinonharjoittajana eli toiminimiyrittäjänä. Yksityisen elinkeinonharjoittajan kirjanpito ja byrokratia ovat helpompaa ja yritystoiminnan aloittaminen ja lopet- taminen ovat vaivattomampaa ja halvempaa, kuin muissa yritysmuodoissa. Yksityisen elinkeinonharjoittajan yritystoiminta on myös helppo muuttaa tarvit- taessa osakeyhtiöksi, jos esimerkiksi lisätyövoiman tai suurten investointien hankkiminen tulee ajankohtaiseksi. (Yrittäjät.fi, Toiminimi, n.d.) Näin ollen pe- rustan yritykseni yksityisenä elinkeinonharjoittajana.

## 4 KILPAILUTILANNE

3D-tulostus on melko uusi teknologia maailmalla ja etenkin Suomessa. Tässä kappaleessa käsittelen aiheita, kuten sitä, minkälaista kilpailu 3D-tulostusmarkkinoilla on niin maailmanlaajuisesti kuin Suomessa, minkälaisia kilpailuetuja yritysideallani on verrattuna olemassa oleviin yrityksiin ja mitä 3D-tulostamisteknologian mahdollisuuksia jätän käyttämättä erikoistumisen vuoksi.

### 4.1 Kotimaan markkinat

3D-tulostus on varsin uusi, mutta hyvin nopeasti kasvava valmistusmenetelmä yritysten ja yksityishenkilöiden keskuudessa. Kilpailijakartoitukseni perusteella Suomessa on useita 3D-tulostuspalveluita tarjoavia yrityksiä, joiden teknisten ja rasisusta vaativien osien suunnittelu- ja valmistuskapasiteetti sekä valikoimat ovat huippuluokkaa. Rajallisen osaamisen, kalliiden ohjelmistojen ja kilpailutilanteen vuoksi yritystoimintani tulee keskittymään lähinnä koriste- ja taide-esineiden sekä muiden arkisten, teknisesti yksinkertaisten tarvikkeiden ja välineiden suunnitteluun ja valmistamiseen. Näin toimintani erottuu selkeästi valtaosasta 3D-tulostuspalveluja tarjoavista yrityksistä Suomessa.

### 4.2 Globaalit markkinat

Globaaleilla markkinoilla, etenkin Pohjois-Amerikassa ja Kiinassa 3D-tulostusteollisuus on maailman huippua ja kilpailua on valtavasti. Globaalien 3D-tulostusmarkkinoiden suuruus on vuonna 2022 ollut noin 16,75 miljardia Yhdysvaltojen dollaria (USD) ja Pohjois-Amerikassa noin 3,75 miljardia USD. (Grand View Research, 2022) Euroopan 3D-tulostusteollisuuden markkinoiden suuruus on vuonna 2020 ollut 4,61 miljardia USD ja sen odotetaan kasvavan yli 10 miljardiin USD vuoteen 2026 mennessä (Mordor Intelligence.) Ainakaan yritystoimintani alkuvaiheessa tarkoitukseni ei ole kilpailla globaaleilla markkinoilla. Euroopan unionin alueelle toimituksia pidän mahdollisuutena, mutta en toistaiseksi aio erikseen markkinoida yritystoimintaani ulkomaille.

### 4.3 SWOT-analyysi

SWOT-analyysi eli nelikenttäanalyysi on yritystoiminnan analysointimenetelmä, jossa yrityksen vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat sijoitetaan nelikenttäiseen taulukkoon havainnollistamaan yrityksen asemaa markkinoilla. Vahvuudet ja heikkoudet ovat yrityksen sisäisiä asioita, joihin liittyy yrityksen käytössä oleva osaaminen ja resurssit, sekä niiden puutteet. Ulkoisiin asioihin kuuluva yritystoiminnan mahdollisuudet ja uhat. Mahdollisuudet kuvaavat yrityksen mahdollisuuksia esimerkiksi valloittaa jokin markkina-alue erityisosaamisellaan, ja uhkiin kuuluvat esimerkiksi yrityksen suurimmat kilpailijat ja heidän erikoistumisensa. (Suomen riskienhallintayhdistys.)



Kuva 3. Yritykseni SWOT-analyysi visuaalisena.

Yritykseni SWOT-analyysi perustuu omaan näkemykseeni yrityksen toiminnan alussa vallitsevista olosuhteista niin yrityksen sisäisissä kuin ulkoisissakin asioissa, sekä tekemääni kilpailijakartoitukseen Suomen 3D-tulostus- ja -mallinuspalvelumarkkinoilla toimivista yrityksistä.

Yritykseni vahvuuksiin kuuluu kiinnostus ja taito brändinrakennukseen, markkinoinnin ja visuaalisen brändin yhdenmukaisuuteen sekä myynnin ja markkinoinnin ammattimaisuuteen, joustava ja asiakaskeskeinen toiminta sekä pienet henkilöstömäärän vaatimukset. Monet kilpailevat 3D-tulostus ja -mallinuspalveluita tarjoavat yritykset keskittyvät markkinoinnissaan nimenomaan

siihen, minkälaisilla laitteilla ja teknologialla heidän myymiään tuotteita valmistetaan. Heidän visuaalinen markkinointinsa sisältää paljon kuvia 3D-tulostimista ja osien työstämisestä epäesteettisissä olosuhteissa. Itse uskon vahvasti, että suurinta osaa asiakkaistani kiinnostaa ja miellyttää enemmän visuaalinen markkinointimateriaali nimenomaan valmiista 3D-tulostetuista tuotteista sekä tieto siitä, mitä he saavat ostettuaan yritykseltäni tuotteen tai palvelun, eikä se, miten ja minkä näköisillä laitteilla tuotteet ovat valmistettu. En ole nähnyt TV:ssä yhtään makkaramainosta, jossa sika teurastetaan ja leikellään osiin. Kertamaksulla ostettavat 3D-tulostimet korvaavat suorittavaa työtä tekeviä työntekijöitä, jolloin kiinteät kustannukset ovat matalammat ja tuotteiden valmistaminen on edullisempaa.

Yritykseni heikkouksia ovat puutteellinen osaamiseni cad-mallinnuksessa ja hankalampien materiaalien tulostamisessa ja jälkikäsittelyssä sekä matalasta aloitusbudjetistani johtuva rajallinen määrä resursseja esimerkiksi suuren tulostuskapasiteetin saavuttamiseksi tai kalliiden valmistusmateriaalien varastoinniseksi. Hallitsen cad-mallintamisen perusteet ja osaan tuottaa esimerkiksi Fusion 360 -cad-mallinnusohjelmassa yksinkertaisia tarkoin mitoin suunniteltuja kappaleita, mutta monimutkaiset muodot, kuten kaarevat pinnat ja kierteet eivät kuulu vielä osaamiseeni. Fusion 360-versio, joka minulla on käytössä ei kuitenkaan ole tarkoitettu kaupalliseen käyttöön, joten siinä suunniteltuja kappaleita en voi laillisesti myydä yli tuhannen euron voitolla vuodessa (Autodesk.com, Fusion 360 for personal use.)

Yritykseni mahdollisuuksia Suomen 3D-tulostusmarkkinoilla ovat erityisesti ai-nutlaatuisten palvelujen tarjoaminen melko uusille ja vapaille markkinoille, jolloin vastaavia palveluita tarjoavia yrityksiä on joko vähän tai ei lainkaan, sekä 3D-tulostusteknologian trendien ja uusien innovaatioiden seuraaminen ja mukana kehittyminen. 3D-tulostusteknologia kehittyy todella nopeasti ja kehityksen aallonharjalla pysyttely on pienelle yritykselle yksinkertaisempaa, mutta suhteessa kalliimpaa, kuin suurille yrityksille. Pienelle yritykselle kalustoa on uusittava ja henkilöstöä koulutettava vähemmän, mutta investoinnit vaativat todennäköisesti suuremman osan budjetista.

Uhkana yritykselleni ovat erityisesti suuret 3D-tulostuspalveluita tarjoavat yritykset, joilla on mahdollisuus laajentaa tuotantoaan teknisistä prototyypeistä koriste- ja muotiesineisiin. Tällaista trendiä ei ole vielä ollut havaittavissa ainakaan Suomen 3D-tulostusmarkkinoilla, mutta se on tulevaisuudessa täysin mahdollista 3D-tulostusteknologian yleistyessä ja 3D-tulostusmarkkinoiden kasvaessa nopeasti ja maailmanlaajuisesti.

## 5 ASIAKKAAT

Tässä luvussa käsittelen tulevan yritykseni asiakaskunnan rakennetta sekä yleisellä tasolla että tarkemmin ottaen huomioon eri palvelujen ja tuotteiden tarkemmin määritellyt kohderyhmät, asiakassegmentit sekä kuvitteelliset asiakasavattaret. Kohderyhmien, asiakassegmenttien ja avattarien määrittäminen auttaa kohdentamaan markkinoinnin tiettyjen palveluiden kohdalla tietyille ihmisryhmille sekä auttaa hahmottamaan ja sisäistämään paremmin, keitä ovat ne ihmiset, joille yritykseni myy tuotteitaan ja palveluitaan.

### 5.1 Kohderyhmä, asiakassegmentit ja avatar

Yrityksen kohderyhmän määrittely on oleellista markkinointiresurssien, palveluiden ja viestinnän kohdentamisen kannalta. Yrityksen tai palvelun kohderyhmä tarkoittaa tiettyjä ominaisuuksia omaavaa ihmisjoukkoa, joka tutkitusti tai oletetusti on todennäköisin muuttumaan maksavaksi asiakkaaksi markkinoinnin vaikutuksesta. (Orpana, n.d.)

3D-mallinnus- ja tulostuspalveluiden kohderyhmää kartoitettaessa on otettava huomioon, että toimiala on yleisesti melko uusi koko Suomen markkinoilla ja käytännössä täysin uusi kuluttaja-asiakkaiden keskuudessa. Yritys, jolle liiketoimintasuunnitelmaa suunnittelen ei myöskään ole vielä toiminnassa, joten kohderyhmää ei pysty olemassa olevien asiakkaiden perusteella selvittämään. Näin ollen määrittelen yrityksen kohderyhmän oman tietotaitoni ja

kokemukseni sekä toteutettavaksi tarkoitettujen palvelujen ja tuotteiden luonteen perusteella.

Kohderyhmä määritellään potentiaalisen asiakasryhmän ominaisuuksien perusteella. Koska kyse on ryhmästä, ominaisuudet eivät ole täsmällisiä, vaan suuntaa antavia. Kohderyhmää määriteltäessä otetaan huomioon potentiaalisen asiakaskunnan ikä, sukupuoli, koulutustaso, ostovoima, yhteiskuntaluokka, sijainti ja kulutustottumukset. Kaikki nämä tekijät vaikuttavat asiakkaan koko ostopolkuun aina ensimmäisen kosketuksen saamisesta jollakin tiedotusvälineellä tai -tavalla siihen, että asiakas on ostanut palvelun tai tuotteen ja mahdollisesti palaa uudelleen asiakkaaksi. (Patel, N. n.d.) Yritykseni palvelut ja tuotteet jakautuvat useaan eri palvelu- ja tuotekategoriaan, joten kohderyhmä pitää rajata erillisiin asiakassegmentteihin, joista jokainen sopii yhteen tai useampaan yrityksen tarjoamaan palvelu- tai tuotekategoriaan.

Asiakasavatar on kuvitteellinen kohderyhmään kuuluva persoona, jolle keksitään nimi, kiinnostuksen kohteet, työ, harrastukset ja kaikki muu mahdollinen, mikä voisi vaikuttaa hänen ostokäyttäytymiseensä. Avatar määritellään kohderyhmän ominaisuuksien perusteella niin, että syntyy ideaalinen asiakaspersoona, jolle markkinoitava tuote tai palvelu soveltuu täydellisesti. Avattaren määrittäminen auttaa paremmin ymmärtämään, millaisille henkilöille myyntiä ja markkinointia yritys tahtoo kohdistaa, minkä seurauksena taas markkinointi on halvempaa ja tehokkaampaa. (DeVries, H. Forbes. 2019.)

Osana markkinoinnin edistämistä määrittelen oman kokemukseni perusteella yleisimmille 3D-tulostettaville tuotteille tai tuotekategorioille asiakasavattaret. Määrittämäni avattaret ovat yksinkertaisia, mutta helpottavat markkinoinnin kohdistamista esimerkiksi kampanjoiden luomisen yhteydessä.





Kuva 4. Asiakasavattaret eri tuotteille.

## 6 MARKKINOINTI

Tässä luvussa käsittelen tulevan yritykseni markkinointia osa-alueittain sekä yrityksen markkinointiin liittyviä aiheita.

### 6.1.1 Sosiaalinen media

Sosiaalinen media on nykyaikana alusta, jossa on potentiaalia saavuttaa todella suuri yleisö potentiaalisia asiakkaita ja hyvällä strategialla se on todella tehokasta jopa ilmaiseksi. (Hayes, A. 2023.) Vuonna 2022 Suomessa sekä Facebookin että Instagramin saavuttavuus koko väestöstä oli noin 45 prosenttia. (Kemp, S. 2022.) Perustan yritykselleni Facebook-, Instagram- ja TikTok -käyttäjätunnukset ainakin maksutonta markkinointimateriaalin tuottamista varten. Sosiaalisessa mediassa on mahdollista myös tuottaa sponsoroitua sisältöä, joka näkyy myös sellaisille henkilöille, jotka eivät seuraa yrityksen tiliä (Facebook.com, n.d.)

Sosiaalisessa mediassa markkinoinnin perinteinen AIDA-kaava on hyvä työkalu markkinointisisällön suunnitteluun. AIDA-kaava muodostuu sanoista attention (huomio,) interest (kiinnostus,) desire (halu,) ja action (toiminta.) Asiakkaan huomion saavuttamiseksi erottuva ja kiinnostava sisältö on eduksi. Esimerkiksi voimakkaiden värien ja yllättävien elementtien käyttäminen kuvissa ja videossa saavat asiakkaan huomion kiinnittymään materiaaliin. Kiinnostus saavutetaan oikein kohdistetulla markkinoinnilla: Jos mainostaa nuorille suunnatulla alustalla vanhoille suunnattuja tuotteita, suurin osa markkinoinnille altistetuista ei kiinnostu materiaalista. Tahto ostaa tuote voidaan saavuttaa muun muassa luomalla asiakkaalle kuvitteellinen paine ostaa tuote ennen alennuskampanjan päättymistä. Call-to-actionilla johdatellaan asiakas helposti ja nopeasti tarttumaan tilaisuuteen ja toimimaan ostaakseen markkinoidun tuotteen tai palvelun. (Stibelman, S. 2016.)

### 6.1.2 Muut mediat

Mahdollisuuksien salliessa yritykseni voi markkinoida liiketoimintaansa melkein missä tahansa mahdollisessa mediassa tai kanavassa, jos vain koen sen tarpeelliseksi. Perinteisemmillä medioilla, kuten sanomalehdillä ja radiolla, tavoittaa potentiaalisia asiakkaita sosiaalisen median ulkopuolelta. Eri medioiden kautta markkinointia voi myös vain kokeilla ja arvioida sen tehokkuutta esimerkiksi markkinointikokeilun jälkeisellä asiakaskyselyllä. Kysely voisi

sisältää kysymyksiä muun muassa siitä, minkä kanavan kautta asiakas päätyi ostamaan tuotteen tai palvelun yritykseltäni.

## 6.2 Sitouttaminen

Pienelle yritykselle asiakkaiden sitouttaminen on tehokas tapa kasvattaa yrityksen tunnettuutta ja samalla vahvistaa yrityksen brändiä. Kun markkinointibudjetti on rajallinen, on aika ja voimavarat, tai vaihtoehtoisesti raha, osattava käyttää mahdollisimman tehokkaasti. Asiakkaan sitouttaminen tarkoittaa sitä, että asiakas tuntee hänen ja yrityksen välillä olevan jokin merkityksellinen side, joka on riittävä syy asiakkaalle palata tekemään ostoksia kyseiseen yritykseen ja parhaassa tapauksessa suositella yrityksen tuotteita tai palveluita tutuilleen, jolloin yritys saa ilmaista ja suurta luottamusta herättävää mainontaa. (Tiia, n.d.) Vuonna 2021 89 % ihmisistä piti tuntemansa ihmisen suosituksia tuotteesta tai palvelusta luotettavana. Sosiaalisten verkostojen mainoksia piti luotettavana 64 % ja mobiiliohjelmistojen mainoksia 66 % väestöstä. (Navarro, J.G. 2023.) Voidaan siis päätellä, että word-of-mouth markkinointi on paitsi halvin, myös tehokkain markkinoinnin muoto. Tästä syystä yritystä suosittlevien asiakkaiden määrä on vähäisellä markkinointibudjetilla suoraan verrannollinen sen menestykseen markkinoilla. Tästä syystä yrityksellä on nollan tyytymättömän asiakkaan toleranssi: Jokainen reklamaatiotapaus käsitellään kunnioituksella ja pettynyt asiakas pyritään muuntamaan palvelun sanansaattajaksi hoitamalla asiakaspalveluprosessi tietyn prosessin mukaisesti ja aina asiakkaan eduksi, vaikka se tietäisi kyseisen asiakkaan kohdalla yrityksen tuoton menettämistä. (Haapsaari, n.d.)

Sitouttaminen yritykseen on pitkä prosessi, joka kehittyy parisuhteen lailla yrityksen ja asiakkaan vuorovaikutuksen seurauksena. Suuri osa asiakkaan sitouttamista perustuu asiakkaan tunteisiin ollessaan tekemisissä brändin kanssa. Päällimmäisinä tunteina positiivisessa brändin ja asiakkaan välisessä suhteessa ilmenevät ylpeys asioidessa yrityksen kanssa ja arvostetuksi sekä kuunnelluksi tuleminen tunne. (Friman, J. n.d.) Yritykseni sitouttaminen tapahtuu yksilöllisten asiakaskohtaamisten sekä kiinnostavan

markkinointiviestinnän kautta. Asiakkaalle on synnyttävä tunne, että juuri minulla on kylliksi aikaa kuulla hänen tarvettaan ja suunnitella tiiviissä yhteistyössä hänen kanssaan haluamansa tuote ja palvelu. Sitouttamisen edistämiseksi yrityksen markkinointiviestinnän tulisi rohkaista jokaista palvelusta vähänkin kiinnostunutta ottamaan yhteyttä yritykseen ja kysymään toivomastaan tuotteesta tai palvelusta. Yritykseni toiminnan ja arvojen tulisi olla eettisesti hyväksyttäviä sekä arvostettavia, jotta asiakas voi olla ylpeä asioituaan yritykseni kanssa ja suositella yrityksen palveluja tutuillensa. Kun asiakas on ollut yhteydessä yritykseen viestein ja saanut henkilökohtaisen vastauksen kysymykseensä, asiakkaan sitoutuneisuus yritykseen on jo kasvanut moninkertaiseksi. Sitoutunein 5 % asiakkaista on suurimman osan brändistä syntyvän keskustelun ja brändin ihannoinnin takana, joten näiden ihmisten profilointi voi olla hyvinkin taloudellisesti kannattavaa tulevaisuuden markkinointia suunnitellessa. (Goldfayn, A.L. 2011, s. 71.) Ajankäyttöä asiakaskohtaamisissa voi kuvitella eräänlaisena investointina tulevaisuutta varten: Aikani yrittäjänä on kallisarvoista, mutta yritykseeni sitoutumattomien asiakkaiden hankkiminen ei tuota myyntikatetta tai uusia asiakkaita pitkällä aikavälillä samoin, kuin sitoutuneet asiakkaat.

## 7 BRÄNDI

Tässä kappaleessa käsittelen yritysbrändäystä ja siihen liittyviä osa-alueita kuten yrityksen visuaalista brändiä ja viestintää.

### 7.1 Yrityksen brändi

Yrityksen brändi on konsepti, jolle yrityksen kaikki toiminta perustuu. Yrityksen brändi ulottuu kaikille sen toiminnan aloille - ei vain tuotepakkausten väriin ja logoon. Yrityksen brändi-identiteetti käsittää muun muassa yrityksen arvomaailman ja ideologian, viestintä- sekä toimintatavan, sloganin, logon ja yrityksen käyttämät värit kaikissa materiaaleissa. Yritysbrändäyksen tarkoitus on saada

asiakas erottamaan yritys kilpailijoistaan positiivisella tavalla. Positiivisen mielikuvan brändistä muodostanut asiakas kokee positiivisen tunnereaktion kohdatessaan brändin jossakin muodossa. (Kenton, W. 2022)

Tulevan yritykseni brändäys alkaa yrityksen identiteetin määrittämisellä: Minkälaisen, -näköisen ja -kuuloisen yrityksen kanssa kyseisiä palveluita tarvitseva ihminen tahtoo olla tekemisissä? Paljon vaikuttaa myös oma persoonani, koska tulen ainakin aluksi olemaan ainoa yrityksessä työskentelevä henkilö, ja näin kaikki yrityksen ulkoinen viestintä tapahtuu minun kauttani. Tällöin brändin identiteetin on aiheellista muistuttaa omaani: Viestintää tehdessäni ja asiakkaita palvellessani voin olla oma itseni ja samalla vahvistaa yrityksen omaa brändiä. Yrityksen viestintä tulee kaikissa muodoissaan sisältämään kevyttä huumoria ja tuttavallisen sävyn, jotta asiakkaan olisi helppo lähestyä intiimeissäkin tarpeissa, kuten henkilökohtaisen apuvälineen tai lahjan hankinnassa. Kun markkinointiteksti on informatiivista, mutta samalla viihdyttävää, brändille jo ennestään tuttu asiakas käyttää todennäköisemmin aikaansa markkinointiviestinnällisen sisällön kuluttamiseen, mikä taas sitouttaa asiakasta vahvemmin brändiin (Meggert, Z. 2022.)

Yritykseni kaikkia kohderyhmiä yhdistää halu löytää ratkaisu tai tuote johonkin tarpeeseen tai ongelmaan, joka tahdotaan ratkaista - tai jota ei pysty ratkaisemaan muuten, kuin – mittatilaustyönä. Brändiviestinnän tulisi olla tuotteen suunnitteluun ja valintaan inspiroivaa ja kannustavaa luoden kuvan, että palvelua hyödyntäessä asiakas saa päästää luovuutensa ja mielikuvituksensa valloilleen.

## 7.2 Henkilöbrändäys

2010-luvulla sosiaalisen median yleistymisen myötä henkilöbrändäys on saanut aivan uuden merkityksen yritysten markkinoinnissa etenkin nuorelle kohdeyleisölle. Ennen sosiaalista mediaa julkisuuden henkilöt viestivät tavalliselle kansalle tiedotusvälineiden kautta, mutta nykypäivänä he viestivät omatoimisesti suoraan fani- ja seuraajakunnalleen internetin välityksellä. TikTokin nouseminen globaalilla tasolla yhä suosittumaksi alustaksi vahvistaa sosiaalisen

median ja henkilöbrändäyksen yhteyttä. TikTokin formaatti, jossa käyttäjä se-  
laa kymmeniä nopeatempoisia ja lyhyitä videoita hetkessä, mahdollistaa mie-  
leenpainuville ja huomiota herättäville brändeille oivallisen mahdollisuuden  
markkinoida ja kasvattaa tunnettuuttaan nopeasti. (Canuel, B. 2023.)

Yksin yrityksessä työskentelevänä olen henkilökohtaisesti vastuussa koko yri-  
tyksen brändäyksestä, markkinoinnista ja viestinnästä, joten henkilöbrändäys  
osana yrityksen brändäystä on yritykselleni vaihtoehtona otollinen. Voisin  
markkinoinnissa toimia yrityksen kasvoina ja äänenä, jolloin asiakkaat tietäisi-  
vät palveluita ja tuotteita tilatessaan, kenen kanssa he ovat tekemisissä. Asi-  
akkaat voisivat ikään kuin tutustua minuun jo ennen asiakaskohtaamista, jol-  
loin tuttavallinen asiakaspalvelu olisi luontevampaa. Uskon myös, että kasvoni  
ja ääneni tunnistaessa asiakkaat käyttäytyvät yleisesti kunnioittavammin yri-  
tystäni ja minua kohtaan esimerkiksi reklamaatiota tehdessään.

### 7.3 Yrityksen nimi

Yrityksen toiminimi on brändäyksen yksi oleellisimpia osia. Toiminimellä tar-  
koitetaan sitä nimeä, jota yritys tai yksityinen elinkeinonharjoittaja pääasialli-  
sesti käyttää liiketoiminnassaan. Toiminimellä yritys voi viestiä asiakkaalle toi-  
mialastaan, arvoistaan, arvolupauksestaan tai mistä tahansa yrityksen toimin-  
taan liittyvästä asiasta. Toiminimi voi olla myös täysin abstrakti, jolloin esimer-  
kiksi sen ulkonäkö kirjoitettuna tai se, miltä nimi kuulostaa lausuttuna voivat  
luoda halutun mielikuvan asiakkaan mielessä.

Tein omaa tietämystäni ja kokemustani hyödyntämällä sekä internetin haku-  
koneita apuna käyttäen listan potentiaalisista nimistä yritykselleni. Nimelle  
asettamani kriteerit olivat seuraavanlaiset:

- Nimi ei saa olla tyyliltään ”Tapion 3D-tulostus” tai ”Porin 3D-tulostus ja  
-mallinnustalo”
- Nimen tulee olla mieluusti vieraskielinen tai kokonaan abstrakti, mielui-  
ten englannin- tai latinankielinen yksittäinen sana tai sanojen yhdis-  
telmä

- Nimen tulee olla hyvin selkeästi erottuva muista saman alan yritysten ja tunnettujen toimijoiden nimistä
- Nimen tulee näyttää kirjoitettuna hyvältä, olla melko lyhyt ja soveltua hyvin osaksi yrityksen logoa

Yritin tietoisesti välttää käyttämästä kaikkein useimmiten 3D-tulostukseen liittyvien toimijoiden nimissä toistuvia sanoja, kuten "3D," "print," "maker/make," ja "create." Aluksi kiinnostuin käyttämään nimessä jollakin tapaa J. R. R. Tolkienin Silmarillion-teoksessa esiintyvän Aulën, materian ja rakentamisen "jumalan" nimeä (Tolkien, J. R. R. s. 38) Yritin sovittaa nimeä eri muodoissa, kuten vain "Aule," "Aulea," ja "Auleum," mutta ideoidessani Aulë-aiheista nimeä tajusin, etten tahdo yrityksen toiminimen olevan liian mysteerinen suurelle osalle asiakkaista.

Kokeilin sovittaa toiminimeen myös kliseisempiä sanoja, kuten "print"-sanaa, ja vakuutuin sen informatiivisuudesta ja lyhydestä. Suomenkielinen "Printti-Pirtti" kuulosti liian vanhanaikaiselta, mutta englanninkielinen 3D-tulostamiseen liittyvistä sanoista yhdistelty kokonaisuus "Printical" - sanoista "print," "practical" ja "critical" - oli lyhyt, suhteellisen helppo lausua ja informatiivinen. Tein nimestä muutamia graafisia vedoksia testatakseni sen soveltuvuuden logoliikemerkkiin ja vakuutuin sen soveltuvuudesta. Varmistin myös, että Printical ei ole jo jonkin yrityksen toiminimi tai edes muistuta läheisesti jonkin jo olemassa olevan yrityksen toiminimeä. Yrityksen toiminimeksi valikoitui siis Printical.

#### 7.4 Värit ja logo

Yrityksen logo yhdessä yrityksen brändivärien kanssa ovat eniten esillä kaikista yrityksen markkinoinnillisista elementeistä. Logon tehtävä on viestiä yrityksen toimialasta, arvoista ja luonteesta visuaalisin keinoin. (Wheeler, A. 2017, s.54–67.) 3D-tulostus- ja mallinnuspalveluita tarjoavan yrityksen logoa kuvitellessa itselleni tulee ensimmäisenä mieleen kuusikulmio, joka symboloi kolmiulotteista kuutiota, 3D-tulostimen suutin ja tulostuvat kerrokset, numero

3 ja kirjain D sekä jokin polygoneista muodostuva kuvio. Todennäköisesti jokaiselle muulle 3D-tulostamista harrastavalle tulee nämä samaiset asiat mieleen, joten näitä kaikkia elementtejä tulisi välttää kliseinä logoa ja yrityksen nimeä suunnitellessa. Logosuunnittelussa kliseitä välttämällä yritys varmistaa, että sen logo erottuu useimmista muista saman alan kilpailevista yrityksistä. (Kipp, M. 2022.)

Ennen logosuunnitteluprosessin aloittamista olin jo päättänyt, että brändini päävärit tulevat olemaan syvä punertavan oranssi sekä syvä taivaansininen. Oranssi ja sininen ovat vastavärejä, mikä mahdollistaa toisen väreistä käyttämisen päävärinä ja toisen markkinointimateriaalissa sekä verkkokaupassa kiinnittämään asiakkaan huomion tiettyihin yksityiskohtiin, kuten Call-To-Action -kehotuksiin ja painikkeisiin. (Simplified.com, 2021.) Sävyiksi valikoituivat oranssille HEX-väriarvo #198cff ja siniselle HEX-väriarvo #f26d0c.

Oranssi väri symboloi tunteellisuutta ja innokkuutta. Se on energisyyden, stimulaation väri, joka liitetään usein myös luovuuteen. Yksi arvostetuimmista harrastelija-3D-tulostimien valmistajista, Prusa Research, käyttää brändinsä ja markkinointimateriaaliensa tulosteiden päävärinä oranssia. Oranssilla värillä brändini viestii asiakkaille innostuneisuutta ja luovuutta. Sininen on vakaa ja luottamusta herättävä väri. Sitä käytetään usein pankkien ja vartiointiyritysten sekä konservatiivisten puolueiden brändäyksessä. Sinisellä värillä on kannustava, rauhoittava ja turvallisuuden tunnetta herättävä vaikutus. Oma näkemykseni on, että taivaansininen on valkoisen kanssa käytettynä tulevaisuutta, teknologiaa ja kehitystä viestivä väri. Brändini viestii sinisellä värillä tulevaisuuden teknologian ja tieteen saavutusten mahdollisuuksia, sekä luottamusta. (Olesen, J. n.d.)

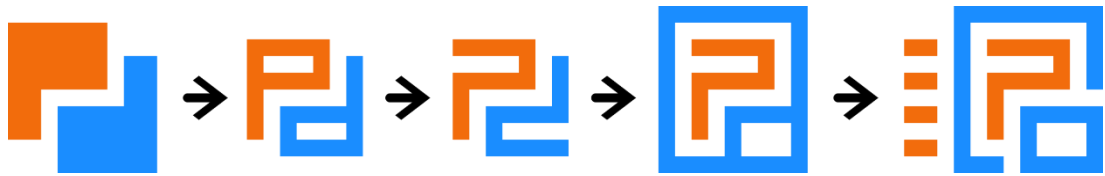
Aloitin logosuunnittelun ideoimalla yrityksen nimeen, toimialaan ja brändiin liittyvää logoliikemerkkiä, johon asetin kriteereiksi:

- Ei sisällä toimialaan liittyviä logosuunnittelun kliseitä
- On osittain tai kokonaan abstrakti logo
- Viestii yrityksen brändiä mahdollisimman hyvin
- Toimii perustana yrityksen muulle visuaaliselle ilmeelle



Logon suunnitteluun ja toteuttamiseen käytin hallitsemaani Inkscape-vektorigrafiikkaohjelmistoa. Toisin kuin pikseleistä koostuva rasterigrafiikkamuodossa oleva logo, vektorigrafiikkatiedostomuodossa oleva logo on muunnettavissa mihin tahansa resoluutioon sen kuvalaadun pysyessä täydellisenä. Vektorigrafiikka soveltuu siis hyvin markkinointimateriaalien, kuten mainosten ja käyntikortin, suunnitteluun. (iStock.com, 2022.)

Tein logonsuunnitteluprosessin aikana useampia versioita kokeillen muun muassa eri sävyjen yhdistelmiä ja erilaisia graafisia ratkaisuja logon rakenteen suhteen. Aloitin piirtämisen kulmikkaasta P-kirjainta muistuttavasta muodosta. Toisen peilatus P-kirjaimen oli tarkoitus muodostaa alkuperäisen kanssa kätteleviä käsiä muistuttava logo, joka samalla on melko abstrakti ja sisältää yrityksen toiminimen ensimmäisen kirjaimen P. Koska olin muodostanut muodon täydellisistä neliöistä, ajattelin tehdä siitä siromman tekemällä P-kirjaimista tavallisemman P:n näköisiä tekemällä aukon kirjaimen yläosaan ja poistamalla ylimääräisen paksuuden muualta muodosta. Kaksi P-kirjainta eivät kuitenkaan näytä kovin kiinnostavalta logona, joten ajattelin edelleen poistaa muodoista osia avaamalla P-kirjainten ”lenkkien” selkämykset. Sen hetkessä logon vedoksessa se oli todella huono idea, sillä sen jälkeen logo muistutti todella paljon hakaristiä. Eriarvoisuutta ja vihaa viestiviä symboleita ja niitä muistuttavia grafiikoita tulisi aina osata välttää käyttämästä. Yksikin asiakas, joka näkee logossani hakaristin, on mielestäni liikaa. Sen jälkeen kokeilin versiota, jossa sininen P muodostaa kehyksen oranssin P:n ympärille. Kehyksellisen logon tehtyäni tajusin, että se muistuttaa todella paljon pelkistettyä ääriviivaa 3D-tulostimesta: kehys muodostaa 3D-tulostimen tukikehikon ja sinisen P:n lenkki 3D-tulostimen digitaalisen näytön. Päädyin vielä poistamaan yhden neliön kokoiset palat kehikon ja näytön kohtaamispisteistä kehikon puolelta avartaakseni logoa. Lisäsin myös vauhtiviivoja ja 3D-tulosteen kerrostumia esittävät oranssit elementit logon vasemmalle puolelle symboloimaan eteenpäin suuntautuvaa liikettä ja nopeutta.



Kuva 5. Logon kehitysvaiheet.

Tässä vaiheessa aloin suunnitella logon typografiaa. Logossa käytettävässä yrityksen toiminimessä oleva kirjasin tulisi olla ilmainen kaupalliseen käyttöön, muistuttaa logon P-kirjainta ja yleistä laatikkomaista ilmettä sekä yleisesti näyttää esteettiseltä ja olla helposti muokattavissa logoa varten. Valitsin jo tietokoneeltani löytyvän Orbitron-kirjasimen, joka on modernin särmikäs ja siisti ja siten sopi hyvin tarkoitukseen.

# PRINTICAL

Kuva 6. Logon teksti muokkaamattomana

Päätin kirjoittaa logoon yrityksen toiminimen kokonaan isoilla kirjaimilla, jotta se olisi tasapainoisempi vaakasuunnassa. Kokeilin myös edelleen tasapainottaa sitä peilaamalla L-kirjaimen vaakasuunnassa, mutta se ei näyttänyt mielestäni hyvältä. Pienen hienosäädön ja muokkaamisen jälkeen typografia näytti tältä.

# PRINTICAL

Kuva 7. Logon tekstin ensimmäinen muokattu versio.

Avasin P-, R- ja A-kirjaimista lenkkien selkämukset, jotta logo olisi yhteneväisempi. Tässä vaiheessa yhdistin typografian ja valmiin logon ja jätin syntyneen logon prototyypinä odottamaan mahdollista viimeistelyä. Palasin noin kuukauden tauon jälkeen logosuunnittelun pariin ja aloin muokkaamaan prototyypilogoani.



Kuva 8. Ensimmäinen ”valmis” vedos logosta.

Aluksi poistin logon vasemmalla puolella olevat ”vauhtiviivat” turhana elementtinä, joka toi logoon visuaalista epätasapainoa. Seuraavaksi tartuin logon yksinkertaisuuteen: Tässä vaiheessa logo oli koottu täydellisistä neliöistä, mikä teki siitä todella helpon jäljitellä ja samalla ei kovin persoonallisen. Aloin suunnitella tapoja tehdä siitä persoonallisemman ja päädyin leikkaamaan jokaisen vasemman alanurkan ja oikean ylänurkan laatikot puoliksi, jolloin logosta tuli kolmiulotteisemman näköinen. Suljin myös sinisen kehyksen P:n ympärillä. Typografian uudelleensuunnittelu oli myös aiheellista, jotta se sopisi paremmin uuden logon ilmeeseen. Tein tekstistä kulmikkaampaa ja tasan vierekkäisten viistossa olevien reunojen ja pystyssä olevien reunojen etäisyydet toisistaan. Valkoisella taustalla käytettävässä versioon tein korostusvärit, mikä lisää logon kolmiulotteisuuden tuntua.



Kuva 9. Lopullinen logo.

Syntyi valmis logo, joka on tarkoin suunniteltu vahvistamaan yrityksen brändiä markkinoinnissa. Opinnäytetyön liite 4 on logon käytön graafinen ohje.

Logon lisäksi tein yritykseni käyttöön 3D-tulostusaiheisen grafiikan, jonka voi painattaa esimerkiksi työpaitaan vahvistamaan yrityksen visuaalista brändiä. Tein grafiikan inspiroituneena suomalaisista vaatemerkeistä, jotka tekevät yhden saman logon sijasta uusia erilaisia grafiikoita oman brändinsä alla, kuten MAKIA ja Billebeino.



Kuva 10. Suunnittelemani painatusgrafiikka.

## 7.5 Tuotebrändäys

Tuotesuunnittelu on vahvasti kytköksissä yrityksen brändäyksen kanssa. Konkreettisia tuotteita valmistavan yrityksen suurin - tai jopa ainoa - tulonlähdeistä on todennäköisesti juuri näiden tuotteiden myynnistä syntyvä rahavirta, jolloin koko yrityksen olemassaolo nojaa siihen, että tuotteita saadaan myytyä. Valmistettavien ja myytävien tuotteiden tulisi olla vahvasti kytköksissä yrityksen brändin kanssa sekä käytännön että estetiikan näkökulmasta. (Wheeler, A. 2017, s.178.) Tuotebrändäys voi näkyä muun muassa tuotteen muotoilussa, laadussa, nimessä, väreissä ja mahdollisissa oheismateriaaleissa, kuten käyttöohjeessa, pesulapussa tai tuotepakkauksessa.

Yritykseni tuotebrändäys tulee näkymään erityisesti tuotteiden väreissä ja materiaaleissa. Prusa Research myy kumpaakin brändini pääväriä vastaavaa PLA-filamenttia, sinistä "Azure Blue" -filamenttia ja oranssia "Prusa Orange" -filamenttia (Prusa3d.com.)

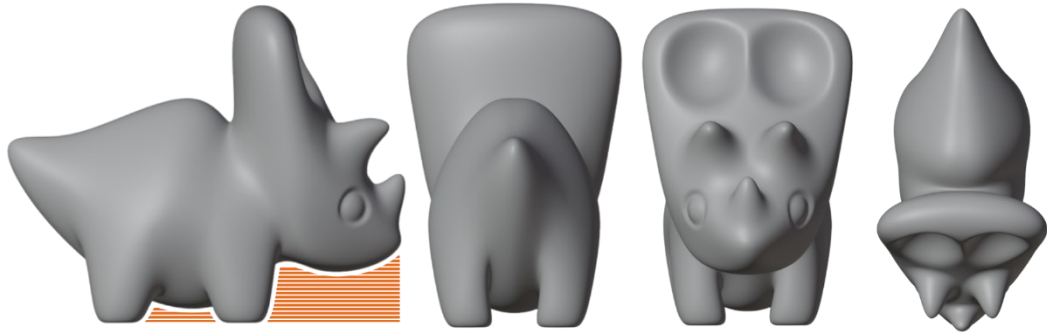


Kuva 11. Prusa Researchin Prusament-filamentit yritykseni brändin väreissä.

#### 7.6 Mallituote/Maskotti

Verkossa ja kivijalkaliikkeessä on syytä olla mahdollisuus 3D-tulostettavissa tuotteissa käytettävien eri materiaalien ja valmistusmenetelmien esittelyyn ja vertailuun. Maskotti tuo yritykselle lisää persoonallisuutta ja vahvistaa brändin viestintää esimerkiksi mainoksissa esiintyvänä hahmona. Maskotin käyttäminen markkinoinnissa on hyvä tapa tuottaa brändille lisäarvoa ja tunnettuutta, sillä tunnistettava hahmo kuten Mikki Hiiri tai Julius Pringles on logon tavoin helppo visuaalinen elementti muistaa ja yhdistää brändiin. (Wheeler, A. 2017. s. 68.)

3D-mallinsin yritykselleni maskotiksi pelkistetyn sarvipäisen dinosaurushahmon. Suunnittelin hahmon siten, että se näyttää hyvältä ja on helppo tulostaa kokoonsa nähden pienellä materiaalmäärällä eli pienellä täyttöprosentilla ja ohuella ulkokuorella. Se soveltuu myös hyvin lasten leikkeihin tavallisena leluuna kestävyytensä ja keveytensä vuoksi. Maskotin erilaiset pinnat ja muodot havainnollistavat hyvin 3D-tulostimen tulostusjälkeä eri kerrosväli- ja kokoasetuksilla. Hahmo on myös yksinkertainen ja tunnistettava, jolloin ihmiset sen useasti nähdessä esimerkiksi toistuvassa markkinoinnissa osaavat yhdistää sen yritykseeni.



Kuva 12. Yritykseni maskotti 3D-kuvannettuna eri kuvakulmista sekä eri väreissä. Ensimmäisen kuvan oranssi merkintä kuvastaa tulostettaessa tarvittavaa tukirakennetta. Toinen kuva havainnollistaa maskotin ulkonäköä tulostettuna eri värisillä filamenteilla.

### 7.7 Vastuullisuus

Yrityksen vastuullisuudella tarkoitetaan konkreettisia tekoja, jotka edistävät ja tukevat ihmisten ja luonnon hyvinvointia. Vastuullisuuteen liittyy esimerkiksi yrityksen omien työntekijöiden työhyvinvoinnin edistäminen, ympäristölle ystävällisten materiaalien ja toiminnan suosiminen sekä asiakkaiden yhdenvertainen kohtelu. (Elinkeinoelämän keskusliitto, n.d.)

Tulevan yrityksen toiminnassa otan vastuullisuuden huomioon kaikilla mahdollisilla osa-alueilla. Asiakastyytyväisyystavoitteeni nolhasta tyytymättömästä asiakkaasta on osa vastuullisuusperiaatettani: Otan vastuun asiakkaille tekemiäni lupauksen pitämisestä. Myös 3D-tulostusmateriaalien valinnassa ja kierrätyksessä on kysymys vastuullisuudesta. Selvittämällä materiaalien alkuperän ja valmistusmenetelmät voin vaikuttaa tekemällä vastuullisempia valintoja suosimalla luontoa vähemmän kuormittavia materiaaleja. Myös materiaalin omatoiminen kierrätys on mahdollista. 3D-tulostimen osia hyödyntämällä pystyy rakentamaan hukkaan mennyttä filamenttia jauhavan ja sulattavan laitteen, joka valmistaa uutta filamenttia jätteeksi jääneestä tulostusmateriaalista. 3D-tulostettujen tuotteiden tukirakenteet, joiden avulla ”tyhjän päälle” tulostaminen on mahdollista, ovat tulostuksen valmistuttua ylijäämämateriaalia, jonka materiaalikohtainen kierrättäminen ei ole helppoa tämänhetkisten yhteiskunnan tarjoamien kierrätyspalveluiden kautta. Oman filamenttia valmistavan laitteen avulla kaikki ostettu ja tukirakenteiksi tai pilalle menneiksi malleiksi tulostettu materiaali saadaan loppujen lopuksi käyttöön esimerkiksi sellaisten prototyyppien muodossa, joiden värillä ja materiaalin ominaisuuksilla ei ole tarkkoja vaatimuksia.

## 8 RISKIT JA RISKIEN HALLINTA

Yritystoiminta sisältää aina riskejä, joiden tunnistaminen, tietoinen ottaminen ja ennaltaehkäisy ovat välttämättömiä tapahtumia yrityksen arjessa. Tässä kappaleessa käsittelen yritystoimintaa harjoittaessani todennäköisimmin vastaan tulevia riskejä, niiden ennaltaehkäisyä ja niihin varautumista.

### 8.1 Reklamaation käsittelyprosessi

Reklamaation käsittely alkaa, kun asiakas tekee valituksen saamastaan tuotteesta tai palvelusta. Reklamaation käsittelyn tavoitteena on korvata asiakkaalle aiheutunut haitta siten, että asiakas on tyytyväinen

reklamaatiokäsittelyn päätteeksi. Reklamaatiotapauksilta ei voi välttyä, mutta niihin voi varautua etukäteen. Reklamaatiota ei tarvitse ajatella automaattisesti ikävänä asiana, joka tahraa yrityksen maineen, vaan mahdollisuutena oppia virheistään ja hoitaa epäonnistunut kauppa kunnialla asiakkaan eduksi, vaikka se ei olisi välittömästi taloudellisesti tuottavaa yritykselle. Todennäköisesti hyvin hoidettu reklamaatiotapaus tuottaa sitoutuneen asiakkaan, joka on valmis suosittelemaan palvelua tai tuotetta tutuilleen ja on alttiimpi lisämyynnille. (Sumkin, A. 2020.)

Tulevan yrityksen reklamaatioiden käsittely perustuu tiiviille vuoropuhelulle asiakkaan kanssa sekä ennalta kuvitelluille mahdollisille reklamaatiotapauksille, eli ennakkotapauksille, sekä ratkaisuille kyseisiin tilanteisiin. Uskon ennakkotapausten määrittelyn helpottavan tulevaisuudessa löytämään alustavan ratkaisun mihin tahansa mahdolliseen reklamaatiotilanteeseen. Aion viestiä jokaiselle asiakkaalle heidän asiakkuutensa tärkeyttä käyttämällä riittävästi aikaa jokaisen reklamaation selvittämiseksi ja asiakasta miellyttävän sekä taloudellisesti järkevän ratkaisun löytämiseksi.

Ennakkotapausten määrittely perustuu omaan kokemukseeni 3D-tulostettujen tuotteiden yleisimmistä virheellisyyksistä. Määrittelen tapauskohtaisen menetelyn jokaista ennakkotapausta varten. Eräät tapauksista ovat hyvin epätodennäköisesti toteutuvia, sillä tarkastan tuotteen ulkoisen laadun aina ennen sen asiakkaalle toimittamista. Pysin myös valokuvaamaan valmiit tuotteet mahdollista vilpillistä reklamointia ennaltaehkäistäkseeni. Ennakkotapausten reklamaatiomenettelyt eivät ole ehdottomia, vaan toimivat ratkaisuin, joita voidaan alustavasti ehdottaa reklamoivalle asiakkaalle. Ennakkotapaukset ja ratkaisut:

- Pieni paikallinen ja toimintaa haittaamaton värivirhe tai muu 3D-mallista johtumaton virhe
  - Ratkaisuehdotus: Virheen vakavuuden mukaan tietyn prosenttiosuuden palauttaminen asiakkaan tuotteesta maksamasta hinnasta. Vakavuuden arvion teen lähtökohtaisesti asiakkaan lähettämän kuvan perusteella.



- Vaihtoehtoinen ratkaisuehdotus: Virheellisen tuotteen palautus yritykselleni ja tuotteen uudelleenvalmistus ilman materiaalista syntyvien kulujen hintaa.
- Suuri tuotteen ulkonäköön tai toimintaan vaikuttava 3D-mallista johtumaton virhe
  - Ratkaisuehdotus: Virheellisen tuotteen palautus yritykselleni ja tuotteen uudelleenvalmistus ilman lisäkustannuksia asiakkaalle.
- Pieni 3D-mallista johtuva virhe, esimerkiksi jonkin teknisen osan väärä koko tai yksityiskohtaisen mallin heikko laatu tulostettuna
  - Ratkaisuehdotus: 3D-mallin ilmainen muokkauspalvelu. Viallisen tuotteen palautus yritykselleni ja uuden tuotteen valmistaminen normaalihintaan.
- Tuotteen rikkoutuminen alle vuoden kuluttua valmistuksesta ja käytössä, johon se on tarkoitettu (Vain, jos asiakas itse ei ole määrittänyt tuotteen vahvuuteen vaikuttavia ominaisuuksia)
  - Ratkaisuehdotus: Ehtojen täytyessä uuden tuotteen valmistus veloitus.

## 9 KANNATTAVUUSLASKELMA JA RAHOITUSTARPEEN ARVIO

Kannattavuuslaskelma ja rahoitustarpeen arvio ovat kaksi tärkeää toimenpidettä yritystoiminnan kulurakennetta ja rahavirtojen merkitystä arvioitaessa. Rahoitustarpeen arvio perustuu yritystä perustettaessa tehtäviin alkuinvestointeihin, jotka mahdollistavat yritystoiminnan aloittamisen. Kannattavuuslaskelman avulla selviää, paljonko yritys tarvitsee rahaa kuukaudessa toimiakseen, mikä auttaa palveluiden ja tuotteiden hinnoittelussa sekä rahoitustarpeen laskennassa. (Suomi.fi, 2022.)

## 9.1 Yritystoiminnan kannattavuuslaskelma

Yrityksen kannattavuuslaskelma on yrityksen työkalu budjetin suunnitteluun sekä hinnoitteluun. Kannattavuuslaskelman avulla saadaan selville, paljonko yritykselle syntyy kustannuksia kuukausittain, minkä perusteella pystytään arvioimaan tarvittavaa työmäärää ja hinnoittelua, jotta tyydyttävän kannattavuuslaskelman lukemiin päästäisiin. Tähän liiketoimintasuunnitelmaan teen yksinkertaisen kannattavuuslaskelman Excel-taulukkolaskentaohjelmaa hyödyntäen. Laskelma on interaktiivinen, mikä helpottaa budjetoinnin suunnittelussa: Eri toiminnoille varattua rahasummaa voi muuttaa, jolloin loppusumma muuttuu reaaliajassa tehtyjen muutosten perusteella. Loppusumma on tällä menetelytavalla käytännössä yrityksen kuukauden budjetti. (Liite 3.) Käyttämäni kannattavuuslaskelma on hyvin pelkistetty versio Uusyrittyskeskuksen tarjoamasta taloussuunnitelmapohjasta (Uusyrittyskeskus, n.d.)

## 9.2 Yrityksen rahoitustarpeen arvio

Yritykseni rahoitustarpeen arviointiin sisältyy lähinnä kolme merkittävää kysymystä: Montako 3D-tulostinta yritykseni tarvitsee, minkälaisia 3D-tulostimia yritykseni käyttää ja onko erillisen toimitilan vuokraaminen tarpeellista, jotta yritystoiminta voidaan aloittaa? Kuten jo mainitsin luvussa 3.6, toimitilan, jossa 3D-tulosteita tuotetaan, tulisi myös tukea kappaleiden jälkikäsitteilyä, myös kemikaalein. 20–40 m<sup>2</sup> toimisto-, tuotanto- ja liiketilat Porin keskustan alueelta maksavat noin 300–500 € kuukaudessa. (Etuovi.fi, n.d.) 20 m<sup>2</sup> liiketila riittäisi kivijalkaliikkeen ylläpitoon, mutta suuremmassa voisi olla tilaa esimerkiksi pienelle odotustilalle pian valmistuvia tuotteita odottaville asiakkaille. Vaihtoehtoisesti kivijalkaliikkeen sijasta voisin vuokrata vain tuotantoon ja toimistotyöhön tarkoitetun tilan, jolloin 3D-tulostimille ja muulle tuotantolaitteistolle ja -välineistölle jäisi enemmän tilaa. Todennäköisesti alkuvaiheessa yritystoimintani hyötyisi kivijalkaliikkeen tuomasta näkyvyydestä, jolloin myynnin, asiakkaan sitouttamisen ja brändin luomisen voidaan odottaa olevan tehokkaampaa, mutta kulut olisivat suuremmat ja samalla myös riski liiketoiminnan kannattamattomuuteen kasvaisi kulujen ollessa suuremmat.

Vähin määrä perinteisiä FDM-tulostimia, jolla kykenen tuottamaan luotettavasti tuotteita, on kaksi. Jos tilattuja tuotteita on kerralla useita, joista esimerkiksi yhden tulostaminen kestää kymmenen tuntia ja loppujen tulostaminen kestää tunnin tuotetta kohden, tuotteiden kokonaisvalmistusaika saadaan helposti puolitettua käyttämällä toista tulostinta pienempien tuotteiden valmistukseen samalla, kun toinen työstää kymmenen tunnin ajan suurta tuotetta. Tuotannon jatkuvuuden turvaamisen kannalta on myös olennaista, ettei koko tuotanto ole vain yhden 3D-tulostimen varassa, jottei tuotanto pysähdy kokonaan jonkin laitteessa olevan vian ilmetessä. Ehdoton vähimmäismäärä FDM-tulostimia on siis kolme, jolloin yksi toimii varatulostimena kahden muun ollessa säännöllisemmässä käytössä.

Eri tulostintyyppjä käytetään eri tarkoituksiin. Jos yritykseni tarjoaa FDM-tulosteiden lisäksi myös yksityiskohtaisempia, työläämpiä ja kemiallisesti haastavampia SLA-tulosteita, tarvitaan siihen erillinen SLA-3D-tulostin tai -tulostimia. SLA-tulostimen hankkiminen yrityksen käyttöön ei tule kuitenkaan olemaan osa yrityksen alkuinvestointeja. Tilojen puutteen vuoksi en ole päässyt käytännössä harjoittelemaan SLA-tulostimen käyttöä, ja SLA-tulostuspalvelun tarjoaminen ilman kokemusta on liian suuri riski otettavaksi. Aion kuitenkin tulevaisuudessa heti olosuhteiden salliessa lisätä teknologian osaksi yrityksen palveluvaihtoehtoja.

## 10 POHDINTA

Suomen 3D-tulostusmarkkinoilla on selkeästi sijaa suunnittelemalleni yritystoiminnalle. Teknologia on varsin tuore ja kehittyy vielä nopealla tahdilla, joten tunnettuja kilpailevia palveluja ei ole. Pienen yrityksen on edullista uusia kalustoansa ja mukautua ajan trendeihin ja viimeisimpiin teknologisiin päivityksiin. Uskon vakaasti tulevan yritykseni menestykseen uusilla markkinoilla, mutta sen tunnetuksi tekemiseksi ja asiakaskunnan hankkimiseksi on tehtävä

töitä pitkään ja lannistumatta. Yrityksen tullessa tunnetummaksi on varauduttava kilpailijoiden ilmaantumiseen samoille markkinoille, ja varmistettava, että yritykseni pysyy kilpailukykyisenä ja houkuttelevana vaihtoehtona kilpailevien yritysten määrästä huolimatta.

Valmis liiketoimintasuunnitelma on vasta ensimmäinen askel menestyvän yrityksen tarinassa, joten sen on oltava joustava ja sitä on mukautettava ajan myötä yrityksen kehittyessä ja kasvaessa, jotta se olisi tulevaisuudessakin ajankohtainen ohjenuora yrityksen liiketoiminnan menettelytapoihin. Kasvavan yrityksen budjetti, tuotantotilojen tarve, kalusto ja työvoima ovat jatkuvasti muutoksessa, mikä saattaa tarkoittaa liiketoimintasuunnitelman päivittämisen tarvetta jopa kuukausittain. Ajan kuluessa ja kokemuksen karttuessa minkä tahansa yrityksen liiketoimintasuunnitelma voi olla täydellisen uudelleenluomisen tarpeessa. Uudelleenbrändäys on varsin yleistä yritysmaailmassa ja auttaa vanhoihin trendeihin perustuvia brändejä saapumaan nykyajan trendien ja markkinoiden pariin kiinnostavina ja uudistuneina. (Lytho.com, n.d.)

Opinnäytetyön suunnittelu- ja toteutusprosessi onnistuivat odotuksieni mukaisesti. Vahvan visioni ansiosta suurin osa liiketoimintasuunnitelmani sisällöstä oli jo ennalta joko osittain tai kokonaan päätetty. Kaikki osa-alueet kävin kuitenkin tarkoin harkiten läpi tutkimalla aiheeseen kuuluvaa aineistoa ja tekemällä johtopäätöksiä olemassa olevan datan sekä intuitioni perusteella. Loin myös arvokasta yritykseni käyttöön tarkoitettua mediaa, joka vahvistaa yritykseni brändäystä ja tekee markkinointimateriaalista persoonallisempaa ja kiinnostavampaa. Tulen itse olemaan yrityksen toiminnan keskiössä, joten omilla näkemyksilläni ja ideoillani on erityisen suuri painoarvo liiketoimintasuunnitelmaan tehtävissä valinnoissa niin opinnäytetyöprosessin aikana kuin tulevaisuudessakin. Uskon opinnäytetyöraporttini vastaamaan tulevan yritykseni tarpeeseen saada käyttöönsä toimiva ja kaikki tarvittavat osa-alueet huomioon otettava liiketoimintasuunnitelma, joka on helposti päivitettävissä ja jäsenneltävissä ohjekirjamaiseen muotoon, josta sitä on helppo tarkastella aina tarvittaessa.

## LÄHTEET

3space. (n.d.) Pros & cons of 3D printing. Haettu 28.11.2022 osoitteesta <https://3space.com/pros-and-cons-of-3d-printing/>

Autodesk.com. (n.d.) Fusion 360 for personal use. <https://www.autodesk.com/products/fusion-360/personal>

Canuel, B. (2.1.2023) Search Engine Journal. Expert Social Media Marketing Predictions for 2023. <https://www.searchenginejournal.com/social-media-marketing-predictions-for-2023/473874/#close>

CDW. (2022). Resin vs. Filament 3D printer: Which is best for you? <https://www.cdw.com/content/cdw/en/articles/hardware/resin-vs-filament-3d-printer.html>

Creative Commons. 2019. About CC Licences. Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://creativecommons.org/about/cclicenses/>

DeVries, H. (25.9.2019.) Forbes. What Is an Ideal Customer Avatar? <https://www.forbes.com/sites/henrydevries/2019/09/25/what-is-an-ideal-customer-avatar/?sh=95e5b4b7327e>

Elinkeinoelämän keskusliitto (n.d.) Vastuullisuus <https://ek.fi/tavoitteemme/vastuullisuus/>

Erhart, A (2022). How To Find Your Target Audience | Target Market Research <https://youtu.be/FzEkHIYt2uA>

Facebook.com (n.d.) Meta-mainokset. <https://www.facebook.com/business/ads>

Friman, J. (n.d.). Sitoutumisen psykologia – Mistä kestävä asiakassuhde muodostuu? Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://www.dnb.com/fi-fi/syvenna-osaamistasi/ajatuksiamme/sitoutumisen-psykologia-mista-kestava-asiakas-suhde-muodostuu/>

Goldfayn, A. L. (2011). Evangelist Marketing: What Apple, Amazon, and Netflix Understand About Their Customers (That Your Company Probably Doesn't) <https://books.google.fi/books?id=n4Qbk-k9LpwC&lpg=PP1&dq=evangelist%20marketing&hl=fi&pg=PP1#v=onepage&q=evangelist%20marketing&f=false>

Grand View Research. (2021). 3D Printing Market Size, Share & Trends Analysis Report by Component (Hardware, Software, Services), By Printer Type, By Technology, By Software, By Application, By Vertical, By Region, And Segment Forecasts, 2023 – 2030 <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/3d-printing-industry-analysis>

Haapasaari, T. (n.d.) Zet.fi. Kuinka käännät reklamaation voitoksesi? Haettu 7.5.2023 osoitteesta <https://www.zef.fi/fi/blogi/kuinka-kaannat-reklamaation-voitoksesi>

Hayes, A. (12.4.2023) Social Media Marketing (SMM): What It Is, How It Works, Pros and Cons. Haettu 22.5.2023 osoitteesta <https://www.investopedia.com/terms/s/social-media-marketing-smm.asp>

Idearoom Technologies. (n.d.). Make it personal: product customization is going mainstream. Haettu 28.11.2022 osoitteesta <https://www.idealoom.com/get-smart/make-it-personal-product-customization-is-going-mainstream>

Inkscape.org (n.d.) Inkscape Overview. Haettu 16.5.2023 osoitteesta <https://inkscape.org/about/>

iStock.com. 2022. What Are Vector Graphics and How Best to Use Them. <https://marketing.istockphoto.com/blog/vector-graphics/>

Kemp, S. (15.2.2023.) Digital 2022: Finland. Haettu 22.5.2023 osoitteesta <https://datareportal.com/reports/digital-2022-finland>

Kenton, W. (2022). Brand: Types of Brands and How to Create a Successful Brand Identity. Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://www.investopedia.com/terms/b/brand.asp>

Kipp, M. (2022). Generic logos: how to spot and avoid them. Haettu 29.4.2023 osoitteesta <https://99designs.com/blog/tips/generic-logos/>

Koppa.jyu.fi. (n.d.) Määrällinen tutkimus. Haettu 16.5.2023 osoitteesta <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>

Koski-Sipilä, M. (1.9.2017) Asiakkaan ostopolku. <https://bstr.fi/blogi/asiakkaan-ostopolku/>

Lightning Accounting. (n.d.) Strategia riittää – visio, missio ja arvot ovat turhia. Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://lightningaccounting.fi/strategia/strategia-riittaa/>

Loughborough University. (n.d.). About Additive Manufacturing <https://www.lboro.ac.uk/research/amrg/about/the7categoriesofadditivemanufacturing/materialextusion/>

Meggert, Z. (11.8.2022) Why Approachable Content Strikes The Best Tone for Building Loyal, Happy Clients. Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://perfectlyplannedcontent.com/why-approachable-content-strikes-the-best-tone-for-building-loyal-happy-clients/>

Mordor Intelligence. (n.d.) Europe 3D-Printing Market Size & Share Analysis – Growth Trends & Forecasts (2023-2028). <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/europe-3d-printing-market>

Navarro, J.G. (6.1.2023). Most Trusted Ad Channels Worldwide 2021. Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://www.statista.com/statistics/222698/consumer-trust-in-different-types-of-advertising/>

Nieminen, K. (2022). Ostopolku määritelmä | Miten asiakkaan ostopolku luodaan? <https://markkinoinnintrendit.fi/sanasto/ostopolku/>

Nordea.fi, (n.d.). Liiketoiminnan ja budjetin suunnittelu. Haettu 11.4.2023 osoitteesta <https://www.nordea.fi/yritysassiakkaat/yrityksesi/yrityksen-perustaminen/liiketoimintasuunnitelma.html>

Olesen, J. (n.d.) Color Meanings – The Power and Symbolism of Colors. <https://www.color-meanings.com/>

Orpana, M. (n.d.). Mikä on yrityksesi kohderyhmä? Haettu 10.4.2023 osoitteesta: <https://www.kupli.fi/mika-on-yrityksesi-kohderyhma/>

Pallant, J. (2019). Product customization: A profile of consumer demand. Science direct <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.102030>

Patel, N. (n.d.). How To Find Your Target Audience <https://neilpatel.com/blog/target-audience/>

Prusa Research (n.d.) Filament, PLA. Haettu 29.5.2023 osoitteesta <https://www.prusa3d.com/category/prusament-pla/>

Prusa Research. (n.d.) Prusa Material Table. Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://help.prusa3d.com/materials>



Stibelman, S. (3.10.2016.) LinkedIn. The AIDA model in Social Media Marketing. <https://www.linkedin.com/pulse/aida-model-social-media-marketing-shay-stibelman/>

Strategyzer.com. (n.d.). Building Blocks of Business Model Canvas. Haettu 3.5.2023 osoitteesta <https://www.strategyzer.com/business-model-canvas/building-blocks>

Sumkin, A. (19.1.2020) Vinkkejä hyvään reklamaationhoitoon – Varmista hyvä asiakaskokemus osaavalla reklamaation käsittelyllä ja vältä asiakkaan menetyks. <https://www.assetvalmennus.fi/artikkelit/vinkkeja-hyvaan-reklamaation-hoitoon-varmista-hyva-asiakaskokemus-osaavalla-reklamaation-kasittelylla-ja-valta-asiakkaan-menetys/>

Suomen Riskienhallintayhdistys. (n.d.) Nelikenttäanalyysi – SWOT. Haettu 21.5.2023 osoitteesta <https://pk-rh.fi/tools/swot.html>

Suomi.fi, (2022.) Rahoitus- ja kannattavuuslaskelmat. Haettu 1.5.2023 osoitteesta <https://www.suomi.fi/yritykselle/yrityksen-perustaminen/yritystoiminnan-suunnittelu/opas/aloittavan-yrityksen-rahoitus/rahoitus-ja-kannattavuuslaskelmat>

Teasdale, R. (2022). 11 Product customization statistics you need to know. Gokickflip <https://gokickflip.com/articles/product-customization-statistics/>

Tiia. (n.d.). Mitkä asiat vaikuttavat asiakkaiden sitoutuneisuuteen? Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/asiakkaiden-sitoutuneisuus>

Tolkien, J. R. R. (2009). The Silmarillion. <https://ia802804.us.archive.org/5/items/TheSilmarillionIllustratedJ.R.R.TolkienTed-Nasmith/The%20Silmarillion%20%28Illustrated%29%20-%20J.%20R.%20R.%20Tolkien%3B%20Ted%20Nasmith%3B.pdf>

Uusyrityskeskus. (n.d.) Mitä tulisi ottaa huomioon toimitiloja hankkiessa? Haettu 21.5.2023 osoitteesta <https://mikkelinuusyrityskeskus.fi/2020/08/17/mita-tulisi-ottaa-huomioon-toimitiloja-hankkiessa/>

Wagner, J. (2021). Procedural lamp shades for 3D-printing <https://29a.ch/2021/08/22/procedural-lamp-shades-3d-printing>

Wheeler, A. (2017). Designing Brand identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team. John Wiley & Sons, Incorporated. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/samk/reader.action?docID=7104518>

Xometry Europe. (2021). Fused Deposition Modeling (FDM) 3D Printing: Technology Overview <https://xometry.eu/en/fused-deposition-modeling-fdm-3d-printing-technology-overview/>



## LIITE 2

**5. Hankin ihmisille lahjaksi personoituja tuotteita (Esim. Muki omalla kuvalla)**

**1**       **2**       **3**       **4**       **5**       **6**

**6. Ostan palvelun mielummin kasvotusten ihmiseltä kuin netistä**

**1**       **2**       **3**       **4**       **5**       **6**

**7. Minkälaisen tuotteen voisit kuvitella tilaavasi 3D-mallinnus- ja tulostuspalvelun kautta?**

---

---

---

**8. Mitä 3D-tulostamisesta tulee mieleen?**

---

---

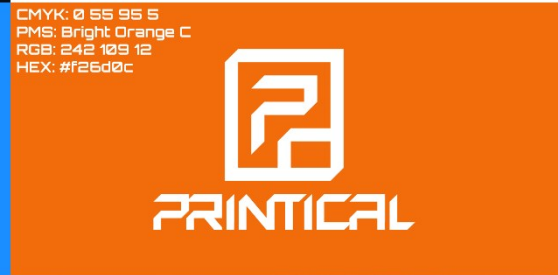
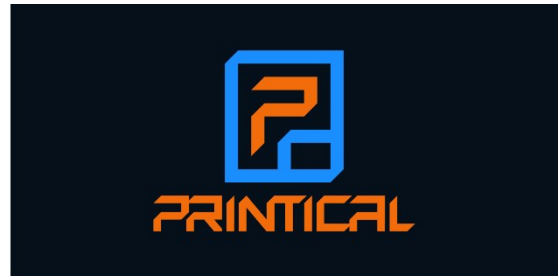


## LIITE 3

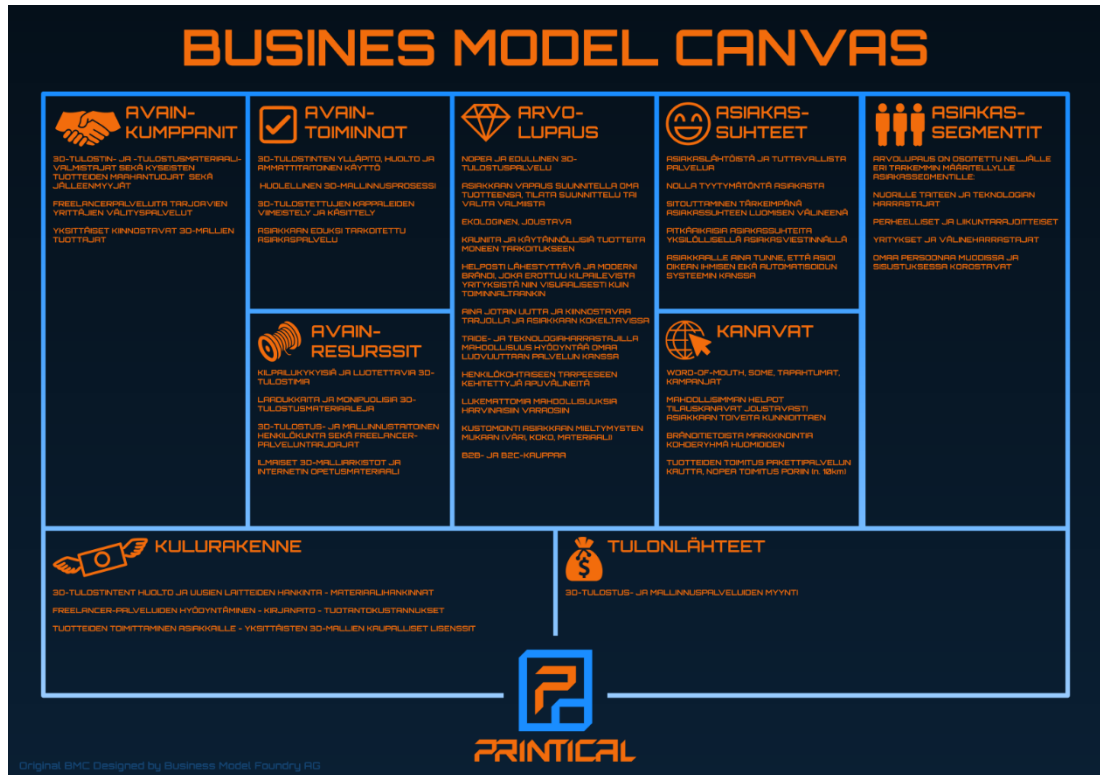
**3D-tulostusyrityksen kannattavuuslaskelma**

	1 kk	12 kk
Tavoitetulos	0 €	0 €
+ lainojen lyhennys	100 €	1 200 €
<b>=TULOT VEROJEN JÄLKEEN</b>	<b>100 €</b>	<b>1 200 €</b>
+ verot noin 22%	22 €	264 €
<b>= Rahoitustarve</b>	<b>122 €</b>	<b>1 464 €</b>
+ lainojen korot	30 €	360 €
<b>=KÄYTTÖKATE</b>	<b>152 €</b>	<b>1 824 €</b>
+ kiinteät kulut	0 €	0 €
YEL-vakuutus	200 €	2 400 €
vakuutukset	100 €	1 200 €
palkat	0 €	0 €
palkan sivukulut	0 €	0 €
toimitilakulut	100 €	1 200 €
korjaus ja ylläpito	20 €	240 €
leasingmaksut	0 €	0 €
viestintäkulut	0 €	0 €
toimistokulut	0 €	0 €
matka- ja autokulut, päivärahat	100 €	1 200 €
markkinointikulut	200 €	2 400 €
kirjanpito, tilintarkastus, veroilmoitus	100 €	1 200 €
työttömyyskassa	30 €	360 €
muut kulut	100 €	1 200 €
<b>=KIINTEÄT KULUT YHTEENSÄ</b>	<b>950 €</b>	<b>11 400 €</b>
<b>=MYYNTIKATETARVE</b>	<b>1 102 €</b>	<b>13 224 €</b>
+ ostot	100 €	1 200 €
<b>=LIIKEVAIHTOTARVE</b>	<b>1 202 €</b>	<b>14 424 €</b>
+ alv 24%	288 €	3 462 €
<b>=KOKONAISMYYNTI</b>	<b>1 490 €</b>	<b>17 886 €</b>

LIITE 4



## LIITE 5





## AVAIN- KUMPPANIT

3D-TULOSTIN- JA -  
TULOSTUSMATERIAALI-VALMISTAJAT  
SEKÄ KYSEISTEN TUOTTEIDEN  
MAAHANTUOJAT SEKÄ  
JÄLLEENMYYJÄT

FREELANCERPALVELUITA  
TARJOAVIEN YRITTÄJIEN  
VÄLITYSPALVELUT

YKSITTÄISET KIINNOSTAVAT 3D-  
MALLIEN TUOTTAJAT





## AVAIN- TOIMINNOT

3D-TULOSTINTEN YLLÄPITO, HUOLTO JA  
AMMATTITAITOINEN KÄYTTÖ

HUOLELLINEN 3D-MALLINNUSPROSESSI

3D-TULOSTETTUJEN KAPPALEIDEN  
VIIMEISTELY JA KÄSITTELY

ASIAKKAAN EDUKSI TARKOITETTU  
ASIAKASPALVELU



## AVAIN- RESURSSIT

KILPAILUKYKYISIÄ JA LUOTETTAVIA 3D-  
TULOSTIMIA

LAADUKKAITA JA MONIPUOLISIA 3D-  
TULOSTUSMATERIAALEJA

3D-TULOSTUS- JA MALLINNUSTAITOINEN  
HENKILÖKUNTA SEKÄ FREELANCER-  
PALVELUNTARJOAJAT

ILMAISET 3D-MALLIARKISTOT JA  
INTERNETIN OPETUSMATERIAALI



## ARVO- LUPAUS

NOPEA JA EDULLINEN 3D-  
TULOSTUSPALVELU

ASIAKKAAN VAPAAUS SUUNNITELLA OMA  
TUOTTEENSA, TILATA SUUNNITTELU TAI  
VALITA VALMIISTA

EKOLOGINEN, JOUSTAVA

KAUNIITA JA KÄYTÄNNÖLLISIÄ TUOTTEITA  
MONEEN TARKOITUKSEEN

HELPOSTI LÄHESTYTTÄVÄ JA MODERNI  
BRÄNDI, JOKA EROTTUU KILPAILEVISTA  
YRITYKSISTÄ NIIN VISUAALISESTI KUIN  
TOIMINNALTAANKIN

AINA JOTAIN UUTTA JA KIINNOSTAVAA  
TARJOLLA JA ASIAKKAAN KOKEILTAVISSA

TAIDE- JA TEKNOLOGIAHARRASTAJILLA  
MAHDOLLISUUS HYÖDYNTÄÄ OMAA  
LUOVUUTTAAN PALVELUN KANSSA

HENKILÖKOHTAISEEN TARPEESEEN  
KEHITETTYJÄ APUVÄLINEITÄ

LUKEMATTOMIA MAHDOLLISUUKSIA  
HARVINAISIIN VARAOSIIN

KUSTOMOINTI ASIAKKAAN MIELTYMYSTEN  
MUKAAN (VÄRI, KOKO, MATERIAALI)

B2B- JA B2C-KAUPPAA



## ASIAKAS-SUHTEET

ASIAKASLÄHTÖISTÄ JA TUTTAVALLISTA PALVELUA

NOLLA TYYTYMÄTÖNTÄ ASIAKASTA

SITOUTTAMINEN TÄRKEIMPÄNÄ ASIAKASSUHTEEN LUOMISEN VÄLINEENÄ

PITKÄAIKAISIA ASIAKASSUHTEITA YKSILÖLLISELLÄ ASIAKASVIESTINNÄLLÄ

ASIAKKAALLE AINA TUNNE, ETTÄ ASIOI OIKEAN IHMISEN EIKÄ AUTOMATISOIDUN SYSTEEMIN KANSSA



## KANAVAT

WORD-OF-MOUTH, SOME, TAPAHTUMAT, KAMPANJAT

MAHDOLLISIMMAN HELPOT TILAUSKANAVAT JOUSTAVASTI ASIAKKAAN TOIVEITA KUNNIOITTAEN

BRÄNDITIETOISTA MARKKINOINTIA KOHDERYHMÄ HUOMIOIDEN

TUOTTEIDEN TOIMITUS PAKETTIPALVELUN KAUTTA, NOPEA TOIMITUS PORIIN (n. 10km)



## ASIAKAS- SEGMENTIT

ARVOLUPAUS ON OSOITETTU NELJÄLLE  
ERI TARKEMMIN MÄÄRITELLYLLE  
ASIAKASSEGMENTILLE:

NUORILLE TAITEEN JA TEKNOLOGIAN  
HARRASTAJAT

PERHEELLISET JA LIIKUNTARAJOITTEISET

YRITYKSET JA VÄLINEHARRASTAJAT

OMAA PERSOONAA MUODISSA JA  
SISUSTUKSESSA KOROSTAVAT



## KULURAKENNE

3D-TULOSTINTENT HUOLTO JA UUSIEN LAITTEIDEN HANKINTA

MATERIAALIHANKINNAT

FREELANCER-PALVELUIDEN HYÖDYNTÄMINEN

KIRJANPITO

TUOTANTOKUSTANNUKSET

TUOTTEIDEN TOIMITTAMINEN ASIAKKAILLE

YKSITTÄISTEN 3D-MALLIEN KAUPALLISET LISENSIT



## TULONLÄHTEET

3D-TULOSTUS- JA MALLINNUSPALVELUIDEN MYYNTI