



**SAVONIA**

**Y A M K**  
KULTTUURIALA  
DESIGN MAKING

Opinnäytetyöraportti // 2018  
JAAKKO LAUKKANEN

# Designtube -

Palvelumuotoilullinen näkökulma  
opetustyön kehittämiseen

Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Design Making -tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Jaakko Laukkanen	
Työn nimi Designtube - Palvelumuotoilullinen näkökulma opetustyön kehittämiseen	
Päiväys 18.5.2018	Sivumäärä/Liitteet 25
Ohjaaja Ilkka Kettunen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Savonia-ammattikorkeakoulu	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Viimeisen viiden vuoden aikana opettajan työssä Savonia-ammattikorkeakoulussa, Muotoilun koulutusohjelmassa, on usein tullut vastaan tilanteita, joissa opetustyö vaatii lisää työkaluja. Ongelma on yleinen. Esimerkiksi erilaisten työ- ja prosessitekniikoiden esittely, ohjelmisto-opetus sekä etäopiskelun tehostaminen luovat haasteita jokapäiväiseen työhön. Myös opiskelijoiden antamien palautteiden mukaan, tarve kehittää opetussisältöjen esitystapoja, informatiivisuutta sekä helpottaa niiden itsenäisesti opiskelua, on erittäin suuri. Lisäksi opiskelijoiden graafisen suunnittelun taitoja täytyy kehittää, jotta he pystyvät vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin tehokkaasti.</p> <p>Näiden työyhteisössä esiintyvien kehittämishaasteiden pohjalta muodostuu ydinkysymys, ongelma; Kuinka voidaan tehostaa työyhteisön toimintaa ja muotoilualan opettajan työtä sekä samalla kehittää opetusmenetelmiä niin, että ne helpottavat opiskelijoiden opiskelua?</p> <p>Ongelmaa lähestyttiin palvelumuotoilun keinoin ajatellen opetustyötä palvelutuotteena, jonka sisältö ja funktionaalisuus rakentuvat käyttäjien, eli opiskelijoiden tarpeiden mukaan samalla luoden palveluntarjoajalle, Savonia-ammattikorkeakoululle, uusia mahdollisuuksia saada liiketoiminnallista hyötyä. Tavoitteena oli luoda toimintamalli, konsepti, joka tuo lisäelementtejä opetustyöhön ja tehostaa opiskelua.</p> <p>Muotoiluprosessin tuloksena syntyi Designtube-konsepti, WordPress-pohjainen opetustutoriaalipankki ja showroom-alusta, joka toimii käyttöliittymän tavoin Muotoilun koulutusohjelmassa opetuksen apuvälineenä. Designtube innostaa opiskelijoita sosiaalisen median kautta tutustumaan sisältöön sekä kokeilemaan erilaisia harjoituksia itsenäisesti. Sivustolle viikoittain ilmestyvät uudet videotutoriaaliharjoitukset sekä kertaavat aineistot eri opintojaksoilta luovat jatkuvuuden alustan sisällölliselle kehitykselle. Sen tärkein pitkäjähtäimen missio on parantaa muotoilijaopiskelijoiden taitoja tuottaa teknisesti näyttävää visuaalista sisältöä sekä laajentaa näkemystä muotoilutuotteen brändäyksestä. Lisäksi Designtube pystyy nopeuttamaan opiskelijoiden itsenäisesti toteutettavien projektien aikatauluja, koska sivuston opetustutoriaalien avulla heidän on helpompaa koostaa näyttäviä presentaatioita tuote- ja työskentelyprosesseistaan.</p>	
Avainsanat palvelumuotoilu, koulutusmuotoilu, muotoiluajattelu, graafinen suunnittelu, web-suunnittelu, konsepti, sosiaalinen media	

Field of Study Culture			
Degree Programme Master's Degree Programme in Design Making			
Author Jaakko Laukkanen			
Title of Thesis Desigtube - Service Design-Oriented Perspective for the Development of Teaching			
Date	18.5.2018	Pages/Appendices	25
Supervisor Ilkka Kettunen			
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences			
<p>Abstract</p> <p>For the past five years, working as a teacher at Savonia University of Applied Sciences, Degree Program in Design, there have often been situations where teaching requires more tools. The problem is common. For example, presenting different work and process techniques, software teaching and enhancing distance learning create challenges for everyday work. In addition, according to feedback from students, the need to develop teaching content, increase its informativeness and make it easier for them to study independently, is very high. In addition, our students' graphic design skills need to be developed to enable them to effectively respond to future challenges.</p> <p>Based on these development challenges within the work community, there is the core issue, the problem; How to improve the work community's functionality, the work of the design teacher, and at the same time develop teaching methods so that they studying easier for students?</p> <p>The problem was approached by means of service design, considering teaching as a service product which content and functionality are built on the needs of users, while creating new opportunities for the service provider Savonia University of Applied Sciences to gain business benefits. The goal was to create an operating model, a concept, that adds elements to teaching and enhances learning.</p> <p>The result of the design process was the Desigtube concept, a WordPress-based tutorial bank and a showroom platform that functions like a user interface teaching tool in the Degree Program in Design. Desigtube inspires students through social media to explore content and to try different exercises independently. The new weekly published video tutorials and the multiple collections of materials from different courses, creating a continuity of the platform's continual development. Its main long-term mission is to improve students' skills to produce technically impressive visual content and to broaden their vision of the branding of the design product. Desigtube is also able to speed up the schedules of independently executed projects by students, because it is easier for them to create impressive presentations on their products and work processes by using the tutorial videos from the site.</p>			
<p>Keywords</p> <p>service design, educational design, design thinking, graphic design, web design, concept, social media</p>			

# Sisällys

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Palvelumuotoilullinen näkökulma</b>	<b>7</b>
	2.1 Palvelumuotoilun työkalut apuna oman opetuksen kehittämisessä	7
	2.2 Koulutusmuotoilulla lisää tehokkuutta opetustyöhön	10
	2.3 Sosiaalinen media osaksi opetusta	12
<b>3</b>	<b>Design thinking osana suunnittelutyötä</b>	<b>15</b>
	3.1 Muotoiluajattelu pohjana omaan työskentelyyn	15
	3.2 Toimintatutkimuksen menetelmät jäsentävät käytännön suunnittelutyötä	16
<b>4</b>	<b>Designtube-konsepti</b>	<b>18</b>
	4.1 Suunnitteluprosessi "Muotoilumylly"	19
	4.2 Tekniset ja visuaaliset valinnat	20
<b>5</b>	<b>Tulevaisuuden näkymät</b>	<b>23</b>
	<b>Lähteet</b>	<b>25</b>

# 1 Johdanto

**A**loitin opinnäytetyöraportointini lyhyellä kuvauksella ammatillisesta työhistoriastani, joka selittää pohjaa niin opinnäytetyön aihevalintani kuin asettamieni tavoitteiden suhteen.

Olen toiminut viimeisen kymmenen vuoden ajan kahdessa eri työssä samanaikaisesti, mainostoimistotyössä sekä tuntiopettajan työssä. Varsinaisen graafikon pätevyyden (Medianomi, AMK) sain valmistuttuani Kuopion Muotoiluakatemiasta 2012. Tätä ennen olin jo pitkään toiminut alalla ja meillä oli myös oma yritys, jolla fuusioiduinme vuonna 2014 kahden muun paikallisen mainostoimiston kanssa. Mainostoimistourani aikana suunnittelin ja johdin lukuisia projekteja eri medioihin tv-tuotannoista kokonaisvaltaisiin yritys uudistuksiin sekä palvelu-, tapahtuma- ja käyttöliittymäsuunnitteluun useille paikallisesti merkittävälle asiakkaille, kuten Tahko, Kuopion Kaupunki, Kesko, Trust Kapital Group, Kalpa sekä Puijon Kisat.

Opetustyön aloitin vuonna 2008 Kuopion kansalaisopistossa valokuvauksen ja kuvankäsittelyn opettajana. Työni kansalaisopistossa jatkuu toistaiseksi edelleen iltaopetusten muodossa, nyt jo kymmenettä vuotta. Puolestaan tuntiopettajan työni Savonia-ammattikorkeakoulussa aloitin talvella 2013, kun tätä edeltävänä kesänä Muotoiluakatemiasta otettiin minuun yhteyttä kysyen, olenko halukas ottamaan vastaan tuntiopettajan töitä Adoben suunnitteluohjelmistojen opetuksessa. Otin työn innolla vastaan, joka ilokseni seuraavana keväänä laajentui valo- ja videokuvauksen osa-alueella.

Vuonna 2015 Savoniassa tapahtui muutoksia ja lopulta Muotoilija-koulutusohjelman siirryttyä Tekniikan yhteyteen Opistotien kampukselle, myös työnkuvani laajentui. Opetuskokonaisuuteeni tuli lisää aihealueita brändäyksen, tuotevisualisoinnin sekä web-suunnittelun opintojaksojen muodossa ja erilaiset Savonian asiakasprojektit sekä yrityksille suunnatut täydennyskoulutukset alkoivat tehokkaasti täyttää kalenteriani. Tämä trendi on jatkunut tähän päivään saakka, jonka seurauksena olen keskittänyt tämän hetkisen työurani Savoniaan.

Kuten työhistoriani osoittaa, minulla on ollut vahva side erilaisiin muotoilullisiin ratkaisuihin yritysmaailmassa. Tämän työkokemuksen rakentaman näkemyksen sekä teknisen osaamisen tuominen osaksi opetustyötä on ollut minulle itsestään selvää. Olen jo pitkään kuunnellut opiskelijoiden palautteita, seurannut ops-kehitysprosessia sekä tehnyt huomioita eri opintojaksojen päivittäisestä käytännön toteutuksesta. Matkan varrella on usein tullut vastaan tilanteita, joissa opetustyö vaatii lisää työkaluja. Ongelma on yleinen. Esimerkiksi erilaisten työ- ja prosessitekniikoiden esittely, ohjelmisto-opetus sekä etäopiskelun tehosta-

minen luovat haasteita jokapäiväiseen työhömmä. Tarve kehittää opetussisältöjen esitystapoja, informatiivisuutta sekä helpottaa niiden itsenäistä opiskelua on erittäin suuri. Lisäksi minulla on aina ollut vahva halu uudistaa omaa opetus-tekniikkaani tuloksellisemmaksi ja opiskelijaystävällisemmäksi.

Pohtiessani Design Making YAMK-opintojeni opinnäytetyön aihetta tämä edellä mainittu ongelma tuntui minusta erittäin luontevalta aihevalinnalta sekä hyvältä mahdollisuudelta kehittää omaa työyhteisöäni ja samalla vahvistaa asemaani Savonialla. Halusin tarkastella omaa opetustani palvelun tavoin, jonka sisältö ja funktionaalisuus rakentuvat käyttäjien, eli opiskelijoiden tarpeiden mukaan samalla luoden palveluntarjoajalle, Savonia-ammattikorkeakoululle, uusia mahdollisuuksia saada liiketoiminnallista hyötyä. Tavoitteenani on luoda toimintamalli, ja työkalu, joka helpottaa opiskelua ja tuo lisäelementtejä opetustyöhön. Siitä alkoi Designtube-konseptini kehitystyö.

Opinnäytetyöraporttini rakentuu konseptiesittelyn lisäksi muotoilualan asiakaslähtöisen suunnittelun määrittelystä ja sitä rakentavien elementtien, kuten palvelumuotoilun sekä design thinking-näkökulman innoittamien toiminta- ja ajattelutamallien heijastumisesta omaan opetustyöhöni. Lisäksi reflektion vaikutus muotoiluprosesessini näkökulmasta on jatkuvasti vahvasti läsnä, koska mielestäni se on oleellinen osa tavoiteltaessa toimivaa konseptia asikastyytyväisyyden saavuttamiseksi. Opettajan näkökulmasta tämä johdatti minut piirtämään eri muotoilun teoreettisista vaiheista muodostuvia kaaviota, joiden koen olevan avuksi tuleville opiskelijoille tai vähintään itselleni omien opetusteni tueksi. Raportointini kattaa suunnitteluvaiheen lisäksi muotoilullisen matkani ensimmäiseen prototyyppiin saakka, jonka kehitys jatkuu arkisen opetustyöni ohella edelleen.



1. ■ Kuvituskuva

# 2 Palvelu- muotoilullinen näkökulma

## 2.1 PALVELUMUOTOILUN TYÖKALUT APUNA OMAN OPETUKSEN KEHITTÄMISESSÄ

”Palvelumuotoilu reagoi uusiin ympäristöihin ja tarpeisiin. Käyttäjät tuottavat tietoa, jota voidaan tulkinnan avulla käyttää palvelujensuunnitteluun. Muotoilijan täytyy ymmärtää, miten palvelujen arvo, merkitys ja käyttötavat eri tilanteissa liittyvät käyttäjien jokapäiväiseen elämään. Tämän pohjalta muotoilija tekee konseptisuunnittelua.” (Miettinen 2011)

Service design eli palvelumuotoilu on usean eri tekijän yhdistelmä, prosessi, joka tarkoittaa palvelujen sekä toiminnan kehittämistä muotoilun menetelmin. Ydinajatuksena on tavoite parantaa käyttäjän palvelukokemusta hänen omasta näkökulmastaan. Palvelu rakentuu erilaisista toimenpiteistä koostuvien vuorovaikutustilanteiden kautta käyttäjän, palveluprosessin ja palveluntarjoajan välillä, joista syntyy kontaktipisteitä. Nämä puolestaan muodostavat palvelutuokioiden jonon, joista rakentuu itse palvelu. Kontaktipisteet voidaan jakaa neljään ryhmään: kanavat (fyysiset tai virtuaaliset ympäristöt), esineet, prosessit (toimintatavat ja rutiinit) ja ihmiset. Nämä muodostavat kokonaisuuden, jossa asiakas kokee, aistii ja näkee palvelun sekä brändin luoman kokonaisvaikutelman. Palvelupolku on yksi palvelumuotoilun työkaluista, jonka avulla palvelu hahmotetaan käyttäjän silmin. Se havainnollistaa palveluprosessin eri vaiheita, mahdollisuuksia, sekä auttaa segmentoimaan asiakkaita palvelun tarkempaa jatkokehitystä varten. Palvelupolun toimivuuden näkökulmasta asiakaspalautteen keruu ja analysointi ovat avainasemassa. Tämä puolestaan rakentaa vähitellen asiakasymmärrystä, jonka kautta on mahdollista löytää uusia tapoja tarjota sekä tuottaa palveluja. Palvelumuotoilun kokonaisprosessi pitää sisällään lukuisia eri vaiheita ja niihin kuuluvia tutkimuksen menetelmiä sekä visualisoinnin työkaluja, joista valitaan sopivimmat tapauskohtaisesti työn alla olevan projektin mukaan. (Miettinen 2011, Grönroos 2009.)

Kuluneen vuosikymmenen myötä palvelumuotoilu on noussut olennaiseksi osaksi yritysten toiminta- ja kehitysstrategioita ja vakiinnuttanut paikkansa ikään kuin peruselementtinä, toimintamallina, jonka kautta palveluja lähdetään rakentamaan tai päivittämään. On huomattu, kuinka palvelutapahtumaa kehittämällä saadaan aikaan myös merkittäviä liiketoiminnallisia hyötyjä. Itse hahmotan palvelumuotoilun ikään kuin syklisenä kierteenä palveluntarjoajan ja käyttäjän välillä, jolloin

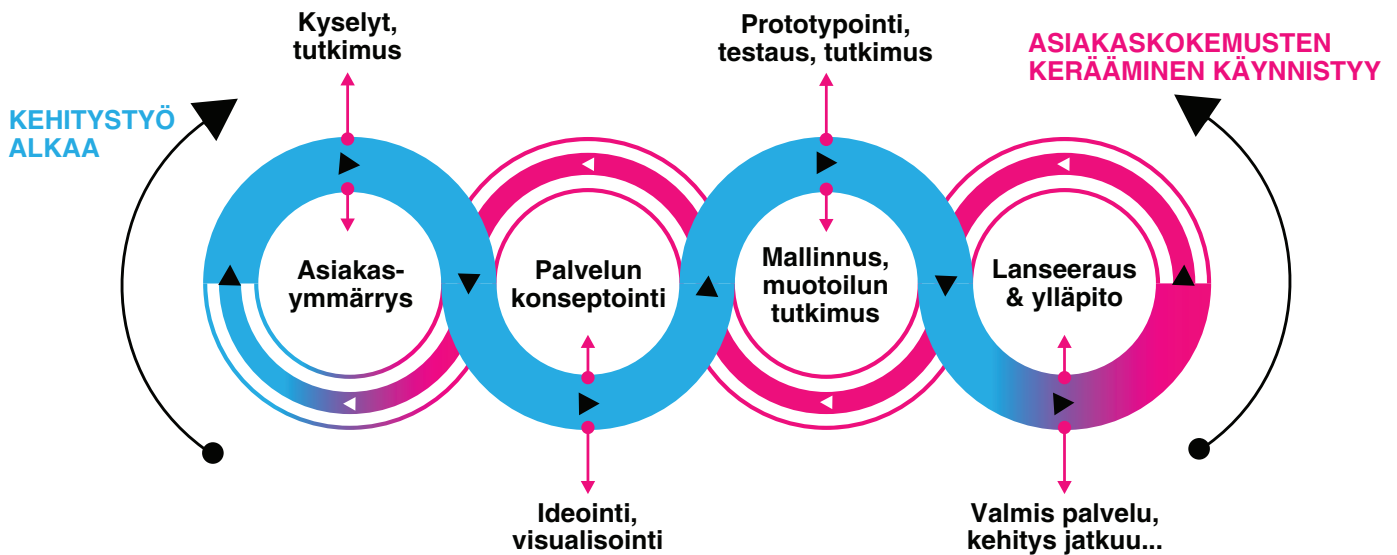
tarkkailemalla, analysoimalla ja kehittämällä asiakkaan palvelukokemusta, luodaan samanaikaisesti positiivista suhdannetta palveluntarjoajan liiketoimintaan.

Pohtiessani opinnäytetyöni aiheeksi muodostunutta ydinongelmaa, eli sitä kuinka pystyn kehittämään omaa opetustyyliäni sekä materiaalien informatiivisuutta ja käytettävyyttä opiskelijaystävällisempään suuntaan, sain idean hyödyntää palvelumuotoilun prosessia osana suunnittelutyötäni. Ajatus oli kytenyt mielessäni jo noin vuoden verran, joten olin ehtinyt kerätä suhteellisen laaja-alaisesti suullista opiskelijapalautetta tämän hetkisen tilanteen kartoittamiseksi. Tärkeimmiksi kehityskohdiksi opiskelijat kertoivat lähes poikkeuksetta seuraavia asioita: ohjelmisto-opetuksen sisällön hankala kertaaminen, etäopiskelun materiaalien heikko käytettävyys sekä sen, että nykyaikaisia viestintäkeinoja ei hyödynnetä tarpeeksi osana opetusta.

Saamani palautteen pohjalta hahmottelin yhden opintojakson palvelukokonaisuudeksi, joka puolestaan jakaantui kurssin eri vaiheiden mukaisesti palvelutuokioihin. Seuraavaksi reflektoin opintojakson sen hetkistä opetussuunnitelmaa, materiaaleja, sekä edellisinä lukukausina käytössä olleita opetusmetodeja sekä viestintäkanavia saamaani palautteeseen. Halusin kasvattaa asiakasymmärrystäni ja hahmottaa opiskelijoiden opintojakson sisäisiä käyttäjäkokemuksia tarkemmin. Tätä kutsutaan empaattiseksi muotoiluksi, jonka tavoitteena on tunnistaa piilevät asiakastarpeet. Nämä ovat esimerkiksi uusia ratkaisuja, joita palvelun käyttäjät eivät vielä tiedä haluavansa. Prosessissa minun oli myös tärkeää havainnoida, kuinka opiskelijat toimivat työympäristössään sekä hyödyntävät eri mediakanavia opiskelussaan. (ks. Miettinen 2011.)

Kuten palvelumuotoilun prosessissa yleensä, myös oma työskentelyni kulki sille tyypillisesti perinteistä kaavaa mukaillen. Tästä hyvänä esimerkkinä toimii Miettisen kirjassaan esille tuoma Magerin (2009) palvelumuotoilun neljään vaiheeseen jaettu prosessimalli. Ensimmäiseksi palveluratkaisuja tutkitaan ja pyritään tunnistamaan palvelujärjestelmään vaikuttavia tekijöitä, käyttäjien tarpeita sekä kokemuksia palvelusta. Tämän jälkeen kerättyä tietoa arvioidaan ja tuloksista muodostetaan pohjaa seuraavalle vaiheelle. Omassa työssäni sain hyvää palautetta opiskelijoilta, joka rakensi vahvan taustan suunnittelutyölleni. Vaiheessa kaksi lähdetään työstämään ideoita yhdessä käyttäjien kanssa pyrkien löytämään uusia, parhaita mahdollisia ratkaisuja. Tässä vaiheessa toimin toisin tuottaen itse ideoita, joissa otin mahdollisimman tarkkaan huomioon opiskelijoiden näemyksiä siitä, millä keinoin heidän opiskeluaan voisi tehostaa ja tehdä mielekkäämmäksi. Lisäksi minun oli tärkeää pyrkiä kehittämään konseptimalleja niin, että niillä voisi olla tulevaisuudessa mahdollista tuottaa liiketoiminnallista hyötyä Savonia-ammattikorkeakoululle. Tämän jälkeen siirryin suoraan vaiheeseen kolme, jossa lähdin rakentamaan prototyyppisiä, joita arvioitin opiskelijoilla sekä kollegoillani. Kolmannessa vaiheessa pyritään keräämään käyttäjätietoa mahdollisimman tarkasti ja havainnoimaan prototyyppien toimivuutta sekä teknisiä ratkaisuja. Tämän opinnäytetyöraportin kirjoitushetkellä olen juuri siirtynyt vaiheeseen neljä, jossa suunniteltu ja testattu palvelu viedään toteutukseen. (Miettinen 2011.)

**"Palvelumuotoilun toimintaympäristön haasteiden ymmärtäminen on keskeistä: käyttäjien tarpeiden ymmärtäminen, yrityksen liiketoimintatavan ymmärtäminen ja käyttökelpoisten teknologisten ratkaisujen soveltaminen liiketoiminta-alueella."**  
(Miettinen 2011)



2. Piirsin Magerin (2009) esittelemistä palvelumuotoilun prosesseista oman kaavioni "Palvelumuotoilun kiertokulku".

Palvelumuotoilun prosessin eri vaiheissa hyödynnetään muotoilun tutkimuksen eri menetelmiä ja toimintatapoja, joilla pyritään tuomaan esiin ihmisten kokemusten ja käyttäytymisen taustalla olevat toimintatavat. Lisäksi yritetään selvittää ihmisten reaktioita tuotettuja prototyyppejä kohtaan niin sanotun iteratiivisen, eli toistuvan menetelmän avulla. Muotoilun tutkimus pyrkii inspiroimaan mielikuvitusta ja ohjaamaan intuitiota, jonka vuoksi se on olennainen osa innovaatio-toimintaa. Miettinen tuo kirjassaan esiin Jane Fulton Surin (2008) esittelemät kolme muotoilun tutkimustapaa innovaatiotoiminnassa, joista ensimmäinen on uutta tuottavat tutkimusmenetelmät, joiden tarkoitus on tuottaa uusia ideoita, malleja sekä palveluja. Menetelminä toimivat kontekstikartoitus, roolipelit sekä muotoiluluodaimet. Toisena Fulton Suri tuo esiin arvioivat tai muodostavat menetelmät, joissa käyttäjät tulevat mukaan luovaan ja kriittiseen ajatteluun. Menetelminä puolestaan hyödynnetään mm. luonnoksia, prototyyppejä sekä jatkuvan prosessioppimisen toimintatapaa, jolla hahmotellaan mitä, miten ja kenelle uusi palvelu on suunnattu. Apuna voivat toimia myös kuvakäsikirjoitus sekä erilaiset animaatiot. Kolmantena muotoilun tutkimustapana Fulton Suri listaa ennakoivat tutkimusmenetelmät, joiden avulla kartoitetaan tulevaisuuden potentiaalisia mahdollisuuksia sekä skenaarioita palveluiden käyttötilanteista. (Miettinen 2011.)

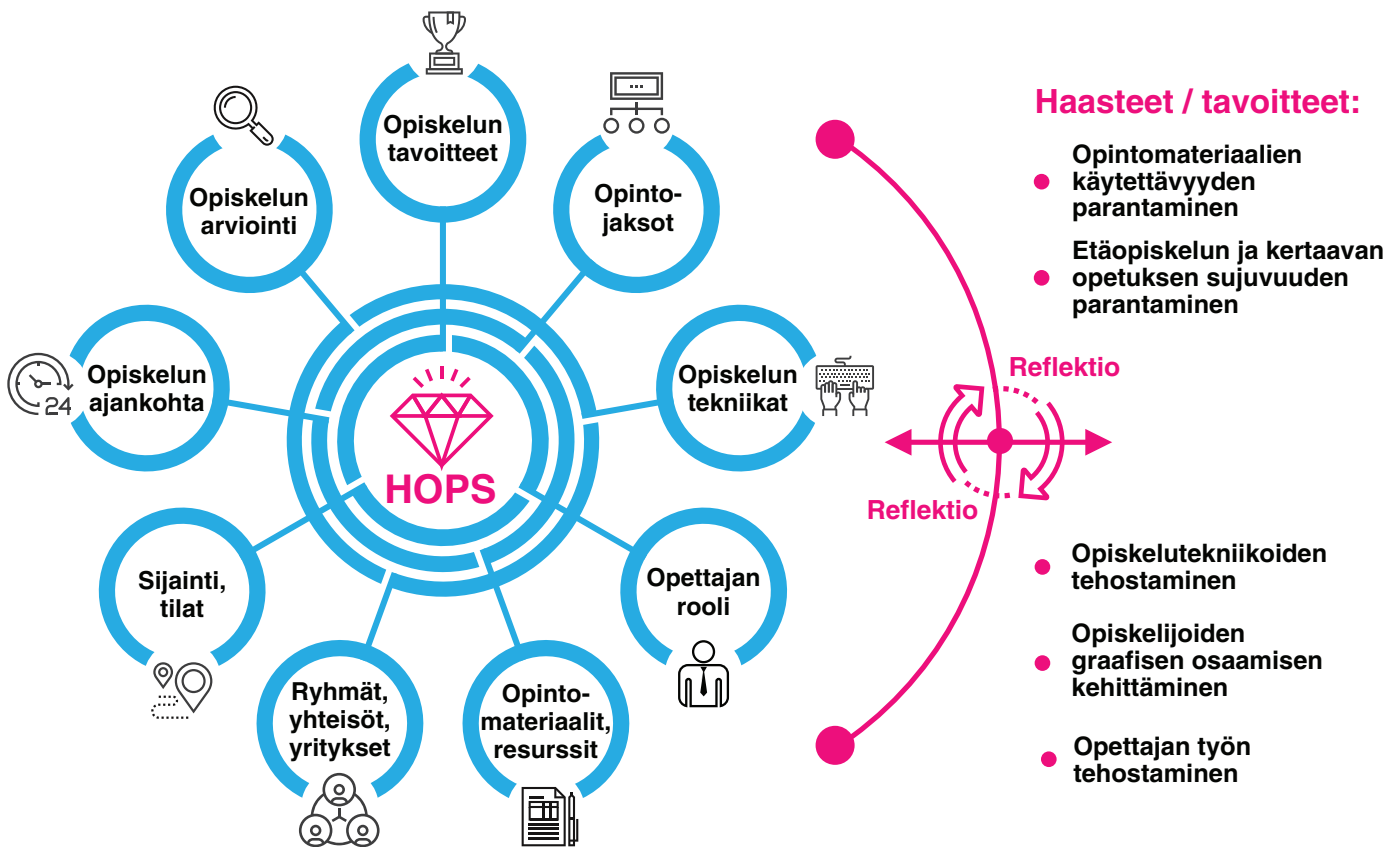
Omassa työskentelyssäni hyödynsin arvioivia ja muodostavia tutkimuksen menetelmiä, joiden avulla prototyyppejä ja näiden testaustuloksia hyödyntäen sain kerättyä tietoa opiskelijoiden opiskelutekniikoista ja niiden tehostamiseen tarvittavista teknologioista. Tätä edeltävää tiedonkeruuta toteutin lähinnä opetustilanteissa tapahtuneilla suullisilla haastatteluilla, joista tein muistiinpanoja. Tutkimuksessani selvisi, että suurin osa opiskelijoistamme käyttää opiskelunsa tukena erilaista verkosta löytyvää videosisältöä, jota he hakevat Youtuben ja Vimeon alustoilta. Lisäksi visualisoinnin ja ideointityön apuna he hyödyntävät Pinterest- ja Behance-kuvagallerioita. Saamani tiedon pohjalta rakensin alustan, verkkopohjaisen prototyypin, joka toi opiskelijoiden hyödyntämät työkalut samaan käyttöliittymään. Lyhyen testausjakson jälkeen jatkoin haastatteluja, joiden pohjalta selvisi, että opiskelijat olivat kokeneet prototyyppini erittäin hyödylliseksi, varsinkin siksi, että se toimi joustavasti mobiilissa tuoden samalla heidän käyttämänsä sovellukset samaan ympäristöön. Kerron tarkemmin konseptini teknisistä ominaisuuksista oppinnäytetyöraporttini myöhemmissä luvuissa.

## 2.2 KOULUTUSMUOTOILULLA LISÄÄ TEHOKKUUTTA OPETUSTYÖHÖN

Muotoilullisten ajattelu-, ratkaisu- ja visualisointimallien hyödyntäminen eri toimialojen työelämälähtöisessä kehittämisessä on ollut jo pitkään hyvin trendikästä. Koulutusmuotoilu, educational design, on yksi näistä.

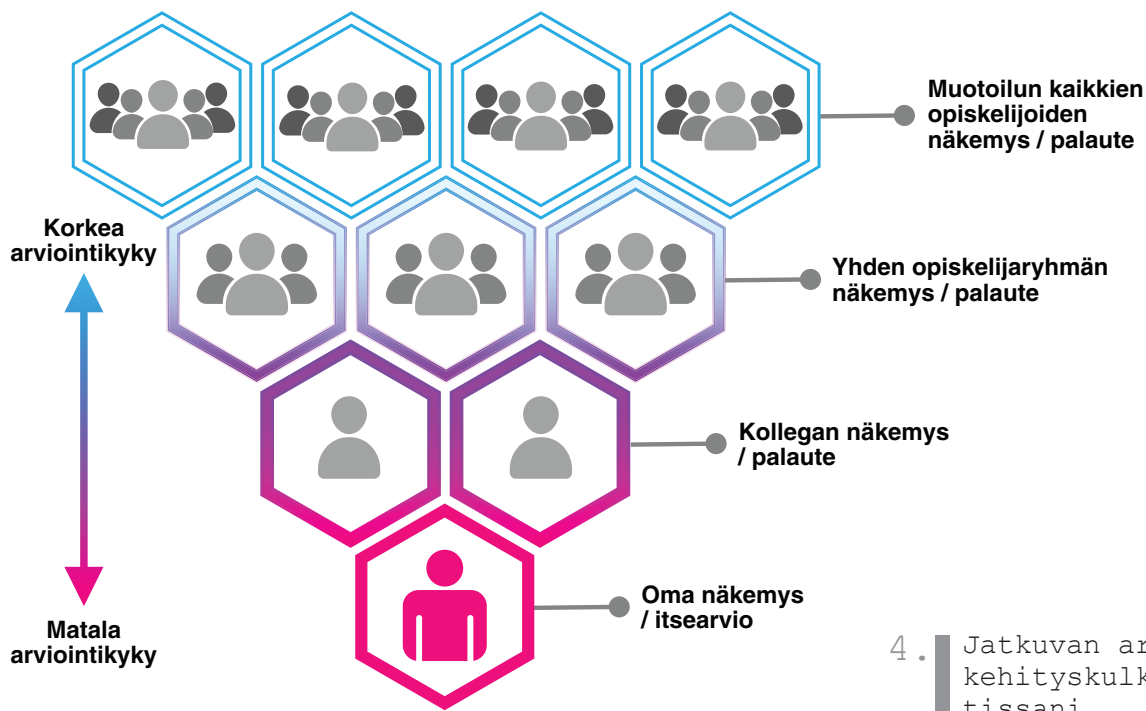
Educational design on ikään kuin palvelumuotoilua koulutusosalalla. Sen päätarkoituksena on niin ikään kehittää koulutuksen asiakaslähtöisyyttä ja parantaa opetusmetodien käytettävyyttä sekä käytännön opetustilanteen toimivuutta. Tällä yhdistelmällä pyritään tehostamaan oppimisprosessia ja tekemään siitä mielekkäämpää. Mielestäni on erittäin tärkeää, että modernissa opetussuunnittelussa pystytään olemaan avarakatseisia uusille käytännöille ja toimintamalleille, joiden avulla opetustyötä sekä opiskelijoiden oppimisprosessin kokemusta voidaan nopeuttamisen lisäksi myös kehittää laadullisesti.

Hollannissa sijaitseva SLO-Netherlands institute for curriculum development on globaalisti toimiva instituutti, joka tutkii menetelmiä opetussuunnitelmien, -metodien sekä -tilaratkaisujen parantamiseksi. Julkaisussaan Educational design research (2013) he esittelevät mielestäni hyvän opetussuunnitelman sisältöä kuvaavan, hämähäkinverkon muotoon rakennetun kaavion, joka osoittaa, kuinka opetussuunnitelman eri osat ovat yhteydessä toisiinsa. Tein kyseisen kaavion pohjalta oman version, jonka toin osaksi palvelumuotoilun menetelmin tapahtunutta konseptoinnin työvaihetta. Mielestäni oli tärkeää hahmottaa kuinka eri tekijät vaikuttavat yksittäisen opetustilanteen sekä suuremmissa tarkastelussa, koko opintojakson sisällön rakentumiseen. Lisäksi käytännön toteutus, opetuksen sujuvuus sekä sen toistettavuus olivat tutkimustyössäni tärkeässä roolissa. Pohdittuani tätä kokonaisuutta reflektoin sitä opiskelijoiden palautteiden pohjalta laadittuun listaukseen heidän opiskelunsa mielekkyydestä, sujuvuudesta sekä materiaalien käytettävyydestä etäopiskelun tukena.



3. Koulutusmuotoilullinen kaavio oman työskentelyn avuksi

Projektini konseptoinnin sekä teknisen ja toiminnallisen kehityksen tukena hyödynsin jatkuvan, niin sanotun formatiivisen arvioinnin menetelmää, jota myös usein käytetään osana koulutusmuotoilullisia suunnitteluprosesseja. Tästä oli apua varsinkin prototyypin eri toiminnallisten ominaisuuksien testauksessa käytettävyyden näkökulmasta, joista kerron tarkemmin luvussa neljä. Myös SLO (2013) tuo julkaisussaan esille Tessmerin (1993) esittelemän kaavion, joka kuvaa jatkuvan arvioinnin tuottamaa kehityskulkua. Muodostin kyseisestä kaaviosta oman versioni, projektiini sopivan grafiikan.



Testautin konseptiani prototyypivaiheessa useilla kollegoillani, opiskelijaryhmillä eri opintojaksojen yhteydessä sekä onnekseni myös esimieheni Sari Mokkila-Karttunen halusi esitellä ja testata konseptiani valtakunnallisessa ammattikorkeakoulujen opetusteknisen digi-kehitystyöhankkeen palaverissa Helsingissä. Nämä yhdessä loivat vahvaa näkemystä konseptini prototyypin jatkokehitykseen, jota työstän parhaillaan tämän opinnäytetyöraporttini kirjoitushetkellä.

Yksi tärkeimmistä kehityskohteista, konseptini tavoitteista, oli opetukseni laadullinen kehitys, jolla pystyisin parantamaan opiskelijoiden teknistä osaamista graafisessa sisällöntuotannossa lisäämättä opetuksen tuntimäärää. Omaan vastualueeseeni kuuluviin opintokokonaisuuksien aihealueisiin kuten, graafiseen suunnitteluun, valo- ja videokuvaukseen sekä animointiin liittyvät oleelliset osana jälkituotannolliset erikoistekniikat, jotka vaativat jatkuvaa harjoittelua sekä tekniikoiden toistoa, jotta tuntuma ja näkemys tekemisessä säilyy kehittyen lineaarisesti vahvemmaksi.

Valitettavasti viimeisen viiden vuoden aikana opetustyössäni olen saanut avunpyyntöjä varsinkin juuri valmistuvilta opiskelijoilta esimerkiksi heidän opinnäytetöihinsä liittyen. Ongelman keskiössä ovat suurimmassa osassa tapauksista unohdetut työnkulun ohjeistukset oman työskentelyn dokumentaatiossa ja sen presentoinnissa, graafisen ilmeen suunnittelussa sekä ohjelmisto-osaamisessa. Useat opiskelijat ovat myös kertoneet, että ongelma on todella yleinen ja kertaavalle opetukselle olisi todella suuri tarve.

Mielestäni vahvan yritys- ja oppilaitostoiminnan ydin rakentuu kyvystä vastata kysynnän tarpeisiin, mutta kuten tiedämme, tukiopeus korkeakoulutasolla on laaja-alaisesti hankalaa toteuttaa ja suhteuttaa jokaisen opiskelijan omaan henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan. Toki alallamme halu kehittyä ja tulla vi-

suaalisesti vahvaksi muotoilijaksi, pitää lähteä opiskelijasta itsestään tuoden intoa itsenäiseen opiskeluun. Mielestäni ratkaisuna on tarjota työkalut ja sopiva foorumi, jossa laadukkaat, oikeaoppisesti ohjaavat opintomateriaalit sekä nykyaikaiset viestintäkeinot luovat yhdessä kokonaisuuden, jonka avulla opiskelijan on mahdollista kehittää itseään tulevaisuuden vahvaksi osajaksi.

Koulutusmuotoilullisesta näkökulmasta, informatiivisten opetussisältöjen tuominen helposti saataville, aikaan, sijaintiin tai opintojaksojärjestelmän asettamiin jaksotuksiin riippumatta, on erittäin tärkeää. Tällä luodaan opiskelijoille uusi konsepti, joka auttaa heitä kohti entistä tehokkaampaa opiskelua. Tämän kaltaisella toimintamallilla, verkkopohjaisella alustalla, voidaan vastata saamiini opiskelijapalautteiden asettamiin haasteisiin entistä tuloksellisemmin. Tavoitteenani on luoda sosiaalista mediaa hyödyntävä verkkopohjainen opetusmateriaalikirjasto ja toimintamalli, joka lopullisessa muodossaan kehittää opiskelijoistamme visuaalisesti ja viestinnällisesti vahvempia muotoilijoita tulevaisuuden yhteiskuntamme käyttöön.

## 2.3 SOSIAALINEN MEDIA OSAKSI OPETUSTA

Mikä on trendi ja kuinka se määritellään? Tulevaisuustutkimus tarkastelee ja näkee trendit tiettyinä nykyhetken ajanjaksoina ja kehityssuuntina, jotka vaikuttavat valintoihimme sekä arvostuksiimme. Trendi rakentuu vähitellen yhteiskuntamme pienistä ilmiöistä syntyvistä ns. heikoista signaaleista. Laajemmassa mittakaavassa useiden trendien joukosta ja niiden muodostamasta suuntauksesta voidaan puolestaan käyttää nimitystä megatrendi, joiden vaikutus ihmisten käyttäytymisessä on erittäin suuri. Se on avain luoda jotain uutta, jolla yritysviestinnässä sosiaalisen median työkalujen avulla voidaan erottua kilpailijoista, tehostaa yrityksen toimintaa sekä verkostoitua sujuvasti. Nimenomaan ajankohtaisuus, ja vielä enemmän, tulevan ilmiön tai tarpeen havaitseminen ja tunnistaminen ovat oikeita lähestymistapoja, kun halutaan luoda merkityksellistä sekä huomiota herättävää viestintää, kehittää palveluja tai hyödyntää sosiaalisen median ominaisuuksia työkalun tavoin.

Kurio - The Social Media Agency on suomalainen sosiaalisen median asiantuntija-toimisto, joka on julkaissut tutkimuksia sosiaalisen median trendeistä tuleville vuosille. Heidän tutkimuksissaan on haastateltu lukuisia eri alojen asiantuntijoita, joiden vastausten perusteella määriteltiin päävaikuttajia, trendejä, jotka näkyvät sosiaalisen median markkinointikanavissa. Lisäksi he listasivat useita muita vaikuttajia, joilla on selkeä merkitys sosiaalisen median kehittämisessä yritysten viestinnän ja markkinoinnin näkökulmasta.

**"Videosta tulee jatkossa tärkein formaatti ja liikkuvaa kuvaa osataan jatkossa käyttää yhä innovatiivisemmin. Livestream mahdollistaa kustannustehokkuuden. Lyhyet klipit tulevat korvaamaan osan valokuvasisällöstä ja somekanavat kehittyvät tukemaan videota yhä paremmin. Ensi vuoden aikana nähdään varmasti enemmän sitä, että brändit perustavat omia, hyvin konseptoituja tubekanaavia, eivätkä enää pidä sitä pelkästään omana videoarkistonaan. Jatkossa YouTubessa voitaisiin nähdä livekuvaa ja Snapchatin sekä Instagramin kaltaista, helposti toteutettavaa Stories-sisältöä."** (Natalia Tolmatsova, Vapa Media, Somemarkkinoinnin trendit 2017)

YouTube on muodostunut vähitellen käsitteeksi yhteiskunnassamme ja tänä päivänä onkin hyvin yleistä, että viestinnän suunnittelussa yritykselle toteutetaan myös oma YouTube-kanava. Kanavan sisältö jaetaan sieltä muille alustoille postauksina.

Itse olen mainontaa suunnitellessa useasti lähtenyt liikkeelle sosiaalisen median sovelluksista, koska niiden kautta yritysten on mahdollista tavoittaa potentiaalinen kohderyhmä reaaliajassa. Yritysten näkökulmasta se on myös erittäin kustannustehokasta. Yleisesti ajatellen, sosiaalisen median sisältöä suunniteltaessa prosessi lähtee liikkeelle asiakkaan, työn tilaajan tarpeitten ja business-ideologian kartoituksesta. Tämän yhteydessä selvitetään tietysti myös heidän kohderyhmänsä. Ketä kohderyhmään kuuluu? Millä aloilla he toimivat? Mitä tarpeita heillä on ja kuinka niihin vastataan? Tällä luodaan pohja viestinnän ytimelle, eli sille, mitä halutaan kertoa. Lisäksi sisältö on jatkuvasti kehittymässä yhä visuaalisempaan suuntaan ja siksi onkin erittäin tärkeää, että suunnittelutyössä panostetaan kuvien ja videoiden laadukkuuteen. Kaiken ydin on toki varsinainen sisältö ja sen ydinviesti, mutta erottuakseen suuresta erilaisten viestien tulvasta, tarvitaan aina huomiota herättävät kehykset, johon viesti istutetaan.

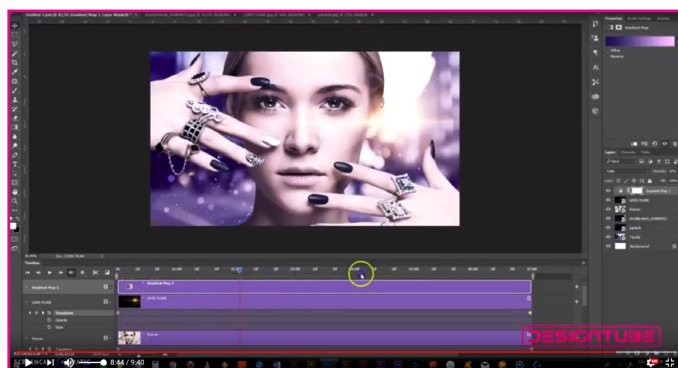
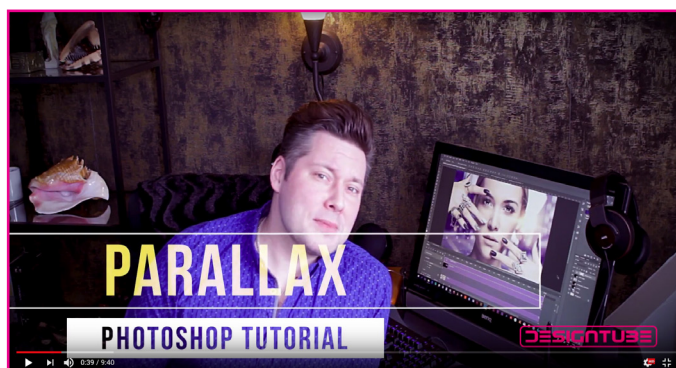
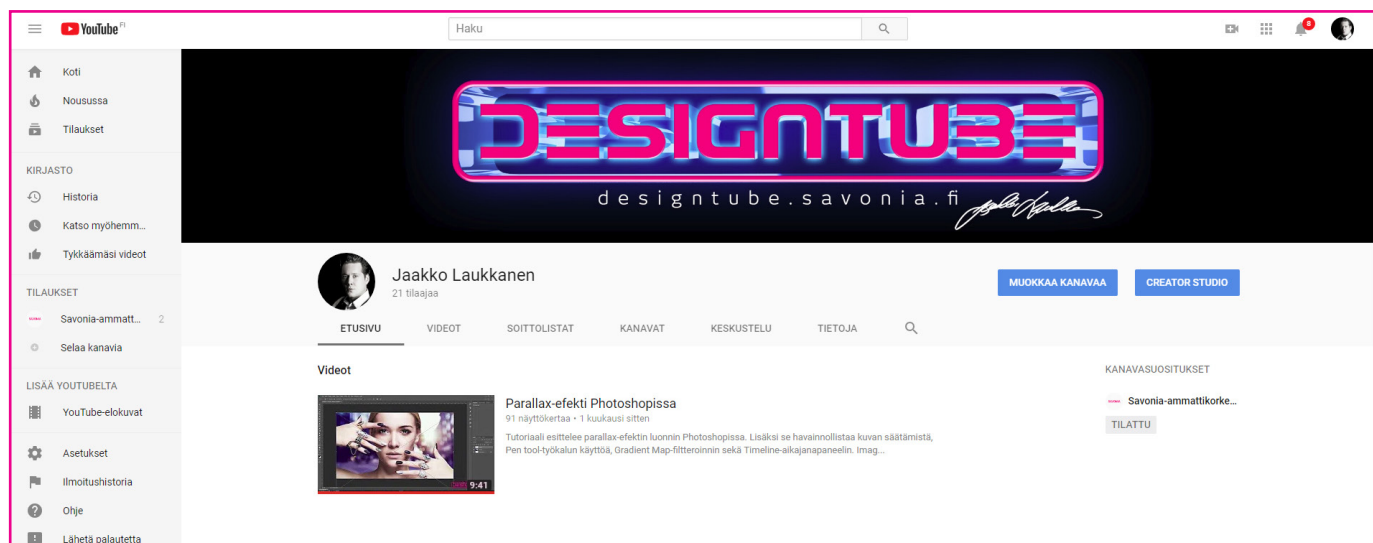
Mielestäni sosiaalinen media voi toimia koulu- ja opiskeluympäristönä silloin, kun fyysistä opetusta ei ole tarjolla. Tätä on toki tutkittu ja hyödynnetty jo pitkään, mutta sen käyttöä ikään kuin käyttöliittymän, opetustyökalun tavoin ei ole vielä lanseerattu Savonian omassa opetusympäristössä. Savonialla on toki kaikki omat somekanavansa olemassa, mutta niiden hyödyntämisestä opetuskäyttöön puuttuu kohdistettu sisällöllisyys, eli ne toimivat enemmän arkiston tavoin markkinoinnin tukena. Palvelumuotoilullisesta näkökulmasta katsottuna, haluan korostaa mahdollisuuksia ja tehokkaita lisäelementtejä, joita koulutusmuotoilulla ja sosiaalisen median avulla voidaan tuoda jokapäiväiseen opetustyöhön. Tietysti se vaatii opettajalta vaivaa hallita tarvittavat työkalut, mediat ja näkemyksen niiden hyödyntämisestä, mutta lopputuloksena opettaja pystyy tarjoamaan kertaavaa opetusta juuri silloin, kun opiskelija sitä tarvitsee.

Kuten tiedämme, sosiaalinen media, varsinkin YouTube, tarjoaa hyvät puitteet ja lähes loputtomasti sisältöä tiedonjanoisille. Se on lisäksi käytetyin kanava yhteiskuntamme modernissa viestintäketjussa. Ongelma on kuitenkin se, että useat kanavien ylläpitäjistä ovat itse harrastelijoita, ei ammattilaisia, joita meidän tulisi Savonia-ammattikorkeakoulussa kouluttaa. Siksi verkosta saatava tutoriaalipohjainen materiaali voi usein olla tehokkaan työnkulun ja julkaisullisesti laadukkaana materiaalin näkökulmasta jopa harhaan johtavaa. Olen itse ollut YouTube:n suurkuluttaja sen julkaisuvuosista lähtien ja nähnyt tarkkaan sen sisällöllisen kehityksen erityisesti omaan graafikon ammatilliseen osaamiseeni liittyvän materiaalin osalta. Hienoa on, että ratkaisut lähes jokaiseen ongelmatilanteeseen varsinkin ohjelmistoteknisten "oikosulkujen" suhteen löytyvät eri tahojen tuottamien videoiden siivittämänä. Ongelmaksi kuitenkin tiedonjanoisen opiskelijan näkökulmasta muodostuu informaation laadukkuuden todella suuri vaihtelu sekä löydetyn tiedon suhteuttaminen hänen omaan projektiinsa. Lisäksi runsaan tiedonhaun tuottama työmäärä pitkittää työvaiheita ajallisesti.

Omassa konseptisuunnittelussani, kuten edellä kerroin, pohdin opiskelijoiden antaman palautteen rakentamaa listaa haasteista, joihin pyrin löytämään ratkaisuja. Kuinka pystyisin tuomaan materiaalit paremmin saataviksi ja sisällöltään informatiivisemmaksi ja ennen kaikkea, kehittämään opiskelijoiden graafisen sisällöntuotannon osaamista teknisemmäksi? Sain idean brändätä itseni tubettajaksi ja alkaa tuottamaan opetussisältöä tutoriaalivideoiksi, jotka ovat mielestäni erittäin tehokas tapa vastata asettamiini haasteisiin.

Aloitin konseptoinnin jälkeisen suunnittelutyön pohtimalla videoiden tyyliä ja teknistä toteutusta sekä sitä, kuinka saan niihin oman persoonallisen otteeni, joka luo laatuvaikutelmaa ja herättää kiinnostusta opiskelijoissamme. Näkemykseni mukaan laadukkaana ja opetuksellisen YouTube-kanavan brändäyksellä muotoilun koulutusohjelman käyttöön, voi olla myös piristäviä vaikutuksia opiskelijarekrytoinnin näkökulmasta tulevissa yhteishauissa. Peilatessani tätä visuaalisuuden ja opetussisällön suunnitteluun, halusin lopputuloksen olevan kohderyhmään vetoavan trendikäs, rakenteeltaan ytimekäs sekä kerronnallisuudeltaan innostava. Lisäksi olen keskittynyt erittäin tarkoin informatiivisuuteen, jotta videot eivät ainoastaan näytä kuinka asioita tehdään, vaan myös selittävät miksi kyseisiä toimenpiteitä tulee tehdä. Puolestaan sisällön jaettavuuden sekä opiskelijan nä-

kökulmasta katsottuna, saavutettavuuden, apuna toimii erinomaisesti YouTube-kanavan ilmoituksien lähettäminen. Opiskelijan tilatessa kanavani, hän saa viestin reaaliajassa, kun lataan kanavaani uutta sisältöä. Lisäksi konseptini hyödyntää Savonia Muotoilun omia sosiaalisen median sovelluksia, kuten Instagramia, joka on linkitetty osaksi kokonaisuutta.



## 5. ■ Kuvankaappaukset: YouTube

Kuten edellisissä luvuissa mainitsin, halusin kehittää konseptiani opiskelijalähtöiseksi työkaluksi, joka toimisi vaivattomasti opiskelijoiden itsenäisen työn tukena. Toki YouTube on loistava alusta jo itsessään jakaa videoita sekä toimia keskustelualustana, varsinkin päivitettyjen yhteisöllisyysominaisuuksiensa vuoksi. Halusin kuitenkin luoda monipuolisemman kokonaisuuden, johon saan upotettua sosiaalisen median lisäksi muutakin materiaalia. Tarvitsin siis verkkopohjaisen alustan, jonne voin syöttää kanavaani luodun sisällön sekä tuomaan Savonia Muotoilun oman median sen rinnalle. Lisäksi koin, että Muotoilulle olisi saatava mahdollisimman pian sivusto, joka toimisi verkkonäyttelyn tavoin.

Valitsin alustakseni WordPress-sisällönhallintajärjestelmän, joka on tänä päivänä yleisesti käytetyin verkkosivualusta maailmassa. Sen ominaisuudet mahdollistavat tuomaan samaan sivustoon esimerkiksi sosiaalisen median, blogit ja galleriat. Lisäksi WordPress-sivusto pystytään suunnittelemaan erittäin tehokkaasti mobiiliyhteensopivaksi vahvan responsiivisuutensa vuoksi, joten sillä toteutetut sivustot toistuvat aina parhaalla mahdollisella tavalla näyttölaitteesta riippumatta. Sen toiminnallisuus myös lisääntyy jatkuvasti, koska eri sovelluskehittäjät valmistavat omia lisäosiaan, eli widgettejä, joita voi helposti upottaa sivuston lähdekoodiin. Esittelen valmistamaani prototyyppiä ja sen ominaisuuksia, käytettävyyttä sekä erilaisia teknisiä ratkaisuja tarkemmin luvussa kolme.

# 3 Design thinking osana suunnit- telutyötä

## 3.1 MUOTOILUAJATTELU POHJANA OMAAN TYÖSKENTELYYN

Elämme yhteiskunnassa, jossa halu suunnitella, luoda ja rakentaa jotain innovatiivista on sidoksissa tapaamme tehdä työtä ja elää elämäämme. Tahdomme edistyneitä ratkaisuja osaksi ekonomista ja sosiaalista infrastruktuuriamme. On kyseessä sitten kansainvälisesti merkittävä yritys, koulutussektorin toimija, tai vain aivan tavallinen "Matti Meikäläinen", sisällämme kytee tarve kehittää ja muovata käyttäjäystävällisemmäksi meille arkisessa elämässä säännöllisesti tarvitsemiamme toimintoja, palveluita tai tuotteita. Ihminen on evoluution myllerryksessä kehittynyt perusluonteeltaan halukkaaksi luomaan uutta ja kehittämään kykyään toimia innovatiivisesti, josta on muodostunut koko yhteiskuntamme toimintatavan peruspilareita. Tästä toiminta- ja ajattelutavasta kiteytyy muotoilujattelun periaatteiden verkosto, joka heijastuu laaja-alaisesti lähes kaikkeen teoreettiseen tai toiminnalliseen tekemiseen ja niiden prosesseihin. Voidaan mielestäni todeta, että muotoilullinen ajattelu on osa meidän jokaisen elämää, jo kautta historian sekä kaukana horisontissa siintävässä tulevaisuudessa.

Design thinking eli muotoilujattelu tarkoittaa uskallusta ja kykyä luottaa omaan luovaan ajatteluun ja osaamiseen. Se on osa innovaatiotoimintaa, jolla pystytään kehittämään yritystoimintaa ja palvelutarjontaa tehokkaammaksi sekä kilpailukykyisemmäksi. Muotoilujattelu voidaan pitää vahvana kompetenssina, jonka avulla rakennetaan brändin viestinnällistä imagoa. Se hyödyntää myös kykyä katsoa tuotekehitystä empaattisesta, tunnetta herättävästä näkökulmasta, joka luo uusia ulottuvuuksia esimerkiksi kehitettäessä tuotteita ja palveluita käyttäjälähtöisestä näkökulmasta. Muotoilutoiminnallisen näkökulman lisäksi Design thinking on vahva osa yritysten toimintastrategiaa, koska se rakentaa yrityksen kykyä toimia luovasti ja proaktiivisesti, sopeuttaa toimintaansa muuttuvaan yhteiskuntaan ja toimialaansa nähden sekä antaa työkaluja muutosjohtamiseen. Puhuttaessa niin sanotusta ennakoivasta liiketoiminnasta, on muotoilujattelu myös siinä vahvasti läsnä. Yritysten ja organisaatioiden kyky tuottaa uutta sisältöä, toimia liiketoiminnallisesti ennakoiden ja yli organisaatiorajojen sekä hyödyntää innovatiivista prototyyppointia kehitystyössään, luovat tarpeen muotoilullisten menetelmien tuottamalle ratkaisukeskeiselle toiminnalle. (Miettinen 2014.)

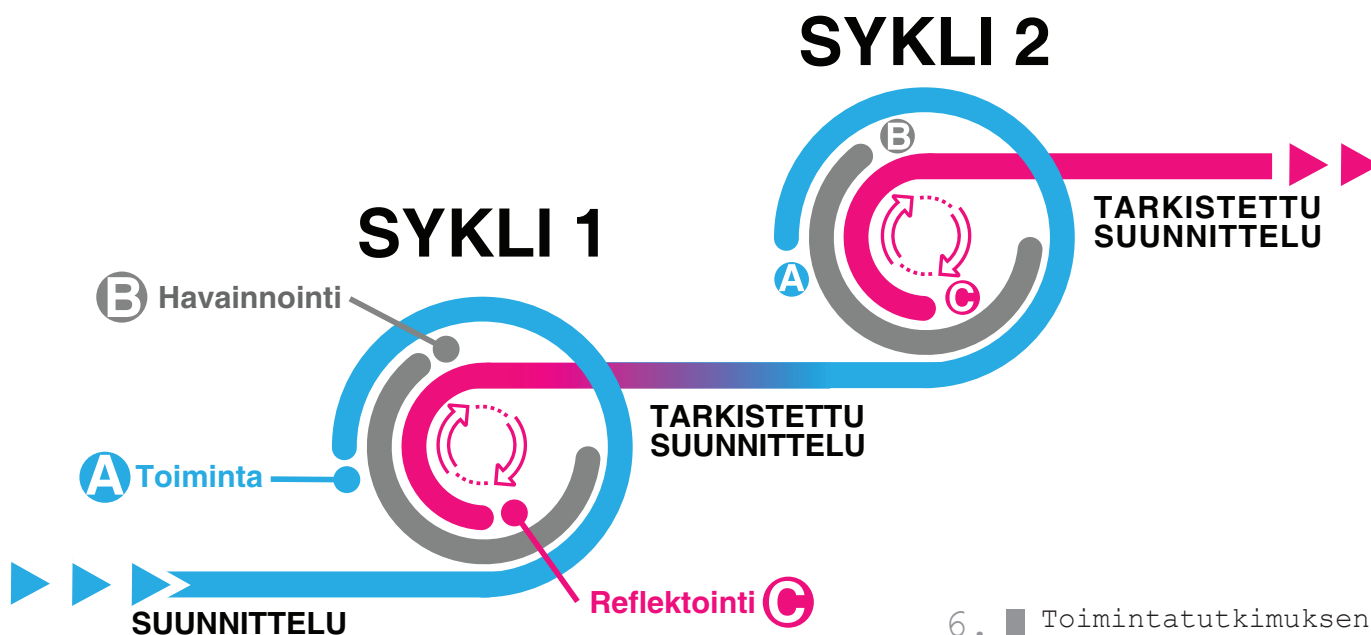
Muotoiluajattelussa hyödynnetään useita erilaisia työkaluja ja menetelmiä kuten, käyttäjätiedon analysointi, erilaiset mallinnustekniikat, prototypoinnin väli-  
neet sekä konseptointi. Näiden avulla pystytään rakentamaan yrityksen toimintaa  
kilpailukykyisemmäksi sekä vastaamaan erilaisiin ajankohtaisiin haasteisiin ja  
tarpeisiin oikealla tavalla oikeaan aikaan. Muotoilulliset työkalut tähtäävät  
kehittämään asetettuja haasteita parempaan, laadullisempaan ja merkityksellisem-  
pään kehitysasteeseen. Ne luovat myös pohjaa monialaiselle toiminnalliselle ja  
tutkivalle työlle sekä niin sanotulle muotoilujohtamiselle, tuottaen näkemyksel-  
lisiä strategioita tulevaisuuden yritystoimintaan. (Miettinen 2014.)

### 3.2 TOIMINTATUTKIMUKSEN MENETELMÄT JÄSENTÄVÄT KÄYTÄNNÖN SUUNNITTELUTYÖTÄ

Action research, eli toimintatutkimus on tutkimusstrategia, jonka avulla pyritään  
muuttamaan asioita kehittämällä niitä entistä parempaan suuntaan. Se luo uusia lä-  
hestymistapoja sekä ajattelu- ja toimintamalleja, joiden avulla voidaan kehittää  
uusia taitoja sekä ratkaista ongelmia, joilla on usein yhteys johonkin ihmisten  
tuottamaan käytännön toimintaan. Tarkoituksena tutkimusstrategiassa on toteut-  
taa toiminta ja tutkimus samanaikaisesti. Tämä sopii hyvin tilanteisiin, joissa  
toiminnalla pyritään muuttamaan jotakin lisäämällä samanaikaisesti ymmärrystä ja  
tietoa muutosta kohtaan. (Crouch & Pearce 2012, Virtuaali-amk.)

Toimintatutkimuksen prosessi etenee syklisesti ja pyrkii parantamaan tuloksia  
sen jokaisella kierroksella. Ensimmäiseksi valitaan tutkimustyölle päämäärät eli  
tavoitteet, jotka tulisi saavuttaa. Seuraavaksi tutkitaan ja testataan käytän-  
nön ratkaisuja, jonka jälkeen niitä arvioidaan ja muokataan uudelleen samalla  
tarkentaen tavoiteltuja päämääriä. Erilaiset käytännön kokeilut ja testaaminen  
sekä tarkka havainnointi ovat oleellinen osa prosessin kulkua. Kerätty tieto ja  
kriittinen palaute arvioidaan, jonka jälkeen sen pohjalta jatketaan kehitystyötä  
kohti asetettuja tavoitteita. (Crouch & Pearce 2012, Virtuaali-amk.)

Virtuaalinen amk-sivusto esittelee aineistoissaan toimintatutkimuksen periaat-  
teita YAMK-opinnäytetyön tutkimuksellisen osion tueksi ja tuo esiin Linturin  
(2003) esittelemän kaavion tutkimusstrategian syklisestä rakenteesta. Muotoilin  
tästä oman versioni, joka kuvastaa toiminnallista tutkimustyötäni eri konseptoin-  
tivaiheiden sisällä.



6. Toimintatutkimuksen syklinen rakenne

Jorma Kananen tuo kirjassaan "kehittämistutkimus interventiotutkimuksen muotona" esiin tutkijan aktiivisen osallistumisen muutosprosessiin ja sen tärkeyden toimintatutkimuksen ydinajatuksena. Lisäksi hän korostaa, että usein yrityksissä tapahtuvat kehittämistutkimus ja kehittämistyö sekoitetaan toisiinsa. Ero ei ole kovinkaan suuri, mutta ilman tutkimuksellisia elementtejä prosessista tulisi puhua vain kehittämistyönä. Tutkimukseen vaaditaan seuraavat elementit osaksi syklisiä vaiheita: toiminnan kehittäminen (muutos), yhteistoiminta, tutkimus sekä toimijan eli tutkijan mukanaolo. Yksinkertaisimmillaan, ikään kuin prosessin peruspilareina toimivat puolestaan seuraavat vaiheet: tavoitteen asettaminen, suunnittelu, toiminta sekä seuranta. (Kananen 2017.)

Itse koen, että toimintatutkimuksen syklinen rakenne sopii erittäin hyvin osaksi palvelumuotoilullista kehitystyötä sen hyvin samankaltaisen rakenteensa vuoksi. Syklinen rakenne ja sen toistuvat eri vaiheet luovat tuloksellisuutta tehostaen prosessin merkitystä. Toistuva reflektointi, palautteen keruu ja analysointi luovat vankan pohjan palvelun tai tuotteen kehitystyön taustalle. Toimintatutkimuksen toistava menetelmä tuo merkittävän lisän palvelumuotoilun prosessiin ja luo paremmat mahdollisuudet saavuttaa entistäkin laadukkaampi lopputulos. Omassa prosessissani koin, että juuri merkittävimmät kehitysaskleet syntyivät toistuvan, aktiivisen palautteenkeruun tuloksena. Esimerkkinä tästä voin mainita prototyypini käyttöliittymän kehittämisen mobiililaiteskaalautuvuuden eli responsiivisuuden näkökulmasta, joka on nykypäivän web-suunnittelun tärkeimpiä kehityskohtia käyttäjälähtöisen suunnittelun ja kehittämistyön näkökulmasta. Tällä hetkellä olen juuri saavuttanut kolmannen syklin käyttöliittymäni kehitystyössä ja tarkoitukseni on jatkaa sen muokkaamista käyttäjäystävällisempään suuntaan tulevan kesän aikana. Käsikädessä tämän kanssa kulkee myös visuaalisen ilmeen ehostus, joka luo oman aspektinsa konseptini prototyypin kehityskaareissa sekä kokonaisvaltaisessa käyttökokemuksen kehittämisessä.



7. ■ Kuvituskuva

# 4 Designtube- konsepti

”

Designtube on blogipohjainen Savonia-ammattikorkeakoulun ylläpitämä ”tutoriaalipankki” ja showroom-alusta, joka toimii Muotoilun koulutusohjelmassa opetuksen apuvälineenä. Löydät sivuston osoitteesta: [designtube.savonia.fi](http://designtube.savonia.fi)

Tällä hetkellä sivuston painotus on sisällöntuotannossa ja jälkikäsittelyssä, graafisessa suunnittelussa sekä muotoilutuotteen näkökulmasta tapahtuvissa brändäys- ja tuotteistusprosesseissa. Showroom-osio puolestaan rakentuu opiskelijoidemme uusimmista taidonnäytteistä verkkonäyttelyksi.

Vahva näkökulmani on, että hyvä tuote tai palvelu itessään ei riitä menestykseen, vaan se tarvitsee valtaavan määrän ”lihaa luittensa ympärille”. Brändin, jolla on vahva viesti ja visuaalisesti erottuva olemus, jotka luovat mielenkiinnon sen kohderyhmän keskuudessa. Lisäksi tarvitaan harkittu strategia siitä, kuinka viestinnällistä aineistoa jaetaan, jaksotetaan ja käytetään eri medioissa. Tämä ei todellakaan ole helppoa ja juuri siksi, Designtube on loistava apu muotoilija-opiskelijoille heidän projektityöskentelynsä tueksi.



## 4.1 SUUNNITTELUPROSESSI "MUOTOILUMYLLY"

Edellisissä luvuissa kuvaamani ideoinnin ja konseptoinnin työsuuksia sekä niihin liittyneitä toiminnallisia ja tutkimuksellisia vaiheita summatessani, sain ajatuksen prosessini kuvaamisesta kaavioksi, joka yhdistää muotoiluajattelun ideologiaa sekä kehitysprosessin syklisyyttä. Näin syntyi kaavio nimeltä "Muotoilumyllly", joka rakentuu lineaarisesti projektini eri vaiheista ja on yhdistettävissä edellä mainittuihin, muotoilun teorian esittämiin yleisiin tapahtumaketjuihin.

### Ideasta konseptiksi...

Kevät 2017

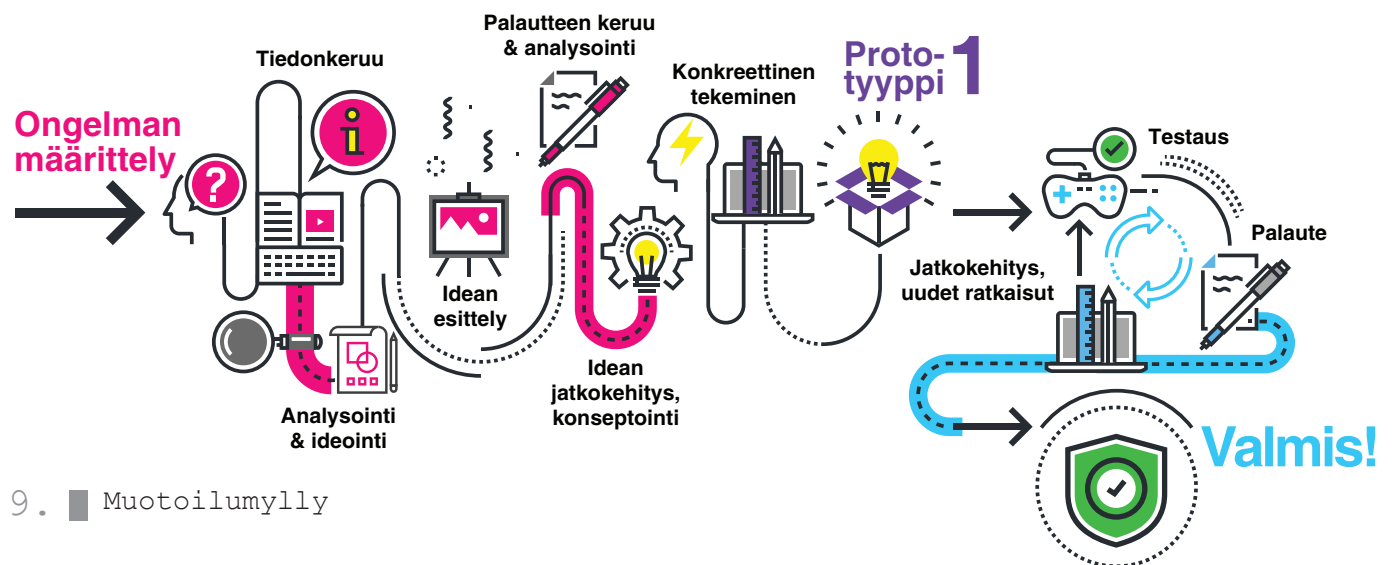
Syksy 2017

### Prototyypointi...

Talvi 2018

### Muotoilumyllly!

Kevät 2018 > syksy 2018



Kaavion alussa, hieman yli vuosi sitten määritin ongelman, joka muodostui lopulta opinnäytetyöni aiheeksi. Aloitin tiedonkeruun haastatellen opiskelijoita eri opintokokonaisuuksien yhteydessä samalla tuottaen ideoita keräämäni informaation pohjalta. Vähitellen, kun ydinajatukseni konseptin toteutuksesta alkoi kiteytyä esittelin ideaani myös kollegoilleni Savonialla. Palaute oli kokonaisuudessaan erinomaista ja pääsin vähitellen eteenpäin luomaan varsinaista konseptia ideani ympärille. Tämän jälkeen seurasi jälleen palautteen keruu sekä näistä analysoidun informaation reflektointi omaan konseptiini. Lopulta sain kääriä hihani ja lähteä työstämään ensimmäistä prototyyppiä WordPress-alustalle sekä suunnittelemaan "brändiä" konseptointini pohjaksi.

Tästä alkoi kaavioni toinen vaihe eli prototyypointi, joka koostui konkreettisesti suunnittelutyöstä. Rakensin brändiä suunnittelemalla logon, väri- ja kuvamaailman sekä piirtämällä ikoneita eri käyttötarkoituksiin. Logo-, painike sekä ikonisuunnitteluni tyylillisenä lähtökohtana pidin niin sanottua "flat line design"-tyylistä, pelkistettyä ilmettä, joka keskittyy muodon ilmaismiseen ilman erikoistehosteita. Tosin YouTube-kanavani banneriksi työstin "viritetymmän" 3d-version Designtube-logosta, koska katsoin sen sopivan kanavani kontekstiin.

Puolestaan alustan suunnittelussa lähdin liikkeelle mobiilimallin sommittelusta sekä toiminnallisuudesta, joissa hyödynsin Site Originin page builder -lisäosaa, joka antoi hyvät mahdollisuudet sivuston mobiilimallin käyttöliittymän tapaiselle toteutukselle. Toiminnallisuudessa puolestaan hyödynsin lukuisia eri widget-lisäosia, jotka toivat mukaan käytännöllisiä tapoja esittää sisältöä, esimerkiksi showroom-osion opiskelijoiden tuottamaa kuvamateriaalia. Kun alustan ensimmäinen versio alkoi valmistua, loin itselleni YouTube-kanavan ja aloin huo-

lollisen videosisällön suunnittelun jälkeen tuottamaan opetustutoriaalivideoita, joita varten minun oli brändättävä myös itseäni ja omaa opetustani, kuten aikaisemmin raportoinnissani toin esille. Tästä voi esimerkkinä käydä katsomassa "Parallax-efektin" rakentamiseen opastavan, ensimmäisen videolataukseni, joka on kerännyt opiskelijoilta erittäin hyvän palautteen.

Tällä hetkelle olen juuri siirtynyt prototypoinnista "Muotoilumyllyyn", joka varsinaisesti vasta käynnistää lopullisen suunnitelutyön. Testautan prototyyppiäni lähes päivittäin opiskelijoilla, joilta kerään informaatiota ja pyrin luomaan uusia teknisiä ja visuaalisia ratkaisuja, jotka kehittävät Designtubea eteenpäin, kohti seuraavaa versiota, josta minulle on jo muodostunut vahva visio. Videoiden osalta sisällöntuotannollisesti työni jatkuu koko tulevan kesän ja tavoitteenani on saada syksyksi 2018 kattava materiaalipankki opetukseni tueksi. Nyt tutoriaalien toteutus on nopeaa, koska minulla on valmis sapluuna efekteineen ja värimäärityksineen, johon aineistoa on helppo upottaa.

#### 4.2 VISUAALISET JA TEKNISET VALINNAT



10. ■ Designtube-kuvat

Designtuben ulkoasu rakentuu graafisesti dynaamisista elementeistä, jotka synnyttävät vahvan kontrastin keskenään. Tämä luo erottuvuutta sekä trendikkään yleisilmeen, jonka uskon toimivan kohderyhmään. Bannereiden osalta, valokuvallinen sisältö esitetään tyyllillisesti pelkistettyinä, voimakkaan valon ja varjon sisältävinä "low key"-tyylisinä harmaasävykuvina. Taasen vastaavasti, piirrosgraafikka hyödyntää kirkkaita ja värikylläisiä, efekteillä maustettuja abstrakteja muotoja. Nämä yhteen rinnastettuna, näyttäytyvät visuaalisesti mielenkiintoisena kokonaisuutena.



11. ■ Designtube-kuvat



## 12. Designtube- kuvankaappaukset

Kuten aikaisemmassa luvussa kerroin, lähdin toteuttamaan Designtubea mobiiliresponsiivisuuden ja käyttöliittymän kaltaisen, käyttäjälähtöisen web-suunnitelun näkökulmasta. Minulle oli erittäin tärkeää, että sivuston toiminnallisuus tulee olemaan selkeää ja sulavaa, joka tekee siitä opiskelijan näkökulmasta miellyttävän käyttää. Kuva- ja videosisällön virheetön skaalautuvuus sekä luettavuudeltaan toimivan typografian ja kontrastia lisäävien tehostevärien käyttö olivat lisäksi tärkeässä roolissa ensimmäisen prototyypini suunnitteluvaiheessa.

Sivuston opetusosio on blogipohjainen. Se koostuu videotutoriaaleista sekä erilaisista linkitetyistä sisällöistä, kuten työohjeista, projektiesittelyistä sekä opiskelijoille tärkeistä sivustoista ja somekanavista. Tämä mahdollistaa WordPress-järjestelmän kätevän sisällönhallinnan lisäksi myös aineistokohtaisen käyttäjäpalautteen keruun, joka on mielestäni äärimmäisen tärkeää yksittäisten opetustutoriaalien jatkokehityksessä. Näin ollen opiskelijat voivat kommentoida tuottamiani materiaaleja niiden yhteydestä löytyvään kommenttikenttään. Tämä auttaa esimerkiksi silloin, jos materiaalit vaativat tarkennusta tarjoamaansa informaatioon.

Showroom-osio puolestaan rakentuu vaakasuunnassa liikkuvista slider-kentistä, jotka voivat sisältää niin kuvaa kuin videotakin sekä toimia linkkinä johonkin toiseen mediaan. Tarkoitukseni on syöttä eri opintojaksoilla opiskelijoiden tuottamaa aineistoa osaksi sisältöä, joka muodostuu verkkonäyttelyksi ja on hyvä näyteikkuna hyödynnettäväksi esimerkiksi messuilla tai mainonnan työkaluna yhteishaussa.



Tällä sivulla esittelen prototyypin layout-kuvat, jotka kuvaavat sivuston tämän hetkisen rakenteen näytölle skaalattuna. Kuten kuvista voi havaita, Designtube on hyvin erilainen sommittelultaan sekä elementtien kokosuhteiltaan tavallisella 16:9 näytöllä. Pystysuoraan mitattuna edellä mainitussa kuvasuhteessa kuvat käsittävät noin kolmen näytöllisen verran selattavaa. Oikealla oleva ns. "landign page"-tyylinen etusivu kertoo yleisinformaation lyhyesti. Varsinaiset sisältösivut puolestaan kasvattavat mittaansa aineiston lisääntyessä. Tulevaisuudessa kokonaisuus tulee osittain muuttumaan enemmän "one page wonder"-tyyliseksi yhden sivun ratkaisuksi, joka sopii paremmin tavoiteltaessa käyttöliittymän kaltaista käyttäjäkokemusta. Kehitysvaiheessa katsoin kuitenkin järkeväksi pitää Designtuben tutoriaali- ja showroomosiot vielä ominaan sisällön jäsentelyn vuoksi.



TÄMÄ ON DESIGNTUBE...

Tuotto

TERVETULOA!

DESIGNTUBE on blogijärjelmä Savonia ammattikorkeakoulun ylläpitämä "tuotailijaksi" ja ohjelmisto-aiota, joka toimii Muutalon koulutusjärjestelmän apuvälineenä. Tällä hetkellä sivuston painotus on sisältötuotannossa ja jatkokehityksessä, graafista suunnittelusta sekä muotoiluviestinnän näkökulmasta tapahtuvissa bränding- ja tuotailusopissa. Suosittu on puolestaan rakennus- ja ohjelmistojen suunnitteluun tarjottavissa verkkotyökaluissa, käy tutustumassa!

Vaino näkökulmasta on, että hyvä tuote tai palvelu itseään ei rida menestyksen, vaan se tarvitsee vastaan ottaa "ihäa kultansa ympärille". Brändiä, jota on vahva viesti ja visuaalinen erottava olemus, jotka luovat erikoistunon sen kauden jänne kantaan. Lisäksi on välttämätöntä ottaa huomioon myös äänen ja kuvan, järkevyyden ja käsitteiden mediaalinen. Tämä ei toteutakaan ole helppoa ja pari ihä, DESIGNTUBE on luotava apu muotoilijapöytäheidin projektityökaluina työksi. Tutustu, kokeile ja opi!

- Jaakko Laukkanen / Savonia Muutalo / Graafinen viestintä & Viikokaus



Brändää tuotteesi, tuotteista brändäsi...

JAAKKO LAUKKANEN



BRÄNDÄYS & TUOTTEISTUS

Luo image, brändää tuotteesi ja palvelusi, suunnittele strategia sekä muodosta ihäa kauden jänne kantaan. Tuotteen ja palvelun erottava olemus, joka luovat erikoistunon sen kauden jänne kantaan. Lisäksi on välttämätöntä ottaa huomioon myös äänen ja kuvan, järkevyyden ja käsitteiden mediaalinen. Tämä ei toteutakaan ole helppoa ja pari ihä, DESIGNTUBE on luotava apu muotoilijapöytäheidin projektityökaluina työksi. Tutustu, kokeile ja opi!



VALO- & VIDEOVALMISTUS

Kuva, editoi, hio animaatioita! Muokkaa kuva-aineistosi aineen rytmiksi ja äännekokonaisuudeksi. "Photopop video" on "Prestige pioneer" ja ihäa kauden jänne kantaan. Tuotteen ja palvelun erottava olemus, joka luovat erikoistunon sen kauden jänne kantaan. Lisäksi on välttämätöntä ottaa huomioon myös äänen ja kuvan, järkevyyden ja käsitteiden mediaalinen. Tämä ei toteutakaan ole helppoa ja pari ihä, DESIGNTUBE on luotava apu muotoilijapöytäheidin projektityökaluina työksi. Tutustu, kokeile ja opi!



GRAAFINEN SUUNNITTELU

Kun hyvä tuote, erottava palvelu sekä ihäa kauden jänne kantaan graafinen suunnittelu yhdistyy, syntyy erikoistunon sen kauden jänne kantaan. Tuotteen ja palvelun erottava olemus, joka luovat erikoistunon sen kauden jänne kantaan. Lisäksi on välttämätöntä ottaa huomioon myös äänen ja kuvan, järkevyyden ja käsitteiden mediaalinen. Tämä ei toteutakaan ole helppoa ja pari ihä, DESIGNTUBE on luotava apu muotoilijapöytäheidin projektityökaluina työksi. Tutustu, kokeile ja opi!

POWERED BY SAVONIA



DESIGNTUBE

VIDEO & ANIMAATIO  
Työohje: Ronin M / Gimbal-kameratuki



Tässä ohjeessä ohjeet Ronin M-gimbalin asennukseen, kalibrointiin sekä peruskäyttöön kuvauksissa.

CREATIVE EXPERIMENT

KATEGORIAT  
Video & animaatio  
Valokuva & kuvankäsittely  
Bränding & Graafinen suunnittelu  
Projektityökalut

KIRJANMERKIT

Bē

Bensound

in

KOLLEKTIIVISEN KUVANKÄSITTELYN  
Tutoriaali: Parallax-efekti Photoshoppissa



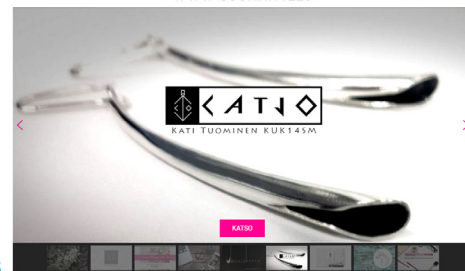
Tässä ohjeessä ohjeet parallax-efektin luomiseen Photoshoppissa. Käsitteitä ja suunnittelunäkökulmia kuvan esittämiseen. Pienellä työllä.



DESIGNTUBE

SHOWROOM

WWW-SUUNNITTELU



KATSI

# 5 Tulevaisuuden näkymät

Elämme tämän opinnäytetyöraporttini viimeisen luvun kirjoitushetkellä toukokuun 2018 alkua. Pohtiessani taivaltani Designtube-konseptini ideoinnin ensiaskelista tähän päivään, hahmottuu mieleeni selkeästi matka, jonka muotoilullisen prosessin näkökulmasta kuljin. Opettavainen ja mielekäs polku, jonka varrella olen useasti saapunut risteykseen, joka on asettanut pohtimaan omien tavoitteiden suuntaa ja eri tekijöiden suhdetta työhöni. Erityisesti nousee esiin palvelumuotoilullinen ajattelu ja sen luoma äärettömän tärkeä kokonaisvaltainen asiakaslähtöisyyden tavoittelu, joka on ennen ollut minulle yksi oman ammattimaisen työskentelyni kehityskohdista. Tunnustan rehellisesti, että useasti työelämässä erilaisia projekteja toteuttaessani, olen sortunut yliohehkaamaan asiakasta tiettyyn näkökulmalliseen, suunnittelulliseen tai toiminnalliseen suuntaan, joka on omasta mielestäni ollut varteenotettavin ratkaisu tavoiteltaessa suosiota kohderyhmän keskuudessa. Muotoiluprojektin tilaavan asiakkaan mielipiteiden huomiointi ja se, kuinka vastataan tehokkaasti kohderyhmästä kerätyn informaation luomiin haasteisiin, on erittäin tärkeää. Muotoilijan on osattava olla avoin ja pystyttävä aistimaan tutkimuksellisen tiedon, toimintamenetelmien ja niihin vaikuttavien teknisten sekä muotoilullisten ratkaisujen keskinäisiä suhteita kontekstuaalisesti. Muotoilija on ongelmanratkaisija, joka palvelee yhteiskuntaa kyvyillään tulkita kokonaisuuksia pystyen näkemään ne uudesta, innovatiivisesta näkökulmasta.

Muotoilun prosessi on pitkä ja monisäikeinen. Tarkastellessani Designtube-projektini tämän hetkistä tilaa, huomioni on jo täysin prototyypin jatkokehityksessä. Sain opiskelijoilta ensimmäisestä versiosta todella paljon hyvää palautetta, joka vahvisti työni tarpeellisuuden ja osoitti konseptini toimivuuden. Tästä on siis hyvä jatkaa. Matkaa valmiiseen opetustyön ”sovellukseen” on vielä pitkästi, mutta suuntaviitat ovat nyt olemassa. Alkuperäisen prototyypin tein lähinnä tavalliseksi responsiiviseksi verkkosivustoksi, mutta seuraava versio on jo työn alla ja se tulee muistuttamaan huomattavasti enemmän käyttöliittymäpohjaista sovellusta. Testaan tällä hetkellä erilaisia php-ohjelmointikieleen pohjautuvia koodeja, joilla rakennetaan web-sivustoihin dynaamisia ominaisuuksia. Olen myös suunnitellut uuden WordPress-pohjan, joka perustuu grid-jaotteluun, eli jakaa näytöllä näkyvän alueen ruutuihin, joista jokainen voi sisältää erilaista sisältöä. Näiden ominaisuuksien avulla saan muokattua prototyypini seuraavalle tasolle, lähemmäksi projektini tavoitteeksi asettamaani lopputulosta.

Sisällöntuotannollisesta näkökulmasta katsottuna ensimmäinen, kokeiluksi tekemäni tutoriaalivideo on ollut opiskelijoiden keskuudessa menestys. He kokivat, että esittelemäni parallax-efekti oli näyttävä tekniikka esittää tavallinen still-

kuva animaation muodossa. Tämä toimii erityisen hyvin esimerkiksi tuotekuviin, jotka halutaan tuoda osaksi videota tai esittää kuvasarjana videon muodossa. Kuulenko lähes päivittäin opiskelijoiden kysyvän, milloin sisältöä on tulossa lisää. Tällä hetkellä minulla on työn alla kymmenen eri videota, jotka kokoavat harjoitussisällöt kevään opintojaksoilta. Näiden avulla opiskelijoiden on helppo kerrata oppimaansa ja hyödyntää tekniikoita tulevissa projekteissaan. Tulevien videoiden aiheita ovat esimerkiksi muoto- ja tuotekuvan muokkaukseen liittyvät erikoistekniikat mainoskuvan näkökulmasta, videoeditoinnin työnkulku Premiere CC:ssä sekä After Effectsin "tracking"-ominaisuus, jolla videokuvaan voidaan lisätä elementtejä hyödyntäen 3D-ympäristöä. Lisäksi syksyksi on valmistumassa valo- ja videokuvaamisen työohjeet studio-olosuhteita varten, jotka tulevat syventämään tehokkaasti uusien ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoiden perusopintoja sekä toimimaan hyvänä kertauksena kaikille, joille studiotyöskentely ei ole vielä rutiininomaista. Tarkoitukseni on, kuten jo raporttini alussa totesin, jatkaa videoiden tuottamista tulevaisuudessa säännöllisin väliajoin. Tämä luo jatkumon, joka rakentaa vähitellen Designhubin tavoitteiden mukaiseksi, kattavaksi "tutoriaalipankiksi". Omien videoitteni lisäksi linkitän aiheisiin sopivaa, kiinnostavaa verkkosisältöä osaksi kokonaisuutta.

Katsoin tärkeäksi jo ensimmäisen prototyypin kehitysvaiheessa, että sivustolta löytyvät myös kaikki muotoilijaopiskelijan opinnoissaan tarvitsemat linkit kuten Moodle ja Wilma sekä erilaisia kuva- ja äänipankkeja kuten Pixabay, Pexels sekä Bensound, joista opiskelijat löytävät rojalitivapaata aineistoa. Lisäksi mukana on kaksi hyvää kurkistusikkunaa maailmalle ja ideointityön tueksi, Behance sekä Pinterest ja mukaan mahtuu tietysti aina uusia, kun tarvetta ilmenee. Konseptini mukaisesti, ajatuksena on ollut kasata opiskelijalle tärkeä verkkoinfotankko samaan paikkaan, mikä helpottaa heidän työskentelyä.

Summa summarum, voin todeta olevani tyytyväinen projektini konseptoinnin onnistumiseen, koska se on vastannut hyvin alussa esittämäni ongelmaan. Tosin matkaa ja työtä on vielä, kuten edellä totesin, mutta vahvat raamit ovat jo olemassa, joihin on hyvä rakentaa lopullista kokonaisuutta pala palalta. Työ on ollut todella mielekästä ja siksi onkin mukava jatkaa sitä muun työn ohessa. Nähtäväksi jää, tulenko saamaan työajallisesti resursseja Designhubin kehitys- ja sisällöntuotantotyöhön, mutta se ei vaikuta siihen tosiasiaan, että se on tullut jäädäkseen ainakin osaksi allekirjoittaneen opetustyötä ja tulee kaikesta huolimatta vähitellen rakentumaan kattavaksi, muotoilualan oppimis- ja opetustyökaluksi. Tietysti mielessäni kytee jo ajatuksia siitä, kuinka olisi mahdollista tuotteistaa konseptiani sen valmistuttua ja hyödyntää sitä muille aloille Savonian sisällä ja miksei myös laajemminkin, joka tapauksessa niin, että sillä voisi olla Savonialle liiketoiminnallista hyötyä, esimerkiksi verkkopohjaisena koulutuspaketina. Toisena tuotteistuksen villinä ideana mieleeni tulee Designhubin myyminen ikään kuin työohjepaketina esimerkiksi tehdasympäristöön teollisuusalan käyttöön. Oli miten oli, käytän lähes päivittäin aikaa lopullisen sivuston hiomiseen sovelsmaiseen ja sisältörikkaaseen muotoon ja toivon, että ensi vuoden kuluessa se vakiinnuttaa paikkansa jokaisen Savonia Muotoilun opiskelijan päivittäisessä työskentelyssä. Tällä hetkellä tulevaisuus vaikuttaa lupaavalta.

# Lähteet

## KIRJALLISUUS:

Crouch C., Pearce, J.(2012), Doing research in design. Great Britain: Bloomsbury Academic.

Grönroos, C.(2009), Palvelujen johtaminen ja markkinointi. WSOYpro. Helsinki.

Kananen, J.(2017) Kehittämistutkimus interventiotutkimuksen muotona - Opas opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittajalle. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy.

Miettinen, S.(toim.).(2014), Muotoiluajattelu. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Miettinen, S. (toim.).(2011), Palvelumuotoilu - uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiseen. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Polaine A., Løvlie L., Reason B.(2013), Service Design - From insight to implementation. USA:Rosenfeld Media.

## VERKKOSIVUSTOT JA MUUT JULKAISUT:

Educational design research-pdf:(<http://international.slo.nl/publications/>)

Palvelumuotoilun diat / Miettinen S.(2011): ([https://www.slideshare.net/samietti/johdatus-palvelumuotoiluun?next\\_slideshow=1](https://www.slideshare.net/samietti/johdatus-palvelumuotoiluun?next_slideshow=1))

Somemarkkinoinnin trendit 2017-pdf: (<http://kurio.fi/kurio/wp-content/uploads/2016/12/Raportti-Somemarkkinoinnin-trendit-2017-Kurio.pdf>)

Virtuaali-amk: <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/0709019/1193463890749/1193464158778/1194360111832/1194360447229.html>

## KUVAT JA GRAFIIKAT:

1. Shutterstock.com
- 2.-6. Jaakko Laukkanen
7. Shutterstock.com
- 8.-13. Jaakko Laukkanen