



Luonnonkosmetiikan shampoon ja hoitoaineen tuotekehitys sopimusvalmistuksen ja kulutta- jien rajapinnassa

Terhi Vesa

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Luonnonkosmetiikan shampoon ja hoitoaineen tuotekehitys sopimusvalmistuksen ja kuluttajien rajapinnassa

Terhi Vesa
Kosmetiikka-asiantuntijuuden kehittäminen ja johtaminen
Estenomi YAMK
Opinnäytetyö
Kesäkuu, 2020

Terhi Vesa

Luonnonkosmetiikan shampoon ja hoitoaineen tuotekehitys sopimusvalmistuksen ja kuluttajien rajapinnassa

Vuosi

2020

Sivumäärä

59

Luonnonkosmetiikan suosio on kasvanut tasaisesti viime vuosina, ja kuluttajat toivovat käyttämiltään kosmetiikkatuotteilta koko ajan enemmän luonnonmukaisuutta. Samaan aikaan tuotteiden halutaan olevan vähintään yhtä tehokkaita kuin tavanomaiset kosmetiikkatuotteet. Kuluttajat ovat havahtuneet myös kestävän kehityksen vaatimukseen ja ovat enemmän perillä siitä, mitä heidän käyttämänsä kosmetiikkatuotteet sisältävät ja kuinka ne on valmistettu.

Tämän opinnäytetyö tarkoituksena oli kehittää yhteistyöyrityksenä toimivalle Teampac Oy:lle sertifioitun luonnonkosmetiikan kriteerien mukaiset hiustenhoitotuotteet, jotka vastaavat yrityksen asiakkaiden ja kuluttajien tämän hetken vaatimukseen.

Opinnäytetyön tietoperustassa tutustutaan luonnonkosmetiikkaan, kosmetiikan lainsäädäntöön, hiusten rakenteeseen ja kemiaan, shampoon ja hoitoaineen raaka-aineiden vaikutuksiin hiuksissa, kosmetiikan tuotekehitykseen sekä COSMOS-sertifioinnin asettamiin rajoituksiin luonnonkosmetiikkatuotteiden raaka-ainevalinnoissa.

Kehittämistyönä suunniteltiin uudet hiustenhoitotuotteet, shampoo ja hoitoaine, jotka voidaan ottaa mukaan yhteistyöyrityksen tarjontaan. Kehittämistyön tiedonkeruun menetelminä käytettiin kyselytutkimusta, haastattelua ja olemassa olevien vastaavien tuotteiden benchmarkkausta. Saatujen lähtötietojen perusteella suunniteltiin uudet tuotteet, joissa yhdistyvät kuluttajien toiveet ja luonnonkosmetiikan sertifioinnin vaatimukset. Tämän työn puitteissa tuotteet kehitettiin vain teoriatasolla, koska koronapandemian ja etätyömääräysten vuoksi tuotteita ei päästy valmistamaan tuotekehityslaboratoriossa, kuten oli alun perin suunniteltu.

Tuotteiden kehitystä tullaan jatkamaan tuotekehitystyön ollessa taas mahdollista ja kehitystyössä hyödynnetään kaikkea tämän työn puitteissa kerättyä tietoa. Kyselytutkimuksella saatiin arvokasta tietoa kuluttajien tämän hetken toiveista luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteiden suhteen.

Asiasanat: luonnonkosmetiikka, tuotekehitys, sertifiointi, raaka-aineet

Terhi Vesa

Product Development of Natural Cosmetics Shampoo and Conditioner in the Interface of Contract Manufacturing and Consumers

Year 2020

Pages

59

In the past few years, the popularity of natural cosmetics has been steadily increasing and consumers are looking for more naturality of the cosmetic products they use. At the same time, the products are expected to be as efficient as regular cosmetic products. Consumers have woken up to the expectations of sustainability and are more aware of the ingredients of their cosmetic products and how they are produced.

The aim of this master's thesis was to develop, in collaboration with Teampac Oy, certified natural cosmetic hair care products, that meet today's needs of customers and consumers.

The theoretical framework of the thesis addresses natural cosmetics, cosmetic legislation, hair structure and chemistry, the effects of shampoo and conditioner in hair, cosmetic product development and limitations in the choices of natural ingredients set by COSMOS certification.

In the development work new hair care products, shampoo and conditioner were developed and they can be taken along to the product portfolio of the collaborative company. As a data collection method, questionnaire, interview, and benchmarking were used for the products already in the market. Based on the initial data, new products were developed so that they meet both the wishes of the consumers and the demands of the certification of natural cosmetics. In this thesis, the products were developed only in theory. Because of the corona pandemic and therefore strict remote work instructions, there was no possibility to make trial samples in the laboratory as initially planned.

The development of these products will continue later, and all acquired data will be used in the development work. By using the questionnaire, valuable data was gained regarding consumers' wishes for natural cosmetics hair care products.

Keywords: natural cosmetics, product development, certification, ingredients

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Yhteistyöyrityksen esittely.....	7
3	Opinnäytetyön keskeiset käsitteet.....	7
4	Kosmetiikan valmistus ja markkinat	9
4.1	Luonnonkosmetiikka	11
4.2	Lainsäädäntö.....	12
4.3	COSMOS-sertifiointi	14
4.4	Kosmetiikan tuotekehitys	15
4.4.1	Stabiliteettitestit	16
4.4.2	Säilyvyystestit	17
4.5	Tuotekehitysprosessi yhteistyöyrityksessä.....	18
5	Hiusten rakenne ja kemia	20
5.1	Pinta-aktiiviset aineet	20
5.2	Hoitoaineen koostumus ja ominaisuudet	23
5.3	Luonnonkosmetiikan tuomat haasteet hiustenhoitotuotteissa.....	24
6	Tiedonkeruu- ja kehittämismenetelmät	25
6.1	Opinnäytetyön eteneminen	27
6.2	Kyselytutkimus	28
6.3	Haastattelu.....	29
6.4	Benchmarkkaus luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteista	29
7	Tiedonkeruumenetelmillä saadut tulokset	30
7.1	Kyselytutkimuksen ja haastattelujen tulokset	30
7.2	Benchmarkkauksen tulokset	34
8	Tuotteiden kehitys ja kehittämistyön tulokset.....	35
8.1	Shampoon kehitystyö	35
8.2	Hoitoaineen kehitystyö.....	36
8.3	Stabiliteettitestit tuotekehityksen aikana.....	38
8.4	Kuluttajatestien simulaatio.....	38
9	Johtopäätökset	41
10	Pohdinta	43
	Lähteet.....	48
	Kuviot	53
	Taulukot	53
	Liitteet	54

1 Johdanto

Luonnonkosmetiikan suosio on kasvanut tasaisesti viime vuosina, ja kuluttajat toivovat käyttämiltään kosmetiikkatuotteilta koko ajan enemmän ja enemmän luonnonmukaisuutta. Kuluttajat ovat perehtyneet käyttämiensä tuotteiden sisältöihin ja haluavat niiden sisältävän luonnollisia ja tehokkaita raaka-aineita. Kestävä kehitys on noussut tärkeäksi tekijäksi myös kosmetiikkatuotteiden valinnassa. Enää ei haluta haalia suuria määriä erilaisia tuotteita vaan määrä korvataan laadulla. Samaan aikaan, kun tuotteilta toivotaan luonnollisuutta, niiden toivotaan myös olevan yhtä tehokkaita kuin vastaavat synteettisen kosmetiikan tuotteet. Tämä puolestaan luo haasteita kosmetiikan tuotekehitykselle ja pakottaa etsimään uusia ratkaisuja ja raaka-aineita.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää yhteistyöyrityksenä toimivalle Teampac Oy:lle sertifioidun luonnonkosmetiikan kriteerien mukaiset hiustenhoitotuotteet. Tarve kehitystyölle syntyi siitä, että yhteistyöyrityksen tuoteportfoliosta puuttuivat laadukkaat ja toimivat COSMOS-sertifikaatin mukaisesti valmistetut hiustenhoitotuotteet, joille asiakkaiden suunnalta on koko ajan kasvavaa kysyntää. Etenkin shampoiden sulfaatittomuus on noussut lähivuosina esille ja olemme myös tuotekehitystiimissämme huomanneet, että sertifioiduista luonnonkosmetiikan hiustuotteista on haastavaa saada kuluttajien mielestä toimivia ja yhtä laadukkaan tuntuisia kuin synteettisistä raaka-aineista valmistetut tuotteet. Tämän työn tavoitteena on tehdä kehitettävistä uusista tuotteista niin hyviä, kuin luonnonkosmetiikan raaka-aineilla on mahdollista. Opinnäytetyön tietoperustassa tutustutaan luonnonkosmetiikkaan, lainsäädäntöön, hiusten rakenteeseen, kosmetiikan tuotekehitykseen ja raaka-aineiden vaikutuksiin hiuksessa sekä COSMOS-sertifioinnin asettamiin rajoitteisiin raaka-ainevalinnoissa.

Varsinaisena kehittämistyönä suunnitellaan kerätyn aineiston pohjalta uudet hiustenhoitotuotteet, jotka voitaisiin ottaa mukaan yhteistyöyrityksen tarjontaan. Kehittämistyön tarkoituksena on selvittää, mitä kuluttajat toivovat hiustenhoitotuotteiltaan ja kuinka nämä toiveet voidaan huomioida kehitettäessä COSMOS-sertifioituja tuotteita. Kehittämistyössä hyödynnetään tiedonkeruumenetelmänä kyselytutkimusta ja haastattelua sekä tehdään benchmarkausta jo olemassa olevista tuotteista. Tämän opinnäytetyön puitteissa keskitytään kehittämään luonnonkosmetiikan COSMOS-sertifioinnin mukainen shampoo ja hoitoaine, mutta jatkossa kehitystä voidaan jatkaa myös muihin hiustenhoitotuotteisiin.

Kehitettävät tuotteet oli alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoitus suunnitella niin valmiiksi, että niitä olisi päästy testaamaan kuluttajilla saakka. Suunnitelmat kuitenkin muuttuivat, sillä maailmassa vuoden alusta lähtien vallinneen koronaviruspandemian vuoksi kehittämistyö jouduttiin toteuttamaan opinnäytetyön puitteissa vain teoriatasolla. Maaliskuussa 2020

asetettujen liikkumisrajoitusten ja etätyömääräysten vuoksi tuotekehitystyötä ja näyte-eriä ei päästy tekemään tuotekehityslaboratoriossa, kuten oli alun perin suunniteltu. Yhteistyöyrityksenä toimivan Teampac Oy:n on poikkeustilan vuoksi turvattava tuotannon toimivuus, koska se on desinfiointiaineiden valmistajana kriittinen toimija koronakriisitilanteessa. Opin- näytetyön parissa aloitettua kehitystyötä jatketaan kuitenkin muiden projektien parissa, kun koronaviruksen aiheuttamat poikkeusolot ovat ohitse.

2 Yhteistyöyrityksen esittely

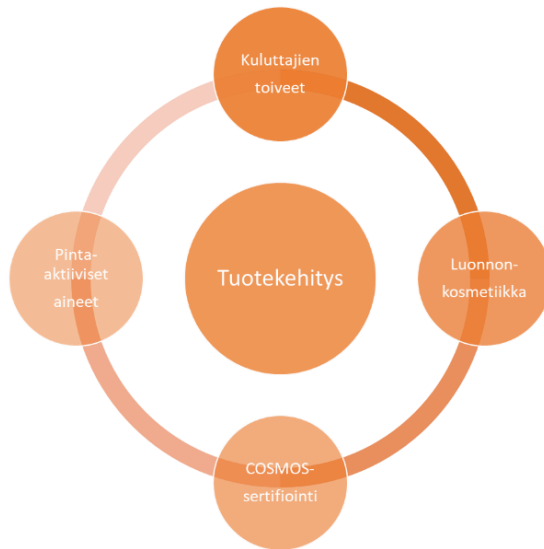
Yhteistyöyrityksenä toimii Loviisan Liljendalissa sijaitseva Teampac Oy, jossa myös itse työskentelen tuotekehityksen parissa. Teampac on kosmetiikka-, hygieni- ja lääkinnällisten tuotteiden sopimusvalmistaja. Sopimusvalmistuksen lisäksi yrityksessä on laajaa osaamista edellä mainittujen tuotteiden kehitystyöstä. Teampac on perustettu vuonna 1969, ja sen liikevaihto on tällä hetkellä noin 12 miljoonaa euroa, josta yli 60 % on vientiä. Yritys on kasvanut lähi-vuosina noin 10 % vuosivauhtia ja jatkaa samaa linjaa edelleen. Eniten kasvua on ollut terveydenhuollon tuotteissa, ja Teampac on Pohjoismaiden johtava nestepohjaisten lääkinnällisten tuotteiden sopimusvalmistaja. Toinen suurista kasvusegmenteistä on luonnonkosmetiikan tuotteet, joihin tämä opinnäytetyö keskittyy. (Teampac Oy yritysesittely 2019.) Yrityksellä on ISO 9001, ISO 13485 ja ISO 22716 sertifiikatit ja se voi valmistaa joutsen-, allergia ja astma-merkittyjä sekä Ecocert COSMOS-tuotteita. (Teampac Oy 2019.)

Nykypäivän vaatimukset huomioiden Teampac Oy ottaa vastuullisena toimijana myös ympäristöasiat ja kestävän kehityksen toiminnassaan huomioon ja se on sitoutunut tavoitteeseen olla hiilineutraali tuotantolaitos vuoteen 2024 mennessä. Jätteen määrä pyritään minimoimaan ja tuotteisiin valitaan raaka-aineet ja pakkaukset, jotka ovat kestävästi ja vastuullisesti tuotetuja sekä mahdollisuuksien mukaan biohajoavia ja kierrätettäviä. (Teampac Oy 2020.)

3 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

Tässä luvussa avataan opinnäytetyössä esiintyviä keskeisiä käsitteitä. Opinnäytetyön keskeisimpänä asiana on tuotekehitys, jonka ympärille muut asiat nivoutuvat (Kuvio 1). Koska opinnäytetyön yhteistyöyrityksenä on kosmetiikan sopimusvalmistaja, käsitellään tuotekehitystä tässä työssä enemmän sopimusvalmistuksen näkökulmasta. Sopimusvalmistajan pääasiallinen tehtävä on tukea ja vahvistaa asiakkaidensa brändiä ja kehittää ja valmistaa brändien mukaisia tuotteita. Kuitenkin lopulta kaikki kosmetiikan tuotekehitys lähtee liikkeelle siitä, että asiakkaalla on tarve ja idea uudesta tuotteesta. Kehitystyöhön vaikuttavat muun muassa tuotteen toivotut ominaisuudet, halutut sertifioinnit, raaka-ainevalinnat ja tuotteen pakkaus-tyyppi. Tässä kehittämistyössä kuluttajien toiveita kartoitetaan kyselytutkimuksen avulla ja

ne otetaan huomioon uusien tuotteiden kehittämisessä. Kehitettävät tuotteet ovat luonnonkosmetiikkaa ja niiden raaka-aineet valitaan COSMOS-sertifioinnin kriteerien mukaisesti, koska yhteistyöyritys voi valmistaa juuri COSMOS-sertifioituja tuotteita. Opinnäytetyön tietoperustassa keskitytään shampoon ja hoitoaineen ominaisuuksiin sekä erilaisiin pinta-aktiivisiin aineisiin ja niiden ominaisuuksiin hiustenhoitotuotteissa.



Kuvio 1: Opinnäytetyön keskeiset käsitteet

Opinnäytetyössä esiintyvät useasti käsitteet synteettinen raaka-aine/kosmetiikka, luonnollinen raaka-aine/kosmetiikka ja luomuraaka-aineet. Vaikka täysin yhtenäistä määritelmää eri termeille ei ole, on ne avattu alle yleisesti käytettyjen määritelmien mukaisesti.

Synteettisellä raaka-aineella tarkoitetaan kemiallisesti tuotettua yhdistettä, jota ei esiinny luonnossa sellaisenaan.

Luonnollisella raaka-aineella tarkoitetaan yleisesti ainetta tai yhdistettä, joka esiintyy luonnossa, eikä sitä ole käsitelty kemiallisesti. Mekaaninen käsittely on kuitenkin sallittua. Myös tietyt bioteknologian menetelmät ja fermentointi voivat olla sallittuja.

Luonnollisesta johdettu raaka-aineella tarkoitetaan kemiallisesti valmistettua ainetta tai yhdistettä, jonka lähtökohtana on ollut luonnollinen aine. Lopputuote ei kuitenkaan välttämättä ole enää luonnosta peräisin oleva.

Luonnollisen kaltainen raaka-aine on aine, joka on tuotettu synteettisesti, mutta joka on ominaisuuksiltaan identtinen luonnossa esiintyvän aineen kanssa.

Luonnonmukaisella (luomu) raaka-aineella tarkoitetaan luonnollista raaka-ainetta, joka on viljelty luomuviljelymenetelmien mukaisesti. (Beerling 2014, 198-199.)

Seuraavissa kappaleissa kerrotaan tarkemmin kosmetiikkamarkkinoista, luonnonkosmetiikasta trendinä sekä COSMOS-sertifiointista ja luonnonkosmetiikan luomista haasteista hiustenhoitotuotteiden kehittämisessä.

4 Kosmetiikan valmistus ja markkinat

Maailmanlaajuisesti kosmetiikan markkinat olivat vuonna 2018 yli 507 miljardia dollaria (noin 452 miljardia euroa) ja niiden ennustetaan kasvavan jopa 758 miljardiin dollariin vuoteen 2025 mennessä (Statista 2019). Maailman kosmetiikkamarkkinat ovat kasvaneet tasaisesti viimeiset viisi vuotta. Vuonna 2018 kasvua oli 5,5 % ja vuonna 2019 5,25 %. (Statista 2020.) On mielenkiintoista nähdä, kuinka koronaviruspandemia, maailmanlaajuiset liikkumisrajoitukset ja niiden mukanaan tuoma talouskriisi vaikuttavat kosmetiikkamarkkinoihin. Maailmantalouden ennustetaan supistuvan vuonna 2020 2 % ja Suomen talouden 5,5 %, vaikka loppuvuonna talous saataisiinkin käännettyä kasvuun rajoitusten kevennyttyä (Valtiovarainministeriö 2020).

Suomen kosmetiikka- ja hygieniatuotteiden markkinat olivat vuonna 2018 noin 970 miljoonaa euroa (Teknokemian yhdistys 2020). Vuoteen 2023 mennessä Suomen kosmetiikkamarkkinoiden ennustetaan kasvavan noin 1,1 miljardiin euroon ja vuotuisten kosmetiikkaostosten arvioidaan nousevan noin 6 % (Kaupan liitto 2019). Maailmanlaajuisesti Suomen osuus markkinoista on hyvin pieni ja Euroopan markkinoista sen osuus on vain noin 1,25%. Vuonna 2018 Euroopan kosmetiikkamarkkinat olivat 78 miljardin euron liikevaihdolla maailman suurimmat. Markkinoista suurin osuus on Saksalla (13,8 Mrd euroa). Seuraavina tulevat Ranska (11,4 Mrd euroa), Iso-Britannia (10,9 Mrd euroa) ja Italia (10,1 Mrd euroa). (Cosmetics Europe 2020a.)

Vaikka Suomella on pienenä maana vain pieni osuus markkinoista, ovat suomalaiset tuotteet maailmalla arvostettuja. Pohjoisen puhdas luonto, luonnosta saatavat tehoraaka-aineet ja suomalaisuus ovat nykypäivänä hyvä myyntivaltti. Käsite Nordic Beauty on varmasti jo monelle tuttu. Pohjoisen luonnon puhtaudesta, raaka-aineista ja suomalaisten ihonhoitorutiinien innoittamana syntynyt trendi vaalii luonnon tehoraaka-aineita ja puhtautta. Suomalaisen hygienian ja ihonhoidon kulmakiviä ovatkin jo muinoin olleet puhdas luonto, puhdas vesi - ja sauna. (Kurimo & Grosse 2020.) Uusia suomalaisia luonnonkosmetiikkamerkkejä syntyy jatkuvasti ja yhä useampi brändi tuo markkinoinnissaan esille pohjoisen luontoa, puhtautta ja vastuullisuutta (Business Finland 2019).

Maailmanlaajuisesti havaittavissa olevat megatrendit vaikuttavat myös kosmetiikka-alaan Suomessa. Vahvimmin kosmetiikkamaailmaan vaikuttavat globalisaatio, ilmastonmuutos ja teknologian kehittyminen. Kun luonnon raaka-aine varannot ehtyvät ja jäteongelma kasvaa koko ajan, on mietittävä uusia kestävämpiä ratkaisuja. Korvaavien raaka-aineiden ja materiaalien kehityksessä uusia innovaatioita syntyy koko ajan ja materiaalien kierron tehostaminen

korostuu. (Sitra 2020.) Kestävä kehitys ja vastuullisuus ovat nousseet lähiaikoina entistä tärkeämmiksi ja kosmetiikan valmistuksessa ne alkavat olla tänä päivänä jo melkein itsestäänselvyys. Cosmetics Europe on luonut GSP (Good Sustainability Practice) toimintaperiaatteen kosmetiikkateollisuuden kestävään kehitykseen. Ohjeistuksessa on kolme pääkohtaa:

1. Vähennetään ympäristön hiilijalanjälkeä. Monet yritykset ovat siirtyneet ympäristöystävällisempää tuotantotapaa ja vähentäneet jätteen ja vedenkulutuksen määrää sekä päästöjä.
2. Kasvatetaan taloudellista hyötyä luomalla uusia arvostettuja työpaikkoja.
3. Parannetaan tuotteiden yhteiskunnallista arvoa ja tuetaan yhteisöjä, joissa tuotteita valmistetaan tai myydään. (Cosmetics Europe 2020b.)

Suomen kemianteollisuuden toimijat pyrkivät kohti hiilineutraaliutta pienentämällä hiilijalanjälkeään, mikä tarkoittaa käytännössä oman toiminnan hiilijalanjäljen eli kasvihuonepäästöjen pienentämistä. Samalla kasvatetaan hiilikädenjälkeä uusilla päästöjä pienentävillä tuotteilla, joissa raaka-aineilla, teknologialla ja kiertotaloudella on merkittävä rooli. (Responsible care 2020.)

Trendeissä alkaa näkyä myös kuluttajien halu saada enemmän yksilöllistä personoitua kosmetiikkaa, joka tuotetaan lähellä, läheltä saatavista raaka-aineista (Cosmetics Europe 2020c). Kosmetiikkatrendit seuraavat vahvasti ruokamaailman trendejä, ja elintarvikepuolella lähiruoka ja luomu ovat olleet pinnalla jo usean vuoden. Luomuruoan kysyntä ja markkinat ovat kasvaneet tasaiseen tahtiin, ja luomuruoan markkinaosuus Suomessa on noin 2 % ja Euroopassa 5-15 % (Pro Luomu Ry 2020.) On siis ymmärrettävää, että kosmetiikka seuraa vahvasti tämän trendin mukana. Tutkimuksissa on havaittu luomuruoasta kiinnostuneiden kuluttajien ostavan todennäköisemmin myös luonnonkosmetiikkatuotteita (Matic & Puh 2015). Sen lisäksi, että luomuruoan ostajat ovat todennäköisemmin kiinnostuneita hyvinvoinnista ja ympäristöasioista, voi ostokäyttäytymiseen vaikuttaa myös se, että luonnonkosmetiikan ostamisella luodaan itselleen tietynlaista statussymbolia. Luomala, Puska, Lähdesmäki, Siltaoja ja Kurki (2020) havaitsivat tutkimuksessaan yhteyden luomuruoan ostamisen ja sosiaalisen statussignaalin välillä. Samat tekijät saattavat vaikuttaa myös luonnonkosmetiikan ostamiseen, koska luonnonkosmetiikka on tällä hetkellä trendikästä ja se saatetaan usein mieltää kalliimmaksi kuin tavanomainen kosmetiikka.

Luonnonkosmetiikka ei ole enää uusia asia, mutta toisin kuin monet muut trendit, jotka tulevat ja menevät, luonnonkosmetiikan kysyntä jatkaa kasvuaan koko ajan, eikä trendi näytä hiipumisen merkkejä. Pro luonnonkosmetiikka ry:n jäsenilleen teettämän kyselyn mukaan luonnonkosmetiikan myynti oli vuonna 2018 18,6 miljoonaa euroa ja kasvua edelliseen vuoteen verrattuna oli 22 % (Pro luonnonkosmetiikka ry 2019).

4.1 Luonnonkosmetiikka

Tässä luvussa tarkastellaan lähemmin luonnonkosmetiikkatrendiä, sillä tämän opinnäytetyön kehittämiskohteena ovat nimenomaan luonnonkosmetiikan shampoo ja hoitoaine. Kuten edellisessä luvussa mainittiin, kestävä kehitys ja vastuullisuus ovat muiden alojen tavoin myös kosmetiikan valmistuksessa nykyään jo arkipäivää. Asiakkaat vaativat vastuullista toimintaa, uusiutuvia luonnonmukaisia raaka-aineita sekä kierrätettäviä tai biohajoavia pakkausmateriaaleja. Tämän vuoksi myös uusien kosmetiikan raaka-aineiden on läpäistävä kestävyuden ja ympäristönsuojelun kriteerit. (Amberg & Fogarassy 2019.) Luonnollisuuden trendi on tullut jäädäkseen ja kosmetiikkateollisuudessa luonnonmukaisista raaka-aineista on hiljalleen alkanut tulla uusi normaali. Kosmetiikkavalmistajien on vastattava asiakkaiden kysyntään ja tuotava markkinoille koko ajan enemmän luonnollisista tai luomuraaka-aineista valmistettuja tuotteita (Beerling 2014, 197; Matic & Puh 2015).

Luonnonkosmetiikkatrendi on kasvanut vahvasti hyvinvointitrendin vanavedessä. Se on saanut jalansijaa vähitellen muiden trendien mukana ja lopulta noussut koko kansan tietoisuuteen. Luonnollisuuden trendi itsessään on saanut alkunsa jo lähes 200 vuotta sitten, kun vihreä liike, joka alkoi huomioida ympäristön hyvinvointia, sai alkunsa 1800-luvulla. Se oli osana romanttista liikettä, jossa uskottiin, että itsetietoisuus, ihmisten tietoisuus ja itsensä ilmaisu ovat kaikki lähtöisin Äiti Maasta. (Grubow & Jacobs 2011, 2.) Tänä päivänä olemme palanneet takaisin kunnioittamaan enemmän luontoa ja sekä teollisuus että kuluttajat alkavat hiljalleen ymmärtämään, etteivät luonnonvarat kestä ikuisesti. Sen myötä tärkeiksi asioiksi ovat nousseet terveys ja hyvinvointi, luonnonvarojen kestävyys ja luonnollisuus. Nämä kolme asiaa ovat tietyllä tavalla yhdistyneet ja vaikuttavat tänä päivänä kaikkiin kuluttajatuotteisiin, kosmetiikkatuotteet mukaan lukien. (Grubow & Jacobs 2011, 8.) Jo kymmenen vuotta sitten Grubow ja Jacobs (2011, 8) ovat todenneet, että vihreä liike ja luonnollisuus ovat tulleet jäädäkseen. Viimeisten viiden vuosikymmenen aikana kosmetiikan pakkauksiin ja formulointiin on tullut huomattavia parannuksia. Teollisuus ja raaka-ainetoimittajat ovat vastanneet kuluttajien vaatimuksiin ja kysyntään, ja luonnollista alkuperää olevia raaka-aineita on koko ajan paremmin saatavilla. Samaan aikaan yhä useampi kosmetiikkabrändi keskittyy tuotekehityksessään luonnonkosmetiikan formulointiin ja nykypäivänä lähes jokaiselta suurelta brändiltä löytyy oma luonnonkosmetiikkasarjansa.

Luonnonkosmetiikan yleistyttyä laadukkaista tuotteista ollaan valmiita myös maksamaan, mikäli ne toimivat vähintään yhtä hyvin kuin perinteinen kosmetiikka. Amberg ja Fogarassy (2019) tutkivat kuluttajien ostokäyttäytymistä ja saivat tutkimuksessaan selville, että 70 % vastaajista haluaisi ostaa luonnonkosmetiikkaa. 70 % vastaajista oli valmiita maksamaan enemmän luonnonkosmetiikasta ja 68 % vastaajista oli valmiita maksamaan enemmän pakkauksista, jotka on valmistettu luonnonmateriaaleista. 57 % vastaajista valitsisi luonnonkosmetiikkatuotteen, vaikka se olisi teholtaan heikompi kuin tavallinen kosmetiikka.

Hiustenhoitotuotteiden kohdalla on havaittu sama trendi ostokäyttäytymisen suhteen siinä, valitsevatko kuluttajat synteettisen vai luonnonkosmetiikkatuotteen. Luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteista ollaan valmiita maksamaan, mutta vain, mikäli ne toimivat vähintään yhtä hyvin kuin perinteinen synteettinen tuote (Brockway & Hili 2012, 141-143). Matic & Puh (2015) havaitsivat tutkimuksessaan, että kuluttajat, jotka kokeilevat helposti uusia luonnonkosmetiikkamerkkejä, ostavat myös todennäköisemmin luonnonkosmetiikkaa kuin tavallista kosmetiikkaa. He ovat avoimempia uusille luonnonkosmetiikan innovaatioille ja kiinnostuneita ostamaan uusien brändien luonnonkosmetiikkatuotteita. Toisaalta tutkimuksessa havaittiin, että kuluttajat ovat vielä hieman epävarmoja luonnonkosmetiikkatuotteiden suhteen, koska niiden toimivuudesta ja tehosta ei ole varmuutta. Tämä tukee aiempia tutkimuksia, joissa havaittiin, että luonnonkosmetiikkaa ostetaan, mikäli sen koetaan olevan yhtä hyvää kuin tavallinen kosmetiikka.

Yksi syy luonnonkosmetiikan suosion kasvuun on kuluttajien havahtuminen päivittäiseen kemikaalikuormaan, jonka ihollemme levitämme. Kuluttajat ovat etsivät kauppojen hyllyiltä luonnollisia tai luomulaatuisia tuotteita, ja ovat yhä tietoisempia tuotteiden sisältämistä raaka-aineista (Beerling 2014, 197.) Monet kosmetiikkabrändit ovat ottaneet tämän tuotekehityksensä huomioon ja nykyään kehitetään enemmän ja enemmän tuotteita, jotka sisältävät vain tarkoin valittuja luonnollista alkuperää olevia raaka-aineita. Tuotteen ainesosalista pidetään mahdollisimman lyhyenä ja kaikki turha on karsittu pois. On hyvä huomioida, että luonnon raaka-aineet eivät kuitenkaan automaattisesti tarkoita, etteikö tuote voisi olla ihoa herkistävää tai allergiaa aiheuttava. Kosmetiikkatuotteiden turvallisuutta käsitellään lisää seuraavassa kappaleessa.

4.2 Lainsäädäntö

EU:n kosmetiikka-asetus pätee kaikissa EU-maissa. EY:n asetuksen N:o 1223/2009 mukaan kosmeettisella tuotteella tarkoitetaan ainetta tai seosta, joka on tarkoitettu olemaan kosketuksessa ihmiskehon ulkoisten osien tai hampaiden ja suuontelon limakalvojen kanssa. Kosmetiikkatuotteen tarkoituksena on yksinomaan tai pääasiassa näiden osien puhdistaminen, tuoksun muuttaminen, ulkonäön muuttaminen tai kunnossa pitäminen. Kosmetiikkalainsäädäntö edellyttää, että kosmetiikkatuotteet ovat käyttäjille turvallisia normaalissa ja kohtuudella ennakoitavassa käytössä. Laki määrää kosmetiikassa käytettävistä raaka-aineista, ja siinä on erikseen määrätty kielletyistä aineista, rajoitetuista aineista, sallituista väriaineista, säilöntäaineista ja UV-suoja-aineista (Taulukko 1). Lisäksi laissa on määrätty kosmetiikkatuotteiden pakkausmerkinnöistä ja vastuuhenkilön, jakelijoiden ja viranomaisen velvollisuuksista. (1223/2009/EY.)

Liite II	Luettelo kielletyistä aineista
Liite III	Luettelo rajoitetuista aineista
Liite IV	Luettelo sallituista väriaineista
Liite V	Luettelo sallituista säilöntäaineista
Liite VI	Luettelo sallituista UV-filttereistä

Taulukko 1: Kosmetiikka-asetuksen liitteet kielletyistä tai rajoitetuista aineista kosmetiikassa (1223/2009/EY).

Kosmetiikka-asetus määrää myös kosmetiikkatuotteiden turvallisuudesta. Kaikille kosmetiikkatuotteille tehdään ennen markkinoille saattamista tuoteturvallisuusarviointi, joka on tieteellinen riskinarviointi. Tuotteen vastuhenkilö on vastuussa siitä, että arvioinnin tekee lainsäädännössä määrätyn pätevyyden omaava henkilö. Turvallisuusarvioinnin sisällöstä on määrätty kosmetiikka-asetuksen liitteessä I. Riskinarvioinnissa käydään läpi kosmetiikkatuotteen ainesosien ominaisuudet, käyttömäärät ja -alueet, tuotteen fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet, mikrobiologinen laatu sekä stabiilius. Erityistä huomiota kiinnitetään erityisryhmien, kuten alle 3-vuotiaille lapsille tarkoitettuihin tuotteisiin. (1223/2009/EY.) Oleellisinta arvioinnissa on, mikä on tuotteen normaali ja ennakoitavissa oleva käyttö, millä tavoin sille altistutaan ja mikä on turvallinen käyttömäärä.

Kosmetiikkatuotteen turvallisuuden arviointi on pitkälti sen sisältämien raaka-aineiden turvallisuuden arviointia. Vaikka markkinoilla on tuhansia kosmetiikkatuotteita, koostuvat ne lopulta rajallisesta määrästä eri raaka-aineita. Tämän vuoksi on keskitytty arvioimaan yksittäisten raaka-aineiden, ja varsinkin niiden tiettyjen raaka-aineiden turvallisuuden arviointiin, joista voisi olla vaaraa ihmisten terveydelle. Tämän perusteella lainsäädännössä on myös määrätty kielletyistä ja rajoitetuista raaka-aineista. EU:n komission alainen SCCS:n tiedekomitea (Scientific Committee on Consumer Safety) vastaa raaka-aineiden turvallisuuden tieteellisestä arvioinnista. SCCS on myös laatinut ohjeet kosmetiikassa käytettävien raaka-aineiden testaamiseen ja turvallisuuden arviointiin. (SCCS/1602/18.) Lisäksi raaka-aineiden turvallisuudesta jakaa tietoa CIR (Cosmetic Ingredient Review) asiantuntijapaneeli, joka koostuu muun muassa dermatologeista, patologeista, toksikologeista ja kemisteistä. CIR perustaa raaka-aineiden arvioinnin tieteelliseen tutkimukseen ja julkaisee tuloksia kaikkien saataville (CIR 2016.)

Luonnonkosmetiikkaan pätee täysin sama kosmetiikkalainsäädäntö kuin tavalliseen synteettiseen kosmetiikkaan, eikä sille vielä tänä päivänä ole yhtä selkeää määritelmää tai omaa lainsäädäntöä. Vuosina 2016 ja 2017 on kuitenkin valmistuneet ISO 16128 -standardit

luonnonkosmetiikan raaka-aineiden ja tuotteiden määritelmistä. Osassa 1 on määritelmät raaka-aineille ja osassa 2 kriteerit raaka-aineille ja tuotteille. (ISO 16128-1 2016; ISO 16128-2 2017.)

Yhtenäinen lainsäädäntö helpottaisi luonnonkosmetiikan määrittelyä ja vähentäisi markkinoinnissa näkyvää ”viherpesua”. Tällä hetkellä markkinoilla on luonnonkosmetiikkatuotteita hyvin laidasta laitaan ja kuluttajien on hyvin vaikea tietää mikä on oikeasti luonnollista ja mikä ei. Avuksi tähän on olemassa erilaisia luonnonkosmetiikan sertifikaatteja, joista tunnetuin on COSMOS-sertifikaatti.

4.3 COSMOS-sertifiointi

Yhteistyöyritys, jolle tämä kehittämistyö tehdään, on sertifioitu valmistamaan COSMOS-sertifioitua luonnonkosmetiikkaa. Sen vuoksi tässä työssä keskitytään vain COSMOS-sertifiointiin ja sen kriteereihin, eikä oteta kantaa muihin luonnonkosmetiikan sertifikaatteihin. COSMOS-sertifiointin ovat kehittäneet viisi eurooppalaista luonnonkosmetiikan sertifiointitahoa tavoitteenaan yhtenäistää luonnonkosmetiikan sertifiointiprosessia ja luoda yksi yhtenäinen kansainvälinen luonnonkosmetiikkasertifikaatti. COSMOS-sertifikaatti on voittoa tavoittelematon organisaatio COSMOS standard AISBL Brysselissä, jonka perustajajäseniin kuuluvat BDIH Saksasta, Cosmebio ja Ecocert Ranskasta, ICEA Italiasta ja Soil Association Isosta-Britanniasta. Yhdistyksen johtoryhmään kuuluu asiantuntijoita jokaisesta perustajatahosta. (COSMOS-standard AISBL 2020a.) COSMOS-sertifiointin myöntäviä tahoja on kymmenen eri puolilla maailmaa (COSMOS-standard AISBL 2020b).

COSMOS-sertifikaatti määrittää ne kriteerit, jotka tuotteiden tulee täyttää voidakseen olla aitoa luonnonkosmetiikkaa, ja että ne on valmistettu käyttäen kestävän kehityksen menetelmiä hyödyntäen. Kuluttajille se on merkki sertifioidusta luonnonkosmetiikasta ja auttaa valitsemaan aidosti luonnollisia tuotteita. Tuote voi olla joko COSMOS Organic tai COSMOS Natural sertifioitu, riippuen tuotteen luomuraaka-aineiden määrästä. Saadakseen COSMOS Organic sertifikaatin lopputuotteessa tulee olla vähintään 20 % luomuraaka-aineita. Poishuuhdeltaville ja puuterimaisille tuotteille riittää 10 % luomuosuus. Kasvipärisistä raaka-aineista, kuten luonnon öljyistä, vahoista ja uutteista luomuraaka-aineita tulee olla vähintään 95 %. Mikäli tuotteessa ei ole organic tason vaatimaa määrää luomuraaka-aineita, voi tuotteen sertifioida COSMOS Natural sertifikaatin alle. (COSMOS-standard 2019.) Tällä hetkellä COSMOS Organic tai COSMOS Natural merkittyjä tuotteita on yli 17 000, 60:ssä eri maassa. (COSMOS-standard AISBL 2020a.)

COSMOS-sertifikaatin pääasiallinen tarkoitus on kestävän kehityksen ja kulutuksen, ja luonnon biodiversiteetin säilyttäminen. Kestävän tuotannon ja kulutuksen lisäämiseksi luomu- ja luonnonkosmetiikan sektori on luonut yksinkertaisia sääntöjä, joiden avulla tuotteen luonnonmukaisuus ja turvallisuus saadaan säilytettyä aina raaka-aineista lopputuotteeseen. Nämä

säännöt ovat: luomuraaka-aineiden lisääminen ja biodiversiteetin kunnioittaminen, luonnonraaka-aineiden vastuullinen käyttö ja ympäristön kunnioittaminen, puhtaiden ihmisten terveyttä ja ympäristöä kunnioittavien valmistusmenetelmien käyttäminen sekä käsitteen ”vihreä kemia” integroiminen osaksi kosmetiikkateollisuutta. Tärkeää on myös tuottaa kuluttajille selkeää ja läpinäkyvää informaatiota, minkä perusteella he voivat tehdä parempia valintoja. Tavoitteena on, että jatkossa kosmetiikkatuotteet olisivat vielä luonnollisempi ja sisältäisivät vielä enemmän luomuraaka-aineita. (COSMOS-standard 2019.)

Suomessa on hieman yli kymmenen COSMOS-sertifioitua luonnonkosmetiikkabrändiä. Sertifioituja valmistajia ovat Teampac Oy, Vitae Clean Cosmetics, Nordic Biocosmetic Production Oy ja Oy Transmeri Ab. (Ecocert 2020.)

4.4 Kosmetiikan tuotekehitys

Uuden kosmetiikkatuotteen kehitys lähtee aina liikkeelle tarpeesta. Tuotteen suunnittelu kannattaa aloittaa siitä lähtökohdasta, että sille on mietitty kohderyhmä ja markkina, jolle se sijoittuu, sen sijaan, että ensin suunnitellaan tuote ja sen jälkeen mietitään, kenelle se on suunnattu. Täysin uusista tuotteista vain 10 - 20 % menestyy markkinoilla yhden - kolmen ensimmäisen vuoden jälkeen. (Jimenez, Leite-Silva & Benson 2019, 12; Duber-Smith & Black 2012.) Uuden tuotteen menestymiseen vaikuttaa markkinoinnin lisäksi pitkälti se, millaisena loppukäyttäjät kokevat tuotteen. Aistittavaan kokemukseen vaikuttavat monet tekijät, kuten emotionaaliset, fysikaaliset, kemialliset ja neuraaliset tekijät (Jimenez ym. 2019, 3). Kaikki nämä tekijät tulisi siis ottaa huomioon lähdettäessä kehittämään uutta tuotetta markkinoille.

Kaiken lähtökohtana uuden tuotteen kehityksessä on kohderyhmä ja asiakas. On mietittävä mitä asiakkaat haluavat ja lähdettävä sen pohjalta kehittämään tuotetta, joka täyttää asiakkaan odotukset koostumuksen, aistittavien ominaisuuksien (tuoksu, väri, ihotuntu) ja markkinoitujen hyötyjen suhteen (Jimenez ym. 2019, 3,9). Kuten palvelumuotoilun menetelmissä, myös kosmetiikan tuotekehitysprosessissa asiakas on kaiken keskiössä. Palvelumuotoilun tavoitin, prosessissa pyritään hankkimaan mahdollisimman paljon ymmärrystä asiakkaiden toiveista, jotta päästään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen (Tuulaniemi 2011, 27). Kosmetiikan tuotekehitysprosessi on yhtä lailla systemaattinen ja hallittu suunnitteluprosessi, jonka lopputuloksena on konkreettinen tuote.

Uuden kosmetiikkatuotteen matka ideasta kaupan hyllylle on pitkä taival, joka pitää sisällään useita eri vaiheita. Etenkin brändinomistajien on hyvä huomioida, että uuden tuotteen kehittäminen vie aikaa, jotta se saadaan tehtyä kunnolla. (Smith 2019, 361-362.) Kun kohderyhmä on selvillä ja tuotteen idea kirkastunut, voidaan alkaa miettimään tuotteen koostumusta ja sisältöä. Kosmetiikkatuote syntyy lopulta sen sisältämisestä raaka-aineista. Se, mitä raaka-aineita tuotteeseen valitaan, määrittää millainen lopputuote tulee olemaan. Raaka-ainevalinnoilla on suuri merkitys varsinkin kehitettäessä luonnonkosmetiikan tuotteita ja tuotteen

stabiliteetti on varmistettava tarkasti ennen tuotteen siirtämistä tuotantoon. Lisäksi on huomioitava, kuinka laboratorioskaalassa kehitetty tuote saadaan vietyä tuotantomittakaavaan. (Smith 2019, 368.)

4.4.1 Stabiliteettitestit

Turvallinen kosmetiikkatuote syntyy turvallisista raaka-aineista (SCCS/1602/18). Kosmetiikkalainsäädäntö myös määrää, että kaikki kosmetiikkatuotteet tulee valmistaa, käsitellä, pakata ja myydä sellaisissa olosuhteissa, ettei niistä synny vaaraa ihmisten terveydelle (1223/2009/EY). Tuotteen stabiliteetin ja säilyvyyden kannalta on myös tärkeää, miten tuotteessa olevat raaka-aineet toimivat ja reagoivat keskenään. Kosmetiikkatuotteiden stabiliteetin testaamiseen ei ole yhtä yhtenäistä testausprotokollaa, mutta monet menetelmistä ovat vakiintuneet käytössä. Jokaisella valmistajalla on oma tapansa tehdä stabiliteettitestit, jotka riippuvat myös paljon valmistettavista tuotteista. Kosmetiikkatuotteiden stabiliteettitestien tarkoituksena on varmistaa, että uusi tai vanhasta muokattu tuote täyttää fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset laatuvaatimukset normaaleissa säilytysolosuhteissa. Koska uuden tuotteen kehittämien on monesti melko nopea prosessi, hyödynnetään stabiliteetin testauksessa kiihdytettyjä ikääntymistestejä. Niiden avulla saadaan nopeammin esille, mikäli tuotteen stabiliteetissa on ongelmia. (Cosmetics Europe 2004.)

Riippumatta siitä, tehdäänkö testi nopeutettuna vai normaaliajassa, testeillä tulisi selvittää seuraavat asiat:

- stabiilisuus ja fysikaalinen kestävyys normaaleissa säilytys, kuljetus ja varastointiolosuhteissa
- kemiallinen stabiilisuus
- mikrobiologinen stabiilisuus
- yhteensopivuus pakkauksen kanssa (Cosmetics Europe 2004; IFSCC 1992).

Nopeutettu ikääntymistesti tehdään yleensä 37 - 45 °C:ssa ja tuloksia luetaan viikon - kuukausien päästä (Cosmetics Europe 2004). Yleisesti jo 10 °C:een lämpötilan nousu tuplaa seoksessa tapahtuvien reaktioiden määrän. Käytännöllisintä on altistaa tuotetta korkeille ääriämpötiloille, jotka poikkeavat normaalista (IFSCC 1992.) Jotta nähdään kuinka tuote reagoi ääriolosuhteissa, voidaan sille tehdä jäädytys/sulatus -syklejä. Tällä kokeella nähdään yleensä, mikäli nestemäisellä tuotteella on jäätyessään vaarana kristalloitua tai, että emulsion rakenne hajoaa sulaessaan. (Idson 1993a; IFSCC 1992.) Tämä on hyvä huomioida varsinkin Suomen kaltaisissa maissa, joissa voi olla talvella todella kylmät kuljetus tai varastointiolosuhteet. Ääriämpötilojen lisäksi stabiliteettia voidaan testata altistamalla tuotetta erilaisille kosteuspitouksille, valolle (värinmuutokset, esim. kellastuminen) tai mekaaniselle rasitukselle (IFSCC 1992).

Stabiliteettitestejä tarvitaan määrittämään tuotteen hyllyikä, eli se aika, jonka tuotteen luvataan olevan laadultaan erinomainen (Idson 1993b.) Trilokchandran, Vijayakumar ja Thippareddy (2019) ovat tutkimuksessaan tehneet stabiliteettitestejä erilaisille kasviuutteita sisältäville emulsioille. Aluksi tuotteesta mitattiin pH ja tarkasteltiin sen homogeenisuutta, ulkonäköä, levittyvyyttä ja jälkituntumaa. Lisäksi tutkijat tekivät stabiliteettitestin säilyttämällä emulsioita ensin kuusi päivää huoneenlämmössä ja sen jälkeen kaksi parasta emulsiota pidettiin lisäksi 40 °C:ssa 20 päivää. Emulsioita tarkasteltiin 0, 5, 10, 15 ja 20 päivän kohdalla. Kaikki testatut formulat todettiin tällä testaustavalla stabiileiksi. Agrego, Rave, Echeverri, Romero ja Salamanca (2019) arvioivat tutkimuksessaan hoitoaineen fysikokemiallisia ominaisuuksia ja stabiliteettia. Tutkittavana kohteena oli O/W (öljy vedessä) emulsio, jota testattiin eri pinta-aktiivisten aineiden seoksilla. Stabiliteettitestit suoritettiin kiihdytettyinä, pitämällä emulsiota 40 °C:ssa ja 75 °C:ssa 12 viikkoa. Emulsiot säilyivät näissä oloissa stabiileina. Tämä tukee kiihdytetyn stabiliteettitestin hyötyä tuotekehitysvaiheessa, sillä sen avulla nähdään kohtalaisen nopeasti, mikäli emulsiolla on vaarana alkaa erottumaan.

Mikäli kosmetiikkatuotteen rakenteessa, värissä tai tuoksussa havaitaan muutoksia, voi se olla merkki myös mikrobiologisesta epästabiiliudesta (Giorgio, Miele, De Bonis, Conforti, Palmiero, Guida, Libralato & Aliberti 2018). Seuraavassa kappaleessa kerrotaan tarkemmin kosmetiikkatuotteiden säilyvyydestä ja sen testaamisesta.

4.4.2 Säilyvyytestit

Kosmetiikkateollisuus ja viranomaiset pyrkivät varmistamaan, että markkinoilla oleva kosmetiikka on turvallista käyttää, eikä aiheuta vaaraa ihmisten terveydelle. Kosmetiikka-asetus määrää myös kosmetiikkavalmistajaa varmistamaan tuotteen turvallisuuden pätevällä tuoteturvallisuusarvioijalla. Arvioinnissa otetaan huomioon myös tuotteen säilyvyys (EY/1223/2009.)

Kosmetiikkatuotteessa muodostuva bakteerikasvusto voi aistinvaraisesti havaittavien muutosten (rakenne, väri, tuoksu) lisäksi muodostaa tuotteeseen endotoksiineja tai haitallisia aineenvaihduntatuotteita, joista voi olla haittaa terveydelle (Giorgio ym 2018). Bakteerien tuottamat aineenvaihduntatuotteet ovat usein happamia ja tämän vuoksi bakteerikontaminaatio voidaan havaita tuotteessa pH-arvon laskuna. Emulsioissa pH-arvon lasku voi vaikuttaa myös stabiilisuuteen, jolloin emulsio voi hajota ja muutos näkyy tuotteen rakenteessa (Godfrey 2019, 192.) Tämän vuoksi stabiliteettitesteihin kuuluu myös tuotteen pH:n mittaus ja seuranta sekä tuotteen aistinvarainen arviointi, sillä niiden avulla voidaan jo havaita, mikäli tuotteessa on mahdollisesti mikrobikasvua. Tuotteen stabiliteetti ja säilyvyys kulkevatkin vahvasti käsikädessä ja vaikuttavat toisiinsa.

Jotta voidaan varmistua siitä, että tuote säilyy hyvänä koko sen elinkaaren ajan valmistuksesta kuluttajalle ja kuluttajan käytössä, tehdään kosmetiikkatuotteille challenge-testi, jolla

saadaan selvitettyä säilöntäaineiden tehokkuus tuotteessa. Challenge-testin suorittamiseen on olemassa ISO-standardi 11930 (2019) ja se tehdään pääsääntöisesti vettä sisältäville tuotteille. Vettä sisältävät tuotteet ja paljon kasvipohjaisia raaka-aineita, kuten luonnon öljyjä sisältävät tuotteet ovat hyviä kasvualustoja mikro-organismeille (Giorgio ym. 2018). Täysin vedettömille tuotteille testiä ei tarvitse tehdä, sillä bakteerit tarvitsevat vettä lisääntyäkseen.

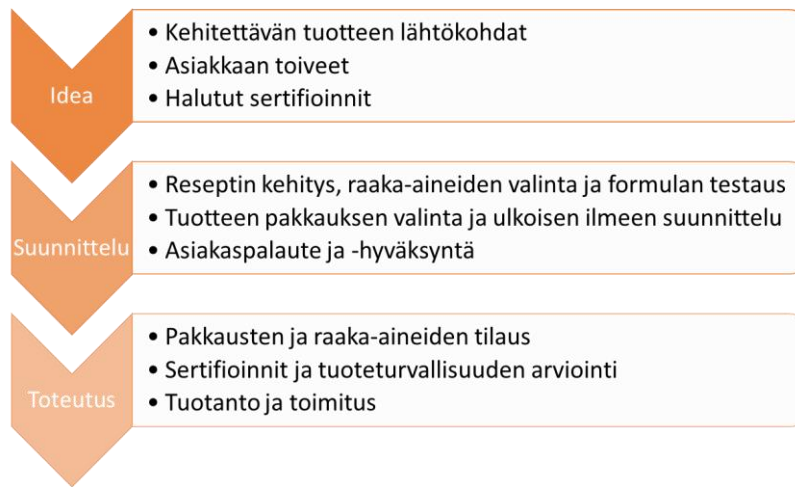
Testi tehdään yleisesti European Pharmacopeian (Ph Eur) mukaisesti. Testattavina kantoina ovat yleensä gram-negatiivinen bakteeri *Pseudomonas aeruginosa*, gram-positiivinen bakteeri *Staphylococcus aureus*, hiiva *Candida albicans*, sekä home *Aspergillus brasiliensis*. Muitakin bakteeri- tai hiivakantoja voidaan tarpeen mukaan ottaa testiin mukaan. Yleensä edellä mainittujen lisäksi testataan myös yleinen gram-negatiivinen bakteeri *Escherichia coli*. (Godfrey 2019, 193.) Testattavaa tuotetta altistetaan kullakin bakteeri- tai hiivakannalla 10^5 tai 10^6 cfu (colony forming unit) per g/ml ja näytteitä otetaan kahden, seitsemän, 14 ja 28 päivän kohdalla. Tulokset lasketaan Ph Eur 2.6.12 protokollan mukaisesti. (Giorgio ym. 2018.) Mikäli tuotteen säilöntäaineet toimivat halutulla tavalla, alkaa tuotteeseen lisätty bakteerikasvusto vähentyä tasaisesti. Bakteereille ja sienille on erilaiset hyväksymisrajat, mutta kummatkin määritetään pesäkkeiden logaritmisena vähentymisenä. Bakteerien kohdalla pesäkemäärän tulee vähentyä vähintään log 2 kahden päivän kuluessa ja vähintään log 3 seitsemän päivän kuluessa, eikä kasvua pesäkkeiden määrässä saa tämän jälkeen ilmaantua. Sienten kohdalla pesäkemäärän tulee vähentyä vähintään log 3 seitsemään päivään mennessä, eikä kasvua saa tämän jälkeen ilmaantua. (Godfrey 2019, 193.) Hyväksyttävänä tuloksena siis pidetään, että bakteerien ja sienten lisääntyminen loppuu seitsemänten päivään mennessä (Giorgio ym. 2018; Godfrey 2019, 193).

Challenge-testi on tärkeä osa tuotteen turvallisuuden arviointia ja sen avulla voidaan varmistua siitä, että tuote pysyy mikrobiologisesti laadultaan hyvänä koko sen elinkaaren ajan. Mikäli challenge-testissä havaitaan, että valittu säilöntäaine tai säilöntäaineyhdistelmä ei toimi tarpeeksi hyvin, tulee tilanne arvioida uudelleen ja tarpeen mukaan lisätä säilöntäaineita tai säilöntää tehostavaa ainetta. Tuotteen pH on oleellinen säilöntäaineiden toiminnassa, sillä useat säilöntäaineet, varsinkin orgaaniset hapot, toimivat vain tietyllä pH alueella (Godfrey 2019, 202). Lopputuotteen pH tulee aina ottaa huomioon tuotteen kehityksessä ja säilöntäaineiden valinnassa.

4.5 Tuotekehitysprosessi yhteistyöyrityksessä

Seuraavassa kappaleessa käsitellään tarkemmin kosmetiikan tuotekehitysprosessia sopimusvalmistajana toimivassa yhteistyöyrityksessä (Kuvio 2). Tarve tälle kehitystyölle syntyi siitä, että halusimme tarjota asiakasyrityksellemme hiustenhoitotuotteet, jotka vastaavat parhaalla mahdollisella tavalla tämän hetken kysyntään ja kuluttajien toiveisiin. Opinnäytetyö antoi

mahdollisuuden tehdä uusien tuotteiden kehitystä vielä tavallista syvällisemmin, huomioiden asiakkaan lisäksi loppukäyttäjien eli kuluttajien toiveet.



Kuvio 2: Tuotekehitysprosessi

Sopimusvalmistuksessa uuden tuotteen kehitysprosessi lähtee liikkeelle siitä, että asiakkaalla on tarve uudelle tuotteelle, ja idea siitä, millainen tuotteen tulisi olla. Alkuvaiheessa ajatus tuotteesta voi olla vain idean tasolla, tai jo hyvin pitkälle mietitty. Tuotekehityksen aloittamiseksi tarvitaan mahdollisimman tarkat tiedot siitä, mitä lopputuotteelta halutaan - mikä on sen käyttötarkoitus, kohderyhmä, toivottu koostumus ja tuoksu. Halutaanko tuotteesta luonnonkosmetiikkaa vai mahdollisesti allergia-, iho- ja astmaliiton hyväksymä. Ideaa jalostetaan yhdessä asiakkaan kanssa ja kerättyjen alkutietojen perusteella tuotekehitystiimi valitsee tuotteeseen sopivat raaka-aineet ja alkaa kehittämään ensimmäisiä versioita tuotteesta. Raaka-aineet valitaan niin, että ne sekä vastaavat tuotteelta toivottuihin ominaisuuksiin että ovat aina mahdollisuuksien mukaan kestävästä lähteistä tuotettuja. Asiakkaalta saatu palaute on kehitystyössä ensiarvoisen tärkeää, sillä se ohjaa kehitystyötä tuotteen ominaisuuksien suhteen oikeaan suuntaan. Palautteen perusteella tuotteeseen tehdään muutoksia niin kauan, kunnes se on asiakkaalle mieleinen.

Kun tuotteen kehitystyö on saatu päätökseen ja asiakas on hyväksynyt formulan, alkaa testausvaihe. Formulalle tehdään stabiliteettitestit, säilyvyydestä ja yhteensopivuus valitun pakkauksen kanssa varmistetaan. Tässä vaiheessa tuotteelle voidaan tehdä tarpeen mukaan myös dermatologiset testit. Lopuksi tuotteen turvallisuus kuluttajille varmistetaan tekemällä EU:n lainsäädännön mukainen tuoteturvallisuusarviointi (1223/2009/EY). Asiakkaan tehtäväksi jää suunnitella lopputuotteen visuaalinen ilme ja laatia painatusaineisto. Kun kaikki on valmista ja raaka-aineet ja pakkausmateriaalit ovat tehtaalla, on tuote valmis tuotantoon ja toimitettavaksi asiakkaalle.

5 Hiusten rakenne ja kemia

Tässä luvussa käsitellään hiusten rakennetta ja kemiallista koostumusta sekä sitä, kuinka erilaiset pinta-aktiiviset aineet ja hoitavat komponentit vaikuttavat hiukseen. Hiusten kemialliseen rakenteeseen perehtyminen on tärkeä osa tuotekehitystyötä, kun kehitetään hiustenhoitotuotteita, jotta tiedetään kuinka aineet todella hiuksissa toimivat.

Hiuksen rakenne voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan: ydinkerrokseen (medulla), kuitukerrokseen (cortex) ja suomukerrokseen (cuticle), jotka ovat sitoutuneet yhteen solukalvorakenteella (Robbins 2012, 3). Suomukerros koostuu litteistä suomumaisista soluista, jotka ympäröivät kuitukerrosta. Hiusten ulkonäön ja kunnon kannalta on hiuksen pinnalla oleva suomukerros hiuksen rakenteessa kaikkein tärkein. Se suojaa hiuksen syvimpiä kerroksia ja vaikuttaa siihen näyttävätkö hiukset kiiltäviltä ja hyväkuntoisilta, vai karheilta ja kuivilta. (Robbins 2012, 43; Swift 2012, 5.) Suurimman osan hiuksesta muodostaa hiusten kuitukerros (cortex), joka koostuu soluista ja solujen välisestä aineesta (Robbins 2012, 52).

Kemiallisesti hiukset koostuvat niiden kosteuspitoisuudesta riippuen pääosin proteiinista, jota niissä on 65 - 95 %. Hiusten sisältämät proteiinit ovat muodostuneet aminohapoista ja peptideistä, jotka ovat liittyneet toisiinsa peptidisidoksilla, muodostaen polypeptidiketjuja. Loppuosa hiuksen koostumuksesta on lipidejä, vettä, pigmenttejä, rikkiä sekä alkuaineiden jäämiä. (Robbins 2012, 106.) Lähemmin tarkasteltuna hius koostuu pääosin keratiinista, joka on kovetunutta liukenematonta vahvaa proteiinia (Swift 2012, 2). Keratiini muodostuu 18 eri aminohaposta ja sisältää eniten kysteiniä. Kaksi kysteini-aminohappoa voi liittyä toisiinsa vahvoilla rikkisidoksilla muodostaen kystiiniä, joka on pääosassa hiusten vahvan rakenteen muodostumisessa. (Robbins 2012, 106; Swift 2012, 2-3.)

5.1 Pinta-aktiiviset aineet

Shampoo vaikuttaa pääasiassa hiukset kuitukerrokseen ja sen pääasiallinen tehtävä on puhdistaa likaa hiuksen pinnalta ja päänahasta. Hiuksen pinnalla voi kuitenkin olla hyvin erilaista likaa öljyisestä erilaisiin partikkeleihin, joten eri tarkoituksiin tarvitaan myös erilaisia shampoita. (Robbins 2012, 329.) Päänahkaan muodostuu tali, joka koostuu pääasiassa rasvapoista, hiilivedyistä ja triglyserideistä ja sen tehtävä on toimia luonnollisena hiusta hoitavana aineena. Tali muodostaa hiuksen pinnalle vettä hylkivän kalvon ja tuo hiuksiin myös kiiltoa ja liukkautta. Pitkään kertyessään tali saa hiukset kuitenkin näyttämään ja tuntumaan likaisilta ja rasvaisilta. Pelkällä vesipesulla likaa on vaikea saada irtoamaan, mutta shampooon pinta-aktiivisten aineiden avulla tali ja muut hiuksiin ja päänahkaan kertyneet partikkelit saadaan puhdistettua pois. Pinta-aktiivisten aineiden molekyylit muodostavat misellejä, jotka liuottavat rasvaa hiuksen pinnalta. (Lochhead 2012, 75-76.) Shampooon toinen merkitys on päänahan ongelmien, kuten hilseilyn hoito. Lisäksi shampooilla voi olla hiusten vaurioita korjaava vaikutus. Mitä enemmän vaurioita hiuksissa on, sitä hydrofiilisemmäksi hiuksen pinta tulee. Se

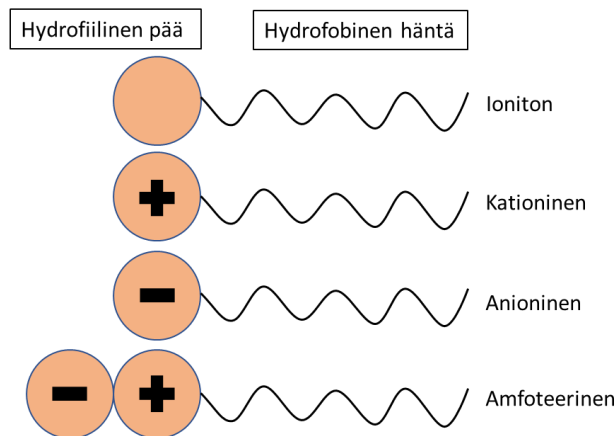
muuttuu myös happamammaksi tai anioniseksi, vaikuttaen näin aineiden sitoutumiseen. (Robbins 2012, 329.) Vaurioitunut hius janoaa siis kosteutta ja vetää helposti vettä puoleensa. Kun hius on vaurioitunut ja hiussuomut auki, imee se myös hyvin hoitavia aineita sisäänsä.

Shampoon rakenne koostuu yleisimmin primäärisestä ja sekundaarisesta pinta-aktiivisesta aineesta, viskositeetin säätäjistä, pH:n säätäjistä ja säilöntäaineista sekä mahdollisista hoitavista aineista, tuoksusta ja tehoaineista. Pinta-aktiivisten aineiden tehtävä on puhdistaa sekä tuoda shampooon sen haluttu rakenne ja ominaisuudet. Erilaisten pinta-aktiivisten aineiden yhdistelmät antavat shampooon sen tyypillisen vaahtoavan rakenteen, mikä koetaan kuluttajien mielessä yhdeksi shampooon tärkeimmäksi ominaisuudeksi. (Brockway & Hili 2011, 168-169.) Kaikilla pinta-aktiivisilla molekyyliellä on hydrofiilinen (vesihakuinen) pää, joka vetää vettä puoleensa sekä hydrofobinen (vesipakoinen) pää, joka hylkii vettä ja vetää öljypartikkeleita puoleensa (Kuvio 3) (Pedro & Walters 2019, 132; Nakama 2017, 231). Kaikki pinta-aktiiviset aineet koostuvat siis molekyyleistä, jotka muodostavat kaksi erilaista osiota, joilla on vastakkaiset ominaisuudet liukoisuuden suhteen (Nakama 2017, 231). Hydrofobinen osa koostuu yleensä alifaattisista tai aromaattisista hiiliketjuista, tai niistä molemmista, kun taas hydrofiilinen pää koostuu polaarista ryhmistä, kuten karboksylaatti-, sulfaatti-, sulfonaatti-, kvaternäärisestä ammonium-, betaiini- tai polyglucosidiketjusta. Näin ollen erilaiset hydrofobisen ja hydrofiilisen pään yhdistelmät muodostavat lukuisen määrän erilaisia pinta-aktiivisiä aineita. (Nakama 2017, 231; Pedro & Walters 2019, 132.)



Kuvio 3: Pinta-aktiivisen molekyylin rakenne

Ioniluonteensa ja varauksensa mukaan pinta-aktiiviset aineet voidaan jakaa neljään pääryhmään: anioniset, kationiset, ionittomat ja amfoteeriset (Kuvio 4).



Kuvio 4: Pinta-aktiivisten aineiden rakenne (mukaillen Nakama 2017).

Yleisimmin käytetty ryhmä, *anioniset* tensidit, sisältävät negatiivisesti varautuneen hydrofiilisen pään ja ne sopivat parhaiten öljyn ja lian irrottamiseen hiuksen pinnalta. Anionisia tensidejä ovat esimerkiksi alkyylisulfaattit (SLS, ALS), alkyylieetterisulfaattit (SLES) ja alkyylisulfosukkinaattit. Anioniset tensidit ovat hyviä vaahdonmuodostajia, tehokkaita puhdistajia ja ne ovat kohtalaisen edullisia, minkä vuoksi ne ovat laajalti käytettyjä erilaisissa puhdistusaineissa. Alkyylisulfaattit, kuten SLS (Sodium Lauryl Sulfate) ovat yleisesti käytettyjä erityisesti niiden hyvän vaahtoavuuden, hyvän vesiliukoisuuden ja biohajoavuuden vuoksi. Alkyylisulfaatteja sisältävät formulat on myös helppo paksuntaa. Alkyylieetterisulfaattit puolestaan ovat hellävaraisempia, eivätkä ärsytä ihoa ja silmiä niin paljoa kuin SLS. Sulfosukkinaatteja puolestaan käytetään paljon muun muassa vauvoille ja lapsille tarkoitetuissa tuotteissa, koska ne ovat näistä kolmesta vaihtoehdosta hellävaraisimpia. (Pedro & Walters 2019, 137-138.)

Kationiset tensidit sisältävät liuoksessa ollessaan positiivisesti varautuneen hydrofiilisen pään yhdistettynä hydrofobiseen rasvahappoketjuun, jota kutsutaan yleisesti kvaternääriseksi ryhmäksi (kvatiksi). Kationiset tensidit ovat puhdistusteholtaan huonoja, mutta hyviä hoitoainekomponentteja. Kationiset tensidit muodostuvat yleensä pitkästä hiiliketjusta, esimerkiksi primääriset, sekundaariset ja tertiääriset amiinit, kvaternääriset ammonium suolat, alkyylidiamiinit ja etoksyloidut amiinikvatit. Kationisten yhdisteiden avulla hiukset pinta muuttuu lipofiilisemmäksi ja niiden avulla hiuksen pinnalle saadaan vietyä hiusta pehmentäviä öljykomponentteja. (Pedro & Walters 2019, 138-139.)

Ionittomilla tensideillä on varaukseton hydrofiilinen pää liittyneenä rasvahappoketjuun. Ne voidaan jakaa eettereihin, estereihin ja amideihin. Ionittomat tensidit ovat huonompia vaahdonmuodostajia ja pesuteholtaan heikompia, mutta ne käyvät hyvin yhteen muiden pinta-aktiivisten kanssa ja toimivat sekundaarisina tensideinä. Yleisimpiä ionittomia tensidejä ovat miedot rasva-alkoholeista johdetut esterit tai rasva-alkoholeista ja sokerista johdetut alkyylipolyglukosidit kuten lauryyli- ja dekyylipolyglukosidit. (Pedro & Walters 2019, 139-140.)

Amfoteerisillä tensideillä on sekä positiivinen että negatiivinen kohta niiden polaarissa päässä. Ne voivatkin olla liuoksessa joko anionisia tai kationisia, riippuen seoksen pH:sta. Amfoteeriset tensidit ovat yleensä melko mietoja ja sen vuoksi ne ovat yleisesti käytettyjä kosmetiikkatuotteissa. Ne käyvät hyvin yhteen muiden tensidien kanssa ja toimivat hyvinä sekundaarisina pinta-aktiivisina aineina. Yleisiä amfoteerisia tensidejä ovat erilaiset betaiinit (esim. Cocamidopropyl Betaine), amfoasetaatit (esim. Sodium Cocoamphoacetate) ja imidatsoliini johdannaiset. (Pedro & Walters 2019, 140-141.)

Pinta-aktiiviset aineet voidaan luokitella myös niiden liukoisuuden mukaan. Sopivan pinta-aktiivisen aineen valintaan vaikuttaa hydrofiilisten ja lipofiilisten ominaisuuksien tasapaino (HLB, hydrophilic-lipophilic balance). Vaahdonestoaineissa HLB on lähempänä nollaa, kun taas pesugeeleissä tai öljy vedessä -emulsioissa HLB on suurempi (Nakama 2017, 232.)

5.2 Hoitoaineen koostumus ja ominaisuudet

Hiukset jäävät usein shampoo pesun jäljiltä kuiviksi ja takkuisiksi. Tämän vuoksi hoitoaineen pääasiallinen tarkoitus onkin tehdä hiuksista sileät ja helpommin kammattavat. Hyvä kammattavuus syntyy siitä, kuinka hyvin sileä ja liukas hiusten pinnalla oleva kuitukerros on. Lisäksi hoitoaine vähentää hiusten sähköisyyttä, parantaa kiiltoa ja tekee niistä pehmeämmän tuntuiset. Myös joihinkin shampoo tuotteisiin lisätään tästä syystä myös hoitavia komponentteja, kuten silikonia tai kationisia polymeerejä, jotta hiukset eivät jäisi pesun jäljiltä niin takkuisiksi. (Robbins 2012, 330.)

Hoitoaineen vaikutus kohdistuu pääasiassa hiuksen pintakerrokseen ja vaikutus perustuu hiuksen pinnalla olevaan negatiiviseen (-) varaukseen. Hius sisältää lukuisia ionisidoksia. Hiuksen pinnalla negatiivisia ioneja on positiivisia enemmän, mikä tekee hiuksen pinnasta negatiivisesti varautuneen. Hoitoaineen sisältämällä kationisilla pinta-aktiivisilla aineilla puolestaan on positiivinen (+) varaus, minkä vuoksi ne sitoutuvat ionisidoksella hiusten negatiivisesti varautuneen pinnan kanssa, muodostaen hiuksen pinnalle ikään kuin suojaavan kalvon. Tärkeimpiä kationisia tensidejä ovat kvaternääriset ammoniumyhdisteet eli ”kvatit”. Kvattien positiivinen varaus saa ne sitoutumaan hiuksen negatiiviseen varaukseen, minkä vuoksi hoitoaine jää hiuksen pinnalle, eikä huuhtoudu veden vaikutuksesta kokonaan pois. (Robbins 2012, 366-367.)

Sen lisäksi, että aineet voivat sitoutua hiukseen sen varaukseen perustuen, voivat ne sitoutua vesiliuoksesta myös hydrofobisuuteen perustuvalla sitoutumisella. Esimerkiksi silikonit ja rasvaliukoiset aineet sitoutuvat hiuksen pinnalle tällä tavoin. Yleensä hoitoaineen vaikutus perustuu kuitenkin molempien sitoutumistapojen synergiaan. Kationiset yhdisteet saavat hiuksen pinnan muuttumaan hydrofobisemmaksi, mikä edesauttaa rasvaliukoisten aineiden ja emollienttien kerrostumista hiuksen pinnalle. (Robbins 2012, 366-367; Pedro & Walters 2019, 138-139.) Hoitoaineen avulla hiuksen pintasuomut silottuvat ja tuloksena on hiusten parempi kammattavuus, pehmeys ja kiilto. Tavallisesti hoitoaine koostuu pääasiassa kationisista

yhdisteistä, öljyistä/vahoista, rasva-alkoholeista, triglyserideistä tai estereistä sekä silikoneista. Lisäksi joukossa on viskositeetin parantajia ja pH:n säätöaine, sekä säilöntäaineet. (Robbins 2012, 332). Hoitoaineen koostumuksessa tärkeää on hydrofiilisten ja lipofiilisten ominaisuuksien tasapaino. Hoitoaineet ovat yleensä öljy vedessä emulsioita, joissa on mukana kationisia pinta-aktiivisia aineita. Kationiset tensidit voivat kuitenkin vaikuttaa epäsuotuisasti emulsion koostumukseen ja stabiliteettiin, joten hoitoaineiden formuloinnissa on otettava tarkasti huomioon, että tuote pysyy stabiilina. (Agrevo ym. 2019.)

5.3 Luonnonkosmetiikan tuomat haasteet hiustenhoitotuotteissa

Luonnollisempien hiustenhoitotuotteiden kehittäminen on kenties yksi mielenkiintoisimmista ja haastavimmista tuotealueista kosmetiikkatuotteiden saralla. Kuluttajat ovat tottuneet hiustenhoitotuotteissaan tietynlaiseen laatutasoon, joten luonnonkosmetiikan tuotteiden tulisi toimia vähintään yhtä hyvin tai mieluummin jopa paremmin, jotta ne pärjäisivät kilpailussa synteettisiä tuotteita vastaan. Nykypäivän vaatimus luonnollisemmista tuotteista pakottaa brändit kehittämään luonnollisempia vaihtoehtoja, mikä luo omat haasteensa tuotekehitykseen, koska tehosta ei kuitenkaan haluttaisi tinkiä. Erilaisia hiustenhoitotuotteita on nykyäänä hyvin laaja kirjo eri tarkoituksiin. Yleisimmät niistä ovat shampoot, hoitoaineet, jätettävät hoitoaineet ja erilaiset muotoilutuotteet, kuten geelit, muotovaahdot, vahat ja hiuslakat. Monen tuotteen tehokkuus perustuu synteettisiin raaka-aineisiin, jotka ovat hyvin kaukana luonnonkosmetiikasta. Sen vuoksi samaa vaikutusta ja tehoa voi olla vaikea saavuttaa luonnollisemmilla vaihtoehdoilla. (Brockway & Hili 2011, 141-142.) Luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteet eroavatkin synteettisistä tuotteista usein eniten siinä, minkälaisen aistittavan tuntuman ne jättävät hiuksiin pesun tai hoitoainekäsittelyn jälkeen. Muotoilutuotteiden kehittämisessä luonnollisemmista raaka-aineista on omat haasteensa. Tässä työssä keskitytään vain shampoon ja hoitoaineen raaka-aineisiin ja ominaisuuksiin.

Yksi merkittävimmistä raaka-aineista synteettisissä hiustenhoitotuotteissa on silikoni, joka muodostaa hiuksen pinnalle vettä hylkivän ja mekaanisilta vaurioilta suojaavan kalvon, tehden hiuksen pinnasta samaan aikaan sileän ja kiiltävän (Brockway & Hili 2011, 182). Ryhmänä silikonit ovat synteettisiä polymeerejä, jotka muodostuvat piistä ja hapesta. Silikonit ovat kuitenkin kiellettyjä sertifioituissa luonnonkosmetiikan tuotteissa ja vaikka nykypäivänä on jo useita luonnollisia silikoninkorvaajia, ei niillä usein silti saada samanlaista tuntumaa aikaan kuin vaikka yleisesti käytetyllä dimetikonilla. Lisäksi hiustenhoitoaineissa käytetään yleensä päähoitoainekomponenttina kvaternäärisiä ammoniumyhdisteitä ja muita kationisia yhdisteitä, joita on vaikea korvata luonnollisilla vaihtoehdoilla. (Beerling 2014, 207.)

Shampoissa yleisimmät pesevät yhdisteet ovat SLS (Sodium Lauryl Sulfate) ja SLES (Sodium Lauryl Ether Sulfate), sekä hieman miedompi ALS (Ammonium Lauryl Sulfate). Vaikka niiden on todettu aiheuttavan ärsytystä ja kuivattavan ihoa, ovat ne silti eniten käytettyjä

toiminnallisuutensa ja edullisen hintansa vuoksi. (Brockway & Hili 2011, 162-163.) Luonnonkosmetiikan shampoissa on mahdollista käyttää synteettisiä vastaavia pinta-aktiivisia aineita, kuten SLS ja ALS, jotka ovat kestävämmistä lähteistä tuotettuja ja ovat ominaisuuksiltaan hyvin samanlaisia kuin synteettiset sulfaattit. Vaihtoehtoina sulfaateille ovat esimerkiksi erilaiset glukosidit, jotka ovat mietoja rasva-alkoholeihin ja glukooseihin pohjautuvia tensidejä. Niitä pidetään hyvinä luonnollisina vaihtoehtoina muun muassa hyvän biohajoavuuden vuoksi. Mietoina aineina ne eivät kuitenkaan pese yhtä tehokkaasti, ja voivat olla haastavampi formuloida niin, että tuotteen koostumus on tarpeeksi paksu ja hyvin vaahtoava. (Beerling 2014, 206-208; Brockway & Hili 2011, 168-177.) Sulfaatit jättävät hiukset helposti liian kuivan tuntuisiksi ja saattavat kuivattaa myös päänahkaa, varsinkin, jos shampoossa ei ole lisänä jotain hiusta hoitavaa ja kosteuttavaa komponenttia. Tämän vuoksi nykyään halutaan enemmän ja enemmän myös sulfaatittomia shampoita. Sulfaatittomuus tuo kuitenkin haasteensa tuotteen aistittaviin ominaisuuksiin ja vaahtoavuuteen. Haasteena luonnollisempien shampoiden kehityksessä eivät siis ole niinkään pinta-aktiivisten aineiden rajoitukset, vaan se, kuinka tuotteesta saadaan aistittavilta ominaisuuksiltaan miellyttävä ja samaan aikaan pesuteholtaan hyvä. Haasteena on myös saada hiukset tuntumaan pesun jäljiltä pehmeiltä ja vähemmän kuivilta.

Nykyään on onneksi saatavilla jo paljon hyviä raaka-aineita luonnollisempien tuotteiden valmistamiseksi. Kuten teollisuus muutenkin, myös kosmetiikan raaka-ainetoimittajat ovat heränneet kestäväen kehityksen ja luonnollisempien vaihtoehtojen vaatimukseen, ja uusia hyvin toimivia raaka-aineita on saatavilla koko ajan enemmän. Muiden kosmetiikkatuotteiden tavoin, myös hiustenhoitotuotteiden kohdalla luonnonmukaiset raaka-aineet ovat tulleet jäädäkseen. Hiustenhoitotuotteista on tänä päivänä mahdollista formuloida koko ajan paremmin sekä luonnollisia että toimivia.

6 Tiedonkeruu- ja kehittämismenetelmät

Tutkimuksellisen kehittämistyön tarve voi saada alkunsa monista erilaisista lähtökohdista. Monesti taustalla voi olla vain yrityksen halu uudistua ja kehittää toimintaa, ja kehitystyön tavoitteet ovat hyvin epämääräisiä. Mitä konkreettisempi ja selkeämpi tavoite kehittämistyöllä on, sen parempaan lopputulokseen työssä päästään. Hyvän tutkimuksellisen kehittämistyön tavoitteena on aina konkreettinen lopputulos: uusi idea, tuote tai palvelukonsepti, joka voidaan ottaa yrityksessä käyttöön. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 19-20.)

Kehittämistyö etenee selkeän prosessin mukaisesti, joka voidaan jakaa kuuteen osa-alueeseen:

1. Kehittämiskohteen tunnistaminen ja alustavien tavoitteiden määrittäminen
2. Kehittämiskohteeseen perehtyminen
3. Kehittämistehtävän määrittäminen ja kohteen rajaaminen
4. Tietoperustan laatiminen sekä lähestymistavan ja menetelmien suunnittelu
5. Kehittämishankkeen toteuttaminen ja julkistaminen
6. Kehittämisprosessin ja lopputulosten arviointi (Ojasalo ym. 2014, 24).

Tässä opinnäytetyössä tutkimuksellisen kehittämismenetelmän avulla lähdetään kehittämään konkreettista uutta tuotetta asiakkaan toiveiden ja tarpeiden mukaisesti. Opinnäytetyössä käytetään kehittämismenetelminä erilaisia palvelumuotoilun menetelmiä: kyselyä ja haastattelua sekä olemassa olevien tuotteiden benchmarkkausta. Käytettävät menetelmät ovat sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia, mikä on tyypillistä tämän tyyppiselle kehittämistyölle.

Palvelumuotoilun avulla palvelua kehitetään niin, että asiakas on koko prosessin keskiössä. Suunnittelu lähtee liikkeelle asiakaslähtöisestä arvoajattelusta ja palvelumuotoilun avulla asiakas tai loppukäyttäjä saadaan tuotua lähemmäs itse suunnitteluprosessia. Palvelumuotoilun tavoitteena on luoda käyttäjän kannalta paras mahdollinen palvelukokemus, joka on samaan aikaan tehokas ja myös kannattava organisaatiolle. (Ojasalo ym. 2014, 71-72.) Palvelumuotoilun menetelmien avulla saadaan lisättyä asiakasymmärrystä ja päästään kehitystyössä asiakkaan kannalta parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen. Vaikka palvelumuotoilu on osittain luovaa suunnittelua ja uuden kehittämistä, on suunnitteluprosessi aina systemaattinen ja hallittu kokonaisuus (Tuulaniemi 2011, 27). Palvelumuotoiluprosessissa voidaan käyttää monipuolisesti useita eri menetelmiä, jotta saadaan hankittua riittävästi ja tarpeeksi syvällisesti asiakasymmärrystä, jota tarvitaan suunnittelutyöhön (Ojasalo ym. 2014, 72).

Tässä opinnäytetyössä tuotettava palvelu on uudenlaiset tuotteet asiakkaalle. Vaikka lopullinen kehityskohde on konkreettinen tuote, on Teampac Oy:n tarjoama palvelu tuotteiden suunnittelu asiakkaan tarpeisiin. Tässä kehittämistyössä asiakas otetaan entistä vahvemmin mukaan kehitystyöhön eli koko prosessi toimii asiakaslähtöisesti, kuten palvelumuotoilun ominaisuuksiin kuuluu. Prosessin aikana kerätään tietoa asiakkaiden toiveista sekä palautetta kehitetyistä tuotteista, jolloin asiakas saadaan mukaan kehitystyöhön. Tässä kehittämistyössä aihe rajautuu vain tiettyjen tuotteiden kehittämiseen, mutta koko palveluprosessia voidaan tarkastella samalla laajemmin. Teampac Oy:n arvoihin kuuluu vahva arv lupaus asiakkaalle ja asiakaslähtöisyys on yksi yrityksen strategisista arvoista.

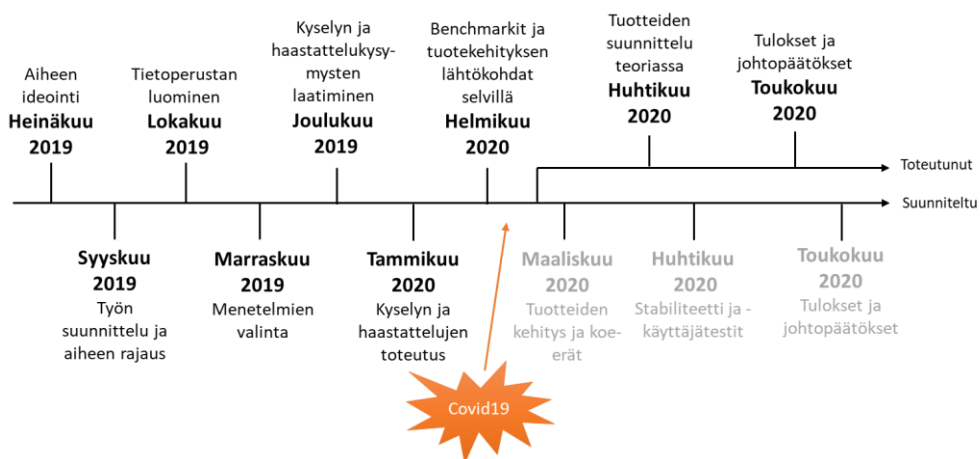
Lopulta kaikki liiketoiminta on palvelua, jonka tarkoituksena on tuottaa arvoa asiakkaalle. Palvelumuotoilun avulla voidaan strategisesti luoda kilpailuetua markkinoilla, muihin toimiin nähden. Tuomalla palvelumuotoilu yritykseen sen jokaiselle tasolle, aina johtoryhmästä työntekijöihin, kehittyy koko organisaation toimintatavat asiakaslähtöisemmiksi (Ojasalo ym. 2014, 72)

Opinnäytetyössä käytetään tiedonkeruuseen ja asiakasymmärryksen syventämiseen kyselytutkimusta ja haastattelua. Trendi- ja markkinatuntemusta kehitettävästä kohteesta hankitaan keräämällä tietoa vallitsevista trendeistä hiustuotteiden saralla, sekä markkinoilla olevien tuotteiden kartoittamisella ja benchmarkkauksella.

Seuraavissa kappaleissa kerrotaan tarkemmin tässä kehittämistyössä käytettävistä menetelmistä ja kuinka niitä hyödynnetään kehittämistyön tavoitteiden saavuttamiseksi.

6.1 Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyön etenemisen aikajana on esitelty kuviossa 5. Alkuperäisen suunnitelman mukaan tiedonkeruumenetelmillä saadut tuotekehityksen lähtökohdat olisivat olleet selvillä helmikuussa 2020 ja tuotteista oli tarkoitus valmistaa koe-eriä tuotekehityslaboratoriossa, minkä jälkeen tuotteille olisi tehty stabiliteetti- ja kuluttajatestit. Testien perusteella tuotteiden kehitystyötä olisi jatkettu haluttuun suuntaan. Alla olevasta kuvasta nähdään, kuinka koronavirus Covid-19 sotki kevään 2020 suunnitelmat, ja tuotteet jouduttiin lopulta suunnittelemaan vain teoriatasolla. Koronaviruksen mukanaan tuomien rajoitteiden ja etätyömääräysten vuoksi tuotteita ei päästy valmistamaan laboratoriossa, kuten oli alun perin tarkoitus. Tämän vuoksi myös suunnitellut stabiliteetti- ja kuluttajatestit jäivät tekemättä. Seuraavissa kappaleissa kuvataan, kuinka tuotteiden kehitystyö eteni ja mitä stabiliteettitestejä niille olisi tehty. Lopuksi kuvataan myös simulaatio kuluttajatesteistä ja siitä, kuinka tuotteita olisi erilaisten palautteiden mukaan muokattu.



Kuvio 5: Opinnäytetyön eteneminen

6.2 Kyselytutkimus

Yhtenä aineistonkeruun menetelmänä opinnäytetyössä käytetään kyselytutkimusta, joka toteutetaan kyselylomakkeen avulla. Kyselytutkimus on määrällinen menetelmä, jonka avulla tutkittavaa asiaa pyritään selittämään järjestelmällisten havaintojen avulla (Ojasalo ym. 2014, 121-122). Se on nopea ja tehokas menetelmä, jolla voidaan kerätä laaja aineisto suurelta joukolta ihmisiä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 184). Kyselylomakkeen laatimiseen tulee käyttää aikaa ja se tulee testata ennen käyttöä. Kyselyn laatimista varten tulee olla tarpeeksi taustatietoa, muuten kyselylomakkeen suunnittelu on mahdotonta tehdä hyvin, ja vastauksia ei voida pitää luotettavina. Kysymysten tulee olla tarpeeksi spesifejä ja antaa vastaukset juuri käsillä olevaan aiheeseen. Kyselyä suunniteltaessa tulee ensin määrittää tutkimuksen tavoitteet ja havaintoyksiköt, minkä jälkeen voidaan valita, kuinka monesta havaintoyksiköstä tietoa kerätään. Luotettavinta tietoa saadaan, kun mitataan haluttuja ominaisuuksia useammasta havaintoyksiköstä. (Ojasalo ym. 2014, 121-122.) Kyselytutkimuksen heikkoutena voi olla, ettei voida varmistua siitä, kuinka tosissaan vastaajat ovat kysymyksiin vastanneet. Ei voida myöskään tietää miten onnistuneita vastausvaihtoehdot ovat vastaajien mielestä. Tämän vuoksi kysely testataan ennen käyttöä muutamalla koevastaajalla. On myös vaikea tietää miten hyvin vastaajat ovat perillä aihealueesta, johon kysymykset liittyvät. (Hirsjärvi ym. 2004.) Laatimalla kysely huolellisesti ja testaamalla se ennakkoon saadaan minimoitua kyselyyn liittyvät heikkoudet.

Kyselytutkimus on ensiarvoisen tärkeä osa tämän opinnäytetyön tutkimuksellista kehittämistyötä, sillä sen avulla saadaan tärkeää tietoa kuluttajien toiveista ja mieltymyksistä, ja saadaan lisättyä asiakasymmärrystä. Tässä tutkimuksessa kyselyn havaintoyksikkö rajataan niin, että kyselyn avulla saadaan tietoa uusien tuotteiden kehityksen kannalta oleellisista asioista. Kyselyn tavoitteena on saada tietoa hiustenhoitotuotteiden halutuista ominaisuuksista, jolloin kyselyn vastaajiksi pyritään saamaan kosmetiikkaa säännöllisesti käyttävät ja ostavat henkilöt. Kysely kohdistetaan erityisesti asiakasyrityksen asiakkaille, jotka ovat lopputuotteiden todennäköisiä loppukäyttäjiä. Lisäksi kysely suunnataan verkostojen avulla luonnonkosmetiikan hiustuotteita käyttävälle asiakaskunnalle. Kyselyn avulla pyritään saamaan selville myös käyttäjien suosimia tuotteita, joita voidaan käyttää referensseinä uusien tuotteiden suunnittelussa.

Kyselyssä on sekä strukturoituja että avoimia kysymyksiä. Strukturoitujen kysymysten avulla saadaan ryhmiteltyä haluttuja ominaisuuksia ja avointen kysymysten avulla saadaan tarkemmin selville, mitä toiveita asiakkailla on tuotteiden suhteen. Tulosten luotettavuutta lisää se, että vastaajina ovat kosmetiikasta kiinnostuneet henkilöt.

Kysely suoritetaan internetlomakkeella ja tulokset analysoidaan ryhmittelemällä vastaukset valittujen kriteerien mukaisesti. Kyselylomakkeen alussa on saate, jossa kerrotaan, mihin

tarkoitukseen kysely suoritetaan. Tiedot säilytetään verkkokovalevyllä kehitystyön ajan, minkä jälkeen ne hävitetään.

6.3 Haastattelu

Toisena tiedonkeruumenetelmänä opinnäytetyössä käytetään tutkimushaastattelua. Haastattelu on yleinen ja yksi käytetyimmistä tiedonhankinnanmenetelmistä erilaisissa tutkimus- ja kehittämistöissä, sillä se sopii moniin erilaisiin kehittämistehtäviin (Ruusuvoori & Tiittula 2005, 9; Ojasalo ym. 2014, 106). Haastattelu on hyvä valinta silloin, kun halutaan yksilön mielipiteitä ja näkemyksiä tutkimustilanteessa. Sen avulla voidaan saada uutta tietoa ja näkökulmia aineistoon tai aineiston tueksi. Haastattelu kannattaa usein yhdistää toisiin kehittämismenetelmiin, jolloin eri menetelmät tukevat toisiaan. Haastattelua suunniteltaessa on mietittävä, millaista tietoa haastattelulla halutaan saavuttaa kehitystyön tueksi. (Ojasalo ym. 2014, 106.)

Tässä työssä haastattelun avulla pyritään selventämään ja jäsentelemään kyselyllä saatuja tuloksia ja syvennetään asiakasymmärrystä. Tarkoituksena on myös verrata, ovatko kyselytutkimuksen tulokset samankaltaisia haastateltavien näkemysten ja havaintojen kanssa. Haastattelut ovat tärkeä osa kehitystyötä, koska niiden avulla saadaan selville, mitä hiustenhoitotuotteita myyvät ammattilaiset, jotka ovat kuluttajien kanssa vuorovaikutuksessa, ovat havainneet. Kehitystyötä varten haastatellaan kolme Teampac Oy:n asiakasyrityksen tuoteryhmäpäällikköä, kampaaja ja kampaamoyrittäjä/ekokampaaja. Haastattelut äänitetään, ja kirjoitetaan sen jälkeen puhtaaksi. Haastattelut säilytetään verkkokovalevyllä kehitystyön ajan, minkä jälkeen ne hävitetään.

6.4 Benchmarkkaus luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteista

Kilpailijavertailua ja benchmarkkausta voidaan käyttää hyödyksi yrityksen oman toiminnan kehittämässä ja uusien tuotteiden suunnittelussa. Uuden tuotteen tai palvelun suunnittelussa on oman yrityksen lisäksi tärkeää tuntee toimintaympäristö ja markkinat, joihin uusi tuote sijoittuu. Erilaisten toimijoiden ja tuotteiden löytämiseen voidaan käyttää benchmarkkausta, ja oppia sen avulla, miten muut ovat tehneet samat asiat. Sen avulla saadaan selville muiden hyväksi havaitut toimintatavat tai yhtä lailla muiden tekemät virheet. Kun markkinat tunnetaan, saadaan oma tuote helpommin erottumaan muista. (Tuulaniemi 2011, 138-139.) Olemassa olevien tuotteiden kartoittaminen ja vertaaminen on tärkeää, ettei kehitettäisi jo olemassa olevaa tuotetta ilman kilpailuetua. Kun tiedetään mitä muut ovat tehneet, voidaan omaan tuotteeseen kehittää jotain uutta, jolla se saadaan erottumaan. Benchmarkkaus on hyödyllistä myös sen vuoksi, ettei omaa aikaa ja energiaa tarvitse käyttää sellaisten ideoiden keksimiseen, jotka joku muu on jo keksinyt (Tuulaniemi 2011, 187). Yhdistelemällä olemassa olevia ratkaisuja omiin ideoihin, voidaan tuottaa uusia ratkaisuja omaan kehitettävään olemaan ongelmaan.

Opinnäytetyössä benchmarkkausta käytetään selvittämään, mitä vastaavia tuotteita on jo markkinoilla. Tarkoituksena on kerätä tietoa tuotteista ja niiden sisällöstä ja hyödyntää sitä uusien tuotteiden suunnittelussa. Tietoa hyvistä tuotteista kerätään kyselytutkimuksen ja haastattelujen avulla sekä luonnonkosmetiikkayritysten nettisivuilta, luonnonkosmetiikan nettikaupoista ja kauppojen valikoimista. Mielenkiintoisista tuotteista ostetaan referenssinäytteitä, joihin kehitettyjä tuotteita voidaan lopulta myös verrata.

7 Tiedonkeruumenetelmillä saadut tulokset

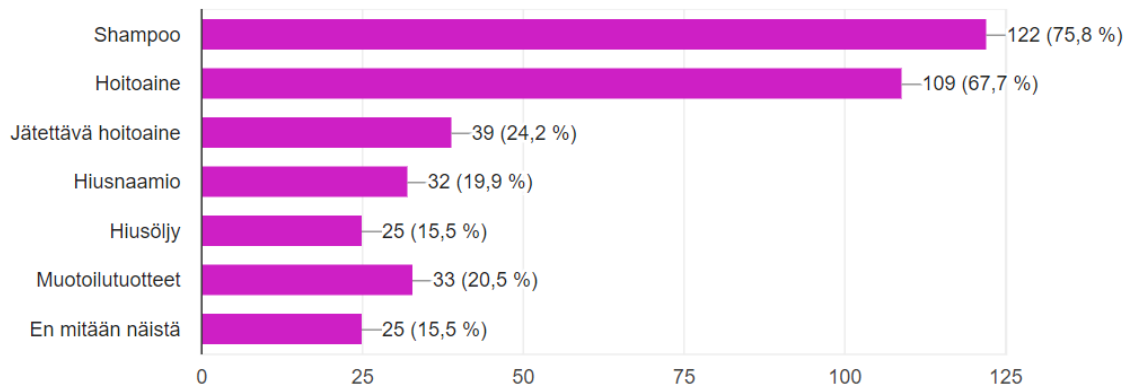
Tässä luvussa esitellään kyselytutkimuksella, haastatteluilla ja benchmarkkauksella saadut tulokset. Näitä tuloksia käytetään avuksi rajaamaan kehitettävien tuotteiden tuotekehitystyön lähtökohdat. Varsinaisen tuotekehityksen lopputulokset on esitelty luvussa 8 tuotteiden kehityksen yhteydessä siinä määrin, kun ne tämän työn puitteissa pystyttiin tekemään.

7.1 Kyselytutkimuksen ja haastattelujen tulokset

Kyselytutkimuksen avulla haluttiin selvittää mitä kuluttajat toivovat hiustenhoitotuotteiltaan. Uudet tuotteet kehitetään kuluttajien toiveet huomioiden ja kyselystä saadut vastaukset toimivat lähtökohdana tuotekehitykselle. Kyselytutkimus suoritettiin verkkokyselynä ja se kohdistettiin pääasiassa luonnonkosmetiikkatietoisille ihmisille. Kysymykset on esitelty liitteessä 1. Kyselyä jaettiin facebookissa henkilökohtaisilla sivuilla sekä Mukavaa luonnonkosmetiikkaa -ryhmässä. Asiakasyritys jakoi kyselyn omille luonnonkosmetiikkaa ostaneille asiakkailleen. Vastauksia saatiin 167 kpl. Vastauksista nousi selkeästi esille muutamia pääkohtia, joiden perusteella uusia tuotteita voitiin lähteä kehittämään.

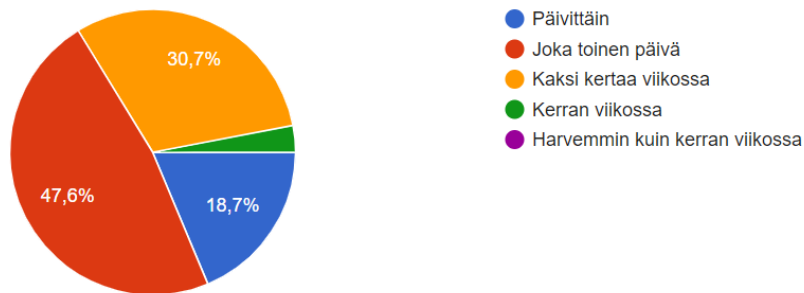
Vastaajien hiustenlaatu oli pääasiassa suora (40,4 %) tai laineikas (42,2 %), kiharahiuksisia oli 14,5%. 39,2 % vastaajista kertoi hiuslaatunsa olevan ohut ja 33,7 % kertoi omaavansa paksun hiuslaadun. 30,1 % kertoi hiuslaatunsa olevan kuiva ja 27,7 % rasvoittuva.

81,3 % vastaajista oli aikaisemmin käyttänyt luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteita. Yleisimmät syyt siihen, miksi vastaajat eivät olleet niitä käyttäneet olivat: ei ollut löydetty hyviä tuotteita, tuotteita ei koettu yhtä hyväksi/tehokkaiksi, ei tiedetty millaisia tuotteita kokeilisi tai ei vain ollut tullut mieleen kokeilla. Suurin osa vastaajista oli käyttänyt luonnonkosmetiikan shampoota ja hoitoainetta, mutta myös muita tuotteita oli käytetty tasaisesti (Kuvio 6).



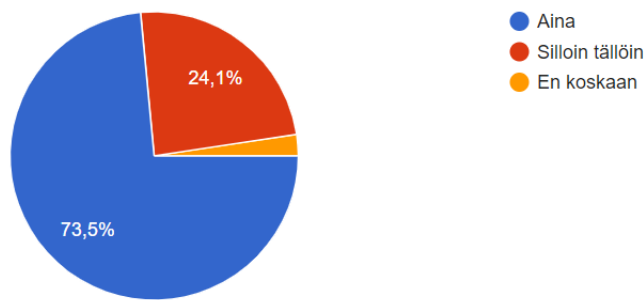
Kuvio 6: Käytetyt luonnonkosmetiikan tuotteet tuoteryhmittäin

Suurin osa vastaajista toivoi shampooilta vaahtoavuutta ja täyteläistä rakennetta, eikä halunnut shampooon tuoksuvan voimakkaalta. Se, millainen tuntuma shampooon jäljiltä toivottiin jäävän, jakoi vahvasti mielipiteitä. Osa piti enemmän narskuvan puhtaasta tunteesta, ja osa ei. Suurin osa vastaajista pesee hiuksensa joka toinen päivä (Kuvio 7).



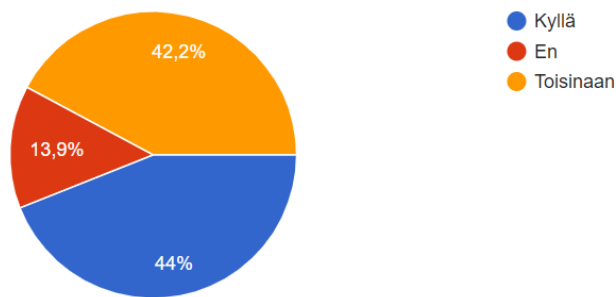
Kuvio 7: Vastaajien hiustenpesutiheys

Hoitoaineen kohdalla suurin osa vastaajista toivoi koostumuksen olevan paksua, hiusten jäävän käytän jälkeen sileiksi ja tuotteen huuhtoutuvan helposti pois hiuksista. Shampooon tavoin suurin osa vastaajista ei halunnut hoitoaineenkaan tuoksuvan voimakkaalle. 73,5 % vastaajista käyttää hoitoainetta jokaisen pesun yhteydessä (Kuvio 8).



Kuvio 8: Hoitoaineen käyttö hiustenpesun yhteydessä

Suurin osa vastaajista kertoi lukevansa hiustenhoitotuotteidensa ainesosaluetteloita (Kuvio 9).



Kuvio 9: Hiustenhoitotuotteiden ainesosaluetteloiden lukeminen

Suurin osa vastaajista ei halua shampooon sisältävät silikonia tai sulfaatteja. Hoitoaineen kohdalla selkeästi suurin osa ei halua hoitoaineen sisältävän silikonia. Myös muovittomuus nousi esille kummankin tuotteen kohdalla. Sekä shampooon että hoitoaineen toivottiin sisältävän hoitavia ja kosteuttavia luonnonmukaisia ainesosia, kuten luonnon öljyjä.

Suurin osa vastaajista toivoo hiustenhoitotuotteiden sisältävän kotimaisia raaka-aineita ja että ne ovat sertifioitua luonnonkosmetiikkaa. Luomuraaka-aineiden käyttöä ei pidetty yhtä tärkeänä ja suurimmalle osalle vastaajista tuotteiden vegaanisuuksella ei ole merkitystä. Enemmistö vastaajista haluaa allergeenittomia tuotteita.

Avoimista vastauksista korostui muutamia pääkohtia. Vastaajien mielestä luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteissa on eniten parannettavaa koostumuksessa ja siinä millaiseksi hiukset jää niiden jäljiltä. Shampooot oli koettu usein liian ohuiksi, miedoiksi, eivätkä ne vaahtoa kunnolla. Moni kommentoi niiden myös kuivattavan hiusta. Hoitoaineen kohdalla kaivataan täyteläisempää koostumusta, parempaa hoitavuutta, silottavuutta, hiusten parempaa kammattavuutta ja tuuheutta. Tuoksuihin toivottiin parannusta ja moni toivoi myös tuoksuttomia tuotteita. Myös luonnonkosmetiikan muotoilutuotteita toivotaan lisää valikoimiin. Tuotteet koetaan usein myös liian kalliiksi.

Kyselytutkimuksesta ja haastatteluista nousi selkeästi esille ne ominaisuudet, mitä nimenomaan luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteilta toivotaan (Taulukko 2).

Shampoolta toivotut ominaisuudet	Hoitoaineelta toivotut ominaisuudet
Sulfaatiton	Silikoniton
Hoitava	Paksu koostumus
Jättää hiukset pehmeiksi	Jättää hiukset sileiksi
Vaahoava	Jättää hiukset tuuheiksi
Täyteläinen	Hyvin huuhtoutuva
Hyvin pesevä	Hiusten hyvä kammattavuus
Miedosti pesevä	Hoitava
Miedosti tuoksuva	Miedosti tuoksuva

Taulukko 2: Luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteilta toivotut ominaisuudet

Yksittäisiä raaka-aineita, joita tuotteisiin toivottiin, olivat hunaja, proteiinit, aloe vera, beta-iini, laventeli ja erilaiset kasviöljyt.

Haastattelut

Haastateltavia oli viisi henkilöä: kolme asiakasyrityksen tuoteryhmäpäällikköä, kampaaja ja kampaamoyrittäjä/ekokampaaja. Haastattelutilanteet olivat hyvin vapaamuotoisia ja haastattelu eteni vuorovaikutteisesti keskustellen. Haastateltaville esitetyt kysymyksen löytyvät liitteestä 2. Haastatteluista nousi esiin useita samankaltaisuuksia, mutta myös muutamia selkeitä eroja haastateltavien kesken. Trendeistä luonnonmukaisuus on edelleen pinnalla ja luonnonkosmetiikan tuotteilta toivotaan sulfaatittomuutta ja silikonittomuutta. Curly girl -ilmiö on ollut pitkään pinnalla, mutta alkaa osoittaa nyt laantumisen merkkejä. Hiustenhoitoon on tullut luonnollisuus ja tietynlainen huolettomuus.

Luonnonkosmetiikan käyttäjät lukevat INCI-listoja ja tietävät paljon raaka-aineista. Tavallisia synteettisten tuotteiden käyttäjiä sisältö ei kiinnosta, vaan tärkeintä on tuotteen tuntuma ja lopputulos - hiuksissa halutaan huomata välittömästi jokin vaikutus. Kumpikin kampaaja oli sitä mieltä, että yleisesti asiakkaat ostavat sitä mitä heille suositellaan. Monilla asiakkailla on suosikkituotteet, joita he käyttävät, mutta toiset ovat valmiita kokeilemaan enemmän uusia tuotteita. Shampoolta toivotaan hoitavuutta ja tehoa. Hoitoaineelta toivotaan hoitavuutta, silottavaa vaikutusta ja ilmavuutta. Merkittäviksi asioiksi tuotteen valinnassa nousivat myös hyvä hinta-laatusuhde ja tuotteen tuoksu.

Kyselyssä ja haastatteluissa eniten esiin nousseet teemat, joihin kuluttajat tällä hetkellä kiinnittävät huomiota on havainnollistettu sanapilvessä (Kuvio 10). Mitä useammin sana on tullut

vastauksissa esiin, sitä vahvemmin se näkyi sanapilvessä. Kolme useimmin mainittua asiaa, jotka kuluttajia tällä hetkellä kiinnostaa, olivat hiustenhoitotuotteiden sisältämät silikonit, sulfaatit ja tuotteet tuoksu.



Kuvio 10: Kyselyn ja haastattelun vastauksista esille nousseet teemat

7.2 Benchmarkkauksen tulokset

Benchmarkkauksen avulla kartoitettiin markkinoilla jo olevia tuotteita, jotka täsmäävät tässä työssä kehitettävien tuotteiden kriteereihin. Benchmarkkauksen avulla nähdään, miten muut ovat ratkaisseet kehityskohteenä olevat ongelmat, eikä kehitystyötä tarvitse aloittaa täysin tyhjästä. Benchmark tuotteiden koostumuksia kokeilemalla myös nähdään, mikäli jokin raaka-aineyhdistelmä ei toimi, eikä sitä kannata siksi lähteä kokeilemaan. Yhdistelemällä benchmark-tuotteiden parhaita ominaisuuksia ja tuomalla niihin oman tuotteen spesifit ainesosat päästään tuotekehitystyössä nopeasti vauhtiin.

Kyselytutkimuksessa ja haastatteluissa nousi esille muutamia hyviä benchmarktuotteita. Lisäksi tuotteita etsittiin nettikauppojen valikoimista kyselytutkimuksen ja haastattelun määrittelyjen kriteerien mukaisesti. Benchmarkit valittiin vastaamaan niitä ominaisuuksia, joita kuluttajilla on luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteille (Taulukko 2). Mukaan ei siis valittu esimerkiksi shampoita, jotka sisältävät sulfaatteja, koska kuluttajien toiveissa nousi selkeästi esille sulfaattiton shampoo. Yksi tärkeimmistä kriteereistä oli tuotteiden COSMOS-sertifiointi tai COSMOS-kelpoisuus, jos ei tuotetta ollut sertifioitu. Benchmarkkeiksi valitut tuotteet tarkkoine ainesosaluetteloineen on eritelty liitteessä 3.

Benchmarkkeiksi valitut shampoot olivat:

Urtekram Morning haze shampoo, Farfalla Everyday Pomegranate shampoo, Khadi Rose shampoo, Centifolia Cream shampoo, Raha Classic shampoo, Sante Lava power shampoo ja Ekopharma Herukka sensitive shampoo.

Valituissa tuotteissa esiintyviä pinta-aktiivisia aineita olivat lauryl glucoside, sodium cocoyl glutamate, disodium cocoyl glutamate, coco glucoside, caprylyl/capryl glucoside, cocamidopropyl betaine, decyl glucoside ja sodium cocoamphoacetate.

Benchmarkeiksi valitut hoitoaineet olivat:

Organic Shop Avocado & Honey hair mask, Mossa Vitamin moisture conditioner, Farfalla Wildrose conditioner ja Natura Siberica Rhodiola rosea conditioner.

Valituissa tuotteissa hoitavina ainesosina olivat Distearoylethyl Dimonium Chloride, Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride, Brassica Alcohol, Crambe Abyssinica Seed Oil Phytosterol Esters, Brassicyl Isoleucinate Esylate

8 Tuotteiden kehitys ja kehittämistyön tulokset

Tässä luvussa kerrotaan tuotteiden kehitystyöstä. Aluksi kerrotaan kehitystyön lähtökohdista, joiden perusteella tuotekehitystä lähdetään tekemään. Seuraavissa kappaleissa kerrotaan tarkemmin shampoon ja hoitoaineen kehitystyöstä sekä kehitystyön tulokset eli tuotteiden sisältö. Lopuksi simuloidaan, kuinka kehitettäviä tuotteita olisi testattu kuluttajilla, mikäli koe-erät olisi pystytty valmistamaan laboratoriossa.

Tuotekehitystyö aloitetaan tiedonkeruumenetelmillä saatujen tulosten, tietoperustassa kerätyn tiedon sekä aikaisemmin työn parissa opitun tiedon ja taidon perusteella, huomioiden luonnonkosmetiikan COSMOS-sertifioinnin asettamat rajoitteet raaka-ainevalinnoille. Kehitystyössä huomioidaan kuluttajien toiveet ja pyritään kehittämään sellaiset tuotteet, jotka vastaavat enemmistön tarpeisiin. Kyselystä saatuja vastauksia ja raaka-ainetoiveita pyritään huomioimaan niin paljon kuin mahdollista. Hiustenhoito on hyvin yksilöllistä ja hiuslaatuja on monenlaisia, joten yksi tuote ei luonnollisesti voi sopia täydellisesti kaikille hiustyypeille.

Tämän työn puitteissa tuotteet kehitetään teorialatasolla ja niiden sisältö kerrotaan ainesosatasolla ilman kvantitatiivista sisältöä. Raaka-aineiden tai raaka-aineseosten sisältöjä ja kaupallisia nimiä ei voida salassapitosopimuksen vuoksi avata tarkemmin. Myöskään tuotteiden valmistusprosessista ei voida tässä yhteydessä kertoa enempää.

8.1 Shampoon kehitystyö

Formulan kehittäminen aloitetaan kartoittamalla mitkä olivat ne halutut ominaisuudet, joita tuotteelta toivottiin. Kun kehityksen lähtökohdat ovat selvillä, kartoitetaan mahdolliset raaka-aineet, joita tuotteessa voitaisiin käyttää. Tämän jälkeen luodaan resepti ja normaalilanteessa valmistettaisiin koe-erä, jotta nähdään, millaiseksi tuotteen koostumus muodostuu.

Shampoolta eniten toivotut ominaisuudet olivat:

- sulfaatittomuus
- hoitavuus
- vaahtoavuus
- täyteläinen koostumus
- tehokkaasti, mutta hellävaraisesti pesevä
- mieto tuoksu

Erilaisia mahdollisia tensidiyhdistelmiä on useita ja vasta käytännössä kokeilemalla selviää mikä niistä toimisi parhaiten. Seuraava koostumus on koottu kirjallisuuden ja raaka-aineiden dokumentaation tietojen perusteella. Koostumus vastaa teoriassa kehitettävältä shampoolta toivottuja ominaisuuksia. Taulukossa 3 on esitelty shampoon ainesosaluettelo.

INCI: Aqua, Aloe Barbadensis (Aloe Vera) Leaf Juice*, Sodium Lauryl Glucose Carboxylate, Lauryl Glucoside, Cocamidopropyl Betaine, Glycerin, Coco-Glucoside, Glyceryl Oleate, Hydrolyzed Rice Protein, Betaine, Sodium Chloride, Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride, Sodium Benzoate, Sodium Dehydroacetate, Citric Acid, Parfum (*Luomuraaka-aine)

Taulukko 3: Kehitetyn shampoon ainesosaluettelo

Primäärisenä tensidinä toimii anioninen natriumlauryyliglukoosikarboksyylaatti (Sodium Lauryl Glucose Carboxylate), sekundäärisinä tensideinä ovat amfoteerinen kokamidoprypylibetaiini (Cocamidopropyl Betaine) sekä ionittomat tensidit lauryyliglukosidi (Lauryl Glucoside) ja kokoglukosidi (Coco Glucoside). Hoitavuutta tuotteeseen tuovat betaiini (Betaine) (Cosing 2020a) ja guarhydroksipropyylitrimoniumkloridi (Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride), joka on guar kumista johdettu kvaternäärinen ammoniumyhdiste, jolla on hiusta hoitavia ominaisuuksia, ja joka toimii muun muassa antistaattisena aineena (Cosing 2020b). Tuuheuttavaa ja hiuksia vahvistavaa vaikutusta tuotteeseen tuo riisiproteiini (Hydrolyzed Rice Protein), jolla on myös hiusta hoitava ja antistaattinen vaikutus (Cosing 2020c). Kuluttajat toivoivat hiustenhoitoaineilta mietoa raikasta tuoksua, joten tähän tuotteeseen valittiin mieto hypo-tuoksu, joka ei sisällä suuria pitoisuuksia hajusteallergeeneja.

Tuotekehityksen salassapitosopimuksen vuoksi ainesosista tai niiden vaikutuksista ei voida tässä yhteydessä kertoa enempää.

8.2 Hoitoaineen kehitystyö

Hoitoaineen kehitystyö lähtee liikkeelle samoin kuin shampoon kehitys. Formula luodaan halettujen ominaisuuksien perusteella ja siihen valitaan raaka-aineet, jotka täyttävät vaadittavat kriteerit. Hoitoaineen kohdalla käyttäjien kokemukset ja mielipiteet ovat ensiarvoisen

tärkeitä, koska hoitoaine vaikuttaa siihen millainen tuntuma hiuksiin jää hiustenpesun jäljiltä. Tämän vuoksi kehitystyö vaatisi todellisuudessa usean testiversion, ennen kuin päästäisiin haluttuun lopputulokseen. Tässä työssä ensimmäinen reseptiversio luodaan kirjallisuuden ja raaka-aineiden dokumentaatio perusteella vastaamaan kuluttajien toiveita.

Hoitoaineelta eniten toivotut ominaisuudet olivat:

- silikonittomuus
- paksu koostumus
- sileä ja tuuhea tunne hiuksissa käytön jälkeen
- hyvä huuhtoutuvuus
- hiusten hyvä kammattavuus
- hoitavuus
- mieto tuoksu

COSMOS-sertifioidun luonnonkosmetiikan hoitoaineen pääasiallisia hoitavia aineita on hyvin rajattu määrä. Tähän tuotteeseen valittiin raaka-aineet kirjallisuuden ja raaka-aineiden dokumentaation sekä aiemmin tuotekehitystyössä havaittujen asioiden perusteella. Koostumus vastaa teoriassa kehitettävältä hoitoaineelta toivottuja ominaisuuksia. Taulukossa 4 on esiteltyä hoitoaineen ainesosaluettelo.

INCI: Aqua, Aloe Barbadensis (Aloe Vera) Leaf Juice*, Cetearyl Alcohol, Distearoylethyl Dimonium Chloride, Glycerin, Crambe Abyssinica Seed Oil Phytosterol Esters, Avena Sativa (Oat) Kernel Oil*, Butyrospermum Parkii (Shea) Butter*, Betaine, Hydrolyzed Rice Protein, Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride, Sodium Levulinate, Sodium Anisate, Citric Acid, Tocopherol, Parfum (*Luomuraaka-aine)

Taulukko 4: Kehitetyn hoitoaineen ainesosaluettelo

Hoitoaineeseen valittiin pääasialliseksi hoitavaksi komponentiksi distearyylietyylidimoniumkloridi (Distearoylethyl Dimonium Chloride) (Cosing 2020d), joka esiintyi myös useassa benchmark tuotteessa. Lisää hoitavuutta ja silottavuutta tuo luonnollinen silikoninkorvaaja merikaalin siemenöljyn fytosteroliesterit (Crambe Abyssinica Seed Oil Phytosterol Esters) (Cosing 2020e) sekä shampoossakin mukana olleet betaiini (Betaine) ja guarhydroksipropyylitrimoniumkloridi (Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride). Luonnon öljyistä mukaan valittiin hiustenhoitoon sopiva kauraöljy (Avena Sativa (Oat) Kernel Oil). Tuuheutta ja rakennetta hiuksiin tuo riisiproteiini (Hydrolyzed Rice Protein). Luomuraaka-aineina tuotteessa ovat aloe vera -vesi (Aloe Barbadensis (Aloe Vera) Leaf Juice), kauraöljy ja sheavoi (Butyrospermum Parkii (Shea) Butter).

Tuotekehityksen salassapitosopimuksen vuoksi ainesosista tai niiden vaikutuksista ei voida tässä yhteydessä kertoa enempää.

Minulla oli mahdollisuus tehdä yksi hoitoaineen koe-erä laboratorioissa vapaavalintaisiin opintoihini kuuluneen Kosmetiikkaprojekti -opintojakson puitteissa. Kurssilla kehitetty tuote oli hyvin samankaltainen kuin edellä mainittu ja tavoitteenani oli tehdä silottava luonnonkosmetiikan hoitoaine. Alla on esiteltyä tuotteen ainesosaluettelo.

INCI: Aqua, Crambe Abyssinica Seed Oil Phytosterol Esters, Cetearyl Alcohol, Distearoylethyl Dimonium Chloride, Glycerin, Betaine, Argania Spinosa (Argan) Kernel Oil*, Sodium Benzoate, Sodium Dehydroacetate, Lactic Acid, Parfum, Limonene, Geraniol, Citral (*Luomuraaka-aine)

Tuote teki hiuksista sileät, mutta itse jäin kaipaamaan vielä kosteutetumpaa ja samaan aikaan ilmavampaa lopputulosta. Nyt hiukset jäivät käytön jäljiltä hieman raskaan ja ”klähmäisen” oloiseksi. Tämän version ja benchmark tuotteiden pohjalta lähdin kehittämään tuotetta eteenpäin. Seuraavaan versioon tein muutoksia nostamalla muun muassa päähoitoainekomponentin määrää, lisäämällä kosteuttavia ainesosia ja lisäämällä riisiproteiinia tuomaan hiuksiin rakennetta.

8.3 Stabiliateettitestit tuotekehityksen aikana

Tuotekehitysvaiheessa uusien tuotteiden stabiliateetti varmistetaan tekemällä niille useita erilaisia stabiliateettitestejä kuten kappaleessa 4.4.1 on kuvattu. Yleisesti emulsion stabiilisuus varmistetaan altistamalla tuotetta eri lämpötiloille (kuuma/kylmä) ja sentrifugoimalla näytettä, jolloin nähdään, että emulsio pysyy kasassa eikä lähde erottumaan. Lisäksi emulsion koostumusta voidaan tarkastella mikroskoopilla, jotta nähdään, että öljypisarat ovat jakautuneet tasaisesti seokseen. Pesugeelien (kuten shampoo) kohdalla tärkeää on tarkkailla, että koostumus pysyy tasaisena eikä tuote esimerkiksi faasiudu, mikä on merkki siitä, ettei koostumus ole stabiili ja raaka-aineet saattavat olla keskenään epäsoivia. Jokaisesta valmistetusta näytteestä, riippumatta siitä onko se emulsio vai geeli, mitataan aina pH ja viskositeetti. Näytteen ulkonäkö, tuoksu ja väri arvioidaan aistinvaraisesti ja eri parametrejä myös seurataan tasaisin väliajoin, kuten Trilokchandran ym. (2019) olivat tutkimuksessaan tehneet.

Tämän työn puitteissa tuotteiden kehitys jäi vain teoriatasolle, eikä kehitettäviä tuotteita päästy vielä valmistamaan. Sen vuoksi stabiliateettitesteistä ei ole tässä vaiheessa tuloksia.

8.4 Kuluttajatestien simulaatio

Opinnäytetyön alkuperäisen suunnitelman mukaan tarkoituksena oli kehittää uudet hiustenhoitotuotteet, valmistaa niistä koe-eriä laboratorioissa ja antaa ne sen jälkeen testattavaksi pienelle kuluttajaryhmälle. Koronaviruspandemian sotkettua alkuperäisen suunnitelman, tuotteita ei päästy valmistamaan laboratorioissa, eikä niitä näin ollen saatu myöskään kuluttajille

testattavaksi. Jotta opinnäytetyössä saadaan paremmin kuvattua kuinka kehitystyö ja testit olisivat todellisuudessa menneet, päädyttiin kuluttajatesteistä tekemään simulaatio kahden kuvitteellisen mallivastauksen avulla. Tässä kappaleessa havainnollistetaan, kuinka kuluttajatesti olisi suoritettu, ja mitä muutoksia tuotteisiin olisi tulosten perusteella jatkossa tehty.

Kuluttajatestiä varten testiryhmälle lähetetään testattavaksi vähintään yksi näyte shampooa ja yksi näyte hoitoainetta. Tuotteiden mukaan laitetaan saate ja kysymyslomake (Liite 4), sekä palautusohjeet. Mikäli testattavia tuotteita on useampi, koodataan ne numeroin ja laitetaan jokaiselle koodille mukaan oma vastauslomake. Tässä simulaatiossa testaaajia pyydetään kokeilemaan tuotteita normaalikäytössä vähintään kolme kertaa ja aikaa tuotteiden testaamiseen on kaksi viikkoa. Testiryhmäksi pyritään valitsemaan henkilöitä, joilla on keskenään erilaiset hiuslaadut, jotta saadaan mahdollisimman hyvin vastauksia siitä, kuinka tuotteet sopivat erityyppisille hiuksille. Testaajiksi valitaan 8-10 henkilöä.

Kun vastaukset saadaan takaisin, ne analysoidaan ja niiden perusteella tuotteisiin tehdään toivottuja muutoksia.

Esimerkkinä **Asiakas A** on vastannut seuraavasti:

1. Hiuslaatu on ohut

Shampoo

2. Vaahtoavuus 3
Pesevyys 2
Hoitavuus 4
Koostumus 4
Tuoksu 3

3. Tuote jätti hiukset pesun jäljiltä pehmeiksi, mutta se olisi saanut pestä tehokkaammin.

4. Kokonaisarvosana 3

Hoitoaine

5. Huuhtoutuvuus 2
Koostumus 4
Hoitavuus 4
Hiusten kammattavuus 3
Tuoksu 3

6. Tuotetta tuntui jäävän hiusten pinnalle huuhtelun jälkeen.

7. Kokonaisarvosana 3

Asiakas A:n kommenttien perusteella shampoo on tarpeeksi hellävarainen, hiukset jäivät pesun jäljiltä hoidetun tuntuisiksi, mutta pesutehoa ja vaahtoavuutta toivotaan lisää. Koostumus oli muuten kohtalaisen mieluinen. Vastajan hiuslaatu on ohut, joten sellaiselle hiukselle tuotteen hoitavuus on riittävä.

Muutokset formulaan: tensidimäärien tai tensidien laatuun muutos, jotta pesutehoa ja vaahtoavuutta saadaan lisää.

Asiakas A:n mielestä hoitoaine olisi saanut huuhtoutua paremmin. Hoitavuus oli hänen mielestään hyvä. Vastaajan hiuslaatu on ohut, joten ohuelle hiukselle hoitavuus on riittävä.

Muutokset formulaan: muutetaan koostumusta niin, että aine huuhtoutuu paremmin hiuksen pinnalta. Vähennetään mahdollisesti paksuntavien vahamaisten aineiden tai öljyjen määrää.

Asiakas B on vastannut seuraavasti:

1. Hiuslaatu on kihara ja paksu

Shampoo

2. Vaahtoavuus 4
Pesevyys 4
Hoitavuus 2
Koostumus 4
Tuoksu 3

3. Tuote jätti hiukset pesun jäljiltä kuiviksi ja takkuisiksi. Olisin toivonut tuotteelta parempaa hoitavuutta.

4. Kokonaisarvosana 3

Hoitoaine

5. Huuhtoutuvuus 4
Koostumus 4
Hoitavuus 2
Hiusten kammattavuus 2
Tuoksu 3

6. Tuote ei tuntunut tarpeeksi hoitavalta ja hiukset jäivät käsittelyn jäljiltä takkuisiksi.

7. Kokonaisarvosana 3

Asiakas B:n kommenttien perusteella shampoo pesee tehokkaasti, mutta jättää samalla hiukset kuiviksi ja takkuisiksi. Vastaajan hiuslaatu on kihara, joka vaatii tuotteilta enemmän hoitavuutta.

Muutokset formulaan: tarkistetaan tensidien määrä ja laatu. Tuodaan tuotteeseen lisää hoitavuutta ja kosteuttavia ainesosia.

Asiakas B:n mielestä hoitoaine ei ole tarpeeksi hoitavaa ja hiukset jäävät takkuisiksi ja huonosti kammattaviksi.

Muutokset formulaan: lisätään silottavien, kosteuttavien ja hoitavien aineiden määrää.

Kuten jo kuluttajatestien simulaatiosta ja kuvitelluista vastauksista nähdään, vastaajien hiustenlaatu ja mieltymykset vaikuttavat paljon siihen, millaisena tuote aistinvaraisesti koetaan. Kuluttajatestin perusteella voidaan saada tärkeää tietoa siitä, millaisena kuluttajat tuotteen kokevat ja mitä siitä mahdollisesti pitäisi muuttaa. Sen vuoksi uudet tuotteet on aina hyvä testata suuremmalla joukolla, koska yhden tai kahden testaaajan mielipide, tai oma mielipide voi olla hyvin erilainen, eikä kerro koko totuutta. Jatkossa, kun tuotteiden kehitystyötä jatketaan, tullaan niille teettämään vastaavanlainen testaus loppukäyttäjillä, jotta saadaan kehitettyä parhaat mahdolliset sertifioitujen luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteet, kuten tämän työn tavoitteena oli.

9 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää yhteistyöyritykselle laadukkaat COSMOS-sertifioitujen luonnonkosmetiikan mukaiset hiustenhoitotuotteet, jotka vastaavat tämän hetken kysyntään. Kehityskohteena olivat shampoo ja hoitoaine. Luonnonkosmetiikan suosion kasvaessa myös kosmetiikkavalmistajien on vastattava kuluttajien kysyntään (Beerling 2014, 197; Matic & Puh 2015). Luonnonkosmetiikkatrendi on ollut tasaisessa kasvussa viime vuodet ja erilaiset luonnonkosmetiikan tuotteet ovat kehittyneet koko ajan paremmiksi ja toimivuudeltaan yhtä hyväksi, tai jopa paremmiksi, kuin synteettisen kosmetiikan tuotteet. Tämän vuoksi myös luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteilta toivotaan yhtä hyvää laatua.

Kehittämistyön tarkoituksena oli selvittää, mitä ominaisuuksia kuluttajat toivovat hiustenhoitotuotteiltaan ja miten nämä toiveet voidaan ottaa tuotekehitystyössä huomioon, huomioiden COSMOS-sertifioinnin asettamat rajoitteet raaka-ainevalinnoille. Jotta opinnäytetyön tavoitteeseen päästiin, käytettiin erilaisia kehittämismenetelmiä. Kehittämistyön tiedonkeruun menetelmiksi valittiin kyselytutkimus, haastattelu ja benchmarkkaus, joiden avulla saatiin selville tarvittavat tiedot tuotekehityksen lähtökohdiksi. Itse tuotekehitysprosessi on kuvattu niin kuin se yhteistyöyrityksessä sopimusvalmistaja etenee ja kehitystyön pohjana on vahvasti mukana työssä opittu ammattitaito.

Kyselytutkimuksen avulla selvitettiin, mitä ominaisuuksia kuluttajat toivovat hiustenhoitotuotteiltaan. Kysely valikoitui tiedonkeruun menetelmäksi, sillä se on nopea ja tehokas menetelmä, jolla voidaan kerätä laaja aineisto lyhyessä ajassa. (Hirsjärvi ym. 2004, 184; Ojasalo ym. 2014, 121-122). Kysely suunnattiin pääasiassa luonnonkosmetiikkaa käyttäville ihmisille ja sitä jaettiin facebookin henkilökohtaisilla sivuilla sekä Mukavaa luonnonkosmetiikkaa -ryhmässä. Lisäksi yhteistyöyrityksen asiakas jakoi kyselyä omille luonnonkosmetiikkaa ostaneille asiakkailleen. Vastauksia kyselyyn saatiin 167 kpl. Kyselystä saatiin selville, että vastaajista 81,9 % oli aikaisemmin käyttänyt luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteita. Yleisimmät syyt käyttämättä jättämiselle oli, ettei niitä koettu yhtä tehokkaiksi, tai ei tiedetty tai ollut

löydetty hyviä tuotteita. Amberg ja Fogarassy (2019) ovat tutkimuksessaan todenneet, että luonnonkosmetiikasta ollaan valmiit maksamaan, mikäli ne toimivat yhtä hyvin kuin synteettisen kosmetiikan tuotteet. Monien hiustenhoitotuotteiden tehokkuus perustuu kuitenkin synteettisiin raaka-aineisiin, jotka ovat hyvin kaukana luonnonkosmetiikasta. Samaa vaikutusta ja tehoa voi olla vaikea saavuttaa luonnollisemmilla vaihtoehdoilla. (Brockway & Hili 2011, 141-142.) Luonnonkosmetiikan kulutus on selkeässä kasvussa. Suomessa luonnonkosmetiikan myynti on kasvanut tasaisesti ja vuonna 2019 kasvua oli 22 % edelliseen vuoteen verrattuna (Pro luonnonkosmetiikka ry 2019). Suurin osa vastaajista toivoi hiustenhoitotuotteiden sisältävän kotimaisia raaka-aineita ja olevan sertifioitua luonnonkosmetiikkaa. Luomuraaka-aineiden käyttöä ei pidetty yhtä tärkeänä. Matic ja Puh (2015) ovat tutkimuksissaan havainneet luomuroasta kiinnostuneiden kuluttajien ostavan todennäköisemmin myös luonnonkosmetiikkaa. Johtopäätöksenä kuluttajien kiinnostukseen ja ostokäyttäytymiseen luonnonkosmetiikkatuotteiden suhteen voidaan todeta, että luonnonkosmetiikasta ollaan kiinnostuneita enenevässä määrin, mutta välttämättä ei olla vielä löydetty itselle sopivia tuotteita. Ostopäätöksiin vaikuttaa vahvasti tuotteiden laatu.

Kyselyn perusteella tärkeimmät ominaisuudet, joita kuluttajat toivoivat shampooilta, olivat: sulfaatittomuus, hoitavuus, vaahtoavuus, täyteläisyys, hyvä ja mieto pesevyys, mieto tuoksu ja se, että tuote jättää hiukset pehmeiksi. Tärkeimmät ominaisuudet, joita kuluttajat puolestaan toivoivat hoitoaineelta, olivat: silikonittomuus, paksu koostumus, hyvä huuhtoutuvuus, hoitavuus, mieto tuoksu ja käytön jälkeen hiusten hyvä kammattavuus, sileys ja tuuheus. Kyselyllä saatiin selville selkeät lähtötiedot ja parametrit, joilla tuotekehitystä lähdettiin tekemään. Tuotekehitys lähtee aina liikkeelle tarpeesta ja kehitettävän tuotteen tulee vastata markkinoilla olevaan kysyntään (Jimenez ym. 2019).

Haastatteluiden avulla kerättiin lisätietoa asiakkaiden toiveista ja tämän hetken trendeistä hiustenhoitotuotteissa. Haastateltavina oli kolme yhteistyöyrityksen asiakkaan tuoteryhmäpäällikköä, yksi kampaaja ja yksi ekokampaaja/kampaamoyrittäjä. Haastatteluisa nousi esille useita samankaltaisuuksia kyselyn tulosten kanssa, ja ne vahvistivat kyselystä pinnalle nousseita teemoja. Trendeistä luonnonmukaisuus on edelleen pinnalla ja luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteilta toivotaan silikonittomuutta ja sulfaatittomuutta. Grubow ja Jacobs (2011, 8) ovat todenneet luonnonkosmetiikan tulleen jäädäkseen ja Beerlingin (2014, 197) mukaan yksi syy luonnonkosmetiikan suosion kasvuun on kuluttajien havahtuminen päivittäiseen kemikaalikuormaan, jonka ihollemme levitämme, sillä kuluttajat ovat koko ajan tietoisempia myös tuotteiden sisältämistä raaka-aineista.

Haastatteluiden perusteella molemmat kampaajat olivat sitä mieltä, että luonnonkosmetiikan käyttäjät lukevat tuotteiden ainesosaluetteloita ja tietävät paljon tuotteiden sisältämistä raaka-aineista. Tämä näkyi myös kyselytutkimuksen vastauksissa. Kampaajien mukaan tavallisen synteettisen kosmetiikan käyttäjiä tuotteiden sisältö ei niinkään kiinnosta, vaan

tärkeämpää on se, miltä tuote tuntuu ja mitä se saa aikaan. Yleisesti kampaajat totesivat, että asiakkaat ostavat pitkälti sitä mitä heille suositellaan. Haastattelu oli tärkeä osa tiedonkeruuta, ja sillä saatiin alan ammattilaisten näkemyksiä aiheeseen ja kehitettävään kohteeseen liittyen. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että luonnonkosmetiikasta kiinnostuneiden kuluttajien ja niin sanotun tavallisen synteettisen kuluttajan välillä on selkeä ero siinä, mitä ominaisuuksia he vaativat tuotteelta ja kuinka tarkasti he tarkastelevat tuotteiden sisältöä. Luonnonkosmetiikan kuluttaja tarkastelee myös tuotteen sisältämiä ainesosia, kun taas normikuluttaja on enemmän kiinnostunut vain tuotteen aikaansaamasta tuntumasta ja tehosta hiuksissa.

Tässä työssä tärkeässä osassa olivat benchmark tuotteet. Tuotekehitystyössä käytetään hyvin usein hyödyksi jo olemassa olevia tuotteita, jotta nähdään mitä muut ovat jo tehneet ja jotta kaikkea ei tarvitse keksiä uudelleen alusta lähtien (Tuulaniemi 2011, 187). Benchmark-tuotteiden koostumuksia kokeiltiin ja verrattiin suhteessa ainesosaluettelon sisältöön, näin saatiin selville miten tietyt raaka-aineet tuotteessa toimivat, vai toimivatko. Kehitystyötä lähdettiin tekemään osaksi hyväksi havaittujen benchmark-tuotteiden sisällön pohjalta ja osaksi kirjallisuudesta ja raaka-aineiden dokumentaatiosta löytyvän tiedon perusteella. Monet benchmark tuotteet olivat koostumukseltaan hyvin ohuita ja shampoot vaahtosivat hyvin heikosti. Yksikään tuotteista ei sellaisenaan vastannut haluttuja ominaisuuksia. Hoitoaineista yksi oli koostumukseltaan ja ominaisuuksiltaan hyvin lähellä kuluttajien toiveita. Benchmarkkauksen johtopäätöksenä voidaan todeta, että sertifioidun luonnonkosmetiikan tuotteista on melko vaikea löytää laadukkaita tuotteita, jotka vastaisivat kuluttajien hiustenhoitotuotteille asettamiin odotuksiin.

Tiedonkeruumenetelmien avulla saatujen tietojen pohjalta tuotekehitystyötä päästiin tekemään tehokkaasti. Benchmarkkien avulla voitiin osittain rajata pois huonosti toimivia raaka-aineita ja valita mukaan parhailta vaikuttavat ainesosat. Kehittämistyön johtopäätöksenä voidaan todeta, että hyvien ja toimivien luonnonkosmetiikan tuotteiden kehittäminen on haastavaa, mutta täysin mahdollista. Tuotteista on mahdollista saada koostumukseltaan ja ominaisuuksiltaan hyviä, mutta se vaatii huolellista tuotekehitystä ja testausta, ja varmasti useamman koe-erän eri formuloista.

10 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tavoitteena kehitetään yhteistyöryitykselle COSMOS-sertifioidun luonnonkosmetiikan mukaiset hiustenhoitotuotteet. Kehittämistyön tarkoituksena on selvittää, mitä kuluttajat toivovat luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteiltaan ja kuinka nämä toiveet voidaan huomioida kehitettäessä uusia tuotteita niin, että pystytään samalla toimimaan sertifiointijärjestelmän asettamissa raameissa raaka-ainevalintojen suhteen.

Opinnäytetyössä on yhteistyöyrityksenä kosmetiikan sopimusvalmistajana toimiva Teampac Oy, jossa olen itse työskennellyt tuotekehityksen parissa kahden vuoden ajan. Tarve kehitystyölle syntyi siitä, että yhteistyöyrityksen tuotevalikoimasta puuttuivat laadukkaat ja hyvin toimivat COSMOS-sertifioidut hiustenhoitotuotteet, joille on tänä päivänä jatkuvaa kysyntää. Luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteiden kehittäminen on haasteellista, koska käytössä ovat vain tietyt sallitut raaka-aineet. Monet synteettisessä kosmetiikassa käytettävät raaka-aineet, kuten hiusta silottavat silikonit, on jätettävä pois. Shampooon osalta haaste on sulfaattittomuudessa. Luonnonkosmetiikan shampoo saa sertifiointitahojen puolesta sisältää myös sulfaatteja, mutta koska kuluttajien suunnalta toivotaan jatkuvasti enemmän sulfaattittomia tuotteita, kehitetään tämän työn puitteissa sulfaatiton shampoo. Opinnäytetyön tietoperustaan tutustuessa on tullut ilmi, että luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteiden kehitys on tunnetusti haastavaa. Raaka-ainevalikoima on hyvin rajattu ja samaan aikaan kuluttajat toivovat tuotteilta samanlaista tehoa kuin synteettisen kosmetiikan tuotteilta. Seuraavissa kappaleissa käsitellään työn tietoperustaa, kehittämismenetelmiä sekä työn luotettavuutta ja eettisyyttä. Lopuksi pohditaan jatkokehitysideoita ja työn hyödynnettävyyttä.

Kehittämistyön tietoperustan kerääminen lähti liikkeelle tutustumalla luonnonkosmetiikkaan, kosmetiikan lainsäädäntöön ja etenkin COSMOS-sertifiointin vaatimuksiin. Muita sertifiointitahoja ei tässä työssä käsitellä, sillä yhteistyöyrityksellä on käytössään Ecocert COSMOS-sertifikaatti. Tietoperustassa käsitellään myös kosmetiikan markkinoita yleisesti ja luonnonkosmetiikan asemaa markkinoilla. Lisäksi käsitellään hiusten rakennetta ja kemialla, pinta-aktiivisia aineita ja niiden vaikutuksia hiuksiin sekä tuotekehitysprosessia, joka on hyvin oleellinen osa tätä työtä.

Tässä työssä käytetään kehittämistyön tiedonkeruumenetelminä kyselytutkimusta ja haastatteluita. Luonnonkosmetiikasta kiinnostuneille kuluttajille suunnattu kysely antaa hyvää dataa siitä, mitä kuluttajat tuotteilta haluavat ja tämä tieto on meille tuotekehityksessä äärimmäisen tärkeää. Kyselyn tulokset olivat hyvin samansuuntaisia sen kanssa, mitä olemme itse kehitystiimissämme havainneet ja tulokset antoivat hyvää vahvistusta sille, että olemme oikeilla jäljillä sen suhteen mitkä asiat kuluttajia tällä hetkellä kiinnostavat. On hyvä huomioda, että kysely oli suunnattu etenkin luonnonkosmetiikan käyttäjille, koska myös kehitettävät tuotteet ovat luonnonkosmetiikkaa. Saadut tulokset ovat siis tärkeitä tämän kehitystyön kannalta, eivätkä ole yleistettävissä välttämättä niin sanotun normaalin kuluttajan näkemyksiksi. Kysely onnistui hyvin, sillä vastauksia saatiin 167 kappaletta. Vastaaajista 81,9 % oli aikaisemmin käyttänyt luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteita, joten kyselyn kohdistaminen luonnonkosmetiikkaa käyttäville henkilöille on onnistunut suhteellisen hyvin. Kyselyn perusteella kuluttajat toivovat luonnonkosmetiikan shampooilta sulfaattittomuutta, hoitavuutta, vaahtoavuutta, täyteläisyyttä, hyvää ja mietoä pesevyyttä, mietoä tuoksua ja sitä, että tuote jättää hiukset pesun jälkeen pehmeiksi. Hoitoaineelta kuluttajat toivovat silikonittomuutta, paksua koostumusta, hyvää huuhtoutuvuutta, hoitavuutta, mietoä tuoksua ja käytön jälkeen hiusten hyvää

kammattavuutta, sileyttä ja tuuheutta. Luonnollisesti on melko vaikeaa saada kaikki nämä ominaisuudet samaan tuotteeseen. Lisäksi hiuslaatuja on niin paljon erilaisia, että tuotteen toimivuus koetaan erilaisissa hiuksissa eri tavoin.

Haastatteluissa saadut tulokset tukevat kyselyssä esiin nousseita asioita. Haastattelujen perusteella luonnonkosmetiikasta ollaan edelleen kiinnostuneita. Tuotteilta toivotaan silikonittomuutta ja sulfaatittomuutta, johon varmasti vaikuttaa omalta osaltaan myös vielä pinnalla oleva curly girl -trendi. Muutenkin luonnonkosmetiikan käyttäjät tietävät paljon raaka-aineista ja lukevat ainesosaluetteloita. Tämä tulee ilmi myös kyselyssä, sillä 44 % vastaajista kertoo lukevansa ainesosaluetteloita ja 42,2 % kertoo lukevansa niitä toisinaan.

Kolmantena tiedonkeruumenetelmänä on benchmarkkaus, joka on hyvin oleellinen osa tätä kehittämistyötä. Benchmarkkeja kerättiin sekä kyselystä, haastattelusta että itse selaamalla keskusteluja, facebook-ryhmiä ja nettikauppojen valikoimia. Monia kyselyssä mainittuja kuluttajien suosikkituotteita ei voitu käyttää, sillä ne eivät täyttäneet vaadittuja kriteerejä, tärkeimpänä niistä sulfaatittomuus ja COSMOS-kelpoisuus. Tämä osoittaa osaltaan sen, miten haastavaa kuluttajienkaan on erottaa luonnonkosmetiikka tavallisesta kosmetiikasta. Kun kysyttiin parhaita luonnonkosmetiikan tuotteita, joita kuluttajat ovat käyttäneet, oli joukossa monia tavallisen synteettisen kosmetiikan tuotteita. Ne miellettiin luonnonkosmetiikaksi kenties juuri sulfaatittomuuden tai silikonittomuuden vuoksi.

Yhteenvetona todettakoon, että kehittämistyön menetelmät ovat pääpiirteissään onnistuneita. Kyselyssä saatiin vastaukset niihin kysymyksiin mihin kehittämistyön kannalta oli tärkeää. Avointen kysymysten asettelussa olisi kuitenkin ollut hieman parantamisen varaa. Kysyttäessä toivotuista/ei toivotuista ominaisuuksista oli moni vastannut vain yhdellä sanalla, jolloin jäi epäselväksi, kumpaa vastaaja tarkoitti. Osa vastauksista pystyttiin päättelemään muiden avointen vastausten perusteella, mutta osa jouduttiin sivuuttamaan, koska ei voitu tietää tarkoittiko vastaaja toivottua vai ei toivottua ominaisuutta. Kyselyssä on vaikea tietää kuinka tosissaan vastaajat ovat vastatessaan ja kuinka hyvä tietämys heillä on kysytystä aihealueesta (Hirsjärvi ym. 2004). Kuten edellisessä kappaleessa mainittiin, osalla vastaajista ei ollut kovinkaan hyvin selvillä mikä on luonnonkosmetiikkaa ja mikä ei. Vastauksia saatiin kuitenkin niin paljon, että kehitystyössä tarvittavat pääkohdat nousevat selkeästi esiin, vaikka osa vastauksista jouduttiin hylkäämään.

Työelämälähtöisissä kehittämistöissä tulee huomioida sekä tieteen ja tutkimuksen että yritysmaailman eettiset säännöt. Kehittämistyö tulee tehdä noudattaen hyvää tieteellistä käytäntöä. Tavoitteiden tulee olla korkean moraalinen mukaisesti asetettuja, työ tulee tehdä rehellisesti, huolellisesti ja tarkasti ja lopputulosten tulee olla käytäntöä hyödyttäviä. Tutkimuksen ja kehittämisen kohteena olevien ihmisten on tiedettävä, mitä tutkija on tekemässä ja miksi, ja mikä on tutkittavien henkilöiden rooli kehitystyössä. (Ojasalo ym. 2014, 48;

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019.) Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät täyttävät eettiselle tutkimukselle asetetut raamit. Tässä työssä kehittämisen kohteena on uudet tuotteet ja sitä kautta syntyvä palvelu yrityksen asiakkaalle. Kehitettävän kohteen tiedonkeruumenetelmänä käytetään kyselytutkimusta, jonka avulla saadaan lähtötietoja tuotteiden kehitykselle. Kyselylomakkeella kerrotaan mihin tarkoitukseen kysely tehdään. Tietoja käsitellään luottamuksellisesti ja ne säilytetään huolellisesti kehitystyön ajan, minkä jälkeen ne hävitetään. Kysely on täysin anonyymi, eikä sen perusteella voida tietää ketään yksittäistä vastaajaa.

Kyselytutkimuksella kerätyn aineiston laatuun vaikuttaa muun muassa vastaajien tavoitettavuus, osallistumisaktiivisuus sekä vastaajien rehellisyys ja täydellisyys (Laaksonen ym. 2013, 90). Tulosten luotettavuuteen voi vaikuttaa se, että kyseessä on itsevalikoituva verkkokyselytutkimus, mutta toisaalta vastausten luotettavuutta saadaan lisättyä kohdentamalla kysely oikealle kohderyhmälle eli tässä tapauksessa luonnonkosmetiikasta kiinnostuneille kuluttajille.

Haastattelun luotettavuutta voi heikentää se, että haastateltavilla on taipumuksen antaa sellaisia vastauksia kuin heiltä halutaan kuulla tai jotka ovat sosiaalisesti suotavia. (Hirsjärvi ym. 2004, 195.) Tässä tutkimuksessa kysymykset eivät kuitenkaan ole arkaluonteisia tai henkilökohtaisia, jolloin vastauksetkaan eivät ole henkilökohtaisella tasolla. Tulosten luotettavuutta saadaan lisättyä tarkoin valituilla kysymyksillä, joihin haastateltavan on helppo vastata. Haastateltaville kerrotaan, mihin tarkoitukseen heitä haastatellaan, ja heiltä kysytään lupa haastatteluun sekä se, missä määrin he haluavat näkyvyyttä työssä.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan uudet hiustenhoitotuotteet oli tarkoitus suunnitella tämän kehittämistyön puitteissa niin valmiiksi, että niistä olisi saatu valmistettua laboratorioissa koeeriä ja testattua tuotteita vielä kuluttajilla. Koronapandemian vuoksi määrätyt etätyömääräykset kuitenkin sotkivat alkuperäisen suunnitelman ja tämä kehittämistyö toteutettiin vain teoriatasolla. Koska tuotteista ei vielä ole tehty yhtäkään näyte-erää on mahdotonta tarkalleen tietää, kuinka teoriassa suunniteltu formula toimii. Tuotteiden kehitystyötä tullaan jatkamaan myöhemmin, kun olosuhteet sen taas sallivat ja ne tulevat olemaan markkinoilla mahdollisesti vuoden 2021 alkupuolella. Tuotteiden kehitystä ohjaa jatkossa sekä tuotekehityksessä havaitut seikat, että asiakkaalta saatu palaute, kuten yleensäkin tuotekehitystä tehdessä. Tarkoituksena on tehdä tuotteille myös jossain määrin vastaavat kuluttajatestit kuin mitä tässä työssä on kuvattu. Kuluttajatesteihin olisi hyvä saada sekä henkilöitä, jotka ovat jo käyttäneet luonnonkosmetiikan tuotteita, kuin henkilöitä, joilla on pohjalla vain synteettisten tuotteiden käyttöä. Synteettisten hiustenhoitotuotteiden käyttäjille luonnonkosmetiikan tuotteet voivat tuntua ainakin aluksi todella heikkotehoisilta sillä hiukset ovat tottuneet muun muassa silikonin jättämään sileään tunteeseen hiuksessa. Mikäli tuotteet olisivat myös normikuluttajan mieleen, oltaisiin varmasti melko lähellä onnistunutta lopputulosta.

Kehittämistyötä voidaan ehdottomasti hyödyntää yhteistyöryityksessä, sillä jo pelkästään tämän työn puitteissa tehty kyselytutkimus antaa arvokasta tietoa kuluttajien toiveista ja lisäksi tietoperustassa käsitelty tieto auttaa jatkossa uusien tuotteiden kehitystyössä.

Opinnäytetyössäni yhdistyy työelämässä opittu tietotaito sekä Laureassa suoritettujen opintojen sisältö. Ydinopintojen avulla pääsin hyvin sisään kosmetiikkamaailman vaatimuksiin ja etenkin lainsäädäntöön liittyviin asioihin. Huomasin, että lainsäädäntö ja kosmetiikan tuoteturvallisuus ovat mielenkiintoisia aihealueita ja onnekseni pääsin helmikuussa 2020 suorittamaan myös tuoteturvallisuusarvioijan koulutuksen Brysselin yliopistossa. On ollut myös hienoa huomata, kuinka hyvin aiemmat biotieteiden opinnot ovat olleet hyödyksi opinnoissa ja kuinka ne antavat hyvän pohjan opiskelulle ja työskentelylle, vaikka kosmetiikka- ja kauneudenhoitoala onkin ollut muuten melko uutta. Opinnäytetyön aikana olen päässyt syventämään osaamistani monien eri osa-alueiden osalta. Hiustenhoitotuotteiden kehittäminen aiheeksi oli hyvä valinta, sillä niiden kehitystyöstä minulla oli tähän mennessä vähiten kokemusta. Opinnäytetyön puitteissa pääsin syventymään shampooon ja hoitoaineen ominaisuuksiin, pinta-aktiivisiin aineisiin ja aineiden vaikutuksiin hiuksissa. Työ on ollut äärimmäisen hyödyllinen ammatillisen kehittymisen kannalta ja tämän jälkeen voin tehdä vastaavien tuotteiden kehitystä huomattavasti paremmin. Eri kehittämismenetelmiin ja palvelumuotoilun menetelmiin tutustuminen on ollut sekä mielenkiintoista että hyödyllistä. Joitain palvelumuotoilun menetelmiä olen päässyt ottamaan käyttöön jo työssäni ja on ollut hieno huomata kuinka hyvin ne ovat sovellettavissa eri tarkoituksiin.

Laureassa opiskelua olen pitänyt mielekkäänä ja pidän siitä, että opiskelussa on selkeä yhteys työelämään. Opintojen aikana voi jatkuvasti peilata sitä, kuinka opinnot hyödyttävät työelämässä ja kuinka niitä voi myös omalla työpaikalla hyödyntää. Vaikka viimeiset 1,5 vuotta on ollut todella intensiivistä aikaa opiskelun, kokopäivätyön ja pikkulapsiarjen ristitulessa, ovat opinnot silti antaneet niin paljon enemmän, että olen äärettömän kiitollinen päästessäni mukaan tähän YAMK-estonomiopiskelijoiden ryhmään. Lähtiessäni mukaan opintoihin olin työskennellyt kosmetiikkateollisuudessa vasta puoli vuotta ja kosmetiikka- ja kauneudenhoitoala oli minulle kaiken kaikkiaan vielä kohtalaisen uutta. Lopettaessani opinnot olen yhä varmempi tulevaisuudestani kosmetiikka-alan parissa ja päätän opinnot monen monta kokemusta, oppia ja uutta ystävää rikkaampana.

Lähteet

Painetut

1223/2009/EY. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kosmeettisista valmisteista.

Aaltonen, T., Ruusuvoori, J. & Tiittula, L. 2005. Haastattelu: Tutkimus, tilanteet ja vuorovai-
kutus. Tampere: Vastapaino.

Agredo, P., Rave, M. C., Echeverri, J. D., Romero, D. & Salamanca, C. H. 2019. An Evaluation
of the Physicochemical Properties of Stabilized Oil-In-Water Emulsions Using Different Cati-
onic Surfactant Blends for Potential Use in the Cosmetic Industry. *Cosmetics*, 6(1), p. 12.
doi:10.3390/cosmetics6010012

Amberg, N. & Fogarassy, C. 2019. Green Consumer Behavior in the Cosmetics Market. *Re-
sources*, 8(3), p. 137. doi:10.3390/resources8030137

Beerling, J. 2014. Green Formulations and Ingredients. Teoksessa Sahota, A. (toim.) *Sustaina-
bility: How the Cosmetics Industry is Greening Up*. Chichester: Wiley, 197-215.

Brockway, B. & Hili, P. 2011. Formulating green personal care products. Teoksessa Schroder,
W. ym. (toim.) *Sustainable cosmetic product development*. Carol Stream: Allured Business
Media. 141-184.

Duber-Smith, D. & Black, G. 2012. The process of product development. *Global Cosmetic In-
dustry*, 180(3), p. 30.

Giorgio, A., Miele, L., Bonis, S. D., Conforti, I., Palmiero, L., Guida, M., Libralato, G. &
Aliberti, F. 2018. Microbiological Stability of Cosmetics by using Challenge Test Procedure.
Journal of Pure and Applied Microbiology, 12(1), pp. 23-28. doi:10.22207/JPAM.12.1.04

Godfrey, D. 2019. Preservation and preservatives. Teoksessa Benson, H. A. E., Roberts, M. S.,
Rodrigues Leite-Silva, V. & Walters, K. A (toim.) *Cosmetic formulation, principles and prac-
tice*. Boca Raton, Florida: CRC Press. 191-208.

Grobow, L. & Jacobs. V. 2011. The evolution of green in market and mind. Teoksessa
Schroder, W. ym. (toim.) *Sustainable cosmetic product development*. Carol Stream: Allured
Business Media. 1-27.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10., osin uud. laitos. Helsinki:
Tammi.

Idson, B. 1993a. Stability testing of emulsions: Part 2. *Drug & Cosmetic Industry*, 152(2), p. 38.

Idson, B. 1993b. Stability testing of emulsions: Part I. *Drug & Cosmetic Industry*, 152(1), p. 27.

ISO 11930. 2019. *Cosmetics - Microbiology - Evaluation of the antimicrobial protection of a cosmetic product*.

ISO 16128-1. 2016. *Guidelines on technical definitions and criteria for natural and organic cosmetic ingredients and products. – Part 1: Definitions for ingredients*

ISO 16128-2. 2017. *Guidelines on technical definitions and criteria for natural and organic cosmetic ingredients – Part 2: Criteria for ingredients and products*

Jimenez, J, Leite-Silva V. R. & Benson H. A. E. 2019. *Cosmetic products: Science and senses*. Teoksessa Benson, H. A. E., Roberts, M. S., Rodrigues Leite-Silva, V. & Walters, K. A (toim.) *Cosmetic formulation, principles and practice*. Boca Raton, Florida: CRC Press. 1-28.

Laaksonen, S., Matikainen, J. & Tikka, M. 2013. *Otteita verkosta: Verkon ja sosiaalisen median tutkimusmenetelmät*. Tampere: Vastapaino.

Lochhead, R. Y. 2012. *Shampoo and conditioner science*. Teoksessa Evans, T. & Wickett, R. R. (toim.) *Practical modern hair science*. Carol Stream: Allured Business Media. 75-115.

Luomala, H., Puska, P., Lähdesmäki, M., Siltaoja, M. & Kurki, S. 2020. Get some respect - buy organic foods! When everyday consumer choices serve as prosocial status signaling. *Appetite*, 145. doi:10.1016/j.appet.2019.104492

Matić, M. & Puh, B. 2016. Consumers' purchase intentions towards natural cosmetics. *Ekonomski Vjesnik*, 29(1), pp. 53-64.

Nakama, Y. 2017. *Surfactants*. Teoksessa Sakamoto, K., Lochhead, R., Maibach, H. & Yamashita, Y. (toim.) *Cosmetic science and technology: Theoretical principles and applications*. Amsterdam, Netherlands: Elsevier.

Kurimo, R. & Gosse, N. 2020. *Cosmetics made in Finland*. Special international issue of *Industries cosmétiques 2020-2021*. France. 25-56.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. *Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaa-
mista liiketoimintaan*. 3. uud. p. Helsinki: Sanoma Pro.

Pedro, R. & Walters, K. A. 2019. Surfactants in cosmetic products. Teoksessa Benson, H. A. E., Roberts, M. S., Rodrigues Leite-Silva, V. & Walters, K. A (toim.) Cosmetic formulation, principles and practice. Boca Raton, Florida: CRC Press. 129-162.

Robbins, C. R. 2012. Chemical and physical behavior of human hair. New York: Springer.

SCCS/1602/18. The SCCS Notes of Guidance for the testing of cosmetic ingredients and their safety evaluation 10th revision.

Sitra. 2020. Megatrendit 2020. Vantaa: Erweko. ISBN 978-952-347-146-7 (PDF).

Smith, M. 2019. From formulation design to production: The scale-up process. Teoksessa Benson, H. A. E., Roberts, M. S., Rodrigues Leite-Silva, V. & Walters, K. A (toim.) Cosmetic formulation, principles and practice. Boca Raton, Florida: CRC Press. 361-379.

Swift, J. A. 2012. The structure and chemistry of human hair. Teoksessa Evans, T. & Wickett, R. R. (toim.) Practical modern hair science. Carol Stream: Allured Business Media. 1-38.

Trilokchadran, B. Vijayakumar, G. & Thippareddy, K. S. 2019. Formulation and Evaluation of Cosmetic Cream from Cabbage Extract. Research Journal of Pharmacy and Technology, 12(8), pp. 3589-3594. doi:10.5958/0974-360X.2019.00612.7

Tuulaniemi, J. 2011. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum.

Sähköiset

Business Finland. 2019. Viitattu 6.3.2020. <https://www.businessfinland.fi/ajankohtaista/uutiset/2019/suomalainen-ihonhoito-on-nyt-huippuluokkaa/>

CIR. 2016. Viitattu 3.6.2020. <https://www.cir-safety.org/>

Cosing. 2020a. Betaine. Viitattu 23.5.2020. https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/index.cfm?fuseaction=search.details_v2&id=74520

Cosing. 2020b. Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride. Viitattu 23.5.2020. https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/index.cfm?fuseaction=search.details_v2&id=34177

Cosing. 2020c. Hydrolyzed Rice Protein. Viitattu 23.5.2020. https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/index.cfm?fuseaction=search.details_v2&id=76578

Cosing. 2020d. Distearoylethyl Dimonium Chloride. Viitattu 23.5.2020. https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/index.cfm?fuseaction=search.details_v2&id=33695

- Cosing. 2020e. Crambe Abyssinica Seed Oil Phytosterol Esters. Viitattu 23.5.2020 https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/index.cfm?fuseaction=search.details_v2&id=85337
- Cosmetics Europe. 2004. Viitattu 3.6.2020. https://www.cosmeticseurope.eu/files/5914/6407/8121/Guidelines_on_Stability_Testing_of_Cosmetics_CE-CTFA_-_2004.pdf
- Cosmetics Europe. 2020a. Viitattu 6.3.2020. <https://cosmeticseurope.eu/cosmetics-industry/>
- Cosmetics Europe. 2020b. Viitattu 16.5.2020. <https://cosmeticseurope.eu/how-we-take-action/driving-sustainable-development/>
- Cosmetics Europe. 2020c. Viitattu 6.3.2020. <https://cosmeticseurope.eu/cosmetics-industry/innovation-and-future-trends-cosmetics-industry/>
- COSMOS-standard. 2019. Viitattu 8.3.2020. <https://www.cosmos-standard.org/the-cosmos-standard-document>
- COSMOS-standard AISBL. 2020a. Viitattu 8.3.2020. <https://www.cosmos-standard.org/>
- COSMOS-standard AISBL. 2020b. Viitattu 8.3.2020. <https://www.cosmos-standard.org/cosmos-certification-bodies>
- Ecocert.2020. Viitattu 6.3.2020. <http://ap.ecocert.com/gloperators/index.php?l=en&pays=FI&soc=-all-&adr=&act=0&ref=0&type=0&triold=soc2&tri=soc&tri-sens=ASC&rtab=1&page=1>
- Kauppa liitto. 2019. Viitattu 7.3.2020. <https://kauppa.fi/uutishuone/2019/10/04/suomalaisen-kosmetiikkaostoskorit-kasvavat/>
- Pro luonnonkosmetiikka ry. 2019. Viitattu 7.3.2020. <https://www.luonnonkosmetiikka.fi/luonnonkosmetiikka-alan-kasvu-kiihtyy/>
- Responsible Care. 2020. Viitattu 10.5.2020. <https://responsiblecare.fi/fi>
- Statista. 2019. Viitattu 2.6.2020. <https://www.statista.com/statistics/585522/global-value-cosmetics-market/#statisticContainer>
- Statista. 2020. Viitattu 2.6.2020. <https://www.statista.com/statistics/297070/growth-rate-of-the-global-cosmetics-market/>
- Teampac Oy. 2019. Viitattu 8.3.2020. <https://teampac.fi/fi/sertifikaatit/>
- Teampac Oy. 2020. Viitattu 15.5.2020. <https://teampac.fi/fi/teampac-ja-vastuullisuus/>

Teknokemian yhdistys. 2020. Viitattu 6.3.2020. http://www.teknokemia.fi/fin/teknokemian_yhdistys/tilastotietoa/kotimaan_myyntitilastot/

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Viitattu: 10.6.2020. <https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto>

Valtiovarainministeriö. 2020. Viitattu 2.6.2020. https://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/koronavirus-iskee-lujaa-suomen-talouteen

Julkaisemattomat

Teampac Oy yritysesitys. 2019.

Kuviot

Kuvio 1: Opinnäytetyön keskeiset käsitteet	8
Kuvio 2: Tuotekehitysprosessi	19
Kuvio 3: Pinta-aktiivisen molekyylin rakenne.....	21
Kuvio 4: Pinta-aktiivisten aineiden rakenne (mukaillen Nakama 2017).	22
Kuvio 5: Opinnäytetyön eteneminen.....	27
Kuvio 6: Käytetyt luonnonkosmetiikan tuotteet tuoteryhmittäin.....	31
Kuvio 7: Vastaaajien hiustenpesutiheys.....	31
Kuvio 8: Hoitoaineen käyttö hiustenpesun yhteydessä	32
Kuvio 9: Hiustenhoitotuotteiden ainesosaluetteloitten lukeminen	32
Kuvio 10: Kyselyn ja haastattelun vastauksista esille nousseet teemat	34

Taulukot

Taulukko 1: Kosmetiikka-asetuksen liitteet kielletyistä tai rajoitetuista aineista kosmetiikassa (1223/2009/EY).	13
Taulukko 2: Luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteilta toivotut ominaisuudet	33
Taulukko 3: Kehitetyn shampoon ainesosaluettelo	36
Taulukko 4: Kehitetyn hoitoaineen ainesosaluettelo	37

Liitteet

Liite 1: Kysely luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteista.....	55
Liite 2: Haastattelukysymykset	56
Liite 3: Benchmarktuotteiden ainesosaluettelot	57
Liite 4: Kuluttajatestin kysymykset	59

Liite 1: Kysely luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteista.

Kysely luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteista

Tämä kysely on osa Etenomi YAMK-opinnäytetyötä, jossa kehitetään uusia luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteita. Vastaaminen on täysin vapaaehtoista, eikä vastaajien henkilöllisyys tule esille missään vaiheessa. Vastaaminen vie aikaa noin 5 minuuttia.
Kiitos kaikille vastaajille!

1. Iäki

Merkitse vain yksi soikio.

- alle 25
 26-40
 41-55
 yli 56

2. Millainen hiustatuus sinulla on? Voit valita useita vaihtoehtoja.

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- suora
 laineikas
 kihara
 ohut
 paksu
 kuiva
 rasvoittuva

Muu: _____

3. Käytätkö tai oletko käyttänyt luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteita?

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä
 En

4. Jos vastasit kohtaan 3. En, mikä on pääsäällinen syy siihen miksi et ole käyttänyt?

5. Mitä seuraavista luonnonkosmetiikan hiustuotteista olet käyttänyt? Voit valita useita vaihtoehtoja.

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- Shampoo
 Hoitoaine
 Jätettävä hoitoaine
 Hiustuote
 Hiustölly
 Muotoilutuotteet
 En mitään näistä

6. Mitä mieltä olet seuraavista shampooista koskevista väittämistä?

Merkitse vain yksi soikio rivin kohden.

	Täysin eri mieltä	Osoittain eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Osoittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Haluun, että shampoo vaihtoa hyvin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluun, että shampoo pesee hiukset narsukuvan puhtaiksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluun, että shampoo on koostumukseltaan täyteläistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluun, että shampoo tuoksuu voimakkaalta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Kuinka usein peset hiuksesi?

Merkitse vain yksi soikio.

- Päivittäin
 Joka toinen päivä
 Kaksi kertaa viikossa
 Kerran viikossa
 Harvemmin kuin kerran viikossa

8. Mitä mieltä olet seuraavista hoitoaineista koskevista väittämistä?

Merkitse vain yksi soikio rivin kohden.

	Täysin eri mieltä	Osoittain eri mieltä	En samaa eikä eri mieltä	Osoittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Haluun, että hoitoaine on koostumukseltaan paksua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluun, että hiukset jäävät hoitoaineen jäljiltä siileiksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluun, että hoitoaine huuhtoutuu helposti hiuksista pois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluun, että hoitoaine tuoksuu voimakkaalta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluun, että hiukset jäävät hoitoaineen jäljiltä tuuheiksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Kuinka usein käytät hoitoainetta hiustenpesun yhteydessä?

Merkitse vain yksi soikio.

- Aina
 Silloin tällöin
 En koskaan

10. Lueko hiustenhoitoaineidesi ainesosatreholeita?

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä
 En
 Toisinaan

11. Mitä raaka-aineita haluat/et halua shampooon erityisesti sisältävän?

12. Mitä raaka-aineita haluat/et halua hoitoaineeseen erityisesti sisältävän?

13. Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä? Haluan, että hiustenhoitotuotteeni

Merkitse vain yksi soikio rivin kohden.

	Täysin eri mieltä	Osoittain eri mieltä	En samaa eikä eri mieltä	Osoittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
on vegaaninen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sisältää kotimaisia raaka-aineita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ei sisällä allergeeneja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
on sertifioitua luonnonkosmetiikkaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
on valmistettu luonnonraaka-aineista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Mikä ovat mielestäsi parhaat luonnonkosmetiikan shampoo ja hoitoaine, joita olet käyttänyt? Miksi?

15. Mitä mieltä olet yleisesti luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteista? Mitä hyvää/mitä parannettavaa?

Liite 2: Haastattelukysymykset

1. Minkälaisia tuotteita asiakkaat kyselevät?
2. Mistä asioista asiakkaat ovat kiinnostuneita hiustenhoitotuotteissa? Raaka-aineet? Ominaisuudet? Sertifioinnit?
3. Millä kriteereillä asiakkaat valitsevat hiustenhoitotuotteensa?
4. Onko tällä hetkellä pinnalla erityisesti jotain asioita, joita asiakkaat haluavat/välttävät?
5. Onko ollut havaittavissa trendejä, jotka vaikuttavat asiakkaiden toiveisiin?
6. Mitkä trendit ovat mielestänne tällä hetkellä pinnalla hiustenhoitotuotteissa?
7. Käytäkö itse luonnonkosmetiikan hiustenhoitotuotteita? Mitä mieltä olet niistä? Mitä olet käyttänyt? Miksi?
8. Onko jotain erityistä mitä itse valitsisitte uusiin luonnonkosmetiikan hiustuotteisiin? Raaka-aine, väittäjä, tms.? Miksi?

Liite 3: Benchmarktuotteiden ainesosaluettelot

Urtekram Morning haze shampoo. INCI: Aqua, aloe barbadensis leaf extract*, *lauryl glucoside*, *sodium cocoyl glutamate*, *coco glucoside*, lactic acid, glycerin**, glyceryl oleate, diglycerin, salix purpurea bark extract*, rubus chamaemorus fruit extract*, sambucus nigra flower extract*, vaccinium macrocarpon fruit extract*, helianthus annuus seed extract*, sodium chloride, citrus aurantium dulcis peel oil*, citrus limon peel oil*, sodium hyaluronate, parfum, polyglyceryl-4 caprate, xanthan gum, limonene

Farfalla Everyday Pomegranate shampoo. INCI: Aqua, *Coco-Glucoside*, *Disodium Cocoyl Glutamate*, Alcohol, Glycerin, Hydrolyzed Wheat Protein, *Sodium Cocoyl Glutamate*, PCA Glyceryl Oleate (from rapeseed), Xanthan Gum, Inulin, Punica Granatum Fruit Extract*, Parfum (Natural Essential Oils), Lactic Acid, Levulinic Acid, Sodium Levulinate, Limonene, Linalool, Citral

Khadi Rose shampoo. INCI: Aqua, *Coco Glucoside*, *Lauryl Glucoside*, Glycerin, Sodium PCA, Syzygium Cumini (Jamun), Citric Acid, *Sodium Cocoyl Glutamate*, Rosa Damascena (Rose), Vetiver Zizanioides, Glycyrrhiza Glabra (Hibiscus Rosa Sinensis), Symplocos Racemosa (Lodhra), Aloe Barbadensis Gel (Aloe Vera), *Coco Glucoside* & Glyceryl Oleate, Emblica Officinalis (Amla), Acacia Concinna (Shikakai), Sapindus Mukurossi (Reetha), Citrus Aurantium Essential Oil, Hydrolysed Wheat Protein, Hydrolysed Sweet Almond Protein, Squalane, Ceramide, Oryza Sativa Oil, Xanthan gum, Zinc PCA, Sodium Levulinate & Potassium Sorbate, Azadirachta Indica Oil, Citral*, Geraniol*, Farnesol*, Linalool*, Limonene*.

Centifolia Cream shampoo. INCI: Aqua, Aloe barbadensis leaf juice*, *Caprylyl/capryl glucoside*, Glycerin, Helianthus annuus seed oil, *Cocamidopropyl betaine*, *Decyl glucoside*, Butyrospermum parkii butter*, Dicaprylyl carbonate, Bentonite, *Disodium cocoyl glutamate*, Inulin, Prunus armeniaca kernel oil*, Hydrogenated apricot kernel oil**, Simmondsia chinensis seed oil*, Sodium pca, Polyglyceryl-2 dipolyhydroxystearate, Acacia senegal gum, Xanthan gum, Sodium chloride, Sodium cocoyl glutamate, *Phospholipids*, *Lauryl glucoside*, Dehydroacetic acid, Tocopherol, Sodium benzoate, Citric acid, Quartz, Parfum, Benzyl alcohol, Limonene, Linalool

Rahua Classic shampoo. INCI: Aqua, Herbal Infusion of Aloe Barbadensis Leaf Extract*, Camellia Sinensis (Green tea) Leaf Extract*, Rosmarinus Officinalis (Rosemary) Leaf Extract*, and Rubus Idaeus (Raspberry) Leaf Extract*, *Coco Betaine*, Glycerin, Sodium Chloride (Sea salt), Saccharum Officinarum (Molasses) Extract, Glycine, Oenocarpus Bataua (Rahua Ungurahua) Oil, Bursera Graveolens (Palo Santo) Oil, Hydrolyzed Quinoa, Panthenol, Potassium Sorbate (plant derived), Tocopherol (Vitamin E), Citric Acid.

Sante Lava power shampoo. INCI: Aqua (Water), Alcohol*, *Coco Glucoside*, Kaolin, Montmorillonite, Xanthan Gum, Glycerin, Juniperus Oxycedrus Wood Oil*, Betula Alba Leaf Extract*, Salix Alba (Willow) Bark Extract, *Disodium Cocoyl Glutamate*, *Sodium Cocoyl Glutamate*, Citric Acid, Parfum (Essential Oils), Limonene.

Ekopharma Herukka sensitive shampoo. INCI: Aqua, *Cocamidopropyl Betaine*, *Sodium Cocamphoacetate*, Glycerin, Stearic Acid, Caprylic/Capric Triglyceride, Vitis Vinifera Seed Oil (Viinirypäle/Grape), Glyceryl Stearate, Sodium Chloride, Ribes Nigrum Fruit Extract, Avena Sativa Kernel Extract (Kaura/Oat), Rosa Damascena Flower Water (Ruusu/Rose), Plantago Lanceolata Leaf Extract (Ratamo/Plantain), Tocopherol (Vitamin E), Allantoin, Betaine, Cetearyl Alcohol, Cetearyl Glucoside, Cyamopsis Tetragonoloba Gum (Guar Gum), Phenethyl Alcohol, Olus Oil, Sodium Levulinate, Sodium Anisate

Organic Shop Avocado & Honey hiusnaamio. INCI: Aqua, Cetearyl Alcohol, *Distearoylethyl Dimonium Chloride*, Cocos Nucifera Oil, Glycerin, Mel*, Persea Gratissima Oil*, Helianthus Annuus Seed Oil*, Rubus Chamaemorus Fruit Extract*, Prunus Persica Fruit Extract*, *Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride*, Parfum, Citric Acid, Benzyl Alcohol, Benzoic Acid, Sorbic Acid, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate, CI 77492, CI 77288

Mossa Vitamin moisture conditioner. INCI: Aqua/Water, Cetearyl Alcohol, Glycerin**, *Distearoylethyl Dimonium Chloride*, Betaine, PCA Glyceryl Oleate, Cocos Nucifera (Coconut) Oil*, Aroma/Fragrance, Tocopherol (Vitamin E), Xylitylglucoside, *Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride*, Hydrolyzed Wheat Protein, Fragaria Ananassa (Strawberry) Fruit Extract*, Lactic Acid, Fragaria Ananassa (Strawberry) Seed Oil, Anhydroxylitol, Sodium Benzoate, Benzyl Alcohol, Xylitol, Citric Acid, Potassium Sorbate, Limonene, Citronellol, Linalool

Farfalla Wildrose conditioner. INCI: Aqua, *Brassica Alcohol*, Glycerin, Helianthus Annuus Seed Oil*, Butyrospermum Parkii Butter*, Cetearyl Alcohol, *Crambe Abyssinica Seed Oil Phytosterol Esters*, *Brassicyl Isoleucinate Esylate*, PCA Glyceryl Oleate, Aloe Barbadensis Leaf Juice Powder*, Brassica Campestris Seed Oil*, Rosmarinus Officinalis Extract*, Parfum, Inulin, Glyceryl Caprylate, Citric Acid, Sodium Levulinate, Sodium Anisate, Citronellol, Geraniol, Limonene, Linalool

Natura Siberica Rhodiola rosea conditioner. INCI: Aqua, Glycerin, Cetearyl Alcohol, *Distearoylethyl Dimonium Chloride*, Butyrospermum Parkii (Shea) Butter, Rhodiola Rosea Root Extract, Achillea asiatica flower/leaf/stem extract, Rubus Idaeus Seed Oil, Rosacanina (Rosehip) Fruit, Tocopherol, *Guar Hydroxypropyl Trimonium Chloride*, Citric Acid, Benzyl Alcohol, Dehydroacetic Acid, Sodium Benzoate, Potassium Sorbate, Parfum, Ci 77491

Liite 4: Kuluttajatestin kysymykset

Kokeile ohessa olevia tuotteita vähintään kolme (3) kertaa normaalin hiustenpesun yhteydessä ja vastaa sen jälkeen seuraaviin kysymyksiin.

Taustaa:

1. Millainen on hiuslaatusi? (esim. suora, laineikas, kihara, ohut, paksu, kuiva, rasvoittuva)

Shampoo:

2. Asteikolla 1-5 (1=todella huono, 5=todella hyvä), mitä olit mieltä seuraavista shampoo-ominaisuuksista?
 - vaahtoavuus
 - pesevyys
 - hoitavuus
 - koostumus
 - tuoksu
3. Kuvaile vapaasti, mitä olet mieltä shampoo hiuksiin jättämästä tunteesta?
4. Minkä kokonaisarvosanan antaisit tuotteelle (1-5)?

Hoitoaine:

5. Asteikolla 1-5 (1=todella huono, 5=todella hyvä), mitä olit mieltä seuraavista hoitoaine-ominaisuuksista?
 - huuhtoutuvuus
 - koostumus
 - hoitavuus
 - hiusten kammattavuus
 - tuoksu
6. Kuvaile vapaasti, mitä olet mieltä hoitoaine hiuksiin jättämästä tunteesta?
7. Minkä kokonaisarvosanan antaisit tuotteelle (1-5)?