



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Mistä on luonnonkosmetiikan meikit tehty? - opetusmateriaali estenomiopiskelijoille

Salonen, Henna Helinä

2018 Laurea





Laurea-ammattikorkeakoulu

LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Yhdessä enemmän

Mistä on luonnonkosmetiikan meikit tehty? -
opetusmateriaali estenomiopiskelijoille

Henna Helinä Salonen
Kauneudenhoitoalan koulutus
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2018

Tekijä Henna Helinä Salonen

Mistä on luonnonkosmetiikan meikit tehty? - opetusmateriaali estenomiopiskelijoille

Vuosi 2018 Sivumäärä 71

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineita käsittelevä opetusmateriaali Laurea-ammattikorkeakoulun kauneudenhoitoalan opiskelijoiden käyttöön. Luonnonkosmetiikka on alalla jo pitkään kasvussa ollut megatrendi, jota on tähän mennessä kauneudenhoitoalan koulutuksessa käsitelty kuitenkin hyvin vähän. Työn tavoitteena on täydentää estenomiopiskelijoiden raaka-ainetietoutta kattamaan myös luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineet. Työn teoreettisessa pohjassa paneudutaan tavallisen ja luonnonkosmetiikan raaka-aineiden eroavaisuuksiin sekä värikosmetiikan pääraaka-aineiden, pigmenttien, täyteaineiden ja lipidien, luonnollisiin vaihtoehtoihin sekä niiden ominaisuuksiin. Opetusmateriaali toteutettiin tiivistelmänä työn teoriaosuuden pohjalta. Tarkoituksena on, että opetusmateriaalin lisäksi opiskelijat voivat jatkossa hyödyntää myös opinnäytetyön teoriapohjaa oppimisensa tukena.

Opetusmateriaali toteutettiin itseopiskeltavana PDF-materiaalina, joka soveltuu tarvittaessa myös luentomateriaaliksi. Tuotos annettiin tutustuttavaksi Laurea-ammattikorkeakoulun kauneudenhoitoalan opiskelijoiden kolmannen vuoden opetussuunnitelmaan kuuluvan Kosmetiikan raaka-aineet -opintojakson opiskelijaryhmälle, jonka jälkeen opetusmateriaalista kerättiin palautetta materiaalin lukeneilta opiskelijoilta nettikyselyn avulla. Palautekyselyn vastausten perusteella opetusmateriaali onnistui melko hyvin ja sitä pidettiin helposti ymmärrettävänä. Palautteen mukaan opetusmateriaali auttoi opiskelijoita hahmottamaan tavallisen ja luonnonkosmetiikan raaka-aineiden eroavaisuuksia. Palautekyselystä saatiin myös kehitysehdotuksia, joita voidaan toteuttaa opetusmateriaalin seuraavaa käyttökertaa varten.

Asiasanat: luonnonkosmetiikka, värikosmetiikka, meikki, kosmetiikan raaka-aineet, pigmentit

Name Henna Helinä Salonen

What is natural makeup made of? - study material for beauty and cosmetics students

Year	2018	Pages	71
------	------	-------	----

The aim of this Bachelor's thesis was to create study material for natural cosmetics makeup ingredients for the use of beauty and cosmetics students at Laurea University of Applied Sciences. Natural cosmetics is a megatrend that has been rising for a long time in the cosmetic industry but has not yet been addressed very thoroughly in the beauty and cosmetics studies. The purpose of this thesis was to enhance the beauty and cosmetics student's cosmetic raw ingredient knowledge to cover also the raw ingredients of natural colour cosmetics. The theoretical part of this thesis concentrated on the differences between regular and natural cosmetic ingredients as well as the natural alternatives and their properties of colour cosmetics main ingredients such as pigments, fillers and lipids. The study material was composed as a summary of the theoretical part of the thesis.

The study material was created as self-study material in PDF form that is also applicable to be used for lectures if necessary. The material was provided for third year beauty and cosmetics students as part of their study unit called The Composition and Functions of a Cosmetics Product. The students were given an online questionnaire inquiry about the study material so that they were able to give feedback about the applicability of the material. Based on the received feedback the study material was quite successful and it was considered to be easy to understand. The feedback also implied that the students were able to understand the differences between synthetic and natural cosmetic ingredients. The questionnaire also provided improvement ideas for the study material.

Keywords: natural cosmetics, colour cosmetics, makeup, cosmetic ingredients, pigments

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Luonnonkosmetiikka	7
	2.1 Luonnonkosmetiikan sertifikaatit	9
	2.2 Luonnonkosmetiikassa sallitut ja kielletyt raaka-aineet	10
3	Värikosmetiikka	11
4	Pigmentit	13
	4.1 Orgaaniset pigmentit	14
	4.2 Epäorgaaniset pigmentit	15
5	Lipidit	18
	5.1 Luonnolliset öljyt.....	19
	5.2 Luonnolliset vahat	21
	5.3 Luonnolliset voit.....	23
6	Täyteaineet	23
7	Luonnonkosmetiikan erikoistapaukset.....	26
8	Opetusmateriaalin toteutus	27
9	Palautekysely	31
10	Pohdinta	43
	Lähteet	46
	Kuviot..	49
	Liitteet.....	50

1 Johdanto

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Laurea-ammattikorkeakoulun kauneudenhoitoalan koulutusta vastaamaan yhä kasvavaan luonnonkosmetiikan kysyntään. Kauneudenhoitoalan koulutuksessa käsitellään luonnonkosmetiikkaa hyvin vähän, vaikka se on jatkuvasti kasvava trendi ja monet estenomit työllistyvät tulevaisuudessa todennäköisesti yhä enemmän luonnonkosmetiikan pariin. Luonnonkosmetiikasta on tehty Laureassa kauneudenhoitoalan opinnäytetöitä aikaisemminkin, mutta ne ovat keskittyneet pääasiassa luonnonkosmetiikan ihonhoitotuotteisiin tai luonnonkosmetiikkaan yleisesti ja niissä on käsitelty melko vähän värikosmetiikkaa.

Tämän opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa tuotetaan opetusmateriaalia Laurea-ammattikorkeakoulun estenomiopiskelijoiden käyttöön. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyydessä tarkastellaan luonnollisuuden ja luonnonkosmetiikan määritelmää ja trendiä sekä värikosmetiikan ominaispiirteitä verrattuna muuhun kosmetiikkaan. Teoriaosuudessa paneudutaan myös värikosmetiikassa käytettyihin pigmentteihin sekä muihin värikosmetiikalle tyypillisiin aineosiin, kuten vahoihin, öljyihin ja täyteaineisiin. Teoriaosuudesta on jätetty pois ne värikosmetiikassa käytettävät aineosat, joita käytetään laajalti myös muissa kosmetiikkatuotteissa, kuten hajusteet ja säilöntäaineet, koska niitä on käsitelty aikaisemmin muissa luonnonkosmetiikkaa käsittelevissä opinnäytetöissä.

Teoreettinen viitekehys toimii pohjana toiminnallisessa osuudessa tehtävälle opetusmateriaalille, johon kootaan teoriaosuuden pääasiat tiivistetysti niin, että opetusmateriaali on helposti sisäistettävissä ja liitettävissä kauneudenhoitoalan opetussuunnitelmaan. Opetusmateriaalissa paneudutaan enemmän luonnonkosmetiikan meikkituotteisiin ja niiden tyypillisiin koostumuksiin, kun taas teoriaosuus keskittyy enemmän itse ainesosiin ja niiden ominaisuuksiin. Tällöin estenomiopiskelijat voivat halutessaan syventää osaamistaan lukemalla koko opinnäytetyön opetusmateriaalin lisäksi.

Opinnäytetyö on kirjoitettu estenomiopiskelijoita silmällä pitäen, joten lukijakunnan teoriataustan oletetaan vastaavan toisen tai kolmannen vuoden estenomiopiskelijoiden tietotautaa, minkä vuoksi kaikkia kemiallisia termejä ei ole selitetty auki.

2 Luonnonkosmetiikka

Kiinnostus luonnonkosmetiikkaa kohtaan on huomattavissa selvästi kuluttajien kasvavan kysynnän ja siihen reagoivan tarjonnan kautta. Luonnonkosmetiikan saatavuus Suomessa on kasvanut selvästi viime vuosina ja suuret kaupan alan ketjuliikkeet ovat ottaneet valikoimiinsa yhä enemmän luonnonkosmetiikkaa. Enää luonnonkosmetiikkaa ei tarvitse metsästä ekologisten putiikkien nurkkahyllyistä, vaan luonnonkosmetiikkaa löytyy nykyään ihan lähikaupoista ja suurimmissa tavarataloissakin muutaman brändin luonnonkosmetiikkavalikoima on korvaantunut pikkuhiljaa kokonaisilla luonnonkosmetiikkaan keskittyvillä osastoilla.

Luonnonkosmetiikka mielletään yleensä kosmetiikaksi, jonka ainesosat ovat luonnollista alkuperää. Koska sanan ”luonnollinen” määritelmästä voidaan olla montaa mieltä, on luonnonkosmetiikankin määritelmä välillä monitulkintainen. Luonnonkosmetiikasta puhuttaessa myös sanat ”vihreä”, ”luomu”, ”kasviperäinen”, ”ekologinen”, ”ympäristöystävällinen” ja ”kestävä kehitys” tulevat lähes poikkeuksetta esiin ja ne liittyvätkin melko tiiviisti toisiinsa. Luonnollisen tai luonnosta peräisin olevan ainesosan määritelmä saattaa vaihdella riippuen siitä, tekekö määritelmän kemisti, markkinoinnin asiantuntija vai viranomainen. Kosmetiikka-alan ammattilaisten näkemys luonnollisista ainesosista voi olla hyvin poikkeava verrattuna kuluttajien näkemykseen. Myös muu aiheeseen vahvasti liittyvä termistö on omiaan aiheuttamaan sekaannusta, erityisesti kun kaikkia käsitteitä ei ole määritelty viranomaisten toimesta. Jotain ainesosaa voidaan esimerkiksi pitää ”vihreänä”, jos se on hankittu uusiutuvista lähteistä ja se on myös biohajoavaa, mutta se ei silti välttämättä ole ”luonnollista”. Puhtaasti tieteellisestä näkökulmasta katsottuna voidaan väittää, että kaikki ainesosat ovat luonnollisia tai luonnosta johdettuja. Jopa synteettiset polymeerejä muodostavat monomeerit voidaan katsoa luonnollisiksi, sillä ne koostuvat molekyyleistä, jotka ovat osa luontoa, kuten esimerkiksi vedystä, hiilidioksidista, hiilimonoksidista ja vedestä. (Garrison & Dayan 2011, 215 - 216.)

Kemiallisesta näkökulmasta voidaan sanoa, että jos yhdiste löytyy luonnosta, on se luonnollinen. Jos yhdiste eristetään luonnosta eikä sitä muunnella kemiallisesti, voidaan se yhä katsoa luonnolliseksi. Näillä kriteereillä luonnonöljyt ja -uutteet, joita on puristettu, tislattu tai muuten eristetty käyttäen erilaisia fysikaalisia menetelmiä, ovat myös luonnollisia. Mitä tahansa kasvi- tai eläinperäisesti eristettyä aineosaa voidaan siis pitää luonnollisena. Luonnosta peräisin olevien ainesosien määritelmä on kuitenkin löyhempi. Esimerkiksi esteriyhdisteitä ei sellaisenaan löydy luonnosta, mutta niitä valmistetaan luonnosta peräisin olevista lähtöaineista, rasvahapoista ja alkoholeista. Monia epäluonnollisina pidettyjä kemikaaleja saattaa löytyä myös luonnosta pieninä määrinä. (Garrison & Dayan 2011, 216.) Yksi esimerkki tästä on parabeenit, joita löytyy luonnosta mm. mustikoista ja kosmetiikassa käytettävä synteettinen metyyliparabeeni on kemialliselta koostumukseltaan identtinen luonnosta löytyvän metyyliparabeenin kanssa.

Grubowin mukaan (2011, 2 - 5) kiinnostus luonnonkosmetiikkaan juontaa juurensa jo 1970-luvulle vihreän liikkeen ja kestävän kehityksen keskustelun alkuun. Terveys ja hyvinvointi trendinä ovat olleet myös vaikuttamassa nykyisten kuluttajien mielenliikkeisiin. Myös luonnollisuus ja luonnontuotteet varsinaisena trendinä pohjautuu kuitenkin 1970-1980-lukujen taitteeseen, jolloin luomuliike sai alkunsa ja luonnonmukaisesti tuotetut elintarvikkeet tulivat markkinoille. Vaikka kasviperäisistä ainesosistaan tunnetut brändit, kuten The Body Shop ja Aveda, ovat tarjonneet luonnollisempia vaihtoehtoja kosmetiikan saralla jo 70-luvulta asti, nousi luonnollisuus ja luomu suuremman yleisen tietoisuuteen vasta vuonna 1997, kun kosmetiikkajätti Estée Lauder osti luonnonkosmetiikan uranuurtajan Avedan. (Grubow 2011, 2 - 5.)

Luonnollisuuden trendin syntyperään ottaa kantaa myös Schroeder (2011, 38 - 49), jonka mukaan vuonna 1987 ensimmäisen kerran esitelty kestävä kehityksen konsepti on yksi ideologia, joka ajaa kuluttajia tietoisempien ja ympäristöystävällisempien valintojen pariin. Hän mainitsee kestävä kehityksen perusajatuksen olevan ajaa taloudellista kasvua eteenpäin nykypäivän vaatimuksiin vastaten, mutta kuitenkin niin, että myös tulevaisuuden sukupolvilla on mahdollisuus täyttää omat tarpeensa. Useimmiten kestävä kehitys käsitteenä yhdistetään luonnonvarojen käyttöön ja ympäristön suojeluun. Ympäristön suojelemisen lisäksi kuluttajien kasvanut tietoisuus oman terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämisen tärkeydestä on saanut kuluttajat yhä kiinnostuneemmiksi kuluttamistaan tuotteista ja niiden ainesosista. Hän mainitsee myös, kuinka sensaatiohakuiset uutisotsikot ”myrkyllisistä” kemikaaleista kosmetiikassa ja muissa päivittäistavaroissa ovat saaneet erityisesti synteettiset kemikaalit näyttämään kuluttajien silmissä pahoilta, epäluonnollisilta ja vaarallisilta. Luonnollista alkuperää olevat ainesosat taas koetaan täysin turvallisina, koska niitä on käytetty jo vuosisatojen ajan. (Schroeder 2011, 38 - 49.)

On kuitenkin harhaanjohtavaa markkinoida luonnollisia aineosia muita parempina, turvallisempina ja ympäristöystävällisempinä, koska aineiden ominaisuudet, kuten tehokkuus ja vaarallisuus, eivät riipu niiden alkuperästä, vaan yksilöllisestä rakenteesta. (Lintner 2011, 113 - 114.) Luonnollisten ainesosien kanssa työskennellessä voi myös törmätä moniin ongelmiin verrattaessa synteettisiin ainesosiin. Monissa tapauksissa synteettiset ainesosat on suunniteltu eliminoimaan luonnollisten ainesosien heikkouksia, kuten esimerkiksi esteettisiä rajoituksia tai epästabiilisuutta. Näitä voivat olla esimerkiksi luonnollisten triglyseridien kristallisoituminen, tyydyttymättömien yhdisteiden hapettuminen tai raaka-aineista johtuva epäsuotuisten värien tai hajujen muodostuminen valmiissa tuotteessa. (Garrison & Dayan 2011, 215.) Luonnollista alkuperää olevien ainesosien laatu voi myös vaihdella riippuen erästä ja lähteestä (Garrison & Dayan 2011, 236).

Luonnon- ja luomukosmetiikka kulkevat usein käsi kädessä, sillä monet luonnonkosmetiikan sertifikaatit vaativat, että ainesosista tietty osa on luonnonmukaisesti tuotettua. Vaikka sanaa

”luonnollinen” ei ole lainsäädännössä määritelty, koskettaa luonnonmukaista tuotantoa tarkat lainsäädännölliset kriteerit sekä EU-tasolla että kansallisesti.

Esimerkiksi vettä tai maaperästä peräisin olevia mineraaleja sisältävä kosmetiikkatuote ei voi koskaan olla 100% luomua, sillä luonnonmukaisella tuotannolla viitataan luonnonmukaisesti viljeltyihin maatalouden tuotteisiin, eikä vettä tai mineraaleja voi viljellä. Luonnonkosmetiikkatuotteissa vettä korvataan usein esimerkiksi ruusuvedellä tai koivunmahlalla, jotta runsaasti vettä sisältävät tuotteetkin voidaan sertifioida, sillä kasveista peräisin olevia nestemäisiä ainesosia ei lasketa vedeksi, vaikka ne kemiallisesti koostuisivatkin pääosin vedestä (COSMOS-standard 2013, 11).

Kaikki luonnollinen ei siis aina ole luomua, eikä myöskään luomu luonnollista, jos luonnonmukaisin menetelmin saatavia ainesosia muokataan luonnonkosmetiikassa kiellettyjen kemiallisten menetelmien avulla. Englanninkielinen sana ”organic” voi myös aiheuttaa sekaannusta joissain tapauksissa, koska sillä viitataan myös kemialliseen termiin ”orgaaninen”, joka tarkoittaa hiiltä sisältävää yhdistettä. ”Organic ingredient” voi siis viitata sekä luonnonmukaisesti tuotettuun ainesosaan tai ainesosaan, jonka kemiallinen koostumus sisältää hiiltä.

2.1 Luonnonkosmetiikan sertifikaatit

Suomalaisten luonnonkosmetiikkaa valmistavien tai maahantuovien tahojen muodostama Pro luonnonkosmetiikka ry:n määritelmän mukaan aidon luonnonkosmetiikan tunnistaa sertifikaattista, eli se noudattaa jonkin sertifiointijärjestelmän kriteerejä. Tällä hetkellä Euroopassa ei ole luonnonkosmetiikkaa säätelevää lainsäädäntöä EU:n kosmetiikka-asetuksen lisäksi, mitä paikkaamaan on syntynyt useita valmistajista riippumattomia sertifiointitahoja, jotka arvioivat mm. luonnonkosmetiikan ainesosia, valmistusmenetelmiä ja ympäristövaikutuksia. Sertifikaattien tarkoituksena on viestiä kuluttajille siitä, että luonnonkosmetiikaksi väitetty tuote todella vastaa luonnonkosmetiikan kriteerejä. (Mistä tunnistaa aidon luonnonkosmetiikan? 2016.)

Eurooppalaiset sertifiointitahot, kuten ranskalaiset Ecocert ja COSMEBIO, saksalainen BDIH, englantilainen Soil Association ja italialainen ICEA, halusivat harmonisoida luonnon- ja luomukosmetiikan määritelmää lainsäädännön puuttuessa. Vuonna 2008 julkaistiin uusi yhtenäisempi ja maaraajat ylittävä, eurooppalainen luonnonkosmetiikan sertifikaatti, the Natural and Organic Cosmetics Standard COSMOS. COSMOS-standardi on kaksitasoinen sertifiointijärjestelmä, johon on sisällytetty sekä luonnon- että luomukosmetiikka. Vihreään kemiaan ja kestävään kehitykseen pohjautuvat kriteerit ovat yhdistelmä aikaisempien yksittäisten sertifikaattien kriteereitä ja luovat pohjan luonnonkosmetiikan minimivaatimuksille. Vuonna 2010 COS-

MOS-standardin perustamisessa mukana olleet sertifiointitahot liittyivät yhteen voittoa tavoittelemattomaksi kansainväliseksi yhdistykseksi, COSMOS-standard AISBL:ksi, joka on rekisteröity Brysselissä, Belgiassa. (COSMOS; Schroeder 2011, 79).

2.2 Luonnonkosmetiikassa sallitut ja kielletyt raaka-aineet

Maailmanlaajuisesti luonnonkosmetiikan sertifiointijärjestelmiä on useita ja niiden kriteerit voivat keskenään vaihdella. Yhteistä näille on kuitenkin mm. maksullisuus ja luonnonmukaisesti tuotettujen raaka-aineiden suosiminen sekä se, että sertifiointin hoitaa valmistajasta riippumaton taho. Lähes kaikissa sertifikaateissa synteettisten väriaineiden ja hajusteiden, uhanalaisten kasvien sekä geenimuunneltujen aineosien käyttö on kiellettyä. Sallitut kemialliset raaka-aineiden muokausmenetelmät, kriteereissä vaadittu luomuaineosien pitoisuus tai luonnollista alkuperää olevien aineiden pitoisuudet voivat kuitenkin vaihdella sertifikaatista toiseen. (Mistä tunnistaa aidon luonnonkosmetiikan? 2016.)

Koska luonnonkosmetiikalle ei löydy lainsäädännöstä varsinaista määritelmää, viitataan tässä opinnäytetyössä sanalla ”luonnonkosmetiikka” luonnonkosmetiikan sertifiointitahojen kriteerit täyttäviin kosmetiikkatuotteisiin. Tässä opinnäytetyössä sertifioidun luonnonkosmetiikan kriteerien esimerkkinä käytetään COSMOS-standardia.

COSMOS-standardi koostuu viidestä aineosien hankkimisen ja prosessoinnin peruseriaatteesta, joiden mukaan käytetyn veden tulee vastata hygieniavaatimuksiin ja mineraalien sekä mineraaliperäisten raaka-aineiden täytyy olla luonnollista alkuperää ja niitä voidaan muokata yksinkertaisilla kemiallisilla menetelmillä. Mineraaliperäisillä raaka-aineilla viitataan luonnollisesti maaperässä esiintyviin, geologisesti muodostuneisiin materiaaleihin, poissulkien kuitenkin fossiilisista polttoaineista peräisin olevat ainesosat, kuten maaöljyjohdannaiset. Luonnollista alkuperää olevat ainesosat voivat olla sekä kasvi-, eläin- tai mikrobiperäisiä, mutta ne eivät saa olla geenimuunneltuja tai uhanalaisia lajeja. Eläinperäiset raaka-aineet ovat sallittuja vain, jos ne ovat eläimen tuottamia, mutta eivät varsinaisia eläimen osia. Luonnosta peräisin olevia raaka-aineita voidaan muokata fysikaalisin menetelmin tai kemiallisesti, mutta kemiallisten menetelmien tulee noudattaa vihreän kemian periaatteita. Raaka-aineiden tulee myös vastata tiukkoja toksisuus- ja biohajoavuuskriteerejä. Jossain määrin myös jotkut petrokemian raaka-aineet ovat sallittuja, olettaen että ne vastaavat myös tiukkoihin kriteereihin ja korvaavia luonnollista alkuperää olevia raaka-aineita ei ole muuten saatavilla. COSMOS-standardi ei laske petrokemiallisia eli maaöljypohjaisia yhdisteitä tai niistä johdettuja ainesosia luonnollista alkuperää oleviksi, vaikka maaöljyä saadaankin luonnosta, sillä fossiilisten polttoaineiden käyttö sotii sertifikaattien ekologisia arvoja vastaan. (The COSMOS-standard; COSMOS-standard 2013, 7.)

COSMOS-standardin mukaisesti sertifioidussa luonnonkosmetiikassa saadaan käyttää aineosia, joita on muokattu kemiallisesti standardin liitteessä II sallituin menetelmin. Kyseiset kemialliset menetelmät on valittu luonnonkosmetiikan peruseräperiaatteiden, eli kestävä kehityksen ja ekologisuuden mukaisesti. Sallittuja kemiallisia prosesseja ovat: alkylointi, amidaatio, polttaminen, karbonisaatio, additio- ja kondensaatioreaktiot, esteröinti, fermentointi, hydrogenointi (vedyn lisäys), hydraatio (veden lisäys), hydrolyysi, ioninvaihto, neutralointi, hapetus- ja pelkistysreaktiot, fosforylaatio, saippuointi ja sulfaatio. Kiellettyjen kemiallisten menetelmien listalla ovat mm. etoksylointi, halogenointi ja säteilytys. (COSMOS-standard 2013, 21 - 22.)

Sanalla ”synteettinen” viitataan kemiassa yleensä yhdisteisiin, jotka on valmistettu keinotekoisesti kemiallisen synteesin avulla. Encyclopædia Britannican mukaan kemiallisella synteesillä taas tarkoitetaan uusien, usein monimutkaisempien kemiallisten yhdisteiden muodostamista yksinkertaisemmista aineksista (Chemical Synthesis 2017). Esimerkiksi esteröinti voidaan luokitella kemialliseksi synteesiksi, sillä siinä yhdistetään kahdesta lähtöaineesta, haposta ja alkoholista, uusi esteriryhmän sisältävä yhdiste. Luonnonkosmetiikassa esteröinnin avulla saatavia ainesosia ei kuitenkaan pidetä synteettisinä, jos lähtöaineina on käytetty luonnosta peräisin olevia ainesosia.

Pro Luonnonkosmetiikka ry:n nettisivuilla kerrotaan, että ”Luonnonkosmetiikassa ei ole synteettisiä säilöntäaineita, hajusteita tai väriaineita” (Mistä tunnistaa aidon luonnonkosmetiikan? 2016). Monet sertifikaatit kuten COSMOS-standardi sallivat kuitenkin tiettyjen synteettisten luonnollis-identtisten säilöntäaineiden käytön tuotteiden turvallisuuden varmistamiseksi parempien korvaajien puuttuessa. Näitä säilöntäaineita ovat esimerkiksi bentsoehappo ja sen suolat sekä sorbiinihappo ja sen suolat. (COSMOS-standard 2013, 26.) Yleisimpiä luonnonkosmetiikassa käytettyjä synteettisiä säilöntäaineita ovat natriumbentsoaatti (Sodium Benzoate) ja kaliumsorbaatti (Potassium Sorbate). COSMOS-standardi ja monet muutkin luonnonkosmetiikan sertifikaatit vaativatkin yleensä vähintään 95 % luonnollisiksi laskettavia raaka-aineita, eli sertifikaatin saadakseen ei tarvitse olla 100 % luonnollinen.

3 Värikosmetiikka

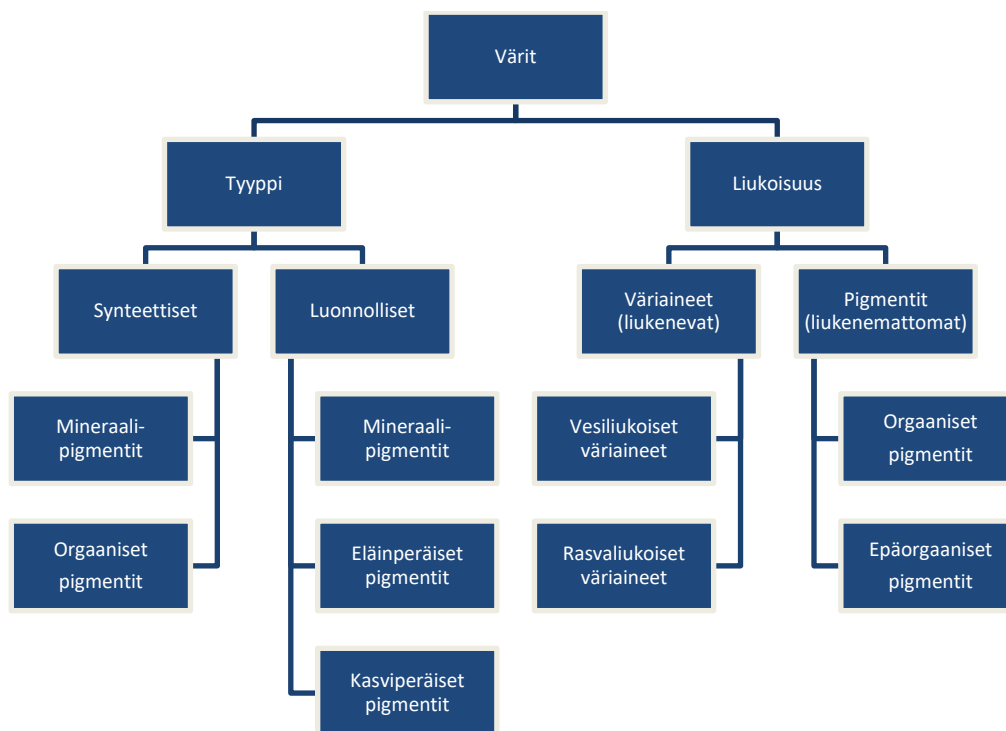
Värikosmetiikan tehtävä on pääasiassa häivyttää tai piilottaa näkyviä epätäydellisyyksiä tai korostaa ja kaunistaa haluttuja ominaisuuksia. Meikeillä piilotetaan juonteita, näppylöitä, epätasaista ihonsävyä ja ihon kiiltoa tai korostetaan huulten sävyä tai poskien punaisuutta. (Valet, Mayor, Fitoussi, Capellier, Dormoy & Ginestar 2007, 141.) Yhteistä lähes kaikille värikosmetiikan tuotteille on väriaineiden tai pigmenttien käyttö. Kaikki värikosmetiikaksi luokiteltava kosmetiikka ei kuitenkaan sisällä pigmenttejä, kuten esimerkiksi muiden meikki tuotteiden pysyvyyteen parantamiseen tähtäävät meikin pohjustajat. Värikosmetiikka voidaan jaotella kolmeen kategoriaan; silmä-, huuli- ja kasvomeikkeihin. Kasvomeikkeihin kuuluvat mm.

meikkivoiteet, puuterit, poskipunat ja peitevärit. Silmämeikkeihin kuuluvat sekä luomivärit, ripsivärit ja rajauskynät että kulmien meikkaamiseen käytettävät tuotteet. Huulimeikkeihin taas lasketaan kaikki huulivärit, kuten huulipunat, -kiillot ja huultenrajauskynät.

Luonnonkosmetiikan meikkien koostumukset perustuvat yleensä pääasiassa veteen, lipideihin, täyteaineisiin sekä pigmentteihin. Näiden lisäksi käytetään myös mm. emulgaattoreita, esteereitä, antioksidantteja, säilöntäaineita, hajusteita ja erilaisia kasviuutteita. Värikosmetiikalla voi olla myös ihonhoidollisia ominaisuuksia, mutta useimmiten lisäaineilla pyritään parantamaan tuotteen koostumusta, levittyvyyttä, pysyvyyttä ja käyttömukavuutta.

Kosmetiikassa käytettävät värit jaotellaan väriaineisiin (dyes) ja pigmentteihin (pigments). Väriaineet ovat täysin väliaineeseensa eli veteen tai öljyyn liukenevia orgaanisia värejä. Niitä käytetään yleensä värjäämään hygieniatuotteita, kuten shampoita, suuvesiä ja kirkkaita hammastahnoja, koska ne ovat läpinäkyviä eivätkä yhtä peittäviä kuin pigmentit. Pigmentit taas ovat väliaineeseen liukenemattomia, joten ne säilyttävät partikkelimuotonsa ja ne voidaan jaotella orgaanisiin ja mineraalipigmentteihin. Pigmenttejä käytetään useimmiten värikosmetiikassa, koska ne ovat paljon peittävämpiä kuin väriaineet. (Valet ym. 2007, 142; Faulkner 2012, 11). Liukenemattomuutensa vuoksi ne eivät myöskään imeydy ihoon tai värjää sitä, joten meikki on pestävissä pois päivän päätteeksi.

Sekä väriaineet että pigmentit voivat olla luonnollista tai synteettistä alkuperää. Synteettiset värit ovat yleensä kirkkaampia ja voimakkaampia kuin luonnolliset värit sekä stabiilimpia kemiallisille ja fyysisille muutoksille. (Valet ym. 2007, 142; Faulkner 2012, 11). Kuviossa 1 on selvennetty kosmetiikan väriaineiden jaottelua käsitteiden selventämiseksi. Koska värikosmetiikassa käytetään pääasiassa pigmenttejä eikä väriaineita, keskitytään tässä opinnäytetyössä pääasiassa pigmentteihin.



Kuvio 1: Kosmetiikan värien jaottelu (Valet ym. 2007, 142, muokattu)

4 Pigmentit

Pigmentit ovat kemiallisia yhdisteitä, jotka absorboivat valoa näkyvän valon aallonpituudella. Aikaansaatu sävy johtuu molekyylin rakenteesta, jonka kromoforinen osuus vangitsee osan siihen osuvasta energiasta ja loput heijastuvat molekyylin pinnasta pois päin. Takaisin heijastuva energia muodostaa silmiin osuessaan hermoimpulsseja, jotka aivot tulkitsevat väreinä. (Delgado-Vargas, Jiménez & Paredes-López 2000, 4.)

Pigmenttejä voidaan jaotella niiden alkuperän mukaan orgaanisiin ja epäorgaanisiin eli mineraalipigmentteihin. Sekä orgaaniset että epäorgaaniset pigmentit voidaan jaotella myös synteettisiin ja luonnollisiin pigmentteihin. Luonnollisia epäorgaanisia pigmenttejä esiintyy luonnossa esimerkiksi maaperässä ja orgaanisia pigmenttejä muodostuu elävissä organismeissa, kuten kasveissa, eläimissä, sienissä ja mikro-organismeissa. Synteettiset orgaaniset ja epäorgaaniset pigmentit taas valmistetaan laboratorioissa ihmiskäden avustuksella. Pigmenttejä voidaan jakaa ryhmiin myös niiden kemiallisen tai fyysisen rakenteen perusteella. (Delgado-Vargas ym. 2000, 4 - 5; Faulkner 2012, 11 - 12.) Koska synteettiset pigmentit eivät ole luonnokosmetiikassa sallittuja, ei niitä sen enempää tässä opinnäytetyössä käsitellä.

Luonnollisten pigmenttien kanssa ei ole helppoa työskennellä, sillä ne vaativat olosuhteiltaan paljon pysyäkseen stabiileina. Monet luonnollisista väreistä ovat väri-indikaattoreita ja reagoivat voimakkaasti pH:n vaihteluihin, joten luonnokosmetiikan meikkien koostumuksien tulee

olla hyvin puskuroituja ja pH-stabiileja. Ne voivat reagoida myös metalli-ioneihin, valkaiseviin ainesosiin tai peroksidiin. Monet luonnon väriainesosat tarjoavat hyötyä myös muutenkin kuin pigmenttinä, sillä ne voivat toimia myös tulehdusta ehkäisevinä ainesosina tai antioksidantteina. (Dweck 2011, 502.)

4.1 Orgaaniset pigmentit

Orgaanisten väripigmenttien rakenteessa on hiilirunko, joka erottaa ne useimmiten mineraalipohjaisista epäorgaanisista pigmenteistä. Värikosmetiikassa käytetään pääasiassa kahdenlaisia orgaanisia pigmenttejä: substraattipigmenttejä (lakes) ja todellisia pigmenttejä (true pigments). Substraattipigmentit ovat vesiliukoisia värejä, jotka imeytetään liukenemattomiin, epäorgaanisiin substraatteihin Van der Waalsin voimin. Yleisimmin substraattina käytetään metallisuoloja. Substraattipigmentit tuovat tuotteelle todella kylläisen sävyn, vaikka niiden peittokyky onkin matala. Ne eivät ole kovin stabiileja valossa tai altistettaessa muille kemiallisille yhdisteille, mutta ne sietävät hyvin lämpöä. Substraattivärejä käytetään usein erityisesti kynsilakoissa. (Valet ym. 2007, 144 - 145; Faulkner 2012, 12; Kousa) Todelliset pigmentit taas ovat väliaineeseen liukenemattomia yhdisteitä, jotka eivät sisällä metalli-ioneja. Niitä käytetään yleensä sellaisenaan. (Faulkner 2012, 12 - 13.)

Karmiini (Carmine, CI 75470)

Karmiini on punainen pigmentti, jota saadaan Meksikossa ja Keski-Amerikassa elävistä kokenilikirvoista (lat. *Coccus cacti*) bioteknologisin menetelmin. Kuivatut ja jauhetut hyönteiset sisältävät paljon punaista väriainetta, kokkiniilia, jota jo atsteekit ovat käyttäneet vartalomalina, kankaiden värjäykseen ja lääketieteellisiin tarkoituksiin. Karmiinia pidetään yhtenä stabiileimmista punaisista värisävyistä, jonka purppuranpunaiseen yltävä sävy skaala on verrattavissa moniin keinotekoisiiin punaisiin väreihin. Karmiini onkin ainoa luonnollinen punainen substraattiväri (red lake) ja sitä käytetään kosmetiikan lisäksi laajasti myös elintarviketeollisuudessa. Karmiinin valmistus on kuitenkin kallista, sillä puoleen kiloon pigmenttiä tarvitaan yli 70 000 hyönteistä. (Rigano 2011, 200; Dweck 2011, 468 - 469.) Alkuperänsä vuoksi karmiini ei sovi myöskään vegaaneille.

Karmiini on karmiinihapon alumiinisuola ja se kuuluu antrakininoniglykosidien ryhmään. Antrakininoniglykosidit ovat orgaanisia yhdisteitä joissa antrakininoniosa on liittynyt glykosidisidoksella hiilihydraattiosaan. Karmiinin esimuoto karmiinihappo on vesiliukoinen, stabiili happamassa pH:ssa ja sen värisävy vaihtelee pH:sta riippuen oranssista punaiseen. Karmiini, eli karmiinihapon alumiinisubstraattimuoto liukenee myös emäkseen ja on hyvin stabiili lämmölle, valolle ja hapelle. Emäksisissä olosuhteissa karmiini saa sinertävän punaisen sävyn, jonka sininen vivahde vähenee mitä happamammaksi olosuhteet muuttuvat. Alle kolmen pH:ssa karmiini muuttuu liukenemattomaksi. (Dweck 2011, 468 - 469.)

4.2 Epäorgaaniset pigmentit

Orgaanisiin pigmentteihin verrattuna epäorgaaniset pigmentit eivät ole sävyltään yhtä kirkkaita tai voimakkaita, mutta ne ovat usein epäorgaanisia värejä stabiilimpia. Ne ovat esimerkiksi todella vastustuskykyisiä valolle. Epäorgaaniset pigmentit ovat myös yleensä peittävämpiä ja vähemmän kiiltäviä. Mineraalipigmentteihin kuuluu erilaisia yhdisteitä, kuten esimerkiksi rautaoksidgeja, jotka ovat kaikista käytetyimpiä mineraalipigmenttejä kosmetiikassa. (Faulkner 2011, 11 - 12; Valet ym. 2007, 144.)

Mineraalimeikeiksi kutsutaan meikkejä, jotka koostuvat mineraaleista (Ma 2011, 102). Usein mineraalimeikeiksi kutsutaan myös meikkejä, jotka koostuvat pääosin mineraaleista, mutta joihin on lisätty myös esimerkiksi öljyä tai vahoja paremman levittyvyyden aikaansaamiseksi. Pelkistä mineraaleista koostuvat meikit ovat jauhemaisia ja ne voivat koostua joko pelkistä epäorgaanisista pigmenteistä, kuten titaanidioksidista ja rautaoksidgeista, tai lisänä voi olla täyteaineena esimerkiksi mineraaliperäistä talkkia.

Titaanidioksidi (Titanium dioxide, CI 77891)

Rigano (2011, 198) kertoo, että titaanidioksidi on sinkkidioksidin kanssa käytetyimpiä valkoisia pigmenttejä kosmetiikassa. Hänen mukaansa titaanidioksidin kyky heijastaa valoa sekä ylivoimainen peittokyky selittävät sen suosion. Faulkner (2012, 53) kuitenkin huomauttaa, että titaanidioksidilla on myös taipumus tehdä sävyistä liian peittäviä, mikä rajoittaa sen käyttöä kosmeettisissa valmisteissa. Lähes täysin kemiallisesti reagoimaton pigmentti on stabiili sekä emäksisessä, happamassa että orgaanisissa liuotimissa ja se sietää myös erinomaisesti valoa ja lämpöä (Faulkner 2012, 57). Titaanidioksidia käytetään myös muiden värisävyjen tummuuden säätöön ja pastellisävyjen luomiseen (Rigano 2011, 199; Faulkner 2012, 75).

Titaanidioksidin turvallisuudesta on käyty keskustelua ja sen on epäilty aiheuttavan jopa syöpää. Nämä epäilyt liittyvät kuitenkin ainoastaan titaanidioksidin nanomuotoon ja nanokokoisia ainesosia ei luonnonkosmetiikassa saa käyttää. Tutkimuksin on osoitettu, että titaanidioksidi ei imeydy ihon läpi edes nanomuotoisena, mutta hengitettynä nanokokoinen titaanidioksidi voi aiheuttaa mm. keuhkotulehdusta tai mahdollisest syöpää. Myös iho- ja silmä-ärsytyksen riski on olemassa, vaikka se onkin melko vähäinen. (Opinion on Titanium dioxide (nano form) 2014, 102 - 104.) Titaanidioksidia käytetään laajalti luonnonkosmetiikan meikeissä ja esimerkiksi mineraalimeikkipohjissa se on hyvin yleinen ainesosa. Pölyäviä mineraalimeikkipuuteita voi joutua kasvoille levitettäessä myös keuhkoihin hengitettynä.

Sinkkioksidi (Zinc oxide, CI 77947)

Sinkkioksidi on valkoinen jauhemainen epäorgaaninen pigmentti, jota käytetään meikkiutuotteissa pääasiassa täyteaineena tai fysikaalisena UV-suojana (Rigano 2011, 198 - 199). Sitä käytetään kuitenkin melko matalissa pitoisuuksissa kasvuutuotteissa sen ihoa supistavan ja suojaavan vaikutuksen vuoksi. Sinkkioksidin korkea laatu on tärkeää, sillä huonolaatuisena se voi tuntua karhealta. Sinkkioksidilla on myös taipumus muodostaa paakkuja, joten se täytyy siivittää ennen sekoittamista muiden ainesosien sekaan. (Riley 2000, 169).

Rautaoksidit (Iron oxides, CI 77489, CI 77491, CI 77492, CI 77499)

Rautaoksideja käytetään erityisesti kasvomeikkiutuotteissa ihon sävyjen luomiseen sekoittamalla erisävyisiä rautaoksideja valkoiseen titaanioksidiin. (Rigano 2011, 199). Rautaoksidi-seoksen sävy voi olla koostumuksesta ja sekoitussuhteesta riippuen keltaista, oranssia, punaista tai mustaa. Rautaoksideja esiintyy luontaisesti mineraaliesiintymänä, mutta suurin osa kosmetiikassa käytettävistä rautaoksideista on synteettisesti valmistettuja. Maaperästä peräisin olevat rautaoksidit voivat sisältää epäpuhtauksina raskasmetalleja. (Iron Oxides 2016.) Yhdysvalloissa luonnosta peräisin olevien eli maaperästä louhittujen rautaoksidien käyttö onkin kiellettyä kosmetiikassa, sillä synteettisesti valmistettujen rautaoksidien raskasmetallipitoisuuksia on helpompi kontrolloida (O'Lenick 2011).

Kromioksidit (Chromium oxide greens, CI 77288)

Vihreänsävyiset kromioksidit ovat hyvin peittäviä ja stabiileja, mutta niiden sävyt ovat melko laimeita (Valet ym. 2007, 144 - 145). Niiden sävyt vaihtelevat mattaisen oliivinvihreästä hehkuvan sinivihreään. Kromioksideissa voi olla epäpuhtautena kromiumsuloja, jotka voivat aiheuttaa tuotteessa olevien eteeristen öljyjen hapettumista. Jotkut kromiumsulot ovat myös karsinogeenisiä ja herkistäviä, minkä vuoksi kromioksidien tulee olla hyvin puhdistettuja. (Rigano 2011, 200.)

Ultramariinit (Ultramarines, CI 77007)

Ultramariinit ovat yleensä synteettisiä epäorgaanisia pigmenttejä, joiden väriskaala voi vaihdella sinisestä vihreään ja vaaleanpunaisesta punaiseen ja violettiin. Ne koostuvat alumiinisulfosilikaattien natriumsuoloista ja useimmiten kosmetiikassa käytettävä ultramariini on synteettisesti valmistettua. Luonnollisesti ultramariinia saadaan syvän sinisen sävyisistä lasuurikivistä (lapislatsuli), joita muodostuu mineraaleista. Maaperästä peräisin olevat ultramariinipig-

mentit voivat sisältää epäpuhtauksina raskasmetalleja. Ultramariinit kestävät hyvin kuumuutta ja emästä, mutta eivät ole kovin stabiileja happamissa olosuhteissa. (Valet ym. 2007, 144 - 145; Ultramarines 2016.)

Mangaanivioletti (Manganese violet, CI 77742)

Mangaanivioletti on violettisävyinen pigmentti, jota esiintyy sekä punapohjaisena että sinipohjaisena. Epäorgaaniseksi pigmentiksi mangaanivioletti on poikkeuksellisen puhtaan ja kirkkaan värinen. Se kestää myös hyvin valoa, orgaanisia liuottimia sekä kosmetiikan valmistuksessa käytettäviä korkeita lämpötiloja. Mangaanivioletti on stabiilia happamassa, mutta hajoaa neutraalissa ja emäksisessä liuoksessa. Sävy voi myös muuttua mustaksi tai hävitä kokonaan riippuen pH:sta. Kosmetiikassa käytetään yleensä synteettistä mangaaniviolettiä, mutta luonnosta sitä saadaan lepakoiden ulosteen eli guanon hajoamistuotteena. (COSMOS-standard 2013, 23; Faulkner 2012, 55; Valet ym. 2007, 144 - 145.)

Hiilimusta (Carbon Black, CI 77266)

Hiilimustan pigmentin väriskaala vaihtelee ruskeanmustasta syvän mustaan ja sitä saadaan kasviperäisestä kivihiilestä. Se on valolle, lämmölle ja hapettumiselle hyvin stabiili pigmentti, jota käytetään paljon myös elintarviketeollisuudessa. Vaikka hiilenmusta onkin luonnollinen ainesosa, ei sitä käytetä ”vihreissä” kosmetiikkatuotteissa.

Euroopan komission tiedekomitea on todennut hiilimustan pigmentin olevan turvallinen kosmetiikkatuotteissa myös nanokokoisena 10% pitoisuuteen asti, kun tuotetta levitetään ehjälle ja terveelle iholle. Arviointi ei kuitenkaan ota huomioon pigmentin turvallisuutta sen joutuessa hengitysteihin tai jos nanopartikkelin koko on alle 20 nanometriä. (Opinion on Carbon black (nano form) 2015, 100.)

Preussinsininen (Prussian blue, CI 77510)

Preussinsininen on monimutkainen suolamolekyylä, joka sisältää myös rautaa kahdessa hapettuneessa muodossa. Preussinsinisen pigmentin sävy vaihtelee intensiivisen sinisestä violettiin ja se on stabiili matalassa pH:ssa, mutta ei emäksisessä, mikä hankaloittaa sen käyttöä kosmetiikassa. (Rigano 2011, 201.) Värikoodilla CI 77510 löytyy sekä ferriferrosyanidi-yhdistettä että ferriammoniumferrosyanidi-yhdistettä, vaikka ne hieman eroavatkin toisistaan. Euroopan Komission ylläpitämästä CosIng-tietokannasta löytyy CI 77510 ja Ferric ammonium ferrocyanide erikseen, mutta CI 77510:n sivulla mainitaan kemiallisesti nimeksi Ferric ferrocyanide ja Ferric ammonium ferrocyanide -sivulla taas mainitaan vaihtoehtoiseksi nimeksi CI 77510. (COSMOS-standard 2013, CosIng; Faulkner 2012, 31.)

Mica (Mica, CI 77019)

Mica eli kiille on kaliumalumiinisilikaattia, joka koostuu valkoisista, ohuista ja läpikuultavista erikokoisista laatoista. Micalle on ominaista helmiäismäinen kiilto, minkä vuoksi sitä käytetään erityisesti hohtavissa luomiväreissä ja korostusväreissä. Se auttaa tuotetta myös tarttumaan ihoon paremmin, helpottaen tuotteiden levittämistä. (Rigano 2011, 206.) Mican helmiäisefekti johtuu siitä, että sen valon taitekerroin on eri kuin ilmalla (Valet ym. 2007, 145).

Micasta on olemassa erikokoisia partikkeleita ja partikkelikoko vaikuttaa siihen, onko lopputulos enemmän kiiltävä vai kimalteleva. Partikkeleiden koko vaihtelee alle 15 mikrometrinä 150 mikrometriin. (Rigano 2011, 203 - 204.) Käsittämätön mica on läpinäkyvää ja kuuluu pelkästään enemmän täyteaineiden kategoriaan. Micapartikkeleita päällystetään rautaoksideilla tai titaanidioksidilla, jolloin lopputuloksesta saadaan valoa heijastavampi. Titaanidioksidilla päällystetty mica on kosmetiikassa käytetyin helmiäispigmentti. Päällystyksessä voidaan käyttää myös muita värejä, kuten karmiinia, preussinsinistä tai kromioksidia, jolloin lopputuloksesta tulee värikylläisempi ja sävystä voidaan saada hopean-, kullan- tai pronssinhohtoinen. (Mica 2017; Rigano 2011, 204.)

Vismuttioksidikloridi (Bismuth oxychloride, CI 77163)

Vismuttioksidikloridilla on korkea valon taittokerroin, minkä vuoksi se tarjoaa metallimaisen hohtavan helmiäisefektin. Kosmetiikassa yleensä synteettistä vismuttioksidikloridia esiintyy myös luonnossa myös vismoksiittina. Sen peittävä ja iholla pehmeän tuntuinen koostumus tarttuu hyvin ihoon kiinni. Vismuttioksidikloridilla on taipumus tummua valon vaikutuksesta, joten sitä ei pidetä kovin stabiilina. Koostumukseen voidaan kuitenkin lisätä UV-suodattimia ehkäisemään valon vaikutusta. (COSMOS-standard 2013, 23; Rigano 2011, 203; Valet ym. 2007, 144 - 145.)

5 Lipidit

Veteen liukenemattomat vahat, öljyt, rasvat, sterolit ja triglyseridit ovat kaikki kosmetiikassa yleisesti käytettyjä lipidejä, jotka ovat myös monien elävien organismien tärkeitä komponentteja. Lipidit voivat olla joko puhtaita aineita tai monimutkaisia yhdisteitä. Luonnonöljyt ja rasvat koostuvat pääasiassa triglyserideistä ja vahat taas koostuvat pääasiassa pitkäketjuisen rasva-alkoholin ja pitkäketjuisen rasvahapon muodostamista rasvaestereistä, steroleista tai joskus jopa pelkästä hiilivedystä. Triglyseridit ovat kemialliselta koostumukseltaan glyseroleja, joihin on kiinnittynyt esterisidoksella kolme rasvahappoa. Huoneenlämmössä nestemäiset öljyt ja kiinteät rasvat toimivat luonnossa pääasiassa energiavarastoina, kun taas kiinteät

ja kovat vahat palvelevat muissa tehtävissä, kuten veden haihtumisen ehkäisemisessä. Kosmetiikassa puhutaan yleensä vahoista ja öljyistä, joissain tapauksissa myös voista, jotka ovat koostumukseltaan jotain vahojen ja öljyjen väliltä. (Garrison & Dayan 2011, 216 - 217.)

Lipidejä käytetään lähes kaikissa meikkituotteissa; meikkivoiteiden ja muiden voidemaisten tuotteiden emulsion öljyosassa, puikkomaisten tuotteiden rakenteellisena pohjana tai puuterimaisissa tuotteissa sitomaan koostumusta. Tuotteen rakenteeseen ja viskositeettiin voidaan vaikuttaa paljon sillä, mitä lipidejä tuotteessa käytetään. Usein tuotteissa käytetään useamman lipidin seosta, jolla pyritään hienosäätämään koostumusta sopivammaksi.

5.1 Luonnolliset öljyt

Monet värikosmetiikan tuotteista, kuten esimerkiksi meikkivoiteet, peitevärit, ripsivärit ja nestemäiset silmänrajausvärit, ovat emulsioita, joiden toisena pääraaka-aineena ovat veden lisäksi öljyt. Käytetyt öljyt määrittelevät usein paljon tuotteen koostumuksesta, kuten levittyvyyden, vedenkestävyyden, imeytyvyyden ja ihotuntuman. Niitä käytetään myös puuterimaisissa tuotteissa sitomaan yhteen muita ainesosia. Huulipunissa öljyt auttavat pehmentämään usein kovia vahoja sisältävää koostumusta ja parantamaan tuotteen liukuvuutta huulilla. Niitä käytetään myös muodostamaan joustava kalvo huulien pinnalle, mikä auttaa sävyn pysyvyydessä. (Rigano 2011, 213). Kosmetiikassa käytetään paljon eri kasviöljyjä, joiden ominaisuudet, kuten sulamispiste tai viskositeetti, vaihtelevat öljyn lähteen ja sen sisältämien rasvahappojen mukaan. Suosituimpia kosmetiikassa käytettyjä kasviöljyjen joukkoon lukeutuvat mm. kookosöljy (*Cocos Nucifera oil*), manteliöljy (*Prunus Amygdalus Dulcis oil*) sekä aurin gonkukkaöljy (*Helianthus Annuus seed oil*). Monet kosmetiikassa käytettävistä kasviöljyistä eivät kuitenkaan merkittävästi eroa toisistaan käyttötarkoitukseltaan, joten tässä opinnäytetyössä on keskitytty epätavallisempiin öljyihin.

Koska öljyt ovat herkkiä härskiintymään, on niitä sisältävissä tuotteissa lähes aina mukana myös antioksidantteja, yleisimmin E-vitamiinia eli tokoferolia (*Tocopherol*). Antioksidantit estävät tai hidastavat vapaiden radikaalien aiheuttamia hapettumisreaktioketjuja muodostamalla stabiileja hapettuneita molekyyliä. Garrisonin ja Dayanin (2011) mukaan E-vitamiinin esterimuoto eli tokoferoliasetaatti (*Tocopheryl acetate*) ei kuitenkaan toimi tokoferolin tavoin antioksidanttina. (Garrison & Dayan 2011, 232 - 233).

Risiiniöljy (*Ricinus Communis seed oil*)

Risiiniöljy on triglyserideistä koostuva öljy, joka sisältää poikkeuksellisen paljon, jopa 90%, risiinioleiinihappoa. Risiinioleiinihappo vastaa koostumukseltaan oleiinihappoa, ainoana poikkeuksena on ylimääräinen hydroksyyliiryhmä hiiliketjun 12. hiilessä, mikä muodostaa merkittävän eron näiden rasvahappojen toiminnassa. Verrattuna esimerkiksi oliiviöljyyn, joka koostuu

pääasiassa oleiinihaposta, risiiniöljy on koostumukseltaan paljon paksumpaa. Korkeampi viskositeetti selittyy hydroksyyliyhdyntöjen muodostamalla vetysidoksilla triglyseridimolekyylien välillä. Risiiniöljy myös liukenee paremmin polaarisiin orgaanisiin yhdisteisiin ja huomattavasti helpommin alifaattisiin eli ei-aromaattisiin hiilivetyihin kuin triglyseridit yleensä. (Garrison & Dayan 2011, 229.)

Risiiniöljyä käytetään paljon erityisesti huulipunissa ja se on koostumukseltaan ideaalia myös pigmenttien dispergoimiseen. Risiiniöljy on myös äärimmäisen kiiltävää ja helposti geelilytyvää vahojen avulla, joten sitä käytetään usein myös huulikiiltojen pääraaka-aineena. Ylimääräisen funktionaalisen ryhmän vuoksi risiiniöljystä johdetaan myös paljon muita kosmetiikassa käytettyjä ainesosia, kuten vahoja, emulgaattoreita, solubilisattoreita, estereitä, ihoa pehmentäviä ainesosia ja jopa polymeerejä. (Garrison & Dayan 2011, 229; Rigano 2011, 214).

Skvalaani (Squalane)

Skvalaani on väritöntä, hajutonta, mautonta ja fyysisesti sekä kemiallisesti erittäin stabiilia, hiilivedystä koostuvaa öljyä. Sitä esiintyy luonnostaan ihmiskehossa ihon lipidikerroksissa, joissa se ehkäisee kosteuden haihtumista ja pitää ihon pehmeänä ja kimmoisana. Skvalaani toimii hyvin emulsioissa ja sopii yhteen kaikkien kosmetiikan ainesosien kanssa. Se on myös erittäin vastustuskykyistä hapettumiselle. Mahdollisista epäpuhtauksista puhdistettuna se ei ärsytä ihoa eikä ole ihmiselle toksinen. (McPhee, Pin, Kizer & Perelman 2014.)

Skvalaania saadaan hydrogenoimalla kaksoissidoksia sisältävää skvaleenia, jota muodostuu myös ihmisen talirauhasissa. Skvaleeni onkin yksi ihmisihon tärkeimmistä lipideistä. Skvaleenia esiintyy myös kasveissa, prokaryooteissa, hiivoissa ja leväplanktonissa. Kaupalliseen käyttöön skvaleenia on perinteisesti hankittu syvänmeren haiden maksan öljystä, ja skvaleeni onkin saanut nimensä piikkihaikalojen heimosta (*Squalidae*). (McPhee ym. 2014.) Koska hainmaksaöljystä peräisin oleva skvaleeni tai skvalaani on peräisin eläimen osasta, on sen käyttö kiellettyä sertifioitussa luonnonkosmetiikassa.

Skvaleenia ja siitä johdettua skvalaania saadaan kuitenkin tuotettua myös kasviperäisesti esimerkiksi oliivista tai sokeriruo'osta. Oliiviöljypohjainen skvaleeni on kuitenkin haiperäistä kalliimpaa, sillä oliiviöljyssä skvaleenia on huomattavasti pienempiä määriä kuin hainmaksaöljyssä. 2010-luvulla on kuitenkin onnistuttu kehittämään uusi bioteknologinen menetelmä skvalaanin tuottamiseen sokerista hiivakäymisen avulla. Tämän sokeriruo'osta saatavan skvalaanin etuina ovat sen 100% bioperäisyys, korkea laatu ja uusiutuvien luonnonvarojen käyttö. Sen hinta on myös kilpailukykyistä haiperäisen skvalaanin kanssa. (McPhee ym. 2014.)

Kapryyli-kapriinitriglyseridi (Caprylic/capric triglyceride)

Kookosöljystä ja glyseriinistä johdettu kapriini-kapryylitriglyseridi on keskipitkä triglyseridi, jonka glyseroliosaan on kiinnittynyt ainoastaan tyydyttyneitä kapriini- ja kapryylirasvahappoja. MCT-öljynäkin (Medium Chain Triglycerides) markkinoitu ”neutraaliöljy” on skvalaanin tapaan hajutonta ja mautonta, joten se sopii hyvin kosmetiikkakäyttöön. Sitä käytetään pääasiassa ihoa pehmentävänä aineena, emulsioiden öljyosan öljynä tai tuotteen paksuuden säätelyyn. Kapriini-kapryylitriglyseridiä ei pidetä ihmiselle toksisena tai ihoärsytystä aiheuttavana. (Traul, Driedger, Ingle & Nakhasi 2000.)

MCT-öljyä ei pidä sekoittaa fraktioituun kookosöljyyn, joka on kookosöljystä fysikaalisen prosessin avulla eroteltu nestemäinen rasvaosa. Erottelu tapahtuu kookosöljyn sisältämien rasvojen erilaisten sulamispisteiden avulla. MCT-öljy taas valmistetaan erottelemalla kookosöljyn triglyserideistä kapriini- sekä kapryylihapot saippuoitusreaktion avulla tai teollisuudessa yleisemmin käytetyn hydrolyysin avulla. Saippuoitusreaktiossa öljyä keitetään emäksisessä natriumhydroksidissa, jolloin sen rasvahapot irtoavat glyserolimolekyyleistä ja muodostavat rasvahapon natriumsuoloja, eli saippuota. Kun triglyserideistä, joihin liittyneinä rasvahappoina voi olla myös esimerkiksi steariini-, oleiini- tai lauriinihappoa, on saatu eroteltua kapriini- ja kapryylihapot, liitetään ne takaisin glyseroliin kiinni esteröintireaktion avulla. Tällöin saadaan valmistettua triglyseridejä, joissa on liittyneenä ainoastaan keskipituisen hiiliketjun sisältäviä kapriini- ja kapryylihappoja. Kookosöljyyn verrattuna MCT-öljy tuntuu iholla kuivemmalta ja vähemmän rasvaiselta. Se on myös kookosöljyä stabiilimpaa, sillä siitä on poistettu tyydyttymättömiä ja herkemmin reagoivia rasvahappoja. (Greenwood 2015.)

Lanoliini (Lanolin wax)

Lampaan villavahaa eli lanoliinia saadaan lampaan villasta. Se koostuu sekoituksesta korkean molekyyli­massan estereitä, happoja, rasva-alkoholeja, rasvoja, steroleja ja hiilivetyjä. Lanoliini voi imeä itseensä jopa 400% painonsa verran vettä ja tavallinen lanoliini sisältääkin sitä 25-30 % koostumuksestaan. Kellertävänvalkoinen ja koostumukseltaan kiinteä lanoliini tulee sekoittaa esimerkiksi öljyyn tai setyylialkoholiin, jotta se leviää paremmin iholle. (Rigano 2011, 210; Weston, Lane & Morelli 2007, 415.) Lanoliini ei sovi vegaaneille eläinperäisyytensä vuoksi.

5.2 Luonnolliset vahat

Huoneenlämmössä kiinteät vahat eivät sisällä triglyseridejä, vaan ne koostuvat yleensä yhdistelmästä rasvahappojen estereitä ja rasva-alkoholeja, steroleja tai terpeenejä. Vahoissa on yleensä vähän tai ei ollenkaan huoneenlämmössä nestemäisiä komponentteja, joten ne ovat pääasiassa kiinteitä. Vahoilla on yleensä muita lipidejä korkeampi molekyyli­massa, ne ovat

tyyydyttyneempiä eli sisältävät vähemmän kaksoissidoksia ja ovat koostumukseltaan normaalia jäykempiä. Vahat sisältävät usein tyydyttyneiden pitkäketjuisten rasvahappojen ja rasva-alkoholien monoestereitä. Joissain tapauksissa vahat voivat sisältää myös tyydyttymättömiä rasvahappoja. (Garrison & Dayan 2011, 234)

Vahoja käytetään stabiloimaan emulsioita ja ne auttavat öljyjen lisäämistä koostumukseen niin, että valmis tuote ei ”hikoile” eli puske öljyä ulos. Tätä voi tapahtua esimerkiksi huulipunissa, jolloin huulipunapuikon pinnalle muodostuu pieniä öljypisaroita. Meikkivoiteissa vahoja käytetään pigmenttien paremman levittyvyyden aikaansaamiseksi. Erityisen tärkeä ainesosa ne ovat huulipunissa, sillä ne auttavat puikkomaisia huulipunia pysymään muodossaan. Huulikiilloissa vahat toimivat kalvonmuodostajina ja auttavat tuotetta tarttumaan paremmin huuliin. Ripsiväreissä vahat tuovat koostumukseen kestävyttä, tuuheutta ja joustavuutta, jolloin ripsiväri levittyy ja pysyy paremmin paikoillaan. Vahat myös ehkäisevät värin varisemista. Puuterimaisissa tuotteissa vahoja käytetään koostumuksen sitomisessa, jotta puuterista ei tule liian pölysevää tai helposti hajoavaa. (Rigano 2011, 208 - 209).

Karnaubavaha (Copernicia Cerifera cera)

Brasilian palmuista saatavalla karnaubavahalla on luonnonvahoista kaikista suurin sulamispiste (82 °C) ja se muodostuu pääasiassa keskipitkistä rasvahapoista, sisältäen myös merkittävän määrän vapaita rasva-alkoholeja sekä joitain epätavallisia komponentteja, kuten esteröityjä rasvadioleja, hydroksyloituja rasva-alkoholeja ja kanelihappoa. Karnaubavahaa käytetään yleensä kalvonmuodostajana huulipunissa ja ripsiväreissä, tehden koostumuksista vedenkestäviä ja auttaen tuotetta pysymään paikoillaan paremmin. (Garrison & Dayan 2011, 235; Rigano 2011, 210.)

Kandelillavaha (Euphorbia Cerifera cera)

Kandelillavaha koostuu pääasiassa hiilivedyistä, rasvaestereistä, triterpeniestereistä, rasva-alkoholeista sekä rasvahapoista ja sitä saadaan useista eri tyräkkikasvien heimoon kuuluvista lajeista. Sen sulamispiste on hieman karnaubavahaa matalampi (67-80 °C) ja sitä käytetään samoihin tarkoituksiin kuin karnaubavahaa, vaikka niiden kemialliset koostumukset ovatkin melko erilaiset, joten myös niiden sopivuus erilaisiin tuoteresepteihin voi vaihdella. Kandelillavahaa käytetään värikosmetiikassa mm. puikkotuotteissa sekä tuomaan tuotteisiin hehkua ja pysyvyyttä. (Garrison & Dayan 2011, 235; Rigano 2011, 210.)

Mehiläisvaha (Cera Alba)

Mehiläisvahan pääkomponentit ovat vahaesterit, joista suurin osa on sisältää 36-54 hiiltä pitkän hiilivetyketjun. Mehiläisvaha sisältää myös vapaita rasvahappoja sekä hiilivetyjä. Kar-nauba- ja kandelillavahaa pehmeämpi koostumus sekä matalampi sulamispiste mahdollistaa mehiläisvahan käytön myös emulsioissa. (Garrison & Dayan 2011, 235.) Mehiläisvaha ei myöskään sovi vegaaneille, sillä se on nimensä mukaisesti mehiläisten tuottamaa.

Jojobaöljy (Simmondsia Chinensis oil)

Nimestään huolimatta jojobaöljy on kemialliselta koostumukseltaan vahaa, sillä se ei sisällä triglyseridejä. Huoneenlämmössä poikkeuksellisesti nestemäinen jojobaöljy koostuu yli 90 % pitkäketjuisten tyydyttymättömien rasvahappojen ja rasva-alkoholien estereistä. Vaikka jojobaöljy sisältääkin kaksoissidoksia, on se melko stabiili hapettumiselle. Esterien lisäksi jojobaöljyssä on mm. vapaita alkoholeja, happoja sekä steroleja. Jojobaöljystä myös johdetaan paljon muita kosmetiikassa käytettyjä ainesosia, kuten vahoja ja voita. Värikosmetiikassa sitä käytetään mm. pehmentämään huulipunien koostumusta, jolloin ne eivät katkea niin helposti, sekä pigmenttien ”kostutukseen”. (Garrison & Dayan 2011, 236; Rigano 2011, 211.)

5.3 Luonnolliset voit

Kosmetiikassa käytettävät voit ovat koostumukseltaan pehmeitä lipidejä, joiden sulamispiste on melko matala, n. 50 °C. Voit auttavat stabiloimaan emulsioita ja vedettömissä puikkomuotoisissa tuotteissa niitä käytetään pehmentämään koostumusta niin, että se ei halkeile tai katkea. (Rigano 2011, 213). Huoneenlämmössä kiinteät voit toimivat hyvin esimerkiksi huuli-voiteissa, joissa koostumus pysyy puikossa kiinteänä, mutta leviää huulille ollessaan kosketuksessa ihon lämmön kanssa.

Yleisimmät luonnonkosmetiikassa käytettävät voit ovat karitevoi (Butyrospermum Parkii butter) sekä kaakaovoi (Theobroma Cacao seed butter). Näiden lisäksi käytetään myös mm. mango-, avokado-, hamppu- ja macadamiapähkinävoita.

6 Täyteaineet

Erityisesti puuterimaisissa värikosmetiikkatuotteissa käytetään täyteaineena kemiallisesti reagoimattomia jauheita, joilla säädellään meikkien läpinäkyvyyttä tai pigmenttipitoisuutta. Ne vaikuttavat myös tuotteiden levittyvyyteen ja ihotuntumaan sekä niillä voidaan myös häivyttää ikääntymisen merkkien näkyvyyttä täyttämällä ihon juonteita ja epätäydellisyyksiä. (Rigano 2011, 205.)

Talkki (Talc)

Talkki on puuterimaisten kosmetiikkatuotteiden pääraaka-aine, jota saattaa olla tuotteissa jopa 70-75 %. Luonnossa esiintyvä, väriltään valkoinen mineraali koostuu magnesiumsilikaatista. Kiteisen koostumuksensa ansiosta talkki muodostaa litteitä laattoja, jotka liukuvat toistensa lomassa, minkä vuoksi talkki tuntuu iholla liukkaalta. Perinteisen ihotalkin lisäksi talkkia käytetään myös paljon värikosmetiikassa mm. meikkivoiteiden, luomivärien ja puutereiden pohjana. Väriltään valkoinen jauhe tuo tuotteeseen pehmeän ihotuntuman ja auttaa sävyjen värikylläisyyden säätelyssä sekä tuotteen kiinnittymisessä ihoon. Muodoltaan laminaariset ja kooltaan maksimissaan 75 mikronin kokoiset talkkipartikkelit toimivat kosmetiikkatuotteissa yleensä parhaiten, sillä ne liukuvat iholla parhaiten. Talkissa voi esiintyä epäpuhtauksina mm. karbonaatteja, vesiliukoista rautaa, asbestia sekä mikrobeja, minkä vuoksi kosmetiikassa käytettävän talkin tulee olla korkealaatuista, puhdasta ja steriloitua. (Dweck 2011, 525; Rigano 2011, 205 - 206; Riley 2000, 168.)

Talkin turvallisuudesta kosmetiikkakäytössä on käyty paljon keskustelua, sillä sen on epäilty kasvattavan syöpäriskiä ja tutkimusten alla on ollut erityisesti intiimialueella käytetyn talkin yhteys munasarjasyöpään. Karsinogeenina tunnettua asbestia epäpuhtautena sisältävän talkin on osoitettu aiheuttavan ihmisillä keuhkosyöpää, mutta sitä sisältävää talkkia ei kuitenkaan saa käyttää kuluttajatuotteissa, kuten kosmetiikassa. (Muscat & Huncharek 2008; Talcum Powder and Cancer 2018.) Muscat ja Huncharek (2008) kertovat koostamassaan tutkimuskatsausartikkelissa, että talkilla itsellään ei ole voitu tutkimuksin osoittaa olevan asbestinkaltaisia karsinogeenisiä vaikutuksia, vaikka kemialliselta luokituksestaan ne ovatkin samankaltaisia silikaattimineraaleja. Esimerkiksi Boormanin ja Seelyn Yhdysvalloissa vuonna 1995 tekemässä tutkimuksessa rotilla ei havaittu munasarjasyövän lisääntyntä esiintymistä, vaikka rotat oli altistettu koko elämänsä ajan ja koko vartalon alueelta talkille. Rottien munasarjakudoksesta ei myöskään löytynyt talkkia. (Muscat & Huncharek 2008.)

CosIng-tietokannan mukaan talkin käyttöä on rajoitettu alle 3-vuotiaiden kosmetiikkatuotteissa; tuotetta käyttäessä täytyy varoa talkin joutumista lasten hengitysteihin (CosIng). Teknokemian yhdistyksen mukaan talkkia on käytetty kosmetiikassa turvallisesti jo 75 vuoden ajan ja talkin puhtaus varmistetaan jo talkin louhintavaiheessa sekä sen jälkeen. Talkki täytyy myös erikseen hyväksyä kosmetiikkakäyttöön sopivaksi. (Kosmetiikkasanasto.) Luonnonkosmetiikassa talkin käyttöä ei ole kielletty, mutta monet luonnonkosmetiikan valmistajat ovat halunneet välttää sitä tuotteissaan.

Piiksididi (Silica)

Piiksididi muodostuu nimensä mukaisesti piistä ja hapestä ja se auttaa vähentämään tuotteiden jauhemaisten ainesosien välistä kitkaa. Sitä käytetään myös pienentämään tuotteiden tiheyttä ja muokkaamaan runsaasti helmiäispigmentejä sisältävien tuotteiden koostumusta. Yli yhden prosentin pitoisuutena piiksididi voi aiheuttaa ihon kuivumista. (Rigano 2011, 206.)

Tärkkelykset

Tärkkelys on luonnossa laajalti esiintyvää polysakkaridia, joka muodostuu kahdesta glukosipolymeeristä, amyloosista ja amylopektiinistä. Sitä saadaan mm. maissista, vehnästä, riisistä sekä perunasta ja tärkkelyksen alkuperä vaikuttaa sen partikkelikokoon ja muotoon. Tärkkelyspartikkeleiden koko ja muoto taas vaikuttavat sen käyttökohteisiin. Esimerkiksi hyvin pienipartikkelinen riisitärkkelys (*Oryza Sativa starch*) voi tuntua iholla tahmealta ja aiheuttaa meikin paakkuuntumista, kun taas isopartikkelisempi maissitärkkelys (*Zea Mays starch*) liukuu iholla paremmin. Maissitärkkelys tuntuu iholla myös pehmeämmältä kuin esimerkiksi tapiokatärkkelys (*Tapioca starch*), jonka partikkeleiden muoto on kulmikkaampi. (Dweck 2011, 524 - 525.) Tärkkelykset tulisi säilöä huolellisesti, sillä kosteissa ympäristöissä ne ovat alttiita bakteerien aiheuttamalle pilaantumiselle (Rigano 2011, 207).

Stearaattisuolat (Magnesium stearate, Zinc stearate)

Steariinihapon metallisuolat tai -saippuat ovat tärkeitä erityisesti irtopuuterituotteissa, sillä ne saavat tuotteen tarrautumaan ihoon paremmin. Ne myös tekevät tuotteesta paremmin vettä kestävä ja auttavat kakkumaisia tuotteita pysymään paremmin kasassa. Stearaattisuolojen kanssa on tärkeää käyttää korkealaatuisia raaka-aineita, jotta tuote ei härskiinny tyydyttymättömien rasvahappojen epäpuhtauksista. Stearaattisuoloista sinkkistearaatti on magnesiumstearaattia suositumpi, koska sillä on myös ihoa rauhoittavia ominaisuuksia. (Rigano 2011, 206 - 207; Riley 2000, 170.)

Kaoliini (Kaolin)

Pääosin kaoliniitista, micasta ja kvartsista koostuva kaoliini on alumiinisilikaattien seos. Se tuo värikosmetiikkatuotteelle peittävyyttä ja auttaa tuotteita tarttumaan paremmin ihoon. Myös kiinansaveksi tai kutsuttu kaoliini säätelee myös ihon kosteus- ja öljytasapainoa, sillä se imee itseensä tehokkaasti öljyä ja vettä. Sitä käytetäänkin usein mattapinnan jättävissä meikkituotteissa. Kaoliini ei kuitenkaan liu'u iholla yhtä sulavasti kuin talkki tai mica, joten sitä käytetään yleensä pienemmissä pitoisuuksissa (1-3%). (Rigano 2011, 206.)

7 Luonnonkosmetiikan erikoistapaukset

Luonnonkosmetiikan sertifikaatit asettavat paljon rajoituksia tuotteiden valmistuksessa käytettäville raaka-aineille. Nämä rajoitukset voivat rajoittaa tuotteiden ominaisuuksia, sillä monet luonnollista alkuperää olevat aineet voivat olla helposti reagoivia, pilaantuvia tai yhteensopimattomia muiden raaka-aineiden kanssa. Raaka-aineiden rajoitukset asettavat haasteita myös erityisesti meikkien väriskaalaan, pysyvyyteen ja levittyvyyteen. Joistain tuoteryhmistä, kuten kynsilakoista ja vedenkestävistä ripsiväreistä, on vasta hiljattain teknologian kehityksen myötä saatu valmistettua sertifioitua luonnonkosmetiikan kriteerit täyttäviä tuotteita.

Kynsilakka

Riganon (2011, 195) mukaan kynsilakat ovat poikkeuksellinen ryhmä värikosmetiikassa, sillä niissä käytetään korkeita pitoisuuksia liuottimia, joiden haihtuvuusaste on tarkkaan määriteltä halutunlaisen kuivumisajan ja muiden ominaisuuksien, kuten levittyvyyden, aikaansaamiseksi. Hän kertoo myös, että aromaattisia hiilivetyjä ei kynsilakoissa enää käytetä liuottimina niiden toksikologisen profiilin vuoksi, vaan ne on korvattu sekoituksella lyhytketjuisempia alkoholeja, etyyli- ja butyyliasetaattia (Ethyl acetate, Butyl acetate) sekä kevyempiä ketoneja. Hänen mukaansa tärkein kynsilakoissa käytetty kalvonmuodostaja on edelleen nitroselluloosa (Nitrocellulose). Näiden lisäksi kynsilakoissa käytetään hartseja koostumuksen hienosäätöön, pigmenttejä kynsilakan sävyn aikaansaamiseksi, tiksotrooppisia ainesosia viskositeetin säätöön ja pigmenttien suspendoimiseen sekä pehmentimiä halutunlaisen kovuuden ja joustavuuden muodostamiseksi (Rigano 2011, 196).

Kynsilakkaa on vaikea valmistaa ilman nitroselluloosaa sekä etyyli- ja butyyliasetaateista muodostuvaa liuotinpohjaa, joten luonnonkosmetiikaksi kelpaavaa kynsilakkaa on ollut haastavaa kehittää. Vesipohjaisia polymeerejä on kuitenkin käytetty kalvonmuodostajina lapsille suunnatuissa kynsilakoissa, jotka lähtevät vesipesulla pois. Kasvipohjaisia hartseja, kuten rosiinia, sellakkaa ja kopaalia, sekä kasvipohjaisia pehmentimiä, kuten risiiniöljyä ja kamferia, on myös käytetty joidenkin luonnollisempien kynsilakkojen valmistuksessa. (Rigano 2011, 196). Saksalainen luonnonkosmetiikkabrändi Logona onkin onnistunut valmistamaan ensimmäisenä maailmassa luonnonkosmetiikaksi sertifioituja kynsilakkoja. Saksalaisen BDH:n sertifioimissa kynsilakoissa onkin käytetty mm. sellakkaan (Shellac). (Nail Polishes 2018.)

Vedenkestävä ripsiväri

Toinen tuotetyyppi, joka on vaikeaa valmistaa täysin luonnonkosmetiikkana, on vedenkestävä ripsiväri. Vedenkestävällä tarkoitetaan tuotetta, joka ei leviä tai tuhriinnu ollessaan kosketuksissa veden kanssa. Vedenkestävä (waterproof) tuote pysyy siis paikoillaan esimerkiksi hiukoilla, uidessa ja itkiessä. Vedenpitävä (water-resistant) taas tarkoittaa tuotetta, joka ei

leviä ja tuhriinnu niin helposti, mutta ei ole kuitenkaan täysin vedenkestävä. (Baki & Alexander 2015, 378.)

Vedenkestävät ripsivärit ovat koostumukseltaan tyypillisesti vedettömiä ja ne sisältävät väripigmenttejä dispergoivia vahoja sekä vedettömiä liuottimia. Vedenkestävä efekti muodostuu liuottimien avulla ja ne myös edistävät ripsivärin nopeaa kuivumista. Vedettömät liuottimet muodostavat ripsien pinnalle pitkäkestoisen kalvon, joka kestää vettä ja ehkäisee värin sutaantumista. Vedenkestävien meikkien varjopuoli on niiden poistaminen, sillä puhdistaminen vaatii oman, vedenkestävälle meikille tarkoitetun tuotteen. (Baki & Alexander 2015, 379.)

Tavanomainen ripsiväri sisältää pääliuottimena vettä, jonka lisäksi käytetään myös glyserolia, propyleeniglykolia ja sorbitolia. Vedenkestävässä ripsivärissä liuottimina käytetään hiilivetyjä, kuten isododekaania ja isoeikosaania, silikoniyhdisteitä sekä isoparafiineja. (Baki & Alexander 2015, 379.) Kaikki nämä ovat kuitenkin petrokemian tuotteita, joten ne eivät ole sallittuja luonnonkosmetiikassa. Markkinoilta löytyy kuitenkin ainakin yksi luonnonkosmetiikaksi sertifioitu tuote, kun ranskalainen Avril toi myyntiin vedenkestävän Mascara Waterproof Noir -ripsivärinsä. Ecocertin sertifioima ripsiväri ei kuitenkaan sovi vegaaneille, sillä sen koostumuksessa on käytetty mehiläisvahaan. Pääraaka-aineena ripsivärissä on yllättäen ohran varresta saatavan uutteen vesiliuos (*Hordeum Vulgare stem water*), vaikka vedenkestävät ripsivärit ovat yleensä vedettömiä. (Mascara Waterproof Noir 2018.)

8 Opetusmateriaalin toteutus

Opinnäytetyön toiminnallisessa osassa toteutettiin opetusmateriaali estenomiopiskelijoille opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta. Materiaalin tarkoituksena on olla tiivis tietopaketti, jonka opiskelijat voivat lukea raaka-aineopintojen yhteydessä itsenäisesti ja tarvittaessa täydentää opetusmateriaalin tietoja lukemalla itse opinnäytetyön teoriaosuuden. Opetusmateriaalin tavoitteena on laajentaa estenomiopiskelijoiden ymmärrystä luonnonkosmetiikan meikkituotteissa käytettävistä raaka-aineista. Kuvakaappaus opetusmateriaalin sisällysluettelosta on nähtävissä kuviossa 2. Koko opetusmateriaali löytyy opinnäytetyön liitteenä, sisältäen paltteen perusteella tehdyjä muutoksia (liite 1).

Sisällysluettelo

3	Luonnonkosmetiikka vs. ”normikosmetiikka”
5	Luonnolliset pigmentit
6	Esimerkkejä luonnollisista pigmenteistä
7	Luonnolliset lipidit
9	Esimerkkejä luonnollisista öljyistä
10	Esimerkkejä luonnollisista vahoista
10	Esimerkkejä luonnollisista voista
11	Luonnolliset täyteaineet
12	Esimerkkejä luonnollisista täyteaineista
13	Puuteri
19	Luomiväri
21	Meikkivoide
26	Ripsiväri
30	Rajauskynä
33	Huulipuna
36	Kynsilakka
39	Lähteet

Kuvio 2: Opetusmateriaalin sisällysluettelo (kuvakaappaus)

Opetusmateriaali koostuu lyhyestä teoriaosuudesta, jonka jälkeen esitetään esimerkkejä tavanomaisten kosmetiikkatuotteiden tyypillisistä koostumuksista sekä vastaavista luonnonkosmetiikkatuotteista. Teoriaosuudessa käsitellään lyhyesti sitä, miten luonnonkosmetiikka eroaa tavallisesta kosmetiikasta sekä millaisia haasteita luonnollista alkuperää olevat pigmentit, täyteaineet ja lipidit asettavat luonnonkosmetiikan meikeille. Osuudessa myös luetellaan yleisimpiä luonnonkosmetiikassa käytettyjä ainesosia pigmenttien, lipidien ja täyteaineiden osalta. Teoriaosuus on koostettu opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta hyvin tiivistetysti ja tärkeimmät pointit sisällyttäen. Jotta opetusmateriaali pysyisi tiiviinä, ei yksittäisten raaka-aineiden ominaisuuksia ole sisällytetty opetusmateriaaliin. Opetusmateriaalin on myös tarkoitus toimia opinnäytetyön teoriaosuuden tukena ja jatkumona, joten opetusmateriaalissa on lähestytty tuotteiden raaka-aineita hieman erilaisesta kulmasta, käyttäen esimerkkinä luonnonkosmetiikan tuotteita ja niissä käytettyjä ainesosia.

Puuterin tyypillinen koostumus (kivipuuterit, poskipunat, aurinkopuuterit)

Ainesosa	%
Talkki / Talc	50 - 70
Titaanidioksidi / Titanium dioxide	10 - 15
Rakennetta tuovat ainesosat (polymeerit)	5 - 10
Koostumusta sitovat ainesosat (öljyt)	5 - 10
Ihon öljyjä imevät aineosat (Kaolin, Silica)	2 - 10
Rautaoksidit / Iron oxides	2 - 4
Koostumusta sitovat jauhemaiset ainesosat (Magnesium Stearate, Zinc stearate)	2 - 4
Helmiäispigmentit (Mica, Bismuth oxychloride)	0 - 2
Koostumusta sitovat ainesosat (vahat)	0.5 - 1
Hajusteet, säilöntäaineet	q.s.

Värit:
 Täyteaineet
 Lipidit
 Pigmentit

(Rigano 2011, 191)

13

Kuvio 3: Puuterin tyypillinen koostumus (kuvakaappaus)

Tuotteiden koostumuksista kertovissa esimerkeissä ainesosien hahmottamiseen on käytetty värikoodausta, jonka avulla on helppo tunnistaa, mitkä ainesosista ovat luonnollisia pigmenttejä, lipidejä tai täyteaineita. Kuviossa 3 on esitetty esimerkki opetusmateriaalissa käytetystä ainesosataulukosta, josta on nähtävissä puuterin tyypillinen koostumus. Punaisella merkityt ainesosat ovat pigmenttejä, vaaleansinisellä merkityt täyteaineita ja vihreällä merkityt lipidejä. Taulukoissa ainesosat on järjestetty määrällisesti laskevaan järjestykseen.

Luonnonkosmetiikan kivipuuteri: Hynt Beauty Encore Fine Pressed Powder

Ainesosat:

Mica, CI 77891, Kaolin, Zinc Stearate,
Simmondsia Chinensis Seed Oil,
Tocopherol, Magnesium Carbonate, Zea
Mays Starch [+/- CI77491, 77492,
CI77007]



Lähde: <https://naturelle.fi/collections/meikkipohja/products/hynt-encore-fine-pressed-powder>

15

Kuvio 4: Luonnonkosmetiikan kivipuuteri (kuvakaappaus)

Luonnonkosmetiikan esimerkit ovat Suomen markkinoilla saatavilla olevia meikkituotteita, jotka täyttävät sertifioidun luonnonkosmetiikan kriteerit. Kuviossa 4 on nähtävissä esimerkki tyypillisen tuotteen koostumuksen ainesosataulukkoa seuraavasta luonnonkosmetiikan esimerkistä. Esimerkkiin on sisällytetty myös tuotteen ainesosaluettelo samanlaisin värikoodein, kuin ainesosataulukossakin. Esimerkistä voidaan huomata, että tavallisissa ja luonnonkosmetiikan puutereissa ainesosat ovat pitkälti samoja.

Opetusmateriaali annettiin tutustuttavaksi Kosmetiikan raaka-aineet -opintojakson opiskelijoille, minkä jälkeen heiltä kysyttiin palautetta opetusmateriaalin toimivuudesta. Koska tarkoituksena on, että opiskelijat pääsisivät lukemaan myös itse opinnäytetyön opetusmateriaalin ohella, jää pelkästä opetusmateriaalista saatava palaute koko opinnäytetyön arvioinnin kannalta vajaaksi. Tarkoituksena on kuitenkin kehittää opetusmateriaalia palautteen pohjalta niin, että sitä voidaan käyttää jatkossakin opintojaksolla yhdistettynä opinnäytetyön teoriaosuuteen.

Opetusmateriaali toteutettiin Laurea-ammattikorkeakoulun omaan PowerPoint-pohjaan, jotta sitä voitaisiin myöhemmin tarvittaessa hyödyntää myös luentomateriaalina, jos opiskelijoiden

palautteen mukaan opetusmateriaali olisi ollut helpommin sisäistettävissä luennoitsijan avulla.

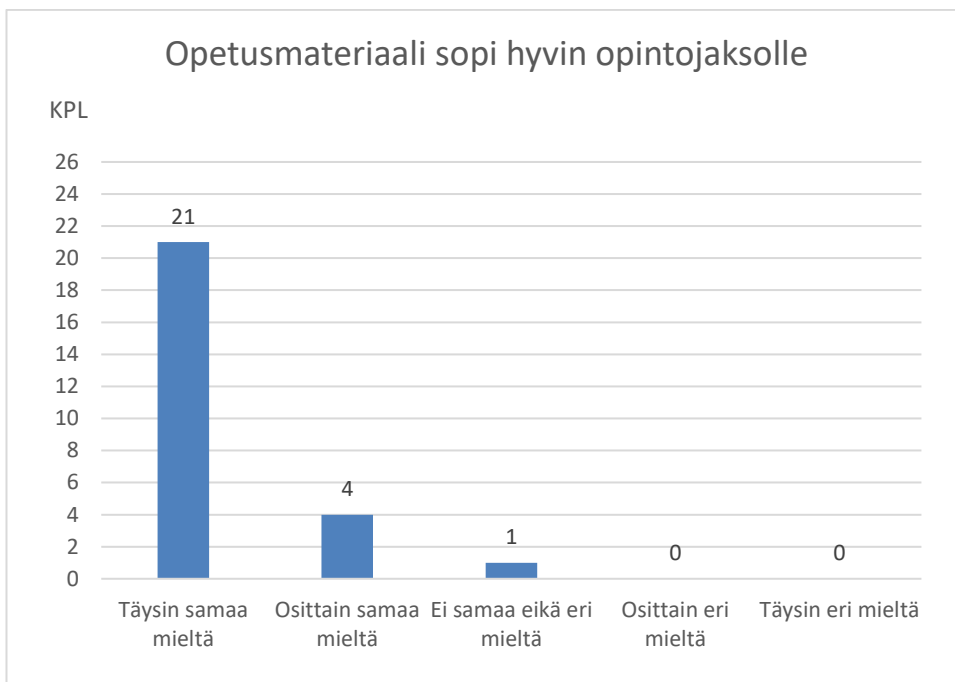
9 Palautekysely

Opetusmateriaalin yhteydessä toteutettiin opiskelijoille palautekysely, jonka tarkoituksena oli selvittää opetusmateriaalin onnistuminen. Palautekysely annettiin myös opintojakson lehtorille vastattavaksi. Kyselyn ensimmäisessä osiossa kysyttiin taustatietoja palautekyselyyn vastanneilta. Palautekyselyn kysymykset on liitetty opinnäytetyön loppuun (liite 2). Kysely toteutettiin Laurea-ammattikorkeakoulun e-lomakkeella ja kysely lähetettiin opiskelijoille sähköpostilla opintojakson opettajan ja opinnäytetyön ohjaajan kautta.

Opintojakson 35 opiskelijasta 30 vastasi palautekyselyyn, mutta vastaajista neljä vastasi ensimmäiseen kysymykseen, että ei ole lukenut opetusmateriaalia. Nämä vastaukset hylättiin eikä niitä oteta mukaan palautekyselyn tuloksiin, sillä vain opetusmateriaaliin tutustuneet voivat antaa siitä luotettavaa palautetta. Hyväksytyjä opiskelijoiden vastauksia kertyi 26. Kaikki kyselyyn vastanneet opiskelijat olivat kauneusalan opiskelijoita, joista kaksi oli toisen vuoden opiskelijoita ja loput 24 kolmannen vuoden opiskelijoita. Opetusmateriaali oli suunnattu kolmannen vuoden kauneusalan opiskelijoille, joten sekä opetusmateriaali että palautekysely tavoittivat hyvin kohderyhmänsä Kosmetiikan raaka-aineet -opintojaksolla, joka yleensä suoritetaan kauneusalan opintojen kolmantena vuotena.

Kaikki kyselyn kysymykset lukuun ottamatta viimeistä avointa palautetta olivat pakollisia, joten kaikki hyväksytyt vastaajat vastasivat kaikkiin monivalintakysymyksiin. Kyselyn yhteydessä pyydettiin vastaajilta myös heidän sähköpostiosoitteensa, jotta voitiin seurata, ketkä opintojaksolle osallistujista ovat vastanneet kyselyyn. Sähköpostit käsiteltiin muusta kyselystä erillisinä eikä niitä liitetty kyselyn muihin vastauksiin.

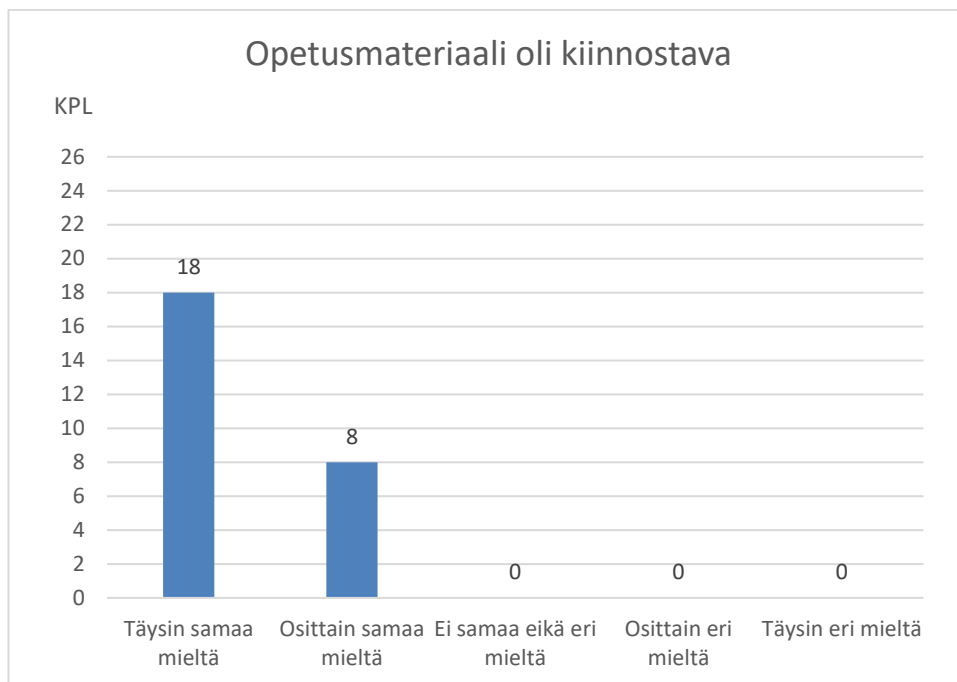
Ensimmäinen suoraan opetusmateriaaliin liittyvä kysymys koski sitä, sopiko opetusmateriaali opiskelijoiden mielestä opintojaksolle. Kysymyksellä pyrittiin kartoittamaan sitä, voisiko opetusmateriaalin ottaa mahdollisesti osaksi jotain toista opintojaksoa, vai sopiiko se hyvin kosmetiikan raaka-aineita käsittelevälle opintojaksolle. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 5.



Kuvio 5: Opetusmateriaali sopi hyvin opintojaksolle

Suurin osa opiskelijoista (96,1 %) oli täysin samaa tai osittain samaa mieltä siitä, että opetusmateriaali sopi hyvin opintojaksolle. Opetusmateriaalia voidaan siis jatkossakin käyttää Kosmetiikan raaka-aineet -opintojaksolla.

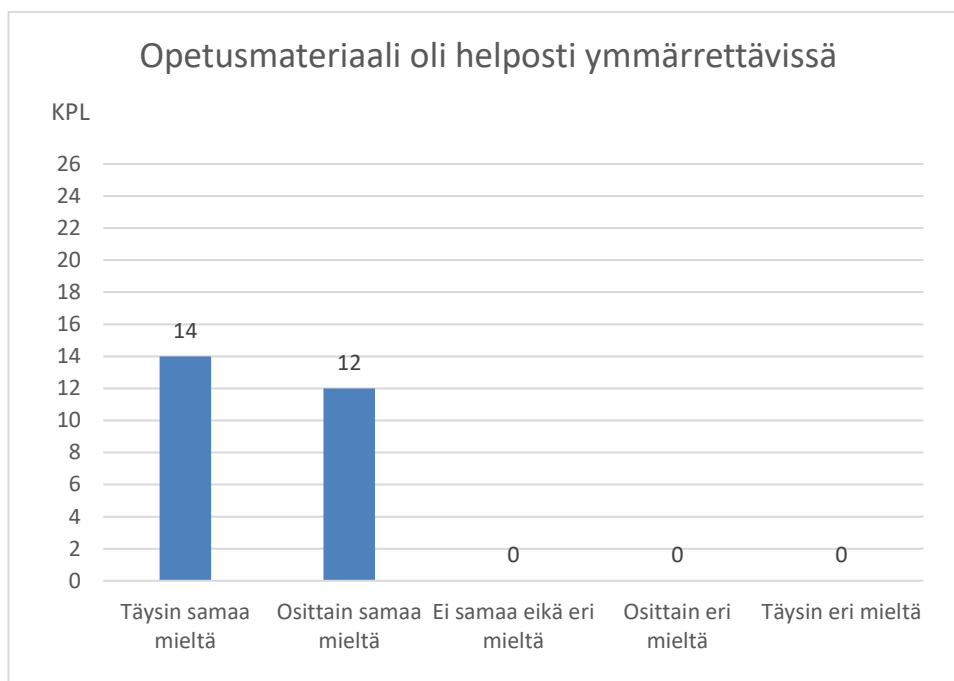
Seuraavalla kysymyksellä selvitettiin, pitivätkö opiskelijat materiaalia kiinnostavana. Kysymys toimii osaltaan mittarina myös siitä, pitivätkö opiskelijat aihetta ajankohtaisena. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 6.



Kuvio 6: Opetusmateriaali oli kiinnostava

Kaikki opiskelijat olivat täysin samaa (69,2 %) tai osittain samaa (30,8 %) mieltä siitä, että opetusmateriaali oli kiinnostava. Opetusmateriaalia voidaan siis jatkossakin käyttää osana kauneudenhoitoalan opintoja.

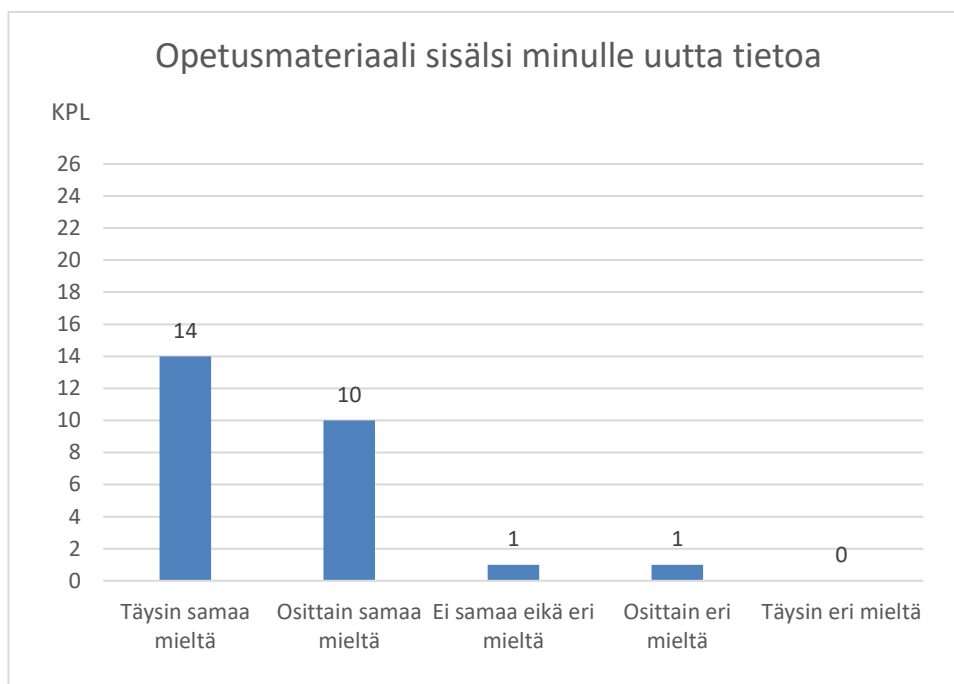
Seuraava kysymys mittasi sitä, kuinka helposti ymmärrettäväksi opiskelijat kokivat opetusmateriaalin. Ymmärrettävyys on tärkeä kriteeri opetusmateriaalin onnistumisessa, sillä vaikeaselkoista materiaalia voi olla hyvin turhauttavaa lukea. Tarkoituksena oli luoda mahdollisimman helposti lähestyttävä ja selkeä opetusmateriaali, jota voisi käyttää myös esimerkiksi opintojen jälkeen tukena työskennellessä luonnonkosmetiikan parissa. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 7.



Kuvio 7: Opetusmateriaali oli helposti ymmärrettävissä

Hieman yli puolet opiskelijoista oli täysin samaa mieltä (52,8 %) ja vähän alle puolet osittain samaa (46,2 %) mieltä siitä, että opetusmateriaali oli helposti ymmärrettävissä. Vastauksista voidaan siis päätellä, että opetusmateriaalia pidettiin selkeänä.

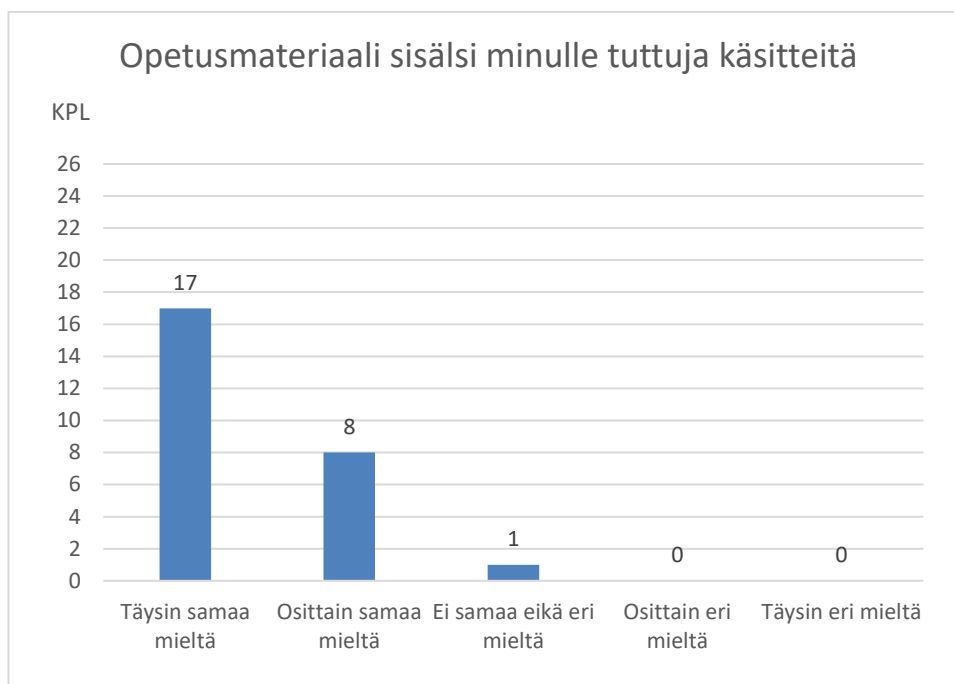
Yksi tärkeistä opetusmateriaalin onnistumisen kriteereistä on se, että opiskelijat saavat siitä uutta tietoa. Tarkoituksena oli saada opetusmateriaali liitettyä osaksi opintoja sujuvasti niin, että se olisi luonnollinen jatkumo aikaisemmille opinnoille, mutta tarjoaisi myös uutta tietoa. Seuraavalla kysymyksellä selvitettiin, oliko opetusmateriaalin sisältö ennestään tuttua opiskelijoille. Vaikka luonnonkosmetiikkaa ei olisi opinnoissa paljoa aikaisemmin käsitelty, voi opiskelijoilla olla tietoa aiheesta myös muualta hankittuna, esimerkiksi työharjoittelujen tai oman harrastuneisuuden kautta. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 8.



Kuvio 8: Opetusmateriaali sisälsi minulle uutta tietoa

Hieman yli puolet (53,8 %) opiskelijoista oli täysin samaa mieltä siitä, että opetusmateriaali sisälsi heille uutta tietoa. Noin kaksi viidesosaa (38,5 %) oli osittain samaa mieltä, yksi ei samaa eikä eri mieltä ja yksi eri mieltä siitä, että opetusmateriaalin sisältö oli heille uutta. Suurimmalle osalle vastaajista (92,3 %) opetusmateriaali tarjosi siis ainakin osittain uutta tietoa. Vastauksista voidaan myös päätellä, että luonnonkosmetiikan ainesosia ei ole kovin paljoa käsitelty aikaisemmin estenomiopinnoissa, joten opetusmateriaali on myös siltä osin tarpeellinen.

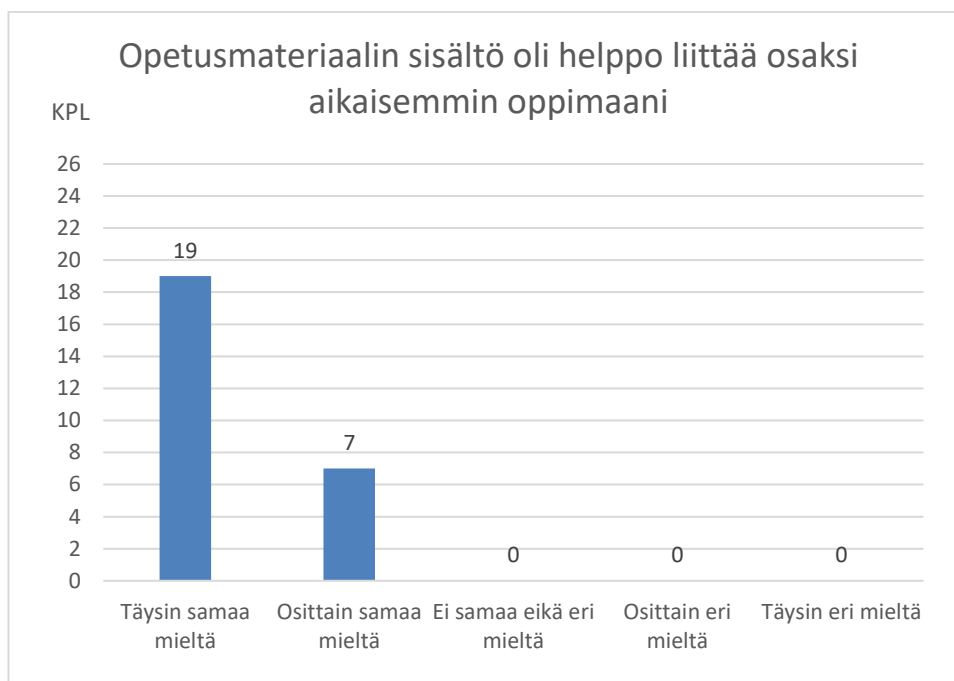
Jotta opetusmateriaali olisi helposti ymmärrettävissä ja se voidaan liittää osaksi aikaisempaa tietopohjaa, on tärkeää käyttää opiskelijoille tuttuja käsitteitä. Seuraavalla kysymyksellä pyrittiin kartoittamaan, olivatko opetusmateriaalissa käytetyt käsitteet tuttuja. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 9.



Kuvio 9: Opetusmateriaali sisälsi minulle tuttuja käsitteitä

Valtaosa opiskelijoista (65,4 %) oli täysin samaa mieltä siitä, että opetusmateriaalissa oli käytetty tuttuja käsitteitä. Osittain samaa mieltä oli 30,8 % ja yksi vastaajista ei ollut samaa eikä eri mieltä. Vastauksista voidaan päätellä, että materiaalissa oli myös uusia käsitteitä, mutta suurin osa käsitteistä koettiin tutuiksi.

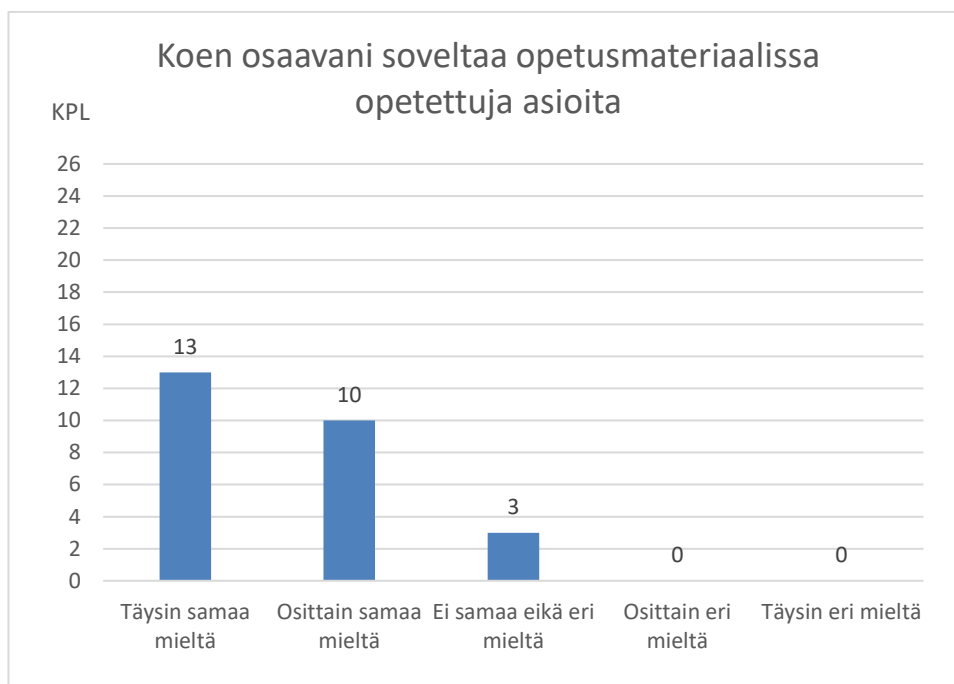
Seuraavassa kysymyksessä kysyttiin opiskelijoiden kokemuksia siitä, oliko opetusmateriaali helposti liitettävissä osaksi heidän aikaisempaa tietopohjaansa. Kysymyksellä pyrittiin selvittämään sitä, miten hyvin opetusmateriaali istuu kolmannen vuoden opiskelijoiden tietotaitoon. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 10.



Kuvio 10: Opetusmateriaalin sisältö oli helppo liittää osaksi aikaisemmin oppimaani

Suurin osa opiskelijoista (73,1 %) oli täysin samaa mieltä siitä, että opetusmateriaali oli helppo liittää osaksi heidän aikaisemmin oppimaansa. Seitsemän vastaajaa (26,9 %) oli osittain samaa mieltä väittämän kanssa. Kaikki opiskelijat olivat siis ainakin osittain sitä mieltä, että opetusmateriaalin sisältö oli helposti liitettävissä osaksi aikaisempia opintojen sisältöä.

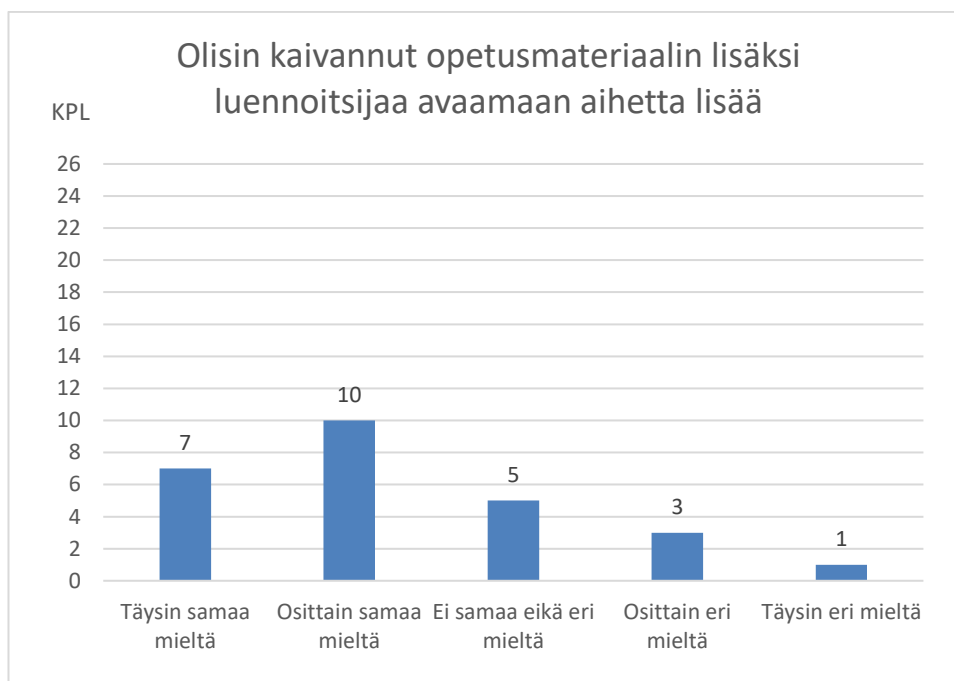
Uuden tiedon sisäistämisessä on tärkeää, että opetettavaa asiaa osataan soveltaa, jotta sitä voidaan hyödyntää myös työelämässä. Seuraava kysymys pyrki selvittämään, kokevatko opiskelijat osaavansa soveltaa opetusmateriaalin asioita luettuaan opetusmateriaalin. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 11.



Kuvio 11: Koen osaavani soveltaa opetusmateriaalissa opetettuja asioita

Puolet vastaajista (50,0 %) oli täysin samaa mieltä siitä, että he kokevat osaavansa soveltaa opetusmateriaalissa opetettuja asioita. Vastaajista 10 (38,5 %) oli väittämän kanssa osittain samaa mieltä ja kolme (11,5 %) ei samaa eikä eri mieltä. Suurin osa opiskelijoista (88,5 %) kokee siis ainakin osittain osaavansa soveltaa opetusmateriaalin asioita.

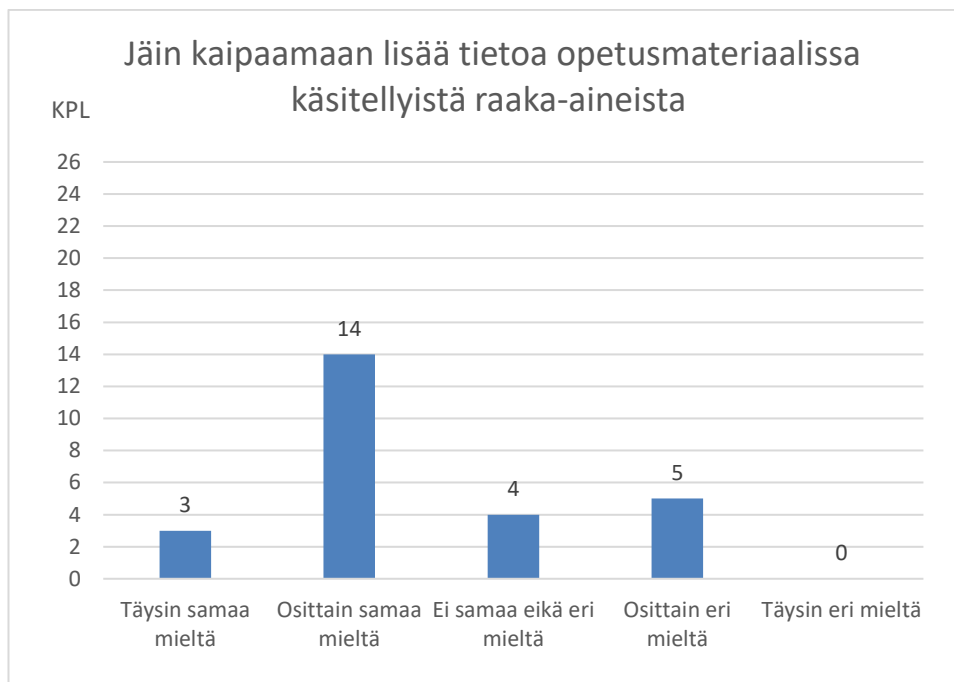
Opinnäytetyön tekovaiheessa opetusmateriaali tarjottiin opiskelijoille itseopiskeltavana materiaalina, mikä tarkoittaa sitä, että opiskelijat voivat itsenäisesti tutustua materiaaliin ilman luento-opetusta aiheesta. Seuraavalla kysymyksellä haluttiin selvittää, tarvitaanko opetusmateriaalin tueksi luennoitsijaa kertomaan opetusmateriaalin sisällöstä tarkemmin. Opetusmateriaali on tätä tarkoitusta varten tehty luennoille sopivaan PowerPoint-pohjaan. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 12.



Kuvio 12: Olisin kaivannut opetusmateriaalin lisäksi luennoitsijaa avaamaan aihetta lisää

Seitsemän opiskelijaa (26,9 %) oli täysin samaa mieltä, kymmenen (38,5 %) osittain samaa mieltä, viisi (19,2 %) ei samaa eikä eri mieltä, kolme (11,5 %) osittain eri mieltä ja 1 (3,8 %) täysin eri mieltä väittämän ”Olisin kaivannut opetusmateriaalin lisäksi luennoitsijaa avaamaan aihetta lisää” kanssa. Suurin osa vastaajista (yhteensä 65,4 %) olisi siis kaivannut ainakin osittain luennoitsijaa avaamaan aihetta lisää.

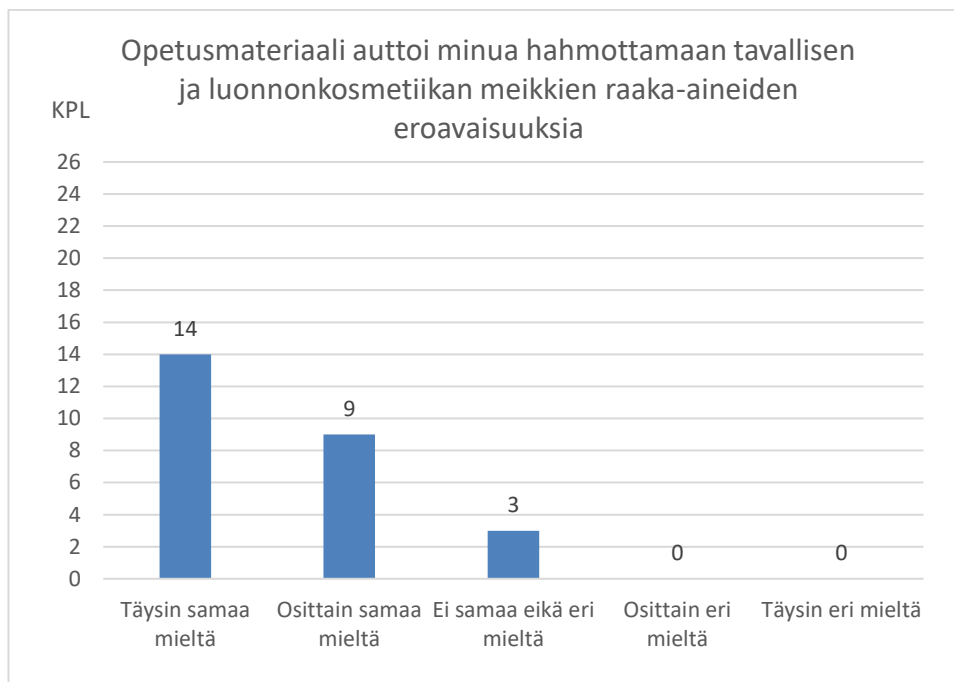
Seuraavassa kysymyksessä selvitettiin sitä, kuinka kattavana opiskelijat pitivät opetusmateriaalia, eli jäivätkö he kaipaamaan lisää tietoa materiaalissa käsitellyistä raaka-aineista. Kysymyksellä pyritään selvittämään sitä, onko opinnäytetyön teoriaosuuden lukeminen hyödyllistä, vai riittäisikö pelkkä opetusmateriaalin lukeminen. Koska opinnäytetyö ei ollut opetusmateriaaliin tutustumisen vaiheessa vielä valmis, pääsivät opiskelijat tutustumaan vain itse opetusmateriaaliin. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 13.



Kuvio 13: Jäin kaipaamaan lisää tietoa opetusmateriaalissa käsitellyistä raaka-aineista

Vastaukset jakautuivat hieman epätasaisemmin kuin aikaisemmissa kysymyksissä. Kolme vastaajaa (11,5 %) oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 14 (53,8 %) oli osittain samaa mieltä ja neljä vastaajaa (15,4 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. Viisi vastaajaa (19,2 %) oli väittämän kanssa osittain eri mieltä. Suurin osa (65,4 %) jäi siis ainakin osittain kaipaamaan lisää tietoa opetusmateriaalissa käsitellyistä raaka-aineista, joten jatkossa opiskelijoille voidaan antaa mahdollisuus tutustua myös opinnäytetyön teoriaosuuteen, jos opiskelijat haluavat lukea aiheesta lisää.

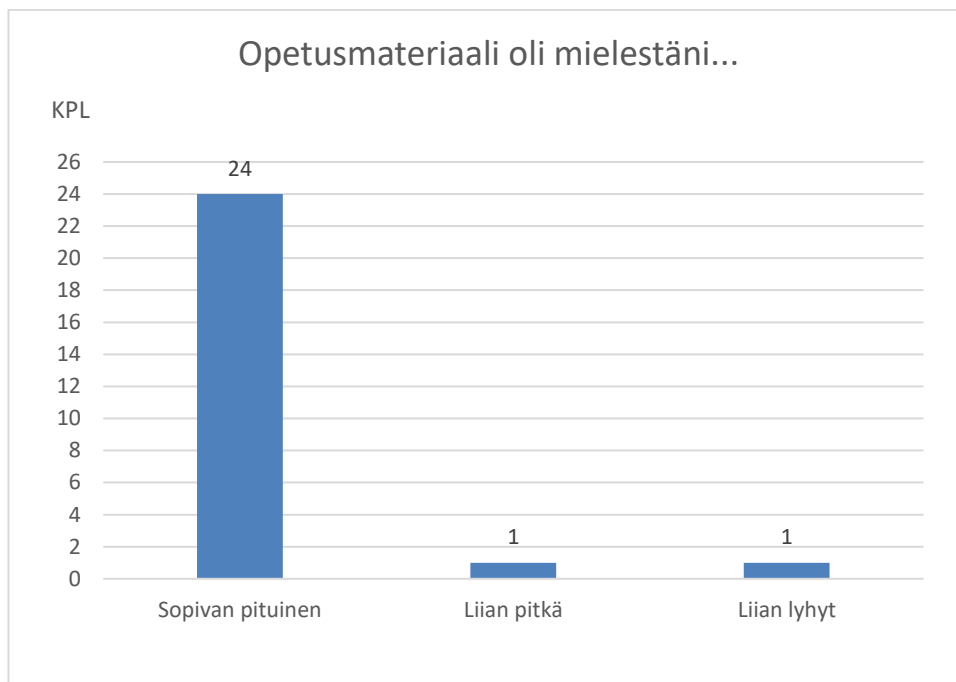
Opetusmateriaalin tärkein tehtävä oli auttaa opiskelijoita hahmottamaan tavallisen ja luonnonkosmetiikan meikkien ainesosien eroavaisuuksia. Seuraavassa kysymyksessä kysyttiin, kuinka hyvin opetusmateriaali onnistui auttamaan eroavaisuuden hahmottamisessa. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 14.



Kuvio 14: Opetusmateriaali auttoi minua hahmottamaan tavallisen ja luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineiden eroavaisuuksia

Vastaajista hieman yli puolet (53,8 %) oli täysin samaa mieltä siitä, että opetusmateriaali auttoi hahmottamaan tavallisen ja luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineiden eroavaisuuksia. Yhdeksän vastaajaa (34,6 %) oli väittämän kanssa osittain samaa mieltä ja kolme vastaajaa (11,5 %) ei ollut samaa eikä eri mieltä. Valtaosa opiskelijoista (88,4%) siis koki, että opetusmateriaalista oli ainakin osittain hyötyä tavallisen ja luonnonkosmetiikan meikkien eroavaisuuksien tunnistamisessa. Tältä osin opetusmateriaalia voidaan siis pitää onnistuneena, koska sen pääasiallinen tarkoitus oli auttaa opiskelijoita hahmottamaan näitä eroavaisuuksia.

Palautekyselyssä kysyttiin myös opetusmateriaalin pituuden sopivuudesta, sillä liian lyhyt materiaali voi jäädä sisällöltään vajavaiseksi ja liian pitkä taas voi olla raskas lukea ja sisäistää. Parhaiten opetusmateriaali toimii silloin, kun sen pituus koetaan sopivana, ei siis liian lyhyenä tai liian pitkänä. Kysymyksen pohjalta voidaan myös tehdä päätöksiä opetusmateriaalin kehittämisestä, esimerkiksi lisäämällä informaatiota, jos se koetaan liian lyhyenä. Jos opetusmateriaali taas koetaan liian pitkänä, voidaan materiaalia tiivistää. Kysymyksen vastaukset on esitetty kuviossa 15.



Kuvio 15: Opetusmateriaali oli mielestäni...

Valtaosa vastaajista (92,3 %) oli sitä mieltä, että opetusmateriaalin pituus oli sopiva. Yksi vastaaja piti materiaalia liian pitkänä ja yksi vastaaja liian lyhyenä. Jatkossa opetusmateriaali pyritään siis pitämään suunnilleen saman pituisena, vaikka siihen tehtäisiinkin täydennyksiä.

Lopuksi kysyttiin, minkä arvosanan opiskelijat antaisivat opetusmateriaalille arvosana-asteikolla 1-5 ja haluaisivatko he lukea myös opetusmateriaalin pohjana käytetyn opinnäytetyön teoriaosuuden. Numeroarvostelun keskiarvoksi saatiin 3,9, eli opiskelijat pitivät opetusmateriaalia melko hyvin onnistuneena. Valtaosa opiskelijoista (88,5 %) haluaisi myös lukea opinnäytetyön teoriaosuuden. Tämä voi tarkoittaa joko sitä, että opetusmateriaalin sisältö koettiin kiinnostavana tai että opetusmateriaali ei ollut tarpeeksi kattava. Kyselyn muiden kysymysten vastausten perusteella voidaan kuitenkin päätellä, että kiinnostus opinnäytetyön lukemiseen johtuu todennäköisesti siitä, että opetusmateriaali oli kiinnostava ja opiskelijat lukevat mielellään aiheesta myös lisää.

Viimeisenä kyselyssä oli avoin kenttä, johon sai jättää vapaasti palautetta opetusmateriaalista. Avointa palautetta antoi vain viisi vastaajaa, sillä kysymykseen vastaaminen ei ollut pakollista. Avoin palaute antoi kuitenkin hyvin suuntaa siihen, miten opetusmateriaalia voitaisiin kehittää. Yksi vastaaja toivoi, että opetusmateriaalin reseptitaulukoita olisi avattu hieman lisää esimerkiksi kertomalla, miten synteettiset ainesosat on korvattu ja mitä ainesosista ei ole voitu korvata. Toinen vastaaja olisi kaivannut taulukoihin lisäksi ainesosien funktioita helpottamaan reseptien hahmotusta. Opetusmateriaaliin toivottiin myös lisätietoa emulgaatto-

reiden tai sen tapaisten aineiden käytöstä luonnonkosmetiikan meikeissä sekä tietoa luonnonkosmetiikan ja luomukosmetiikan eroavaisuuksista. Emulgaattoreita ei käsitelty itse opinnäytetyössä, koska niitä on käsitelty jo paljon muissa luonnonkosmetiikkaan liittyvissä opinnäytetyöissä, joten niitä ei tässä tapauksessa oteta opetusmateriaaliinkaan jatkossakaan mukaan. Luonnonkosmetiikan ja luomukosmetiikan eroavaisuuksista on kuitenkin kerrottu myös opinnäytetyön teoriaosuudessa, joten niistä voidaan koostaa jatkossa tiivistelmä opetusmateriaaliin. Avoimien palautteiden mukaan opetusmateriaali oli selkeä, johdonmukainen ja ymmärrettävä.

”Materiaali oli hyvin jäsennelty ja selkeä.”

”Opetusmateriaali oli mielestäni erittäin selkeä ja johdonmukainen. Diat tiivistivät hyvin luonnonkosmetiikan ja synteettisen kosmetiikan eroja.”

”Johdonmukaista tekstiä ja käsitteet hyvin esitetty.”

”Hyvä ja ymmärrettävä materiaali. Toimisi hyvin myös muussa yhteydessä. Asiantuntijuus näkyy.”

10 Pohdinta

Luonnollisuuden megatrendi on nähtävissä kaikkialla ja kauneusalalla trendi näyttäytyy erityisesti luonnonkosmetiikan kysynnän ja tarjonnan nousussa. Kosmetiikan asiantuntijoina estenomien tulee olla selvillä alansa viimeisimmistä suuntauksista ja kauneudenhoitoalan koulutuksen tulisi myös vastata alan tarpeisiin. Kosmetiikan raaka-aineiden osajina estenomien olisi hyvä tietää ainakin pääpiirteittäin, miten tavallinen ja luonnonkosmetiikka eroavat toisistaan raaka-aineiden suhteen, sekä mitä ovat luonnonkosmetiikassa käytetyt yleisimmät raaka-aineet. Yhteisen luonnonkosmetiikkaa koskevan lainsäädännön puute ja sertifikaattien erilaiset kriteerit voivat kuitenkin asettaa haasteita itsenäiselle tiedonhankinnalle.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli aikaansaada opetusmateriaali, jota voidaan käyttää estenomikoulutuksen raaka-aineopintojen tukena täydentämään opiskelijoiden osaamista koskemaan myös luonnonkosmetiikan raaka-aineita. Opetusmateriaali koostettiin opinnäytetyön teoriataustan pohjalta. Teoriaosuudessa raaka-aineita käsitellään vielä kattavammin kuin opetusmateriaalissa, keskittyen värikosmetiikan pääraaka-aineisiin, eli pigmentteihin, täyteaineisiin ja lipideihin. Tarkoituksena on, että halutessaan opiskelijat voivat täydentää opetusmateriaalin melko tiivistä tietopakettia tutustumalla opinnäytetyön teoriaosuuteen.

Koska luonnonkosmetiikkaa on aikaisemmin kauneudenhoitoalan koulutuksessa käsitelty hyvin pintapuolisesti, tulee opetusmateriaali luonnonkosmetiikassa käytetyistä raaka-aineista tarpeeseen. Luonnonkosmetiikassa sallituista raaka-aineista ja sertifioidun luonnonkosmetiikan kriteereistä on kuitenkin saatavilla paljon luotettavaa tietoa muun muassa sertifiointitahojen omilla sivuilla, joten opetusmateriaalissa päätettiin keskittyä käsittelemään luonnonkosmetiikan värikosmetiikan tuotteita ja niissä käytettyjä raaka-aineita. Koska monia luonnonkosmetiikassa sallittuja ainesosia, kuten epäorgaanisia pigmenttejä, käytetään laajasti myös tavallisessa kosmetiikassa, toimii opinnäytetyö osaltaan opetusmateriaalina myös opiskelijoiden värikosmetiikkatietouden lisäämisessä.

Opetusmateriaalin onnistumista mitattiin antamalla opetusmateriaali luettavaksi opinnäytetyön tekohetkellä käynnissä olevan Kosmetiikan raaka-aineet -opintojakson opiskelijoille, minkä jälkeen he vastasivat materiaalia koskevaan palautekyselyyn. Palautekyselyn vastauksen perusteella opetusmateriaalia voidaan pitää selkeänä, kiinnostavana ja helposti ymmärrettävänä. Palautteen mukaan opiskelijat myös saivat materiaalin avulla selkeyttä tavallisen ja luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineiden eroavaisuuksiin. Opiskelijat kokivat myös osaavansa soveltaa materiaalissa opetettuja asioita. Kokonaisuudessaan opetusmateriaalia voidaan siis pitää melko onnistuneena, vaikka palautekyselyssä tuli esiin myös kehityskohteita. Palautekyselyn vastauksiin on voinut vaikuttaa se, että kyselyyn vastaaminen oli pakollista ja vastanneilta kysyttiin sähköpostiosoitetta, jotta voidaan seurata kuka on vastannut kyselyyn. Vaikka kyselyn esittelytekstissä kerrottiin, että sähköpostit käsitellään muista vastauksista erillisenä, on tunnistettavien tietojen kerääminen kyselyn yhteydessä saattanut vaikuttaa kyselyvastausten positiivisuuteen.

Sanallista palautetta tuli harmillisesti vain muutamalta opiskelijalta, sillä avoin palaute ei ollut kyselyssä pakollinen. Kyselyyn olisi voinut lisätä myös kohdan, jossa kysyttäisiin, miten opetusmateriaalia olisi voitu kehittää, niin parannusehdotuksia olisi voitu saada enemmän. Opetusmateriaalia voidaan kuitenkin jo saadun palautteen avulla kehittää vielä selkeämmäksi seuraavaa käyttökertaa varten. Opetusmateriaali annetaan opintojakson opettajan käyttöön palautteen pohjalta korjattuna versiona ja PowerPoint-muodossa, jotta siihen voidaan tarvittaessa jatkossakin tehdä täydennyksiä palautteen pohjalta.

Neljä opiskelijaa opintojakson 30:stä palautekyselyyn vastanneesta kertoi, että ei ole lukenut opetusmateriaalia. Tämä voi kertoa siitä, että nämä opiskelijat eivät kokeneet opetusmateriaalia mielenkiintoisena tai tarpeellisena. Palautekyselyyn olisi voitu lisätä kohta, jossa kysytään pitävätkö opiskelijat opetusmateriaalia tarpeellisena tai ajankohtaisena, jotta olisi selvinyt opetusmateriaalin tarve sitä käyttävien opiskelijoiden mielestä.

Palautekyselystä kävi myös ilmi, että melko suuri osa opiskelijoista olisi kaivannut itseopiskeltavan materiaalin lisäksi luennoitsijaa avaamaan aihetta lisää. Jos opetusmateriaalia pääte-tään käyttää myös jatkossa, voidaan tarvittaessa järjestää opetusmateriaalin käsittelyyn esi-merkiksi kokonainen luentokerta, jolloin opinnäytetyön tekijä tulee avaamaan opetusmateri-aalia lisää. Jatkossa myös itse opinnäytetyö on opiskelijoiden luettavissa, jos he kaipaavat li-sätietoja materiaalissa käsitellyistä raaka-aineista.

Opetusmateriaalista olisi myös ollut hyvä saada palautetta opintojakson ohjaajalta työelämän yhteisyökumppanin näkökulmasta, mutta koska opinnäytetyön ohjasi ja arvioi sama henkilö, joka opetti kyseisellä Kosmetiikan raaka-aineet -opintojaksolla, olisi tämä ollut eettisesti ar-veluttavaa. Opinnäytetyöstä saatu palaute rajoittui vain tuotettuun opetusmateriaaliin, vaikka tarkoituksena on, että opiskelijat voisivat lukea myös opinnäytetyön teoriaosuuden.

Lähteet

Painetut lähteet

Baki, G & Alexander, K. 2015. Introduction to Cosmetic Formulation and Technology. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Garrison, M & Dayan, N. 2011. Formulating Cosmetics With Natural Oils, Fats, Butters, and Waxes. Teoksessa Dayan, N. & Kromidas, L. (toim.) Formulating, Packaging, and Marketing of Natural Cosmetic Products. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Dweck, A. 2011. Formulating Natural Cosmetics: An Encyclopedia of Ingredients. Carol Stream, IL: Allured Business Media.

Faulkner, E. 2012. Coloring the Cosmetic World: Using Pigments in Decorative Cosmetic Formulations. Carol Stream, IL: Allured Business Media.

Grubow, L. & Jacobs, V. 2011. The Evolution of Green in Market and Mind. Teoksessa Schroeder, W. ym. Sustainable Cosmetic Product Development. Carol Stream, IL: Allured Business Media.

Lintner, K. 2011a. Formulating Cosmetics with Green Ingredients. Teoksessa Schroeder, W. ym. Sustainable Cosmetic Product Development. Carol Stream, IL: Allured Business Media.

Ma, K. 2011. Beauty pure and simple: The ayurvedic approach to beautiful skin. Boston, MA: Shambhala Publications, Inc.

O'Lenick, A. Jr., Steinberg, D., Klein, K. & LaVay, C. 2008. Oils of Nature. Carol Stream, IL: Allured Business Media.

Rigano, L. 2011. Formulating Green Personal Care Products: Color Cosmetics. Teoksessa Schroeder, W. ym. Sustainable Cosmetic Product Development. Carol Stream, IL: Allured Business Media.

Riley, P. 2000. Decorative Cosmetics. Teoksessa Butler, H. (toim.) Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps. 10. painos. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Schroeder, W. 2011. Evolution of Global Personal Care Product Regulations, Product Standards and Certification Schemes - Going Green & Sustainable. Teoksessa Schroeder, W. ym. Sustainable Cosmetic Product Development. Carol Stream, IL: Allured Business Media.

Valet, B., Mayor, M., Fitoussi, F., Capellier, R., Dormoy, M. & Ginestar, J. 2007. Colouring Agents in Cosmetic Products (Excluding Hair Dyes): Types of Decorative Cosmetic Products. Teoksessa Salvador, A. & Chisvert, A. (toim.) Analysis of cosmetic products. 2. painos. Amsterdam: Elsevier.

Sähköiset lähteet

Chemical Synthesis. 2017. Encyclopædia Britannica. Viitattu 17.12.2017. <https://www.britannica.com/science/chemical-synthesis>

CosIng. European Commission. Viitattu 29.12.2017. <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>

COSMOS. Ecocert Greenlife SAS. Viitattu 20.1.2018. <http://www.ecocert.com/en/cosmos>

COSMOS-standard. 2013. COSMOS-standard AISBL. Viitattu 17.12.2017. <https://cosmosstandard.files.wordpress.com/2014/08/cosmos-standard-v2-21102013.pdf>

Cosmetics Info 2016a. Iron Oxides. Viitattu 2.11.2017. <http://www.cosmeticsinfo.org/ingredient/iron-oxides>

Cosmetics Info 2016b. Ultramarines. Viitattu 2.11.2017. <http://www.cosmeticsinfo.org/ingredient/ultramarines>

Cosmetics Info 2016c. Zinc Oxide. Viitattu 2.11.2017. <http://www.cosmeticsinfo.org/ingredient/zinc-oxide>

Greenwood, S. 2015. Capric/Caprylic Triglyceride Vs. Fractionated Coconut Oil. <http://chemicaloftheday.squarespace.com/qa/2015/2/8/capriccaprylic-triglyceride-vs-fractionated-coconut-oil.html>

Ibrahim, D. 2015. Liquid Gold: The Power of Plant Oils. Viitattu 14.1.2018. <http://www.skincinc.com/skincare/ingredients/Liquid-Gold-The-Power-of-Plant-Oils-338843592.html>

Mica. 2017. MakingCosmetics Inc. Viitattu 29.12.2017. https://www.makingcosmetics.com/About-Us_ep_4-1.html

Mistä tunnistaa aidon luonnonkosmetiikan? 2016. Pro luonnonkosmetiikka ry. Viitattu 8.8.2017. <http://www.luonnonkosmetiikka.fi/luonnonkosmetiikka/mita-on-luonnonkosmetiikka/>

Muscat, J. & Huncharek, M. 2008. Perineal Talc Use and Ovarian Cancer: A Critical Review. Viitattu 20.1.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3621109/>

O'Lenick, A. Jr. 2011. Comparatively Speaking: Natural- vs. Mineral-based Colorants. Viitattu 14.1.2018. <http://www.cosmeticsandtoiletries.com/formulating/function/pigment/118610674.html>

Opinion on Carbon Black (nano form). 2015. Scientific Committee on Consumer Safety. Viitattu 17.12.2017. https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_144.pdf

Opinion on Titanium Dioxide (nano form). 2014. Scientific Committee on Consumer Safety. Viitattu 17.12.2017. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_136.pdf

Kosmetiikkasanasto. Teknokemian yhdistys Ry. Viitattu 29.12.2017. <http://www.teknokemia.fi/fin/kosmetiikka/kosmetiikkasanasto/>

Kousa, P. Väriaineet. Kosmetiikan kemiaa. Viitattu 26.12.2017. <https://www.kosmetiikankemiamiaa.com/mitakosmetiikkaon/14>

Mascara Waterproof Noir. 2018. Microcosme SAS. Viitattu 20.1.2018. <https://www.avril-organic.com/organic-natural-make-up/770-black-waterproof-mascara-certified-organic-and-cruelty-free-3662217006905.html>

Nail Polish. 2018. Logocos Naturkosmetik Ag. Viitattu 20.1.2018. <https://www.logona.de/en/make-up/nails.html>

Talcum Powder and Cancer. 2018. American Cancer Society, Inc. Viitattu 20.1.2018. <https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/talcum-powder-and-cancer.html>

The COSMOS-standard. COSMOS-standard AISBL. Viitattu 17.12.2017. <https://cosmos-standard.org/the-cosmos-standard/>

Traul, K., Driedger, A., Ingle, D. & Nakhasi, D. 2000. Review of the toxicologic properties of medium-chain triglycerides. Viitattu 21.1.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/10685018>

Yeomans, M. 2014. Squalane versus squalene, are you aware of what you may be paying for? Viitattu 14.1.2018. <https://www.cosmeticsdesign-europe.com/Article/2014/04/25/Squalane-versus-squalene-are-you-aware-of-what-you-may-be-paying-for>

Weston, W., Lane, A. & Morelli, J. 2007. Color Textbook of Pediatric Dermatology. E-kirja. 4. painos. Philadelphia, PA: Elsevier Inc. Viitattu 27.1.2018. <https://books.google.fi/books?id=zQajBQAAQBAJ>

Kuviot

Kuvio 1: Kosmetiikan värien jaottelu (Valet ym. 2007, 142, muokattu)	13
Kuvio 2: Opetusmateriaalin sisällysluettelo (kuvakaappaus).....	28
Kuvio 3: Puuterin tyypillinen koostumus (kuvakaappaus)	29
Kuvio 4: Luonnonkosmetiikan kivipuuteri (kuvakaappaus)	30
Kuvio 5: Opetusmateriaali sopi hyvin opintojaksolle	32
Kuvio 6: Opetusmateriaali oli kiinnostava	33
Kuvio 7: Opetusmateriaali oli helposti ymmärrettävissä	34
Kuvio 8: Opetusmateriaali sisälsi minulle uutta tietoa.....	35
Kuvio 9: Opetusmateriaali sisälsi minulle tuttuja käsitteitä	36
Kuvio 10: Opetusmateriaalin sisältö oli helppo liittää osaksi aikaisemmin oppimaani	37
Kuvio 11: Koen osaavani soveltaa opetusmateriaalissa opetettuja asioita	38
Kuvio 12: Olisin kaivannut opetusmateriaalin lisäksi luennoitsijaa avaamaan aihetta lisää	39
Kuvio 13: Jäin kaipaamaan lisää tietoa opetusmateriaalissa käsitellyistä raaka-aineista ..	40
Kuvio 14: Opetusmateriaali auttoi minua hahmottamaan tavallisen ja luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineiden eroavaisuuksia	41
Kuvio 15: Opetusmateriaali oli mielestäni... ..	42

Liitteet

Liite 1: Opetusmateriaali: Luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineet	51
Liite 2: Opetusmateriaalin palautekysely	71

Liite 1: Opetusmateriaali: Luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineet



Luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineet

Henna Salonen

www.laurea.fi

Sisällysluettelo

- 3 Luonnonkosmetiikka vs. ”normikosmetiikka”
- 5 Luonnolliset pigmentit
 - 6 Esimerkkejä luonnollisista pigmenteistä
- 7 Luonnolliset lipidit
 - 9 Esimerkkejä luonnollisista öljyistä
 - 10 Esimerkkejä luonnollisista vahoista
 - 10 Esimerkkejä luonnollisista voista
- 11 Luonnolliset täyteaineet
 - 12 Esimerkkejä luonnollisista täyteaineista
- 13 Puuteri
- 19 Luomiväri
- 21 Meikkivoide
- 26 Ripsiväri
- 30 Rajauskynä
- 33 Huulipuna
- 36 Kynsilakka
- 39 Lähteet



Luonnonkosmetiikka vs. ”normikosmetiikka”



- ▶ Yleensä luonnonkosmetiikaksi lasketaan vain sertifioitu luonnonkosmetiikka, joka noudattaa sertifikaattien tiukkoja kriteerejä mm. raaka-aineiden ja tuotantoketjun ekologisuuden suhteen
 - ▶ Luonnonkosmetiikan sertifiointitahoja Euroopassa: COSMOS, Ecocert, COSMEBIO, BDIH, Soil Association, ICEA
- ▶ ”Synteettinen” = petrokemiallista alkuperää olevat raaka-aineet (maaöljystä johdetut)
- ▶ Luonnollisten (kasvi-, eläin- ja mineraaliperäisten) ainesosien muokkaaminen on sallittu fysikaalisin ja tietyin kemiallisin menetelmin
 - ▶ kemialliset menetelmät noudattavat vihreän kemian periaatteita
- ▶ Aineosien kerääminen ja käsittely ei saa vaikuttaa ympäristöön negatiivisesti

3

- ▶ Jotkut synteettisiksi lasketut luonnollis-identtiset säilöntäaineet ovat sallittuja säilyvyyden varmistamiseksi
 - ▶ esim. kaliumsorbatti (Potassium Sorbate) ja natriumbentsoatti (Sodium Benzoate)
- ▶ Sertifikaatit suosivat luomuviljeltyjä ainesosia
 - ▶ Kaikki luonnonkosmetiikka ei ole luomua eikä kaikki luomukosmetiikka luonnonkosmetiikkaa
 - ▶ Tuote voi sisältää korkean pitoisuuden luomuaineosia, mutta myös luonnonkosmetiikassa kiellettyjä ainesosia
 - ▶ Tuote voi sisältää pelkkiä luonnonkosmetiikassa sallittuja ainesosia, joista yksikään ei ole luomua
- ▶ Vesi ja mineraaliperäiset ainesosat eivät voi olla luomua, koska niitä ei voi viljellä
 - ▶ Voivat estää sertifikaatin saamisen jos tuotteen luomupitoisuusvaatimukset eivät täyty, minkä vuoksi vettä korvataan usein esim. koivunmahlalla tai ruusuvedellä



4

Luonnolliset pigmentit

- ▶ Suurin osa luonnonkosmetiikassa käytettävistä pigmenteistä on epäorgaanisia mineraaleja
- ▶ Monia luonnollisia pigmenttejä voidaan valmistaa myös synteettisesti (mutta ne eivät ole luonnonkosmetiikassa sallittuja)
- ▶ Luonnolliset värit ovat yleensä epästabiilimpia ja väriltään laimeampia kuin synteettiset
- ▶ Karmiini on ainoa luonnonkosmetiikassa käytettävä orgaaninen pigmentti ja substraattiväri (lake)
- ▶ Mineraalimeikit koostuvat pääosin tai kokonaan mineraaleista (titaanidioksidi, rautaoksidit, mica)

5

Esimerkkejä luonnollisista pigmenteistä:

Orgaaniset pigmentit:

- ▶ Karmiini (Carmine / CI 75470)

Epäorgaaniset pigmentit (mineraalit):

- ▶ Titaanidioksidi (Titanium Dioxide / CI 77891)
- ▶ Sinkkioksidi (Zinc Oxide / CI 77947)
- ▶ Rautaoksidit (Iron Oxides / CI 77489 / CI 77491 / CI 77492 / CI 77499)
- ▶ Kromioksidit (Chromium Oxides / CI 77288)
- ▶ Ultramariinit (Ultramarines / CI 77007)
- ▶ Mangaanivioletti (Manganese Violet / CI 77742)
- ▶ Hiilimusta (Carbon Black / CI 77266)
- ▶ Preussinsininen (Prussian Blue / CI 77510)
- ▶ Mica (Mica / CI 77019)
- ▶ Vismuttioksidikloridi (Bismuth Oxychloride / CI 77163)

6

Luonnolliset lipidit

- ▶ Koska luonnonkosmetiikassa ei voida käyttää esim. silikoneja tai synteettisiä polymeereja, perustuu monien luonnonkosmetiikan meikkien koostumus lipideihin
 - ▶ Emulsiot (meikkivoide), puikot (huulipuna) ja voidemaiset tuotteet (peitevoide)
- ▶ Lipidejä käytetään myös nestemäisissä ja puuterimaisissa meikkituotteissa säätelämään koostumusta

7

- ▶ Kosmetiikassa käytettäviä lipidejä ovat mm. öljyt, vahat, voit ja triglyseridit
- ▶ Useimmat kasvipäiset lipidit tunnistaa latinankielisistä Linné-nimistä ja sen perässä olevasta määritesanasta (oil, butter, cera)
- ▶ Luonnonkosmetiikassa käytettäviä kemiallisesti muokattuja lipidejä ovat mm. skvalaani (oliiviöljystä tai sokeriruo'osta) ja kapriini-kapryylitriglyseridi (kookosöljystä)
- ▶ Myös joitain eläinperäisiä ainesosia käytetään, kuten mehiläisvahaa ja lanoliinia

8

Esimerkkejä luonnollisista öljyistä

- ▶ Risiiniöljy (Ricinus Communis seed oil)
- ▶ Auringonkukkaöljy (Helianthus Annuus seed oil)
- ▶ Manteliöljy (Prunus Amygdalus Dulcis oil)
- ▶ Kookosöljy (Cocos Nucifera oil)
- ▶ Arganöljy (Argania Spinosa kernel oil)
- ▶ Jojobaöljy (Simmondsia Chinensis seed oil)
- ▶ Seesaminsiemienöljy (Sesamum Indicum seed oil)
- ▶ Kehäkukkaöljy (Calendula Officinalis oil)
- ▶ Aprikoosinsiemienöljy (Prunus Armeniaca kernel oil)
- ▶ Skvalaani (Squalane)
- ▶ Kapryyli-kapriinitriglyseridi (Caprylic/capric triglyceride)

9

Esimerkkejä luonnollisista vahoista

- ▶ Karnaubavaha (Copernicia Cerfera cera)
- ▶ Kandelillavaha (Euphorbia Cerifera cera)
- ▶ Jojobaöljy (Simmondsia Chinensis oil)
- ▶ Mehiläisvaha (Cera Alba)

Esimerkkejä luonnollisista voista

- ▶ Karitevoi (Butyrospermum Parkii butter)
- ▶ Kaakaovoi (Theobroma Cacao seed butter)

10

Luonnolliset täyteaineet

- ▶ Käytetään yleensä puuterimaisten tuotteiden pohjana (irto- ja kivipuuterit, poskipunat, aurinkopuuterit, luomivärit jne.)
- ▶ Myös muissa tuotteissa laimentamaan pigmenttien sävyn voimakkuutta ja parantamaan koostumusta ja tuotteen levittyvyyttä

11

Esimerkkejä luonnollisista täyteaineista

- ▶ Talkki (Talc)
- ▶ Piioksidi (Silica)
- ▶ Tärkkelykset
 - ▶ Maissitärkkelys (Zea Mays Starch)
 - ▶ Riisitärkkelys (Oryza Sativa Starch)
 - ▶ Tapiokatärkkelys (Tapioca Starch)
- ▶ Stearaattisuolat
 - ▶ Magnesiumstearaatti (Magnesium Stearate)
 - ▶ Sinkkistearaatti (Zinc Stearate)
- ▶ Kaoliini (Kaolin)

12

Puuterin tyypillinen koostumus (kivipuuterit, poskipunat, aurinkopuuterit)

Ainesosa	%
Talkki / Talc	50 - 70
Titaanidioksidi / Titanium dioxide	10 - 15
Rakennetta tuovat ainesosat (polymeerit)	5 - 10
Koostumusta sitovat ainesosat (öljyt)	5 - 10
Ihon öljyjä imevät ainesosat (Kaolin, Silica)	2 - 10
Rautaoksidit / Iron oxides	2 - 4
Koostumusta sitovat jauhemaiset ainesosat (Magnesium Stearate, Zinc stearate)	2 - 4
Helmiäispigmentit (Mica, Bismuth oxychloride)	0 - 2
Koostumusta sitovat ainesosat (vahat)	0.5 - 1
Hajusteet, säilöntäaineet	q.s.

Värit:
Täyteaineet
Lipidit
Pigmentit

(Rigano 2011, 191)

13

Tavallinen puuteri vs. luonnonkosmetiikan puuterit

- ▶ Puuterimaiset tuotteet on melko helppo toteuttaa myös luonnonkosmetiikassa sallituin ainesosin, sillä paljon samoja ainesosia käytetään myös ei-luonnonkosmetiikan puutereissa
- ▶ Eroavaisuudet näkyvät lähinnä koostumusta sitovissa ainesosissa, sillä luonnonkosmetiikassa ei voida käyttää esimerkiksi synteettisiä polymeereja
- ▶ Myös tavallisten puuterimaisten tuotteiden pohjana käytetään usein talkkia tai micaa ja koostumusta säädellään erilaisilla luonnonöljyillä tai -vahoilla
 - ▶ Tavallisessa kosmetiikassa voidaan käyttää myös synteettisiä (maaöljypohjaisia) öljyjä tai silikoneja

14

Luonnonkosmetiikan kivipuuteri: Hynt Beauty Encore Fine Pressed Powder

Ainesosat:

Mica, CI 77891, Kaolin, Zinc Stearate,
Simmondsia Chinensis Seed Oil,
Tocopherol, Magnesium Carbonate, Zea
Mays Starch [+/- CI77491, 77492,
CI77007]



Lähde: <https://naturelle.fi/collections/meikkipohja/products/hynt-encore-fine-pressed-powder>

15

Luonnonkosmetiikan poskipuna: Sante Multi Effect Beauty Blush 02 Cranberry

Ainesosat:

Talc, Mica, Magnesium Stearate,
Caprylic/Capric Triglyceride,
Macadamia Ternifolia Seed Oil, Ricinus
Communis Seed Oil, Kaolin, Glyceryl
Caprylate, p-Anisic Acid, Tocopherol,
Helianthus Annuus Seed Oil, Parfum,
Maltodextrin, Tin Oxide [+/- CI 77891,
CI 77499, CI 77492, CI 77491, CI 77007,
CI 75470]



Lähde: <https://www.sante.de/en/product/multi-effect-beauty-blush-02-cranberry.html>

16

Luonnonkosmetiikan aurinkopuuteri: Couleur Caramel Sublimating Pearls 242

Ainesosat:

Mica, Zea Mays Starch, Squalane, Zinc Stearate, Tocopherol, Glyceryl Caprylate, Macadamia Ternifolia Seed Oil, Butyrospermum Parkii Butter, Prunus Armeniaca Kernel Oil, Persea Gratissima Oil, Silica, Pongamia Glabra Seed Oil [+/- CI 77891, CI 77491, CI 77492, CI 77742, CI 77499, CI 75470, CI 77007, CI 77288, CI 77289, CI 77861]



Lähde: <https://couleurcaramel.pl/pl/p/Kulki-rozswietlajaco-brazujace-242-Couleur-Caramel-/443>

17

Luomivärin tyypillinen koostumus

Ainesosa	%
Helmiäispigmentit	30 - 55
Talkki / Talc	20 - 50
Koostumusta sitovat ainesosat (öljyt)	10 - 20
Rakennetta tuovat ainesosat (polymeerit)	5 - 15
Koostumusta sitovat jauhemaiset ainesosat (Magnesium Stearate, Zinc stearate)	2 - 4
Koostumusta sitovat ainesosat (vahat)	0.5 - 1-5
Hajusteet, säilöntäaineet	q.s.

Värit:
Täyteaineet
Lipidit
Pigmentit

(Rigano 2011, 194)

18

Tavallinen luomiväri vs. luonnonkosmetiikan luomivärit

- ▶ Luomivärit ovat koostumukseltaan pitkälti samankaltaisia muiden puuterimaisten tuotteiden kanssa
- ▶ Luonnonkosmetiikassa suositaan yleensä jauhemaisia mineraaliluomivärejä
- ▶ Muihin puutereihin verrattuna luomiväreissä käytetään enemmän erilaisia pigmenttejä
 - ▶ Luonnonkosmetiikassa kielletyt pigmentit voivat rajoittaa sävyvalikoimaa luonnonkosmetiikan meikeissä

19

Luonnonkosmetiikan luomiväri: PuroBIO Compact Eyeshadow / N. 21 Copper Red

Ainesosat:

Mica, CI 77491, Squalane, Glycerin, Glyceryl
Oleate Citrate, CI 77891, CI 77499,
Caprylic/Capric Triglyceride, Tocopherol,
Aqua, Sodium Anisate, Simmondsia Chinensis
Seed Oil, Sodium Levulinate



Lähde: <https://purobiocosmetics.it/en/prodotti-purobio-cosmetics/eyes/eyeshadow/compact-eyeshadow-n-21/>

20

Meikkivoiteen tyypillinen koostumus (W/S)

Ainesosa	%
Vesi	q.s.
Silikonit	5 - 18
Titaanidioksidi / Titanium dioxide	7 - 12
Rakennetta tuovat ainesosat (polymeerit)	5 - 10
Öljyt	3 - 7
Silikoniemulgaattorit	2 - 5
Hydrotroopit	2 - 4
Rautaoksidit / Iron oxides	1 - 3
Täyteaineet ja rakennetta tuovat ainesosat	1 - 3
Stabiloivat ainesosat	1 - 2
Suolat	0.5 - 1
Antioksidantit, hajusteet, säilöntäaineet, kelatoivat ainesosat	q.s.

Värit:
Täyteaineet
Lipidit
Pigmentit

(Rigano 2011, 188)

21

Tavallinen meikkivoide vs. luonnonkosmetiikan meikkivoiteet

- ▶ Suurin osa markkinoilla olevista tavallisista meikkivoiteista on silikonipohjaisia emulsioita (W/S)
 - ▶ Luonnonkosmetiikassa silikonit ovat kiellettyjä
- ▶ Luonnonkosmetiikassa suositaankin enemmän voidemaisia tai puuterimaisia meikkipohjia, sillä ne on helpompi valmistaa luonnonkosmetiikan ainesosin kuin hyvin levittyvät ja iholla miellyttävät nestemäiset tuotteet
 - ▶ Nestemäiset meikkivoiteet ovat usein myös kalliita, sillä vettä on täytynyt korvata jollain kasviperäisellä nesteellä
- ▶ Meikkivoiteissa käytetään pitkälti samoja pigmenttejä (titaanidioksidia ja rautaoksideita) sekä tavallisessa että luonnonkosmetiikassa

22

Luonnonkosmetiikan nestemäinen meikkivoide: Nui Natural Liquid Foundation / Taiao

Ainesosat:

Aloe Barbadensis Leaf Juice, Aqua, CI 77891, Glycerin, CI 77947, Lecithin, CI 77492, Oryza Sativa Powder, Boron Nitride, Butyrospermum Parkii Butter, CI 77491, Euphorbia Cerifera Wax, Squalane, Chamomilla Recutita Flower Extract, Tocopherol, Vanilla Planifolia Fruit Extract, CI 77499, Origanum Vulgare Leaf Extract, Hydrastis Canadensis Root Extract, Olea Europaea Leaf Extract, Thymus Vulgaris Extract, Lavandula Angustifolia Flower Extract, Rosmarinus Officinalis Leaf Extract, Vanillin, Cinnamal, Linalool, Limonene, Geraniol



Lähde: <https://nuicosmetics.com/en/product/natural-liquid-foundation-taiao-30-ml/>

23

Luonnonkosmetiikan voidemainen meikkivoide: Kjaer Weis Cream Foundation / Like Porcelain

Ainesosat:

Mica, Prunus Amygdalus Dulcis Seed Oil, Caprylic/Capric Triglyceride, Cocos Nucifera Oil, Zea Mays Starch, Cera Alba, Copernicia Cerifera Wax, Simmondsia Chinensis Seed Oil, Polyglyceryl-3 Diisostearate, Helianthus Annuus Seed Oil, Camellia Sinensis Leaf Extract, Tocopheryl Acetate, Glyceryl Stearate, Talc, Gallic Acid [+/- CI 77891, CI 77491, CI 77499, CI 77492]



Lähde: <https://kjaerweis.com/product/cream-foundation/like-porcelain>

24

Luonnonkosmetiikan mineraalimeikkipohja: Alima Pure Satin Matte Foundation

Ainesosat:

Mica, CI 77891, CI 77947, CI 77491,
CI 77492, CI 77499



Lähde: <https://www.alimapure.com/collections/face/products/satin-matte-foundation>

25

Ripsivärin tyypillinen koostumus

Ainesosa	%
Vesi	q.s.
Vahat	10 - 15
Mineraalipigmentit (Titanium dioxide, Iron oxides)	7 - 10
Vettä hylkivät polymeerit tai hartsit	3 - 6
Steariini/isosteariinihappo / Stearic/isostearic acid	2 - 5
Öljyt	2 - 4
Koostumusta sitovat jauhemaiset ainesosat	1 - 3
Hydrotroopit	1 - 3
Pilkotut proteiinit	1 - 3
Emulgaattorit	1 - 2
Trietanoliamiini / Triethanolamine	1.5 - 2
Paksuntajat ja kalvonmuodostajat (polymeerit)	0.5 - 2
Kelatoivat ainesosat, antioksidantit, säilöntäaineet	q.s.

Värit:
Täyteaineet
Lipidit
Pigmentit

(Rigano 2011, 192)

26

Tavallinen ripsiväri vs. luonnonkosmetiikan ripsivärit

- ▶ Tavallisissa ripsiväreissä käytetään usein silikoneja ja synteettisiä polymeerejä varmistamaan tuotteen hyvä levittyvyys ja pysyvyys ripsissä
- ▶ Ripsiväriässä koostumus on erittäin tärkeä toimivuuden kannalta, liian löysä massa suttaa meikin ja liian kova karisee kasvoille tai on hankala levittää
- ▶ Luonnonkosmetiikan ripsivärien ongelmana onkin yleensä pysyvyys ja levittyvyys
 - ▶ Vedenkestävät ripsivärit pohjautuvat yleensä luonnonkosmetiikassa kiellettyihin ainesosiin
 - ▶ Vedenkestävyys voidaan luonnonkosmetiikan ripsiväreissä saada aikaan esimerkiksi mehiläisvahalla, mutta liiallinen pitoisuus tekee koostumuksen liian kovaksi ja karisevaksi

27

Luonnonkosmetiikan ripsiväri: Zuii Organic Maxi Lash Mascara

Ainesosat:

Cera Alba, Aqua, Glycerin, Alcohol, Pelargonium Graveolens Flower Oil, Theobroma Cacao Seed Butter, Rosa Damascena Flower Oil, Cymbopogon Martini Oil, Rosemarinus Officinalis Flower Extract, Camellia Sinensis Extract, Aloe Barbadensis Leaf Juice, Urtica Dioica Leaf Extract, Copernicia Cerifera Cera, Cellulose, Cetearyl Alcohol, Tocopherol, Lonicera Caprifolium Extract, Stearic Acid, Kaolin [+/- CI 77491, CI 77492, CI 77891, CI 77499]



Lähde: <https://zuiiorganic.fi/maxi-lash-ripsivari-360>

28

Luonnonkosmetiikan vedenkestävä ripsiväri: Avril Le Mascara Waterproof

Ainesosat:

Hordeum Vulgare Stem Water, Cera Alba, Pentylene Glycol, Glyceryl Stearate, Butylene Glycol, Acacia Senegal Gum, Glyceryl Behenate, Pullulan, Palmitic Acid, Stearic Acid, Copernicia Cerifera Cera, Glycerin, Oleic/Linoleic/Linolenic Polyglycerides, Hydrogenated Olive Oil Stearyl Esters, Oryza Sativa Cera, Euterphe Oleracea, Aqua, Sorbitol, Trehalose, Citric Acid, Potassium Sorbate, Sodium Benzoate [+/- CI77491, CI77492, CI77499]



Lähde: <https://www.avril-organic.com/organic-natural-make-up/770-black-waterproof-mascara-certified-organic-and-cruelty-free-3662217006905.html>

29

Rajauskynän tyypillinen koostumus

Ainesosa	%
Pigmentit ja täyteaineet	30 - 60
Vahamaiset esterit tai voit	30 - 50
Öljyt	5 - 15
Pilkotut kasviöljyt	2 - 12
Vahat	2 - 10
Säilöntäaineet	q.s.

Värit:
Täyteaineet
Lipidit
Pigmentit

(Rigano 2011, 193)

30

Tavallinen rajuuskynä vs. luonnonkosmetiikan rajuuskynät

- ▶ Luonnonkosmetiikan rajuuskynien koostumus ei muutu kovinkaan paljoa verrattuna tavallisiin rajuuskyniin
 - ▶ Tavallisissa rajuuskynissä voidaan kuitenkin käyttää silikoneja tai synteettisiä öljyjä ja vahoja
- ▶ Selvimmät poikkeukset ovat käytetyt pigmentit, mikä rajoittaa luonnonkosmetiikan rajuuskynien värivalikoimaa
- ▶ Kynissä suositetaan myös teroitettavia puuvarsia tavallisessa kosmetiikassa yleistyvien, kierrettävien muovihylsyjen sijaan

31

Luonnonkosmetiikan rajuuskynä: Benecos Natural Kajal / Night Blue

Ainesosat:

Hydrogenated Jojoba Oil, Caprylic/Capric Triglyceride, Mica, Limnanthes Alba Seed Oil, Hydrogenated Cottonseed Oil, Mangifera Indica Seed Oil, Euphorbia Cerifera Cera, Simmondsia Chinensis Seed Oil, Glyceryl Caprylate, Copernicia Cerifera Cera, Macadamia Ternifolia Seed Oil, Tocopherol, Ascorbyl Palmitate, CI 77499, CI 77891, CI 77510, CI 77491



Lähde: http://benecos-shop.eu/epages/b1ddb9a-903e-40ad-8a5b-773fd76758cb.sf/de_DE/?ObjectPath=/Shops/b1ddb9a-903e-40ad-8a5b-773fd76758cb/Products/90214

32

Huulipunat tyypillinen koostumus

Ainesosa	%
Risiiniöljy	30 - 50
Nestemäiset esterit tai poly-isobuteenit	10 - 20
Vahamaiset esterit tai voit	5 - 10
Vahat	12 - 18
Helmiäispigmentit	0 - 8
Mineraalipigmentit	3 - 7
Substraattipigmentit (Lakes)	0 - 3
Rakennetta tuovat ainesosat	1 - 3
Antioksidantit, hajusteet	q.s.
Säilöntäaineet	(valinnainen)

Värit:
Täyteaineet
Lipidit
Pigmentit

(Rigano 2011, 195)

33

Tavallinen huulipuna vs. luonnonkosmetiikan huulipunat

- ▶ Luonnonkosmetiikan huulipunat ovat usein perinteisiä puikkopunia
 - ▶ Suositut nestemäiset huulipunat pohjautuvat yleensä isododekaaniin (maaöljypohjainen liuotin) tai silikoneihin, jotka ovat luonnonkosmetiikassa kiellettyjä
- ▶ Suuri osa punasävyisistä luonnonkosmetiikan huulipunista sisältää karmiinia
 - ▶ Vegaanista luonnonkosmetiikan kirkkaanpunaista tai pinkkiä huulipunaa voi siis olla hyvin vaikeaa löytää
 - ▶ Punaista rautaoksidia käytetään myös punaisissa huulipunissa, mutta niissä väri on yleensä rusehtavan punainen

34

Luonnonkosmetiikan huulipuna: Absolution Lipstick / 08 Theatre Red

Ainesosat:

Ricinus Communis Seed Oil, Caprylic/Capric Triglyceride, Cera Alba, C10-18 Triglycerides, Copernicia Cerifera Cera, Hydroxystearic/Linolenic/Oleic Polyglycerides, CI 15850, Distearidimonium Hectorite, Butyrospermum Parkii Butter, Hydrogenated Castor Oil, Helianthus Annuus Seed Oil, Prunus Amygdalus Dulcis Oil, Prunus Armeniaca Kernel Oil, Calendula Officinalis Flower Extract, Centella Asiatica Flower/Leaf/Stem Extract, Helianthus Annuus Seed Oil, Parfum, Tocopherol, Citronellol, Geraniol, Linalool



Lähde: <https://www.absolution-cosmetics.com/en/the-makeup/89-sweetandsafekiss-theatre.html>

35

Kynsilakan tyypillinen koostumus

Ainesosa	%
Liuottimet (Ethyl acetate, Butyl acetate)	60 - 70
Nitroselluloosa / Nitrocellulose	13 - 15
Isopropanoli / Isopropanol	7 - 10
Hartsit / Resin	7 - 9
Butyyliftalaatti / Butyl phtalate	3 - 5
Kamferi / Camphor	0 - 3
Säilöntäaineet	(valinnainen)

Värit:
Täyteaineet
Lipidit
Pigmentit

(Rigano 2011, 196)

36

Tavallinen kynsilakka vs. luonnonkosmetiikan kynsilakat

- ▶ Täysin luonnollista kynsilakkaa on lähes mahdotonta valmistaa, sillä kynsilakkojen koostumus pohjautuu pääosin luonnonkosmetiikassa kiellettyihin ainesosiin, joille ei ole löytynyt hyviä korvaajia luonnollisista ainesosista
- ▶ Suurin osa eko- tai luonnontuotekaupoissa myytävistä kynsilakoista ei täytä luonnonkosmetiikan kriteerejä
- ▶ Logona on kuitenkin onnistunut valmistamaan luonnonkosmetiikaksi sertifioidun kynsilakan, joka hyödyntää koostumuksessaan luonnollista hartsia (shellac) ja alkoholia

37

Luonnonkosmetiikan kynsilakka: Logona Natural Nail Polish / 03 Classic Red

Ainesosat:

Alcohol Denat., Shellac, Aqua, Ethyl Lactate, Talc, Silica, Glycerin, Mica, Maltodextrin, Tin Oxide, [+/- CI 77891, CI 75470, CI 77491, CI 77499, CI 77492, CI 77007]



Lähde: <https://www.logona.de/en/product/natural-nail-polish-no-03-classic-red.html>

38

Painetut lähteet



- ✦ Baki, G & Alexander, K. 2015. Introduction to Cosmetic Formulation and Technology. Hoboken, NJ: John Wiley Sons, Inc.
- ✦ Garrison, M & Dayan, N. 2011. Formulating Cosmetics With Natural Oils, Fats, Butters, and Waxes. Teoksessa Dayan, N. & Kromidas, L. (toim.) Formulating, Packaging, and Marketing of Natural Cosmetic Products. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- ✦ Dweck, A. 2011. Formulating Natural Cosmetics: An Encyclopedia of Ingredients. Carol Stream, IL: Allured Business Media.
- ✦ Faulkner, E. 2012. Coloring the Cosmetic World: Using Pigments in Decorative Cosmetic Formulations. Carol Stream, IL: Allured Business Media.
- ✦ Grubow, L. & Jacobs, V. 2011. The Evolution of Green in Market and Mind. Teoksessa Schroeder, W. ym. Sustainable Cosmetic Product Development. Carol Stream, IL: Allured Business Media.
- ✦ Lintner, K. 2011a. Formulating Cosmetics with Green Ingredients. Teoksessa Schroeder, W. ym. Sustainable Cosmetic Product Development. Carol Stream, IL: Allured Business Media.
- ✦ Ma, K. 2011. Beauty pure and simple: The ayurvedic approach to beautiful skin. Boston, MA: Shambhala Publications, Inc.
- ✦ O'Lenick, A. Jr., Steinberg, D., Klein, K. & LaVay, C. 2008. Oils of Nature. Carol Stream, IL: Allured Business Media.
- ✦ Rigano, L. 2011. Formulating Green Personal Care Products: Color Cosmetics. Teoksessa Schroeder, W. ym. Sustainable Cosmetic Product Development. Carol Stream, IL: Allured Business Media.
- ✦ Riley, P. 2000. Decorative Cosmetics. Teoksessa Butler, H. (toim.) Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps. 10. painos. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- ✦ Schroeder, W. 2011. Evolution of Global Personal Care Product Regulations, Product Standards and Certification Schemes - Going Green & Sustainable. Teoksessa Schroeder, W. ym. Sustainable Cosmetic Product Development. Carol Stream, IL: Allured Business Media.
- ✦ Valet, B., Mayor, M., Fitoussi, F., Capellier, R., Dormoy, M. & Ginestar, J. 2007. Colouring Agents in Cosmetic Products (Excluding Hair Dyes): Types of Decorative Cosmetic Products. Teoksessa Salvador, A. & Chisvert, A. (toim.) Analysis of cosmetic products. 2. painos. Amsterdam: Elsevier.

39

Sähköiset lähteet



- ✦ Chemical Synthesis. 2017. Encyclopædia Britannica. Viitattu 17.12.2017. <https://www.britannica.com/science/chemical-synthesis>
- ✦ CosIng. European Commission. Viitattu 29.12.2017. <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>
- ✦ COSMOS. Ecocert Greenlife SAS. Viitattu 20.1.2018. <http://www.ecocert.com/en/cosmos>
- ✦ COSMOS-standard. 2013. COSMOS-standard AISBL. Viitattu 17.12.2017. <https://cosmosstandard.files.wordpress.com/2014/08/cosmos-standard-v2-21102013.pdf>
- ✦ Cosmetics Info 2016a. Iron Oxides. Viitattu 2.11.2017. <http://www.cosmeticsinfo.org/ingredient/iron-oxides>
- ✦ Cosmetics Info 2016b. Ultramarines. Viitattu 2.11.2017. <http://www.cosmeticsinfo.org/ingredient/ultramarines>
- ✦ Cosmetics Info 2016c. Zinc Oxide. Viitattu 2.11.2017. <http://www.cosmeticsinfo.org/ingredient/zinc-oxide>
- ✦ Greenwood, S. 2015. Capric/Caprylic Triglyceride Vs. Fractionated Coconut Oil. <http://chemicaloftheday.squarespace.com/qa/2015/2/8/capric-caprylic-triglyceride-vs-fractionated-coconut-oil.html>
- ✦ Ibrahim, D. 2015. Liquid Gold: The Power of Plant Oils. Viitattu 14.1.2018. <http://www.skininc.com/skinscience/ingredients/Liquid-Gold-The-Power-of-Plant-Oils-338843592.html>
- ✦ Mica. 2017. MakingCosmetics Inc. Viitattu 29.12.2017. https://www.makingcosmetics.com/About-Us_ep_4-1.html
- ✦ Mistä tunnistaa aidon luonnonkosmetiikan? 2016. Pro luonnonkosmetiikka ry. Viitattu 8.8.2017. <http://www.luonnonkosmetiikka.fi/luonnonkosmetiikka/mita-on-luonnonkosmetiikka/>
- ✦ Muscat, J. & Huncharek, M. 2008. Perineal Talc Use and Ovarian Cancer: A Critical Review. Viitattu 20.1.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3621109/>
- ✦ O'Lenick, A. Jr. 2011. Comparatively Speaking: Natural- vs. Mineral-based Colorants. Viitattu 14.1.2018. <http://www.cosmeticsandtoiletries.com/formulating/function/pigment/118610674.html>
- ✦ Opinion on Carbon Black (nano form). 2015. Scientific Committee on Consumer Safety. Viitattu 17.12.2017. https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_144.pdf
- ✦ Opinion on Titanium Dioxide (nano form). 2014. Scientific Committee on Consumer Safety. Viitattu 17.12.2017. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_136.pdf
- ✦ Kosmetiikkasanasto. Teknokemia yhdistys Ry. Viitattu 29.12.2017. <http://www.teknokemia.fi/fin/kosmetiikka/kosmetiikkasanasto/>
- ✦ Kousa, P. Väriaineet. Kosmetiikan kemiaa. Viitattu 26.12.2017. <https://www.kosmetiikkankemia.com/mitakosmetiikkaon/14>
- ✦ Mascara Waterproof Noir. 2018. Microcosme SAS. Viitattu 20.1.2018. <https://www.avril-organic.com/organic-natural-make-up/770-black-waterproof-mascara-certified-organic-and-cruelty-free-3662217006905.html>
- ✦ Nail Polish. 2018. Logocos Naturkosmetik Ag. Viitattu 20.1.2018. <https://www.logona.de/en/make-up/nails.html>
- ✦ Talcum Powder and Cancer. 2018. American Cancer Society, Inc. Viitattu 20.1.2018. <https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/talcum-powder-and-cancer.html>
- ✦ The COSMOS-standard. COSMOS-standard AISBL. Viitattu 17.12.2017. <https://cosmos-standard.org/the-cosmos-standard/>
- ✦ Traul, K., Driedger, A., Ingle, D. & Nakhasi, D. 2000. Review of the toxicologic properties of medium-chain triglycerides. Viitattu 21.1.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10685018>
- ✦ Yeomans, M. 2014. Squalane versus squalene, are you aware of what you may be paying for? Viitattu 14.1.2018. <https://www.cosmeticsdesign-europe.com/Article/2014/04/25/Squalane-versus-squalene-are-you-aware-of-what-you-may-be-paying-for>
- ✦ Weston, W., Lane, A. & Morelli, J. 2007. Color Textbook of Pediatric Dermatology. E-kirja. 4. painos. Philadelphia, PA: Elsevier Inc. Viitattu 27.1.2018. <https://books.google.fi/books?id=QajBQAAQBAJ>

40

Liite 2: Opetusmateriaalin palautekysely

Luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineet - palautekysely

Hei! Vastaathan huolellisesti tähän palautekyselyyn koskien Luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineet -opetusmateriaalia. Opetusmateriaali on osa opinnäytetyöni toiminnallista osaa ja palaute on ensiarvoisen tärkeää, jotta opetusmateriaalia voidaan kehittää. Vastaukseen menee viitisen minuuttia.

Sähköposteja käytetään ainoastaan seuraamaan, kuka on vastannut kyselyyn. Sähköpostit käsitellään erillään eikä niitä liitetä muihin vastauksiin.

Kiitos!

Terveisin,
Henna Salonen

Taustatiedot

Tähdellä (*) merkityt kysymykset ovat pakollisia.

1. Oletko lukenut Luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineet -opetusmateriaalin?*

Kyllä
 Osittain
 En

2. Minkä vuoden opiskelija olet?*

1. vuoden
 2. vuoden
 3. vuoden
 4. vuoden
 Muu

3. Minkä alan opiskelija olet?*

Kauneudenhoitoala
 Muu

Opetusmateriaalin palaute

4. Opetusmateriaali...

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Sopi hyvin opintojaksolle*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oli kiinnostava*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oli helposti ymmärrettävissä*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sisälsi minulle uutta tietoa*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sisälsi minulle tuttuja käsitteitä*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
5. Opetusmateriaalin sisältö oli helppo liittää osaksi aikaisemmin oppimaani*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
6. Koen osaavani soveltaa opetusmateriaalissa opetettuja asioita*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
7. Olin kaivannut opetusmateriaalin lisäksi luennoitsijaa avaamaan aihetta lisää*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
8. Jäin kaipaamaan lisää tietoa opetusmateriaalissa käsitellyistä raaka-aineista*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
9. Opetusmateriaali auttoi minua hahmottamaan tavallisen ja luonnonkosmetiikan meikkien raaka-aineiden eroavaisuuksia*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Opetusmateriaali oli mielestäni...*

Sopivan pituinen
 Liian pitkä
 Liian lyhyt

11. Minkä arvosanan antaisit opetusmateriaalille (1-5)?*

1 2 3 4 5

12. Haluaisin lukea myös opinnäytetyön teoriaosuuden, jossa kerrotaan lisää opetusmateriaalissa käsitellyistä raaka-aineista*

Kyllä En

13. Vapaa palaute opetusmateriaalista

Sähköposti (ei liitetä vastauksiin)

Kertoisitko vielä sähköpostiosoitteesi? (Laureen sähköpostiosoite)*