



# ”Asiakkaat olettaa meidän tietävän kaikki” – kosmetiikkatuotteiden tulkinta pakkausmerkkin- töihin keskittyvän oppaan avulla

Annukka Aalto & Sanni Mattila

Laurea-ammattikorkeakoulu

**”Asiakkaat olettaa meidän tietävän kaikki” – kosmetiikkatuotteiden tulkinta pakkausmerkintöihin keskittyvän oppaan avulla**

Annukka Aalto & Sanni Mattila  
Kosmetiikka-asiantuntijuuden  
kehittäminen ja johtaminen  
Opinnäytetyö  
Kesäkuu, 2024

”Asiakkaat olettaa meidän tietävän kaikki” – kosmetiikkatuotteiden tulkinta pakkausmerkintöihin keskittyvän oppaan avulla

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli edistää kosmetiikkaosastolla toimivien myyjien tietotaitoa kosmetiikkatuotteiden pakkausmerkinnöstä ja siten lisätä heidän valmiuttaan vastata asiakkaiden esittämiin kysymyksiin. Opinnäytetyön tavoitteena oli muodostaa kosmetiikkamyymille helppolukuinen ja tiivistetty opas erilaisista raaka-aineryhmistä sekä pakkausmerkinnöistä. Työn toimeksiantajana toimi tunnettu vähittäiskauppaa harjoittava tavaratalo.

Opinnäytetyön tietoperustassa käsiteltiin asiantuntijuutta ja osaamisen kehittämistä yleisesti työelämälähtöisessä kontekstissa. Tämän lisäksi siinä tarkasteltiin kosmetiikkatuotteiden pakkausmerkintöjä eli mitä tuotteesta on mahdollista tulkita ulkoisen pakkauksen perusteella. Erityistarkastelussa oli tuotteen ainesosaluettelo, johon syvennyttiin yleisten raaka-aineryhmien ja ainesosien ominaisuuksien muodossa. Kehittämistyön lähteinä käytettiin tieteellisiä tutkimusartikkeleita, kosmetiikan lainsäädäntöä ja virallisia tietokantoja sekä kosmetiikka-aiheisia teoksia. Tietoperustan rakentamisessa otettiin huomioon sen hyödyllisyys myös muille kosmetiikan parissa työskenteleville ammattilaisille.

Kehittämistyö toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Aineistonkeruumenetelminä hyödynnettiin kyselyä ja teemahaastattelua, joiden avulla muodostettiin kattava näkemys tutkittavasta ilmiöstä. Ammattiryhmän osaamista kartoittavalla kyselyllä selvitettiin kosmetiikkamyymien taustatietoja annettuihin aihepiireihin liittyen. Sen avulla haluttiin myös alustavasti kartoittaa, onko opinnäytetyön toiminnalliselle tuotokselle eli oppaalle tarvetta. Teemahaastattelut toteutettiin puolistrukturoituina yksilöhaastatteluina kahdeksalle myyjälle. Haastattelun runko oli ennalta jaettu kolmeen teemaan, joita hyödynnettiin jo alkukartoituskyselyn aikana.

Kehittämistyön tuotoksena syntynyt opas koostettiin aineistonkeruumenetelmien avulla saatujen tulosten ja työn tietoperustan pohjalta. Näiden perusteella voitiin todeta, että kohderyhmän myynnin tukena toimii parhaiten helppolukuinen opas, josta tarvittavia tietoja löytyy nopeasti ja vaivattomasti. Kohderyhmän toimintaympäristöön soveltuvan oppaan suunnittelussa hyödynnettiin erilaisia kosmetiikka-aiheisia teoksia.

Kosmetiikkaosaston myyjät saavat oppaan käyttöönsä opinnäytetyöprosessin päätyttyä. Tämän vuoksi sen tuomaa lisäarvoa ja pidemmän aikavälin hyödynnettävyyttä ei voida tässä hetkessä todeta. Opas rakennettiin kuitenkin tarkasti kohderyhmän toiveita kuunnellen ja vallitsevat kosmetiikkatrendit huomioiden. Huolimatta siitä, että oppaan toimivuutta ei konkreettisesti voitu opinnäytetyöprosessin aikataulujen puitteissa testata, sen uskotaan olevan kaivattu työväline tämän päivän kosmetiikkamyymille.

Jatkokehitysideaksi tälle opinnäytetyölle jää tarkempi selvitys oppaan antamasta lisäarvosta kosmetiikkamyymille. Mielenkiintoista olisi myös syventyä kuluttajien kasvaneeseen kiinnostukseen koskien kosmetiikan raaka-aineita. Tutkimuksessa voisi perehtyä erityisesti niihin tekijöihin, jotka vaikuttavat ilmiön taustalla.

Asiasanat: pakkausmerkinnät, kosmetiikan raaka-aineet, osaamisen kehittäminen

Development and Management of Cosmetics Expertise

Master of Beauty and Cosmetics

Annukka Aalto, Sanni Mattila

"Customers Assume That We Know Everything"— Interpretation of Cosmetic Products Through a Guide Focusing on Packaging Labels

Year

2024

Pages

122

---

The purpose of this thesis work was to enhance the knowledge of cosmetics department salespersons regarding cosmetic product packaging labels, thus increasing their ability to address customer queries. The aim was to create an easy-to-read and concise guide for cosmetics salespersons on various ingredient groups and packaging labels. The commissioning party for this work was a well-known retail department store.

The theoretical framework of the thesis discusses expertise and skills development in a general work-oriented context. Additionally, it examines cosmetic product packaging labels, i.e., what information can be interpreted from the external packaging of a product. Special focus is given to the product ingredient list, delving into the characteristics of common raw material groups and ingredients. The development work drew upon scientific research articles, cosmetics legislation, official databases, and literature related to cosmetics. The construction of the theoretical framework also considered its utility for other professionals working in the cosmetics industry.

The development work was conducted as a qualitative study. Data collection methods included a survey and thematic interviews, which provided a comprehensive understanding of the researched phenomenon. The survey, aimed at assessing the expertise of the professional group, gathered background information from cosmetics salespersons related to the given topics. It also aimed to preliminarily assess the need for the practical output of the thesis, i.e., the guide. The thematic interviews were conducted as semi-structured individual interviews with eight salespersons, following a predefined set of three themes that were identified during the initial survey.

The resulting guide from the development work was compiled based on the findings of the research and the theoretical framework. It was concluded that the most effective support for the target group's sales activities is a user-friendly guide that provides necessary information quickly and effortlessly. Various cosmetics-related literature sources were utilized in designing a guide suitable for the target group's working environment.

The cosmetics department salespersons will receive the guide upon the completion of the thesis process. Therefore, its added value and long-term usability cannot be determined at the time of writing. However, the guide was meticulously crafted based on the target group's preferences and current cosmetics trends. Although the guide's functionality could not be concretely tested within the thesis timeline, it is believed to be a sought-after tool for today's cosmetics salespersons.

As a future development idea arising from this thesis, a more detailed investigation into the added value of the guide for cosmetics salespersons is suggested. It would also be interesting to delve into consumers' increased interest in cosmetic ingredients. The research could particularly focus on the underlying factors influencing this phenomenon.

Keywords: packaging labels, cosmetic ingredients, competence development

## Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Tietoperusta .....	9
2.1	Asiantuntijuus .....	9
2.2	Osaamisen kehittäminen työelämässä .....	10
2.3	Opas osaamisen kehittämisen työkaluna.....	11
2.4	Yleisimpiä raaka-aineryhmiä kosmetiikassa .....	12
2.4.1	Humektantit - ihon kosteuttajat .....	13
2.4.2	Emmolientit - ihon pehmentäjät .....	15
2.4.3	Okklusiivit - kosteuden haihtumisen estäjäaineet .....	21
2.4.4	Hydrolaatit - kasviuutteet ja kukkaisvedet .....	24
2.4.5	Aktiiviaineet.....	25
2.4.6	Emulgointiaineet .....	39
2.4.7	Pinta-aktiiviset aineet - pesevät ainesosat .....	41
2.4.8	Alkoholit .....	43
2.4.9	Säilöntäaineet.....	44
2.5	Muita kosmetiikassa käytettäviä yleisiä raaka-aineita.....	45
2.5.1	Mikromuovit .....	45
2.5.2	Aurinkosuojat .....	46
2.5.3	Hajusteet ja väriaineet .....	49
2.5.4	Yliherkistävät ja allergisoivat aineet .....	52
2.6	Kosmetiikan pakkausmerkintöjä ja mainontaa koskeva lainsäädäntö .....	56
2.6.1	Ainesosaluettelo (INCI) .....	57
2.6.2	Vastuuhenkilön ja jakelijan vastuu .....	58
2.6.3	Mainonnalliset rajoitukset.....	59
2.7	Kosmetiikan erilaisia luokitteluja.....	61
3	Kehittämisasetelma .....	64
3.1	Kohdeyritys.....	64
3.2	Opinnäytetyön tausta, tarkoitus ja tavoite.....	65
3.3	Kehittämistyön määrittely ja aiheen rajausta.....	66
3.4	Menetelmälliset ratkaisut.....	67
3.4.1	Laadullinen tutkimus.....	67
3.4.2	Kehittämistyössä käytetty aineisto .....	68
3.4.3	Ammattiryhmän osaamista kartoittava kysely.....	69
3.4.4	Kyselyn analyysin kuvaus .....	70
3.4.5	Teemahaastattelut .....	70
3.4.6	Haastatteluiden analyysin kuvaus .....	71

3.5	Kehittämistyön eettisyys ja luotettavuus .....	73
4	Tulokset .....	75
4.1	Ammattiryhmän osaamista kartoittavan kysely.....	75
4.2	Teemahaastattelut.....	81
4.3	Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opas kosmetiikkamyyjille .....	83
	4.3.1 Oppaan tekniset valinnat .....	84
	4.3.2 Oppaan visuaaliset valinnat .....	84
5	Johtopäätökset .....	85
6	Pohdinta .....	87
	Lähteet.....	90
	Kuviot .....	107
	Kuvat .....	107
	Taulukot .....	107
	Liitteet .....	109

## 1 Johdanto

Kosmetiikan kuluttajat ovat nykyään entistä valveutuneempia ja kiinnittävät huomiota käyttämiensä tuotteiden raaka-aineisiin. Tätä on edesauttanut tiedon parempi saatavuus, joka on lisääntynyt merkittävästi digitaalisen aikakauden myötä. Internet ja sosiaalinen media ovat täynnä tietoa kosmetiikasta ja kuluttajat ovat entistä kiinnostuneempia perehtymään siihen. Tämä on seurausta monista tekijöistä, kuten tiedon saatavuuden helppoudesta, vaikuttajien ja asiantuntijoiden jakamasta sisällöstä sekä kuluttajien omasta halusta ymmärtää paremmin käyttämiensä tuotteiden vaikutuksia. (Stelmaszczyk 2022, 1-3.)

Saatavilla olevan tiedon joukkoon sisältyy valitettavan usein epätotuudenmukaista informaatiota, jolloin kuluttajille saattaa muodostua virheellisiä käsityksiä. Erilaiset trendit, väärinymmärretyt tutkimustulokset tai puutteelliset tiedot tuotteista tai niiden raaka-aineista voivat johtaa kuluttajia harhaan. (Fowler, Carlson & Chaudhuri 2019, 3; Stelmaszczyk 2022, 1-3.) Tämä muodostaa haasteen sekä kuluttajille että kosmetiikkamyyjille. Kuluttajien on tärkeää osata erotella luotettava tieto epäluotettavasta ja käyttää kriittistä ajattelua arvioidessaan kosmetiikkatuotteisiin liittyviä väitteitä ja mainoksia. Myyjien taas on tarjottava oikeaa ja ajantasaista tietoa asiakkaille, autettava heitä ymmärtämään erilaisia väittämiä ja tarjoamaan tietopohjaista neuvontaa. Koulutus ja jatkuva kiinnostuneisuus kosmetiikka-alalla tapahtuvista muutoksista ja trendeistä ovat avainasemassa kosmetiikan parissa työskentelevien myyjien osalta.

Asiakkaiden kasvanut kiinnostus kosmetiikan raaka-aineita kohtaan on johtanut siihen, että tuotevalikoima on nykyään entistä enemmän painottunut näitä koskeviin tekijöihin. Kosmetiikkabrändit ovat vastanneet kuluttajien kiinnostukseen esimerkiksi asettamalla raaka-aineet näkyvämmiin esille tuotepakkauksissa, verkkokaupan suodatusominaisuuksissa ja mainonnassa. (Stelmaszczyk 2022, 1-3.) Tämän kehityksen seurauksena myyjille muodostuu uusia haasteita asiakkaiden odotusten muodossa. Perinteiset myynnin vaikuttamisen keinot eivät välttämättä enää yksinään toimi yhtä hyvin kuin ennen. Asiakkaat odottavat myyjiltä syvällisempää tietoa tuotteiden sisältämisestä raaka-aineista ja vaikutuksista. Tämän vuoksi myyjien on tärkeää pysyä ajan tasalla uusista kosmetiikan tutkimuksista ja trendiraaka-aineista löytääkseen asiakkaiden tarpeisiin sopivia tuotteita.

Nettikauppojen kasvaessa ja tarjotessa usein kilpailukykyisiä hintoja kivijalkaliikkeisiin verrattuna, kivijalkaliikkeiden vahvuudet painottuvat enemmän palvelun ja asiakaskokemuksen tarjoamiseen. Kivijalkaliikkeet voivat tarjota asiakkaille henkilökohtaista palvelua, johon nettikaupat eivät pysty samalla tavalla vastaamaan. Kosmetiikkamyyjien rooli korostuu tässä yhteydessä, sillä heidän syvempi ymmärryksensä ja tietotaitonsa tuotteista voivat olla

ratkaisevia tekijöitä asiakkaiden houkuttelemisessa ja sitouttamisessa. Myyjien on kyettävä vastaamaan asiakkaiden kysymyksiin ja tarpeisiin, sekä tarjottava asiantuntevia neuvoja ja ohjausta tuotteiden valinnassa. Neuvot voivat koskea esimerkiksi tuotteiden raaka-aineita ja niiden vaikutuksia sekä eettisiin näkökulmiin liittyvää tietoa. Näiden avulla asiakkaat pystyvät tekemään perustellumpia ostopäätöksiä. Kosmetiikkamyymäjät muuttuvat siis yhä enemmän neuvonantajiksi ja asiantuntijoiksi, jotka tarjoavat arvokasta tietoa ja palvelua asiakkaille. (Zhang 2021.)

Kosmetiikkamyymäjien tiedonkehitykselle voi olla useita haasteita. Vaikka kosmetiikka-aiheista tietoa on saatavilla valtavasti, voi tarvittavan ja ajantasaisen tiedon löytäminen olla hankalaa. Lisäksi tiedon laatu vaihtelee ja luotettava tieto on pystyttävä erottamaan epäluotettavasta. Myyjien voi myös olla haastava tiedostaa asioita, joita he eivät vielä tiedä. Ala kehittyy jatkuvasti uusien ainesosien, trendien ja tutkimusten myötä. Myyjät ovat ymmärrettävästi usein tietämättömiä uusimmista innovaatioista tai tutkimustuloksista, mikä voi rajoittaa heidän kykyään tarjota asiakkaille ajantasaista ja kattavaa tietoa. Löydettävissä oleva tieto saatetaan esittää myös monimutkaisessa muodossa, mikä tekee siitä vaikeasti ymmärrettävää ja sovellettavaa käytännön työhön myymälässä. Lisäksi kosmetiikkamyymäjien työympäristö voi olla hyvin hektinen ja kiireinen, jonka vuoksi tietoa ei voida etsiä, suodattaa tai tulkita kovin pitkään.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on edistää tavaratalon kosmetiikkamyymäjien tietotaitoa koskien tuotteiden pakkausmerkintöjä, kuten ainesosaluetteloja. Tämän toivotaan kasvattavan myyjien valmiutta vastata asiakkaiden esittämiin kysymyksiin kosmetiikkatuotteista. Kehittämistyön tavoitteena on kehittää helppolukuinen opas, jossa erilaisista raaka-aineryhmistä sekä pakkausmerkinnöistä on kerrottu tiivistetyssä muodossa.

Kehittämistyölle on asetettu ennen tutkimuksen alkua hypoteesi, jonka mukaan kosmetiikkamyymäjät kokevat helppolukuisen, pakkausmerkintöjä käsittelevän oppaan tarpeelliseksi. Hypoteesin määrittämisen ja ennalta kehittyneen esiymmärryksen (Puusa & Juuti 2020, luku 4) pohjalta on muodostettu kaksi kattavaa tutkimuskysymystä, jotka ovat:

1. Minkälaista tietoa kosmetiikkamyymäjä työssään tarvitsee koskien pakkausmerkintöjä?
2. Minkälaisessa muodossa tieto tulisi esittää, jotta se palvelisi tarkoitustaan?

Kehittämistyön tietopohja on rakennettu asiantuntijuutta, osaamisen kehittämistä ja pakkausmerkintöjä koskevista asioista. Näiden lisäksi työssä perehdytään erilaisiin raaka-aineryhmiin, sekä kosmetiikan mainontaa koskeviin lakisääteisiin seikkoihin. Lisäksi työssä esitellään erilaisia kosmetiikan luokitteluja. Tietoperusta toimii kehittämistyön tuotoksena toimivan oppaan sisällön ja rakentamisen pohjana. Opinnäytetyön menetelmäsuuntauksena toimii laadullinen tutkimus ja aineistonkeruumenetelminä hyödynnetään kyselyä ja teemahaastattelua.

Näiden menetelmien avulla pyritään saamaan monipuolista ja syvällistä tietoa kosmetiikkamyyjien tietotaidon nykytilanteesta ja siitä, minkälainen tieto auttaa heitä vastaamaan asiakkaiden odotuksiin paremmin.

## 2 Tietoperusta

Tässä luvussa tarkastellaan kehittämistyön tietoperustaa ja siihen liittyviä keskeisiä käsitteitä. Ensimmäisissä alaluvuissa käsitellään asiantuntijuutta ja osaamisen kehittämistä työelämälähtöisessä kontekstissa. Näiden lisäksi otetaan lyhyt katselmus oppaan tunnusomaisista piirteistä ja sen tarjoamista hyödyistä. Alaluvussa 2.4 paneudutaan yleisimpiin raaka-aineryhmiin sekä ainesosien ominaisuuksiin ja funktioihin tuotteissa. Lisäksi alaluvussa 2.5 perehdytään vielä muihin kosmetiikassa käytettyihin yleisiin ainesosiin. Erilaisia lakisäätteisiä ja pakkausmerkintöihin liittyviä seikkoja tarkastellaan alaluvussa 2.6. Lopuksi käydään läpi vielä kosmetiikan eri luokitteluja.

### 2.1 Asiantuntijuus

Asiantuntijana pidetään henkilöä, joka on koulutuksensa ja työkokemuksensa perusteella muita edellä tiedoissa ja taidoissa jossakin erityisalalla tai tehtävässä. Asiantuntija on siis ammattilainen omalla alallaan ja tekee luovaa työtä, joka sisältää analysointia, ongelmien ratkaisemista, suunnittelua ja toteuttamista. (Vahvaselkä 2004, 35-36.) Ominaispiirteinä asiantuntijatyölle on oman toiminnan kehittäminen ja uuden tiedon oppiminen ja tuottaminen. Nämä tapahtuvat jatkuvissa sykleissä ja ovat asiantuntijuuden ylläpidon kannalta merkittäviä tekijöitä. (Juuti, Laukkanen & Puusa 2015, 187.)

Ammatillisen asiantuntijuuden pohjana toimii alan perustieto. Tätä tietoa voidaan kutsua myös faktuaaliseksi tiedoksi, joka on teoreettista tai käsitteellistä tietoa tarkempaa. Asiantuntijan käytännön tieto syntyy puolestaan kokemuksien kautta. Tämä edellyttää asiantuntijalta kykyä hallita ja luoda käytännön tietoa työyhteisön vuorovaikutuksessa. Asiantuntijuuteen kuuluu myös taito käydä dialogia ja luoda hyvää vuorovaikutusta muiden toimijoiden kanssa. Proseduraalinen eli niin kutsuttu hiljainen tieto muodostuu asiantuntijan kokemuksista, joissa hän ratkaisee käytännön ongelmia, soveltaa oppimiaan tietoja ja kohtaa uusia haasteita, jotka laajentavat hänen tietämystään. (Frilander-Paavilainen 2005, 6.)

Oman pätevyyden ääri rajoilla työskenteleminen on asiantuntijuuden kehittämisen kannalta olennaisessa osassa. Tässä prosessissa on tärkeää hyväksyä omat rajat, samalla kun nähdään haastavien tilanteiden tarjoamat mahdollisuudet henkilökohtaiseen kasvuun. Asiantuntijan tulee tarttua ongelmiin progressiivisesti, välttämättä turvautumista rutiiniratkaisuihin. Tämä vaatii reflektiivisyyttä eli kykyä arvioida käytettyjä menetelmiä, etsiä vaihtoehtoja ja arvioida niiden soveltuvuutta eri tilanteisiin. (Frilander-Paavilainen 2005, 30.)

## 2.2 Osaamisen kehittäminen työelämässä

Osaaminen koostuu tiedoista ja taidoista sekä asenteista, kokemuksista ja kontakteista (Sydänmaalakka 2012, 125). Tämä monipuolinen kokonaisuus mahdollistaa tehokkaan suoriutumisen erilaisissa tilanteissa. Osaaminen on oppimisprosessin lopputulos, ja ihminen voi jatkuvasti kehittää ja harjoitella omaa osaamistaan. (Sydänmaalakka 2009, 150-151.)

Monilla aloilla koetaan tällä hetkellä epävarmuutta tulevaisuuden suhteen, erityisesti digitalisaation kehittyessä. Paras keino navigoida epävarmuuden keskellä on varmistaa oma kyky oppia ja sopeutua muutoksiin. (Ojala 2018, 23.) Osaamisen jatkuva kehittäminen on keskeinen prosessi sekä työelämässä että yhteiskunnassa kokonaisuutena. Työvoiman odotetaan pysyvän aktiivisena entistä pidempään, mutta samalla heidän on kyettävä päivittämään osaamistaan jatkuvasti. Tämä uudistuminen tapahtuu usein työn ohessa, samalla kun työtehtäviä suoritetaan ja kehitetään. Tämä vaatii työpaikoilta sellaisten toimintatapojen edistämistä, jotka mahdollistavat jatkuvan oppimisen samalla kun työtä tehdään. (Ojala & Meklin 2021, 14-15.)

Oppiminen ja kehittyminen voi tapahtua usealla tavalla (Ojala & Meklin 2021, 34). Perinteisesti ajatellaan, että oppiminen tapahtuu istumalla luokkahuoneessa opettajaa kuunnellessa, mutta tämä ei päde työelämässä. Oppiminen kattaa laajemman käsitteen, joka liittyy vahvasti kehittymiseen. Kehittyminen tapahtuu eniten niissä asioissa, joihin käytetään eniten aikaa. Siksi onkin hyödyllistä tarkastella ajankäyttöä työelämässä tästä näkökulmasta. (Eklund 2018, 67.) Lisäksi osaamistarpeita on hyvin monenlaisia ja ne syntyvät työtä tehdessä. Tarvitavaa osaamista on hyvä pohtia työympäristönkin sisällä eri näkökulmista, sillä sen avulla on mahdollista hahmottaa, mitä esimerkiksi lähitulevaisuudessa olisi hyvä osata tai kehittää. (Ojala & Meklin 2021, 30-31.) Eklund (2018, 68-69) kuitenkin huomauttaa, että valmistautuminen erilaisiin haasteisiin etukäteen on haastavaa, sillä uusia haasteita ilmenee jatkuvasti. Työelämässä arvostetaan käytännön vinkkejä ja työkaluja, jotka auttavat ratkaisemaan juuri silloin esiintyvän ongelman. Pienet neuvot, niksit ja mallit, jotka helpottavat kiireistä arkea, ovat erityisen arvokkaita.

Mitä enemmän kykenemme yhdistämään aiemmin opittua ja uutta tietoa keskenään, sitä paremmin uudet asiat jäävät myös mieleemme. Uuden tiedon integroiminen aiemmin opitun päälle edellyttää hyvää suunnittelua siitä, miten uudet asiat käsitellään. On tarpeellista pohtia, mikä järjestys edistää oppimista ja auttaa hahmottamaan kokonaisuutta. Tiedon oltava myös sopivan vaativaa ja henkilön on ymmärrettävä, miten asia linkittyy hänen työhönsä, jotta opittu tieto pysyy mielessä. (Eklund 2018, 68-69.)

Osaamisen kehittämisprojektien käynnistäminen on hyvä aloittaa varmistamalla ensin, että kohderyhmä tai organisaatio ymmärtää tämänhetkiset toiminta- ja ajattelutapansa. Tehokas suunnittelu huomioi nykytilanteen ja sen pääasialliset haasteet. Miten työntekijät tällä hetkellä kehittävät osaamistaan? Millaisia haasteita ja mahdollisuuksia he kohtaavat? Vasta kun

tämänhetkinen tilanne on selvillä, voidaan alkaa suunnitella askeleita kohti haluttua tulevaisuuden näkymää. Tämänhetkisen tilanteen kartoitus edellyttää syvempää ymmärrystä siitä, miten työntekijät todellisuudessa suorittavat työnsä, miten he käyttävät aikansa ja mitä he ajattelevat osaamisen kehittämisestä. Nykyisen toimintakulttuurin analysointi puolestaan merkitsee tutustumista ihmisten arvoihin, toiveisiin ja henkilökohtaisiin tavoitteisiin. (Eklund 2018,103.) Nykytilan kartoituksen tavoitteena on kerätä monipuolista tietoa, jotta päätöksenteko olisi perusteltua. Hyvin suoritettu kartoitusvaihe helpottaa myös osaamisen kehittämistavoitteiden asettamista ja käytännön suunnittelua. Tämä mahdollistaa resurssien tehokkaan hyödyntämisen kehitystyössä. (Eklund 2018,104.)

Nykyisten toimintatapojen ja organisaatiokulttuurin selvittämiseen on erilaisia lähestymistapoja. Yksi kevyimmistä menetelmistä on henkilöstökysely, jossa keskitytään tiettyyn aiheeseen ja kartoitetaan sen tilanne organisaatiossa. Kyselyillä voidaan tiedustella suoraan esimerkiksi koulutustarpeita tai saada laajempaa tietoa henkilöstön tyytyväisyydestä. Haasteena kyselyissä on kuitenkin se, että ne eivät aina tarjoa täydellistä kuvaa todellisuudesta. Erilisten haastatteluiden avulla voidaan täydentää kyselytuloksia. Haastattelut valikoiduille työntekijöille tai johdolle antavat yleensä syvällisemmän käsityksen siitä, miten ihmiset näkevät organisaation toiminnan. (Eklund 2018,104)

Uteliaisuuden tarve ja motivaatio on hyvä huomioida toiminnan kehittämisessä. Ne vaikuttavat siihen, kuinka paljon henkilö haluaa paneutua tiedonhankintaan ja sen analysointiin (Viitala 2012, 16.) Osaamisen kehittämisessä on monia erilaisia käytäntöjä, jotka vastaavat tähän tarpeeseen. Henkilöt, joilla on voimakkaampi uteliaisuuden tarve, osoittavat kiinnostusta laajojen konseptien ymmärtämiseen ja teoreettiseen tutkimukseen. Alhaisemman uteliaisuuden tarpeen omaavat henkilöt suosivat puolestaan lyhyitä ja ytimekkäitä tietoiskuja. Heille on tärkeää, että tarvittava tieto on helposti saatavilla työskentelyä varten. Tietojen vaikea saatavuus on turhauttavaa kaikille, mutta erityisesti niille, jotka haluavat löytää olennaisen tiedon nopeasti. (Eklund 2018,187.)

### 2.3 Opas osaamisen kehittämisen työkaluna

Opasta voidaan pitää kirjallisena ohjausmenetelmänä (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 7). Sen tavoitteena on tarjota selkeää ja perusteltua tietoa valitusta aihepiiristä. Tarjoamalla mielenkiintoista sisältöä opas pyrkii kannustamaan lukijaa paneutumaan oppaaseen kokonaisuudessaan. (Torkkola ym. 2002, 35-39.) Oppaan runkoa rakentaessa tulee ottaa huomioon asioiden esittämisen looginen järjestys ja jäsentäminen, joilla on suora vaikutus oppaan luetavuuden kannalta. Otsikot toimivat sisällön ohjaavina ja mielenkiintoa herättävinä tekijöinä. (Torkkola ym. 2002, 39-43.)

Oppaan visuaalisella ilmeellä on tarkoitus herättää lukijan mielenkiintoa. Erilaisten taulukoiden, kuvien ja kuvioiden tehtävänä on tarjottavaa helposti ymmärrettävää sisältöä ja

täydentää oppaan tekstiosuuksia. (Torkkola ym. 2002, 39-40.) Esimerkiksi taulukoissa voi kertoa numeraalista tietoa tai esittää asioiden ominaisuuksia (Kankaanpää & ja Piehl 2011, 88). Passera (2017, 27) korostaa vielä kolmea keskeistä näkökohtaa onnistuneelle visualisoinnille:

1. Visuaalisuus tulee olla tarkkaa ja selkeää
2. Visualisoinnin tulee olla tehokasta, tuoden lisäarvoa tiedon ymmärtämiseen.
3. Visualisoinnin on oltava kontekstiin sopivaa ja käyttäjälähtöistä, jotta se olisi helppo ja tunnistettava kohderyhmälle.

Oppaan tekstisisältöä suunniteltaessa on hyvä pohtia muun muassa seuraavia seikkoja: mikä on sisällön tavoite ja miten se saavutetaan sekä ketkä toimivat sisällön kohderyhmänä (Kankaanpää & ja Piehl 2011, 31). Huolellinen suunnittelu ja tavoitteisiin pyrkiminen tehostaa kirjoittamisen prosessia. Tällöin huomio kiinnittyy sisällön kannalta olennaisiin tekijöihin, kuten tiedon välittämiseen. (Kankaanpää & ja Piehl 2011, 57-60.)

Usein lukija odottaa saavansa lukemastaan tekstistä tarpeellista tai viihdyttävää tietoa, joka on ilmaistu selkeästi. Tekstin rajaaminen ja jäsentäminen tulee tapahtua niin, ettei tarpeellinen tieto jää sivuseikkoina pidettävien tekijöiden alle. (Kankaanpää & ja Piehl 2011, 70) Lisäksi sisältö kannattaa rakentaa ilmapiksi, jotta mahdollistetaan tekstin helppolukuisuus. Yksi keino ilmapuuden varmistamiseksi on lisätä tarpeeksi suuri rivitysväli teksteille. (Torkkola ym. 2002, 53-56).

#### 2.4 Yleisimpiä raaka-aineryhmiä kosmetiikassa

Kosmetiikkateollisuudessa käytetään hyvin laajasti erilaisia raaka-aineita eri käyttötarkoituksiin. Kosmetiikkatuotteen sisältö on aina kokonaisuus, joka muodostuu ainesosista, joilla on tuotteen toiminnan kannalta oma funktionsa. Tuotteen sisältämät ainesosat vaihtelevat merkittävästi ja niiden valintaan vaikuttavat muun muassa tuotteen käyttötarkoitus, toivottu koostumus ja valmistuskustannukset. (Walker 2014, 45 & 63.)

Kosmetiikkatuotteissa käytetyt ainesosat luetellaan ainesosaluettelossa, joka tulee löytyä jokaisen tuotteen yhteydestä (Kosmetiikka-asetus 1223/2009). Ainesosien viralliset INCI-nimet löytyvät Euroopan komission ylläpitämästä tietokannasta CosIngista. Sieltä voi hakea luotettavaa tietoa ainesosien funktioista, ominaisuuksista ja niihin kohdistuvista huomioista. Tietokannasta näkee esimerkiksi, mitkä kosmetiikka-asetuksen (1223/2009) kiellot ja rajoitukset koskevat kyseistä ainesosaa. (CosIng 2024a.)

Raaka-aineryhmiin ja ainesosiin perehtyminen auttaa laajentamaan ymmärrystä siitä, mihin erilaisten kosmetiikkatuotteiden vaikutukset perustuvat. Erityisesti kosmetiikan parissa työskentelevillä korkea tietotaso raaka-aineista luo hyvän pohjan muun ammattitaidon tueksi. (Walker 2014, 45.) Tässä alaluvussa perehdytään erilaisiin raaka-aineryhmiin ja kunkin ryhmän

yleisimmin kosmetiikkatuotteissa käytettäviin raaka-aineisiin sekä niiden ominaisuuksiin ja funktioihin.

#### 2.4.1 Humektantit - ihon kosteuttajat

Humektantit eli kosteuttavat aineet ovat vesiliukoisia, orgaanisia yhdisteitä, joilla on kyky sitoa itseensä suuria määriä vesimolekyylejä, muodostamalla vetysidoksia veden ja itsensä välille (Draelos 2015, 324). Kosteuttavat aineet parantavat ihon pinnan kosteustasapainoa keräämällä vettä ihon alemmista kerroksista ja ihonhoitotuotteista sekä pitämällä kosteuden sarveissolukerroksen sisällä (MacFarlane 2019, 110).

Kosteuttavia aineita, kuten hyaluronihappoa löytyy dermoksen soluväleistä myös luonnostaan, mutta niiden pitoisuus voi laskea merkittävästi ikääntymisen seurauksena. Jos sarveissolukerroksen kosteustaso laskee alle 10 %, ihonpinnan joustavuus voi vaarantua ja tulla alttiiksi vaurioille. Kosteuttavat aineet ovat tällöin avainasemassa ihon kosteustasapainon ylläpidossa. Ulkoisia, kosteuttavia aineita voidaan lisätä iholle eri ihonhoitotuotteiden avulla, joilla korvataan nämä ihon omat luonnolliset kosteustekijät (NMF, eli Natural Moisturising Factor). Kosteuttavilla aineilla on kyky parantaa ihon rakennetta nopeasti, sillä vetämällä vettä puoleensa, ne turvottavat ihon pintaa hieman, jolloin ihon pinnalla olevat juonteet silottuvat (Baumann 2015, 73).

Humektantit ovat hygroskooppisia, jonka ansiosta ne kykenevät houkuttelemaan kosteutta myös ympäristöstä. Alhaisen kosteuden ympäristössä kosteuttavat aineet puolestaan vetävät vettä puoleensa ihon syvemmistä kerroksista, mikä lisää ihon kuivuutta. Tämän vuoksi niitä käytetään usein yhdessä okklusiivisten ainesosien kanssa, jolla maksimoidaan humektanttisten aineiden tarjoamat hyödyt. (Baumann 2015, 73.) Ulkoisesti käytettäviä humektantteja ovat esimerkiksi glyseriini, urea ja sorbitoli (Draelos 2015, 324). Yleisistä kosmetiikkatuotteissa käytettävistä humektanteista on kerrottu tiivistetysti taulukossa 1.

**Glyseriini** (Glyseroli) on moniarvoinen alkoholi, jolla on 3 hydroksyyli ryhmää, mikä tekee siitä yksinkertaisen triolin (Becker ym. 2019). Glyseriini luo molekyylirungon kaikille triglyserideinä tunnettujen eläin- kasvipohjaisille rasvoille ja on peräisin näiden rasvojen saippuoitumisesta (Baumann 2015, 74). Se on koostumukseltaan siirappimaista, läpinäkyvää nestettä ja sitä tuotetaan usein kasvipohjaisista lähteistä, kuten palmuöljystä tai palmuydinöljystä (Walker 2014, 229). Glyseriini on yksi kosmetiikkateollisuuden käytetyimmistä raaka-aineista ja yksi tehokkaimmista humektanttisista ainesosista. Glyseriiniä käytetään kosmetiikassa erityisesti kosteuttavana aineosana vesipitoisissa tuotteissa, kuten voiteissa ja puhdistusaineissa. Sitä käytetään usein erityisesti okklusiivisten ainesosien kanssa avustamaan näiden raaka-aineen tehoa kuivan ihon hoidossa. Sillä on ominaisuuksia toimia myös liottimena, sekä kyky pidentää tuotteiden säilyvyysaikaa. (Baumann 2015, 75.)

Glyseriini tuo iholle pitkäaikaista kosteutusta sen sitoessa vettä ihon uloimmassa kerroksessa, rajoittaen samalla veden haihtumista iholta (TEWL). Alhaisessa suhteellisessa kosteudessa jokainen glyseriinigramma voi sitoa noin 0,125 grammaa vettä. Glyseriini pystyy ylläpitämään ihon tarvitsemaa suojakerrosta ja estämään haitallisia, kemiallisista toiminnoista aiheutuvia ihoärsytyksiä. (MacFarlane 2019,110.) Lisäksi sillä on antimikrobisia ominaisuuksia ja on allergeniton (Baumann 2015, 75).

INCI: Glycerin (CosIng 2023a).

**Urea** on tyypeä sisältävä aine, jota löytyy nisäkkäiden virtsasta ja on yksi yleisimmin käytetyimmistä kosteuttavista ainesosista yhdessä glyserolin, sorbitolin, natriumhyaluronaatin, propyleeniglykolin, a-hydroksihappojen ja sokereiden kanssa. Urea on tehokas raaka-aine käytettäväksi kosteuttavana ja antimikrobisena ainesosana kosmeettisissa tuotteissa, kun sitä käytetään suurina pitoisuuksina (40 %). (Baumann 2015, 84-85.) Ureaa sisältävien kosmeettisten tuotteiden käytön on osoitettu lisäävän urean pitoisuutta ja aiheuttavan positiivisia muutoksia ihon sarveiskerroksessa. Sen on todettu kosteuttavan jo vahingoittunutta ihoa sekä tehostavan ja tukevan ihon suojamekanismia. (Draelos 2015, 332.) Lisäksi Urea (5-10 %) pystyy lisäämään ihon kosteustasapainoa sekä ehkäisemään veden haihtumista iholta. Sillä on kyky lisätä ihon joustavuutta ja kohentaa kuivan, hilseilevän ja halkeilevan ihon ulkonäköä. (MacFarlane 2019,111.)

INCI: Urea (CosIng 2023b).

**Hyaluronihappo** on hygroskooppinen sokeri, jota löytyy ihon sidekudoksista myös luonnostaan (Walker 2019,252). Se muodostuu hiilestä, vedystä, timestä ja hapestä ja voi sitoutua veden yli 1000 kertaa painonsa verran (Baumann 2015, 77). Hyaluronihappo on nykyään yksi kosmetiikkavalmisteiden käytetyimmistä vaikuttavista ainesosista. Sitä käytetään ensisijaisesti ihonhoitoon suunnatuissa kosmeettisissa valmisteissa kosteuttavana ainesosana sen hydrofiilisen ominaisuuksien vuoksi. Kosteuden lisäksi hyaluronihappo auttaa parantamaan ihon kimmoisuutta ja siten vähentämään ryppyjen syvyyttä. (Juncan ym. 2021, 1.) Kosmeettisissa tuotteissa käytetty hyaluronihappo on alun perin valmistettu kukon heltoista, mutta nykyään enemmistö käytetyistä hyaluronihapoista on bakteeriperäisestä aineesta ja tuotettu laboratorioympäristössä. (Baumann 2015, 77)

Hyaluronihapon tuottama teho riippuu merkittävästi sen molekyylipainosta (Snetkov, Zakharova, Morozkina, Olekhovich & Uspenskaya 2020,2) Korkea molekyylipaino estää sitä tunkeutumasta syvemmälle ihon kerroksiin, mikä rajoittaa sen hyödyt paikallisiin vaikutuksiin. Hyaluronihapon molekyylipaino riippuu myös sen lähteestä. Eläinmateriaaleista saadulla hyaluronihapolla on esimerkiksi huomattavan korkea molekyylipaino. (Sakulwech, Lourith, Ruktanonchai & Kanlayavattanukul 2018, 1).

Päästäkseen kosteuttamaan ihoa tehokkaasti, hyaluronihappo tarvitsee tarpeeksi kostean ympäristön. Kuivalla iholla hyaluronihappo vetää kosteutta itseensä ja kuivattaa näin ihoa entisestään. Tämän vuoksi sitä tulisi käyttää kuivalla iholla yhdessä okklusiivisen aineen kanssa. Rasvoittuvalla iholla tämä ei ole tarpeen, sillä ihossa on riittävästi talia luonnostaan antamaan okklusiivisia ominaisuuksia. (Baumann 2015, 78).

INCI: Sodium Hyaluronate Hyaluronic Acid (CosIng 2023c-d).

Taulukko 1: Kosteuttavia raaka-aineita kosmetiikassa (tiedot: CosIng 2023 a-i; Walker 2014, 229, 249-253,343-351, 392-399, 429).

NIMI	INCI-NIMI	OMINAISUUDET	MUUT HUOMIOT
GLYSERIINI	Glycerin	Pehmentävä, silottava ja hoitava raaka-aine. Estää kosteutta haihtumasta iholta. Käytetään myös liuottimena.	Valmistetaan usein palmuöljystä.
HUNAJA	Honey	Antibakteerinen ja kosteuttava. Ihon ikääntymistä ehkäisevä.	Eläinperäinen, sopii akneiholle ja herkälle iholle.
HYALURONIHAPPO	Hyaluronic acid	Kosteuttava ja ihon kuntoa vahvistava. Ehkäisee ihon ikääntymistä.	Sopii herkälle iholle.
POLYGLUTAMIINIHAPPO	Polyglutamic acid	Kosteuttava, stimuloi ihon pinnan kosteustekijöitä (NMF)	Toimii hyvin yhdessä hyaluronihapon kanssa.
PROPYLEENIGLYKOLI	Propylene Glycol	Kosteuttava raaka-aine. Toimii myös liuottimena ja viskositeetin säätäjänä.	Saattaa aiheuttaa kosketusihottumaa. Saattaa olla komedogeeninen joidenkin iholta.
NATRIUM HYALURONAATTI	Sodium Hyaluronate	Kosteuttava, suojaava ja ikääntymistä ehkäisevä.	Sopii aknen ja herkän ihon hoitoon.
NATRIUM PCA	Sodium PCA	Kosteuttava	Sopii aknen ja herkän ihon hoitoon.
SORBITOLI	Sorbitol	Kosteuttava, estää ihon kuivumista	
UREA	Urea	Kosteuttava, antaa antimikrobista suojaa iholle.	Mahdollinen formaldehydin tuottaja: riski kosketusihottumaa.

#### 2.4.2 Emmolientit - ihon pehmentäjät

Emmolientit eli ihon pehmentäjät ovat ihon ulkonäköä kohottavia raaka-aineita ja niiden tehtävänä on pitää ihon pinta sileänä ja pehmeänä (Draelos 2015, 325). Pehmentävät aineet asettuvat ihon uloimmalle kerrokselle ja ne ehkäisevät vettä haihtumasta iholta, jonka vuoksi niillä on myös kosteuttava vaikutus (Appas, Ladeira, Freire, Lopes & Leite-Silva 2019, 177). Toissijaisena vaikutuksena pehmittävät aineet kykenevät myös rauhoittamaan ihoa ja limakalvoja (Draelos 2015, 322).

Pehmittävät aineet ovat yleensä lipidejä ja öljyjä. Normaalilla iholla kosteuden ja pehmeuden säilyttää hydrolipidikalvo, joka on ihon uloimman kerroksen, sarveisolukerroksen peittämä

rasvakerros. Talirauhasissa syntyy rasvaa, joka asettuu solujen väliin ja luo ihon pinnasta joustavan. Ihonhoitotuotteisiin lisätyt pehmentäjät pyrkivät jäljittelemään tätä luonnollista hydrolipidikalvoa mahdollisimman hyvin. ((Draelos 2015, 325-326) Pehmittävät aineet täydentävät ihon luonnollisia lipidejä sarveiskalvon sarveissolujen välisissä lipididomeeneissa, jolloin ihon pinta tasoittuu (Evangelista, Abad-Casintahan & Lopez-Villafuerte 2014, 101). Ihon pehmentäjiä ovat kylmäpuristetut kasviöljyt ja synteettisessä kosmetiikassa yleisimpiä ovat siliikonit ja synteettiset esterit (Baumann,2015 21).

Iho tuottaa pehmentäviä aineita myös itsenäisesti, kuten keramideja, omega-3- ja omega 6-rasvahappoja, skvaleenia ja kolesterolia. Nämä lukeutuvat hienoon veden ja öljyn sekoitukseen ja yhdessä kosteutta sitovien aineiden kanssa muodostavat hydrolipidikalvon. (Baumann 2015, 69.) Yleisimmät lipidit epidermiksessä, erityisesti solunulkoisissa kalvoissa, ovat keramideja. Ne muodostavat noin 40 % epidermoksen lipidipitoisuudesta, joista loput ovat 25 % kolesterolia, 10-15 % vapaita rasvahappoja ja pienempiä määriä triglyseridejä, stearyyliestereitä ja kolesterolisulfaattia. Nämä lipidit syntetisoituvat koko epidermoksen läpi, pakkautuen lamelleihin ja lopulta erilaistuvat monikerroksisiksi levyiksi, jotka muodostavat keramidipitoisen epidermoksen. (Draelos 2015, 326.)

**Rasvahapot** ovat pitkäketjuisia monokarboxyylihappoja, joissa ei ole rengasrakenteita ja sisältävät hiiliatomeja parillisen määrän. Erilaisia rasvahappoja on noin 100 ja ne jaetaan tyydyttyneisiin sekä kerta- tai monityydyttymättömiin rasvahappoihin. Kaksoissidoksilla varustetut rasvahapot tunnetaan tyydyttymättöminä, kun taas rasvahapot, joilla ei ole kaksoissidoksia, ovat tyydyttyneitä. Tyydyttyneitä rasvahappoja ovat muun muassa palmatiinihappo ja lauriinihappo. Palmatiinihappo on talin, ihossa olevan vahamaisen suojakerroksen yksi ainesosista ja sen tehtävänä on suojata ihoa. Lauriinihappo on puolestaan yksi kosmetiikassa käytetyimmistä rasvahapoista. Sitä saadaan esimerkiksi kookoksesta ja sillä on antimikrobisia vaikutuksia. (Baumann 2015,23 & 55.)

Kertatyydyttymättömistä rasvahapoista yleisin on öljyhappo eli oleiinihappo, joka kuuluu omega-9-rasvahapporyhmään. Sitä esiintyy pienissä määrin ihmisen iholla, mutta on toisaalta muualla ihmisen kehossa yleisin rasvahappo. Kosmetiikassa oleiinihappoa sisältävistä tuotteista tunnetuin on oliiviöljy, jolla on hyviä säilyvyysominaisuuksia. (Baumann 2015,23 & 55.)

Monityydyttymättömiin rasvahappoihin kuuluvat omega-3- ja omega-6-rasvahapot. Myös rasvahapot, joita ihmisen elimistö ei itse pysty tuottamaan eli välttämättömät rasvahapot kuuluvat monityydyttymättömiin rasvahappoihin. Näihin lukeutuu esimerkiksi linolihappo, joka on ihon sarveiskerroksen tärkeimpiä rasvahappoja. Linolihappo muodostaa prostaglandiinia, joka tunnetaan paremmin nimellä PGE1. Sillä on immuunijärjestelmää vahvistavia ja tulehdusta ehkäiseviä ominaisuuksia. (Baumann 2015,55.)

INCI: Linoleic Acid (Omega-6), (Linolenic Acid (Omega-3) (CosIng 2023j-k).

**Keramidit** ovat pitkäketjuisia, isomolekyylisiä rasvoja, jotka eivät molekyylikoonsa vuoksi imeydy ihon pintaa syvemmälle. Keramidit ovat kolesterolin ja rasvahappojen ohella yksi tärkeimmistä lipidiaineesosista lamellilevyissä, joita löytyy sarveisolukerroksen välisistä tiloista. Kaikki epidermisen keramidit ovat peräisin lamellirakenteisesta glukosyylikeramidi (GC) -esiasteesta. Keramidit luokitellaan numerolla 1-9, jonka lisäksi kaksi proteiinin kanssa sitoutunut keramidia luokitellaan aakkosin A & B. Eri keramidit nimetään molekyylin polariteetin ja koostumuksen mukaan, jonka lisäksi ne voidaan ryhmitellä omiin pääryhmiinsä. Tärkein keramidityyppi ihossa on keramidi 1, joka koostuu osittain linolihaposta (Baumann 2015, 57-58.) Sillä on ihoa ja hiuksia hoitava vaikutus (CosIng 2023l).

Ihossa luonnostaan olevaa keramidia löytyy iholta eri pitoisuuksina vuodenaikojen vaihtuvuuden mukaan. UV-säteilyn on osoitettu lisäävän solunsisäisten keramidien määrää ja UV-vaurioituneen ihon on raportoitu osoittavan kasvanutta suojatoimintaa. Keramidien pitoisuus on pienimmällään talvella, joka voi selittää ihon kuivumisen kylmemmällä säällä. (Baumann 2015, 57-61.)

Yksinään keramidit heikentävät ihon suojakerrosta, mutta yhdessä rasvahappojen ja kolesterolin kanssa nämä lipidit ylläpitävät ihon vedenläpäisevyyttä estävää suojamuuria, kosteuttavat ihoa ja kykenevät laskemaan herkkyyttä ihoa ärsyttävillä ainesosilla. Lisäksi keramideilla on ihon tulehdusta estävä vaikutus. (Baumann 2015, 58.)

Keramideja voidaan valmistaa laboratorioympäristössä ja niitä saadaan myös kasveista, kuten vehnänalkiosta. Keramidien lisääminen kosmetiikkatuotteisiin on kuitenkin tuotantokustannuksiltaan kallista. Tämän vuoksi hyödynnetään usein edullisempia, linolihappoa sisältäviä ainesosia, jotka voivat auttaa lisäämään ihon luontaisten keramidien tuotantoa. (Baumann 2015, 58.)

INCI: Ceramide EOP (Ceramide 1) (CosIng 2023l).

**Kolesteroli** on lipidi, mutta se eroaa rakenteeltaan muista lipideistä steroidiytimensä vuoksi. Hiilivetyhantä on kytketty steroidiytimeen toisesta päästä, ja hydroksyyli ryhmä on kiinnittynyt toisessa päässä. (Baumann 2015, 65.) Suurin osa ihon luontaisesta kolesterolista on keratinosyyttien tuottamaa. Kolesteroli suojaa ihoa sarveiskerroksessa ja sitä löytyy ihossa luontaisesti. Sillä uskotaan olevan ihoa uudistava, sekä hiuksia ravitseva ja kasvattava vaikutus. Kolesterolin uskotaan myös kontrolloivan hilsettä ja stimuloivan keratiinirauhasten tuotantoa. Kosmetiikkatuotteissa kolesteroli voi toimia vettä sitovana aineena sekä stabilointiaineena ja sakeuttajana. (Trehan, Soskind, Moraes, Puri & Michniak-Kohn 2019,231).

INCI: Cholesterol (CosIng 2023m).

**Kasvi- ja esteriöljyt** ovat tyydyttyneiden sekä yksittäis- ja monityydyttymättömien rasvahapojen lähteitä. Ne sisältävät tärkeitä antioksidantteja, mineraaleja ja rasvahappoja. Ne mainitaan tuotteen ainesosalistassa niiden latinankielisillä nimillä, jonka perässä mainitaan, mistä kasvin osasta öljy on valmistettu. (Kunik, Saribekova, Lazzara & Cavallaro 2022.) Yleisistä kosmetiikkatuotteissa esiintyvistä kasviöljyistä on kerrottu taulukossa 2.

Esteriöljyt ovat kasviperäisiä aineita, mutta ovat lopulta raaka-aineina keinotekoisia, sillä ne muokataan kehitysvaiheessa toiseksi aineeksi. Ne eivät kykene kasviöljyjen lailla toimimaan yhtä hoitavana ja ravitsevana ainesosana, mutta antavat iholle silikonin lailla pehmentävän lopputuloksen. Ne ovat kustannustehokkaampia kasviöljyihin nähden, jonka vuoksi niitä usein suositaan, etenkin edullisimmissa luonnonkosmetiikan valmisteissa. (Vaughn, Clark, Sivamani & Shi, 2018.)

Esimerkkejä INCI-luettelosta esiintyvistä esteriöljyistä: Caprylic/Capric Triglyceride, Cetyl Palmitate, Coco-Caprylate ja Cocoglycerides (CosIng 2023 n-q).

Taulukko 2: Kasviöljyjä kosmetiikassa (tiedot: CosIng 2023r-w; Hirvensalo 2022, 54-63).

KASVIÖLJY	INCI-NIMI	OMINAISUUDET	IHOTYPPISUOSITUS	KOMEDOGENISYYS	MUUT HUOMIOT
ARGANÖLJY	Argania Spinosa (Argan) Kernel	Antioksidanttipitoinen öljy, joka parantaa ihon kosteustasapainoa vahvistamalla ihon suojamuuria.	Kuivalle, epäpuhtaalle ja ikääntyvälle iholle.	0/5	
JOJOBAÖLJY	Simmondsia Chinensis Seed Oil	Antioksidanttipitoinen ja muistuttaa ihon omaa talia. Suuren vahaesteripitoisuuden vuoksi hyvä kosteuttamaan ja pehmentämään ihoa.	Ärtyneelle, tulehtuneelle ja epäpuhtauksiin taipuvalle iholle.	2/5	
KAURAÖLJY	Avena Sativa (Oat) Kernel Oil	Sisältää runsaasti keramideja ja fytosteroleita. Rauhoittaa, pehmentää ja suojaa.	Kaikille ihotyypeille, erityisesti kuivalle, herkälle ja tulehtuneelle iholle.	1-2/5	Ei sovellu hyvin vilja-allergikoille. .
KOOKOSÖLJY	Cocos Nucifera Oil	Pehmentää ihoa ja voimistaa ihon kosteustasapainoa. Vahvistaa ja korjaa hiusten rakennetta.	Kutisevalle, kuivalle, karhealle ja atooppiselle iholle.	4/5	Antibakteerinen, joten voi soveltaa komedogeenisyydestään huolimatta yksittäisesti epäpuhtaalle iholle.
RUUSUNMARJAÖLJY	Rosa Canina Fruit Oil	Antioksidanttinen ja anti-inflamatorinen. Sisältää erityisesti karotenoideja ja tokoferoleja. tasoittaa ihon sävyä ja parantaa ihon kimmoisuutta	Ikääntyvälle, herkälle ja epäpuhtauksiin taipuvalle iholle.	1/5	
SKVALAANI	Squalane	Korjaa ihossa olevia vaurioita ja edistää solujen uusitumisprosessia. Suojaa ihoa vapailta radikaaleilta ja auringon aiheuttamilta vaurioilta	Sopii kaikille ihotyypeille.	0/5	Valmistetaan usein oliiviöljystä. Skvalaani on ihosta luonnostaan löytyvän skvaleenin sukulinainen.

Terminä öljy kuvaa materiaalia, joka on nestemäistä huoneenlämmössä ja on sekä hydrofobinen, että lipofiilinen. Öljy käsitteenä sisältää hiilivedyt, triglyseridit, esterit, rasva-alkoholit ja öljyliukoiset silikonit (alkyylidimetikoni). (de Sousa & Leite-Silva 2019, 163.) Öljyt voidaan luokitella lähteen mukaan, mistä ne ovat peräisin. Öljyt voivat olla synteettisiä, kuten maaöljystä johdetut vaseliini ja mineraaliöljy, eläinperäisiä, kuten lanoliini tai kasvipäisiä, kuten oliiviöljy. (de Sousa ym. 2019, 163; Baumann 2015, 23.)

Öljy on tärkeä osa monien kosmeettisten tuotteiden formulaatiota (de Sousa ym.2019). Niitä käytetään erilaisissa emulsioissa ja voiteissa sekä puhdistavissa tuotteissa, kuten saippuoissa. Tuotteeseen valikoituneen öljyn valintaan vaikuttavat useat tekijät, kuten stabiilisuus, raaka-aineen alkuperä ja konsistenssi muiden raaka-aineiden kanssa. Kaikki öljyt ovat pehmentäviä aineita, mutta erilaisen kemiallisen rakenteensa perusteella niillä on myös hyvin erilaisia lisäominaisuuksia. (de Sousa ym.2019, 163.)

**Silikonit** ovat kumimaisia ja lämmönkestäviä polymeerejä, jotka on johdettu piidioksidista. Piidioksidia on tavattavissa luonnossa hiekkakivessä, rantahiekassa ja vastaavissa luonnonmateriaaleissa. (Gavazzoni Dias 2015; Baumann 2015, 51.) Silikonipolymeeri sisältää siloksaanisidoksia (-Si-O-), johon on kiinnittyneenä orgaanisia sivuryhmiä, kuten metyyli, etyyli ja propyyli. (Bains & Kaur 2023) Silikonien rakenne voi olla lineaarinen, haarautunut, syklinen tai ristiin linkittynyt. (Mojsiewicz-Pieńkowska, Jamrógiewicz, Szymkowska & Krenczkowska 2016,2)

Silikonipolymeerejä käytetään useilla aloilla, myös kosmetiikassa. Silikoniyhdisteistä on tullut yksi tärkeimmistä ainesosista eri ihonhoitotuotteissa, kuten kosteusvoiteissa, aurinkosuojavoiteissa, värikosmetiikassa ja hiusshampoissa. Silikoneja sisältäviä kosmeettisia tuotteita ovat erityisesti iholle ja hiuksiin jätettävät tuotteet. Silikonien formuloinnilla pystytään vaikuttamaan niiden ominaisuuksiin ja parantamaan myös joidenkin tuotteiden fysikaalisia ominaisuuksia sitä kautta (Gavazzoni Dias 2015.) Silikonin lisääminen kosmeettisiin tuotteisiin kuten emulsioihin, auttaa luomaan tuotteelle paremman, pehmeämmän ihotuntuman. (Mancuso, Tarsitano, Udongo, Cristiano, Torella, Paolino & Fresta 2022.) Silikonit ovat hypoallergisia ja hajuttomia ainesosia, jotka eivät ärsytä ihoa tai itsessään tuki ihohuokosia. Silikonit sopivat täten myös herkälle ja akneen taipuvaiselle iholle. (Olejnik Sztorch, Brząkalski. & Przekop 2022, 2.)

Silikonit voivat myös kuljettaa lipofiilisiä, hydrofiilisiä ja silikofiilisiä ainesosia niiden vaikuttamiskohteeseen kapseloinnin avulla. Ne kykenevät stabiloimaan, suojaamaan ja kuljetta-amaan aktiivisia ainesosia, kuten hydrofiilistä C-vitamiinia sekä lipofiilisiä A- ja E-vitamiineja. Haihtuvat silikonit voivat vapauttaa kuljetettuja aktiivisia ainesosia haihtuessaan, minkä vuoksi niitä voidaan käyttää esimerkiksi antiperspiranteissa tai tuoksuissa. Lisäksi silikonit

parantavat aurinkosuojatuotteiden levittämistä iholle ja nostavat tuotteiden aurinkosuojakerointa (SPF). (Sakamoto, Lochhead, Maibach & Yamashita 2017, 354.)

Kosmetiikkateollisuudessa termillä "silikoni" viitataan usein suureen joukkoon ainesosia, joilla on erilainen liukoisuus ja erityispiirteet. Olejnik ym. (2022, 1) mukaan ne luokitellaan seuraavasti:

#### Silaanit

Hydroksyyliä sisältävät yhdisteet (silanolit): esim. Dimetikonoli

Lineaariset polysiloksaanit: dimetikoni eli polydimetyylisiloksaani

Sykliset dimetyylisiloksaanit: syklometikoni eli dekametyylisyklopentasiloksaani

Silikaatit (epäorgaaniset)

Silsekvioksaanit

Dimetikoni on laajimmin ja vanhin käytetty silikoni, jossa on erittäin joustava polymeerirunko. Dimetikonipolymeerin pituuden ja molekyyllipainon muutos antaa sille erilaisia fysikaalisia ominaisuuksia. Toimimalla emolienttina, sekä sulkevana ja keinotekoisena esteenä se on usein keskeinen pehmentävä ainesosa eri formulaatioissa. Dimetikoni on haihtumaton silikoni, ja sillä voi parantaa ihovalmisteiden laatua ja suorituskykyä. (Bains & Kaur 2023.) Dimetikoni on myös hiustenhoitotuotteissa käytetyin silikoni, erityisesti two-in-one -tuotteissa ja hoitoaineissa se toimii usein pääraaka-aineena (Robbins 2012, 520).

Dimetikonin lisäksi hiustenhoitotuotteissa käytetään muun muassa siloksisilikaatteja, aminosilikoneja ja anionisia silikoneja. Eri silikonit eroavat ominaisuuksiltaan riippuen muun muassa niiden formuloinnista. Jotkut silikonit voivat valon heijastuksen avulla parantaa hiusten kiiltoa, toiset suojaavat hankaukselta ja harjaukselta, sekä tukevat hiusten rakennetta. (Gavazoni Dias 2015; Robbins 2012, 521.) Silikonien yksilöllinen molekyyllipaino vaikuttaa merkittävästi sen tarjoamiin ominaisuuksiin; mitä suurempi molekyyllipaino, sitä enemmän silikoni kerrostuu ja vaikuttaa hoitavasti. Korkea molekyyllipaino hankaloittaa kuitenkin silikonin joidenkin ominaisuuksien formulointia tuotteisiin. (Bains & Kaur 2023.)

Hiustenhoitotuotteet sisältävät useimmiten dispergoituja, veteen liukenemattomia silikoneja (Robbins 2012, 521). Erityisesti hoitoaineissa nämä silikonit tekevät vettä hylkivän pinnoitteen hiusvarteen, joka jää jäljelle huuhtelun jälkeen. Tämä vähentää staattista sähköä ja kitkaa antaen samalla kiiltoa. (Alexander 2015, 229.) Nämä hydrofobisten silikonien hyödyt näkyvät parhaiten varioimattomissa hiuksissa. Mitä vaurioituneemmat hiukset ovat, sitä vähemmän hiussolukko pystyy silikonia hyödyntämään, sillä vaurioitumisen seurauksena hiussolukko tulee hydrofobisemmaksi. Tämä tarkoittaa sitä, että jo valmiiksi hydrofobinen silikoni ei pääse imeytymään hiuksen pintaan. (Robbins 2012, 521.)

Silikonit ovat huonosti biohajoavia, ja niiden kertymistä voidaan pitää pitkällä aikavälillä riskinä ympäristölle. Silikonit ovat kuitenkin täysin myrkyttömiä paitsi ympäristölle, mutta myös ihmisen terveydelle. (Bains & Kaur 2023.)

INCI: Dimethicone, Cyclomethicone, Cyclopentasiloxane (CosIng 2023x-z).

#### 2.4.3 Okklusiivit - kosteuden haihtumisen estäjäaineet

Humektanttiset aineet pystyvät kosteuttamaan ihoa vain osittain. Epidermaalisen kosteustasapainon ylläpitämiseksi ja ihon suojatoiminnan säilyttämiseksi käytetään okklusiivisia aineita, jotka ovat tarkoitettu täydentämään kosteuttavien aineiden vettä puoleensavetävää ominaisuutta. Okklusiiviset aineet estävät vettä haihtumasta iholta muodostamalla hydrofobisen, ohuen kalvopinnan epidermisen ja sen välialueiden päälle. Kalvon tehtävänä on lisäksi suojata ihoa kylmältä ja tuulelta sekä sitoa ihoon myös hoitavia ja aktiivisia raaka-aineita. (Draelos, 325.)

Okklusiiviset aineet ovat yleensä öljypitoisia aineita, joilla on pehmentävä vaikutus sekä kyky ehkäistä ja vähentää transepidermaalista veden menetystä iholta (TEWL). Okklusiivisia aineita ovat muun muassa synteettiset aineet, kuten mineraaliöljy, vaseliini, parafiini. Lisäksi luonnollisia okklusiivisia aineita käytetään runsaasti ja niistä suosittuja ovat muun muassa lanoliini, erilaiset öljyt kuten arganöljy, skvalaani, oliiviöljy sekä vahat, kuten mehiläisvaha. (Baumann 2015, 22.) Synteettiset okklusiivit ehkäisevät kosteuden haihtumista iholta luonnollisia okklusiiveja tehokkaammin, kun taas kasvivoivoissa on ihoa hoitavia vitamiineja, rasvahappoja ja mineraaleja. Okklusiiviset aineet ovat tehokkaimmillaan, kun iho on kostea, jonka vuoksi niitä käytetään usein humektanttisten ainesosien kanssa. (Baumann 2015, 22.)

**Mineraaliöljy** on maaöljystä valmistetun bensiinin sivutuotteena saatava raaka-aineseos, joka muodostuu pitkälle jalostetuista, tyydyttyneideistä hiilivedyistä. Mineraaliöljystä käytetään useita nimityksiä, kuten nestemäinen vaseliini, nestemäinen parafiini ja valkooljy. (Baumann 2015, 34.) Mineraaliöljy on yksi tehokkaimmista okklusiivisista, kosmetiikassa käytetyistä raaka-aineista. Mineraaliöljyä käytetään erilaisissa kosmeettisissa tuotteissa, kuten ihovoi-teissa ja hiustuotteissa. Ne säätelevät tuotteen viskositeettia ja niillä on suojaavia sekä voitelevia ominaisuuksia, jotka estävät ihon kuivumisen. Mineraaliöljyn okklusiiviset ominaisuudet varmistavat, että ihon uloin pintakerros pystyy säilyttämään tarvittavan kosteustasapainon, ja täten vähentämään ja estämään transepidermaalista veden menetystä iholta. Tämän lisäksi mineraaliöljyt ovat stabiileja ja dermatologisesti hyvin siedettyjä. Mineraaliöljyjen pitoisuudet kosmetiikassa vaihtelevat 1 % - 99 % välillä. (Chubierre, Araviiskaia, Bieber & Barbaud 2019,2.) Mineraaliöljy sopii kuivan ihon lisäksi erityisesti myös herkälle iholle (Baumann 2015, 35).

Kosmeettisissa valmisteissa käytetään vain pitkälle jalostettuja mineraaliöljyjä, jotka ovat Euroopan unionin kosmetiikka-asetuksen (EY/1223/20096) ja Euroopan farmakopean eritelmien mukaisia. (Chuberre ym. 2019,2). Kosmeettisiin käyttötarkoituksiin suunnatut puhdistetut ja pitkälle jalostetut mineraaliöljyt eivät ole ihoa tukkivia. (de Sousa ym. 2019, 167; Baumann 2015, 35).

INCI: Paraffinum Liquidum (CosIng 2023å).

**Vaseliini** johdetaan maaöljystä ja on bensiinin valmistuksen sivutuotteena saatava synteettinen raaka-aine. Vaseliini on hydrofobinen seos, joka muodostuu pitkäketjuisista alifaattisista hiilivedyistä. Maaöljyjohdannaisina vaseliini ja mineraaliöljy muistuttavat vahvasti toisiaan rakenteeltaan, mutta eroavat ominaisuuksiltaan. (Baumann 2015, 48-49.)

Vaseliinia pidetään tehokkaimpana okklusiivisena raaka-aineena, sillä se sisältää oikean pituiset alkyyliketjut, jotka pinoutuvat ja asettuvat tiiviisti muodostaen tiukan muurin. Sillä on korkea viskositeetti, jonka avulla se ei laajene sivusuuntaisesti, mahdollistaen sen pysymisen levityskohdassa paksuna kerroksena. (Baumann 2015, 48.) Viskositeetti selittää osin vaseliinin okklusiivisen ominaisuuden, mutta aiheuttaa samalla sen heikon levittävyden iholle. Heikko levittyvyys ja sen tahmean rasvainen koostumus ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat vaseliinin mielikuvaan epämiellyttävämmästä raaka-aineesta muihin okklusiivisiin verrokkeihin nähden.

Vähimmäispitoisuudella 5 %, vaseliini voi myös vähentää transepidermaalista veden menetystä yli 98 % tehokkuudella (Purnamawat, Indrastuti, Danarti & Saefudin 2017, 77; Draelos 2015, 325). Vaseliinin on osoitettu pystyvän imeytymään kaikkiin sarveissolukerroksen osiin, kun se levitetään paikallisesti. Okklusiivisten ominaisuuksien lisäksi sen on todettu parantavan ihon suojamuurin toimintaa. Vaseliinia käytetään suojaamaan ja hoitamaan ihoa, kuten vaippaihoa ja halkeilevia huulia. Vaseliini ei ole komedogeeninen, joten se ei tuki ihohuokosia. Vaseliini soveltuu kaikille ihotyypeille, mutta etenkin kuivaihoiset ja herkkäihoiset voivat hyötyä vaseliinin käytöstä merkittävästi. (Baumann 2015, 49.)

INCI: Petrolatum (CosIng 2023å).

**Vahat** ovat sekoitus hydrofobisia orgaanisia aineita. Vahojen sulamispiste vaihtelee 40 °C - 140 °C välillä ja ne pysyvät sulamisen jälkeen muuttumattomina. Vahat voidaan luokitella niiden alkuperälähteen mukaan joko eläin-, kasvi- tai mineraalityyppeihin. Vahat ovat käytetyimpiä kuivalle iholle tarkoitetuissa tuotteissa. Vahoilla on pehmentävä ja vettä sulkeva vaikutus. Ne auttavat tekemään voiteen koostumuksesta myös täyteläisemmän. (Garcia, O'Lenick & Leite-Silva 2019, 125.)

Lanoliini on lampaan talirauhasen tuottama kellertävä vahamainen aine, jota voidaan erottaa lampaan villarasvasta (Trehan ym. 2019, 231; Baumann 2015, 68). Lanoliini koostuu

pääasiassa rasvahapoista ja korkean molekyylipainon alkoholien estereiden seoksesta. Lanoliinia pidetään yhtenä kosmetiikkateollisuuden tärkeimpänä eläinperäisenä ainesosana ja sen käyttöä on hyödynnetty jo muinaisessa kreikassa, jolloin sitä käytettiin ryppyjen vastaisena aineena. Lanoliinia käytetään nykyään ensisijaisesti emulgointiaineena emulsioissa sekä pehmentävänä ja kosteuttavana aineena ihovoiteissa. Nykyisillä menetelmillä on pystytty vaikuttamaan siihen, että lanoliinia on helppo käsitellä ja se on hajuton ja väritön. Lisäksi lanoliinilla on vähäinen komedogeeninen vaikutus ihoon. (Trehan ym. 2019, 231.)

INCI: Lanolin (CosIng 2023ö).

Mehiläisvaha on mehiläisen vatsan rauhasen erittämä aine, joka on alkujaan väritöntä ja valkoista, mutta saa värinsä myöhemmin mehiläisen poimiessa siitepölyä ja hunajaa. Kosmeettisissa tuotteissa mehiläisvaha määritellään kahteen alaryhmään sen värin perusteella. Keltainen mehiläisvaha määritellään Cera Flavaksi ja valkoinen Cera Albaksi. Suhteellisen alhaisen sulamispisteen (61-65 %) takia mehiläisvaha on huoneenlämmössä kohtalaisen kovaa. Mehiläisvaha tunnetaan yhtenä parhaista öljyä sitovista vahoista, ja sitä käytetään erilaisissa kosmeettisissa valmisteissa luomaan kermaisen tekstuurin ja antamaan volyyymia. Mehiläisvaha auttaa myös stabiloimaan vesi öljyssä -emulsioita. (Garcia ym. 2019, 125.) Tämän lisäksi mehiläisvahassa olevat fytoosterolit antavat antioksidanttisia ja anti-inflammatorisia vaikutuksia, jonka vuoksi sillä voidaan hoitaa ihon pieniä vaurioita, kuten haavaumia ja lieviä palovammoja. Mehiläisvaha käytetään etenkin huuli-, käsi- ja kasvovoiteisiin sekä erilaisiin balmeihin. (Hirvensalo 2022, 65.)

INCI: Cera Alba (CosIng 2023aa).

Auringonkukkavaha on hyvin lämmön kestävä aine ja siinä on pitkäketjuinen vahaesteri, joka on pääosin peräisin yksiarvoisista alkoholeista ja hapoista. Se muodostaa kovia ja homogeenisiä, lämpöstabiileja öljygeelejä, jonka takia se sopii erinomaisesti vaaleisiin, lähes hajuttomiin ja mauttomiin kosmeettisiin valmisteisiin, kuten huulituotteisiin. (Garcia ym. 2019, 126.)

INCI: Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Wax (CosIng 2023ab).

Voit ovat triglyseridejä, joiden jähmettymispiste on yleensä 20-40,5 °C, jolloin rasvahapposeos ottaa kiinteän muodon (Trehan ym. 2019, 227). Voilajin valitseminen kosmetiikkatuotteeseen riippuu merkittävästi raaka-aineen sulamispisteestä ja toivotusta koostumuksesta. Alhaisen sulamispisteen omaava voi, kuten sheavoi saa koostumuksesta aikaan kevyttä, kun taas korkeamman sulamislämpötilan omaava kaakaovoi muodostaa jähmeämmän koostumuksen. (Trehan ym. 2019, 227.) Voimaisia ainesosia käytetään erityisesti kosteuttavissa, paksun koostumuksen omaavissa vartalovoiteissa (MaccFarlane 2019, 110).



sisältämät ravinteet huomattavasti muita uuttotapoja paremmin. Hiilidioksidiuuttamisen tunnistaa kirjainyhdistelmästä CO<sub>2</sub>. Uutteiden valmistus voi tapahtua myös keräämällä sitä suoraan kasvista, kuten koivunmahlan talteenotossa. (Varon 2020, 120-121.)

**Kukkaisvedet** ovat kasvien sivutuotteita ja tuotetaan samassa eristysprosessissa eteeristen öljyjen kanssa höyrytislauksella. Teollisessa valmistuksessa höyryt tiivistyvät, jonka jälkeen ne siirtyvät kosketuksiin kylmien keruustuotteiden tai putkien kanssa, jolloin komponentit nesteytyvät ja ne erotetaan kahteen faasiin: eteeriseen öljyyn ja hydrolaattiin. Tämän seurauksena pieni määrä eteeristä öljyä hajoaa ja liukenee hydrolaatteihin, mikä antaa yhdisteelle merkittäviä organoleptisiä ominaisuuksia. (Aćimović ym. 2020, 1.)

Kukkaisvedet ovat usein hyvin hellävaraisia. Niitä hyödynnetään luonnonkosmetiikassa erityisesti kasvovesissä, kosteusvoiteissa ja seerumeissa veden sijasta tai niiden lisäksi ja niillä on hoitavia, kosteuttavia, rauhoittavia sekä aromaterapeuttisia ominaisuuksia. (Veron 2020, 120; Aćimović ym. 2020, 1.)

Taulukko 3: Hydrolaattikasveja (tiedot: CosIng 2023ae-aj; Walker 2014, 106, 153, 167, 275, 369; Shu, Zhao, Huo, Tang, Zou, Li, Li & Wang 2022, 10).

KASVIN NIMI	INCI-NIMI	OMINAISUUDET	MUUT HUOMIOT
ALOE VERA	Aloe Barbadensis Flower Extract	Ihoa korjaava, rauhoittava ja kosteuttava sekä tulehdusta ehkäisevä.	
KAMOMILLA	Anthemis Nobilis Flower Extract	Rauhoittaa ihoa ja toimii antimikrobisena aineena.	Syytä välttää, mikäli on allerginen vastaaville kasveille (tuoksukit).
KEHÄKUKKA	Calendula Officinalis Flower Extract	Hoitaa ihoa ja edistää ihon kunnan parantumista. Toimii tulehdusta ehkäisevänä aineena ja sisältää paljon flavonoideja.	Syytä välttää, mikäli on allerginen vastaaville kasveille (tuoksukit).
KOIVUNMAHLA	Betula Pendula Sap	Korjaa ja hoitaa ihoa sekä toimii tulehdusta ehkäisevänä aineena.	
LAVENTELI	Lavandula Angustifolia Flower Extract	Rauhoittaa ja puhdistaa ihoa, sisältää antimikrobisia ominaisuuksia sekä rauhoittaa talin tuotantoa.	Toimii aromaterapeuttisena aineena rauhoittaen mieltä.
RUUSUT	Rosa Damascena Flower Water	Hoitaa ja rauhoittaa ihoa. Sisältää tärkeitä vitamiineja ja antioksidantteja. Toimii myös ihon ikääntymisen hoidossa.	

#### 2.4.5 Aktiiviaineet

Ihohoitomaailmassa on tuhansia ainesosia, joita ihonhoitoalan ammattilaisten on tärkeää ymmärtää. Aktiiviset ainesosat ovat tuotteen pääosassa olevia tähtiä, jotka muun muassa

vähentävät juonteita, poistavat epäpuhtauksia ja estävät ärsytystä. Ne tarjoavat kohdennettuja ihonhoitohyötyjä ja voivat olla varsin voimakkaita. Voimakkuudestaan johtuen aktiivisia ainesosia on tuotteissa kokonaistilavuuteen suhteutettuna melko vähän, jolloin ne löytyvät yleensä ainesosaluettelon loppupuolelta (Walker 2014, 45-46). Tässä luvussa esitellään kosmetiikkatuotteissa yleisimmin esiintyviä aktiivaineita.

**Peptidit** koostuvat pienistä, toisiinsa liittyneistä aminohapoista. Ne toimivat monipuolisina viestinviejinä ja signaaliaineena käynnistäen solujen aineenvaihdunnan. Tämä edistää kollageenin muodostumista ihossa sekä nopeuttaa ihon uusiutumista ja solujen muodostumista. Tuloksena on kiinteämpi iho ja erottuvammat kasvonpiirteet. Peptidit voivat olla myös kasvo- lihaksia rentouttavia, jolloin lievät juonteet kiristyvät. Esimerkiksi asetyyliheksapeptidi, jota kutsutaan myös argireliiniksi, vähentää juonteiden syvyyttä 30-50 %. (Rähse 2020, 214-15.) Peptidejä käytetään kosmetisissa valmisteissa myös useamman peptidin yhdisteinä. Tällainen on esimerkiksi palmitoyyli tetrapeptidiä ja palmitoyyli tripeptidiä sisältävä Matrixyl® 3000, joka lisää ihon kiinteyttä, sileyttä ja elastisuutta. (Li, Chen, Chen, Zhang, Shi, He, Zhao & Wang 2023, 3342-3345.)

Peptidit, proteiinit ja aminohapot luokitellaan usein virheellisesti samanlaisiksi ja termejä käytetään kuin ne olisivat synonyymeja toisilleen. Niillä on kuitenkin erilaiset ominaisuudet, käyttötarkoitukset ja kosmeettinen potentiaali. Aminohapot ovat peptidien ja proteiinien rakennuspalikoita, jotka yhdistyvät toisiinsa muodostaen eri pituisia ketjuja. Lukemattomasta aminohappojen määrästä, vain 20 sisällytetään peptideihin ja proteiineihin geneettisen koodin kautta. Kun aminohappoja yhdistyy lineaarisena ketjuna toisiinsa kaksi tai enemmän, muodostunutta rakennetta kutsutaan peptidiksi. Rakennetta aletaan kutsua proteiiniksi, kun ketju on yli 100 aminohapon mittainen. (Draeos 2015, 666-667.)

Yleisessä terminologiassa peptidin tyyppiä kuvatessa käytetään etuliitteitä, kuten di-, tri-, tetra-, penta- ja heksa (Rähse 2020, 214). Kun peptidi koostuu kahdesta aminohaposta, sitä kutsutaan dipeptidiksi. Kolmen aminohapon yhdistelmä taas tuottaa tripeptidin, neljän aminohapon yhdistelmä tetrapeptidin ja niin edelleen. "Oligo" tarkoittaa "muutamaa", ja on määriteltä siten, että oligopeptidit voivat sisältää 2-20 aminohappoa ketjussa. "Poly" -etuliiteellä tarkoitetaan epätarkasti "monia" eikä sen sisältämien aminohappojen lukumäärää ole tarkkaan määriteltä. Ketjun pituuden lisäksi peptidin ominaisuuksiin vaikuttaa ratkaisevasti sen sekvenssi. Sekvenssi on tarkka järjestys, jossa eri aminohapot ovat linkittyneet toisiinsa. (Draeos 2015, 667-668.)

Useimpien peptideiden ensisijainen tehtävä on kuljettaa biokemiallinen viesti kehossa eteenpäin (Draeos 2015, 668). Jonkin sisäisen tai ulkoisen häiriön tapahtuessa, pieni määrä peptidiä vapautuu solussa, veressä, rauhasessa tai muussa elimessä. Peptidi matkustaa kehossa, kunnes se vuorovaikuttaa kohdereseptorin kanssa joko solun pinnalla tai solun tumaan

tunkeuduttuaan. Tämä vuorovaikutus käynnistää lisätoiminnan paikassa, jonka on tarkoitus vastata ja korjata varsinainen häiriö. Kaikki peptidisekvenssit kantavat toisistaan erottuvaa viestiä ja ovat hyvin spesifisti sitoutuneita määriteltyihin kohteisiinsa. Tätä kuvataan usein hyvin yksinkertaistetulla ”avain” ja ”lukko” (peptidi ja reseptori) -vuorovaikutuksella. (Draelos 2015, 668-669.)

Sarveissolukerrokseen ei ole peptidien ensisijainen kohde, koska ne tarvitsevat elinkelpoista, elävää ihoa vuorovaikuttaakseen viesteillä. Jopa pienimmät peptidimolekyylit ovat liian hydrofiilisiä ja sähköisesti varautuneita päästäkseen helposti sarveissolukerrokseen pidemmälle. Lipofiilisen ketjun (riittävän pitkän rasvahapon) kiinnittäminen peptidiin voi lisätä läpäisykykyä merkittävästi. Tällä tekniikalla on kuitenkin rajoitteensa, sillä mitä pidempi peptidiketju on, sitä vähemmän läpäisykykyä rasvahappo tuottaa. Suuremmat peptidit saavuttavat heikommin syvempiä kerroksia ihossa. Näin ollen pitkät peptidisekvenssit eivät toimi hyvin kosmeettisten valmisteiden aktiivisina ainesosina. (Draelos 2015, 669-670.)

Peptideillä on kemialliselta stabiiliudeltaan rajallinen maine. Tämä johtuu niiden taipumuksesta hydrolyysiin eli reaktioon, jossa yhdiste hajoaa vesipitoisissa ympäristöissä. Ongelma on kuitenkin ratkaistavissa lisäämällä peptidien tueksi oikeanlaisia apuaineita ja stabilisaattoreita. Puhtaiden ja määritetyn sekvenssin omaavien peptidien valmistaminen on suhteellisen kallista. Vaikka itse aminohapot ovat usein peräisin luonnollisista kasvilähteistä tai fermentaatioista, useimmat kosmeettisissa valmisteissa käytetyt peptidit ovat synteettisiä. Synteettiset peptidit valmistetaan laboratorioissa vaiheittain yksittäisistä aminohapoista. Kustannuksia kompensoi kuitenkin peptidien tehokkuus, sillä niitä pystytään käyttämään valmisteissa kohtuullisen pieniä määriä. Näin ollen peptidit ovat saavuttaneet paikkansa laajalti käytettyinä aktiivisine aineina ikääntymisen merkkejä hoitavissa ihonhoitotuotteissa. (Draelos 2015, 670-671.)

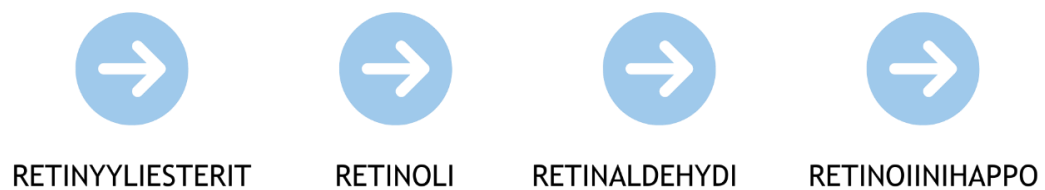
Taulukko 4: Yleisimpiä kosmetiikassa käytettyjä peptideitä ja niiden yhdisteitä (CosIng 2024q-x; Pai, Bhandari, & Shukla 2017, 11-12; Li, Chen, Chen, Zhang, Shi, He, Zhao & Wang 2023, 3342-3345; Sachdev, Velugotla, Revanker & Somasekhar 2020, 65).

PEPTIDIN TAI YHDISTEEN NIMI	INCI-NIMI	OMINAISUUDET
PALMITOYYLI PENTAPEPTIDI-4 "MATRIXYL"	Palmitoyl Pentapeptide-4	Silottaa juonteita ja kiinteyttää ihoa.
ASETYYLHEKSAPEPTIDI-8 "ARGIRELINE"	Acetyl Hexapeptide-8	Silottaa silmänympärysalueen juonteita, kosteuttaa ja parantaa ihon sävyä. "Botoxin kaltainen", kasvolihasia rentouttava.
PALMITOYYLI TRIPEPTIDI	Palmitoyl Tripeptide-3/5	Kiinteyttää ihoa ja silottaa juonteita. Kosteuttaa ja häivyttää raskausarpia.
MATRIXYL™ 3000® (PALMITOYYLITRIPEPTIDI-1 + PALMITOYYLITETRAPEPTIDI-7)	Palmitoyl Tripeptide-1 + Palmitoyl Tetrapeptide-7	Lisää ihon kiinteyttä ja elastisuutta. Silottaa juonteita.
PALMITOYYLI OLIGOPEPTIDI	Palmitoyl Oligopeptide	Kiihdyttää kollageenin tuotantoa ja hyaluronihapon tehokkuutta iholla. Lisää ihon kimmoisuutta.
MYRISTOYYLI PENTAPEPTIDI-17 JA MYRISTOYYLI HEKSAPEPTIDI-16	Myristoyl Pentapeptide-17 ja Myristoyl Hexapeptide-16	Ovat osoittaneet potentiaalia ripsien kasvun stimuloinnissa. Käytetään usein yhdessä toistensa kanssa.
KUPARIPEPTIDI	Copper Tripeptide-1	Silottaa juonteita. Lisää kollageenin ja elastaanin tuotantoa vaikuttaen ihon kimmoisuuteen. Osallistuu haavojen paranemisprosessiin.

**Vitamiinit** ovat ihmisille välttämättömiä ainesosia, joilla on suuri merkitys elimistön prosessien toiminnalle. Koska ihmiskeho ei pysty itse valmistamaan vitamiineja, niiden saanti on varmistettava monipuolisen ravinnon avulla. Myös iholle lisätyillä vitamiineilla on todettu olevan monia positiivisia vaikutuksia. Näitä eri ihovaikutuksia ei voida saada aikaan ravinnon kautta, vaan ainoastaan kosmeettisten tuotteiden välityksellä. (Rähse 2020, 196.)

**A-vitamiini** on rasvaliukoinen vitamiini, jolla on merkittävä vaikutus ihon ulkonäköön ja sen ikääntymisen merkkeihin. A-vitamiinijohdannaiset eli retinoidit ovat yksi tehokkaimmista ikääntymisprosessin hidastajista. Retinoidit edistävät ihosolujen uusiutumista, vahvistavat ihon suojakerrosta, estävät ihon kosteuden haihtumista, suojaavat kollageenia hajoamiselta ja estävät niiden entsyymien aktiivisuutta, jotka hajottavat kollageenia. Nämä ominaisuudet vaikuttavat juonteiden näkyvyyteen ihossa. On myös olemassa lukuisia julkaisuja, jotka osoittavat retinoidien tehokkuuden etenkin nuorten aknen hoidossa. (Zasada & Budzisz 2019, 392-396.) Lisäksi retinoidien on todettu vähentävän ihon hyperpigmentaatiota sekä tasoittavan ihon sävyä (Draelos 2015, 724).

Vaikka retinoidia on saatavilla luonnosta eläin- ja kasviperäisistä lähteistä, suurin osa kaupallisesti myytävistä retinoli tuotteista valmistetaan synteettisesti laboratoriossa (Motamedi, Chehade, Sanghera & Grewal 2022). Kosmetiikassa käytetään monia retinoidin muotoja, joista useimmin käytettyjä ovat eri retinyyliesterit (retinyylipalmitaatti, retinyyliasettaatti ja retinyylipropionaatti), retinoli sekä retinaldehydi. Iholla nämä kaikki muuttuvat entsyymaattisten reaktioiden kautta A-vitamiinin aktiiviseksi muodoksi, retinoiinihapoksi (kuvio 1). Retinyyliesterit tekevät näistä pisimmän matkan muuntuessaan ensin retinoliksi. Retinoli muuntuu iholla retinaldehydiksi ja retinaldehydi lopulta retinoiinihapoksi. (Draelos 2015, 723.)



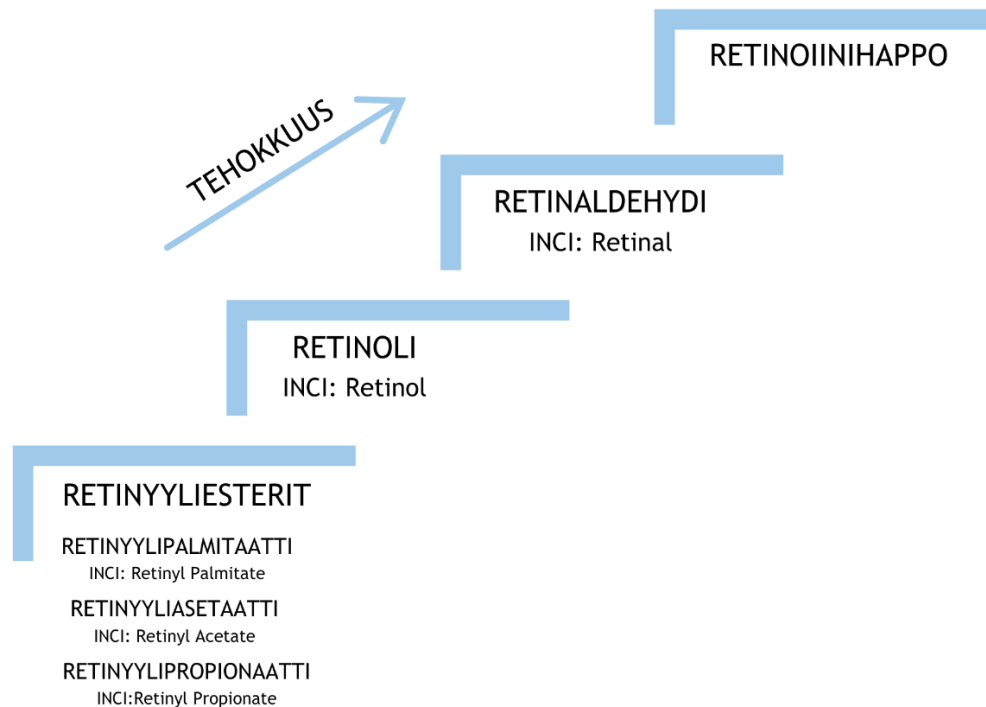
Kuvio 1: A-vitamiinijohdannaisten matka iholla vaikuttavaksi retinoiinihapoksi

Retinoiinihapon esiasteita retinyyliestereitä, retinolia ja retinaldehydiä esiintyy kosmeettisissa tuotteissa, joita voi ostaa ilman reseptiä. Retinoiini (retinoiinihapo) ja muut reseptiluokan retinoidit vaativat lääkärin määräyksen. Kosmetiikassa käytettyjen ja reseptiluokan retinoidien välillä on merkittäviä eroja. Biologisesti aktiivinen ja retinoidien viimeisin muoto, retinoiinihapo, saa aikaan ihon rakenteen, hienojen juonteiden sekä epätasaisen pigmentaation paranemisen. (Motamedi, Chehade, Sanghera & Grewal 2022).

Suurimmat erot kosmetiikassa käytettyjen ja reseptiluokan retinoidien välillä liittyy niiden tehokkuuteen. Lopullisessa muodossaan retinoiinihapo voi olla satoja kertoja tehokkaampi kuin kosmeettinen retinoli tai retinaldehydi. On selvää, että retinoiinihapo johtaa parempiin tuloksiin, mutta se altistaa myös voimakkaammille sivuvaikutuksille, kuten ihon ärsytykselle, punoitukselle sekä kuivumiselle. (Motamedi, Chehade, Sanghera & Grewal 2022.)

Yleisimmin kosmetiikassa esiintyvien retinoidien tehokkuutta iholla on vertailtu kuviossa 2. (Draelos 2015, 699). Järjestykseen vaikuttaa kunkin retinoidin muuntumisvaiheiden määrä. Koska retinaldehydi tarvitsee vain yhden vaiheen muuntuakseen retinoiinihapoksi, pidetään sitä kahdesti muuntuvaa retinolia tehokkaampana. Retinolin tehokkuuden ollessa alhaisempi, pidetään retinaldehydiä usein parempana vaihtoehtona. Lisäksi on osoitettu, että valoikäntymistä vastaan kosmeettiset retinoidit ovat tehottomia, ellei käytettävänä ainesosana ole retinaldehydi. (Motamedi, Chehade, Sanghera & Grewal 2022.) Retinyyliesterit taas ovat erittäin stabiileja, mutta vaikuttaakseen iholla niiden on ensin muututtava retinoliksi ja vielä

retinaldehydin kautta retinoiinihapoksi. Tämän seurauksena retinyyliesterien juonteita ehkäisevien ominaisuuksien tehokkuus heikkenee. (Zasada & Budzisz 2019, 396.)



Kuvio 2: Kosmetiikassa yleisimmin käytetyt retinoidit tehokkuusjärjestyksessä (Draelos 2015, 699).

Tehokkuutensa lisäksi A-vitamiinijohdannaiset tunnetaan niiden taipumuksesta aiheuttaa iho-ärsytystä. On kuitenkin tutkittu, että esimerkiksi retinyylipropionaatti on laajalti käytettyä retinolia sekä retinyyliasetaattia hellävaraisempi iholle. Retinaldehydin taas on todettu olevan ärsytyspotentiaaliltaan retinolin kaltainen. Retinyylipalmitaatti on erityisen vähän iho-ärsytystä aiheuttava retinoidi, jonka on tutkittu olevan tehokas, jos sitä käytetään suurempina (kuten 2 %) annoksina. Koska retinoidit voivat ärsyttää ihoa, on tärkeää valita niiden pitoisuudet iholle siedettävänä. Retinoidien tehokkuuden ansiosta alle 1 %:n pitoisuudet ovat yleensä riittäviä saavuttamaan merkittäviä vaikutuksia ihossa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että pienet annokset voivat huomattavasti vähentää kasvojen hyperpigmentaatiota sekä juonteiden näkyvyyttä. (Draelos 2017, 723-725.)

Retinoidit imevät voimakkaasti UV-valoa itseensä, jonka vuoksi niillä on katsottu olevan UV-suodattavia ominaisuuksia. Toisaalta retinoidien altistuminen UV-valolle tuottaa vapaita radikaaleja ja reaktiivisia happiyhdisteitä, jotka voivat vahingoittaa ihon useita solukohteita, kuten proteiineja, lipidejä ja DNA:ta. Positiivisten, suodatinmaisten ominaisuuksien ja valovaurioita aiheuttavien ominaisuuksien välistä tasapainoa on vaikea arvioida, sillä näihin

vaikuttavat useat eri tekijät. Tästä syystä on edelleen suositeltavaa välttää UV-altistumista retinoideja käytettäessä. (Draelos 2015, 703-704.) Retinoidien käyttöä ei suositella naisille, jotka ovat raskaana tai suunnittelevat raskautta. Tutkimukset ovat osoittaneet, että retinoidit voivat vaikuttaa alkioon aiheuttaen epänormaalia kehitystä. (Motamedi, Chehade, Sanghera & Grewal 2022.)

Retinoidien taipumus aiheuttaa ihoärsytystä saattaa heikentää ihon luonnollisia suoja mekanismeja. Vaikka suuremmat annokset pystyvät vähentämään ihon ikääntymisen merkkien näkyvyyttä, retinoidien aiheuttama ihoärsytys rajoittaa niiden käyttöä tuotteissa. Tämän lisäksi retinoidit ovat epävakaista, erityisesti altistuessaan hapelle ja valolle. Siksi tuotteen formuloinnissa on otettava huomioon ympäristötekijät, jotka minimoivat tuotteen altistumisen näille elementeille. Tuotteen lopullisen pakkauksen tulee olla läpinäkymätön ja happitiivis säilyttääkseen ainesosan stabiilisuuden. Lisäksi voidaan käyttää muita strategioita, kuten kapselointia tai stabiloivien antioksidanttien lisäämistä tuotteeseen stabiilisuuden säilyttämiseksi. (Draelos 2015, 725.)

Tutkijat yrittävät jatkuvasti löytää uusia ainesosia, joilla on retinoiinihapon kaltaista ominaisuuksia ilman negatiivisia sivuvaikutuksia (Ruth & Mammone 2018). Granactive Retinoid on Grant Industriesin tuottama tiivistetty yhdiste, joka sisältää retinoiinihapon estereitä kuljetusliuotuksessa. Granactive Retinoidia pidetään yhtenä bioaktiivisimmista kosmetiikassa käytettävistä retinoideista. Muiden retinoidien tapaan Granactive Retinoid pyrkii vähentämään ihon ikääntymisen merkkejä ja UV-säteilyn aiheuttamia vaurioita sekä hoitamaan akneihon oireita. (Grant Industries 2024.) On löydetty viitteitä siitä, että Granactive Retinoid toimisi tehokkaana vaihtoehtona muille retinoideille ikääntyvän ihon hoidossa, jopa ilman sivuvaikutuksia (Ruth & Mammone 2018). Tieteellisiä näyttöjä Granactive Retinoidin tehokkuudesta on kuitenkin olemassa hyvin vähän. Taulukkoon 6 on listattu yleisimmin kosmetiikkatuotteissa käytetyt retinoidit, Granactive Retinoid mukaan lukien.

Taulukko 5: Yleisimmin kosmetiikkatuotteissa käytettävät retinoidit ja niiden INCI-nimet (CosIng 2024d-i).

A-VITAMIINIJOHDANNAINEN	INCI-NIMI
Retinyylipalmitaatti	Retinyl Palmitate
Retinyyliasettaatti	Retinyl Acetate
Retinyylipropionaatti	Retinyl Propionate
Retinol	Retinol
Retinaldehydi	Retinal
Granactive Retinoid	Hydroxypinacolone Retionate (+Dimethyl Isosorbide)

Kuluttajien turvallisuutta käsittelevä tiedekomitea (Scientific Committee on Consumer Safety/SCCS) on todennut 2016 lokakuussa antamassaan lausunnossa A-vitamiinin käytön olevan turvallista. Komitea kuitenkin katsoi, että väestön kokonaisaltistus A-vitamiinille kosmetiikan, ruokavalion sekä ravintolisien kautta saattaa nousta yli Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen vahvistaman enimmäissaannin tason. Lokakuussa 2022 tiedekomitea antoi aiheesta tarkistetun lausunnon, jossa A-vitamiinin todettiin olevan kosmeettisissa valmisteissa turvallinen, kun sen enimmäispitoisuus retinoliekvivalentteina on vartalovoiteissa 0,05 prosenttia ja muissa jätettävissä tai poishuuhdeltavissa valmisteissa 0,3 prosenttia. (Scientific Committee on Consumer Safety 2022.)

Euroopan komissio määrittää huhtikuussa 2024 julkaistussa asetuksessaan (2024/996) A-vitamiinin käyttörajoituksista laissa. SCCS antaman lausunnon perusteella voidaan päätellä, että A-vitamiinin käyttö kosmeettisissa valmisteissa saattaa liiallisesti käytettynä aiheuttaa riskin ihmisten terveydelle. Tämän vuoksi Retinolin, Retinyl Acetaten ja Retinyl Palmitaten käyttöä tulee rajoittaa SCCS lausunnon mukaisesti enintään 0,05 prosenttiin vartalovoiteissa ja enintään 0,3 prosenttiin muissa iholle jätettävissä tai poishuuhdeltavissa valmisteissa. Lisäksi kosmeettisiin valmisteisiin on lisättävä varoitus: ” Sisältää A-vitamiinia. Arvioi päiväsaantisi ennen käyttöä.” Valmisteita, jotka sisältävät Retinolia, Retinyl Acetatea tai Retinyl Palmitatea yli komission määrittämien rajoitusten, ei saa tuoda Euroopan unionin markkinoille 1.11.2025

alkaen. Kyseisiä aineosia yli sallitun määrän sisältävät tuotteet on poistettava unionin markkinoilta viimeistään 1.5.2027.

**B3-vitamiinin** muotoa niasiiniamidia esiintyy erilaisissa eläin- ja kasvikudoksissa (American College of Toxicology 2005, 2). Ainesosa tunnetaan myös nimellä nikotiiniamidi. Niasiiniamidi on yhä käytetympi ainesosa kosmeettisissa valmisteissa ja siitä on hyötyä hyvin monenlaisissa iho-ongelmissa. (Hui & Al Dabagh 2015, 117.)

B3-vitamiinista on käytetty ihonhoitotuotteissa kolmea eri muotoa, jotka ovat niasiiniamidi, nikotiinihappo ja nikotinaattiesterit (Berson ym. 2014, 104; Draelos 2015, 726). Ihovaikutukseen liittyvissä tutkimuksissa näistä on pääosin käytetty niasiiniamidi-muotoa. Kliinisiä tutkimuksia nikotiinihaposta ja suurimmasta osasta nikotinaattiestereitä on vähän, sillä niiden pelätään aiheuttavan ihon ärsytysreaktioita. (Berson ym. 2014, 104.)

Kliiniset arvioinnit niasiiniamidia sisältävistä formuloista ovat osoittaneet sillä olevan monenlaisia ihonhoidollisia hyötyjä. Ainesosan on osoitettu vaikuttavan esimerkiksi ihon punoitukseen, keltaisuuteen, hyperpigmentaatioihin, tekstuuriin, laajentuneisiin huokosiin, ylimääräiseen talinmuodostukseen sekä hienoihin juonteisiin. Lisäksi parannusta on voitu huomata ihon kimmoisuudessa sekä kosteustasapainossa. (Berson ym. 2014, 103-104; Draelos 2015, 727-728.)

Niasiiniamidin on osoitettu tasapainottavan ihon suojamuuria sekä stimuloivan ihon proteiini- ja keramidisynteesiä (Rähse 2020, 199; Hui & Al Dabagh 2015, 117). Tasapainottaessaan ihon suojamuuria, niasiiniamidi vähentää ihon läpi tapahtuvan veden haihtumista (TEWL/Transepidermal Water Loss). Näin ihon kosteustasapaino säilyy paremmin. (Rähse 2020, 199.) Vahva suojamuuri myös auttaa ihoa suojautumaan ympäristön haitallisilta aineilta, jolloin tulehduksia sekä ihoärsytystä syntyy vähemmän. Suojamuurin vahvistumisen voidaan katsoa ennaltaehkäisevän ihon ikääntymistä, sillä tulehdukset ovat yksi ihon ikääntymiseen johtavista ongelmista. (Draelos 2015, 727.)

Niasiiniamidilla on kyky vaikuttaa korjaavasti auringon valosta kärsineen ihon väriin ja rakenteeseen (Hui & Al Dabagh 2015, 117). Ainesosa on yleisesti melko hyvin siedetty ja yhteensopimattomuutta sen käytössä esiintyy harvoin. Niasiiniamidin tulehdusta ehkäisevät vaikutukset sopivat aknen ja ruusufinnin hoitoon erinomaisesti. (Rähse 2020, 199.) Kliinisten arviointien mukaan niasiiniamidi tarjoaa ruusufinnipotilaille hyötyä parantamalla ihon suojamuuria (Berson ym. 2014, 103).

Campiche ym. (2020) tehneessä tutkimuksessa tutkitaan sinisen valon ihovaikutuksia, kuten ihon kromoforimuutoksia sekä valosta aiheutuvia ikääntymisen merkkejä, kuten hyperpigmentaatioita. Tutkimuksessa on osoitettu, että niasiiniamidilla on kyky suojata ihoa sinisen valon aiheuttamalta hyperpigmentaatiolta. Näiden tutkimustulosten perusteella niasiiniamidin voisi

ajatella sopivan myös aurinkosuojavalmisteisiin suojaksi auringonsäteilyä vastaan. (Campiche 2020, 399, 405.)

Niasiiniamidi on vaikutukseltaan glykaatiota estävä ja koska se muuntautuu iholla osittain antioksidantiksi, sillä katsotaan olevan joitain antioksidanttisia ominaisuuksia. (Draelos 2015, 727). Näiden antioksidanttisten vaikutustensa vuoksi niasiiniamidia voi pitää myös ikääntymisen ennalta ehkäisyyn tarkoitettuna ainesosana (Borrego-Sánchez ym. 2021, 4393). Draelosin (2015, 727) mukaan ihon juonteiden näkyvyys voi vähentyä niasiiniamidin lisäämän kollageenin tuotannon ansiosta.

Myös Rähnen (2020,199) esittelemien tutkimuksien mukaan niasiiniamidi sopii ikääntyvän ihon hoitoon käytettäväksi. Niasiiniamidi toimii vetyä itseensä sitovien koentsyymien NAD + ja NADP + komponenttina (Rähse 2020, 199). Kun iho ikääntyy, nämä NAD + ja NADP + tasot ihosoluissa laskevat. Tämän vuoksi ikääntyvässä ihossa on mahdollista saavuttaa näkyviä hyötyjä täydentämällä näiden tärkeiden kofaktoreiden varastoja B3-vitamiinilla. (Berson ym. 2014, 103.)

Niasiiniamidin yhdistelmiin muiden kosmetiikassa käytettyjen ainesosien kanssa liittyen on tehty kliinisiä tutkimuksia. Niiden perusteella voidaan todeta, että yhdistettynä muihin ainesosiin niasiiniamidi voi tarjota yhä useampia ihonhoidollisia hyötyjä. On esimerkiksi havaittu, että niasiiniamidin ihon suojamuuria vahvistavasta vaikutuksesta on hyöty A-vitamiinihoitojen yhteydessä. Niasiiniamidi parantaa ihon sietokykyä sekä edesauttaa valovaurioituneen ihon paranemista, kun se lisätään ennen A-vitamiinia sisältäviä tuotteita. (Berson ym. 2014, 103-104.)

INCI: Niacinamide (CosIng 2024b).

**B5-vitamiini** eli pantoteenihappo on vesiliukoinen yhdiste, jota saadaan sen esiasteesta dekspantenolista (tunnetaan myös nimillä d-pantenoli tai provitamiini B5). Dekspantenoli muuntuu iholla pantoteenihapoksi eli B5-vitamiiniksi. Pantoteenihappo on pääkomponentti koentsyymi A:ssa, joka ohjaa ihon eri aineenvaihdunnallisia reaktioita. Tämän vuoksi pantoteenihappo tehostaa uusien solujen muodostumista edistäen ihon uusiutumista voimakkaasti. (Rähse 2020, 199.)

Stabiili ja pienimolekyylinen pantoteenihappo imeytyy ihon sarveissolukerrokseen helposti. Sitä hyödynnetäänkin usein ihon läpäisykyvyn parantamisessa. Ainesosa on yleisesti hyvin siedetty ja sillä on monia erilaisia ihovaikutuksia. Uudistavien ominaisuuksiensa lisäksi pantoteenihappo auttaa ihoa säilyttämään kosteustasapainonsa, lisää ihon kimmoisuutta ja rahoittaa sitä. Pantoteenihappoa käytetään myös hiustenhoitotuotteissa hiusten kosteuden, joustavuuden, pehmeiden sekä helpomman kammattavuuden edistäjänä. (Draelos 2015, 731-732.)

Monien positiivisten vaikutustensa ansiosta B5-vitamiinia kutsutaan usein ”kauneusvitamiiniksi (Rähse, 2020, 199).

Koska pantoteenihappo parantaa ihon kuivuutta, karheutta, kutinaa, hilseilyä ja punoitusta, sillä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia monenlaisiin iho-ongelmiin kuten atooppiseen ihottumaan, psoriasikseen sekä kosketusihottumaan. Ainesosan on myös todettu suojaavan ihoa ärsytyksiltä, kuten natriumlauryylisulfaattien (SLS) ja retinoidihoitojen haitallisia sivuvaikutuksilta iholla. (Draelos 2015, 731-732.)

Pantoteenihapon aktivoima lipidisynteesi auttaa ihoa muodostamaan paremman suojamuurin, jonka ansiosta ihon haavat parantuvat nopeammin. Lisäksi ainesosa vauhdittaa fibroblastien lisääntymistä sekä ihon epiteelisaatiota, jotka nopeuttavat haavojen paranemista. (Draelos 2015, 731.) Koska pantoteenihappo rahoittaa ärtynyttä ihoa sekä ehkäisee kutinaa ja tulehduksia, sitä käytetään myös vastakaiverrettujen tatuointien hoidossa (Rähse 2020, 199).

INCI: Panthenol (CosIng 2024c)

**C-vitamiini** eli L-askorbiinihappo on vesiliukoinen molekyyli, joka tunnetaan hyvin antioksidanttisena ainesosana (Shultz, Caritá, Mohd, Michniak-Kohn, Aiello & Leonardi 2022). C-vitamiinista on olemassa useita muotoja, joista yleisimmin käytettyjä ovat askorbiinihappo, askorbyylifosfaatti (magnesium- ja natriumsuoloina) sekä muut askorbaattijohdannaiset, kuten askorbyylipalmitaatti ja askorbyyliglukosidi. (Draelos 2015, 733.)

C-vitamiini osallistuu ihon entsyymaattisiin reaktioihin, jotka edistävät kollageenisynteesiä ja neutraloivat ihon vanhenemista edistäviä vapaita radikaaleja. Kollageeni muodostaa ihon rungon ja tarjoaa sille tarvittavaa vahvuutta ja joustavuutta. Kasvoilla olevien syvien juonteiden taustalla voi olla heikentynyt kollageenirakenne. C-vitamiini suojaa kollageenirunkoa vapailta radikaaleilta ja auttaa ihoa tuottamaan uutta kollageenia. Tämä vahvistaa ihon kollageenirakennetta, mikä puolestaan auttaa sen kestävämpään suurempia rasituksia ja säilyttää ihon pidempään ilman juonteita. Se tarjoaa vakaan kollageenirungon, joka kestää suurempia rasituksia, jotta iho säilyy pidempään ilman juonteita. (Rähse 2020, 200.)

Yhdistettynä E-vitamiiniin C-vitamiini on erityisen tehokas, sillä aineet voimistavat toistensa vaikutusta. C-vitamiinin antioksidanttivaikutus auttaa aknen aiheuttamien tulehdusten torjumisessa. Aknen syntyminen liittyy osittain myös ihon hapettumisprosesseihin, joita C-vitamiini pyrkii ehkäisemään. Siksi C-vitamiini tulisi aina sisällyttää aknen hoitoon. Tutkimukset osoittavat, että C-vitamiini ehkäisee hyperpigmentaation muodostumista ihossa estämällä liiallista melaniinin muodostumista. Lisäksi C-vitamiini suojaa ihoa UV-säteilyltä, joka osaltaan vaikuttaa myös pigmenttimuutosten syntymiseen. (Rähse 2020, 200.) C-vitamiini hillitsee ihon pigmentin muodostumisesta vastaavan tyrosinaasientsyymin toimintaa, jonka vuoksi sitä käytetään ihon vaalentajana. (Draelos 2015, 733.)

Päähaaste C-vitamiinin ja sen eri muotojen kanssa on niiden stabiilisuuden säilyttäminen. Erytisesti askorbiinihappo hapettuu helposti, ellei se ole hyvin happamassa (vähintään pH 3,5) ympäristössä. Hapettuminen johtaa aktiivisen aineen tehon menetykseen sekä valmisteiden värin kellastumiseen. (Stamford 2012, 310-312.) C-vitamiini on altis hapettumiselle erityisesti vesipohjaisissa valmisteissa sekä altistuessaan ilmalle. Koska useimmat tuotteet sisältävät suhteellisen suuren määrän vettä, on haastavaa suunnitella valmisteita, jotka pysyvät stabiileina pitkän aikaa. (Costa Caritá, Fonseca-Santos, Shultz, Michniak-Kohn, Chorilli & Leonardi 2020.)

Ongelmaa C-vitamiinin hapettumisessa voidaan yrittää ratkaista erilaisilla stabilointikeinoilla. Hapettumattoman pakkauksen käyttö sekä hapen sulkeminen pois valmisteiden formuloinnin aikana edesauttaa C-vitamiinin stabiilisuutta. Muita keinoja säilyttää ainesosan stabiilisuus ovat sen kapselointi, valmisteiden matala pH, veden osuuden vähentäminen valmisteissa ja muiden antioksidanttien sisällyttäminen valmisteeseen. Näistä lähestymistavoista huolimatta C-vitamiinin stabiilisuuden säilyttäminen on yleisesti ottaen haasteellista. Esimerkiksi valmisteiden hyvin alhainen pH-taso voi johtaa epämieluisiin vaikutuksiin, kuten ärsytykseen iholla. (Draelos 2015, 733-734.) Askorbyylifosfaatit, kuten magnesiumaskorbyylifosfaatti ja natriumaskorbyylifosfaatti ovat askorbyylihappoa stabiilimpia, mutta myös huomattavasti kalliimpia. Erilaisten johdannaisten tehokkuus ja korkeammat valmistuskustannukset ovat johtaneet niiden määrän vähentämiseen lopputuotteissa. (Costa Caritá ym. 2020.)

Yleisimmän kosmetiikassa esiintyvien C-vitamiinien INCI-nimiä: Ascorbic Acid, Ascorbyl Palmate, Magnesium Ascorbyl Phosphate, Sodium Ascorbyl Phosphate, Tetrahexyldecyl Ascorbate, Ascorbyl Glucoside, 3-O-Ethyl Ascorbic Acid (CosIng 2024j-p)

**E-vitamiini** eli tokoferoli on rasvaliukoinen vitamiini. Nimityksenä E-vitamiini on muodostunut synonyymiksi sen tunnetuimmalle ja yleisimmälle isomeerille, alfa-tokoferolille ( $\alpha$ -tokoferoli). Todellisuudessa E-vitamiini edustaa yhdisteiden ryhmää, joka koostuu eri tokoferolien ja tokotrienolien isomeerisista muodoista. Nämä ovat alfa-, beeta-, gamma-, ja delta-tokoferoli sekä alfa-, beeta-, gamma- ja delta-tokotrienoli. (McMullen 2018.) Kosmetiikassa yleisimmin käytetty E-vitamiinin muoto on  $\alpha$ -tokoferyyliasetaatti, joka on tokoferolin esteri. (Draelos 2015, 734-735).

Tokoferoli on tehokas antioksidantti, jota käytetään usein kosmeettisten valmisteiden säilöntäaineena ja stabilisaattorina (Draelos 2015, 734-735). Se suojaa valmistetta hapettumiselta, joka aiheuttaa värin ja hajun muutoksia. Tokoferoli on yleisesti suurinakin annoksina hyvin siedetty ainesosa, joka sopii kaikille ikäryhmille ja ihotyypeille käytettäväksi. Rasvaliukoinen tokoferoli tunkeutuu sarveiskalvoon helposti suurina määrinä. Korkean hyödynnettävyytensä vuoksi ainesosalla on useita myönteisiä ihovaikutuksia. (Rähse 2020, 2021.)

Suurina määrinä käytettynä tokoferoli estää ihon oksidatiivisia vaurioita, kuten UV-säteilyn aiheuttamia vaikutuksia (Draelos 2015, 734-735). Tokoferoli tarjoaa myös kevyen aurinkosuojan, jopa SPF 10 -tasolle asti. Lisäksi se vahvistaa ihoa ulkoisia haittatekijöitä vastaan ja parantaa sarveiskerroksen kosteustasapainoa. Tokoferoli vähentää juonteita ja tekee ihon pinnasta tasaisemman, samalla ennaltaehkäisten uusien ikäänymisen merkkien syntymistä. Sen tiedetään myös edistävän haavan paranemista, vähentävän ihon arpeutumista sekä ehkäisevän tulehduksia ja pigmenttimuutoksia iholla. (Rähse 2020, 201.)

Tokoferoli on helposti hapettava ainesosa, minkä vuoksi sitä käytetään useimmiten esterimuodossa, kuten  $\alpha$ -tokoferyyliasetaatina. Tokoferoli ja sen muodot ovat öljyjä, joten suuret annokset voivat tehdä tuotteesta rasvaisen tai tahmean. Tämä tulee ottaa huomioon tuotteen formuloinnissa. (Draelos 2015, 734-735.)

INCI: Tocopherol, Tocopheryl Acetate (CosIng 2024y-z).

Taulukko 6: Käytetyimpiä vitamiineja kosmetiikassa (tiedot: Draelos 2015, 724-725, 731-733; CosIng 2024d-i; CosIng 2024b; CosIng 2024c; CosIng 2024j-o; CosIng 2024y-z; Walker 2014, 118-119, 285, 309, 364-365, 420-421).

VITAMIININ NIMI	INCI-NIMI	OMINAISUUDET
A-VITAMIINI	Retinol, Retinal, Retinyl Palmitate, Retinyl Acetate, Retinyl Propionate, Hydroxypinacolone retinoate.	Ihoa uudistava ja silottava. Vähentää ihon juonteita ja hyperpigmentaatiota sekä hoitaa epäpuhdasta ihoa.
B3-VITAMIINI	Niacinamide	Stimuloi kollageenin tuotantoa, tasoittaa hienojen juonteiden näkyvyyttä, vaikuttaa pigmenttimuutoksiin, ehkäisee tulehdusta sekä kirkastaa ja suojaa ihoa. Toimii myös antioksidanttina.
B5-VITAMIINI	Panthenol	Kosteuttaa, ehkäisee tulehdusta sekä uudistaa ihoa. Ihon kuntoa parantava.
C-VITAMIINI	Ascorbic Acid, Ascorbyl Palmitate, Magnesium Ascorbyl Phosphate, Sodium Ascorbyl Phosphate, Tetrahexyldecyl Ascorbate, Ascorbyl Glucoside, 3-O-Ethyl Ascorbic Acid.	Kirkastaa ihon väriä, toimii antioksidanttina, stimuloi kollageenin tuotantoa ja ehkäisee tulehduksia.
E-VITAMIINI	Tocopherol, Tocopheryl Acetate.	Toimii antioksidanttina, stimuloi kollageenin tuotantoa ja ehkäisee tulehduksia.

**Hydroksihapot** ovat pH:arvoltaan happamia aineita, jotka kuorivat ihon sarveiskerrosta ja säätelevät keratinisoitumisprosesseja iholla. Useiden vuosien tutkimuksen jälkeen on osoitettu, että hydroksihapoilla on ihonhoidollista arvoa sekä nuoremmalle että vanhemmalle iholle. Hydroksihapot vaikuttavat positiivisesti ihon toimintaan, ja niillä on luonnollinen fysiologinen rooli ihon normaalin tilan edistämässä ja sen suojaamisessa endogeenisiä (sisäisiä) ja eksogeenisiä (ulkoisia) haittoja vastaan. Tätä kautta hydroksihapot tarjoavat ennaltaehkäiseviä hyötyjä myös ihon ikääntymisen merkkien hoidossa. Hydroksihappoja käytetään yleisesti pintakuorintoina ja ihon uusiutumisen prosessin käynnistäjinä. (Draelos 2015, 740, 754.)

Hydroksihappojen tarjoamia vaikutuksia iholle ovat myös ihon suojamuurin vahvistuminen, hyperpigmentaatioiden vähentyminen, hyaluronihapon määrän lisääntyminen ihossa sekä ihon kokonaispaksuuden lisääntyminen, mikä puolestaan vähentää juonteiden näkyvyyttä. Useimmilla PHA-hapoilla sekä joillakin AHA- ja BHA-hapoilla on havaittu olevan antioksidanttisia ominaisuuksia. Hydroksihapot voivat olla hyödyllisiä yksinään tai yhdistettynä ihoa kirkastaviin aineisiin ihon värimuutoksien vaalentamisessa. AHA-happojen on myös todettu auttavan melaniinia jakautumaan tasaisemmin iholla. AHA- ja PHA-hapot lisäävät UVB-säteilyn läpäisyä ihoon, jolloin sen herkkyys auringonvalolle kasvaa. Tätä vaikutusta voidaan ehkäistä aurinkosuoja-aineiden käytöllä. (Draelos 2015, 740, 749, 754.)

Yksittäisinä yhdisteinä hydroksihapot eroavat fysikaalis-kemiallisilta ominaisuuksiltaan toisistaan. Useimmat hydroksihapot ovat vesiliukoisia, mutta osa voi olla myös rasvaliukoisia. On myös hydroksihappoja, jotka ovat pelkästään rasvaliukoisia. Hydroksihapot voivat myös edustaa kahta eri luokittelua samanaikaisesti. Esimerkiksi omenahappo, jossa on yksi hydroksyyli-ryhmä ja kaksi karboksyyli-ryhmää, on sekä AHA- että BHA-happo. (Draelos 2015, 740-746). Seuraavaksi esitellään hydroksihappojen ominaisuuksia ja eroja ihoa kuorivien happojen välillä.

**Alfa-hydroksihapot (AHAt)** ovat hydroksihapoista tutkituimpia ja kaupallistetuimpia. Ne koostuvat orgaanisista karboksyylihapoista, joilla on yksi hydroksyyli-ryhmä kiinnittyneenä karboksyyli-ryhmän alfa-asemaan. AHA-happoja esiintyy usein ruoissa ja hedelmissä, jonka vuoksi niitä kutsutaan hedelmähapoiksi. Esimerkiksi pienintä AHA-happoa, glykolihappoa, esiintyy sokeriruo'ossa, kun taas sitruunahappoa saa sitruunamehusta. (Draelos 2015, 741.)

Maitohappo ja glykolihappo ovat AHA-hapoista yleisimmin käytettyjä. AHA-happoja käytetään pääasiassa pintakuorinta-aineina ja lisänä valonhenemisen, aknen, ruusufinnin ja värimuutoksien hoidossa. Ne tarjoavat iholle turvallista tehokkuutta useiden kuorintojen sarjana käytettyinä. Herkälle ja hyperpigmentaatioihin taipuvaiselle iholle suositellaan käytettäväksi matalamman vahvuuden AHA-happoja ärsytyksen välttämiseksi. (Draelos 2015, 754-755.)

INCI: Glycolic Acid, Lactic Acid, Mandelic Acid, Tartaric Acid, Citric Acid, Malic Acid ym. (CosIng 2024-ä-ac).

**Beta-hydroksihapot (BHAt)** ovat orgaanisia karboksyylihappoja, joiden sisältämä hydroksyyli-ryhmä on kiinnittynyt karboksyylihapon beta-asemaan. BHA-happoja käytetään ihonhoitotuotteissa pH:n säätämiseksi sekä antioksidanttisten ja ikääntymistä estävien hyötyjen tarjoamiseksi. Yleisimmin käytetyn vesiliukoisen beetahydroksibutaanin lisäksi kasvilähteestä peräisin oleva rasvaliukoinen tropiinihappo on ihonhoidossa käytetty BHA-happo. Näiden BHA-happojen kaupallinen käyttö on kuitenkin melko vähäistä. (Draelos 2015, 742-743.)

INCI: 3-Hydroxybutyric Acid (CosIng 2024ad).

**Salisyylihappo** on rasvaliukoinen aine, joten se on yhteensopiva epidermiksen ja talirauhasten lipidien kanssa. Salisyylihapolla on keratolyttisiä (keratiinia liuottavia) ja komedolyttisiä (ihohuokosia puhdistavia) ominaisuuksia. Lisäksi salisyylihappo vähentää talin eritystä. Salisyylihappo liitetään usein BHA-happoihin, mutta se on ominaisuuksiltaan todellisuudessa lähempänä fenolista aromaattista happoa (AMA). Toisin kuin todellisella beta-hydroksihapolla, jolla on alifaattinen hiiliketju (eivät sisällä bentseenirengasta), salisyylihapon karboksyyli- ja hydroksyyli-ryhmät ovat suoraan kiinnittyneenä aromaattiseen bentseenirengaaseen. On mahdollista, että beta-hydroksihappojen tultua markkinoille, myös salisyylihappoa alettiin kutsua BHA-hapoksi, jotta pystyttiin hyödyntämään jo markkinoilla olleiden AHA-happojen suosiota. (Afir 2015, 456.)

INCI: Salicylic Acid (CosIng 2024ae).

**Polyhydroksihapot (PHAt)** ovat orgaanisia karboksyylihappoja, jotka sisältävät kaksi tai useamman hydroksyyli-ryhmän molekyylissä. PHA-hapot eroavat AHA-hapoista siten, että ne ovat lempeitä, ihoa kosteuttavia ja suojaavia sekä toimivat antioksidanteina ihosta. Polyhydroksihappoja voidaan käyttää ikääntymisen merkkien häivyttämisessä herkällä iholla ja ne sopivat myös niille, joilla on atooppinen iho tai joilla esiintyy ruusufinniä. Glukonihappo ja glukonolaktoni ovat ihon tärkeitä metaboliitteja (aineenvaihduntatuotteita), joista glukonolaktoni on tutkituin ja kaupallistetuin PHA-happo. (Draelos 2015, 740, 743, 745.)

INCI: Gluconic Acid, Gluconolactone (CosIng 2024ao; CosIng 2024ap).

#### 2.4.6 Emulgointiaineet

Emulsiot koostuvat kahdesta sekoittumattomasta nesteestä, useimmiten öljystä ja vedestä. Niitä kutsutaan öljy vedessä (O/V) tai vesi öljyssä (V/O) yhdistelmiksi. Emulgaattorit ovat vastuussa näiden kahden sekoittumattoman faasin pitämisestä yhdessä pidempiä aikoja. Tästä huolimatta kaikki emulsiot ovat epävakaita ja erottuvat lopulta kahdeksi tai useammaksi faasiksi. (Draelos 2015, 211.) Emulgointijärjestelmä on ratkaisevan tärkeä emulsion stabiilisuuden ja ihovaikutusten kannalta. Se koostuu yhdestä tai kahdesta emulgointiaineesta sekä

viskositeetinsäätäjistä molemmissa faaseissa. Emulsion stabilointi tapahtuu emulgaattorien lisäksi myös sakeuttajien avulla. (Rähse 2020, 134.)

Öljy vedessä emulsioita voidaan kuvata myös niiden emulgaattoryypin perusteella. Emulgaattorit voivat olla ovat anionisia, kationisia tai ei-ionisia. Tämä terminologia viittaa emulgointijärjestelmän ionivaraukseen, joka on hallitseva tekijä emulsiovoiteessa. On olemassa myös sellaisia öljy vedessä emulsioita, jotka perustuvat polymeerisiin emulgaattoreihin ja eräänlaisiin nestekide-emulgaattoreihin. Nämä emulsiot estävät kahden aineen erottumisen eri mekanismeilla kuin perinteisissä emulsioissa, joissa käytetään tavanomaisempia emulgointijärjestelmiä. (Draelos 2015, 212.)

Emulgaattorin valinta vaikuttaa myös emulsion pH-arvoon, sen levittyvyyteen ja stabiilisuuteen sekä aineiden imeytyvyyteen. Viime aikoina on kehitetty emulgointijärjestelmiä, jotka keskittyvät niin kutsuttuihin ihoystävällisiin emulgaattoreihin. Nämä emulgaattorit eivät yleensä heikennä ihon suojakerroksen ominaisuuksia ja voivat joissakin tapauksissa jopa auttaa ylläpitämään niitä. Koska aineiden kulkeutuminen ihoon tapahtuu pääasiassa sen lipidikerroksen kautta, emulgaattorin valinta voi vaikuttaa siihen, häiritseekö tämä kulkeutuminen lipidisuojaa. Nestekiteitä muodostavia emulgaattoreita käytetään kosmetiikkatuotteissa yhä useammin niiden ihoystävällisen luonteen vuoksi. Nämä ihon lipidien kanssa yhteensopivat emulgaattorit toimivat ihossa jo esiintyvien fosfolipidien ja keramidien lailla, eivätkä siksi häiritse suojakerroksen ominaisuuksia tai toimintaa. Nestekiteitä muodostavista emulgaattoreista paljon käytettyjä ovat lesitiini ja hydrogenoitu lesitiini. (Draelos 2015, 214-215.)

Polyetyleeniglykolit (PEG:t) ja niiden johdannaiset ovat laajalti käytettyjä pinta-aktiivisia aineita kosmetiikkatuotteissa (Jang, Shin & Kim 2015, 105). Toinen viimeaikainen trendi on sellaisten emulgaattoreiden käyttö, jotka muodostavat osan tuotteen pehmentävästä järjestelmästä. Suosituimpia näistä emulgaattoreista ovat kationiset emulgaattorit, eli ne emulgaattorit, joilla on positiivinen nettovaraus ihoon nähden. Koska iholla on aminohappokoostumuksensa vuoksi negatiivinen nettovaraus, positiivisesti varautunut emulgaattori tarttuu ihoon ja pysyy siinä elektrostaattisen vetovoiman ansiosta. Esimerkkejä näistä emulgaattoreista ovat behentrimonium methosulfate ja dicetyldimonium chloride. Kationiset emulgaattorit ovat myös erittäin tehokkaita, kun on tarpeen valmistaa matalan pH:n emulsioita (alle pH 4,5), koska ne ovat erittäin stabiileja matalissa pH-ympäristöissä. (Draelos 2015, 215.)

INCI: Lecithin, Hydrogenated Lecithin, PEG-100 Stearate, PEG-40 Stearate, PEG-10 Glyceryl Diisostearate, Sodium Laureth Sulfate, Cetearyl Glucoside, Cetearyl Oliviate, Sorbitan Oliviate, Behentrimonium methosulfate, Dicetyldimonium Chloride (CosIng 2024ah-ar).

#### 2.4.7 Pinta-aktiiviset aineet - pesevät ainesosat

Pinta-aktiiviset aineet ovat keskeinen ainesosa kaikissa kosmeettisissa puhdistustuotteissa. Veden avulla pystytään poistamaan joitakin likoja iholta. Monet iholle levitetty aineet ovat kuitenkin luonteeltaan lipofiilisiä, eikä niitä voida tehokkaasti poistaa ihon pinnalta pelkällä vedellä. Pinta-aktiiviset aineet ovat orgaanisia yhdisteitä, jotka ovat osittain lipofiilisiä ja osittain hydrofiilisiä. Tämä rakenteellinen kaksijakoisuus mahdollistaa pinta-aktiivisten molekyylien paikallistumisen veden ja lipofiilisten likojen rajapintaan. Siellä ne poistavat likaa alentamalla näiden rajapintajännitystä. Surfaktantit ovat myös vastuussa kuplien ja vaahdon muodostumisesta, jonka monet kuluttajat kokevat välttämättömäksi tehokkaalle puhdistustuotteelle. (Draelos 2015, 252.)

Pinta-aktiiviset aineet siis puhdistavat ihoa emulgoimalla ihon pinnalla olevat öljykomponentit veden kanssa. Kun öljy on emulgoitunut, se voidaan helposti poistaa iholta huuhtelun aikana. Mitä voimakkaampi pinta-aktiivinen aine on, sitä enemmän iho menettää sen luonnollisia lipidejä. Tämän seurauksena voi syntyä ihovaurioita ja ihon optimaalisen suojakerroksen toiminta vaarantuu. Pinta-aktiivisten aineiden huolellinen formulointi on tärkeää tuotteen oikeanlaisen mietouden varmistamiseksi. On osoitettu, että huolellisella formuloinnilla voimakkaat pinta-aktiiviset aineet, kuten natriumlauryylisulfaatti (SLS), voivat olla iholla hyvin siedettyjä. (Draelos 2015, 264-265.)

Jotkut pinta-aktiiviset aineet ovat iholle ankarampia kuin toiset. Koska saatavilla oleva pinta-aktiivisten aineiden valikoima on laaja, kaikki pinta-aktiivisiin aineisiin perustuvat puhdistusaineet eivät ole samanlaisia. On tärkeää, että kuluttajat käyttävät tuotteita, jotka sopivat parhaiten heidän ihotyypilleen. Kosmetiikan puhdistusaineissa käytettävät pinta-aktiiviset aineet jaetaan neljään pääryhmään: Anioniisiin, amfoteerisiin, ei-ionisiin ja kationisiin aineisiin.

Anioniset pinta-aktiiviset aineet, kuten lineaariset alkyylisulfaattit, koostuvat molekyyleistä, joilla on negatiivisesti varautunut "pää" ja pitkä hydrofobinen (vettä hylkivä) "häntä". Anionisia pinta-aktiivisiä aineita käytetään laajasti hyvän vaahtoavuutensa ja tehokkaiden pesuominaisuuksiensa vuoksi.

Amfoteeriset pinta-aktiiviset aineet, kuten betaiinit ja alkyyliaminohapot, ovat hyvin siedettyjä. Ne vaahtoavat hyvin ja niitä käytetään usein kasvojen puhdistusaineissa.

Ei-ioniset pinta-aktiiviset aineet, kuten polyglukosidit ja sorbitanesterit, koostuvat varauksettomista molekyyleistä. Ne ovat erittäin mietoja ja iholla paremmin siedettyjä kuin anioniset ja kationiset pinta-aktiiviset aineet. Ei-ioniset pinta-aktiiviset aineet vaahtoavat heikosti.

Kationiset pinta-aktiiviset aineet ovat yksinään käytettyinä yleensä huonosti siedettyjä ja niitä harvoin käytetään kosmetiikkatuotteissa. (Draelos 2015, 264-265.)

Tyypillisiä puhdistusaineissa käytettyjä anionisia pinta-aktiivisia aineita ovat saippuat ja synteettiset pinta-aktiiviset aineet, kuten alkyylieetterisulfaatit, alkyyli-isetionaatit, alkyylifosfaatit, alkyylisulfosukkinaatit ja alkyylisulfoonaatit. Yleisesti käytettyjä amfoteerisia pinta-aktiivisia aineita ovat kookosamidopropylibetaini, kookosamfoasettaatti ja kookosamfo-diasetaatti. Alkyylipolyglukosidit ovat puhdistusaineissa käytettäviä ei-ionisia pinta-aktiivisia aineita. Aminohappopohjaisia pinta-aktiivisia aineita, kuten alkyyliglutamaatteja, sarkosi-naatteja ja glysiineja, käytetään myös yhä enemmän puhdistusaineissa. (Ananthapadmanabhan, Moore, Subramanyan, Misra & Meyer 2004, 17.) Useimmat puhdistusaineissa käytetyt pinta-aktiiviset aineet ovat synteettisiä (Draelos 2015, 265).

Kaksi eniten käytettyä sulfaattia ovat natriumlauryylisulfaatti (SLS) ja natriumlaureettisulfaatti (SLES). Sulfaattien ominaisuudet vaihtelevat ja näistä SLS:llä on erityinen kyky poistaa öljyä hiuksista ja ihosta. Tehokkaan öljynpoistavuutensa vuoksi, yleinen pelko sulfaatteja kohtaan johtuu pääasiassa SLS:stä. Huolia kohdistuu kuitenkin myös muihin sufaatteihin, vaikka ne olisivatkin edellä mainittua miedompia. (Liszewski, Zaidi, Fournier, & Scheman 2021, 1082-1083.) Lauryylisulfaatit ovat hyviä hiustenpuhdistusaineita, mutta laureettisulfaatit pitävät hiusten kunnon parempana. Shampoot sisältävätkin yleensä sekoituksen useita pinta-aktiivisia aineita saavuttaakseen tietyt suorituskykyominaisuudet valmiissa tuotteessa. (Alexander 2015, 227-228.) Formuloijan tavoitteena on saavuttaa tehokas puhdistus ja vaah-toaminen sekä samalla minimoida tuotteen negatiiviset vaikutukset käyttämällä oikeita pinta-aktiivisia aineita (Draelos 2015, 306).

Alkyylipolyglukosidit ovat mietoja ja biohajoavia pinta-aktiivisia aineita, jotka valmistetaan rasva-alkoholeista (palmu- tai kookosöljypohjaiset) ja glukoosista (perunasta tai maissista). Alkyylipolyglukosideihin kuuluu kookos-, dekyyli-, lauryyli- ja kaprylyyli/kapryyliglukosidit. Niitä pidetään pinta-aktiivisten aineiden luonnollisimpina vaihtoehtoina. Luonnonkosmetiikan puhdistustuotteissa pesevinä ainesosina käytetään esimerkiksi kookoksesta ja sokerista peräisin olevia aineita, kuten Coco Glucosidea ja Disodium Cocoyl Glutamatea. (Luonnonkosme-tiikka Ry 2022.)

Tiedetään, että voimakkaat pinta-aktiiviset aineet puhdistusaineissa voivat johtaa pesun jälkeiseen ihon kiristykseen, kuivumiseen, ärsytykseen, suojakerroksen vaurioitumiseen ja jopa kutinaan. Jotta puhdistusaineet voisivat tarjota ihonhoidollisia etuja, niiden on ensiksi minimoitava pinta-aktiivisten aineiden aiheuttamat vauriot ihon lipideille ja proteiineille. Lisäksi niiden on toimitettava iholle sille hyödyllisiä aineita, kuten okklusiiveja ja humektantteja parantaakseen ihon kosteutusta. (Ananthapadmanabhan, Moore, Subramanyan, Misra & Meyer 2004, 16-17.)

On tutkittu, että sulfaatit hammastahnassa voivat aiheuttaa toistuvaa aftoottista stomatiittia (aftoja) (Liszewski, Zaidi, Fournier, & Scheman 2021, 1083). Kuluttajien keskuudessa on

noussut myös huoli siitä, että sulfaattien käyttö voisi aiheuttaa silmävaurioita tai hiustenlähtöä ja että ne saattaisivat olla karsinogeenisiä. Näitä sivuvaikutuksia ei kuitenkaan ole koskaan havaittu esiintyvän kosmeettisissa tuotteissa käytettävien pitoisuuksien yhteydessä. Pääasiallinen turvallisuushuoli sulfaattien osalta on niiden mahdollinen ärsyttävyyden iholla. Kosmetiikkayritykset ovat käyttäneet tuotteissaan "sulfaatiton" -merkintää markkinointikeinona, eivätkä niinkään tuoteturvallisuushuolen vuoksi. (Liszewski, Zaidi, Fournier, & Scheman 2021, 1082-1083.) Viime vuosina sulfaattien aiheuttamat ympäristöhaitat ja niiden päätyminen vesistöihin on muodostunut merkittäväksi ongelmaksi ja se on saanut yhä enemmän huomiota osakseen (Wang & Zhang 2019, 8).

INCI: Sodium Lauryl Sulfate, Sodium Laureth Sulfate, Sodium Myreth Sulfate, Sodium Cocoyl Isethionate, Disodium Laureth Sulfosuccinate, Ammonium Laureth Sulfate, Sodium C10-13 Alkyl Benzenesulfonate, Ammonium Xylenesulfonate, Sodium Coco Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Sodium Cocoamphoacetate, Disodium Cocoamphodiacetate, Coco Glucoside, Sodium Cocoyl Glutamate, Sodium Lauroyl Sarcosinate, Glycine (CosIng 2024as-aae).

#### 2.4.8 Alkoholit

Alkoholeja käytetään laajasti kosmetiikkateollisuudessa eri valmisteissa, kuten hajuvesissä, kosteusvoiteissa ja muissa henkilökohtaisen hygienian tuotteissa (Nur, Mohd, Awang, Mohd, Syariena, Gani & Salwa 2020). Alkoholit luokitellaan kemiallisiksi yhdisteiksi, joiden yleinen kaava on ROH, missä R edustaa alkyyliryhmää ja -OH hydroksyyliiryhmää. Rasva-alkoholeja käytetään kosmeettisissa tuotteissa emulgaattoreina, pehmentäjinä ja paksuntajana. (de Sousa & Leite-Silva 2019, 165.)

Alkoholit toimivat usein kosmeettisten valmisteiden liottimina. Liutin on neste, joka liottaa kiinteän aineen tai toisen nesteen homogeeniseksi liuokseksi. Liutinpohjaiset järjestelmät puhdistavat ihoa liuottamalla sen luonnollista taliöljyä sekä ihoon ulkoisesti levitettyä kosmetiikkaa. Kasvovesien koostumuksissa käytetään yleensä alkoholia ensisijaisena liuottimena. Kasvovedet voi jaotella kolmeen eri vahvuuteen niiden alkoholipitoisuuden perusteella; miettoon (0-10 % alkoholia, virkistävä), keskivahvaan (10-20 % alkoholia, tasapainottava) ja vahvaan (20-60 % alkoholia, huokosia supistava). Puhdistustuotteissa usein käytettyjä liuottimia ovat isopropyylialkoholi ja Alcohol Denat. (Draelos 2015, 265, 268.)

Rasva-alkoholit ovat kasviöljyistä johdettuja öljykemikaaleja. Kasviöljyt muunnetaan ensin metyyliesteriksi tai rasvahapoksi, jonka jälkeen välituotteena saatu aine pilkotaan osiin ja hydrogenoidaan rasva-alkoholin tuottamiseksi. Yleensä formuloinnissa käytetyt alkoholit ovat luonnollisista rasvoista ja öljyistä peräisin olevia tyydyttyneitä tai tyydyttämättömiä alkoholeja, joissa on parillinen määrä hiiliatomeja. (de Sousa & Leite-Silva 2019, 165.) Rasva-alkoholeja käytetään okklusiivisina ainesosina, jotka kosteuttavat ja estävät transepidermaalista veden haihtumista. Yleisesti kosmetiikkatuotteissa okklusiiveina käytettyjä rasva-alkoholeja

ovat lanoliinialkoholi ja setyylialkoholi. Lisäksi joillakin okklussiivisilla rasva-alkoholeilla, kuten behenylialkoholilla on pehmentävä vaikutus. (Draelos 2015, 325, 1086.)

On toivottavaa, että kosmetiikkatuotteisiin lisätyt aineet täyttävät useampia tehtäviä samanaikaisesti. Rasva-alkoholeja käytetään kosmetiikassa emulgaattoreina tai muiden emulgaattorien tukena. Tämän lisäksi niillä on paksuntavia ominaisuuksia ja ne antavat iholle rasvaa. Tyypillisiä emulgaattoreina käytettäviä alkoholeja ovat setyylialkoholi ja setearyylialkoholi. (Rähse 2020, 137-140).

INCI: Alcohol, Alcohol Denat Isopropyl Alcohol, Lanolin Alcohol, Cetyl Alcohol, Cetearyl Alcohol, Behenyl Alcohol (CosIng 2024aan-aap; CosIng 2024aaw-aaä).

#### 2.4.9 Säilöntäaineet

Säilöntäaineilla tarkoitetaan aineita, jotka on tarkoitettu yksinomaan tai pääasiassa estämään mikro-organismien kehittymistä kosmeettisissa valmisteissa (Euroopan Unioni 1223/2009). Säilöntä on suoritettava käyttämällä tehokasta ainetta optimaalisissa olosuhteissa. Pieninä määrinä säilöntäaine estää mikro-organismien lisääntymistä ja suuremmilla pitoisuuksina käytettynä se pystyy vähentämään mikrobien määrää. Säilöntäaineen tarvittava pitoisuus kosmetiikkatuotteessa on pääasiassa 0,1-0,5 % riippuen sen reseptin ja pakkauksen ominaisuuksista. (Rähse 2020, 159.)

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kosmeettisista valmisteista (1223/2009) edellyttää, että tuotteet ovat turvallisia normaalissa ja kohtuudella ennakoitavassa käytössä. Asetuksen liitteessä V on lueteltu kosmetiikassa sallitut säilöntäaineet sallittuine pitoisuuksineen. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (2023) julkaisee kosmetiikka-asetukseen suunnitteilla olevista tai jo voimaan astuneista muutoksista ajantasaisessa kosmetiikka-asetuksessa. Sen mukaan kosmetiikkatuotteissa sallittuja säilöntäaineita on tällä hetkellä 59. (Tukes 2023b.)

Kosmeettisissa voiteissa käytettävän säilöntäaineen on täytettävä useita vaatimuksia. Näitä ovat sen antimikrobinen teho jo alhaisilla pitoisuuksilla, laaja vaikutusspektri, riittävä liukoisuus veteen ja korkea teho ihon optimaalisella pH 4,5-5,5 alueella. Säilöntäaineen hajun tai värin ei tule olla huomattava tai silmiinpistävä, eikä sen tule olla vuorovaikutuksessa muiden ainesosien kanssa. Säilöntäaine ei saa olla myrkyllinen tai allergisoiva ja sen on oltava tuotteen koostumuksessa huomaamaton. Kaiken kaikkiaan on toivottavaa, että aine toisi positiivisia vaikutuksia iholle. (Rähse 2020, 159.)

Viime vuosina kosmetiikkamarkkinoilla puhututtaneet parabeenit aiheuttavat harvoin allergioita ja ovat tehokkaita laajoilla pH-alueilla, jonka vuoksi ne ovat yleisesti käytettyjä kosmetiikkatuotteissa. Aiemmin on tutkittu erilaisia sairauksia, jotka ovat johtuneet parabeeneista. Näiden parabeenien käyttöä on rajoitettu tai ne ovat kielletty kokonaan. Nykyisen tiedon

mukaan lain mukaan sallitut parabeenit ovat turvallisia. Euroopan kuluttajaturvallisuuden tieteellisen komitean (SCCS) tutkimukset ovat osoittaneet, että yleiset parabeenit ovat vaarattomia ihmisen terveydelle, kun niitä käytetään alle lainmukaisten pitoisuusrajojen. (Rähse 2020, 160-161.)

Kosmetiikkavalmisteen aineosaluetteloissa esiintyvien, eniten allergiaa aiheuttavien säilöntäaineiden INCI-nimiä: Imidazolidinyl Urea, Diazolidinyl Urea, Sodium Hydroxymethylglycinate, DMDM Hydantoin, 2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol, Methylchloroisothiazolinone, Methylisothiazolinone. (Kurimo & Suuronen 2018; CosIng 2024aag-aal)

Muiden useimmiten kosmetiikassa käytettävien säilöntäaineiden INCI-nimiä: Phenoxyethanol, Alcohol, Alcohol Denat, Benzyl Alcohol, 2,3-Butanediol, Capryryl Glycol, Sorbic Acid, Butylparaben, Ethylparaben, Salicylic Acid (CosIng 2024aan-aav; CosIng ae)

## 2.5 Muita kosmetiikassa käytettäviä yleisiä raaka-aineita

Kosmetiikan raaka-aineiden luokittelu erilaisiin ryhmiin ei ole täysin yksiselitteistä. Seuraavaksi esitellään edellä mainitun luvun raaka-aineryhmien ulkopuolelle jääviä ainesosia, joita kosmetiikkatuotteisiin liittyy.

### 2.5.1 Mikromuovit

Mikromuoveiksi kutsutaan synteettisiä, alle 5 mm kokoisia polymeerimikrohiukkasia, jotka ovat peräisin muovijätteestä tai ovat tarkoituksella valmistettuja antamaan tuotteisiin tarvittavia ominaisuuksia. Suuremmasta muovijätteestä hajonneita mikromuovihiukkasia kutsutaan toissijaisiksi mikromuoveiksi, kun taas tarkoituksella pieniksi kehitettyjä muovihiukkasia kutsutaan primaarisiksi mikromuoveiksi. (Tukes 2023a.) Yleisimmin käytettyjä muovipolymeerejä ovat polyeteeni (PE), polypropeeni (PP), polyeteenitereftalaatti (PET), polymetyylimetakrylaatti (PMMA), nytoni (PA), polyesteri ja polyuretaani. Kosmetiikassa hyödynnettyjä mikromuoviperäisiä aineita ovat etenkin mikrohelmet, jotka ovat yleensä kooltaan  $> 0,1 \mu\text{m}$  ja  $\leq 1 \text{ mm}$ . Niitä on hyödynnetty etenkin puhdistus- ja kuorinta-aineina eri tuotteissa, kuten hammastahnoissa ja suihkugeeleissä. (Bashir, Kimiko, Mak, Fang, Gonçalves 2021, 2.)

Tuotteiden ainesosaluettelosta ei voi aina päätellä, sisältääkö tuote mikromuovia. Sanalla polymeeri ei voida automaattisesti myöskään viitata mikromuoviin, sillä esimerkiksi selluloosa on luonnosta löytyvä polymeeri. Useimmat kosmetiikka- ja hygieniatuotteissa käytetyt polymeerit eivät ole luontoa vahingoittavia kiinteitä muoveja, vaan ne esiintyvät tuotteessa esimerkiksi nesteinä. (Kemianteollisuus, 2018.)

Haitalliset mikromuovit eivät hajoa tai liukene veteen, jonka vuoksi ne voivat aiheuttaa monia haittoja joutuessaan ympäristöön, kuten luonnon ekosysteemien toiminnan vaarantamista ja vahingoittamista. Niitä on nykypäivän tiedon mukaan mahdoton poistaa ympäristöstä,

jolloin niiden vaikutus on käytännössä pysyvä. Luontoon vapautuneiden mikromuovien todellista, pidemmän aikavälin haitallisuutta onkin haastavaa arvioida. Euroopan kemikaaliviraston arvioinnin mukaan tuotteisiin tarkoituksella lisätyt mikromuovit kerääntyvät isosta muovijätteestä hajonneita mikromuoveja todennäköisemmin luontoon. Tämä johtuu siitä, että nämä tuotteisiin lisätyt muovipartikkelit keskittyvät viemäriletteeseen, jota hyödynnetään usein lannoitteena. (ECHA 2019.)

Euroopan Unionin asettaman rajoituksen myötä mikromuovien tarkoituksellinen saattaminen markkinoille on ollut kiellettyä kosmetiikassa 17.10.2023 alkaen Euroopan komission asetuksen (2023/2055) mukaisesti. Tämä koskee mikromuovihiukkasia ja seoksia, joihin on lisätty synteettisiä polymeerimikrohiukkasia 0,01 painoprosenttia tai tätä enemmän tiettyjen ominaisuuksien saavuttamiseksi. Kosmetiikkateollisuudessa tämä vaikuttaa muun muassa synteettisen irtoglitterin sekä mikrohelmien kieltoa. Näihin liittyviä kieltoja ja rajoituksia on sovellettu ensimmäisinä. Rajoitukset eivät koske kuitenkaan ennen 17.10.2023 myyntiin asetettuja, mikromuovia sisältäviä tuotteita. Useisiin muihin tuoteryhmiin sovelletaan vuosien siirtymäaika, jotta yrityksillä on riittävästi aikaa vaihtoehtoisten raaka-aineiden kehittämiseen synteettisten polymeerihukkasten tilalle. (Euroopan Komissio 2023.)

INCI: Polyethylene, Nylon-12, Polyamide-3, Polyurethane, Methyl methacrylate, Polybutylene Terephthalate (Cosing 2023ak-ap)

### 2.5.2 Aurinkosuojat

Iho on ihmisen ulkoinen ja suurin elin. Se altistuu jatkuvasti auringon haitallisille ultraviolettisäteilyille ja pyrkii suojaamaan kehoa niiltä. Jatkuva altistuminen UV-säteilylle voi johtaa mahdollisiin ihovaurioihin, kuten valovanhenemiseen, ihon polttamiseen, immuunipuolustuksen häiriintymiseen ja karsinogeenisiin. Yleisin näistä ihovaurioista on valovanheneminen, joka aiheuttaa vaurioita sidekudoksille, mikroverisuonille sekä melanosyyteille. (Quan, He, Kang, Voorhees & Fisher 2004.) Auringonvalo on kuitenkin välttämätön osa maapallon elämää ja UV-säteilyllä on myös ihoa hyödyttäviä vaikutuksia, kuten D-vitamiinin tuotannon tehostaminen (Halsas-Lehto & Raivio 2018, 240).

UV-spektri jaetaan kolmeen pääkomponenttiin aallonpituuksien mukaan: UVA (320-400 nm), UVB (290-320 nm) ja UVC (270-290 nm). UVA-säteiden aallonpituuksien ollessa spektrin korkeimpia, ne pystyvät tunkeutumaan ihon dermikseen ja UVB-säteet puolestaan saavuttavat epidermisen alueen. Ilmakehä ja otsonikerros pystyvät suodattamaan suurimman osan UVC-säteiden haitallisilta vaikutuksilta, eivätkä ne saavuta ihoa. (Draeos 2015, 87.) Samankaltaista, haitallista säteilyä voi saada kuitenkin keinotekoisista säteilylähteistä (Halsas-Lehto & Raivio 2018, 240).

Vaikka suurin osa auringonvalon säteilystä koostuu UVA-säteistä (95 %) suhteessa UVB-säteisiin (5 %), vain pieni osa UVA-säteistä on vastuussa ihon punoittamisesta, DNA-vaurioista ja ihosyövän riskistä. UVA-säteiden biologinen vaikutus on siis huomattavasti heikompi kuin UVB-säteiden, siitä huolimatta, että ne pääsevät tunkeutumaan ihon syvempien ihokerroksien lisäksi muun muassa värittömän lasin, pilvien ja kevyiden vaatteiden läpi. UVA voi aiheuttaa vakavampia ihomuutoksia UVB-säteilyyn nähden, mutta tarvitsee 1000 kertaa suuremman säteilymäärän vahingollisten vaikutusten aikaansaamiseksi. (Chen, Yang & Jiang 2021.)

Ultraviolettisäteilyn aiheuttamien ihosyöpien ja valovaurioiden lisääntyminen on lisännyt aurinkosuoja-aineiden käyttöä. Niillä on osoittautunut olevan positiivisia vaikutuksia auringosta peräisin olevien ihomuutosten ja oireiden vähentämisessä sekä uusiutumisen ehkäisemisessä. (Latha ym. 2013.) Uv-suodattimilla tarkoitetaan aineita, joiden pääasiallisena funktiona on suojata ihoa UV-säteilyltä heijastamalla, absorboimalla tai hajottamalla UV-säteilyä. Kosmetiikassa sallittujen UV-suodattimien listaus näkyy Kosmetiikka asetuksen liitteessä VI (1223/2009/EY.)

Aurinkosuojatuotteet sisältävät aineita, jotka voivat olla kemiallisia (orgaanisia) tai fysikaalisia (epäorgaanisia) yhdisteitä (Sander, Sander, Burbidge, & Beecker 2020). Aurinkosuojatuotteet voivat usein sisältää molempia suodattimia, joita on lisätty tuotteeseen mahdollisimman korkean suojakertoimen saavuttamiseksi. UV-säteet ovat voimakkaimmillaan ja yleisimmälleen päivisin klo 10-16, jolloin aurinkosuojalla on merkittävin rooli. (Draelos 2015,95; Baumann 95.)

Kemialliset suodattimet, kuten oksibentsoni, avobentsoni, oktokryleeni ja ekamsuli ovat aromaattisia yhdisteitä, jotka imevät voimakasta ultraviolettisäteilyä johtaen yhdisteiden virittymisen korkeampiin energiatiloihin. Kun molekyylit palautuvat normaalitilaan, ne vapauttavat energiaa matalammilla energiatasoilla, kuten infrapunasäteilynä. (Sander ym. 2020.) Toisin sanoen kemialliset suodattimet absorboivat UV-valohiukkasten energiaa ja muuttavat sen vähemmän haitalliseksi säteilyksi ja lämmöksi (Webster 2019, 280).

Kemialliset aurinkosuojasuodattimet ovat tulleet kiistanalaisiksi niiden mahdollisten terveys- ja ympäristöriskien vuoksi. On tehty useita tutkimuksia kemiallisten aurinkosuojien sisältämien kemikaalien vaikutuksista sekä kehoon että ympäristöön. Jotkut kemialliset suodattimet imeytyvät iholta elimistöön ja niillä on havaittu olevan hormonaalisia vaikutuksia, jotka muistuttavat estrogeenin vaikutusta kehossa. On myös havaittu, että elimistön elinikäisellä kokonaisestrogeenikuormalla voi olla yhteys rintasyöpään. Tarvitaan kuitenkin lisätutkimuksia selvittämään, kuinka paljon kemialliset aurinkosuojatuotteet todella imeyttävät kemikaaleja verenkiertoon ja kuinka paljon ne voivat häiritä hormonitoimintaa. (Quan ym. 2019.)

INCI: Butyl Methoxydibenzoylmethane (Avobenzone,) Benzophenone-3 (Oxybenzone),

Octylmethoxycinnamate/Ethylhexyl Methoxycinnamate (octinoxate), Homosalate (3,3,5-trimethylcyclohexyl 2-hydroxybenzoate) Octocrylene (2-ethylhexyl 2-cyano-3,3-diphenylacrylate), Octyl Salicylate (octisalate), Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine (tinosob), Drometrizole Trisiloxane (mexoryl SX) (CosIng 2024aq)

Fysikaaliset aurinkosuojasuodattimet ovat usein metallioksideja, kuten titaanidioksidia (TiO<sub>2</sub>) ja sinkkioksidia (ZnO) ja niiden suojamekanismina toimii ultraviolettisäteilyn heijastaminen tai taittaminen pois iholta. ZnO on tehokas UVA-alueella ja TiO<sub>2</sub> tehokas UVB:ssä, joten näiden partikkeleiden yhdistelmä varmistaa kattavan UV-suojan. Titaanidioksidia ja sinkkioksidia on perinteisesti käytetty mikronisoidussa muodossa suojatuotteissa, mutta nykyään niiden nanokokoisia (100 nm) versioita suositaan enemmän. Tämä johtuu siitä, että nanokokoiset hiukkaset lisäävät niiden kykyä heijastaa tai hajottaa UV-säteitä samalla kun ne vähentävät valkoisen kerroksen muodostumista iholta. (Chisvert ja Salvador 2017, 86.) Hiukkaskokojen ollessa kuitenkin hyvin pieniä, suojamekanismi samankaltaistuu kemiallisten suodattimien kanssa. Tarkemmin sanottuna mikronisoitu sinkkioksidi ja titaanidioksidi toimivat puolijohde-metalleina, jotka absorboivat ultraviolettivaloa suurimman osan sähkömagneettisesta säteilystä. (Sander ym.2020.)

Yleisesti ottaen fysikaaliset UV-suodattimet tarjoavat yleensä tehokkaamman suojan kuin kemialliset vastineensa (Chisvert ja Salvador 2017, 86). Niitä voidaan myös useimmiten hyödyntää suurempia määriä ilman suurta ärsytys- tai allergiariskiä (Webster 2019, 285).

INCI: Zinc oxide (CosIng 2023ar), Titanium Oxide (CosIng 2023as)

SPF (Sun Protection Factor) eli aurinkosuojakerroin on yleisin indikaattori, jota käytetään aurinkosuojien yhteydessä. Se kertoo aurinkovoiteen tuoman suojatehon auringon UVB-säteilyjä vastaan ja sen arvo voi vaihdella 1:stä yli 80:een. Se ilmaisee ajan, jonka henkilö voi altistua UVB-säteille suojatulla iholta ennen ihon polttamista suhteessa aikaan, jonka voi altistua ilman aurinkovoidetta. SPF-tasot määritellään alhaisimman ihoärsytystä aiheuttavan UV-säteilyn perusteella. Aurinkosuojatuotteen tehokkuus riippuu useista tekijöistä, kuten voiteen levitysmäärästä, käyttäjän ihotyypistä ja käyttäjän toiminnasta (esimerkiksi hikoilu ja uinti). (Draelos 2015, 95-96.) Aikuisille suositellaan käytettäväksi vähintään SPF 20:llä varustettua aurinkosuojatuotetta, kun taas lasten tulisi käyttää korkeampaa suojakerrointa. Usein aurinkosuojavoidetta levitetään liian vähän, mikä johtaa suojan jäämiseen odotettua heikommaksi. (Allergia-, iho- ja astmalitto 2020).

Jos iho palaa normaalisti 10 minuutissa, SPF 30 varustetulla aurinkosuojalla auringossa voi olla 300 minuuttia eli 5 tuntia (10 min x SPF 30 = 300 min). Tämä edellyttää kuitenkin paksun ja tasaisen levityskerroksen aurinkosuojatuotetta, eikä se tarjoa suojaa silti kaikilta säteiltä. Tästä syystä maksimiaikaan ei kannata täysin luottaa. Suojauskerroin ilmoitetaan sanallisesti

tai numerolla: matala = SPF 6 ja 10, keskitaso = SPF 15, 20 ja 25, korkea = SPF 30 ja 50, erittäin korkea = SPF 50+. (Allergia-, iho- ja astmaliitto 2020.) Korkeampi suojakerroin lisää siis suojan tehokkuutta. Tukesin ylitarkastaja Jarkko Loikkanen kuitenkin selventää, että suojakerroin ei enää merkittävästi lisää suojaa, kun tuotteen suojauskerroin on yli 50 (Tukes 2017).

Euroopan unionissa aurinkovoiteita tai muita UV-suodattimia sisältäviä tuotteita pidetään kosmeettisina tuotteina ja niiden käyttöä säännellään EU:n kosmetiikka-asetuksen (asetus EY 1223/2009) mukaisesti. EU-komission suosituksen mukaan UVA-suojaa (PA-arvo) olisi oltava vähintään kolmasosa kyseisen tuotteen UVB-suojasta. Tämä suositus täyttyy, kun pakkauksessa on ympyröity UVA-merkki (Allergia-, iho- ja astmaliitto 2020).

Aurinkosuojatuotteissa suositaan useimmiten emulsioita, sillä ne mahdollistavat aurinkosuoja- tuotteiden laajan koostumuskirjon paksuista voiteista ohuisiin, ruiskutettaviin aurinkosuojiin. Lisäksi emulsiot mahdollistavat monien aktiiviaineiden käytön sekä öljy- että vesifaaseissa. Öljy vedessä -emulsiota suositaan eniten aurinkosuojatuotteissa ja tällä formuloinnilla saadaan usein kevyitä ja korkean SPF-arvon sisältäviä tuotteita. Vesi öljyssä -emulsioissa toimii puolestaan luontainen vedenpitävyys, eikä niihin ole tarvetta lisätä kalvonmuodostajia tai hydrofobisia aineita, joita öljy vedessä -emulsiot vaativat. Vesi öljyssä -emulsio toimii lisäksi mikrobeja vastaan, jonka vuoksi säilöntäaineiden määrää voidaan niissä vähentää, ja täten lisätä tuotteen turvallisuutta. Ne kuitenkin saattavat tuntua raskaalta iholla ja tukkia ihohuokosia, riippuen tuotteen sisältämistä raaka-aineista. (Webster 2019, 290-291.)

### 2.5.3 Hajusteet ja väriaineet

Hajusteita (taulukko 4) käytetään kosmeettisissa valmisteissa miellyttävän tuoksun luomiseksi, peittämään joidenkin ainesosien luontaista, epämiellyttävää hajua sekä parantamaan käyttökokemusta (Pastor-Nieto & Gatica-Ortega 2021). Hajusteet voidaan luokitella synteettisiin tai luonnollisiin niiden alkuperän mukaan. Luonnollisesta alkuperästä saatua hajustetta kutsutaan uutteen tai eteeriseksi öljyksi. Uutetta tai eteeristä öljyä saadaan kasvien eri osista, kuten hedelmistä, kukista, juurista, lehdistä tai siemenistä. Niiden valmistukseen käytetään erilaisia uutomenetelmiä, kuten höyry- tai vesitislausta, liuotinuuttoa tai maserointia. (Salvador & Chisvert 2017, 225-226.) Eteeriset öljyt sisältävät esimerkiksi alkoholeja, aldehydejä, fenoleja ja estereitä. Eteerisillä öljyllä voi olla hajusteena toimimisen lisäksi ominaisuuksia säilöntäaineena ja niillä voi olla myös ihoa hoitava funktio. Hajusteina käytettyjä eteerisiä öljyjä ovat muun muassa laventeli-, sitrus- ja eukalyptusöljy. (Sharmeen, Mahomoodally, Zengin & Maggi 2021, 1.)

Synteettiset hajusteet tuotetaan laboratorioympäristössä, valmistamalla syntetisoitujen kemikaalien sekoituksia. Niiden tarkoituksena on jäljitellä luonnollisia tuoksua tai luoda uudenlaisia yhdistelmiä. (Salvador ym. 2017 226.) Nykyään lähes kaikki hajuvesien sisältämät tuoksut ovat keinotekoisesti valmistettuja laboratorio-olosuhteissa, ja hajuvedet sisältävät

luonnollisia ainesosia vain vähän (Rähse 2020, 321). Tähän vaikuttaa myös merkittävästi synteettiset hajustekemikaalien edullisuus luonnollisiin vastineisiin nähden, jonka vuoksi ne ovat monesti hallitsevia materiaaleja (Sell 2019, 290-291).

Hajusteet voidaan luokitella niiden tuoksueryyppin mukaan, kuten kukkainen hedelmäinen, sitruksinen ja mausteinen. Lisäksi hajustekemikaalit, joita löytyy hajuveden monimutkaisista seoksista, voidaan jakaa eri ryhmiin niiden kemiallisen rakenteen mukaan. Useimmiten niistä löytyy viiden hiilen isopreeniysikkö, jota kutsutaan nimellä terpeenit. (Salvador ym. 226-227.) Ne ovat puhtaita hiilivetyjä, mutta terpenoideina ne sisältävät funktionaalisen ryhmän (ketonina, aldehydinä ja alkoholina) (Rähse 2020, 321). Terpenoidit ovat sekä luonnollisten, että synteettisten tuoksuaineesosien pääryhmä. Tuoksuuteollisuudelle terpenoidiryhmistä tärkeimpiä ovat ruusualkoholit ja sitraali, joka toimii lähinnä välituotteena ionone-aineesosien perheelle. (Sell 2019, 290-291.)

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen kosmeettisista valmisteista (EY) N:o 1223/2009 mukaan ainesosaluettelossa hajusteet tulee merkitä nimellä ”parfum” tai ”aroma”. Poikkeuksena 26 hajusteen lista, jotka tulee mainita Kosmetiikka-asetuksen liitteessä III mainittujen pitoisuusrajojen ylittyessä niiden omalla nimellään.

Taulukko 7: Yleisiä hajusteita kosmetiikassa (tiedot: (CosIng 2023 au-az; Walker 2014, 225, 176, 132, 278 & 335)

INCI-NIMI	OMINAISUUDET
BENZYL ALCOHOL	Käytetään koostumuksissa hajusteena toimimisen lisäksi liuottimena, säilöntäaineena ja viskositeetin säätelijänä. Toimii lähtöaineena monille bentsyyliestereille, jotka ovat tärkeitä tuoksu- ja makuaineita.
CITRAL	Sitraalilla on voimakas sitruunainen ominaistuoksu, jota hyödynnetään sitruksisissa aromikoostumuksissa.
CITRONELLOL	Käytetään usein kukkakoostumuksissa, erityisesti ruusun tuoksuissa.
GERANIOL	Voidaan käyttää ruusuisissa ja muissa kukkaisissa koostumuksissa. Käytetään pieninä määrinä myös sitruhedelmäisten tuoksuisten korostamiseen.
LIMONENE	Limoneeneja käytetään hajusteena ja liuottimena erilaisissa koostumuksissa. (cosIng) Käytetään myös keinotekoisien eteeristen öljyjen komponentteina.
LINALOOL	Käytetään hedelmä- ja kukkaistuoksuosuuksissa hajuvesissä, saippuissa ja pesuaineissa. Linaloolia käytetään lisäksi E-vitamiinin valmistukseen.
PHENYLETHYL ALCOHOL	Käytetään usein ja suuria määriä tuoksumateriaalina. Käytetään erityisesti ruusuisissa ja muissa kukkaisissa koostumuksissa.

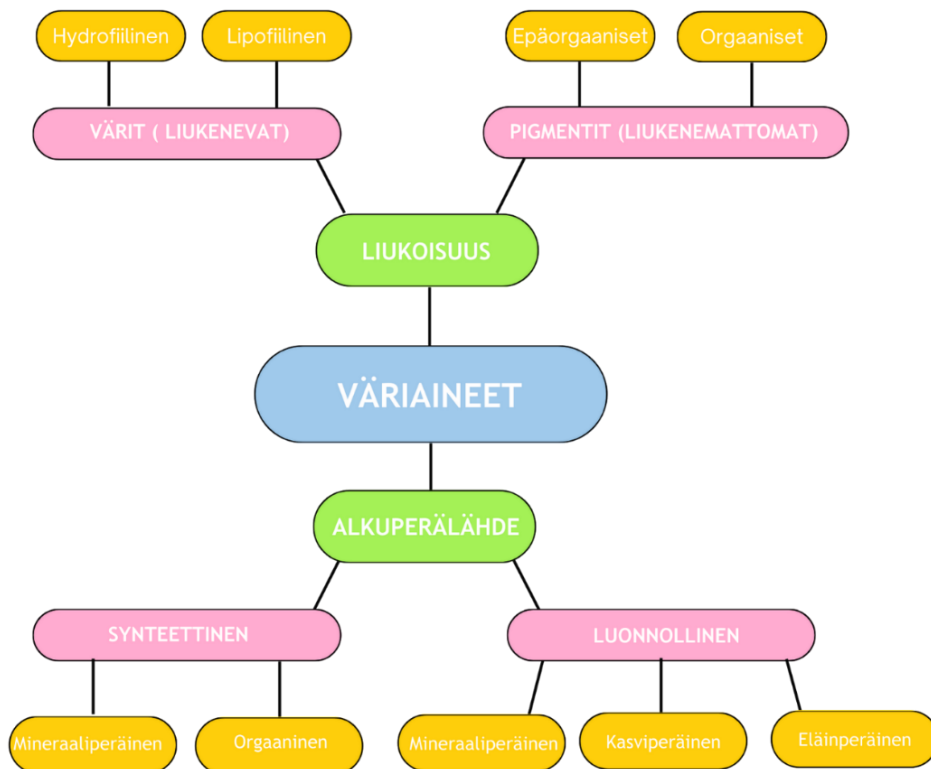
**Väriaineita** käytetään laajasti kosmetiikassa ja niillä pyritään lisäämään tuotteen houkuttelevuutta. Väriaineita voidaan lisätä värjäämään tuotteen formulaatiota tai värjäämään hiuksia, ripsiä, kynsiä tai ihoa ehostustarkoituksessa. (Filiz, Oymak & Dural 2020, 1.) Kosmetiikkatuotteiden kirjo on suuri ja tuotekoostumukset vaihtelevat laajasti, jonka vuoksi myös väriaineiden pitoisuus vaihtelee tuotetyypin mukaan. Niin sanottu koristekosmetiikka eli meikit, kuten poskipunat, huulipunat, ripsiväri, silmämeikit ja kynsilakat sisältävät kosmeettisista tuotteista eniten väriaineita. (Guerra, Llompart, Garcia-Jares 2018, 1.)

Nykypäivänä noin kymmentätuhatta kemiallista yhdistettä käytetään väriaineina, joihin lukeutuvat orgaaniset ja epäorgaaniset yhdisteet (Guerra, Celeiro, Lamas, Llompart, Garcia-Jares 2015.) Synteettiset väriaineet ovat suosittumia luonnollisiin verrokkeihin nähden, sillä niillä on alhaisemmat tuotantokustannukset ja ovat ominaisuuksiltaan kestävämpiä (Guerra ym. 2018, 2). Luonnolliset väriaineet ovat usein epävakaita. Niillä on huono valonsietokyky, eivätkä kestä hyvin lämpötilan tai happamuuden muutoksia valmistusprosessissa ja varastoinnissa. Näiden puutteiden vuoksi luonnolliset väriaineet on usein korvattu kokonaan tai osittain synteettisillä väriaineilla. (Filiz, ym. 2020, 1.)

Väriaineet voidaan ryhmitellä kahteen pääluokkaa niiden liukoisuuden mukaan: värit ja pigmentit. Lisäksi väriaineita voidaan jakaa niiden lähteen, rakenteen, käyttötavan ja värin perusteella. Värit ovat synteettisiä orgaanisia, vesi- tai öljyliukoisia yhdisteitä, joita löytyy ihonhoito- ja hygieniatuotteista, kuten shampoista ja rasvoista. Pigmentit pysyvät puolestaan hiukkasmuodossa ja ovat liukenemattomia. Niitä hyödynnetään pääasiassa meikeissä ja hammastahnoissa. (Guerra ym. 2015.) Väriaineluokittelua havainnoidaan kuviossa 3.

Euroopan Unionin kosmetiikka-asetuksen (1223/2009/EY) puitteissa kaikki väriaineet, niiden käyttöalue ja muut vaatimukset on lueteltu liitteessä IV (ei koske hiusten värjäämiseen tarkoitettuja tuotteita). Väriaineet luetellaan asetuksessa niiden väri-indeksinumeroilla tai INCI-nimellä. Väri-indeksinumeroista käytetään kirjainyhdistelmää CI (Colour Index) ja se koostuu viidestä numerosta, joista kaksi ensimmäistä numeroa ilmaisee väriaineen rakenneluokan. (Guerra ym. 2018, 2.)

Ainesosaluettelossa väriaineet (ei koske hiusvärejä) voidaan luetella missä tahansa järjestyksessä pääkomponenttien jälkeen, väriaineen INCI-nimellä, tai CI-koodilla. Jos kosmetiikkatuotteen ainesosaluettelossa mainitaan kaikki esiintyvät värvivahteet, tulee siinä olla maininta ”saattaa sisältää” tai symboli ”+/-”. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kosmeettisista valmisteista (EY) N:o 1223/2009.)



Kuvio 3: Väriaineluokittelu (tiedot: Filiz ym. 2020; Sivamani, Jagdeo, Elsner & Maibach 2015, 191-194)

#### 2.5.4 Yliherkistävät ja allergisoivat aineet

Kosmeettisten tuotteiden aiheuttamat ihoreaktiot ovat vähäisiä verrattuna niiden laajaan käyttöön. 90 % kosmetiikasta aiheutuneista reaktioista ovat ärsytysreaktioita, jotka eivät liity varsinaiseen allergiaan. Elimistön puolustustehtävänä on tunnistaa ja poistaa vieraita tai haitallisia aineita. Joskus immuunijärjestelmä voi kuitenkin ylireagoida, mikä johtaa allergisiin- tai yliherkkyyssreaktioihin. Erilaisia ihoreaktioita luokitellaan yleisesti neljään tyyppiin Coombsin ja Gellin vuonna 1963 esittämän jaon mukaan. Kosmetiikan aiheuttamat allergiset reaktiot voivat olla joko välittömiä yliherkkyyssreaktioita (tyyppi 1) tai viivästyneitä yliherkkyyssreaktioita (tyyppi 4). (Halsas-Lehto & Raivio 2018, 248.)

Kosmetiikka jaetaan kahteen pääryhmään. Ensimmäinen ryhmä sisältää tuotteita, jotka jätetään iholle. Näitä ovat muun muassa voiteet ja hajuvedet, jotka ovat myös merkittävimpiä yliherkkyyssreaktioiden aiheuttajia. Toinen ryhmä sisältää tuotteita, jotka huuhdellaan pois iholta. Pois huuhdeltaviin aineisiin lukeutuvat muun muassa shampoo ja muut pesuaineet. Nämä aineet herkistävät vähemmän, sillä niiden kontaktiaika iholla on lyhyt. (Zukiewicz-Sobczak ym. 2013.)

Vain pieni osa kosmeettisten valmisteiden ainesosista pääsee imeytymään sarveissolukerrosta syvemmälle. Tämä pieni määrä saattaa kuitenkin olla riittävä aiheuttamaan allergisen reaktion. (Halsas-Lehto & Raivio 2018, 248.) Tuotteen sisältämät aineosat voivat herkistää erilaisissa koostumuksissa myös vaihtelevasti. Aine, joka ei ole ennen aiheuttanut reaktiota, voi aiheuttaa herkistymän, mikäli se pääsee tunkeutumaan ihon syvemmille kerroksille. Kosmetiikan aiheuttamat reaktiot näkyvät useimmiten kasvojen ja ohuen silmänympärysalueen iholla. (Draelos 2015, 81.)

Kosmetiikasta peräisin olevia, haitallisia ihoreaktioita ovat ärsytyskosketusihottuma, allerginen kosketusihottuma, fototoksinen ihottuma, kosketusurtikaria ja vierasesinereaktiot. Kosmetiikasta saatavia yleisimpiä reaktioita ovat ärsyttävästä ja herkistävästä aineesta peräisin olevia kosketusreaktioita. Ne ilmaantuvat usein nopeasti, aiheuttaen ihon punoitusta ja hilseilyä sekä lievää epämukavuutta. Ärsytysreaktioissa ei ole kyse allergiasta, vaan ne ovat lyhytaikaisia reaktioita, jotka johtuvat ihon normaalin suojan heikkenemisestä. Tällaiset reaktiot ovat yleisempiä iholla, joka on vaurioitunut, kuiva, atooppinen, ikääntynyt tai valovaurioitunut. Yleisimpiä ärsytyksen aiheuttajia ovat vesi, öljyt, hapot, liuottimet sekä pesu- ja puhdistusaineet. (Halsas-Lehto & Raivio 2018, 248-249.) Allergiset kontaktireaktiot ovat puolestaan harvinaisempia. Allerginen reaktio saattaa ilmaantua viiveellä, olla pitkäkestoisempi ja ne voivat toisinaan olla vakavia. (Draelos 2015, 81.)

**Hajusteet** ovat hyvin yleinen syy kosmeettisen ihottuman taustalla. Hajusteiden aiheuttamista allergisista reaktioista kärsii noin 1,7-4,1 % väestöstä. (Draelos 2016, 168.) Hajusteiden aiheuttama reaktio voi näkyä kosketusreaktiona hajusteiden levityskohdassa, jonka lisäksi se voi levitä muihin kohteisiin kosketuksen ja hajusteiden haihtumisen vuoksi. (MacFarlane 2019, 114.) Ihottuma voi esiintyä paikallisella alueella kuten kasvoilla, kaulalla, käsissä ja kainaloissa, tai se voi esiintyä yleisenä ihottuma. (Draelos 2016, 168.)

Yksi yleisimmistä kosmetiikan allergeeneista, jolla ihoreaktioiden esiintyvyys on yli 20 %, on hajuste tolueeni-2,5-diamiini, Evernia prunastri eli tammisammal (Telaprolu, Benson, Grice, Roberts & Tong 2019, 67). Tämän lisäksi yleinen hajusteallergeeni on Myroxylonin Pereiraa eli perun Balsami, joka aiheuttaa yliherkkyyttä ja allergiaa erityisesti niille, joilla on atooppinen ihottuma. Perun Balsami sisältää useita allergeeneja, joita ovat muun muassa kanelialdehydi, kanelihappo, kanelibentsoaatti, bentsyylibentsoaatti, vanilliini, nerolidol ja farnesoli. Perun Balsamilla on myös korkea ristireaktioiden riski sen sisältävien monien komponenttien vuoksi. (Zukiewicz-Sobczak ym. 2013.)

Monia kosmeettisia tuotteita markkinoidaan käsitteillä "allergiatestatu", "hypoallergeeninen" ja "hajustamaton". Nimikkeistä huolimatta jokin tuotteen sisältämä ainesosa saattaa toimia allergeenina. (Halsas-Lehto ym. 2018, 248-249.) Hajusteettomien tuotteiden tuoksumakomponentti voi olla kasvipiperäinen ja se voi jäädä muiden ainesosaluettelon raaka-aineiden piiloon,

vaikka kasvipööräisiä aineita, kuten santelipuu-, ruusu-, sitrus- ja laventeliöljyä pidetään myös tuoksuina. (MacFarlane 2019, 114.)

26 tiedettävästi kosketusallergiaa aiheuttavat hajusteet (taulukko 8) tulee luetella yksitellen Euroopan sisällä myytävien kosmeettisten tuotteiden ainesosaluettelossa. Tuoksujen merkitseminen on pakollista, jos niitä löytyy yli 10 ppm (0,001 %) päälle jätettävissä tuotteissa ja >100 ppm (0,01 %) pois huuhdeltavissa tuotteissa. (Kosmetiikka-asetus 1223/2009.)

Taulukko 8: 26 yleisintä hajusteallergiaa (Kosmetiikka-asetus 1223/2009)

AMYL CINNAMAL (A-AMYL CINNAMIC ALDEHYDE)	EUGENOL
AMYL CINNAMYL ALCOHOL	E.FURFURACEA (TREE MOSS) EXTRACT
ANISE ALCOHOL (ANISYL ALCOHOL)	E.PRUNASTRI (OAK MOSS) EXTRACT
BENZYL ALCOHOL	FARNESOL
BENZYL BENZOATE	GERANIOL
BENZYL CINNAMATE	HEXYL CINNAMAL (A-HEXYL CINNAMIC ALDEHYDE)
BENZYL SALICYLATE	HYDROXYCITRONELLAL
BUTYLPHENYL METHYLPROPIONAL (LILIAL)	HYDROXYISOHEXYL 3-CYCLOHEXENE CARBOXYALDEHYDE (LYRAL)
CINNAMAL (CINNAMIC ALDEHYDE, CINNAMALDEHYDE)	ISOEUGENOL
CINNAMYL ALCOHOL	A-ISOMETHYL IONONE (G-METHYLIONONE)
CITRAL	LIMONENE
CITRONELLOL	LINALOOL
COUMARIN	METHYL 2-OCTYNOATE (METHYL HEPTINE CARBONATE)

**Säilöntäaineita** käytetään laajasti kosmetiikassa ja ovat yksi merkittävin tekijä kosmeettisten ihoreaktioiden taustalla (Draelos 2016, 157). Allerginen kosketushottuma säilöntäaineista syntyy usein kasvoihin, käsiin, kaulaan ja kainaloihin, mutta se voi esiintyä myös yleisenä ihottumana. Erityisesti formaldehydeä ja sen vapauttajia (biosidit) sisältävät tuotteet voivat herkistää helposti. Euroopassa noin 8 % ja Yhdysvalloissa noin 20 % kosmetiikka- ja hygieniatuotteista sisältää formaldehydiä vapauttavaa ainetta. Formaldehyden lisäksi säilöntäaineista merkittäviä kosketusallergeeneja ovat metyylikloori-isotiatsolinoni (Methylchloroisothiazolinone) (MCI) ja metyyli-isotiatsolinoni (Methylisothiazolinone) (MI). (Draelos 2015, 170.)

**Pinta-aktiivisten aineiden** molekyylikoko vaikuttaa merkittävästi ärsytysriskiin. Pienemmät molekyylit pääsevät tunkeutumaan ihon syvemmille kerroksille, jotka sisältävät jakautuvia soluja. Tämän vuoksi ne näyttävät aiheuttavan suuremman riskin haitallisiin ihoreaktioihin verrattuna pinta-aktiivisten aineiden suurempiin molekyyliin, jotka eivät pääse tunkeutumaan syvemmälle ihon kerroksiin. Ihoreaktioihin yhdistettyjä pinta-aktiivisia aineita ovat muun muassa Natriumkokoyyli-isetionaatti (Sodium Cocoyl Isethionate), natriumlauraatti (Sodium Laurate), natriumlauryylisulfaatti (Sodium Lauryl Sulphate). (MacFarlane 2019, 107.)

**Väriaineista** parafenyleenidiamiini (PPD) on yleinen allergeeni kosmetiikassa. Se on aromaattinen amiinyhdiste. Sitä käytetään ensisijaisesti hiusväreissä ja sävyttävissä shampoo-tuotteissa. Parafenyleenidiamiini voi aiheuttaa myös ristireaktioita ja toissijaista allergiaa henkilöillä, jotka ovat allergisia PPD:lle. (Zukiewicz-Sobczak ym 2013; Telaprolu ym. 2019, 67.) Monet väriaineet voivat aiheuttaa myös valoallergisia tai fototoksisia reaktioita. Näitä ovat muun muassa metyleenisininen, ruusubengali ja antrakiniini. Reaktioita saattaa esiintyä ihon altistuttaessa ultraviolettivalolle, joka saa ihossa olevan aineen reagoimaan ihon proteiinien kanssa ja siten muodostuu fotoallergeeniksi. Ihon toistuva altistuminen aineen ja UV-säteilyn yhdistelmälle saattaa myös aiheuttaa viivästyneen allergisen reaktion. (Zukiewicz-Sobczak ym 2013.)

**Kasvipiperäisten** raaka-aineiden yleistynyt käyttö kosmetiikassa lisää todennäköisyyttä altistua niiden mahdollisille allergeeneille. Kosketusallergiaan liitettäviä kasvipiperäisiä aineita ovat muun muassa teepuuöljy, propolis, laventeli, asterikasvit ja henna. Fototoksisia vaikutuksia voivat aiheuttaa kasvipiperäiset yhdisteet, kuten bergapteeni (5-metoksisporaleeni) ja valotoksisuutta puolestaan luonnossa esiintyvä furanokumariniini bergamottiöljy. (Draelos 2015, 171)

Lisäksi lateksille ja synteettiselle kumille allerginen henkilö saattaa saada kontaktiallergian käytettyään kosmeettiseen käyttöön tarkoitettuja tuotteita kuten sieniä, ripsien taivuttimia tai ripsiharjoja. Myös nikkeliä sisältävät ripsivärin harjat ja ripsien taivuttimet voivat aiheuttaa ihottuman silmäluomen iholle. (Draelos 2015, 175.)

## 2.6 Kosmetiikan pakkausmerkintöjä ja mainontaa koskeva lainsäädäntö

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa kosmeettisista valmisteista (1223/2009) vahvistetaan säännöt kaikille markkinoilla saatavilla asetettaville kosmeettisille valmisteille. Näillä säännöillä varmistetaan sujuva toiminta sisämarkkinoilla ja ihmisten terveyden korkea-tasoinen suojelu. (1223/2009 1 §.) Kosmetiikka-asetuksessa (1223/2009) säädetään pakkausmerkinnöistä siten, että kosmeettiset valmisteet voidaan tuoda markkinoille vain, jos niiden pakkauksissa ja ulkopäällyksissä on pysyvällä ja näkyvällä tavalla esitetty tarvittavat tiedot (1223/2009 19 §).

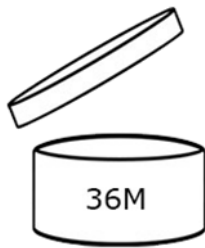
Pakkauksesta on löydyttävä vastuuhenkilön nimi tai toiminimi sekä osoite ja yhteisöön tuotujen kosmeettisten valmisteiden alkuperämaa on ilmoitettava. Pakkauksesta on käytävä ilmi valmisteen tarkoitus ja siitä löydyttävä eränumero tai tunnistus. Tietyt pakkausmerkinnät on esitettävä sen valtion kielellä, jossa valmiste asetetaan käyttäjien saataville. Tällaisia pakkausmerkintöjä ovat valmisteen nimellis sisältö, vähimmäissäilyvyysaika, ”parasta käytettynä ennen” -merkintä, ”säilyvyysaika avaamisen jälkeen” -merkintä, valmisteen tarkoitus, varoimenpiteet ja ainesosaluettelo. (1223/2009 19 §.)

Kosmeettisen valmisteen pakkauksessa tulee mainita sen nimellis sisältö painona tai tilavuutena ilmaistuna. Poikkeuksena valmisteet, joiden sisältö on vähemmän kuin viisi grammaa tai viisi millilitraa sekä valmisteet, jotka ovat ilmaisyhteitä tai kertakäyttöpakkauksia. Niiden kappaleittain myytävien valmispakkauksien, joiden paino- tai tilavuustiedoilla ei ole merkitystä, sisältöä ei tarvitse ilmoittaa, mikäli kappalemäärä käy ilmi valmisteen pakkauksesta. Lisäksi kappalemäärän ilmoittaminen ei ole pakollista, jos sen voi helposti havaita pakkausta avaamatta tai valmistetta myydään tyyppillisesti vain yksittäin. (1223/2009 19 §.)

Kosmeettisessa valmisteessa on ilmoitettava vähimmäissäilyvyysaika ja kosmetiikka-asetuksen (1223/2009) seitsemännen liitteen kolmannessa kohdassa esitetty symboli (Kuva 1) tai ”parasta käytettynä ennen” -merkintä. Kosmeettisten valmisteiden vähimmäissäilyvyyden ilmoittaminen ei ole pakollista sellaisten valmisteiden kohdalla, joiden vähimmäissäilyvyysaika on yli 30 kuukautta. Tällaisissa kosmeettisissa valmisteissa säilyvyysaika ilmaistaan kosmetiikka-asetuksen (1223/2009) seitsemännen liitteen toisessa kohdassa esitettyllä symbolilla (Kuva 2). Symboli kertoo, kuinka kauan valmiste on sen avaamisen jälkeen turvallinen ja käyttöön soveltuva. (1223/2009 19 §.) Symbolia kutsutaan PAO-merkinnäksi (Period After Opening) ja siinä kuukausi lyhennetään M-kirjaimella (Tukes 2024b).



Kuva 1: Vähimmäissäilyvyysaika (1223/2009)



Kuva 2: Säilyvyysaika avaamisen jälkeen (1223/2009)

Kosmeettisen valmisteeseen pakkauksen ulkopuolella tulee esittää luettelo valmisteeseen ainesosista sekä valmisteeseen käytössä noudatettavista erityisistä varotoimenpiteistä. Ainesosaluettelon edellä on käytettävä termiä ”ingredients”. Jos pakkaukseen on käytännön syistä mahdotonta merkitä ainesosaluettelo tai varotoimenpiteitä, on pakkauksen mukaan liitettävä tai kiinnitettävä erillinen etiketti. Tällöin pakkausmerkintöihin lisätään kosmetiikkaasetuksen (1223/2009) seitsemännen liitteen ensimmäisessä kohdassa esitetty symboli (Kuva 3), jolla viitataan pakkaukseen liitettyihin tai kiinnitettyihin tietoihin. (1223/2009 19 §.)



Kuva 3: Viittaus valmisteeseen liitettyihin tai kiinnitettyihin tietoihin (1223/2009)

### 2.6.1 Ainesosaluettelo (INCI)

INCI tulee sanoista International Nomenclature of Cosmetic Ingredients ja sillä tarkoitetaan kosmetiikkatuotteen ainesosaluettelo. INCI-luettelo kertoo standardoidulla kielellä, mitä ainesosia kosmetiikkatuotteet sisältävät. (Baumann 2015, 5.) Euroopan parlamentin ja

neuvoston määrittämän kosmetiikka-asetuksen (1223/2009) mukaan kosmeettisen valmisteiden pakkauksessa on esitettävä luettelo valmisteiden ainesosista. Tässä yhteydessä ainesosilla tarkoitetaan kaikkia niitä aineita ja seoksia, joita on tarkoituksella käytetty, kun kosmeettista valmistetta on valmistettu. Ainesosina ei pidetä käytettyjen raaka-aineiden epäpuhtauksia tai seoksessa käytettyjä teknisiä apuaineita, joita ei ole päätyntä valmiiseen tuotteeseen. (1223/2009 19 §.)

Ainesosaluettelo on luotu helpottamaan tuotteiden sisältämien raaka-aineiden tulkittamista ja yhtenäistämään kosmetiikkamarkkinoita. Kansainvälisen ja yhtenäisen INCI-järjestelmän ansiosta kosmetiikkatuotteiden sisältämien ainesosien tulkinta onnistuu riippumatta siitä, mistä päin maailmaa tuotteen ostaa. Ainesosaluettelolla on ratkaiseva merkitys erityisesti kuluttajalle, joka pyrkii yliherkkyyden tai allergian vuoksi välttämään tiettyjä ainesosia. Yleisestä väärinymmärryksestä huolimatta, ainesosaluettelo ei kerro valmisteiden toksikologisia tietoja, eikä sen perusteella voi määrittää raaka-aineiden laatua. (Detic 2022X.)

Ainesosaluettelossa raaka-aineet luetellaan pääosin englanniksi, lukuun ottamatta kasvipärisiä ainesosia, jotka ilmoitetaan latinan kielellä (Baumann 2015,5). Euroopan Unionin ja Yhdysvaltojen käyttämissä nimikkeissä esiintyy joidenkin ainesosien kohdalla eroavaisuuksia. Euroopan Unionissa esimerkiksi ilmoitetaan latinan kielellä kasvipärisen ainesosan suku- ja lajiniimet, kun taas Yhdysvalloissa näiden lisäksi mainitaan kasvin yleisnimi, kasvin osa sekä valmistetyppi. Tästä esimerkkinä kaurauute, joka luetellaan Euroopan Unionissa usein nimellä *Avena Sativa*, kun taas Yhdysvalloissa se ilmoitetaan nimellä *Avena Sativa (Oat) Kernel Extract*. Kasvipärisien raaka-aineiden lisäksi eroavaisuuksia esiintyy muun muassa väriaineiden ja hajusteiden merkintätavoissa. (Baumann 2015, 5.)

Ainesosat tulee luetella siten, että ne esiintyvät alenevassa järjestyksessä sen mukaan, miten paljon niitä on lisätty kosmeettiseen valmisteeseen. Poikkeuksena ne raaka-aineet, joiden pitoisuus valmisteessa on vähemmän kuin yksi prosentti. Nämä voidaan merkitä satunnaisessa järjestyksessä niiden raaka-aineiden jälkeen, joita on valmisteessa enemmän kuin yksi prosentti. Jos valmisteessa on hajusteita tai aromaattisia yhdisteitä, ne luetellaan käsitteellä ”aroma” tai ”parfum”. Väriaineet, pois lukien hiusvärit, voidaan ilmoittaa satunnaisessa järjestyksessä muiden ainesosien jälkeen. Mikäli valmiste sisältää nanomateriaalin muodossa olevaa ainesosaa, on se selkeästi mainittava ainesosaluettelossa ja aineosan perään on lisättävä termi ”nano”. (1223/2009 19 §.)

#### 2.6.2 Vastuuhenkilön ja jakelijan vastuu

Kosmetiikka-asetuksessa (1223/2009) säädetään, että markkinoille saa saattaa vain sellaisia kosmeettisia valmisteita, joille on yhteisössä nimetty vastuuhenkilö. Vastuuhenkilö voi olla tapauskohtaisesti tuotteen valmistaja tai maahantuoja. Vastuuhenkilö voi olla myös valmistajan tai maahantuojan nimeämä yhteisöön sijoittunut yritys/henkilö tai jakelija.

Vastuuhenkilön tulee varmistaa kunkin markkinoille saatetun kosmeettisen valmisteen osalta, että valmiste on kosmetiikka-asetuksessa (1223/2009) säädettyjen vaatimusten mukainen. (1223/2009 4§.)

Vastuuhenkilön velvollisuuksiin kuuluu varmistaa, että tiettyjen kosmetiikka-asetuksessa (1223/2009) määriteltyjen artiklojen noudattaminen toteutuu. Nämä artiklat koskevat turvallisuutta, hyvää tuotantotapaa, turvallisuuden arviointia, tuotetietoja, näytteenottoa ja analyysia, ilmoittamista, liitteissä lueteltuja aineita koskevia rajoituksia, CMR-aineita, nano -materiaaleja, kiellettyjen aineiden jäämiä, eläinkokeita, merkintöjä, valmistetta koskevia väittämiä, yleisön mahdollisuuksia tutustua tietoihin, vakavista ei-toivotuista vaikutuksista tiedottamista ja aineita koskevia tietoja. (1223/2009 5 §.)

Kosmetiikka-asetuksen (1223/2009) mukaan vastuuhenkilön vastuulla on ryhtyä toimenpiteisiin viipymättä, mikäli on syytä uskoa, ettei tämän maahan saattama valmiste ole asetuksen mukainen. Saadaksean valmisteen vaatimusten mukaiseksi, poistaakseen sen markkinoilta tai palauttaakseen sen takaisin markkinoille vastuuhenkilön tulee toteuttaa tarvittavat korjaustoimenpiteet. Lisäksi vastuuhenkilön on viipymättä tiedotettava terveysriskin aiheuttavasta tuotteesta viranomaisille kaikissa niissä jäsenvaltioissa, joissa se on asettanut valmisteen saataville. Vastuuhenkilön on toimittava viranomaisten kanssa yhteistyössä kaikissa toimissa mitä valmisteen aiheuttaman riskin poistaminen markkinoilta vaatii. (1223/2009 5 §.)

Yritystä, joka myy EU:n alueella valmistettua tai sen markkinoille tuotua tuotetta, kutsutaan jakelijaksi (Tukes 2024c). Jakelijan vastuulla on ennen tuotteen markkinoille saattamista varmistaa seuraavat asiat. Tuotteessa on oltava vastuuhenkilön nimi tai toiminimi sekä osoite. Lisäksi jakelijan on varmistettava, että kosmetiikka-asetuksen (1223/2009) 19 artiklassa mainitut kieleen liittyvät merkintävaatimukset täyttyvät.

Jakelijan on valvottava, ettei tuotteiden vähimmäissäilyvyysaika ole umpeutunut. Sinä aikana, jona valmiste on jakelijan vastuulla, on tämän varmistettava, ettei tuotteen vaatimustenmukaisuus pääse vaarantumaan kuljetus- tai varastointiolosuhteiden vuoksi. Mikäli käy ilmi, ettei jakelijan markkinoille saattama tuote ole vaatimusten mukainen, tulee tämän toteuttaa tarvittavat oikaisutoimenpiteet ja mahdollinen tuotteen markkinoilta poistaminen tai loppukäyttäjiltä pois kerääminen. Tällöin jakelijan tulee välittömästi ottaa yhteys myös tuotteen vastuuyritykseen. (1223/2009 6 §.)

### 2.6.3 Mainonnalliset rajoitukset

Euroopan komission asetuksessa (655/2013) kosmeettisista valmisteista esitettävien väittämien perustelemista koskevien yhteisten kriteerien vahvistamisesta säädetään kosmeettisista valmisteista esitetyistä väittämistä. Niin kutsutun väittäjäasetuksen (655/2013) on tarkoitus varmistaa, että kosmeettisten valmisteiden kautta välitetyt tiedot ovat loppukäyttäjille

hyödyllisiä, helposti ymmärrettäviä sekä luotettavia. Tietojen on tarkoitus auttaa loppukäyttäjiä tekemään perusteltuja päätöksiä sekä valitsemaan omia tarpeitaan parhaiten vastaavan valmisteeseen. Väittämien tulisi antaa tietoa valmisteeseen ominaisuuksista ja laadusta sekä auttaa erottamaan eri valmisteet toisistaan. Osaltaan väittämät edistävät myös innovointia ja kilpailua alalla. (655/2013.)

Niin kutsuttua väittämäasetusta sovelletaan väittämiin, jotka kertovat valmisteeseen ominaisuuksista tai vaikutuksista sen merkinnöissä tai mainonnan yhteydessä. Tällaisia merkintöjä ovat erilaiset nimet, ilmaisut, kuvat, tavaramerkit, kuviomerkit ja muut merkit. Asetusta sovelletaan kaikkiin väittämiin riippumatta markkinointivälineen tyypistä, viestintävälineestä, kohdeyleisöstä tai tuotteen väitetyistä vaikutuksista. (655/2013 1 §.)

Väittämäasetuksen (655/2013) liiteosiossa on määritetty yhteiset kriteerit, joita valmisteiden merkinnöissä ja mainonnassa tulee noudattaa. Kriteerit on jaoteltu kuuteen eri kohtaan ja niistä ensimmäinen on väittämän lainmukaisuus. Kohdassa säädetään, että ratkaistaessa väittämän hyväksyttävyyttä, perustaksi on otettava valmisteeseen kohtuullisen tarkkaavaisen, huolellisen sekä valistuneen keskivertoloppukäyttäjän tietotaso. Lisäksi on huomioitava kyseisillä markkinoilla vallitsevat kielelliset, sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät. Väittäjä ei ole lainmukainen, jos se antaa ymmärtää, että valmisteesta saa jotakin erityistä hyötyä, sen tosiasiallisesti noudattaessa pelkästään oikeudellisia vähimmäisvaatimuksia. (655/2013)

Kosmeettisessa valmisteessa esitetyn väittämän on oltava todenmukainen. Ei ole totuudenmukaista väittää valmisteeseen sisältävän jotain tiettyä ainesosaa, jos sitä ei ole valmisteeseen sisällytetty tarkoituksella. Jos väittämällä viitataan tiettyyn ainesosaan, ei saa antaa vaikutelmaa, että myös valmiilla valmisteella on ainesosaa vastaavat ominaisuudet, jos sillä ei niitä ole. Mainonnassa ei ole totuudenmukaista esittää kannanottoja varmennettuina väittäminä, ellei niiden takana ole varmennettavissa olevaa näyttöä. (655/2013.)

Kun kosmeettisten valmisteiden yhteydessä esitetään väittämiä, on niiden tueksi myös esitettävä väitteen takana oleva luotettava näyttö. Näytön on oltava riittävä ja varmennettavissa riippumatta siitä, millaista näyttöä väittämien toteen näyttämässä käytetään. Kun väittäjä näyttää toteen, on huomioitava parhaat mahdolliset käytänteet. Esimerkiksi näyttönä käytettyjen tutkimuksien on oltava valmisteeseen sekä väitetyjen hyötyjen kannalta merkityksellisiä. Lisäksi niissä on esitettävä luotettavia, hyvin muotoiltuja ja toistettavissa olevia menetelmiä sekä myös huomioitava eettiset näkökohdat. Jos väittämät ovat niin selvästi liioiteltuja, ettei keskivertoloppukäyttäjän voisi olettaa tulkitsevan niitä kirjaimellisesti, ei niitä tarvitse näyttää toteen. Jos halutaan väittää, että valmisteella on tietyn ainesosan ominaisuuksia, on sen tueksi esitettävä riittävä näyttö esimerkiksi osoittamalla, että valmisteessa on ainesosaa tarpeeksi tehokkaana pitoisuutena. (655/2013.)

Väittämiä esittäessä on pyrittävä aina rehellisyyteen. Kun kuvataan valmisteiden tehokkuutta, on pysyttävä käytettävissä olevan näytön rajoissa. Ei ole rehellisyyteen perustuvaa antaa valmisteelle erityisiä ominaisuuksia, jos nämä ominaisuudet löytyvät myös kaikista vastaavista valmisteista. Jos valmisteiden tehokkuus riippuu muista tekijöistä, kuten yhteiskäytöstä toisten valmisteiden kanssa, on siitä mainittava selkeästi. Viidennessä kohdassa käsitellään väittämien oikeudenmukaisuutta. Väittämien, joita kosmeettisissa valmisteissa esitetään, on oltava täysin puolueettomia. On epäoikeudenmukaista vähätellä kilpailevia valmisteita tai ainesosia, joiden käyttö on lainmukaista. On myös pyrittävä välttämään sekaannuksen aiheuttamista kilpailijan valmisteiden kanssa parhaansa mukaan. (655/2013.)

Viimeinen kohta koskee keskivertoloppukäyttäjän mahdollisuuksia tehdä perusteltuja päätöksiä. Kosmeettisissa valmisteissa esitettyjen väittämien on oltava helposti ymmärrettävissä. Väittämät ovat tärkeä osa valmistetta ja niiden antamien tietojen on tarkoitus tukea keskivertoloppukäyttäjän kykyä tehdä perusteltuja valintoja. Markkinointiviestinnässä on huomioitava erilaisten kohderyhmien, kuten eri-ikäisten ja eri sukupuolta olevien sekä muiden väestöryhmien mahdollisuudet ymmärtää viesti. Viestinnän on oltava asiaan liittyvää, selkeää, täsmällistä sekä kohdeyleisönsä ymmärrettävissä. (655/2013.)

Lisäksi on mainonnan kannalta tärkeää ottaa huomioon kosmetiikka-asetuksen (1223/2009) määrittäminen kosmeettisen valmisteiden eläinkokeettomuudesta. Asetuksessa säädetään siten, että kosmeettisten valmisteiden pakkauksissa ja niiden yhteydessä voi viitata eläinkokeettomuuteen ainoastaan silloin, kun valmisteiden valmistaja tai sen toimittajat eivät ole suorittaneet eläinkokeita, jotka koskevat kosmeettista valmistetta kokonaisuudessaan, sen esiastetta tai jotain ainesosaa. Eläinkokeettomuuteen ei saa viitata, jos valmisteissa on käytetty sellaisia ainesosia, joihin liittyviä eläinkokeita muut ovat tehneet kosmeettisissa valmisteissa kehittäessään. (1223/2009 20 §.)

## 2.7 Kosmetiikan erilaisia luokitteluja

Kosmetiikkatuotteiden sisältämät raaka-aineet voivat olla valmistettu synteettisesti tai peräisin luonnosta (Tukes 2024a). Kaikkia kosmetiikkavalmisteita koskee kuitenkin sama lainsäädäntö, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kosmeettisista valmisteista (1223/2009/EY.)

Erilaiset sertifiointit ovat markkinalähtöisinä ratkaisuina tulleet helpottamaan ja yhtenäistämään kosmetiikkamarkkinoita, kohdistetun lainsäädännön puuttuessa. Niiden on tarkoitus toimia ohjaavana elementtinä tuotevalmistajille ja kuluttajille. Sertifikaattien erot löytyvät lähtökohtaisesti myöntämisperusteista ja hinnoittelusta. Vaatimukset voivat koskea esimerkiksi tiettyjen raaka-aineiden minimimäärää tai synteettisten raaka-aineiden osuutta tuotteessa. (Sadik 2016, 11.) Liitteessä 1 listattuna yleisimpiä sertifikaatteja.

**Synteettinen kosmetiikka** eli niin kutsuttu ”tavallinen kosmetiikka” sisältää yhdisteitä, jotka käsitellään laboratorio-olosuhteissa. Ne voivat olla formuloitu ja valmistettu alusta loppuun kemiallisella prosessilla tai ne voivat olla aineita, jotka ovat kemiallisesti muunneltuja. Esimerkkinä kasvi-, eläin- tai mineraaliperäiset aineet, jotka johdetaan toiseksi aineeksi. (Raja, Sreenivasulu, Reddy, Indra, Reddy & Tejaswini 2016.) Synteettinen kosmetiikka voi sisältää kuitenkin myös puhtaita luonnosta saatavia raaka-aineita. Kosmeettiset valmisteet voivat olla siis synteettisten ja luonnosta saatavien raaka-aineiden yhdistelmiä. (Kosmetiikka- ja hygieniateollisuus 2023.) Täysin keinotekoisesti valmistetut raaka-aineet ovat useimmiten kustannustehokkaampia, jonka vuoksi niitä suositetaan synteettisessä kosmetiikassa. Synteettisiä aineita hyödynnetään myös eliminoimaan tiettyjä luonnollisiin raaka-aineisiin liittyviä haasteita ja rajoituksia, joita tulee vastaan luonnollisten raaka-aineiden käsittelyssä. Näitä voivat olla esimerkiksi puhdistus- ja uuttomenetelmät. (Bom, Fitas, Martins, Pinto, Ribeiro & Marto 2020, 16.)

**Luonnonkosmetiikaksi** voi luonnehtia kosmetiikkavalmisteita, jotka on pääasiallisesti valmistettu luonnosta saatavista raaka-aineista ja voivat olla usein tuotettu luomuviljelyllä. Se eroaa synteettisestä kosmetiikasta usein valmistusmenetelmän ja koostumuksensa puolesta. Pääpainona luonnonkosmetiikassa on kunnioittaa ympäristöä ja ekosysteemiä. Luonnonkosmetiikassa keskitytään usein myös pakkausmateriaaleihin ja niiden elinkaareen; valmistuksesta kierrätykseen tai hävittämiseen. (Sadik 2016, 15-17.) Luonnonkosmetiikalle ei ole kuitenkaan omaa tarkkaa määritelmää tai lainsäädäntöä, vaan sitä sääntelee muiden kosmetiikkavalmisteiden ohella Euroopan unionin kosmetiikka-asetus (Sadik 2016, 7). Kosmetiikka ja hygieniateollisuuden (2024) mukaan, mikäli kyseessä on puhdas aine, ei ole kemiallisesti merkitystä, onko raaka-aine synteettisesti valmistettu tai luonnosta peräisin. Kyseessä on tällöin täysin yhteneväinen molekyyli ja kummatkin voivat teholtaan vastata toisiaan. Luonnonmukaisuuden ja luonnollisten ainesosien korostaminen mainonnan yhteydessä voi antaa mielikuvan siitä, että luonnonkosmetiikan valmisteet ovat automaattisesti turvallisempia tai hellävaraisempia synteettisiin kosmetiikkavalmisteisiin verrattuna. Luonnonkosmetiikasta puhuttaessa ei voida kuitenkaan yleistää sen olevan turvallisempi synteettisiin verrokkeihin nähden. Kosmetiikan sisältämille raaka-aineille voi herkistyä, oli ne sitten luonnonmukaisia tai synteettisiä. (Tukes 2024a)

**Luomukosmetiikka** ja luonnonkosmetiikka on huomionvaraista erottaa keskenään (Sadik 2016, 15). Kosmetiikassa käytettyjen raaka-aineiden valmistusprosessit vaikuttavat siihen, voidaanko se luokitella luomukosmetiikaksi. Luomukosmetiikassa raaka-aineiden tuotantoon liittyvät seikat on tarkasti määritelty, kuten torjunta-aineiden käyttö viljelyssä. Luonnonkosmetiikka ei siis itsessään ole luomukosmetiikkaa, vaikka usein luomuperäisiä raaka-aineita hyödynnetäänkin. (Dayan & Kromidas 2011, 5.) Luomukosmetiikaksi voi kutsua yleisen käytännön mukaan tuotetta, jossa 95 % tuotteen sisältämistä raaka-aineista on luomuviljeltyä. Aidosta luomukosmetiikasta voidaan kuitenkin puhua vasta silloin, kun kaikki tuotteen

sisältämät raaka-aineet ovat luonnonmukaisesti viljelty. Tällaisia tuotteita voivat olla muun muassa kylmäpuristetut kasviöljyt tai niiden seokset. Esimerkiksi vettä, villiyrtejä ja suolaa sisältäviä tuotteita ei voida myydä luomukosmetiikkana, näiden raaka-aineiden luonnollisesta taustasta huolimatta. (Baumann 2015,9-12.)

Suurin osa kosmetiikkatuotteista sisältää tuotteen formulaatiota parantavia aineita, kuten pintajännitystä poistavia aineita ja emulgaattoreita. Ne valmistetaan laboratorioissa käsittelemällä ne fysikaalisesti tai kemiallisesti toiseksi aineeksi. Luonnonkosmetiikassa tähän tarkoitukseen hyödynnetään esimerkiksi sokereita tai kookosöljyä ja niiden käsittelyssä noudatetaan hyvin hellävaraista valmistustapaa. Tästä huolimatta näistä luonnollisista raaka-aineista muokkaantuu prosessin jälkeen toinen aine, jonka vuoksi sitä ei voi kutsua luomutuotetuksi eli raaka-aineeksi. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi kosteusvoide tai shampoo ei voi olla täysin luonnonmukainen. (Baumann 2019,9.)

**Vegaaniselle kosmetiikalle** ei löydy virallista määrittelyä, mutta yleisesti ottaen vegaaniseksi kosmetiikaksi voidaan kutsua valmistetta, jossa ei ole käytetty lainkaan eläinperäisiä raaka-aineita, eikä sitä ole testattu eläimillä. Kosmetiikassa yleisiä eläinperäisiä raaka-aineita ovat esimerkiksi hunaja, lanoliini ja mehiläisvaha. (Varma & Ray 2023.) Nykypäivänä kosmetiikassa hyödynnettävät eläinperäiset tuotteet ovat pääosin eläinten itsensä tuottamia aineita, eikä eläimiä vahingoiteta raaka-aineen talteenotossa. Tietyt raaka-aineet, joita saadaan esimerkiksi eläinten kudoksista, on pyritty korvaamaan synteettisillä aineilla. (kosmetiikka ja hygieniäteollisuus 2024.) Vegaaninen kosmetiikka noudattaa toimintatapoja, joita ohjaa eettiset valinnat (Varma & Ray 2023).

Vegaanisen kosmeettisen valmisteen tunnistamista on usein helpotettu sertifikaattien avulla. Niiden merkitseminen tuotteisiin on kuitenkin vapaaehtoista, joten kosmetiikkamarkkinoilla on vegaanisia tuotteita huomattavasti enemmän kuin mitä pelkät sertifikaateilla varustetut tuotteet antavat ymmärtää. (Kosmetiikka- ja Hygieniäteollisuus 2024.)

**Korealainen kosmetiikka** eli niin kutsuttu K-beauty tunnetaan innovatiivisista tuotteistaan sekä kyvystä tuoda uusia tuotteita ja trendejä markkinoille (Kwon 2020, 14). Kysyntä korealaiselle kosmetiikalle on levinnyt maailmanlaajuisesti ja myös tutkimukset korealaiseen kosmetiikkaan, ja tuotteiden ainesosiin liittyen ovat lisääntyneet tästä syystä runsaasti. (Hu, Wolfe, Laughter & Sadeghpour 2020.) Korealaisen kosmetiikan suosion taustalla on useita tekijöitä, joista merkittäviä ovat esimerkiksi korealaisen musiikin ja televisiosarjojen maailmanlaajuinen suosio. Myös tuotteiden edullinen hinta, helppo saatavuus ja kosmetiikkavalmisteiden tehokkuus vaikuttavat ostokäyttäytymiseen positiivisesti. (Shalehah, Trisno, Moslehpour & Lin Cor 2019, 1.)

Korealaisessa kosmetiikassa keskitytään erityisesti ikääntymisen ehkäisyyn ja ihon kirkastamiseen käyttämällä erilaisia aktiiviaineita. Tuotteissa käytetään runsaasti luonnosta saatavia

kasvi- ja eläinperäisiä ainesosia, kuten aloeta, vihreää teetä, bambua, ginsengiä ja etanolia. (Hu ym. 2020.) Tuotteissa suositaan myös niin kutsuttuja cosmeceutical-ainesosia eli bioaktiivisia ainesosia, joiden vaikutukset ovat lääketieteellisen ja kosmeettisen väliltä. Näillä ainesosilla on tutkitusti ihoon vaikuttavia fysiologisia ominaisuuksia. Ne voivat esimerkiksi lisätä kollageenin tuotantoa ja vaalentaa pigmenttiläiskiä. Terminä se on kuitenkin yhä epävirallinen, koska lain mukaan tuote pitää rekisteröidä lääkkeeksi, mikäli se sisältää lääketieteellisiä vaikutuksia. Nämä bioaktiivisia tuotteita sisältävät kosmeettiset valmisteet ovat nopeimmin kasvava sektori kauneusteollisuudessa ja niiden myynti oli vuonna 2018 noin 42,8 miljardia euroa. (Hu ym. 2020.)

Korealaisessa kosmetiikassa panostetaan ihonhoitoon. Tunnusomaisia ovat erilaiset ihon tiettyyn tarpeeseen suunnatut täsmätuotteet, jonka vuoksi myös pakkauskoko voi olla usein touttua pienempi. Esimerkiksi seerumia sisältävät kangasnaamiot ovat yksi korealaisen ihonhoidon kulmakiviä. Korealainen ihonhoitorutiini on hyvin laaja, johon kuuluu useita eri vaiheita. 10-vaiheinen ihonhoitorutiini on alkuaan Charlotte Chon, korealaisen ihonhoidon asiantuntijan vuonna 2014 luoma termi ja se on myöhemmin liitetty vahvasti korealaisen ihonhoitoon. Pitkät kauneusrutiinit liitetään korealaisessa ihonhoidossa yleisesti osaksi itsensä huolehtimista ja hemmottelua. (Kwon 2020, 8-11.)

### 3 Kehittämisasetelma

Vilkan (2021) mukaan kehittämistyöllä tarkoitetaan toiminnallista opinnäytetyötä, jossa opiskelija osoittaa ammatillisen asiantuntijuutensa tekemällä raportin ja tuotoksen, jotka on koottu tutkimuksellisella ja kehittäväällä otteella. Raportin on määrä kuvata perustellusti tuotokseen liittyviä seikkoja kuten lähtökohtia, valintoja ja ratkaisuja. Kehittämissä toteutetaan toimeksiantajan kanssa yhteistyössä sovittuun ympäristöön tai tarpeeseen, jossa koetaan olevan kehittämisen tarvetta. Kehittämistyön tuotoksena voi toimia esimerkiksi tapahtuma tai konkreettinen esine. (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022, 8-10.)

Tämä työ on tutkimuksellinen opinnäytetyö, jonka kehittämisen keskiössä toimii tavaratalon kosmetiikkamyymien tietotaidon tukeminen ja lisääminen. Kehittämistyön konkreettisen tuotos on kattava, kosmetiikkatuotteiden pakkausmerkintöihin ja raaka-aineisiin keskittyvä opas. Sen sisältö on muodostettu opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta, joka on rakennettu kosmetiikkamyymien teemahaastatteluista esille nousseiden toiveiden avulla.

#### 3.1 Kohdeyritys

Opinnäytetyön toimeksiantaja on vähittäiskaupan yritys Stockmann. Yritys tunnetaan laadukkaista tavarataloistaan, joiden valikoima keskittyy muodin, kauneuden ja kodin tuotteisiin. Luksuskategorian ja kohtuuhintaisen luksuskategorian tuotemerkkejä tarjoavalla

Stockmannilla on yhteensä 8 tavarataloa kolmessa eri maassa sekä stockmann.com verkko-kauppa. Vuonna 2023 divisioonalla oli noin 1,4 miljoonaa asiakasta, yli 87 000 MyStockmann -jäsentä ja sen liikevaihto oli 318,5 miljoonaa euroa. (Lindex Group 2024b.) Stockmann on osa kansainvälistä Lindex Group -konsernia, johon kuuluu Stockmann tavaratalojen lisäksi muotiin keskittynyt Lindex-divisioona (Lindex Group 2024a).

Stockmannin tarkoitus luoda hyvän elämän markkinapaikka toimii pohjana yrityksen asiakas-keskeiselle strategialle kannattavan ja kestäväen kasvun saavuttamisessa (Lindex Group 2024b). Lindex Group -konserni korostaa voimansa syntyvän ihmisistä, jotka tekevät asiakkaiden eteen kaikkensa. Henkilöstön annetaan kehittyä, toteuttaa itseään ja hyödyntää omia kykyjään. Konsernin yhteisiin henkilöstöperiaatteisiin lukeutuvat omatoimisuutta edistävä työympäristö sekä omasta suorituksestaan sekä kasvustaan huolehtivat yksilöt ja tiimit. Osana konsernin toimintaa on jatkuva oppimisen kulttuuri. (Lindex Group 2024c.)

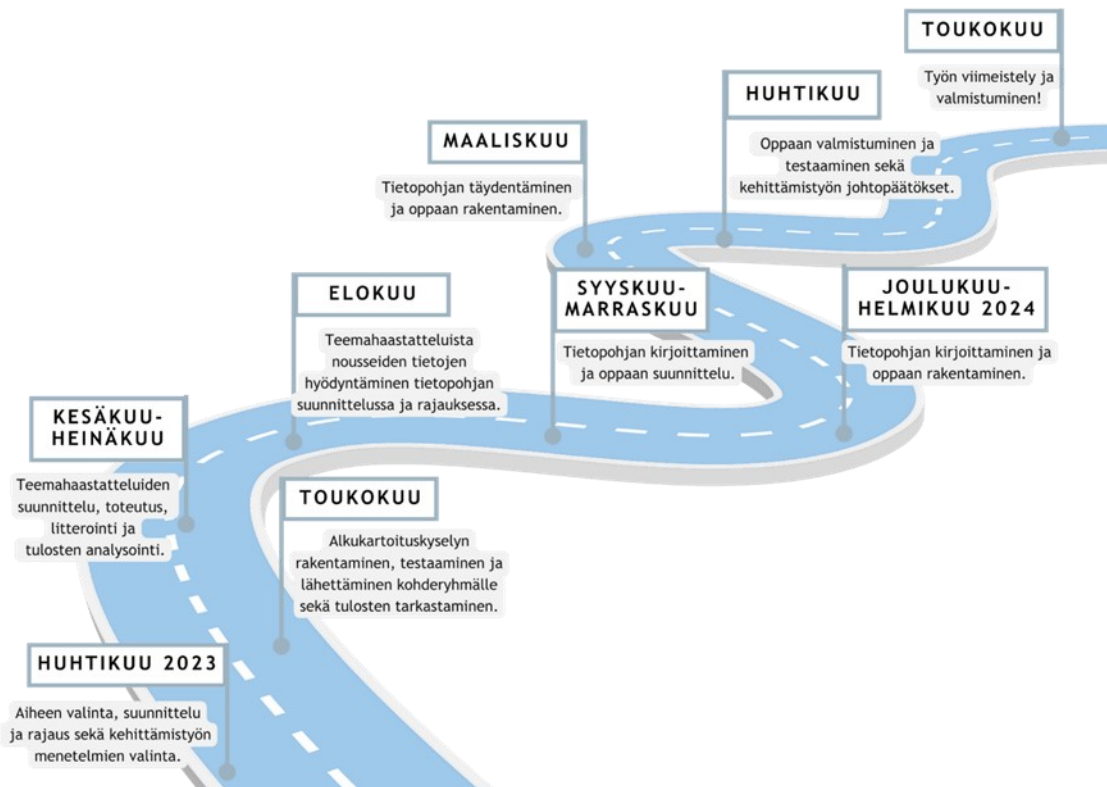
### 3.2 Opinnäytetyön tausta, tarkoitus ja tavoite

Tämän kehittämistyön tarkoitus on edistää kosmetiikkaosaston myyjien tietotaitoa tuotteen ainesosaluetteloon ja muihin pakkausmerkintöihin liittyen. Tämän toivotaan lisäävän heidän valmiuttaan vastata kysymyksiin, joita asiakkaat kosmetiikkatuotteista esittävät. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää kosmetiikkamyymyjille helposti luettavissa oleva ja tiivistetty opas erilaisista raaka-aineryhmistä sekä pakkausmerkinnöistä. Opas koostuu kosmetiikkamyymyjille tarkoin kohdistetusta ja valikoidusta tiedosta, joka on koottu työn tietoperustan pohjalta. Varsinaisen tietoperustan rakentamisessa on otettu huomioon sen hyödyllisyys laajemmin myös muille kosmetiikka-alan ammattilaisille.

Tutkimusprosessin alussa esiymmärrys aiheesta voi muodostua tutkijan omakohtaisen tiedon ja kokemuksen pohjalta (Puusa & Juuti 2020, luku 4). Toinen opinnäytetyön kirjoittajista toimii kosmetiikkamyymjänä Stockmannilla. Ensimmäinen ajatus tiedon kasvattamisen tarpeesta kosmetiikkaosastolla nousi esiin kirjoittajan omista kokemuksista myymjänä. Tätä tukivat myös työn toisen kirjoittajan samankaltaiset kokemukset omassa työpaikassaan. Kuluttajien kiinnostuneisuus ja tietoisuus kosmetiikkatuotteiden sisällöstä ovat kasvaneet sille tasolle, että kosmetiikkamyymyjien tietotason on oltava entistä korkeampi.

On tärkeää ymmärtää toimialaa, jotta kehittämistyössä esitetyt ratkaisut eivät perustuisi vain teoriasta nostettuihin yleisiin malleihin ja käsitteisiin vaan tulisivat lähemmäksi kohdeyrityksen oikeaa todellisuutta ja toimintaa. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 29.) Tässä kehittämistyössä on hyödynnetty kohdeyrityksessä työskentelevän kirjoittajan tietämystä ja kokemuksia juuri siinä tehtävässä, jonka edustajille työn tuotoksena syntyvä opas on suunnattu. Kirjoittajat uskovat tämän vaikuttavan olennaisesti kehittämistyön toteutuskelpoisuuteen sekä oppaan hyödynnettävyyteen kohdeyrityksessä.

Opinnäytetyöaihetta ja sen tuotoksena syntyvän oppaan suunnitelmaa esiteltiin kohdeyrityksen myyntipäällikölle huhtikuussa 2023. Hän varmisti suostumuksen toimeksiantoon tavaratalon johtajalta sekä totesi oppaan olevan hyvin tarpeellinen apu kosmetiikkamyymyjille. Tämän seurauksena aloitettiin kuvion 1 mukainen etenemisprosessi, jonka päätteeksi kehittämistyö valmistui toukokuussa 2024.



Kuvio 4: Kehittämistyön etenemisprosessi

### 3.3 Kehittämistyön määrittely ja aiheen rajaus

Tässä kehittämistyössä haluttiin lähteä selvittämään, miten kosmetiikkamyymyjien tietotaitoa voisi tukea ja kehittää kosmetiikkatuotteiden ainesosaluettelon ja muihin pakkausmerkintöihin liittyen. Työn konkreettisenä tuotoksena syntyneen monipuolisen ja helppolukuisen oppaan tarkoitus on toimia myyjien ammatillisena tukena.

Opinnäytetyöhön soveltuvaa, kosmetiikka-aiheista tietosisältöä on saatavilla hyvin laajasti, joten aiheen rajaaminen oli tehtävä huolella eikä työhön ollut mahdollista sisällyttää kaikkea. Kehittämistyön sisältö rajattiin kosmetiikkamyymyjien työn kannalta olennaiseen tietoon ja teemahaastatteluiden nousseet keskeiset käsitteet johtivat kehittämistyön sisällön rakentamista. Tietopohjaa suunnitellessa pyrittiin myös hahmottamaan, minkälaisia asioita myyjän on mahdollista tietää ja mitä myyjän oletetaan jo tietävän. Kirjoittajat halusivat luoda kohdeyrityksen lisäksi keskeistä sisältöä muille kosmetiikan parissa työskenteleville. Tämän vuoksi

tietopohjan laajuuteen vaikutti myös ajatus siitä, minkälaista tietoa kosmetiikka-alalla työskentelevän yleisesti ajatellaan tarvitsevan.

Tämä opinnäytetyö on rajattu koskemaan kosmetiikkatuotteiden pakkausmerkintöjä. Tällä tarkoitetaan käytännössä sitä, mitä tuotteesta on mahdollista tulkita ulkoisen pakkauksen perusteella. Esimerkkinä ainesosaluettelo, johon työssä syvennyttään yleisten raaka-aineryhmien ja ainesosien ominaisuuksien muodossa. Opinnäytetyön ulkopuolelle on jätetty myyntityöhön liittyvät seikat sekä ihonhoidon perusteet, sillä niitä ei koettu tämän työn kannalta olennaisiksi. Opinnäytetyön pääasiallisina lähteinä on käytetty tieteellisiä tutkimusartikkeleita, kosmetiikan ainesosista kertovia teoksia sekä kosmetiikan tietokantoja ja lainsäädäntöä.

Kehittämistyölle asetettiin ennen tutkimuksen alkua seuraavanlainen hypoteesi: Kosmetiikkamyymälät kokevat helpopolukuisen, pakkausmerkintöjä käsittelevän oppaan tarpeelliseksi. Hypoteesin ja kirjoittajien ennalta kehittyneen esiyymmärryksen (Puusa & Juuti 2020, luku 4) pohjalta muodostettiin seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Minkälaista tietoa kosmetiikkamyymälä työssään tarvitsee koskien pakkausmerkintöjä?
2. Minkälaisessa muodossa tieto tulisi esittää, jotta se palvelisi tarkoitustaan?

Ensimmäisellä kysymyksellä haluttiin saada kattava näkemys siitä, mitä eri lähtötason omaavien kosmetiikkamyymälämiesten mielestä olisi hyvä työssään tietää ja mitä aiheeseen liittyvää tietoa myymälät ovat tähän mennessä tarvinneet. Kysymyksellä haettiin vastauksia myös siihen, tarvitaanko aiheesta lisää tietoa tai kertausta ja mistä aiheista tietoa kaivataan enemmän.

Toisen kysymyksen avulla lähdettiin selvittämään, minkälainen tuotos toimisi parhaiten kohderyhmän myynnin tukena. Kysymyksellä haettiin lisäksi tarkentavia vastauksia tuotoksen kielellisiin ja kuvallisiin ratkaisuihin, joiden avulla voitaisiin helpottaa ja nopeuttaa tiedonhakuja.

### 3.4 Menetelmälliset ratkaisut

Seuraavissa alaluvuissa käsitellään kehittämistyössä käytettyjä menetelmällisiä ratkaisuja. Alaluvuissa 3.5.1. ja 3.5.2 kerrotaan laadullisen tutkimuksen ominaispiirteistä ja aineiston keruuseen liittyvistä seikoista, jonka jälkeen perehdytään vielä tarkemmin tämän työn aineistoon ja sen analysointiin. Viimeisessä alaluvussa keskiössä on kehittämistyön luotettavuus ja eettisyys.

#### 3.4.1 Laadullinen tutkimus

Tämän opinnäytetyön menetelmäsuuntaukseksi valikoitui laadullinen tutkimus, joka sopi parhaiten ominaisuuksiltaan kyseessä olevan kehittämistyön prosessiin. Laadullinen tutkimus perustuu tulkitsevaan tutkimustapaan, jossa ihmisten subjektiivisten näkemysten ja kokemusten

tarkastelu on keskiössä (Vilkkä 2021, 11). Lähtökohtana laadullisessa tutkimuksessa toimii siis todellisen elämän kuvaaminen ja ymmärrys siitä, että todellisuus on moninainen kokonaisuus (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2020, 105). Laadulliselle tutkimukselle on tavanomaista pyrkiä tuottamaan runsasta ja tarkkaa tietoa jostakin tietystä ilmiöstä. Tutkimukseen tarvittava tieto pyritään hankkimaan henkilöiltä, jotka toimivat tutkittavan ilmiön kannalta luonnollisessa ympäristössä. Laadullisessa tutkimuksessa pääpainona ei ole löytää luotettavaa tietoa vain tietyn ilmiön toistuvuudesta, vaan saada esiin useampia näkökulmia aiheen tarkasteluun. Tämä mahdollistaa sen, että mikäli tietyn näkökulman huomataan olevan mielenkiintoinen tai puuttuvan, se voidaan lisätä tutkittavaan aineistoon kesken analysoinnin. (Puusa & Juuti 2020, 10-12.)

Laadullisessa tutkimuksessa tutkittavien henkilöiden tulkintaan vaikuttaa useita seikkoja, jonka vuoksi on kehitetty erilaisia menetelmiä helpottamaan tutkimuksen tekemistä. Menetelmät koostuvat niiden keinojen kokonaisuudesta, joita hyödynnetään tutkittavaan aiheeseen lähestymisessä ja tutkimuskysymyksiin vastaamisessa. Laadullisesta tutkimuksesta löytyy vaikutteita usealta alalta, kuten psykologiasta, filosofiasta, antropologiasta, sosiologiasta ja kasvatustieteistä. Tämä on johtanut siihen, että myös laadullisissa tutkimuksissa käytettävät menetelmät eroavat toisistaan eri koulukunnissa. Menetelmistä löytyy kuitenkin eroavaisuuksien lisäksi yhtenäistäviä tekijöitä, kuten induktiivisuus, jolla tarkoitetaan laadullisen tutkimuksen pyrkimystä tehdä johtopäätöksiä aineistolähtöisesti. (Puusa & Juuti 2020, 10.)

### 3.4.2 Kehittämistyössä käytetty aineisto

Aineiston hankintaan hyödynnetään laadullisessa tutkimuksessa usein yksilö- tai ryhmähaastatteluja, havainnoinnin eri muotoja tai dokumenttiaineistoja. On myös mahdollista hyödyntää useampia aineistokeruumenetelmiä yhdessä. (Puusa & Juuti 2020, 14.) Jokaisella menetelmällä on ominaispiirteensä ja vahvuutensa, mutta myös rajoituksensa. Aineistonkeruumenetelmän valintaan vaikuttaakin tarkoituksenmukaisuuskysymys; millä menetelmällä saavutetaan todennäköisimmin toivottu lopputulema. Aineistonkeruussa tulee ottaa huomioon, että se on lähes aina vuorovaikutusta tutkimuksen kohteena olevien ihmisten ja tutkijan välillä, eikä täten ole vain tarvittavan tiedon esille saamista. (Puusa & Juuti 2020, 97-99.)

Tässä opinnäytetyössä on käytetty kyselyä ja haastatteluja aineistonkeruumenetelminä. Kysely on toiminut alkukartoituksena kohderyhmän taustatietoja selvittäen. Haastattelut on toteutettu puolistrukturoituina teemahaastatteluina. Haastatteluissa syvennyttiin jo alkukartoituksessa käytettyihin teemoihin, vahvistettiin opinnäytetyön toiminnallisen osuuden tarpeellisuutta sekä hahmotettiin oppaan kannalta keskeisiä aihepiirejä.

### 3.4.3 Ammattiryhmän osaamista kartoittava kysely

Kysely on yksi tutkimuksien käytetyimmistä tiedonkeruumenetelmistä ja se soveltuu erityisesti monimuotoisten ilmiöiden ja aiheiden tutkimiseen. Sen etuna on laajan tutkimusaineiston kerääminen isoltakin otannalta, jonka lisäksi se on nopea ja tehokas. Kyselyä voidaan hyödyntää monella tavalla, joista tyypillisimpiä ovat muun muassa sähköiset kyselyt. (Ojasalo ym. 2020 121-122.) Niiden käyttö on yleistynyt viime aikoina voimakkaasti, sillä ne ovat nopeuden lisäksi edullisia käyttää ja tiedonkeruuta on mahdollista suorittaa reaaliaikaisesti. Kyselylomakkeen suunnittelussa tulee ottaa huomioon kehittämistyön tavoitteet, jotta lomake sisältää vain sellaisia kysymyksiä, joiden avulla työn tavoitteet on mahdollista saavuttaa. Kyselyn vastaajien kannalta kyselylomake tulee olla selkeä ja kysymysten asettelu johdonmukainen. (Ojasalo ym. 2020, 128-131).

Alkukartoituskysely tehtiin selvittämään kosmetiikkamyymyjien taustatietoja annettuihin aihepiireihin liittyen. Kyselyllä haluttiin myös saada tietoa siitä, onko opinnäytetyön toiminnalliselle tuotokselle eli tässä tapauksessa oppaalle tarvetta. Lisäksi kyselyissä käytettyjä teemoja haluttiin hyödyntää myöhemmin teemahaastatteluissa.

Kyselylomake rakennettiin Microsoft Forms -alustalla (liite 2) ja testattiin muutamalla koe-käyttäjällä ennen sen jakamista lopulliselle kohderyhmälle. Valmis kyselylomake jaettiin kosmetiikkaosaston työntekijöille heidän omassa WhatsApp-ryhmässään, jossa oli kyseisenä ajankohtana yhdeksän työntekijää. Vastauksia kyselyyn saatiin seitsemän kappaletta. Kyselyyn vastattiin anonyymeina.

Kysely toteutettiin pääosin strukturoituna, sen sisältäen yhden avoimen kysymyksen. Lomake sisälsi yhteensä 12 kysymystä ja niissä hyödynnettiin suurimmaksi osaksi viiden vastausvaihtoehdon Likert-asteikkoa. Tämän vastausmenetelmän avulla haluttiin löytää eroavaisuuksia myyjien mielipiteissä eri aihealueita koskien. Vastausvaihtoehdot olivat: täysin eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, ei samaa eikä eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä ja täysin eri mieltä.

Kysely jaettiin aihepiireittäin selkeän rungon muodostamiseksi, jotta kyselyyn osallistuneiden olisi helppo vastata annettuihin kysymyksiin nopeallakin aikataululla. Ensimmäiset kaksi kysymystä pyrkivät kartoittamaan osallistuneiden sen hetkistä kokemusta ja tiedon lähteitä kosmetiikka-alaan liittyen. Näissä kysymyksissä hyödynnettiin vastausmenetelmää, jossa kyselyyn vastaaja sai valita sopivimman vastauksen ennalta annetuista vaihtoehdoista. Tulokset kuvataan kahden ensimmäisen kysymyksen kohdalla pylväsdiagrammeina.

Kysymyksillä kolme ja neljä haluttiin puolestaan selvittää, miten myyjät kokevat pystyvänsä vastaamaan asiakkaiden esittämiin kysymyksiin. Kysymys viisi selvitti vastaajien kiinnostusta kosmetiikan raaka-aineita ja niiden funktioita kohtaan. Kysymyksellä kuusi pyrittiin saamaan käsitys siitä, kokeeko myyjä ainesosaluettelon tulkitsemisen hankalana. Näiden jälkeen

kysyttiin, onko kohderyhmän mielestä kosmetiikkamyynnin ylipäättään tärkeää osata tulkita tuotteen ainesosaluettelo. Kyselyssä haluttiin myös selvittää, osaavatko myyjät tulkita tuotteen muita pakkausmerkintöjä ja miten hyvin he tuntevat kosmetiikkatuotteisiin liittyvää lainsäädäntöä.

Viimeisillä pakollisilla kysymyksillä selvitettiin, onko myyjien mielestä kosmetiikkatuotteisiin liittyvää tietoa helposti löydettävissä ja olisivatko he kiinnostuneita syventymään aiheeseen enemmän, jos tietoa olisi helpommin saatavilla. Lopuksi haluttiin vielä antaa vapaaehtoinen mahdollisuus kertoa aiheesta herääviä ajatuksia.

#### 3.4.4 Kyselyn analyysin kuvaus

Kyselyn datan analysoinnissa hyödynnettiin Microsoft Forms -alustan tuottamia kuvioita, jotka muodostuivat saaduista tuloksista. Kuvioita jatkokehitettiin vielä käyttämällä Canva-verkkotyökalua, jotta tuloksia oli mahdollista arvioida ja tulkita selkeämmin. Saatujen tietojen purkamiseen käytettiin kysymyksissä 1-2 pylvädiagrammeja ja kysymyksissä 3-11 Likert-asteikon mukaista janaa. Molemmista kuvioista hyödynnettiin värejä eri vastausvaihtoehtojen jakautumisen tulkitsemisessa. Jakaumat analysoitiin vielä numeerisesti kunkin kohdan osalta, mutta esimerkiksi keskihajonnan tai keskiarvon laskeminen ei ollut kyselyn analyysissa tarkoituksenmukaista.

#### 3.4.5 Teemahaastattelut

Haastattelu toimii keskusteluna haastattelijan ja haastateltavan välillä. Haastattelussa on etukäteen asetettu tavoite ja haastatteliija toimii keskustelun johdattelijana. Haastattelun tavoitteena on kerätä aineistoa, joka mahdollistaa tutkittavan ilmiön kannalta keskeisten päätelmien tekemisen. (Puusa & Juuti 2020, 97-99.) Haastattelu menetelmänä suositellaan usein yhdistämään toiseen aineistonkeruumenetelmään. Tällä tavoin saadaan usein ilmiötä tukevaa, tarkempaa sisältöä tutkittavasta aineistosta. Haastattelu toimiikin usein selventävänä tai syventävänä menetelmänä. (Ojasalo ym. 2015, 106.)

Haastattelutyyppisiä on erilaisia ja ne on suunniteltu omiin käyttötarkoituksiinsa (Ojasalo ym. 2015, 41). Tutkimushaastattelumuotoja laadullisessa tutkimuksessa ovat avoin haastattelu, lomakehaastattelu ja teemahaastattelu, joista jälkimmäistä on hyödynnetty myös tämän opinnäytetyön tekemisessä (Vilka 2021, 99). Teemahaastattelu sopii menetelmänä monien ilmiöiden tutkimiseen (Puusa & Juuti 2015, 105). Siinä käsiteltävät aihepiirit laaditaan etukäteen ja ne valikoituvat sen perusteella, mitkä vastaavat parhaiten tutkimuksen tarkoitukseen ja tutkimusongelmaan (Vilka 2021, 99). Etukäteen laadittu runko haastattelulle auttaa tutkijaa varmistamaan, että keskustelu johtaa merkityksellisen tiedon saantiin, jota on mahdollista käsitellä ja tulkita jälkikäteen teoriaa hyväksi käyttäen (Puusa & Juuti 2015, 107). Teemahaastattelussa on kuitenkin tyypillistä, että kysymysten järjestys ja painotukset sekä

sanamuodot voivat olla vaihtelevia eri haastatteluiden välillä (Ojasalo ym. 2015, 41). Teema-haastattelu toimii täten joustavana ja vapaamuotoisena haastattelumenetelmänä. Haastattelutavalta henkilölle annetaan vapaus keskustella aihepiiristä suhteellisen vapaasti, sillä haastattelussa halutaan korostaa tämän tulkintoja eri asioita koskien. (Puusa & Juuti 2015, 107.)

Tässä työssä teemahaastattelut toteutettiin puolistrukturoituina yksilöhaastatteluina kahdeksalle henkilölle. Puolistrukturoitua teemahaastattelua hyödynnetään muun muassa silloin, kun kysymykset on laadittu ennakkoon, mutta niiden järjestystä tarvittaessa muutetaan yksilöllisesti haastattelulle sopivan kulun mukaisesti (Ojasalo ym. 2015, 108).

Teemahaastattelut toteutettiin useampana ajankohtina, jolla mahdollistettiin haastateltavien isompi otanta. Haastattelut pidettiin kohdeyrityksen toimistotiloissa, haastateltaville tutussa ympäristössä. Myöhempää litterointia ja analysointia varten haastattelut päätettiin äänittää talteen puhelinten avulla.

Haastattelun runko oli jaettu ennalta kolmeen teemaan, joita hyödynnettiin jo alkukartoitus-kyselyn aikana. Teemojen käytön tarkoituksena oli rajata kehittämistyön kannalta olennaisia aihepiirejä, joiden sisällä olevat kysymykset antavat tarvittavaa ja täydentävää tietoa tutkitavasta ilmiöstä. Tämän lisäksi teemat helpottivat haastattelun johdonmukaista etenemistä. Haastattelu (liite 3) sisälsi yhteensä 13 kysymystä, joihin haastateltavia kannustettiin vastaamaan hyvin vapaamuotoisesti heidän omien näkemyksiensä ja kokemuksiensa kautta. Vapaalla keskustella haluttiin myös varmistaa, että keskusteluista nousisi esiin tarpeeksi eroja haastateltavien välillä ja että vastauksia syntyisi mahdollisimman monipuolisesti.

#### 3.4.6 Haastatteluiden analyysin kuvaus

Teemahaastattelujen tulokset on analysoitu aineistolähtöisesti sisällönanalyysia hyödyntäen, joka sopii käytettäväksi moninaisesti erilaisiin laadullisiin tutkimuksiin. Sisällönanalyysia voidaan pitää tietynlaisena laajana metodisena viitekehyksenä ja se auttaa tarkastelemaan aineistoa monipuolisesti (Puusa & Juuti 2020, 142). Tuomi & Sarajärvi (2002) kertovat, että sisällönanalyysin päämääränä on järjestää tutkimusaineisto selkeään ja tiiviiseen muotoon säilyttäen samalla sen keskeinen tietosisältö. Aineiston pelkistämisen tarkoituksena on kasvattaa aineiston informatiivista arvoa. Alkuperäinen aineisto on usein hyvin hajanaista, jonka vuoksi pelkistämällä on tärkeä rooli sisällönanalyysissa. Tutkijan tehtävänä on muokata hajanainen aineisto ymmärrettäväksi, loogiseksi ja yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, joka auttaa tekemään päätelmiä tutkittavasta asiasta. (Puusa & Juuti 2020, 142-144.)

Teemahaastattelut on hyvä äänittää ja litteroida eli kirjoittaa puhtaaksi haastatteluiden jälkeen. Litterointia varten tulee valita joko puhe- tai kirjakielen mukainen kirjoitustapa. Valintaan vaikuttaa, kuinka kirjoitettua aineistoa hyödynnetään esimerkiksi analyysi- ja raportointivaiheen osalta. (Ojasalo ym. 2015, 110.) Tässä työssä äänitteet kirjoitettiin puhtaaksi lähes

sanatarkasti, jolloin teksti oli tyyliltään puhekielistä. Tällä valinnalla haluttiin vaikuttaa siihen, että aineistoa voisi hyödyntää paremmin sisällönanalysoinnin eri vaiheissa.

Analysointivaihe alkaa litteroidun aineiston huolellisella lukemisella, jota toteutetaan useampaan kertaan kattavan kokonaiskuvan saamiseksi. Tämän jälkeen tarkastelu siirtyy yksityiskohtaisemmaksi ja aineisto pilkotaan osiin. Usein seuraavana vaiheena toimii aineiston pelkistäminen, jolla tarkoitetaan alkuperäisilmaisujen tiivistämistä. Tässä vaiheessa pyritään karsimaan aineistosta pois epäolennaista tietoa ja nostamaan esiin mielekästä, tutkimuksen kannalta olennaista sisältöä. Aineistosta nousseita tietoja voidaan korostaa esimerkiksi yksilöityjä värejä käyttämällä, jotta tiettyjen ilmiöiden hahmottaminen ja korostaminen helpottuu. (Puusa & Juuti 2020, 147.) Haastateltavien kattavampia alkuperäisilmaisuja voidaan lisäksi muuntaa pelkistetyiksi ilmaisuiksi (esimerkkinä kuvio 3) ja ne voidaan ryhmitellä samankaltaisten vastausten kanssa yhteen luoden erilaisia alaluokkia tai teemoja. (Ojasalo ym. 2015, 110-111; Puusa & Juuti 2020, 147.)

Tämän työn litteroitu aineisto luettiin huolella, jonka jälkeen tiettyjen ilmiöiden korostamiseksi hyödynnettiin värierottelua. Haastatteluiden alkuperäisilmaisuista muodostettiin pelkistettyjä ilmaisuja, joiden perusteella pystyttiin hahmottamaan oppaan rakentamisen kannalta keskeisiä aiheita (esimerkkinä taulukko X). Syvempää luokittelua ei tässä työssä koettu tarpeelliseksi.

Taulukko 9: Esimerkki aineiston pelkistämisestä ”Kosmetiikkatuotteen tulkkina” -oppaan suunnittelussa

ALKUPERÄISILMAUS	PELKISTETTY ILMAUS
”Toivoisin yksinkertaistettua listausta raaka-aineista, jonka avulla asiakkaan vastauksiin olisi myös helpompi vastata.”	Yksinkertaistettua tietoa raaka-aineista
”Pakkausmerkinnöistä haluaisin enemmän tietoa.”	Tietoa pakkausmerkinnöistä
”INCI-listan perusteet esim. mitä tarkoittaa, jos raaka-aine on ensimmäisenä tai viimeisenä.”	Tietoa INCI-listan perusteista

Sisällönanalyysissa on tärkeää säilyttää yhteys alkuperäiseen aineistoon koko analysointiprosessin ajan. Teemojen luominen toimii analysoinnin tavoitteen kannalta olennaisena vaiheena ja jokainen muodostettu teema auttaakin vastaamaan tutkimuskysymyksiin. (Puusa & Juuti

2020, 149.) Tässä työssä analysoinnissa esille nousseita teemoja hyödynnettiin tutkimuskysymyksiin vastaamisessa. Teemahaastattelujen analysoinnista nousseet teemat ovat toimineet opinnäytetyön teoreettisen osuuden ja oppaan pääasiallisena rajauksena.

### 1. MINKÄLAISTA TIETOA KOSMETIIKKAMYyjÄ TYÖSSÄÄN TARVITSEE KOSKIEN PAKKAUSMERKINTÖJÄ?



### 2. MINKÄLAISESSA MUODOSSA TIETO TULISI ESITTÄÄ, JOTTA SE PALVELISI TARKOITUSTAAN?

Kuvio 5: Tutkimuskysymykset

#### 3.5 Kehittämistyön eettisyys ja luotettavuus

Tieteenalan ja yritysmaailman eettiset säännöt korostuvat työelämälähtöisessä kehittämis-työssä (Ojasalo ym. 2015, 48). Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2023) ohjeen mukaan tutkimuksessa tulee noudattaa tiedeyhteisön hyväksymiä normeja, kuten rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Nämä asiat on huomioitava tutkimuksen tekemisessä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. Tutkimuksessa hyödynnetään tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä, jotka ovat tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä. Tutkimuksessa korostetaan tieteellisen tiedon avoimuutta ja vastuullista viestintää tulosten julkaisemisen yhteydessä. Tutkijat arvostavat ja viittaavat asianmukaisesti muiden tutkijoiden tekemiin töihin ja saavutuksiin omassa tutkimuksessaan ja sen tuloksia julkistaessaan. Tutkimus suunnitellaan, toteutetaan ja raportoidaan noudattaen tieteellisen tiedon tallentamiselle asetettuja standardeja. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan 2023.)

Tässä kehittämistyössä tietoperusta on koottu laajasti kosmetiikkatuotteiden pakkausmerkintöihin ja raaka-aineisiin liittyvän kirjallisuuden avulla, joihin perehdyttiin huolellisesti eri lähteaineistoja vertaillen. Tämä on kehittänyt tutkijoiden asiantuntijuutta tutkittavasta aiheesta, mutta myös lisännyt lopullisen aineiston luotettavuutta. Pääasiallisiksi lähteiksi työhön ovat päätyneet kosmetiikan ainesosista kertovat teokset, tieteelliset tutkimusartikkelit, kosmetiikan tietokannat ja kosmetiikkaa koskeva lainsäädäntö. Aineisto on pyritty muodostamaan puolueettomasti teoriaosuuden totuudenmukaisuuden säilyttämiseksi, eikä tietopohjassa ole otettu kantaa esimerkiksi kuluttajalähtöisiin näkemyksiin koskien tiettyjä raaka-aineita.

Kehittämistyön menetelmät ovat tarkoin harkittuja ja perusteltuja. Koottu aineisto on kerätty asianmukaisesti ja analysoitu huolellisuutta korostaen. Tutkimuskysymyksiin on pyritty vastaamaan mahdollisimman tarkasti ja niitä on hyödynnetty tuotoksen kokoamisessa. Kyselyyn ja haastatteluihin osallistuneiden myyjien henkilöllisyys on säilytetty anonyymina työn jokaisessa vaiheessa ja saatuja tietoja on käsitelty sekä säilytetty luottamuksellisesti. Osallistujille on myös pyritty avaamaan mahdollisimman tarkasti kehittämistyön aihetta ja siihen sisältyviä vaiheita epäselvyyksien välttämiseksi. Tarvittavat aineistot tullaan hävittämään kehittämistyön päättymisen jälkeen asianmukaisesti kirjoittajien kannettavilta tietokoneilta tiedostojen poistotyökaluja hyödyntäen.

Ojasalo ym. (2021, 48) korostavat kehittämistyön eettisyydessä moraalisuutta, rehellisyyttä ja huolellisuutta. Lisäksi Puusa & Juuti (2020, 168) kiteyttävät laadullisen tutkimuksen luotettavuudesta kertovat toimintakäsitteet kolmeen osaan: luotettavuus, eettisyys ja uskottavuus. Näiden toimintakäsitteiden toteutumisen ansiosta, tätä opinnäytetyötä voidaan pitää näiltä osin onnistuneena.

## 4 Tulokset

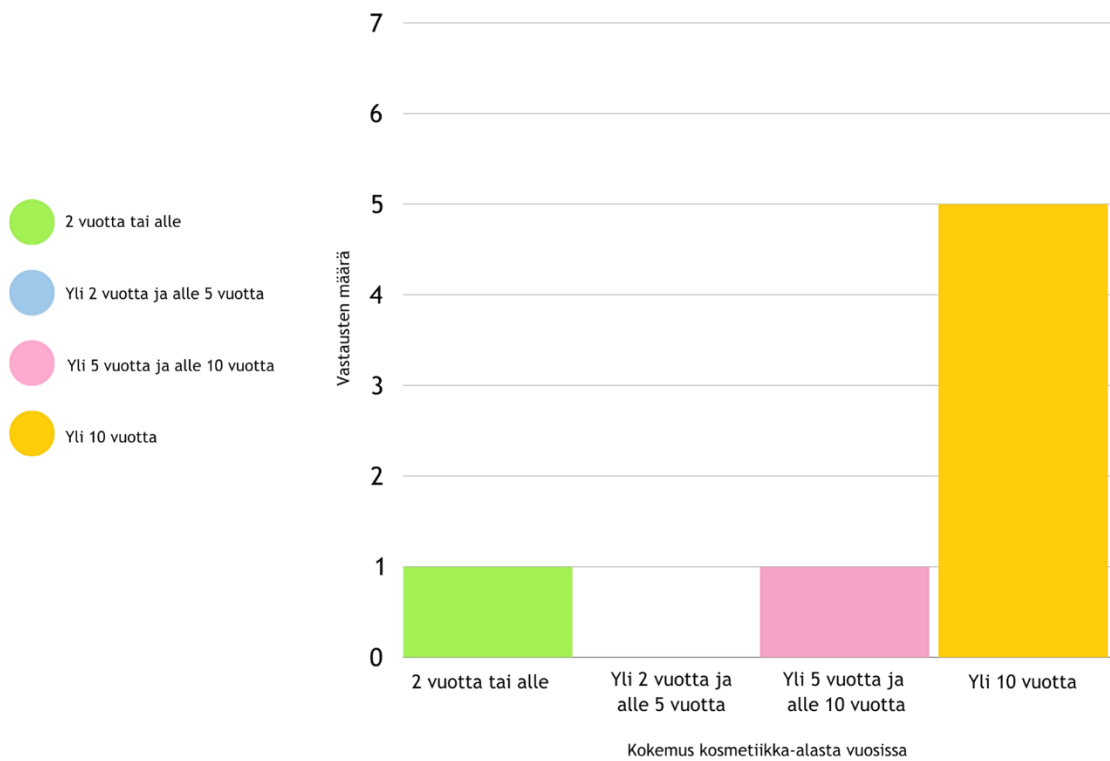
Tässä luvussa esitellään kehittämistyön aineistonkeruumenetelmien avulla saadut tulokset. Ensimmäisessä alaluvussa perehdytään kosmetiikkamyymyjien pohjatietoja kartoittavan kyselyn tuloksiin ja alaluvussa 4.2 tuloksiin, jotka saatiin teemahaastatteluiden avulla. Lopuksi kerrotaan vielä opinnäytetyön tuotoksena syntyneen oppaan valintoja, joihin päädyttiin saatujen tulosten pohjalta.

### 4.1 Ammattiryhmän osaamista kartoittavan kysely

Kehittämismenetelmänä toteutettu alkukartoituskysely sisälsi alla luetellut 12 kysymystä. Näistä yksi oli avoin kysymys, johon ei tullut yhtään vastausta. Lueteltujen kysymysten jälkeen esitellään tulokset 11 pakolliseen kysymykseen.

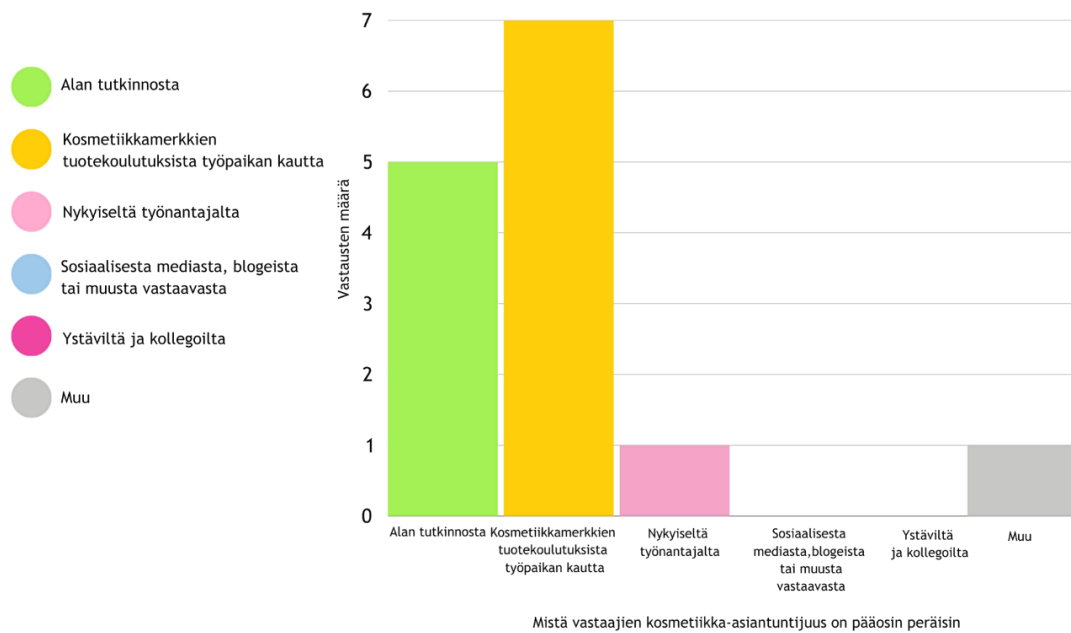
1. Kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta kosmetiikka-alasta?
2. Mistä nykyinen kosmetiikka-asiantuntijuutesi on pääosin peräisin?
3. Koen, että asiakkaiden tietous tuotteiden raaka-aineista on lisääntynyt viime vuosien aikana.
4. Osaan vastata asiakkaiden haastavimpiinkin kysymyksiin koskien tuotteiden raaka-aineita.
5. Tuotteiden raaka-aineet ja niiden funktiot kiinnostavat minua.
6. INCI:n (tuotteen ainesosalistan) tulkitseminen on haastavaa.
7. Kosmetiikkamyymjän on tärkeää osata tulkita tuotteen INCI-listaa.
8. Osaan tulkita tuotteen pakkausmerkintöjä (kuten säilyvyysmerkinnät, erityiset varoitusmerkit & vastuuhenkilöt).
9. Kosmetiikkatuotteisiin liittyvä lainsäädäntö on minulle tuttua.
10. Kosmetiikkatuotteisiin liittyvää tietoa on helposti löydettävissä (kuten raaka-aineiden funktiot, pakkausmerkinnät & lait).
11. Olisin kiinnostunut syventymään aiheeseen enemmän, jos tietoa olisi helpommin saatavilla.
12. Mitä muita ajatuksia aiheesta herää? (vapaaehtoinen)

**Kysymys 1. Kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta kosmetiikka-alasta (kuvio 5)?** Vastaaajien oli mahdollista valita neljästä vaihtoehdosta kuvaavin. Viisi vastaajaa valitsi kohdan ”Yli 10 vuotta”, kun taas kohdat ”2 vuotta tai alle” sekä ”Yli 5 vuotta ja alle 10 vuotta” saivat molemmat yhden vastauksen. Suurin osa vastaajista valitsi siis ajallisesti korkeimman vaihtoehdon.



Kuvio 6: Kokemus kosmetiikka-alasta vuosissa (n=7)

**Kysymys 2. Mistä nykyinen kosmetiikka-asiantuntijuutesi on pääosin peräisin? (kuvio 6).** Valittavana oli kuusi vastausvaihtoehtoa, joista vastaajia pyydettiin valitsemaan enintään kaksi kuvaavinta. Kaikki vastaajat hyödynsivät kahden vastausvaihtoehdon valitsemisen mahdollisuutta. Jokainen vastaaja oli valinnut kosmetiikka-asiantuntijuutensa lähteeksi tuotemerkkien järjestämät tuotekoulutukset. Lisäksi suurin osa vastasi asiantuntijuutensa olevan peräisin alan tutkinnoista. Vastausvaihdot ”Nykyiseltä työnantajalta” ja ”Muu”-tiedonlähde saivat kumpikin yhden vastauksen.



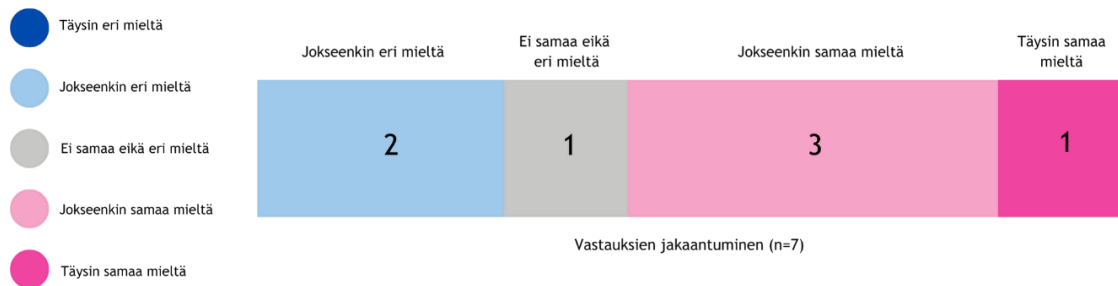
Kuvio 7: Kosmetiikka-asiiantuntijuuden pääomainen lähde (n=7)

**Kysymys 3. Koen, että asiakkaiden tietous tuotteiden raaka-aineista on lisääntynyt viime vuosien aikana (kuvio 7).** Kolmanteen kysymykseen oli mahdollista valita kuvaavin vastaus Likert-asteikon viidestä vaihtoehdosta. ”Jokseenkin samaa mieltä” ja ”Täysin samaa mieltä” saivat kumpikin kolme vastausta. Yksi vastaajista oli valinnut kohdan ”Ei samaa eikä eri mieltä”. Enemmistö vastaajista koki siis asiakkaiden tietouden kasvaneen jollain tasolla viime vuosien aikana.



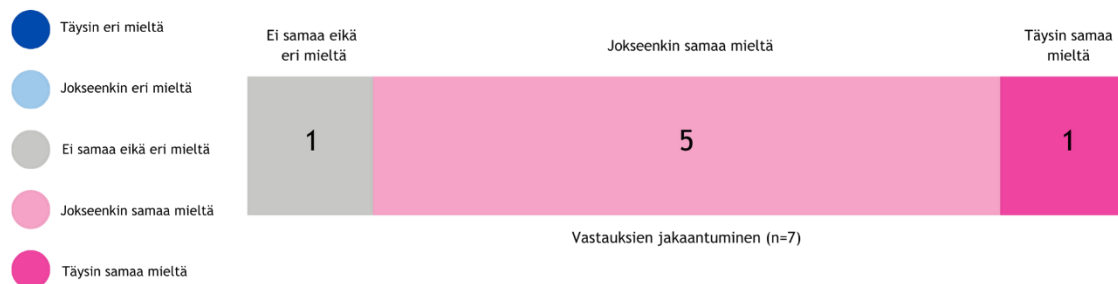
Kuvio 8: Asiakkaan tietouden lisäntyminen tuotteiden raaka-aineista myyjän näkökulmasta

**Kysymys 4. Osaan vastata asiakkaiden haastavimpiinkin kysymyksiin koskien tuotteiden raaka-aineita (kuvio 8).** Kolme vastaajista valitsi kohdan ”Jokseenkin samaa mieltä” ja koki osaavansa vastata raaka-ainekysymyksiin kohtalaisesti. Kaksi vastaajista valitsi kohdan ”Jokseenkin eri mieltä” ja ”Ei samaa eikä eri mieltä” sekä ”Täysin samaa mieltä” -vaihtoehdot saivat kumpikin yhden vastauksen.



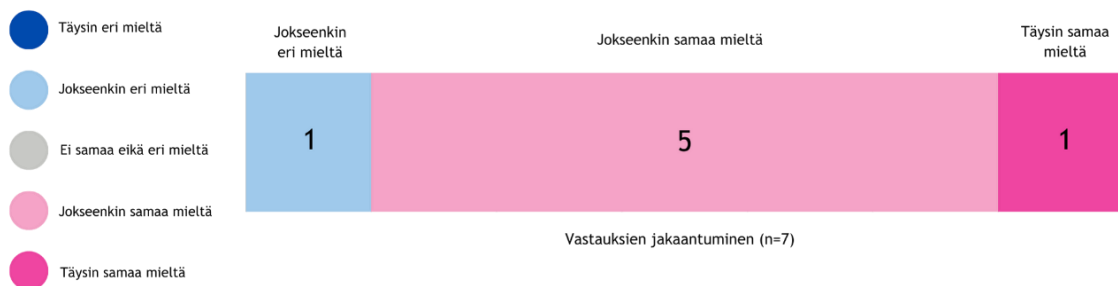
Kuvio 9: Asiakkaiden kysymyksiin vastaaminen koskien tuotteiden raaka-aineita

**Kysymys 5. Tuotteiden raaka-aineet ja niiden funktiot kiinnostavat minua (kuvio 9).** Viisi vastaajista muodosti selkeän enemmistön vastaamalla ”Jokseenkin samaa mieltä”, jonka lisäksi yksi vastaajista oli täysin samaa mieltä väittämän kanssa. ”Ei samaa eikä eri mieltä” -kohdan valitsi yksi henkilö.



Kuvio 10: Tuotteiden raaka-aineiden ja niiden funktioiden kiinnostavuus

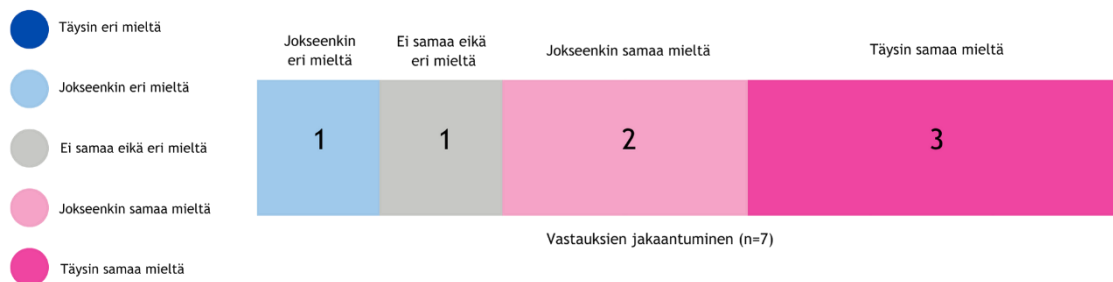
**Kysymys 6. INCI:n (tuotteen ainesosalista) tulkitseminen on haastavaa (kuvio 10).** Viisi, eli suurin osa vastaajista valitsi kohdan ”Jokseenkin samaa mieltä”. Yksi vastaajista koki INCIN tulkitsemisen vaikeaksi valiten ”Täysin samaa mieltä” ja ”Jokseenkin eri mieltä” vastasi yksi henkilö. Enemmistö piti INCI-luettelon tulkitsemista vastausten perusteella vähintään jonkin verran haastavana.



Kuvio 11: Tuotteen ainesosaluettelon tulkitsemisen haasteellisuus

### Kysymys 7. Kosmetiikkamyynnin on tärkeää osata tulkita tuotteen INCI-listaa (kuvio 11).

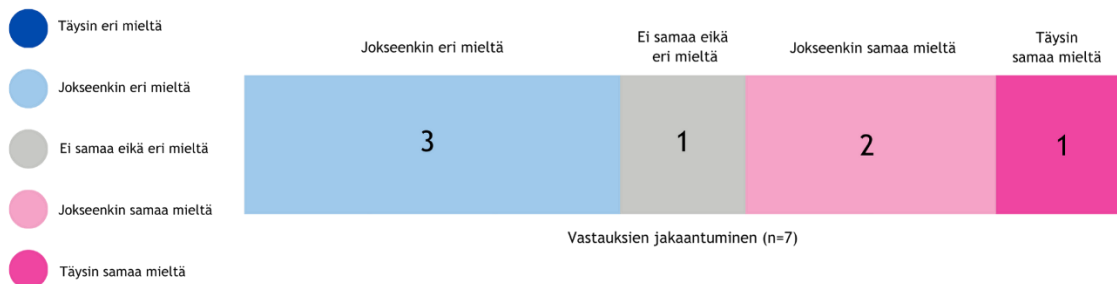
Kolme vastaajista oli sitä mieltä, että myyjän tulisi osata tulkita tuotteen INCI-listaa. Kaksi henkilöä koki sen olevan jonkin verran tärkeää. ”Ei samaa eikä eri mieltä” ja ”Jokseenkin eri mieltä” -kohtiin vastasi molempiin yksi henkilö. Kosmetiikkamyymäjät pääosin kokevat INCI-listan tulkitsemisen osaamisen tärkeänä tai jokseenkin tärkeänä.



Kuvio 12: Myyjän INCI-listan tulkinnan osaamisen merkitys

### Kysymys 8. Osaan tulkita tuotteen pakkausmerkintöjä (kuten säilyvyysmerkinnät, erityiset varoitoimenpiteet & vastuuhenkilöt) (kuvio 12).

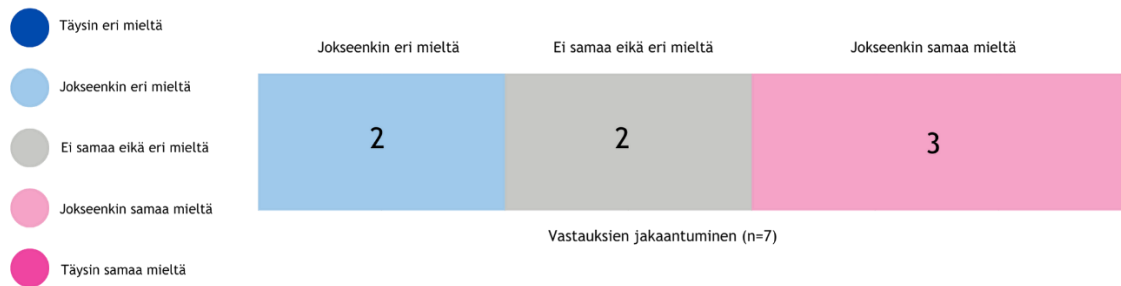
Kolme henkilöä valitsi kohdan ”Jokseenkin eri mieltä”, kun taas kaksi vastaajista koki osaavansa tulkita jonkin verran tuotteen pakkausmerkintöjä. ”Ei samaa eikä eri mieltä” -kohtaan vastasi yksi henkilö, samoin kuin ”Täysin samaa mieltä”. Vastauksissa on hajontaa ja vastaajien kokemus tuotteiden pakkausmerkintöihin liittyvästä osaamisesta on myyjien välillä eriävä.



Kuvio 13: Pakkausmerkintöjen tulkintaan liittyvä osaaminen

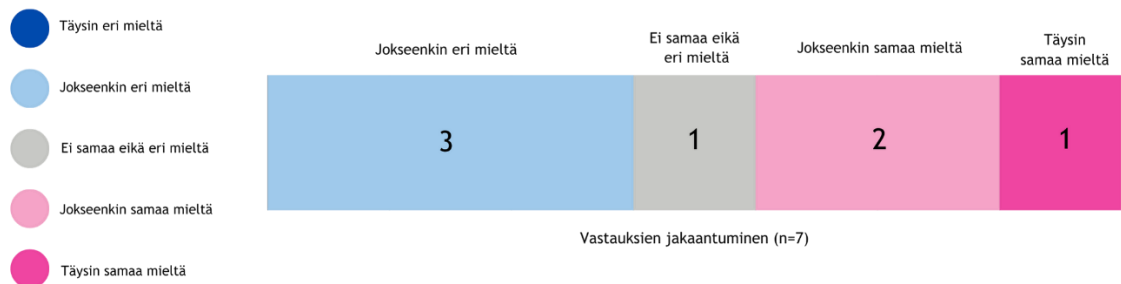
### Kysymys 9. Kosmetiikkatuotteisiin liittyvä lainsäädäntö on minulle tuttua (kuvio 13).

Kolme vastaajista oli väittämän kanssa jokseenkin samaa mieltä, kun taas kaksi jokseenkin eri mieltä. Kaksi henkilöä ei ollut samaa eikä eri mieltä väittämän kanssa. Vastauksista ilmenee, että lainsäädäntö ei ole täysin tuttua kosmetiikkamyymäjille. Muutama vastaajista koki sen kuitenkin tutummaksi, kuin loput vastaajista.



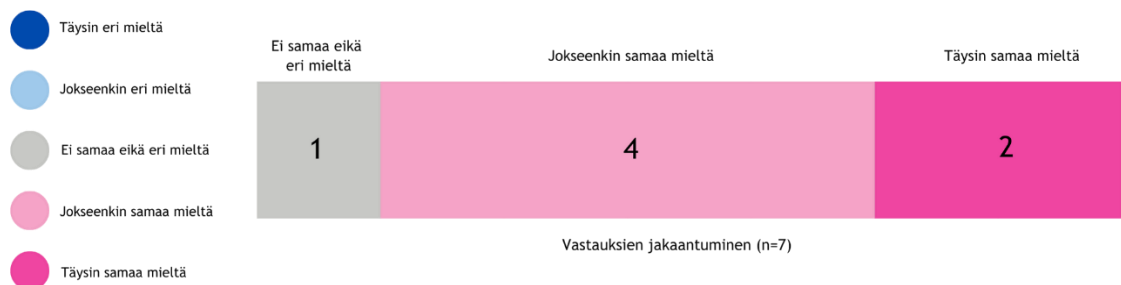
Kuvio 14: Onko kosmetiikan lainsäädäntö kosmetiikkamyymälälle tuttua?

**Kysymys 10. Kosmetiikkatuotteisiin liittyvää tietoa on helposti löydettävissä (kuten raaka-aineiden funktiot, pakkausmerkinnät & lait) (kuvio 14).** Kolme vastaajista valitsi vaihtoehdon "Jokseenkin eri mieltä" ja kaksi vastaajista "Jokseenkin samaa mieltä". Vaihtoehdot "Ei eri mieltä eikä samaa mieltä" ja "Täysin samaa mieltä" valittiin kummatkin kerran. Hajonta kyselyyn vastanneiden osalta osoittaa, että myyjillä on näkemuseroja siitä, kuinka helposti kosmetiikkatuotteisiin liittyvää tietoa on löydettävissä.



Kuvio 15: Kosmetiikkatuotteisiin liittyvän tiedonhaun helppous

**Kysymys 11. Olisin kiinnostunut syventymään aiheeseen enemmän, jos tietoa olisi helpommin saatavilla (kuvio 15).** Enemmistö valitsi vaihtoehdoksi joko "Jokseenkin samaa mieltä" (4 vastaajaa) tai "Täysin samaa mieltä" (2 vastaajaa). Yksi henkilö valitsi kohdan "Ei samaa eikä eri mieltä".



Kuvio 16: Kosmetiikka-aiheeseen tietoon syventyminen tiedonhaun helpottuessa

## 4.2 Teemahaastattelut

### Asiakkaiden tuotteisiin liittyvät kysymykset palvelutilanteissa (kysymykset 1-4)

Suurin osa kosmetiikkamyymyjistä kokee asiakastilanteet, joissa asiakas kysyy haastavia kysymyksiä tuotteista ajoittain haasteellisina. Vastauksista kävi kuitenkin ilmi, että tilanteita ei pidetä ylitsepääsemättöminä ja myyjät kokevat, että ne ovat eri tavoin ratkaistavissa. Haastavana myyjät kokevat erityisesti ne asiakkaiden kysymykset, jotka liittyvät tiettyihin raaka-aineisiin ja raaka-aineryhmiin. Lisäksi luonnonkosmetiikkaan, aurinkosuojaan, säilyvyysmerkin-töihin sekä yliherkkyyks- ja allergiareaktioihin liittyvät kysymykset mainittiin vaikeina.

Asiakkaan odotukset myyjän asiantuntijuudesta ovat korkealla. Osa myyjistä jopa kertoi asiakkaan oletettavan myyjän tietävän vastauksen kaikkeen. Useimpien haastateltavien mielestä myyjien ei tarvitse tietää kaikkea, vaan melko hyvä tietotaso riittää. Jotkut myyjistä kokevat, että asiakkaiden kysymyksiin tulisi pystyä vastaamaan kuitenkin nykyistä paremmin. Eräs vastaajista taas kokee, että asiakkaiden odotukset myyjien tietotasosta ovat välillä melko korkealla. Hänen mielestään myyjien nykyinen tietotaso on jo melko hyvä ottaen huomioon, että kaikilla kosmetiikkaosastolla työskentelevillä myyjillä ei ole kosmetiikkataustaa ollenkaan.

Asiakkaat olettaa meidän tietävän kaikki.

Myyjän olisi hyvä vastata odotuksiin kohtalaisesti. Erityisesti myyjän on hyvä luoda asiakkaalle varma olo ostopäätöksestä, ja antaa tätä varten tarvittavat tiedot.

Jos ajatellaan, että kosmetiikkaosastolla on töissä kosmetologeja, estenomeja ja ihmisiä kenellä ei ole kosmetiikkataustaa ollenkaan, odotusten taso on välillä aika kova. Ei olla kemistejä kuitenkaan. Tiedolle pitää kuitenkin olla utelias.

### Myyjän työssään tarvitsema tietotaito (kysymykset 5-8)

Myyjät kertovat joutuneensa tunnistamaan hyvin monenlaisia raaka-aineryhmiä. Yleisimpiä tunnistettavia raaka-aineryhmiä olivat silikonit, säilöntäaineet, vitamiinit ja sulfaatit. Lisäksi mainittiin erilaiset kuorivat hapot, hajusteet, väriaineet, aurinkosuoja sekä hyaluronihappo (kuvio 17). Osa vastaajista kokee raaka-aineryhmien tunnistamiseen liittyvät tilanteet haastavampina, kuin toiset. Myös sillä koetaan olevan merkitystä, kuinka syvällistä tietoa aiheesta on tarvittu.

Harmittaa, kun ei tiedä. Sitten varsinkin, jos ei ole ketään ympäriltä keltä kysyä. Tai jos toinenkaan myyjä ei tiedä. Olen katsonut padilta ja googlettanut siinä tilanteessa. Kysymykset ovat välillä tosi pahoja.

Tulee olo, että tulisi tietää kaikki. Valmistumisesta on jo aikaa, jolloin myös tietyt opitut tiedot ainesosaluetteloon liittyen ovat unohtuneet.

Ei tule ikävä tai negatiivinen fiilis, aika hyvin osaan kuitenkin tunnistaa tarvittavat raaka-aineet.



Kuvio 17: Myyjien työssään yleisimmin tunnistettavia raaka-aineryhmiä ja ainesosia.

Myyjiltä tiedusteltiin, millaisissa tilanteissa he työssään joutuvat kiinnittämään huomiota tuotteen pakkausmerkintöihin. He kertoivat joutuneensa kiinnittämään huomiota etenkin pakkausten säilyvyysmerkintöihin sekä eränumeroihin tuotteen myyntikuntoisuutta tarkistaessaan. Myyjät joutuvat vastaamaan myös asiakkaiden kysymyksiin tuotteiden alkuperäämaasta, vegaanisuudesta, sertifikaateista, hajusteettomuudesta sekä kierrätystavoista.

Oppaan sisältöön liittyviä toiveita tiedusteltaessa, myyjät kertoivat haluavansa oppaaseen erilaista tietoa yleisimmin käytetyistä raaka-aineista sekä niistä raaka-aineista, joita asiakkaat usein haluavat välttää. Toiveita esitettiin myös ainesosien yhteensopivuudesta, pakkausmerkinnöistä sekä INCI-listan perusteista.

Toivoisin yksinkertaistettua listausta raaka-aineista, jonka avulla asiakkaan vastauksiin olisi myös helpompi vastata.

Inci-listan perusteet, mitä tarkoittaa, jos raaka-aine on ensimmäisenä tai viimeisenä. Säilyvyysmerkintöjen perusteet paperilla. Voisi aina katsoa, kun unohtaa.

Haluaisin tietää enemmän tietoa yleisistä raaka-aineista, jotka toistuvat monissa tuotteissa. Pakkausmerkinnöistä haluaisin myös enemmän tietoa. Peptideistä ja aminohapoista ja keramideista olisi hyvä tietää lisää. Lisäksi allergisoivat raaka-aineet ja niiden vaikutus ihon kautta.

### Kosmetiikkatuotteisiin liittyvä tiedonhaku myyjän työssä (kysymykset 9-13)

Yleisimmin tiedonhakua tehdään myyjien toimesta, kun asiakas haluaa löytää tuotteen, joka sisältää tiettyä aineisosaa. Toisaalta asiakas saattaa toivoa tuotetta, joka ei sisällä tietynlaisia ainesosia, kuten esimerkiksi sulfaatteja. Joskus tilanteet edellyttävät myyjiltä raaka-aineiden INCI-nimien selvittämistä. Myyjät kertoivat etsineensä tietoa myös raaka-aineiden funktiosta ja tuotteiden käyttöohjeista. Edellä mainittuja tietoa myyjät sanoivat hakevansa Internetin kautta, pääosin Googlen hakukoneen avulla. Tietoa haetaan myös tavaratalon oman tuotehaun kautta. Myyjien mielestä kaikki saatavilla oleva tieto ei ole kuitenkaan luotettavaa, ja he suhtautuvat löytämäänsä tietoon kriittisesti. Joitain sivustoja pidetään toisia luotettavampina. Osa mainitsi luottavansa etenkin tieteellisiin lähteisiin ja valmistajan omilta sivuilta löydettyyn tietoon.

Suurin osa myyjistä pitää tiedonhakua ajoittain haastavana. Osa mainitsi sen vaihtelevan sen mukaan, minkälaista tietoa etsitään. Haastavimpana tiedonhaun kannalta pidetään luotettavan tiedon löytämistä. Osa myyjistä kokee, että tietoa on saatavilla niin paljon, että luotettavan tiedon löytäminen nopeasti on välillä haastavaa. Myyjät kokevat, että työssä käytettävien tablettien hitaus lisää tiedonhaun haastavuutta.

On haastavaa ajoittain tunnistaa luotettavaa tietoa, ja tietoa joutuu selaamaan laajasti. Luotan faktatietoihin, kuten kemiallisiin kaavoihin.

En pidä kaikkea luotettavana, enkä valitse ensimmäistä lähdettä suoraan, vaan vertailen useampaa lähdettä keskenään, ennen kun pidän tietoa täysin luotettavana.

Vauva-sivuilta tai Suomi24 sivustoilta en pidä luotettavana mutta jonkin tietyn firman sivuilta uskon kaiken.

#### 4.3 Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opas kosmetiikkamyymyjille

Kohderyhmänä toimivien kosmetiikkamyymyjien työympäristö on usein hektinen ja sisältää nopeasti vaihtuvia asiakaspalvelutilanteita. Tiedonhakuun ei ole myyjien mukaan runsaasti aikaa, jonka lisäksi käytössä olevat tabletit ovat hitaita. Kehittämistyön aikana kävi ilmi, että kohderyhmän myynnin tukena toimii parhaiten helppolukuinen opas, josta tarvittavia tietoja löytyy nopeasti ja vaivattomasti. Painettu opas (liite 4) suunniteltiin siten, että sitä voi säilyttää kosmetiikkaosaston takahuoneessa, mutta opas on mahdollista avata myös tableteilla ja puhelimilla.

Oppaan sisältö muodostettiin opinnäytetyön menetelmistä saatujen tulosten ja teoriaosuuden pohjalta. Siinä käsitellyt tiedot muokattiin paikoin kohderyhmälle lukijaystävällisempään muotoon. Tuotoksen suunnittelussa hyödynnettiin benchmarkingia ja kosmetiikka-aiheisia

teoksia vertailtiin keskenään oppaan rakenteen muodostamiseksi. Oppaan muodostamisessa huomioitiin erityisesti tietojen looginen sijoittelu suhteessa koko oppaan sisältöön.

Oppaasta haluttiin luoda kokonaisuus, jossa informatiivinen asiasisältö ja visuaalinen ilme yhdistyvät keskenään. Oppaaseen liittyviä valintoja mietittiin huolella ja niihin vaikuttivat ennen kaikkea kohderyhmä ja käyttötarkoitus. Valinnoilla pyrittiin varmistamaan oppaan helppolukuisuus ja käytettävyys eri tilanteissa sekä nopea tiedonhaku.

#### 4.3.1 Oppaan tekniset valinnat

Opas toteutettiin Adobe InDesign -ohjelmalla ja sen julkaisumuodoksi valikoitui sekä painettu että digitaalinen versio koossa A5. Oppaan käyttäjä voi hyödyntää itselleen mieleisempää vaihtoehtoa eri tilanteissa. Painetun oppaan valintoihin vaikutti sen kestävyys ja käytettävyys hektisessä työympäristössä. Kirjoittajat päätyivät muodostamaan oppaan kierrekirjana, joka mahdollistaa yksittäisten sivujen ja aukeamien helpon tarkastelun. Painetun oppaan pintamateriaaliksi kirjoittajat valitsivat kiiltävän laminoinnin, jonka on tarkoitus kestää mahdolliset vesiroiskeet, ja käsien välityksellä siirtyvät kosmetiikan tuotejäämät. Sisäsivut ovat mattapintaisia, eivätkä heijasta valoa, jolloin oppaan sisältöä on helppo selata eri valaistuksissa.

Oppaassa päätettiin käyttää apuna taulukoita ja kuvioita, joihin kerättiin myyjien kannalta hyödyllisiä tietoja tiivistetyssä muodossa. Taulukoihin sisällytettiin erityisesti eri raaka-aineryhmien yleisimpiä ainesosia, niiden Inci-nimiä ja ominaisuuksia. Näillä valinnoilla pyrittiin nopeuttamaan erityisesti tiedonhakua. Taulukot ja kuvat valmistettiin Canvassa, joka on graafiseen suunnitteluun perustuva verkkosivusto

Typografisiin valintoihin vaikutti merkittävästi helppo luettavuus, jonka vuoksi rivitysväli pidettiin väljänä. Fontiksi valikoitui kansikuvan otsikkoa lukuun ottamatta yksinkertainen kirjaintyyppi Myriad Pro, joka toimii hyvin eri julkaisumuodoissa. Fontin paksuutta vaihdeltiin eri tekstiosien välillä vaihtuvuuden ja korostamisen vuoksi. Otsikoissa käytettiin Bold- ja leipätekstissä Regular-paksuutta. Lisäksi suorissa sitaateissa käytössä oli Italic-kursivointi.

#### 4.3.2 Oppaan visuaaliset valinnat

Väreillä ja kuvilla sekä muilla visuaalisilla valinnoilla haluttiin elävöittää opasta ja luoda lukijalle mahdollisimman miellyttävä lukukokemus haastavistakin aiheista. Oppaassa hyödynnettävät kuvat ovat peräisin Canvasta, jota käytettiin tekijänoikeudellisista seikoista ja monipuolisesta valikoimasta johtuen. Kuvat valikoitiin luomaan mielleyhtymiä kerrottavasta aiheesta ja luomaan visuaalisempaa ilmettä oppaaseen, jonka lisäksi niillä pyrittiin tasapainottamaan asiatekstiä.

Värit toimivat visuaalisuuden lisäksi koordinoivina elementteinä, erityisesti oppaassa esiteltävien yleisimpien raaka-aineryhmien ja raaka-aineiden osalta. Jokaisella raaka-aineryhmällä on

oma yksilöllinen väri ja opasta selatessa värin erottaa selkeästi. Lisäksi persikan sävyä käytettiin yhtenäistävänä värinä läpi oppaan sisällön, kansikuvasta lähtien. Sen koettiin toimivan neutraalina värinä, sopien hyvin myös kosmetiikka-aiheiseen sisältöön.

Etu- ja takakannen visuaalisilla valinnoilla haluttiin luoda houkutteleva ulkoasu, jotta oppaaseen olisi mukava tarttua. Kirjoittajat halusivat lisäksi luoda oppaalle nimen, joka kuvastaisi tuotoksen sisällön kokonaisuutta. Nimeksi päättyi: ”Kosmetiikkatuotteen tulkkinä - Pakkausmerkintä ja raaka-aineopas”

## 5 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää kosmetiikkaosaston myyjien tietotaitoa tuotteiden pakkausmerkintöjä koskien ja lisätä valmiuksiaan vastata kuluttajien kysymyksiin kosmetiikkatuotteista. Tavoitteena oli kehittää selkeä ja tiivistetty opas erilaisista raaka-aineryhmistä ja pakkausmerkinnöistä. Opas koostettiin tarkasti valikoidusta tiedosta, joka kerättiin työn tietoperustan pohjalta. Tietoperustan rakentamisessa huomioitiin sen hyödyllisyys myös muille kosmetiikka-alan ammattilaisille. Opinnäytetyön menetelmäsuuntauksena toimi laadullinen tutkimus ja aineistonkeruumenetelminä hyödynnettiin kyselyä ja teemahaastattelua. Niiden avulla saadut vastaukset antoivat kattavan näkemyksen tutkittavasta aiheesta. Vastaukset purettiin sisällönanalyysimenetelmiä hyödyntäen.

Tässä kehittämistyössä haluttiin selvittää, onko pakkausmerkintöihin keskittyvällä oppaalla tarvetta kohderyhmänä toimivien kosmetiikkamyymyjien keskuudessa. Ennen tutkimuksen alkua sille asetettiin hypoteesi, ja muodostettiin kaksi kattavaa tutkimuskysymystä, joita peilattiin kehittämistyön toimintaan koko tutkimuksen ajan. Ensimmäisellä tutkimuskysymyksellä pyrittiin saamaan laaja näkemys siitä, mitä eri lähtötason omaavat kosmetiikkamyymäjät pitävät työssään olennaisena tietona sekä mitkä aiheeseen liittyvät asiat ovat heille tähän mennessä olleet tarpeellisia. Kysymyksen avulla selvitettiin myös, kaivataanko aiheesta lisätietoa tai kertausta ja mistä asioista kaivattaisiin enemmän tietoa.

Alkukartoituskyselyn ja teemahaastattelun perusteella voitiin todeta, että kosmetiikkamyymäjät joutuvat tunnistamaan työssään monenlaisia raaka-aineryhmiä ja kiinnittämään huomiota tuotteiden pakkausmerkintöihin. Kuluttajilla on myyjien kertoman mukaan korkeita odotuksia myyjien ammattitaidosta ja asiakastilanteet saattavat olla ajoittain haasteellisia riippuen siitä, kuinka syvällistä tietoa milloinkin kaivataan. Edellä mainitut vastaukset tukevat johdannossa mainittua, Stelmaszcykin (2022, 3) kuvaamaa ilmiötä kuluttajien raaka-aineisiin kohdistuneesta kiinnostuksesta ja valvutuneisuudesta.

Useimmat myymäjät kertoivat melko hyvän tietotason riittävän, mutta lisätietoja pakkausmerkintöihin ja raaka-aineisiin liittyvistä seikoista kaivataan myynnin tueksi. Eklundin (2018,187)

mainitsemat käsitteet voimakas ja matalan uteliaisuuden tarve tulivat ilmi myyjien tuloksista. Suurinta osaa myyjistä ajoi voimakas uteliaisuuden tarve ja motivaatio, jolloin toiveet oppaalle olivat laajempia ja teorialähtöisiä. Alhaisempaa uteliaisuuden tarvetta ja motivaatiota osoittavat myyjät puolestaan toivovat yksinkertaisia ja nopeita tietoiskuja.

Johtopäätöksenä menetelmistä saaduista tuloksista voidaan lisäksi sanoa, että suurin osa myyjistä kokee tiedonhaun välillä haastavana. Erityisesti aihepiirin laajuus ja luotettavan tiedon löytäminen nopealla aikataululla koetaan usein hankalana. Vastaukset osoittivatkin suurimmalla osalla myyjistä löytyvän mielenkiintoa syventyä kosmetiikka-aiheeseen tietoon enemmän, mikäli sitä olisi helpommin saatavilla. Täten myös kehittämistyölle asetettu hypoteesi vahvistui, minkä mukaan kosmetiikkamyymälät kokevat helppolukuisen, pakkausmerkintöjä käsittelevän oppaan tarpeelliseksi.

Toinen tutkimuskysymys pyrki selvittämään, millainen lopputuotos olisi hyödyllisin kohderyhmän myynnin tukemisessa. Kehitystyön aikana huomattiin, että parhaiten siihen sopii opas, josta tarvittavat tiedot löytyvät nopeasti ja vaivattomasti. Kosmetiikkamyymälä saatuja tuloksia pystyttiin peilaamaan Torkkolan ym. (2002) ohjeistuksiin oppaan rakentamiseen liittyen ja ne voitiin todeta yhteneväiseksi.

Visuaalisilla valinnoilla, kuten väreillä, kuvilla ja muilla elementeillä pyrittiin tekemään oppaasta elävämpi ja tarjoamaan lukijalle miellyttävä lukukokemus. Oppaasta tehtiin sekä painettu että digitaalinen versio monipuolisen toiminnallisuuden varmistamiseksi. Suunnittelussa hyödynnettiin opinnäytetyössä esitettyä teoriaa ja benchmarkingia. Näiden lisäksi kosmetiikka-aiheisia tuotoksia vertailtiin keskenään, jotta oppaaseen saatiin mahdollisimman optimaalinen ja kohderyhmän tarpeita tukeva rakenne.

Oppaan visuaalisten valintojen tarkistuslistana hyödynnettiin Passeran (2017, 27) korostamia keskeisiä näkökohtia onnistuneelle visualisoinnille: Visuaalisuus tulee olla tarkkaa ja selkeää. Visualisoinnin tulee olla tehokasta, tuoden lisäarvoa tiedon ymmärtämiseen. Visualisoinnin on oltava kontekstiin sopivaa ja käyttäjälähtöistä, jotta se olisi helppo ja tunnistettava kohderyhmälle.

## 6 Pohdinta

Kuluttajat ovat tänä päivänä yhä kiinnostuneempia käyttämiensä kosmetiikkatuotteiden sisällöistä. Tämä saattaa ajaa kosmetiikkamyymälät yhä useammin tilanteisiin, joissa asiakkaiden korkeisiin odotuksiin ja haastaviin kysymyksiin vastaaminen odottaisi myyjältä hyvin laajan tietotaidon omaamista. Alkukartoituskyselystä ja teemahaastatteluista saadut asiakkaisiin liittyvät vastaukset vahvistivat, että kohderyhmän asiakkailta on melko korkeat odotukset myyjien ammattitaidosta ja kysymykset ovat ajoittain haasteellisia. Haastavana myyjät kokevat erityisesti tiettyjä raaka-aineita ja raaka-aineryhmiä koskevat kysymykset. Kosmetiikkamyymälää helpottavana ratkaisuna kirjoittajat halusivat kehittää pakkausmerkintöjä käsittelevän oppaan, jota olisi mahdollista hyödyntää myös hektisessä työympäristössä.

Kehittämistyössä käytettyjen menetelmien valinta onnistui tässä työssä hyvin, ja ne antoivat tarpeellista tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Erityisesti puolistrukturoitu teemahaastattelu oli valintana oikea, sillä haastateltavien vastaukset erosivat toisistaan merkittävästi. Jotkut haastateltavista pitivät vastauksensa lyhyinä, kun taas toiset halusivat avata vastauksiaan laajemmin. Benchmarkingia hyödynnettiin oppaan suunnittelussa, mutta sitä olisi voinut käyttää myös varsinaisena kehittämistyön menetelmänä.

Odotukset kehittämistyön tarpeesta kumpusivat kirjoittajien omista kokemuksista kosmetiikan parissa työskentelystä. Omakohtaiset kokemukset ovat antaneet ymmärrystä siitä, minkälaiselle tiedolle voisi olla hyötyä nopeitempöissä myyntitilanteissa. Teemahaastattelun tulokset vahvistivat tätä käsitystä. Niistä saatiin myös tarkentavia vastauksia siihen, miten tieto tulisi esittää, jotta se hyödyttäisi kohderyhmäänsä parhaalla tavalla. Tulokset tukivat ennalta asetettua hypoteesia ja täyttivät odotukset tältä osin.

Idea ja motivaatio kehittämistyölle nousivat omakohtaisten kokemusten lisäksi nykyisestä koulutuksesta, joka lisäsi kiinnostusta aiheesta. Koulutus toi kasvavaa ymmärrystä siitä, kuinka laajasti kosmetiikka-aiheista tietoa on saatavilla ja miten paljon enemmän siihen olisi mahdollista perehtyä. Aiempi työkokemus ja koulutus yhdessä antoivat hyvät valmiudet oppaan rakentamiselle.

Kehittämistyön aikana kirjoittajat huomasivat, että käsiteltävä aihe on hyvin ajankohtainen. Kosmetiikkamyymälien on hyvä pystyä vastaamaan kuluttajien kasvaneeseen kiinnostukseen kosmetiikkatuotteista kehittämällä omaa tietotasoaan ja asiantuntijuuttaan. Toisaalta kirjoittajat oivalsivat, että vaikka myyjillä olisi kiinnostusta kehittää omaa tietotasoaan, tietoa on saatavilla niin runsaasti, että tarvittavan tiedon jäsentäminen ja löytäminen saattaa ajoittain olla hyvinkin haastavaa.

Edellä mainittujen omakohtaisten kokemusten hyödyntämistä työn tekemisessä voidaan pitää osin myös kehittämistyön rajoituksena, sillä kirjoittajilla saattoi olla valmiiksi muodostuneita,

vahvoja ennakko-oletuksia käsiteltävästä aiheesta. Ennakko-oletusten ei kuitenkaan annettu johdatella työn tekemistä liikaa, vaan menetelmistä nousseet tulokset olivat kehittämistyön muodostumisen keskiössä.

Kirjoittajat huomasivat kehittämistyön aikana valitsemansa aiheen hyvin laajaksi. Aihepiirin tarkemmalla rajauksella ja kohdentamisella kirjoittajat olisivat voineet keskittyä käsiteltävien aiheiden yksityiskohtaisempaan tarkasteluun etenkin raaka-aineiden osalta, yleisluontoisemman katselmuksen sijaan. Lisäksi aikataululliset puitteet olisivat tällöin voineet mahdollistaa oppaan pitkäaikaisemman testijakson suorittamisen kohderyhmän päivittäisessä käytössä.

Yhtenä rajoituksena voidaan pitää myös tarvittavien tieteellisten lähteiden puutteita tiettyjen aiheiden käsittelyssä. Tietoa saattoi olla runsaasti saatavilla tarvittavasta aihepiiristä, mutta se painottui usein kevyempiin kosmetiikasta kertoviin teoksiin. Niitä päätettiin kuitenkin hyödyntää oppaan suunnittelussa, sillä niiden kielellinen ilmaisu vastasi usein kirjoittajien tavoitteita oppaan muodostuksen kannalta. Edellä mainittujen seikkojen lisäksi, pääsy hyödyllisiin tieteellisiin lähteisiin oli usein rajoittunutta, joka hankaloitti ajoittain tiedonhaun sujuvuutta tietyistä aihepiireistä.

Opas otetaan käyttöön kohderyhmän toimesta vasta opinnäytetyöprosessin päätyttyä, sillä työn valmistumisen viivyttämistä pidemmän testijakson vuoksi ei koettu tarkoituksenmukaisena. Tämän vuoksi oppaan tuomaa lisäarvoa ja pidemmän aikavälin hyödynnettävyyttä ei myöskään voida tässä hetkessä todeta. Sen sisältö suunniteltiin kuitenkin tarkasti kuunnellen kohderyhmän toiveita ja siinä huomioitiin myös vallitsevat kosmetiikkatrendit. Vaikka oppaan toimivuutta ei opinnäytetyön aikataulujen puitteissa voitu testata, sen uskotaan olevan kайvattu työväline tämän päivän kosmetiikkamyymälöille. Testijakson (3-6 kk) jälkeen teemahaastatteluiden avulla olisi selvitetty oppaan toimivuutta ja haettu vastauksia muun muassa seuraavaan kysymykseen: Minkälaista lisäarvoa oppaan sisältö tuo kosmetiikkamyymälöiden valmiuksiin toimia asiakaspalvelutilanteissa?

Tämän työn pääpaino oli ihonhoitotuotteisiin liittyvissä seikoissa ja hiustenhoitotuotteissa käytettäviä raaka-aineita käsiteltiin rajallisesti. Vaikka hiuksiin keskittyvää tutkimusta on saatavilla runsaasti, kyseinen aihepiiri on hyvin laaja ja moninainen, joten näkökulmaa vaihtamalla tutkittavaa vielä riittää. Yhtenä jatkotutkimusideana käsittelyyn voisi ottaa hiustenhoitotuotteet tämän kehittämistyön tavoin. Tarkasteluun voisi ottaa hiustenhoitotuotteiden sisältämät ainesosat sekä niiden ominaisuudet ja vaikutukset.

Toisena jatkotutkimusideana ja mielenkiintoisena vastaparina tälle työlle sopisi tutkimus, jossa syvennyttäisiin ilmiön kuluttajien kiinnostuksen ja tietotason kasvusta liittyen kosmetiikkaan. Tutkimuksessa voisi perehtyä tähän vaikuttaviin tekijöihin, kuten sosiaalisen median vaikutukseen ilmiön taustalla. Menetelminä voisi hyödyntää esimerkiksi eri ikäisten kosmetiikkakuluttajien haastatteluja ja kosmetiikkamyymälässä tehtävää havainnointia. Keskeisiä

kysymyksiä työn kannalta olisivat esimerkiksi seuraavat: Kuinka paljon kuluttajat tietävät ja mistä tieto on peräisin sekä koskeeko tietotason nousu kaikkia kuluttajia vai vain pientä ryhmää?

## Lähteet

Alexander, R. 2015. Hair Cosmetics and Cosmeceuticals. Teoksessa Cosmeceuticals and Active Cosmetics. Sivamani, R, Jagdeo, JR, Elsner, P, & Maibach, HI. E-kirja. Milton: Taylor & Francis Group.

Allergia- iho ja astmaliitto. 2020. Suojavoiteen käyttö. Viitattu 12.3.2024. <https://www.allergia.fi/iho/iho-ja-arki/iho-ja-aurinko/suojavoiteen-kaytto/>

American College of Toxicology. 2005. Final Report of the Safety Assessment of Niacinamide and Niacin1. International Journal of Toxicology 24 (5), 1-31. Viitattu 23.10.2023. <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1080/10915810500434183>

Ananthapadmanabhan, KP., Moore, DJ., Subramanyan, K., Misra, M. & Meyer, F. 2004. Cleansing without compromise: the impact of cleansers on the skin barrier and the technology of mild cleansing. Dermatologic Therapy 17 (1), 16-25. Viitattu 12.5.2024. <https://onlinelibrary-wiley-com.nelli.laurea.fi/doi/epdf/10.1111/j.1396-0296.2004.0451002.x>

Akihisa, T., Kojima, N., Kikuchi, T., Yasukawa K., Tokuda H., Masters, E.T, Manosroi, A. & Manosroi, J. 2010. Anti-Inflammatory and Chemopreventive Effects of Triterpene Cinnamates and Acetates from Shea Fat, Journal of Oleo Science, 59 (6), 273-280. Viitattu 12.10.2023. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jos/59/6/59\\_6\\_273/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jos/59/6/59_6_273/_article)

Acimovic, M., Tešević, V., Smiljanic, K., Cvetkovic, M., Stankovic, J., Kiproviski, B. & Sikora, V. 2020. Hydrolates: By-products of essential oil distillation: Chemical composition, biological activity and potential uses. Advanced Technologies 9 (2), 54-70. Viitattu 8.10.2023. [https://www.researchgate.net/publication/347319372\\_Hydrolates\\_By-products\\_of\\_essential\\_oil\\_distillation\\_Chemical\\_composition\\_biological\\_activity\\_and\\_potential\\_uses](https://www.researchgate.net/publication/347319372_Hydrolates_By-products_of_essential_oil_distillation_Chemical_composition_biological_activity_and_potential_uses)

Appas, CTF., Ladeira, ADS, Freire, TB., Lopes, PS & Leite-Silva, VR. 2019. Moisturizers. Teoksessa Cosmetic Formulation: Principles and Practice. Benson, HAE., Roberts MS., Leite-Silva, VR. & Walters, K. E-kirja. Milton: Taylor & Francis Group.

Arif, T. 2015. Salicylic acid as a peeling agent: a comprehensive review. Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology 8, 455-461. Viitattu 7.5.2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4554394/>

Baumann, L. 2015 Cosmeceuticals and Cosmetic Ingredients. New York: McGraw-Hill Education.

Bains, P., & Kaur, S. 2023. Silicone in Dermatology: An Update. Journal of cutaneous and aesthetic surgery 16 (1), 14-20. viitattu 25.8.2023. [https://doi.org/10.4103/JCAS.JCAS\\_204\\_22](https://doi.org/10.4103/JCAS.JCAS_204_22)

Bashir, S., Kimiko, S., Mak, C-W., Fang J. & Gonçalves D. 2021. Personal Care and Cosmetic Products as a Potential Source of Environmental Contamination by Microplastics in a Densely Populated Asian City 8-2021. Viitattu. 10.10.2023. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.683482>

Becker, L. C., Bergfeld, W. F., Belsito, D. V., Hill, R. A., Klaassen, C. D., Liebler, D. C., Marks, J. G., Jr, Shank, R. C., Slaga, T. J., Snyder, P. W., Gill, L. J., & Heldreth, B. 2019. Safety Assessment of Glycerin as Used in Cosmetics. International journal of toxicology 38(3\_suppl), 6S-22S. Viitattu 10.11.2023. <https://doi.org/10.1177/1091581819883820>

Berson, D., Osborne, R., Oblong, J., Hakoziaki, T., Johnson, M., & Bissett, D. 2014. Niacinamide: A Topical Vitamin with Wide-Ranging Skin Appearance Benefits. Teoksessa Farris, P.

(toim.) Cosmeceuticals and Cosmetic Practice. E-kirja. John Wiley & Sons, Incorporated. CosIng 2024X. Ingredient: Palmitoyl Pentapeptide-4. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/56913>

Bom, S., Fitas, M., Martins, A. M., Pinto, P., Ribeiro, H. M., & Marto, J. 2020. Replacing Synthetic Ingredients by Sustainable Natural Alternatives: A Case Study Using Topical O/W Emulsions. *Molecules* (Basel, Switzerland) 25 (21), 4887. Viitattu 23.1.2024. <https://doi.org/10.3390/molecules25214887>

Borrego-Sánchez, A., Sainz-Díaz, C., Perioli, L. & Viseras, C. 2021. Theoretical Study of Retinol, Niacinamide and Glycolic Acid with Halloysite Clay Mineral as Active Ingredients for Topical Skin Care Formulations. *Molecules*; Basel 26 (15), 4392-4400. Viitattu 23.10.2023. <https://www.proquest.com/docview/2558869374/fulltext/2154A26C44434993PQ/1?accountid=12003>

Campiche, R., Curpen, S., Lutchmanen-Kolanthan, V., Gougeon, S., Cherel, M., Laurent, G., Gempe-ler, M. & Schuetz, R. 2020. Pigmentation effects of blue light irradiation on skin and how to protect against them. *International Journal of Cosmetic Science* 42, 399-406. Viitattu 23.10.2022. <https://onlinelibrary-wiley-com.nelli.laurea.fi/doi/epdf/10.1111/ics.12637>

Chen, X., Yang, C., & Jiang, G. 2021. Research progress on skin photoaging and oxidative stress. *Postepy dermatologii i alergologii* 38 (6), 931-936. Viitattu 11.3.2024. <https://doi.org/10.5114/ada.2021.112275>

Chuberre, B., Araviiskaia, E., Bieber, T. & Barbaud, A. 2019. Mineral oils and waxes in cosmetics: an overview mainly based on the current European regulations and the safety profile of these compounds. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 33 (7), 5-14. Viitattu 10.12.2023. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdv.15946>

CosIng. 2023a. Ingredient: Glycerin. Viitattu 10.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34040>

CosIng. 2023b. Ingredient: Urea. Viitattu 10.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/38838>

CosIng. 2023c. Ingredient: Hyaluronic Acid. Viitattu 10.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34315>

CosIng. 2023d. Ingredient: Honey. Viitattu 10.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/92416>

CosIng. 2023e. Ingredient: Polyglutamic Acid. Viitattu 10.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/58365>

CosIng. 2023f. Ingredient: Propylene Glycol. Viitattu 15.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37269>

CosIng. 2024g. Ingredient: Sodium Hyaluronate. Viitattu 10.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/79556>

CosIng. 2023h. Ingredient: Sodium PCA. Viitattu 15.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/79910>

CosIng. 2023i. Ingredient: Sorbitol. Viitattu 15.9.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/38191>

- CosIng. 2023j. Ingredient: Linoleic Acid. Viitattu 10.10.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/77323>
- CosIng. 2023k. Ingredient: Linolenic Acid. Viitattu 10.10.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/77324>
- CosIng. 2023l. Ingredient: Ceramide EOP. 10.10.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/92562>
- CosIng. 2023m. Ingredient: Cholesterol. Viitattu 10.10.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74991>
- CosIng. 2023n. Ingredient: Caprylic/Capric Triglyceride. Viitattu 15.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74816>
- CosIng. 2023o. Ingredient: Cetyl Palmitate. Viitattu 15.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74965>
- CosIng. 2023p. Ingredient: Coco-Caprylate. Viitattu 15.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/87158>
- CosIng. 2023q. Ingredient: Cocoglycerides. 15.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/75277>
- CosIng. 2023r. Ingredient: Argania Spinosa Kernel Oil. Viitattu 18.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/54495>
- CosIng. 2023s. Ingredient: Simmondsia Chinensis Seed Oil. Viitattu 18.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/58617>
- CosIng. 2023t. Ingredient: Avena Sativa Kernel Oil. Viitattu 18.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74464>
- CosIng. 2023u. Ingredient: Cocos Nucifera Oil. Viitattu 18.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/75444>
- CosIng. 2023v. Ingredient: Rosa Canina Fruit Oil. Viitattu 18.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/79666>
- CosIng. 2023w. Ingredient: Squalane. Viitattu 18.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/38226>
- CosIng. 2023x. Ingredient: Dimethicone. Viitattu 20.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/33401>
- CosIng. 2023y. Ingredient: Cyclomethicone. Viitattu 20.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/33101>
- CosIng. 2023z. Ingredient: Cyclopentasilixane. Viitattu 21.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/75413>
- CosIng. 2023å. Ingredient: Paraffinum Liquidum. Viitattu 30.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35850>
- CosIng. 2023ä. Ingredient: Petrolatum. Viitattu 30.11.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/79504>

CosIng. 2023ö. Ingredient: Lanolin. Viitattu 12.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34857>

CosIng. 2023aa. Ingredient: Cera Alba. Viitattu 12.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/32492>

CosIng. 2023ab. Ingredient: Helianthus Annuus Seed Wax. 12.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/92561>

CosIng. 2023ac. Ingredient: Theobroma Cacao Seed Butter. Viitattu 12.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/60291>

CosIng. 2023ad. Ingredient: Butyrospermum Parkii Butter. Viitattu 12.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/84401>

CosIng. 2023ae. Ingredient: Aloe Barbadensis Flower Extract. Viitattu 16.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74262>

CosIng. 2023af. Ingredient: Anthemis Nobilis Flower Extract. Viitattu 16.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74309>

CosIng. 2023ag. Ingredient: Calendula Officinalis Extract. Viitattu 16.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/83484>

CosIng. 2023ah. Ingredient: Betula Pendula Sap. Viitattu 16.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/90563>

CosIng. 2023ai. Ingredient: Lavandula Angustifolia Extract. Viitattu 16.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/77149>

CosIng. 2023aj. Ingredient: Rosa Damascena Flower Water. Viitattu 16.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/59340>

CosIng. 2023ak. Ingredient: Polyethylene. Viitattu 27.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/78649>

CosIng. 2023al. Ingredient: Nylon 12. Viitattu 27.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35565>

CosIng. 2023am. Ingredient: Polyamide. Viitattu 27.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>

CosIng. 2023an. Ingredient: Polyurethane. Viitattu 27.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>

CosIng. 2023ao. Ingredient: Methyl Methacrylate. Viitattu 27.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/83732>

CosIng. 2023ap. Ingredient: Polybutylene Terephthalate. Viitattu 27.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/78639>

CosIng. 2023aq. UV-filters. Viitattu 28.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>

CosIng. 2023ar. Ingredient: Zinc oxide. Viitattu 28.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/31185>

CosIng. 2023as. Ingredient: Titanium Dioxide. Viitattu 28.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/97726>

CosIng. 2023at. Ingredient: Benzyl Alcohol. Viitattu 29.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/32153>

CosIng. 2023au. Ingredient: Citral. Viitattu 29.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/32857>

CosIng. 2023av. Ingredient: Citronellol. Viitattu 29.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/32861>

CosIng. 2023aw. Ingredient: Geraniol. Viitattu 29.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/33991>

CosIng. 2023ax. Ingredient: Limonene. Viitattu 29.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/57187>

CosIng. 2023ay. Ingredient: Linalool. Viitattu 29.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35016>

CosIng. 2023az. Ingredient: Phenylethyl Alcohol. Viitattu 29.12.2023. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/36519>

CosIng. 2024a. Cosmetics Ingredients. Viitattu 13.1.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>

CosIng. 2024b. Ingredient: Niacinamide. Viitattu 10.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35499>

CosIng. 2024c. Ingredient: Panthenol. Viitattu 15.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35839>

CosIng. 2024d. Ingredient: Retinol. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37479>

CosIng. 2024e. Ingredient: Retinal. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/59127>

CosIng. 2024f. Ingredient: Retinyl Palmitate. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37482>

CosIng. 2024g. Ingredient: Retinyl Acetate. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37480>

CosIng. 2024h. Ingredient: Retinyl Propionate. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37483>

CosIng. 2024i. Ingredient: Hydroxypinacolone Retinoate. Viitattu 20.4.2024 <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/83238>

CosIng 2024j. Ingredient: Ascorbic Acid. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74328>

CosIng 2024k. Ingredient: Ascorbyl Palmitate. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/32007>

CosIng 2024l. Ingredient: Magnesium Ascorbyl Phosphate. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35082>

CosIng 2024m. Ingredient: Sodium Ascorbyl Phosphate. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/58719>

CosIng 2024n. Ingredient: Tetrahexyldecyl Ascorbate. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/80720>

CosIng 2024o. Ingredient: Ascorbyl Glucoside. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/54531>

CosIng 2024p. Ingredient: 3-O-Ethyl Ascorbic Acid. Viitattu 20.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/89718>

CosIng 2024q. Ingredient: Acetyl Hexapeptide-8. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/54135>

CosIng 2024r. Ingredient: Palmitoyl Tripeptide-5. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/56920>

CosIng 2024s. Ingredient: Palmitoyl Tripeptide-1. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/92513>

CosIng 2024t. Ingredient: Palmitoyl Tetrapeptide-7. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/56918>

CosIng 2024u. Ingredient: Palmitoyl Oligopeptide. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/96271>

CosIng 2024v. Ingredient: Myristoyl pentapeptide-17. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/85279>

CosIng 2024w. Ingredient: Myristoyl hexapeptide-16. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/82662>

CosIng 2024x. Ingredient: Copper Tripeptide-1. Viitattu 21.4.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/55687>

CosIng. 2024y. Ingredient: Tocopherol. Viitattu 1.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/80273>

CosIng. 2024z. Ingredient: Tocopheryl Acetate. Viitattu 1.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/38627>

CosIng 2024å. Ingredient: Glycolic Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34147>

CosIng 2024ä. Ingredient: Lactic Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34809>

CosIng 2024ö. Ingredient: Mandelic Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35152>

CosIng 2024aa. Ingredient: Tartaric Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/38476>

CosIng 2024ab. Ingredient: Citric Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/32858>

CosIng 2024ac. Ingredient: Malic Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35136>

CosIng 2024ad. Ingredient: 3-Hydroxybutyric Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/96793>

CosIng 2024ae. Ingredient: Salicylic Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37595>

CosIng 2024af. Ingredient: Gluconic Acid. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34008>

CosIng 2024ag. Ingredient: Gluconolactone. Viitattu 7.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34009>

CosIng. 2024ah. Ingredient: Lecithin. Viitattu 14.5.2024. <https://cosmileurope.eu/fi/inci/ainesosa/8209/lecithin/>

CosIng. 2024ai. Ingredient: Hydrogenated Lecithin. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34357>

CosIng. 2024aj. Ingredient: PEG-100 Stearate. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/77453>

CosIng. 2024ak. Ingredient: PEG-40 Stearate. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/76904>

CosIng. 2024al. Ingredient: PEG-10 Glyceryl Diisostearate. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/82313>

CosIng. 2024am. Ingredient. Xanthan Gum. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/80699>

CosIng. 2024an. Ingredient: Cetearyl Glucoside. Viitattu 14.5.2024. <https://cosmileurope.eu/fi/inci/ainesosa/2903/cetearyl-glucoside/>

CosIng. 2024ao. Ingredient: Cetearyl Olivat. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/55337>

CosIng. 2024ap. Ingredient: Sorbitan Olivat. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/38182>

CosIng. 2024aq. Ingredient: Behentrimonium methosulfate. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74588>

CosIng. 2024ar. Ingredient: Dicetyldimonium Chloride. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/33258>

CosIng. 2024as. Ingredient: Sodium Lauryl Sulfate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37946>

CosIng. 2024at. Ingredient: Sodium Laureth Sulfate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/79583>

CosIng. 2024au. Ingredient: Sodium Myreth Sulfate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/79788>

CosIng. 2024av. Ingredient: Sodium Cocoyl Isethionate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/79383>

CosIng. 2024aw. Ingredient: Disodium Laureth Sulfosuccinate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/75765>

CosIng. 2024ax. Ingredient: Sodium C10-13 Alkyl Benzenesulfonate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/91619>

CosIng. 2024ay. Ingredient: Ammonium Laureth Sulfate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74404>

CosIng. 2024az. Ingredient: Sodium Coco Sulfate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37946>

CosIng. 2024aå. Ingredient: Ammonium Xylenesulfonate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/31905>

CosIng. 2024ää. Ingredient: Cocamidopropyl Betaine. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/75231>

CosIng. 2024aö. Ingredient: Sodium Cocoamphoacetate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/79366>

CosIng. 2024aaa. Ingredient: Disodium Cocoamphodiacetate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/75824>

CosIng. 2024aab. Ingredient: Coco Glucoside. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/75276>

CosIng. 2024aac. Ingredient: Sodium Cocoyl Glutamate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37832>

CosIng. 2024aad. Ingredient: Sodium Lauroyl Sarcosinate. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37941>

CosIng. 2024aae. Ingredient: Glycine. Viitattu 12.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34117>

CosIng. 2024aaf. Ingredient: Imidazolidinyl Urea. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34567>

CosIng. 2024aag. Ingredient: Diazolidinyl Urea. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/33218>

CosIng. 2024aah. Ingredient: Sodium Hydroxymethylglycinate. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/37892>

CosIng. 2024aai. Ingredient: DMDM Hydantoin. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/33723>

- CosIng. 2024aaj. Ingredient: 2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/31492>
- CosIng. 2024aak. Ingredient: Methylchloroisothiazolinone. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35333>
- CosIng. 2024aal. Ingredient: Methylisothiazolinone. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35341>
- CosIng. 2024aam. Ingredient: Phenoxyethanol. Viitattu 14.5.2024. <https://cosmilleu-ropa.eu/fi/inci/ainesosa/11555/phenoxyethanol/>
- CosIng. 2024aan. Ingredient: Alcohol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/31401>
- CosIng. 2024aao. Ingredient: Alcohol Denat. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74174>
- CosIng. 2024aap. Ingredient: Benzyl Alcohol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/32153>
- CosIng. 2024aaq. Ingredient: 2,3-Butanediol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/54180>
- CosIng. 2024aar. Ingredient: Capryryl Glycol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/74860>
- CosIng. 2024aas. Ingredient: Sorbic Acid. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/38173>
- CosIng. 2024aat. Ingredient: Methylparaben. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/35342>
- CosIng. 2024aau. Ingredient: Butylparaben. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/31734>
- CosIng. 2024aav. Ingredient: Ethylparaben. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/33899>
- CosIng. 2024aaw. Ingredient: Lanolin Alcohol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/78357>
- CosIng. 2024aax. Ingredient: Isopropyl Alcohol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/34680>
- CosIng. 2024aaz. Ingredient: Behenyl Alcohol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>
- CosIng. 2024aaa. Ingredient: Cetyl Alcohol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/32596>
- CosIng. 2024aaa. Ingredient: Cetearyl Alcohol. Viitattu 14.5.2024. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/details/75132>
- Cosmetic Europe. 2006. Cosmetic ingredient labelling in the european union. Viitattu 25.1.2024. <https://cosmeticseurope.eu/download/Y3VSQkcrMERhNnlRTWExblFZc2hWZz09>

Costa Caritá, A., Fonseca-Santos, B., Shultz, J.D., Michniak-Kohn, B., Chorilli, M. & Leonardi G.R. 2020. Vitamin C: One compound, several uses. Advances for delivery, efficiency and stability. *Nanomedicine* 24. Viitattu 20.4.2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1549963419302011>

Dayan, N., & Kromidas, L. 2011. *Formulating, packaging, and marketing of natural cosmetic products*. Hoboken John: Wiley

De Sousa, FA. & Leite-Silva, VR. 2019. *Oils*. Teoksessa *Cosmetic Formulation: Principles and Practice*. Benson, HAE., Roberts MS., Leite-Silva, VR. & Walters, K. E-kirja. Milton: Taylor & Francis Group.

Draeos, Z.D. 2015. *Cosmetic Dermatology: Products and Procedures*. E-kirja. Newark: John Wiley & Sons.

Detic.2022. The INCI list: A source of recurrent misconceptions about cosmetics. Viitattu 25.1.2024. <https://detic.be/en/the-inci-list-source-of-misconceptions-about-cosmetics>

ECHA. 2023. ECHA proposes to restrict intentionally added microplastics. Viitattu 10.10.2023. <https://echa.europa.eu/-/echa-proposes-to-restrict-intentionally-added-microplastics>

Eklund, A. 2018. *Osaamiskartta: osaamisen kehittäminen työelämässä*. Helsinki: Grano.

Euroopan Komissio. 2023. Ympäristön ja terveyden suojele: Komissio rajoittaa mikromuovin tarkoituksellista lisäämistä. Viitattu 10.10.2023. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip\\_23\\_4581](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip_23_4581)

Euroopan komission asetus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen 1223/2009 muuttamisesta siltä osin kuin on kyse A-vitamiinin ja aineiden Alpha-Arbutin ja Arbutin sekä tiettyjen mahdollisia hormonoimintaa häiritseviä ominaisuuksia omaavien aineiden käytöstä kosmetisissa valmisteissa 2024/996. Viitattu 9.5.2024. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202400996](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202400996)

Euroopan komission asetus kosmeettisista valmisteista esitettävien väittämien perustelemista koskevien yhteisten kriteerien vahvistamisesta (EU) 655/2013. Viitattu 12.1.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R0655&from=FI>

Euroopan komission asetus kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) 1907/2006 (REACH) liitteen XVII muuttamisesta synteettisten polymeerimikrohiukkasten osalta. Viitattu 10.10.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R2055>

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kosmeettisista valmisteista (EY) 1223/2009. Viitattu 11.11.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:02009R1223-20220731&from=EN#tocid19>

Evangelista, MT., Abad-Casintahan, F. & Lopez-Villafuerte, L. 2013. The effect of topical virgin coconut oil on SCORAD index, transepidermal water loss, and skin capacitance in mild to moderate pediatric atopic dermatitis: a randomized, double-blind, clinical trial. *Int J Dermatol* 53 (1), 100-108. Viitattu 8.8.2023. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijd.12339>

Faccio, G. 2020. Plant Complexity and Cosmetic Innovation. *iScience* 23 (8), 273-280. Viitattu 8.10.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589004220305459>

Filiz, Z., Oymak, T. & Dural, E. 2020. Determination of synthetic colorants in cosmetic products by reversed-phase high-performance liquid chromatography coupled with diode-array detector. *Journal of Research in Pharmacy* 23 (10), 1048-1059. Viitattu 30.10.2023.

[https://www.researchgate.net/publication/336922033\\_Determination\\_of\\_synthetic\\_colorants\\_in\\_cosmetic\\_products\\_by\\_reversed-phase\\_high-performance\\_liquid\\_chromatography\\_coupled\\_with\\_diode-array\\_detector#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/336922033_Determination_of_synthetic_colorants_in_cosmetic_products_by_reversed-phase_high-performance_liquid_chromatography_coupled_with_diode-array_detector#fullTextFileContent)

Fowler, J.G., Carlson, L. & Chaudhuri, H.R. 2019. Assessing Scientific Claims in Print Ads that Promote Cosmetics: How Consumers Perceive Cosmeceutical Claims. *Journal of Advertising Research* 59 (4), 466-483. Viitattu 23.4.2024. [https://www.researchgate.net/publication/330226428\\_Assessing\\_Scientific\\_Claims\\_In\\_Print\\_Ads\\_that\\_Promote\\_Cosmetics\\_How\\_Consumers\\_Perceive\\_Cosmeceutical\\_Claims](https://www.researchgate.net/publication/330226428_Assessing_Scientific_Claims_In_Print_Ads_that_Promote_Cosmetics_How_Consumers_Perceive_Cosmeceutical_Claims)

Frilander-Paavilainen, E-L. 2005. Opinnäytetyö asiantuntijuuden kehittäjänä ammattikorkeakoulussa. Väitöskirja 199. Viitattu 5.5.2024. <https://helda.helsinki.fi/bitstreams/8d9c1595-d99d-4277-a503-325ee689cabe/download>

Garcia, RD., O'Lenick, A. & Leite-Silva, VR. 2019. Thickening Agents. Teoksessa *Cosmetic Formulation: Principles and Practice*. Benson, HAE., Roberts MS., Leite-Silva, VR. & Walters, K. E-kirja. Milton: Taylor & Francis Group.

Gavazzoni Dias, M. F. 2015. Hair cosmetics: an overview. *International journal of trichology*, 7 (1), 2-15. Viitattu 24.8.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4387693/>

Grant Industries. 2024. Granactive Retinoid. Viitattu 20.4.2024. <https://www.grantinc.com/products/active-series/ret-vitamin-a-delivery/>

Guerra, E. Celeiro M., Lamas, J.P., Llompart, M. & Garcia-Jares, C. 2015. Determination of dyes in cosmetic products by micro-matrix solid phase dispersion and liquid chromatography coupled to tandem mass spectrometry, *Journal of Chromatography A*. Volume 1415, 27-37. Viitattu 30.10.2023. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2015.08.054>.

Guerra, E. & Llompart, M. & Garcia-Jares, C. 2018. Analysis of Dyes in Cosmetics: Challenges and Recent Developments. *Cosmetics* 5 (3), 47. Viitattu 30.10.2023. [https://www.researchgate.net/publication/326578359\\_Analysis\\_of\\_Dyes\\_in\\_Cosmetics\\_Challenges\\_and\\_Recent\\_Developments](https://www.researchgate.net/publication/326578359_Analysis_of_Dyes_in_Cosmetics_Challenges_and_Recent_Developments)

Halsas-Lehto, A-L. & Raivio T. Ihonhoito kauneudenhoitoalalla. 10.painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Hu S., Wolfe, S., Laughter M.R. & Sadeghpour M. 2020. The Use of Botanical Extracts in East Asia for Treatment of Hyperpigmentation: An Evidenced-Based Review 19 (7), 758. Viitattu 14.12.2024. [https://jddonline.com/articles/the-use-of-botanical-extracts-in-east-asia-for-treatment-of-hyperpigmentation-an-evidenced-based-rev-S1545961620P0758X/?\\_page=6](https://jddonline.com/articles/the-use-of-botanical-extracts-in-east-asia-for-treatment-of-hyperpigmentation-an-evidenced-based-rev-S1545961620P0758X/?_page=6)

Hui, A. & Al Dabagh, B. 2015. Topical Niacinamide. Teoksessa Sivamani, R. Jagdeo, J. Elsner, P. & Maibach, H. (toim.) *Cosmeceuticals and Active Cosmetics*. E-kirja. Taylor & Francis Group.

Hirvensalo, V. 2022. Villiyrtti kosmetiikkaa: Puhdasta kosmetiikka. Keuruu: Otavan Kirjapaino.

Jakubczyk, K., Tuchowska, A. & Janda-Milczarek, K. 2021. Plant hydrolates - Antioxidant properties, chemical composition and potential applications, *Biomedicine & Pharmacotherapy* 142. Viitattu 8.10.2023. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.112033>

Jang, H., Shin, C. & Kim, K. 2015. Safety Evaluation of Polyethylene Glycol (PEG) Compounds for Cosmetic Use. *Toxicological Research* 31 (2), 105-136. Viitattu 14.5.2024. <https://link.springer.com/content/pdf/10.5487/TR.2015.31.2.105.pdf>

Juncan, A. M., Moisă, D. G., Santini, A., Morgovan, C., Rus, L. L., Vonica-Țincu, A. L., & Loghin, F. 2021. Advantages of Hyaluronic Acid and Its Combination with Other Bioactive Ingredients in Cosmeceuticals. *Molecules (Basel, Switzerland)* 26 (15), 4429. Viitattu 11.11.2023. <https://doi.org/10.3390/molecules26154429>

Kankaanpää, S & Piehl, A. 2011. Tekstintekijän käsikirja. Helsinki: Suomen yritys kirjast.

Kemianteollisuus. 2018. Mikromuovit - mistä on kyse? Viitattu 27.4.2024.

[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.kemianteollisuus.fi/wp-content/uploads/2023/08/Mikromuovit\\_ohjelma\\_18012018.pdf&ved=2ahUKEWjYrJnvpOKFAxWIERAIHWN2ALIQFnoECBIQAQ&usq=AOvVaw0E6n4phoRYBhGZoVW3H5za](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.kemianteollisuus.fi/wp-content/uploads/2023/08/Mikromuovit_ohjelma_18012018.pdf&ved=2ahUKEWjYrJnvpOKFAxWIERAIHWN2ALIQFnoECBIQAQ&usq=AOvVaw0E6n4phoRYBhGZoVW3H5za)

Kosmetiikka ja Hygienieollisuus. 2023. Kosmetiikan mainonnassa noudatetaan rehellisyyden ja vastuullisuuden periaatteita. Viitattu 15.12.2023. <https://www.kosmetiikkajahygienia.fi/kosmetiikka/kosmetiikan-lainsaadanto/kosmetiikan-mainonta/>

Kosmetiikka- ja hygienieollisuus. 2024. Kosmetiikan mainonta. Viitattu 8.1.2024.

<https://www.kosmetiikkajahygienia.fi/kosmetiikka/kosmetiikan-lainsaadanto/kosmetiikan-mainonta/>

Kostamo, P. Airaksinen, T. & Vilka, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. E-kirja. Helsinki: Art House.

Kunik, A. Saribekova, D. Lazzara, G. & Cavallaro, G. 2022. Emulsions based on fatty acid from vegetable oils for cosmetics, *Industrial Crops and Products* volume 189, 115776. Viitattu 24.8.2023. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2022.115776>

Kurimo, R & Suuronen, K. Kosmetiikan säilöntäaineet ja allergia. 2018. Viitattu 14.5.2024.

<https://www.kosmetiikka-allergia.fi/tietoa-kosmetiikasta/kosmetiikan-sailontaaaineet-ja-allergia>

Kwon, Y.J. 2020. Rituals and Myths of Korean Skin Care Practices: The Emergence of K-beauty in the Global Marketplace 70(5), 45-61. Viitattu 3.5.2024. [https://www.researchgate.net/publication/346742318\\_Rituals\\_and\\_Myths\\_of\\_Korean\\_Skin\\_Care\\_Practices\\_The\\_Emergence\\_of\\_K-beauty\\_in\\_the\\_Global\\_Marketplace](https://www.researchgate.net/publication/346742318_Rituals_and_Myths_of_Korean_Skin_Care_Practices_The_Emergence_of_K-beauty_in_the_Global_Marketplace)

Latha, M. S., Martis, J., Shobha, V., Sham Shinde, R., Bangera, S., Krishnankutty, B., Bellary, S., Varughese, S., Rao, P., & Naveen Kumar, B. R. 2013. Sunscreening agents: a review. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology* 6 (1), 16-26. Viitattu 11.3.2024.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3543289/>

Lempa, O. 2018. Kotikosmetiikan raaka-aineet ja valmistus. Helsinki: Books on Demand.

Li, L., Chen, H., Chen, D., Zhang, B., Shi, Q., He, X., Zhao, H. & Wang, F. 2023. Clinical evidence of the efficacy and safety of a new multi-peptide anti-aging topical eye serum. *Journal of Cosmetic Dermatology* 22 (12) 3340-3346. Viitattu 23.1.2024. <https://onlinelibrary-wiley-com.nelli.laurea.fi/doi/10.1111/jocd.15849>

Lindex Group. 2024a. Viitattu 6.4.2024. <https://www.lindex-group.com/lindex-konserni/tietoa-konsernista/>

Lindex Group. 2024b. Stockmann-Divisioona. Viitattu 6.4.2024. <https://www.lindex-group.com/lindex-konserni/tietoa-konsernista/stockmann-divisioona/>

Lindex Group. 2024c. Vastuullinen työnantaja. Viitattu 6.4.2024. <https://www.lindex-group.com/vastuullisuus/ihmiset-ja-yhteiskunta/vastuullinen-tyonantaja/>

Liszewski, W., Zaidi, A., Fournier, E. & Scheman, A. 2021. Review of aluminum, paraben, and sulfate product disclaimers on personal care products. *American Academy of Dermatology* 87 (5), 1081-1086. Viitattu 12.5.2024. <https://www-sciencedirect-com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S0190962221019447>

Luonnonkosmetiikka Ry. 2022. Luonnonkosmetiikan raaka-aineet. Viitattu 12.5.2024. <https://luonnonkosmetiikka.fi/blogs/news/luonnonkosmetiikan-raaka-aineet>

MacFarlane, B. 2019. *Common Cosmetic Ingredients: Chemistry, Actions, Safety and Products*. Teoksessa *Cosmetic Formulation: Principles and Practice*. Benson, HAE., Roberts MS., Leite-Silva, VR. & Walters, K. E-kirja. Milton: Taylor & Francis Group.

Mancuso, A., Tarsitano, M., Udongo, B. P., Cristiano, M. C., Torella, D., Paolino, D., & Fresta, M. 2022. A comparison between silicone-free and silicone-based emulsions: Technological features and in vivo evaluation. *International journal of cosmetic science* 44 (5), 514-529. Viitattu 24.8.2023. <https://doi.org/10.1111/ics.12800>

McMullen, R.L. 2018. *Antioxidants and the Skin: Second Edition*. E-kirja. Taylor & Francis Group.

Mojsiewicz-Pieńkowska, K., Jamrógiewicz, M., Szymkowska, K., & Krenczkowska, D. 2016. Direct Human Contact with Siloxanes (Silicones) - Safety or Risk Part 1. Characteristics of Siloxanes (Silicones). *Frontiers in pharmacology* 7, 132. Viitattu 12.9.2023. <https://doi.org/10.3389/fphar.2016.00132>

Motamedi, M., Chehade, A., Sanghera, R. & Grewal, P. 2022. A Clinician's Guide to Topical Retinoids. *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery* 26 (1), 71-78. Viitattu 20.4.2024. <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/12034754211035091>

Nur, B., Mohd, A. Syariena, A., Gani, A. & Salwa, S. 2020. A Study of Literatures: Status of Alcohol in Cosmetics Products from Shariah Views in Malaysia. *KnE Social Sciences*, 379-393. Viitattu 15.5.2024. <https://knepublishing.com/index.php/KnE-Social/article/view/7338/13003>

Olejnik A, Sztorch B, Brząkałski D, Przekop RE. Silsesquioxanes in the Cosmetics Industry—Applications and Perspectives. *Materials*. 2022; 15 (3), 1126. Viitattu 25.8.2023. <https://doi.org/10.3390/ma15031126>

Ojasalo K., Moilanen, T. & Ritalahti, R. 2015. *Kehittämistyön menetelmät - Uudenlaista osaaamista liiketoimintaan*. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Otala, LM. 2018. *Ketterä oppiminen - keino menestyä jatkuvassa muutoksessa*. Kiili: Meedio Zone öü.

Otala, LM & M, S. 2021. *Ketterä oppiminen 2 - strategiasta käytäntöön*. Kiili: Meedio Zone öü.

Pai, V.V., Bhandari, P. & Shukla, P. 2017. Topical peptides as cosmeceuticals. *Indian Journal of Dermatology* 83 (1), 9-18. Viitattu 21.4.2024. [https://ijdvl.com/content/126/2017/83/1/Images/ijdvl\\_2017\\_83\\_1\\_9\\_186500.pdf](https://ijdvl.com/content/126/2017/83/1/Images/ijdvl_2017_83_1_9_186500.pdf)

Passera, S. 2017. *Beyond the wall of contract text - Visualizing contracts to foster understanding and collaboration within and across organizations*. Aalto University publication series. Doctoral Dissertations 134/2017. Viitattu 14.5.2024. [Beyond the Wall of Text: How Information Design Can Make Contracts User-Friendly | SpringerLink](https://www.springerlink.com/doi/10.1007/978-3-319-58888-8_1)

Pastor-Nieto, M. A., & Gatica-Ortega, M. E. 2021. Ubiquity, Hazardous Effects, and Risk Assessment of Fragrances in Consumer Products. *Current treatment options in allergy* 8 (1), 21-41. Viitattu 12.9.2023. <https://doi.org/10.1007/s40521-020-00275-7>

- Purnamawati, S., Indrastuti, N., Danarti, R., & Saefudin, T. 2017. The Role of Moisturizers in Addressing Various Kinds of Dermatitis: A Review. *Clinical medicine & research* volume 15(3-4), 75-87. Viitattu 23.11.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5849435/>
- Puusa, A. & Juuti, P.2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudemus.
- Juuti, Laukkanen & Puusa. 2015. Akatemiasta markkinapaikalle - johtaminen ja markkinointi aikansa kuvina.E-kirja. Vilnius: Baltoprint.
- Robbins, C. R. 2012. Chemical and physical behavior of human hair. Berlin / Heidelberg: Springer.
- Quan, T., He, T., Kang, S. Voorhees, J. J & Fisher, G.J. 2004.Solar Ultraviolet Irradiation Reduces Collagen in Photoaged Human Skin by Blocking Transforming Growth Factor- $\beta$  Type II Receptor/Smad Signaling, *The American Journal of Pathology* 165 (3), 741-751.Viitattu 11.3.2024. [https://doi.org/10.1016/S0002-9440\(10\)63337-8](https://doi.org/10.1016/S0002-9440(10)63337-8).
- Ruth, N. & Mammone, T. 2018. Antiaging effects of retinoid hydroxypinacolone retinoate on skin models. *Journal of the American Academy of Dermatology* 79 (3), AB44. Viitattu 20.4.2024. <https://www.sciencedirect.com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S0190962218310120>
- Rähse, W. 2020. Cosmetic Creams: Development, Manufacture and Marketing of Effective Skin Care Products.Newark: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Sadik, S. 2016. Luonnonkosmetiikka - Sääntely ja sertifiointit. Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti. Viitattu 10.1.2024.<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/229439/Raportteja162.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sachdev, M., Velugotla, K., Revanker, S. & Somasekhar, G. 2020. An Open-label, Single-center, Safety and Efficacy Study of Eyelash Polygrowth Factor Serum. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology* 13 (2), 61-66. Viitattu 21.4.2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7158911/>
- Salvador, A. & Chisvert, A. 2017. Analysis of Cosmetic Products. San Diego: Elsevier Science & Technology.
- Sander, M., Sander, M., Burbidge, T., & Beecker, J. 2020. The efficacy and safety of sunscreen use for the prevention of skin cancer. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne* 192 (50), E1802-E1808.Viitattu 11.3.2024. <https://doi.org/10.1503/cmaj.201085>
- Sakamoto, K., Lochhead, R.Y.,Maibach, H.I & and Yamashita, Y. 2017. Cosmetic Science and Technology: Theoretical Principles and Applications. E-kirja. San Diego: Elsevier
- Sakulwech S, Lourith N, Ruktanonchai U, Kanlayavattanakul M. 2018.Preparation and characterization of nanoparticles from quaternized cyclodextrin-grafted chitosan associated with hyaluronic acid for cosmetics. *Asian J Pharm Sci.*13 (5), 498-504. Viitattu 12.12.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7032252/>
- Scapagnini G, Davinelli S, Di Renzo L, De Lorenzo A, Olarte HH, Micali G, Cicero AF, Gonzalez S.2014. Cocoa bioactive compounds: significance and potential for the maintenance of skin health, *Nutrients* 6 (8), 3202-2213. Viitattu 12.10.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4145303/>

- Scientific Committee on Consumer Safety. 2022. Revision of the scientific Opinion (SCCS/1576/16) on vitamin A (Retinol, Retinyl Acetate, Retinyl Palmitate). Viitattu 9.5.2024. [https://health.ec.europa.eu/document/download/73fa20f3-2083-4dcf-948a-585a3f0c44df\\_en?filename=sccs\\_o\\_261.pdf](https://health.ec.europa.eu/document/download/73fa20f3-2083-4dcf-948a-585a3f0c44df_en?filename=sccs_o_261.pdf)
- Shalehah, A. Trisno, I.L.O., Moslehpour, M. & Lin Cor, P-K. 2019. The Effect of Korean Beauty Product Characteristics on Brand Loyalty and Customer Repurchase Intention in Indonesia. 16th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM).1-5. Viitattu 14.12.2023. [https://www.researchgate.net/publication/336947857\\_The\\_Effect\\_of\\_Korean\\_Beauty\\_Product\\_Characteristics\\_on\\_Brand\\_Loyalty\\_and\\_Customer\\_Repurchase\\_Intention\\_in\\_Indonesia](https://www.researchgate.net/publication/336947857_The_Effect_of_Korean_Beauty_Product_Characteristics_on_Brand_Loyalty_and_Customer_Repurchase_Intention_in_Indonesia)
- Sharmeen, J. B., Mahomoodally, F. M., Zengin, G., & Maggi, F. 2021. Essential Oils as Natural Sources of Fragrance Compounds for Cosmetics and Cosmeceuticals. *Molecules* (Basel, Switzerland) 26 (3), 666. Viitattu 9.9.2023. <https://doi.org/10.3390/molecules26030666>
- Shultz, JD., Costa Caritá A, Mohd, H., Michniak-Kohn, B., Aiello, L.M. & Leonardi, G.R. 2022. Cosmetics Formulations containing Vitamin C and The Instability Challenge. *Research Journal of Topical and Cosmetic Sciences* 13 (1), 9-13. Viitattu 20.4.2024. <https://www.proquest.com/central/docview/2758662630/332149702AE8425EPQ/1?accountid=12003&source-type=Scholarly%20Journals>
- Sell, CS. 2019. *Fundamentals of Fragrance Chemistry*. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Snetkov, P., Zakharova, K., Morozkina, S., Olekhovich, R. & Uspenskaya, M. 2020. Hyaluronic Acid: The Influence of Molecular Weight on Structural, Physical, Physico-Chemical, and Degradable Properties of Biopolymer. *Polymers* (Basel) 12 (8), 1800. Viitattu 12.12.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7464276/>
- Stamford, N.P.J. 2012. Stability, transdermal penetration, and cutaneous effects of ascorbic acid and its derivatives. *Journal of Cosmetic Dermatology* 11 (4), 249-329. Viitattu 20.4.2024. <https://onlinelibrary-wiley-com.nelli.laurea.fi/doi/epdf/10.1111/jocd.12006>
- Stelmaszczyk, O. 2022. Post-pandemic Beauty: The growing role of ingredients. *TeknoScience Household & Personal Care* 17 (14), 44-46. Viitattu 23.4.2024. [https://www.teknosci-enze.com/Contents/Riviste/Sfogliatore/HPC4\\_2022/46/](https://www.teknosci-enze.com/Contents/Riviste/Sfogliatore/HPC4_2022/46/)
- Sydänmaanlakka, P. 2009. *Älykäs johtajuus*. Helsinki. Talentum.
- Sydänmaanlakka, P. 2012. *Älykäs johtaminen 7. - Miten kasvaa viisaaksi johtajaksi?* E-kirja. Helsinki: Talentum Media.
- Telaprolu, K., Benson, H., Grice, J., Roberts, M. & Tong P. 2019. *Immunology of Skin and Reactivity*. Teoksessa *Cosmetic Formulation: Principles and Practice*. Benson, HAE., Roberts MS., Leite-Silva, VR. & Walters, K. E-kirja. Milton: Taylor & Francis Group.
- Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. *Potilasohjeet ymmärrettäväksi. Opas potilasohjeiden tekijöille*. Helsinki: Tammi.
- Trehan, S., Soskind, R. Moraes, M., Puri V. & Michniak-Kohn B. 2019. *Natural Products and Stem Cells and Their Commercial Aspects in Cosmetics*. Teoksessa *Cosmetic Formulation: Principles and Practice*. Benson, HAE., Roberts MS., Leite-Silva, VR. & Walters, K. E-kirja. Milton: Taylor & Francis Group.

Tukes. 2017. Aurinkosuojatuotteet UV-säteilyltä suojautumisessa. Viitattu 12.3.2024. <https://tukes.fi/-/aurinkosuojatuotteet-uv-sateilylta-suojautumisessa#41131d4f>

Tukes.2023a. Synteettiset polymeerimikrohiukkaset eli mikromuovit. Viitattu 10.10.2023. <https://tukes.fi/tietoa-tukesista/materiaalit/kemikaalit/mikromuovit>

Tukes. 2023b. Ajantasainen kosmetiikka-asetus - julkaistut ja tulevat liitemuutokset. Viitattu 14.5.2024. [https://tukes.fi/documents/5470659/195348760/Ajantasainen+kosmetiikka\\_asetus\\_Kosmetiikkafoorumi+28112023\\_ekokoski.pdf/e11e0965-dbd4-62b8-979b-118965551d62/Ajantasainen+kosmetiikka\\_asetus\\_Kosmetiikkafoorumi+28112023\\_ekokoski.pdf?t=1702904736474](https://tukes.fi/documents/5470659/195348760/Ajantasainen+kosmetiikka_asetus_Kosmetiikkafoorumi+28112023_ekokoski.pdf/e11e0965-dbd4-62b8-979b-118965551d62/Ajantasainen+kosmetiikka_asetus_Kosmetiikkafoorumi+28112023_ekokoski.pdf?t=1702904736474)

Tukes.2024a. Luonnonkosmetiikka. Viitattu 10.1.2024. <https://tukes.fi/koti-ja-vapaa-aika/kodin-kemikaalit/kosmetiikka/luonnonkosmetiikka>

Tukes.2024b. Kosmetiikan merkinnät. Viitattu 25.1.2024. <https://tukes.fi/kemikaalit/kosmetiikka/kosmetiikan-merkinnat#41131d4f>

Tukes. 2024c. Jakelijan velvollisuudet. Viitattu 15.2.2024. <https://tukes.fi/kemikaalit/kosmetiikka/kosmetiikan-merkinnat#efcfff28>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 2.3.2024. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>

Vahvaselkä, I. 2004. Asiantuntijan myyntitaito - onnistuneen markkinoinnin ja myyntityön perusteita. Pieksämäki: RT-print.

Varma, A. & Ray S. 2023. Revolutionizing the Indian market through eco- friendly sustainable products: The rise of vegan beauty inspired by nature. International Journal of Research in Marketing Management and Sales 5 (2), 18-26. Viitattu 10.01.2024. <https://www.marketingjournal.net/archives/2023.v5.i2.A.128>

Varon, M. 2020. Elävä iho - Luonnonkosmetiikka. Helsinki: Readme.

Vaughn, A. R., Clark, A. K., Sivamani, R. K., & Shi, V. Y. 2018. Natural Oils for Skin-Barrier Repair: Ancient Compounds Now Backed by Modern Science. American journal of clinical dermatology, 19(1), 103-117. Viitattu 23.1.2024. <https://doi.org/10.1007/s40257-017-0301-1>

Viitala, R. 2014. Henkilöstöjohtaminen Strateginen kilpailutekijä. E-kirja. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Walker, L.2014. The Skin Care Ingredient Handbook: Revised & Expanded Edition. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.

Wang, H. & Zhang, Q. 2019. Research Advances in Identifying Sulfate Contamination Sources of Water Environment by Using Stable Isotopes. International Journal of Environmental Research and Public Health 16 (11), 1-13. Viitattu 12.5.2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6603547/>

Webster Z. Teoksessa Cosmetic Formulation: Principles and Practice. Benson, HAE., Roberts MS., Leite-Silva, VR. & Walters, K. E-kirja. Milton: Taylor & Francis Group.

Zasada, M. & Budzisz, E. 2019. Retinoids: active molecules influencing skin structure formation in cosmetic and dermatological treatments. Advances in Dermatology and Allergology 36 (4), 392-397. Viitattu 15.4.2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6791161/>

Zhang, J.2021. Research on the Entity and Online Stores of Cosmetics in China. Advances in Economics, Business and Management Research 166. Viitattu 23.4.2024. [https://www.researchgate.net/publication/350463820\\_Research\\_on\\_the\\_Entity\\_and\\_Online\\_Stores\\_of\\_Cosmetics\\_in\\_China#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/350463820_Research_on_the_Entity_and_Online_Stores_of_Cosmetics_in_China#fullTextFileContent)

Zukiewicz-Sobczak, WA., Adamczuk, P., Wróblewska, P., Zwoliński, J., Chmielewska-Badora, J., Krasowska, E., Galińska, EM., Cholewa, G., Piątek, J. & Koźlik, J.2013. Allergy to selected cosmetic ingredients. Postepy Dermatol Alergol 30 (5), 307-310. Viitattu 9.10.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3858659/>

## Kuviot

Kuvio 1: A-vitamiinijohdannaisten matka iholla vaikuttavaksi retinoiinihapoksi .....	29
Kuvio 2: Kosmetiikassa yleisimmin käytetyt retinoidit tehokkuusjärjestyksessä (Draelos 2015, 699).....	30
Kuvio 3: Väriaineluokittelu (tiedot: Filiz ym. 2020; Sivamani, Jagdeo, Elsner & Maibach 2015, 191-194).....	52
Kuvio 4: Kehittämistyön etenemisprosessi .....	66
Kuvio 5: Tutkimuskysymykset .....	73
Kuvio 6: Kokemus kosmetiikka-alasta vuosissa (n=7) .....	76
Kuvio 7: Kosmetiikka-asiantuntijuuden pääomainen lähde (n=7) .....	77
Kuvio 8: Asiakkaan tietouden lisäntyminen tuotteiden raaka-aineista myyjän näkökulmasta. ....	77
Kuvio 9: Asiakkaiden kysymyksiin vastaaminen koskien tuotteiden raaka-aineita .....	78
Kuvio 10: Tuotteiden raaka-aineiden ja niiden funktioiden kiinnostavuus .....	78
Kuvio 11: Tuotteen ainesosaluettelon tulkitsemisen haasteellisuus.....	78
Kuvio 12: Myyjän INCI-listan tulkinnan osaamisen merkitys .....	79
Kuvio 13: Pakkausmerkintöjen tulkintaan liittyvä osaaminen .....	79
Kuvio 14: Onko kosmetiikan lainsäädäntö kosmetiikkamyymälälle tuttua? .....	80
Kuvio 15: Kosmetiikkatuotteisiin liittyvän tiedonhaun helppous .....	80
Kuvio 16: Kosmetiikka-aiheiseen tietoon syventyminen tiedonhaun helpottuessa .....	80
Kuvio 17: Myyjien työssään yleisimmin tunnistettavia raaka-aineryhmiä ja ainesosia.....	82

## Kuvat

Kuva 1: Vähimmäissäilyvyysaika (1223/2009) .....	57
Kuva 2: Säilyvyysaika avaamisen jälkeen (1223/2009) .....	57
Kuva 3: Viittaus valmisteeseen liitettyihin tai kiinnitettyihin tietoihin (1223/2009) .....	57

## Taulukot

Taulukko 1: Kosteuttavia raaka-aineita kosmetiikassa (tiedot: CosIng 2023X-X, Walker 2014, 229, 249-253, 343-351, 392-399, 429) .....	15
Taulukko 2: Kasviöljyjä kosmetiikassa (tiedot: CosIng 2023X, Hirvensalo 2022, 54-63;) .....	18
Taulukko 3: Hydrolaattikasveja (tiedot: CosIng XWalker 2014, 106, 153, 167, 275, 369; Shu, Zhao, Huo, Tang, Zou, Li, Li & Wang 2022, 10) .....	25
Taulukko 4: Yleisimpiä kosmetiikassa käytettyjä peptideitä ja niiden yhdisteitä: (CosIng 2024X (palm. pent.); CosIng 2024X Acet. Hex); CosIng 2024X (Pal.Tri5); CosIng 2024X (pal-Tri1); CosIng 2024X (palm.tet.); CosIng 2024X (Palm. Ol.); CosIng 2024X (Myr. pent.) CosIng 2024X	

(Myr. hex); CosIng 2024X(cop.tri); Pai, Bhandari, & Shukla 2017, 11-12; Li, Chen, Chen, Zhang, Shi, He, Zhao & Wang 2023, 3342-3345; Sachdev, Velugotla, Revanker & Somasekhar 2020, 65.).....	28
Taulukko 5: Käytetyimpiä vitamiineja kosmetiikassa (tiedot: Draelos 2015, 724-725, 731-733; CosIng 2024X(Ret. Acet); CosIng 2024X(Ret.Prop.); CosIng 2024X(Niacin.); CosIng 2024X (Panthenol); CosIng 2024X (Asc. A); CosIng 2024X (Asc.Pal.); CosIng 2024X (Mg A.P.); CosIng 2024X (NaA.P); CosIng 2024X (Tetra); CosIng 2024X (As. G.); CosIng 2024X (3-o); CosIng 2024X (Tocop.); CosIng 2024X (Tocopcheryl A.); Walker 2014, 118-119, 285, 309, 364-365, 420-421). .....	37
Taulukko 6: Yleisimmin kosmetiikkatuotteissa käytettävät retinoidit ja niiden INCI-nimet (CosIng 2024X (Ret.Pal); CosIng 2024X(Ret. Acet); CosIng 2024X(Ret. prop); CosIng 2024X (Retinol); CosIng 2024X (Retinal); CosIng 2024X(Hydr.Ret.); Grant Industries 2024. ....	32
Taulukko 7:Yleisiä hajusteita kosmetiikassa (tiedot: Walker 2014, 225, 176, 132, 278 & 335)	50
Taulukko 8: 26 yleisintä hajusteallergeenia (Kosmetiikka-asetus (EY) N:o 1223/2009) .....	54
Taulukko 9: Esimerkki aineiston pelkistämisestä ”Tuotteen tulkkina” -oppaan suunnittelussa	72

## Liitteet

Liite 1: Yleisiä kosmetiikan sertifikaatteja .....	110
Liite 2: Alkukartoituskysely .....	111
Liite 3: Teemahaastattelu .....	113
Liite 4: Esimerkkisivuja oppaasta .....	114

## Liite 1: Yleisiä kosmetiikan sertifikaatteja

LOGO/MERKKI	SERTIFIOINTITAHO	LOGO/MERKKI	SERTIFIOINTITAHO
	Leaping Bunny -logo on Cruelty Free International -järjestön kansainvälisesti toimiva merkki, joka takaa eläinkokeettomuuden koko tuotteen tuotantoprosessin ajalta.		Beauty without bunnies on PETAN organisoima, vuonna 1980 perustettu Yhdysvaltalainen järjestö, joka ajaa eläinten oikeuksia ja tuotteiden eläinkokeettomuutta koko tuotteen tuotantoprosessin ajalta.
	Natruen on Brysselissä sijaitseva, vuonna 2007 perustettu luonnokosmetiikkaa ja luomukosmetiikkaa maailmanlaajuisesti suojeleva, voittoa tavoittelematon yhdistys. Yhdistys ei sertifioi yksittäisiä tuotteita, vaan tuotesarjoja. Sertifikaatin edellytyksenä on, että koko tuotesarjan tuotteista 75 % vastaa sertifikaatin määräämiin kriteereihin.		Vegan Trademark on Vegan Societyn hallinnoima vegaanistandardi. Logo varmistaa, että tuotteessa ei ole käytetty eläinperäisiä raaka-aineita.
	COSMOS Standard on voittoa tavoittamaton järjestö, joka on perustettu vuonna 2010 viiden sertifioijan toimesta (BDIH, Ecocert Cosmebio, Soil Association ja ICEA) yhtenäistämään kansainvälistä sertifiointistandardeja. COSMOS Standardi jakautuu kahteen eri osa-alueeseen: COSMOS NATURAL ja COSMOS ORGANIC, joiden käyttöön ottoon on olemassa eriaivat kriteeristönsä. Nämä niin kutsutut allekirjoitukset näkyvät vastuullisesti toimivan sertifioijan merkin/logon alapuolella.		ECOCERT on suurin kansainvälisesti toimiva sertifiointitaho, joka on perustettu Ranskassa vuonna 2002. Kriteeristöön kuuluu muun muassa: vähintään 95 % raaka-aineista tulee olla luonnosta peräisin ja niiden tulee olla uudistuvia luonnonvaroista. Tuotteissa ei ole esimerkiksi parabeneja tai silikoneja. Tuotteet eivät saa sisältää eläinperäisiä ainesosia. Poikkeuksena hunajaa ja maitoa, jotka ovat eläinten luontaaisesti tuottamia aineita.
	Soil Association on Iso-Britanniasta lähtöisin oleva luomusertifiointijärjestö, joka edistää kestävästä kehityksestä. Sertifikaatin saaminen edellyttää tuotteessa olevan vähintään 95 % luomutuotteita raaka-aineita.		ICEA on sertifiointitaho, jonka toimintaa ohjaavat eettiset, ympäristölliset ja sosiaaliset näkökulmat. Sertifikaatin saaminen edellyttää yritystä toimimaan näiden vaatimusten mukaan, joilla halutaan erityisesti kohdella ihmisiä ja luontoa kunnioittavasti.
	Demeter on maailmanlaajuinen luonnokosmetiikkaohjeistus, jonka pyrkimyksenä on minimoida ympäristövaikutukset ja tarjota laadukkaita, ihoa hoitavia tuotteita. Demeter edellyttää raaka-aineiden olevan suurimmaksi osaksi olevan luomua tai biodynaamisesti tuotettuja. Tämän lisäksi ohjeistus kattaa muun muassa pakkausmateriaaleihin liittyvät ympäristökysymykset.		Cosmebio on Ranskassa, vuonna 2002 perustettu kosmetiikkatuotteiden tuotantoprosessiin liittyviä ympäristövaikutuksia valvova järjestö. Cosmebion kriteerit edellyttävät muun muassa, että 95-100 % tuotteen raaka-aineista tulee olla luonnollista alkuperää, samoin kasvipohjaisten ainesosien. Luomutuotteita ainesosia tulee olla tuotteessa vähintään 10 %.
	BDIH on voittoa tavoittelematon yhdistys, joka valvoo usean tuotantolain ympäristöpiirteitä. Yhdistyksen tavoitteena on, että luontoa häiritään raaka-aineiden tuotantoprosessin aikana mahdollisimman vähän.		Allergiatunnus auttaa kuluttajia löytämään turvallisia, herkistämättömiä tuotteita. Allergiatunnus viestii, että tuotteen sisältämässä raaka-aineissa on minimoitu allergiariski. Allergiatunnuksen saamiseksi tuotteissa ei saa olla muun muassa hajusteita ja useita raaka-aineita koskevat tarkat pitoisuusrajoitukset.
	FI-Natura suomalainen, vuonna 2014 perustettu luonnokosmetiikkasertifikaatti, jonka taustalla toimii voittoa tavoittelematon yhdistys. Sertifikaatti takaa kyseessä olevan aito suomalainen luonnokosmetiikan tuote.		Avainlippu-merkki voidaan myöntää, mikäli tuotteen kotimaisuusaste on vähintään 50 % ja on valmistettu tai tuotettu Suomessa.
	Joutsenmerkki on pohjoismainen ympäristömerkki. Joutsenmerkin edellyttämiseksi tuotteiden tulee täyttää tarkat ja kokonaisvaltaiset ympäristökriteerit tuotteen koko tuotantoprosessin osalta.		EU-ympäristömerkki on vuonna 1992 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella luotu ympäristömerkki, jonka on tarkoitus viestiä vastuullisemmista tuotevalinnoista. Se kertoo tuotteiden sisältävän uusiutuvia ja biohajoavia ainesosia, joilla on pyrkimys pienentää ilmastokuormitusta.

## Liite 2: Alkukartoituskysely

### Kysely kosmetiikkaosaston työntekijöille

Tervetuloa vastaamaan kosmetiikka-asiantuntijuuteen ja tuoteselosteiden tulkintaan liittyvään kyselyyn! Kysely on osa Laurea-ammattikorkeakoulun estenomi YAMK-opinnäytetyötä. Vastauksia hyödynnetään myöhemmin pidettävien yksilöhaastattelujen suunnittelussa. Kysely toteutetaan täysin anonyymisti ja siihen vastaaminen vie noin viisi minuuttia. Kiitos ajastasi, arvostamme jokaista vastausta.

Terveisin  
Annukka Aalto & Sanni Mattila

\* Pakollinen

#### 1. Kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta kosmetiikka-alasta? \*

- 2 vuotta tai alle
- yli 2 vuotta ja alle 5 vuotta
- yli 5 vuotta ja alle 10 vuotta
- yli 10 vuotta

#### 2. Mistä nykyinen kosmetiikka-asiantuntijuutesi on pääosin peräisin? \*

Valitse enintään 2 vaihtoehtoa.

- Alan tutkinnosta
- Kosmetiikkamerkkien tuotekoulutuksista työpaikan kautta
- Nykyiseltä työnantajalta
- Sosiaalisesta mediasta, blogeista tai muusta vastaavasta
- Ystäviltä ja kollegoilta
- Muu

#### 3. Koen, että asiakkaiden tietous tuotteiden raaka-aineista on lisääntynyt viime vuosien aikana. \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 4. Osaan vastata asiakkaiden haastavimpiinkin kysymyksiin koskien tuotteiden raaka-aineita. \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 5. Tuotteiden raaka-aineet ja niiden funktiot kiinnostavat minua. \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 6. INCI:n (tuotteen ainesosalista) tulkitseminen on haastavaa. \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 7. Kosmetiikkamyyjän on tärkeää osata tulkita tuotteen INCI-listaa. \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 8. Osaan tulkita tuotteen pakkausmerkintöjä (kuten säilyvyysmerkinnät, erityiset varoimenpiteet &amp; vastuhenkilöt). \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 9. Kosmetiikkatuotteisiin liittyvä lainsäädäntö on minulle tuttua. \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 10. Kosmetiikkatuotteisiin liittyvää tietoa on helposti löydettävissä (kuten raaka-aineiden funktiot, pakkausmerkinnät &amp; lajit). \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 11. Olisin kiinnostunut syventymään aiheeseen enemmän, jos tietoa olisi helpommin saatavilla. \*

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 12. Mitä muita ajatuksia aiheesta herää? (vapaaehtoinen)

### Liite 3: Teemahaastattelu

#### **Asiakkaiden tuotteisiin liittyvät kysymykset palvelutilanteissa**

1. Millaisena koet asiakastilanteet, joissa asiakas kysyy haastavia kysymyksiä tuotteista?
2. Millaisiin aihealueisiin nämä kysymykset ovat liittyneet?
3. Minkälaisia odotuksia asiakkailla on myyjän asiantuntijuudesta tuotteisiin liittyen?
4. Miten hyvin myyjän mielestäsi pitäisi pystyä vastaamaan näihin asiakkaiden odotuksiin?

#### **Myyjän työssään tarvitsema tietotaito**

1. Minkälaisia raaka-aineryhmiä olet joutunut työssäsi tunnistamaan?
2. Millaisia tuntemuksia erilaisten raaka-aineryhmien tunnistaminen sinussa aiheuttaa?
3. Millaisissa tilanteissa työssäsi joudut kiinnittämään huomiota tuotteen pakkausmerkintöihin?
4. Minkälaisia aiheita toivoisit oppaassa esiteltävän?

#### **Kosmetiikkatuotteisiin liittyvä tiedonhaku myyjän työssä**

1. Minkälaista asioista joudut etsimään tietoa?
2. Mistä haet tarvittaessa tietoa esimerkiksi tuotteen pakkausmerkinnöistä, raaka-aineista ja lakeihin liittyvistä asioista?
3. Kuinka luotettavana pidät löytämäsi tietoa?
4. Miten haastavana pidät tiedonhakuja?
5. Mikä on tiedonhaussa haastavinta?

## Liite 4: Esimerkkisivuja oppaasta

## Etukansi



## Takakansi



# SISÄLLYS

ALKUSANAT .....	5
AINESOSALUETTELO (INCI) .....	6
KOSMETIIKAN RAAKA-AINERYHMIÄ JA AINESOSIA.....	8
Humektantit.....	10
Emollientit.....	14
Okklusiivit.....	22
Aktiiviaineet.....	26
Hydrolaaetit - kasvi- ja kukkaisvedet.....	50
Emulgointiaineet.....	52
Pinta-aktiiviset aineet - pesevät ainesosat.....	54
Säilöntäaineet.....	60
Alkoholit.....	62
Aurinkosuojat.....	64
Hajusteet.....	70
Väriaineet.....	72
Mikromuovit.....	74
Allergisoivat ja yliherkistävät aineet.....	76

KOSMETIIKAN ERILAISIA LUOKITTELUJA .....	82
Yleisiä sertifikaatteja kosmetiikassa.....	88
PAKKAUSMERKINNÄT .....	91
Vastuuhenkilön ja jakelijan vastuu.....	96
Mainonnalliset ratkaisut.....	98
HYÖDYLLISIÄ TIETOLÄHTEITÄ .....	102
LÄHTEET .....	104

*“Asiakkaat olettaa meidän tietävän kaikki.”*

Erään kosmetiikkamyynän vastaus kysyttäessä, minkälaisia odotuksia asiakkailla on myyjän asiantuntijuudesta tuotteisiin liittyen.

## A LKUSANAT

Kosmetiikan kuluttajat ovat nykyään entistä valveutuneempia ja kiinnostavat huomiota käyttämiensä tuotteiden raaka-aineisiin. Internet ja sosiaalinen media ovat täynnä tietoa kosmetiikasta ja kuluttajat ovat yhä kiinnostuneempia perehtymään siihen. Tämän kehityksen seurauksena myyjille muodostuu uusia haasteita asiakkaiden odotusten muodossa.

Tämä opas on suunniteltu toimimaan kosmetiikkamyymien myynnin ja ammattitaidon tukena. Oppaan sisältö on koostettu kosmetiikkatuotteiden pakkausmerkintöihin liittyvistä seikoista, eli mitä tuotteesta on mahdollista tulkita ulkoisen pakkauksen perusteella. Oppaassa syvennytään kosmetiikan yleisimpiin raaka-aineryhmiin ja ainesosiin sekä mainontaa koskeviin lakisäätöihin tekijöihin.

Opas on toteutettu osana YAMK-estonomiopintojen opinnäytetyötä. Kiitos haastatteluihin osallistuneille kosmetiikkamyymille, jotka toimivat oppaan sisällön rakentamisen kannalta merkittävässä roolissa.

Annukka Aalto & Sanni Mattila

## OKKLUSIIVIT - KOSTEUDEN HAIHTUMISTA ESTÄVÄT AINEET

Epidermaalisen kosteustasapainon ylläpitämiseksi ja ihon suojaominaisan säilyttämiseksi käytetään okklusiivisia aineita, jotka ovat tarkoitettu täydentämään kosteuttavien aineiden vettä puoleensa vetävää ominaisuutta. Okklusiiviset aineet estävät vettä haihtumasta iholta muodostamalla hydrofobisen, ohuen kalvopinnan epidermiksien ja sen välialueiden päälle. Kalvon tehtävänä on lisäksi suojata ihoa kylmältä ja tuulelta sekä sitoa ihoon hoitavia ja aktiivisia raaka-aineita. Okklusiiviset aineet ovat tehokkaimmillaan, kun iho on kostea, jonka vuoksi niitä käytetään usein yhdessä humektanttisten ainesosien kanssa.



22

Mineraaliöljy on maaöljystä valmistetun bensiinin sivutuotteena saatava raaka-aineseos ja se on yksi tehokkaimmista okklusiivisista, kosmetiikassa käytetyistä raaka-aineista. Mineraaliöljyä käytetään erilaisissa kosmeettisissa tuotteissa, kuten ihovoiteissa ja hiustuotteissa. Mineraaliöljyn okklusiiviset ominaisuudet varmistavat, että ihon uloin pintakerros pystyy säilyttämään tarvittavan kosteustasapainon, ja täten vähentämään ja estämään transepidermaalista veden menetystä iholla (TEWL). Tämän lisäksi mineraaliöljyt ovat stabiileja ja dermatologisesti hyvin siedettyjä. Mineraaliöljy sopii kuivan ihon lisäksi erityisesti myös herkälle iholle. Kosmeettisiin käyttötarkoituksiin suunnatut puhdistetut ja pitkälle jalostetut mineraaliöljyt eivät ole komedogeenisiä.

INCI: Paraffinum Liquidum

Vaseliini johdetaan maaöljystä ja on bensiinin valmistuksen sivutuotteena saatava synteettinen raaka-aine. Sitä pidetään tehokkaimpana okklusiivisena raaka-aineena. Vähimmäispitoisuudella 5 %, vaseliini voi myös vähentää transepidermaalista veden menetystä yli 98 % tehokkuudella. Vaseliini on osoitettu pystyvän imeytymään kaikkiin sarveissolukerroksen osiin, kun se levitetään paikallisesti. Okklusiivisten ominaisuuksien lisäksi sen on todettu parantavan ihon suojaominaisuuden toimintaa. Vaseliinia käytetään suojaamaan ja hoitamaan ihoa, kuten vaippaihoa ja halkeilevia huulia. Vaseliini ei ole komedogeeninen, joten se ei tuki ihohuokosia. Vaseliini soveltuu kaikille ihotyypeille, mutta etenkin kuivaihoiset ja herkkäihoiset voivat hyötyä vaseliinin käytöstä merkittävästi.

INCI: Petrolatum

23

## AKTIIVIAINEET

Ihohoitomaailmassa on tuhansia ainesosia, joita ihonhoitoalan ammattilaisten on tärkeää ymmärtää. Aktiiviset ainesosat ovat tuotteen pääosassa olevia tähtiä, jotka muun muassa vähentävät juonteita, poistavat epäpuhtauksia ja estävät ärsytystä. Ne tarjoavat kohdennettuja ihonhoitohyötyjä ja voivat olla varsin voimakkaita. Voimakkuudestaan johtuen aktiivisia ainesosia on tuotteissa kokonaistilavuuteen suhteutettuna melko vähän, jolloin ne löytyvät yleensä ainesosaluettelon loppupuolelta.



26

**Peptidit** koostuvat pienistä, toisiinsa liittyneistä aminohapoista. Ne toimivat monipuolisina viestinviejinä ja signaaliaineena käynnistäen solujen aineenvaihdunnan. Tämä edistää kollageenin muodostumista ihossa sekä nopeuttaa ihon uusiutumista ja solujen muodostumista. Tuloksena on kiinteämpi iho ja erottuvammat kasvonpiirteet. Peptidit voivat olla myös kasvolihasia rentouttavia, jolloin lievät juonteet kiristyvät. Esimerkiksi asetyyliheksapeptidi, jota kutsutaan myös argireliiniksi, vähentää juonteiden syvyyttä 30–50 %. Peptidejä käytetään kosmeettisissa valmisteissa myös useamman peptidin yhdisteinä. Tällainen on esimerkiksi palmitoyyli tetrapeptidiä ja palmitoyyli tripeptidiä sisältävä Matrixyl® 3000, joka lisää ihon kiinteyttä, sileyttä ja elastisuutta.

Peptidit, proteiinit ja aminohapot luokitellaan usein virheellisesti samanlaisiksi ja termejä käytetään kuin ne olisivat synonyymeja toisilleen. Niillä on kuitenkin erilaiset ominaisuudet, käyttötarkoitukset ja kosmeettinen potentiaali. Aminohapot ovat peptidien ja proteiinien rakennuspalikoita, jotka yhdistyvät toisiinsa muodostaen eri pituisia ketjuja. Lukemattomasta aminohappojen määrästä, vain 20 sisällytetään peptideihin ja proteiineihin niiden geneettisen koodin kautta. Kun aminohappoja yhdistyy lineaarisena ketjuna

toisiinsa kaksi tai enemmän, muodostunutta rakennetta kutsutaan peptidiksi. Rakennetta aletaan kutsua proteiiniksi, kun ketju on yli 100 aminohapon mittainen.

Yleisessä terminologiassa peptidin tyyppiä kuvatessa käytetään etuliitteitä, kuten di-, tri-, tetra-, penta- ja heksa. Kun peptidi koostuu kahdesta aminohaposta, sitä kutsutaan dipeptidiksi. Kolmen aminohapon yhdistelmä taas tuottaa tripeptidin, neljän aminohapon yhdistelmä tetrapeptidin ja niin edelleen. "Oligo" tarkoittaa

27

**B5-vitamiini** eli pantoteenihappo on vesiliukoinen yhdiste, jota saadaan sen esiasteesta deksipantenolista (tunnetaan myös nimillä D-pantenoli tai provitamiini B5). Dekspantenoli muuntuu iholla pantoteenihapoksi eli B5-vitamiiniksi. Pantoteenihappo tehostaa uusien solujen muodostumista edistäen ihon uusiutumista voimakkaasti.

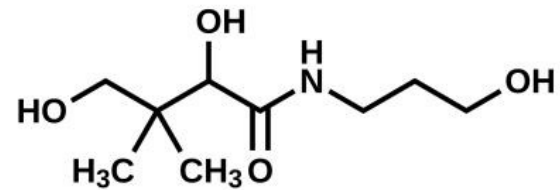
Stabiili ja pienimolekyylinen pantoteenihappo imeytyy ihon sarveissolukerrokseen helposti. Sitä hyödynnetäänkin usein ihon läpäisykyvyn parantamisessa. Ainesosa on yleisesti hyvin siedetty ja sillä on monia erilaisia ihovaikutuksia. Uudistavien ominaisuuksiensa lisäksi pantoteenihappo auttaa ihoa säilyttämään kosteustasapainonsa, lisää ihon kimmoisuutta ja rahoittaa sitä. Pantoteenihappoa käytetään myös hiustenhoitotuotteissa hiusten kosteuden, joustavuuden, pehmeiden sekä helpomman kammattavuuden edistäjänä. Monien positiivisten vaikutustensa ansiosta B5-vitamiinia kutsutaan usein "kauneusvitamiiniksi".

Koska pantoteenihappo parantaa ihon kuivuutta, karheutta, kutinaa, hilseilyä ja punoitusta, sillä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia monenlaisiin iho-ongelmiin kuten atooppiseen ihottumaan, psoriasikseen sekä kosketusihottumaan. Ainesosan on myös todettu suojaavan ihoa ärsytyksiltä, kuten natriumlauryylisulfaattien (SLS) ja retinoidihoitojen haitallisia sivuvaikutuksilta iholla.



Pantoteenihapon aktivoima lipidisynteesi auttaa ihoa muodostamaan paremman suojaamuurin, jonka ansiosta ihon haavaumat parantuvat nopeammin. Lisäksi ainesosa vauhdittaa fibroblastien lisääntymistä sekä ihon epitelisaatiota, jotka nopeuttavat haavojen paranemista. Koska pantoteenihappo rahoittaa ärtynyttä ihoa sekä ehkäisee kutinaa ja tulehduksia, sitä käytetään myös vastakaiverrettujen tatuointien hoidossa.

INCI: Panthenol



Pantoneenihapon kemiallinen kaava

## HYDROLAATIT - KASVI- JA KUKKAISVEDET

Hydrolaatit ovat useimmiten kasvien hydrotislauksen sivutuotteena saatavia raaka-aineita ja ne koostuvat tislauksesta, jossa on jäljellä hyvin pieni määrä kasvin eteerisiä öljyjä. Hydrolaatit ovat happamia nesteitä, joiden pH-arvo vaihtelee 4,5–5,5 välillä. Nämä luonnon raaka-aineissa esiintyvät aktiivisten yhdisteiden seokset ovat usein yksittäisiä molekyyliä ja synteettisten molekyylien yhdistelmiä tehokkaampia.

**Kasviuutteet** ovat vesiliukoisia aineita, jotka sisältävät runsaasti merkittäviä, aktiivisia molekyyliä. Ne sisältävät muun muassa vitamiineja, antioksidantteja sekä mineraaleja ja niillä on monia funktioita ihonhoidossa. Ne voivat esimerkiksi kosteuttaa ja rauhoittaa ihoa sekä parantaa ihon pinta-verenkiertoa.



50

**Kukkaisvedet** ovat usein hyvin hellävaraisia. Niitä hyödynnetään luonnonkosmetiikassa erityisesti kasvovesissä, kosteusvoiteissa ja seerumeissa veden sijasta tai niiden lisäksi. Kukkaisvesillä on hoitavia, kosteuttavia, rauhoittavia sekä aromaterapeuttisia ominaisuuksia.

Yleisiä hydrolaattikasveja kosmetiikassa

KASVIN NIMI	INCI-NIMI	OMINAISUUDET	MUUT HUOMIOT
ALOE VERA	Aloe Narbadensis Leaf Juice, Aloe Barbadensis Flower Extract	Ihoa korjaava, rauhoittava ja kosteuttava sekä tulehdusta ehkäisevä.	
KAMOMILLA	Anthemis Nobilis Flower Oil, Anthemis Nibilis Flower Extract	Rauhoittaa ihoa ja toimii antimikrobisena aineena.	Syytä välttää, mikäli on allerginen vastaaville kasveille (tuoksukit).
KEHÄKUKKA	Calendula Officinalis Flower Extract	Hoitaa ihoa ja edistää ihon kunnon parantumista. Toimii tulehdusta ehkäisevänä aineena ja sisältää paljon flavonoideja.	Syytä välttää, mikäli on allerginen vastaaville kasveille (tuoksukit).
KOIVUNMAHLA	Betula Pendula Birch Sap	Korjaa ja hoitaa ihoa sekä toimii tulehdusta ehkäisevänä aineena.	
LAVENTELI	Lavandula Angustifolia Flower Extract	Rauhoittaa ja puhdistaa ihoa, sisältää antimikrobisia ominaisuuksia sekä rauhoittaa talin tuotantoa.	Toimii aromaterapeuttisena aineena rauhoittaen mieltä.
RUUSUT	Rosa Damascena Flower Water	Hoitaa ja rauhoittaa ihoa. Sisältää tärkeitä vitamiineja ja antioksidantteja. Toimii myös ihon ikääntymisen hoidossa.	

51



## KOSMETIIKAN ERILAISIA LUOKITTELUJA

Kosmetiikkatuotteiden sisältämät raaka-aineet voivat olla synteettisesti valmistettuja tai peräisin luonnosta. Kaikkia kosmetiikkavalmisteita koskee kuitenkin sama lainsäädäntö, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kosmeettisista valmisteista (1223/2009).

Erilaiset sertifiointit ovat markkinalähtöisinä ratkaisuna tulleet helpottamaan ja yhtenäistämään kosmetiikkamarkkinoita, kohdistetun lainsäädännön puuttuessa. Niiden on tarkoitus toimia ohjaavana elementtinä tuotevalmistajille ja kuluttajille. Sertifikaattien erot löytyvät lähinnä myöntämisperusteista ja hinnoittelusta. Vaatimukset voivat koskea esimerkiksi tiettyjen raaka-aineiden minimimäärää tai synteettisten raaka-aineiden osuutta tuotteessa. Sivulla 88-90 on esitetty yleisiä kosmetiikan sertifikaatteja.



**Synteettinen kosmetiikka** eli niin kutsuttu "tavallinen kosmetiikka" sisältää yhdisteitä, jotka käsitellään laboratorio-olosuhteissa. Ne voivat olla formuloitu ja valmistettu alusta loppuun kemiallisella prosessilla tai ne voivat olla aineita, jotka ovat kemiallisesti muunneltuja. Esimerkkinä kasvi-, eläin- tai mineraaliperäiset aineet, jotka johdetaan toiseksi aineeksi. Synteettinen kosmetiikka voi sisältää kuitenkin myös puhtaita luonnosta saatavia raaka-aineita. Kosmeettiset valmisteet voivat olla siis synteettisten ja luonnosta saatavien raaka-aineiden yhdistelmiä. Täysin keinotekoisesti valmistetut raaka-aineet ovat useimmiten kustannustehokkaampia, jonka vuoksi niitä suositaan synteettisessä kosmetiikassa. Synteettisiä aineita hyödynnetään myös eliminoimaan tiettyjä luonnollisiin raaka-aineisiin liittyviä haasteita ja rajoituksia, joita tulee vastaan luonnollisten raaka-aineiden käsittelyssä. Näitä voivat olla esimerkiksi puhdistus- ja uuttomenetelmät.

**Luonnonkosmetiikaksi** voi luonnehtia kosmetiikkavalmisteita, jotka on pääasiallisesti valmistettu luonnosta saatavista raaka-aineista ja voivat olla usein tuotettu luomuviljelyllä. Se eroaa synteettisestä kosmetiikasta usein valmistusmenetelmän ja koostumuksensa puolesta. Pääpainona luonnonkosmetiikassa on kunnioittaa ympäristöä ja ekosysteemiä. Luonnonkosmetiikassa keskitytään usein myös pakkausmateriaaleihin ja niiden elinkaareen; valmistuksesta kierrätykseen tai hävittämiseen. Luonnonkosmetiikalle ei ole kuitenkaan omaa tarkkaa määritelmää tai lainsäädäntöä, vaan sitä sääntelee muiden kosmetiikkavalmisteiden ohella Euroopan unionin kosmetiikka-asetus.

Kosmetiikkabrändit saattavat luonnehtia tuotteitaan luonnonmukaisiksi, vaikka tuotteissa olevia, luonnosta saatavia raaka-aineita olisi käytetty hyvin vähäisesti. Luonnonmukaisuuden ja luonnollisten ainesosien