



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Raaka-aineoppaan toteuttaminen Bielenda Professional -ammattikosmetiikkasarjalle

Halkola, Hanna

2016 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Raaka-aineoppaan toteuttaminen Bielenda Professional -  
ammattikosmetiikkasarjalle

Hanna Halkola  
Kauneudenhoitoala  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2016

Halkola Hanna

**Raaka-aineoppaan toteuttaminen Bielenda Professional -ammattikosmetiikkasarjalle**

Vuosi 2016 Sivumäärä 104

---

Kosmetiikkatuotteiden raaka-aineiden vaikutuksien ymmärtäminen on tärkeä osa kosmetologien työtä. Hoitoa varten täytyy tietää tuotteiden vaikutukset, jotta osaa valita ihotyypille sopivan hoitokokonaisuuden. Lisäksi raaka-aineiden tunteminen auttaa myyntityössä. Raaka-aineiden vaikutuksien tunteminen helpottaa tuotteen myymisessä asiakkaalle, sillä sen avulla pystyy perustelemaan tuotelupaukset ja tarjoamaan parempaa asiakaspalvelua. Tämän opinnäytetyö tarkoituksena oli tehdä raaka-aineopas Bielenda Professional -ammattikosmetiikkasarjasta. Tavoitteena oli saada selkeä ja tiivis opas, jossa on käsitelty raaka-aineiden merkitystä kosmetiikassa. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Bielenda Professional -sarjan maahantuojan Face Helsinki Ky:n kanssa.

Opinnäytetyön teoriaosuus keskittyy hydroksihappojen käyttöön kosmetiikassa. Teoriaosuuden alussa selvitettiin ihon rakenne ja ihoon imeytyminen, jotta hydroksihappojen vaikutusmekanismit voidaan ymmärtää. Tämän jälkeen kerrottiin yleisesti hydroksihappojen luokittelusta ja Bielenda professional -sarjassa eniten käytetyistä hydroksihapoista. Opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa toteutettiin raaka-aineopas, joka toimii kouluttajan oppaana ja koulutusmateriaalina kosmetologeille. Raaka-aineoppaassa kerrottiin tietoa jokaisesta Bielenda Professional -sarjan vaikuttavista raaka-aineista, aktiivisten ja funktionaalisten raaka-aineiden eroista sekä kosmetiikkatuotteissa käytetyistä kosteuttavista ja pehmentävistä ainesosista. Lisäksi siinä käsiteltiin ajankohtaisia asioita kuten silikoneja ja säilöntäaineita. Raaka-aineoppaassa hyödynnettiin teoriaosuutta ja hankittua lisätietoa kirja- ja internetlähteistä sekä Bielendan Professionalin englanninkielisestä katalogista.

Halkola Hanna

**Making of a guide of ingredients for Bielenda Professional**

Year	2016	Pages	104
------	------	-------	-----

---

It is important for cosmetologists to understand the effects of ingredients used in cosmetic products. By knowing the effects of ingredients it helps cosmetologists to choose a suitable beauty treatment for a customer. It also helps cosmetologists to sell their products to customers. When they understand the effects of the ingredients they can explain the effects of product and provide better customer service. The purpose of this thesis was to create a guide for ingredients of the professional cosmetic series Bielenda Professional. The aim was to make an intelligible and compact guide where the effects of the cosmetic the ingredients are discussed. This thesis was assigned by the Bielenda Professional importer Face Helsinki Ky.

The theoretical framework of this thesis focused on hydroxy acids used in cosmetic products. To understand the effects of hydroxy acids, there is a review of the structure of the skin and skin absorption in the beginning of the theoretical framework. The main focus in the theoretical framework was on the hydroxy acid used most in Bielenda Professional series. The functional part comprised of a guide of ingredients. It is mainly usable as training material for cosmetologists but also as a guide for the trainer. Information is included on the differences between active and functional ingredients, active ingredients used in Bielenda Professional products and some information about moisturising agents and emollients. In addition, some topical issues such as silicones and preservatives are also included. The theoretical framework was utilised for the developed guide of ingredients, however, additional information was obtained from books, the Internet and from the English catalogue of Bielenda Professional.

Keywords: the skin, acids, raw-material, training

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Yhteistyöyrityksen esittely .....	7
3	Ihon tehtävät .....	7
3.1	Epidermis .....	8
3.2	Dermis.....	10
3.3	Subcutis .....	11
4	Ihoon imeytyminen .....	12
4.1	Kuljettimet .....	12
5	Hydroksihapot .....	15
5.1	Alfahydroksihapot .....	16
5.1.1	Glykolihappo .....	18
5.1.2	Maitohappo .....	20
5.1.3	Mantelihappo.....	23
5.1.4	Sitruunahappo .....	23
5.2	Betahydroksihapot .....	24
5.2.1	Salisyylihappo.....	25
5.2.2	Lipohydroksihappo .....	27
5.2.3	Jessnerin seos (Jessner solution) .....	28
5.2.4	Polyhydroksihapot.....	29
5.2.5	Glukonolaktoni.....	29
5.2.6	Laktobionihappo.....	30
6	Yhteenveto .....	31
7	Raaka-aineoppaan toteuttaminen.....	32
8	Pohdinta .....	33
	Lähteet .....	35
	Kuviot.. ..	39
	Liitteet.....	40

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda kattava ja ajankohtainen raaka-aineopas syksyllä 2015 Suomessa lanseeratusta Bielenda Professional - ammattikosmetiikkasarjasta. Raaka-aineopasta tullaan käyttämään Bielenda Professional -raaka-ainekoulutuksissa ensi syksystä lähtien. Raaka-aineopas tulee kouluttajan oppaaksi sekä koulutusmateriaaliksi kosmetologiasiakkaille. Raaka-aineoppaan avulla kosmetologit oppivat tuntemaan hoidoissa käytettävät sekä myynnissä olevat tuotteet paremmin. Raaka-aineopas auttaa kosmetologeja myös myymään tuotteita. Raaka-aineoppaan tavoitteena on lisätä ymmärrystä Bielenda Professional - sarjan tuotteiden vaikutuksista ja sitä kautta helpottaa kosmetologien myyntityötä sekä auttaa heitä tarjoamaan entistä parempaa asiakaspalvelua. Tänä päivänä muun muassa säilöntäaineet ja silikonit puhuttavat. Työn tarkoituksena on antaa aiheista ajankohtaista tietoa kosmetologeille, jotta he osaavat tarvittaessa vastata asiakkaittensa kysymyksiin. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Face Helsinki Ky:n kanssa, josta työn aihe saatiin.

Teoriaosuudessa käsitellään hydroksihappoja raaka-aineina kosmetiikassa. Teoriaosuudessa perehdytään ihon tehtäviin, epidermiksen ja dermiksen rakenteeseen sekä ihoon imeytymiseen. Näitä aiheita on käsitelty siksi, että voidaan ymmärtää paremmin hydroksihappojen toimintaperiaatteita. Työssä keskitytään niihin hydroksihappoihin, joita on käytetty Bielenda Professional -sarjan tuotteissa. Bielenda professional -sarjan kolme hoitolinjaa perustuu hydroksihappoihin ja useissa muissa tuotteissa käytetään hydroksihappoja, joten on oleellista tietää niiden vaikutuksista tarkemmin. Hydroksihappojen käyttö on yleisesti lisääntynyt kosmeettisissa hoidoissa, joten aihe on hyvin ajankohtainen. Hydroksihappoja käytetään paljon myös ihosairauksien hoidoissa, mutta tässä työssä käsitellään hydroksihappoja vain kosmeettisesta näkökulmasta.

Toiminnallisessa osuudessa tuotettiin uusi raaka-aineopas. Face Helsinki Ky:n toiselle ammattikosmetiikkasarjalle Denova Pro:lle on tehty vuonna 2009 raaka-aineopas, josta on saatu viitteitä uuden sarjan raaka-aineoppaan tekoon. Bielenda Professional -sarjasta ei ole pidetty aiemmin raaka-ainekoulutuksia, joten mitään koulutusmateriaalia raaka-aineista ei ole olemassa. Bielenda Professional -sarjan tuotekoulutuksissa keskitytään hoitolinjojen sisältämiin tuotteisiin, niiden käyttöön ja hoitojen tekemiseen. Raaka-aineita tuotekoulutuksissa käsitellään vain pintapuoleisesti. Raaka-aineopas toteutettiin toimeksiantajan ohjeiden mukaisesti.

## 2 Yhteistyöyrityksen esittely

Face Helsinki Ky on vuonna 2007 perustettu perheyritys. Se on kosmetiikkasarjojen maahantuoja, jonka perustajina ovat Marika Heinänen ja Juha Mertanen. Face Helsinki Ky maahantuo kahta ammattikosmetiikkasarjaa Denova Pro ja Bielenda Professional sekä päivittäiskosmetiikka-sarjaa Ziaja. Se maahantuo myös ammattikäyttöön suunnattuja meikkisarjoja Paese ja Pierre René sekä kuluttajille suunnattua meikkisarjaa Miyo. Kaikki edellä mainitut merkit valmistetaan Puolassa. Lisäksi Face Helsinki Ky maahantuo italialaista kampaamosarjaa Davines, englantilaisia Kent-harjoja ja tanskalaisia DermaOxy - happihoitolaitteita ja mikroneulausvälineitä. (Heinänen 2016.)

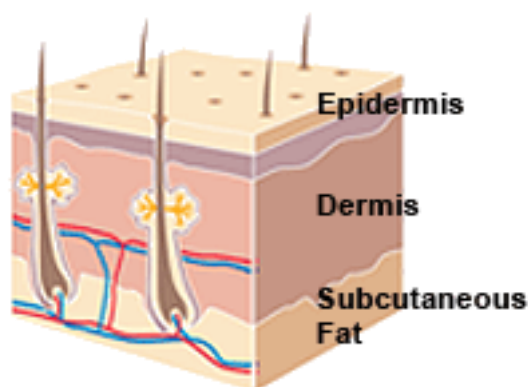
Face Helsinki Ky:n tiimi koostuu yhdeksästä työntekijästä, joista suurin osa on kokoaikaisia ja muutama osa-aikaisia. Lisäksi yrityksessä työskentelee vaihteleva määrä työharjoittelijoita. Face Helsinki Ky myy tuotteita ympäri Suomea kauneushoitoloihin ja kampaamoihin ammattikäyttöön sekä jälleenmyyntiin. Face Helsinki Ky järjestää myös koulutuksia ympäri vuoden sekä kosmetologeille että kampaajille. (Heinänen 2016.)

Bielenda on puolalainen kosmetiikkavalmistaja. Se on Barbara Hildmanin vuonna 1990 Krakovassa perustama perheyritys. Bielenda Professional - tuotteet pohjautuvat luonnon raaka-aineisiin, joista Bielendalla on yli 25 vuoden kokemus. Tuotteissa käytetään tutkittuja luonnon raaka-aineita kuten hedelmiä, savea ja merilevää. Niiden pohjalta on kehitelty laadukkaita ja tehokkaita kosmetologisia hoitoja. Bielendan tuotteet ovat voittaneet useita kauneusalan palkintoja. Bielenda yhdistää tuotteita eri hoitomenetelmiin kuten mikroneulaukseen, radiofrekvenssiin, ultraääneen, LED-valoterapiaan ja neulattomaan mesoterapiaan. Näin saadaan jokaiselle ihotyypille sopivia hoitokokonaisuuksia. Tuotteissa hyödynnetään paikallisia raaka-aineita ja niissä on käytetty paljon ekosertifioituja ainesosia. Bielendan arvoihin kuuluu luonnon ja naisen kauneuden kunnioittaminen. Bielendan arvoihin kuuluu myös ammattilaisten tekemä työ naisten kauneuden eteen. Bielenda Professional on Puolassa suosittu ammattikosmetiikkamerkki. (Heinänen 2016 & Bielenda Professional 2016.)

## 3 Ihon tehtävät

Ihon tehtävänä on suojata kehoa ulkosilta uhkatekijöiltä, ehkäistä kosteuden haihtumista ihon pinnalta ja toimia lämmönsäätelijänä. Lisäksi se voitelee ihon pintaa ja on tärkeä osa immuunisysteemiä. Iho suojaa kehon kudoksia UV-säteilyltä ja pitää kudoksia koossa. Iho

koostuu orvaskedestä (epidermis), verinahasta (dermis) ja ihonalaiskerroksesta (subcutis). (McMullen 2013, 1-3.) Lisäksi ihoon kuuluu apueliminä toimivat tali- ja hikirauhaset sekä karvatupet. Myös kynnet ja hiukset kuuluvat ihon rakenteeseen. (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 12.)



Kuvio 1: Ihon rakenne (American Academy of Dermatology 2015)

Vaikka iho toimii hyvin suojana keholle, sitä häiritsevät muun muassa ilmasto ja erilaiset kemikaalit, jotka aiheuttavat ihon kuivumista. Lisäksi UV-säteily vahingoittaa ihoa, joka näkyy ajan kuluessa ihon vanhenemisena. Ihon kunto vaihtelee ihmisten välillä, joka johtuu esimerkiksi hormoneista, iästä, elintavoista ja ympäristöstä. Tämän takia ihon suojausmekanismien tehokkuus riippuu ihon kunnosta. (Johnson 2009, 7.)

### 3.1 Epidermis

Epidermis on ihon päällimmäinen kerros, joka on noin 0,05- 1,5mm paksu riippuen kehon osasta (Verschoore, Srinivas & Mittal 2015, 1). Epidermis koostuu neljästä eri kerroksesta: sarveissolukerroksesta (stratum corneum), jyväissolukerroksesta (granular cell layer), okasolukerroksesta (spinous cell layer) ja tyvisolukerroksesta (basal cell layer) (McMullen 2013, 1-14). Lisäksi ihon paksuimmissa kohdissa kuten kämmenissä ja jalkapohjissa on viides kerros, jota kutsutaan kirkassolukerrokseksi (clear layer) (Verschoore, M. 2015, 2). Epidermis sisältää pääosin keratinosyyttejä eli ihon soluja, jotka lisääntyvät, erilaistuvat ja kuolevat. Tämän vuoksi iho pystyy uusiutumaan jatkuvasti. (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 12.) Keratinosyytit aloittavat matkansa tyvisolukerroksesta. Matkalla okasolukerrokseen keratinosyytit jakautuvat ja muuttuvat okasoluiksi. Tämän jälkeen ne taas erilaistuvat jyväissoluiksi ja siirtyvät jyväissolukerrokseen. Lopulta jyväissolut muuttuvat sarveissoluiksi ja päätyvät ihon sarveissolukerrokseen. (McMullen 2013, 1-14; Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 12.) Lopulta sarveissolut poistuvat ihon pinnalta hilseilemällä (Tasanen-Määttä & Peltonen



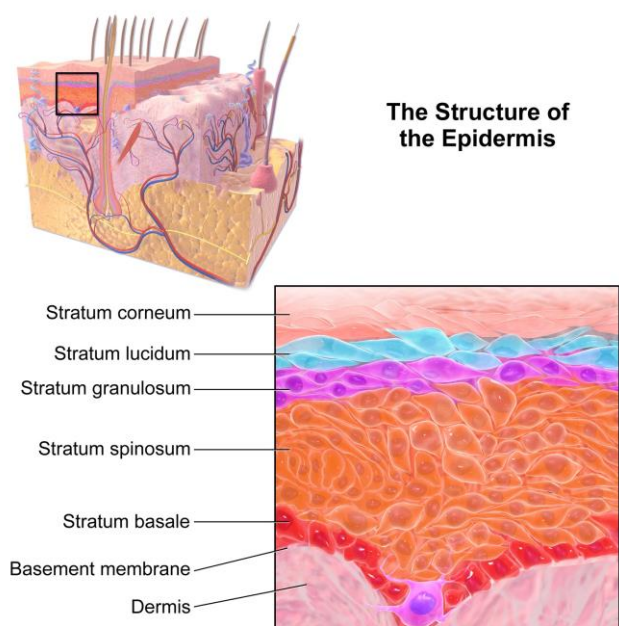
2011, 12). Keratinosyyttien siirtyminen tyvisolukerroksesta sarveissolukerrokseen kestää keskimäärin 28 päivää (Verschoore ym 2015, 2).

Epidermisen solut liittyvät toisiinsa desmosomien avulla, jotka tekevät tyvi- ja okasolukerroksista kestäviä. Jyväissolut ja okasolut erittävät yhdessä lipidejä, jotka liittyvät solun sarveiskuoreen tai liikkuvat solujen väliin. (Tasanen-Määttä; Peltonen 2011, 12.) Sarveissolut sisältävät ihon luonnollista kosteustekijää (Natural Moisturizing Factor, NMF), joka koostuu muun muassa aminohapoista, laktaatista ja sokereista. Sen toiminta riippuu ilmassa vallitsevasta kosteudesta. Kun ilmankosteus on korkea, solut tuottavat vähemmän ihon luonnollista kosteustekijää ja päinvastoin. (Johnson 2009, 8-9, 98) Kuolleet keratinosyytit eli sarveissolut ja ihon lipideihin kuuluvat rasvahapot, keramidit ja kolesteroli muodostavat ihoa suojaavan esteen, jota kutsutaan lamellaarirakenteeksi (Dayan 2011, 4; Johnson 2009, 9). Tämä lamellaarirakenne suojaa ja kosteuttaa ihoa sekä estää kemikaalien imeytymistä (Johnson 2009, 9).

Tärkeimpiä ihon lipideistä ovat keramidit (Tasanen-Määttä; Peltonen 2011, 12). Keramidit muodostavat marraskedessä lähes puolet lipideistä. Keramidit säätelevät solujen erilaistumista ja niiden nopeaa lisääntymistä. (Walker 2014, 52.) Ihossa tärkein oleva keramidi on keramidi 1. Se koostuu osittain linolihapoista. Kosmetiikassa käytettävät linolihapot auttavat muodostamaan ihossa keramideja. (Baumann 2015, 55.) Keramidit ja glukosyylikeramidit ovat tärkeitä molekyylejä useissa eri biologisissa toiminnoissa. Ne ovat osana apoptoosia eli ohjelmoitua solukuolemaa ja DNA:n siirtymistä. Lisäksi ne osallistuvat mitogeneesiin eli solujen tuman ja perimän jakautumisen aiheuttamiseen. Keramidit ovat osittain vastuussa korneosyyttien koheesiosta eli solujen sisäisistä vuorovaikutuksista, jonka vuoksi ne ovat tärkeimpiä ainesosia ehkäisemään veden haihtumista iholta. (Dayan 2011, 9-10.)

Epidermisen tyvisolukerros sisältää myös melanosyyttisoluja, joissa muodostuva melaniini eli ruskea pigmentti suojaa UV-säteilyltä. UV-säteily lisää melanosyyttien toimintaa, jolloin melaniinia kulkeutuu keratinosyytteihin nopeammin. UV-säteily myös paksuntaa ihon sarveissolukerrosta, jolloin UV-säteilyn on vaikeampi päästä vahingoittamaan solujen DNA:ta. UV-säteilyn hyöty on sen tuottama D-vitamiini elimistössä. (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 19-20.) Lisäksi epidermis sisältää Langerhansin soluja ja Merkelin soluja (McMullen 2013, 3). Langerhansin solut sijaitsevat okasolukerroksessa. Niiden tehtävänä on toimia immuunisysteemissä. Langerhansin solut kaappaavat vieraita antigenejä, jotka imeytyvät ihoon tai joita muodostuu kehon sisällä. Langerhansin solut pilkkovat antigenejä pieniksi peptideiksi. Tämän jälkeen ne esittelevät antigenejä lymfosyyteille, joka käynnistää immuunisysteemin. (Verschoore, M. ym. 2015, 3.) Merkelin solut taas sijaitsevat

tyvisolukerroksessa ja toimivat hermosolujen kanssa tuntoreseptoreina. Merkelin soluja on eniten helposti aistivilla alueilla. (Solunetti 2006.)



Kuvio 2: Epidermiksen rakenne (Wikipedia 2016)

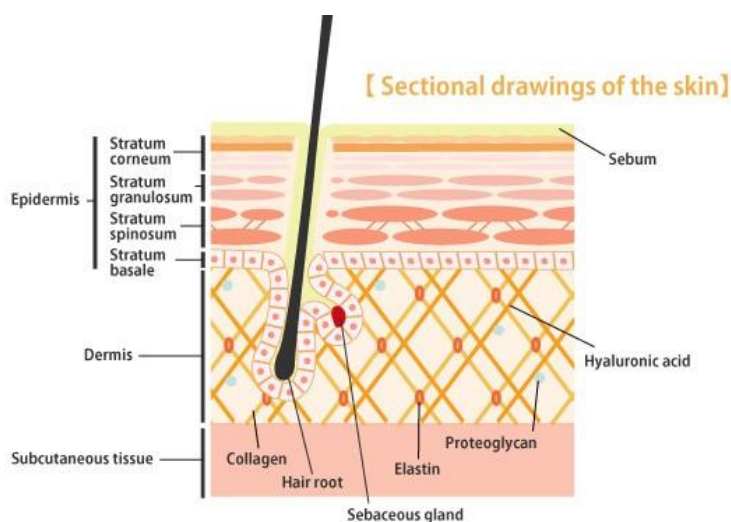
### 3.2 Dermis

Epidermis ja dermis liittyvät toisiinsa tyvikalvovyöhykkeellä, joka koostuu kahdesta eri kerroksesta. Tyvikalvo sisältää muun muassa tyypin IV kollageenia. (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 16.) Tyvikalvon avulla dermis ja epidermis ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Fibroblastisolut ja keratinosyytit liittyvät toisiinsa tyvikalvon avulla. (Verschoore ym. 2015, 4.) Dermis tekee ihosta mekaanisesti vahvan ja joustavan, mikä johtuu dermiksen sisältämistä proteiineista kollageenista ja elastiinista (McMullen 2013, 15-18). Dermis koostuu pääosin kollageeni- ja elastiiniproteiinien sekä fibroblastisolujen muodostamasta sidekudoksesta. Suurin osa sidekudoksesta on fibroblastisolujen tuottamaa. (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 16-17.) Ihon paksuus, elastisuus ja vahvuus riippuvat fibroblastisolujen toiminnasta (Baumann 2015, 17).

Dermiksen tärkeimpiä rakenneseosia on kollageeni. Ihossa on useita eri kollageenityyppejä, mutta tyypin I kollageenia on kaikkein eniten, noin 80-85%. (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 16-17.) Kollageeni muodostaa vahvan verkoston, joka auttaa ihoa kestämaan mekaanista kuormitusta (Verschoore ym 2015, 3). Kollageenin uusiutumisprosessi kestää yhdestä kahteen vuoteen aikuisella ihmisellä (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 16). Iän myötä kollageeni vähenee ja menettää kestävyytään (Verschoore ym 2015, 3).

Ihon rakenneosia elastiini vastaa ihon elastisuudesta. Muun muassa ihon fibroblasteissa syntyy elastiinia. Elastiinisäikeillä on kyky venyä ja tämän jälkeen palautua takaisin alkutilaan. (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 16-17.) Jotkut sairaudet ja UV-säteily vähentävät elastiinin määrää ihossa (Verschoore ym 2015, 9). Elastiinin vähentyessä myös ihon joustavuus vähenee, mikä johtaa ryppyjen muodostumiseen (Baumann 2002, 11).

Hyaluronihappo on hiilihydraatti ja se on molekyylikooltaan suuri. (Guillaumie, Malle, Schwach-Abdellaoui & Beck 2011, 60.) Se koostuu D-glukuronihapon ja D-N-asetyyli-glukosamiinin muodostamista disakkareista, jotka muodostavat pitkäketjuisen sokerimolekyylin. Hyaluronihappoa tuottavat ihon fibroblastisolut. (Baumann 2015, 77.) Hyaluronihappoa esiintyy ihokudoksissa. Se sitoo kosteutta ja vaikuttaa kudosten kosteuttamiseen sekä tekee ihosta elastisen. (Guillaumie ym. 2011, 60.) Ihossa oleva hyaluronihappo voi sitoa itseensä 1000-kertaisen määrän vettä. Hyaluronihapon tärkeänä tehtävänä on muun muassa osallistua solujen kasvuun ja solujen välisiin vuorovaikutuksiin eli adheesioon. (Baumann 2015, 17) Lisäksi hyaluronihapolla on antioksidanttinen ominaisuus, joten se suojaa ihoa UV-säteilyltä (Verschoore 2015, 155).



Kuvio 3: Dermiksen rakenne (Heimat 2016)

### 3.3 Subcutis

Subcutis eli ihonalaiskerros toimii pääosin lämmönsäätelijänä. Ihonalaiskerros koostuu rasvakudoksesta, joka on varastoitunut energiana adiposyytteihin eli rasvasoluihin, ja sidekudoksesta. (Verschoore ym 2015, 4.; Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2013, 61.) Ihonalaiskerros on kehon tärkeä rasvavarasto ja se toimii

lämpöeristeenä. Lisäksi se sisältää kudostenestettä ja toimii nestevarastona. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie & Toverud 2011, 100.) Ihonalaiskerros toimii siteenä eri kudosten välillä (Tasanen-Määttä & Peltonen 2011, 17).

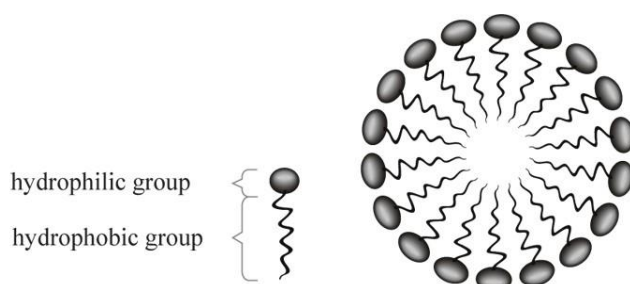
#### 4 Ihoon imeytyminen

Iho toimii hyvänä suojana keholle, eikä se päästä aineita helposti imeytymään. Tämä luo paljon haasteita kosmetiikan tuotekehitykseen. Suurin imeytymisreitti olisi sarveissoluja koossa pitävien desmosomien kautta sarveissolujen läpi, mutta solujen kuoren läpi pääsevät imeytymään vain harvat aineosat. Tavallisesti aineiden imeytyminen tapahtuu monimutkaista reittiä pitkin sarveissolujen välistä lamellaarirakenteen läpi. Ihoon imeytymistä pyritään lisäämään häiritsemällä ihon lamellaarirakennetta. Lamellaarirakenne muuttuu hetkellisesti, jolloin aktiiviset ainesosat pääsevät kulkemaan sen läpi. Ihoon imeytymistä voidaan edistää esimerkiksi käyttämällä kuljettimia tai ihoa ärsyttäviä kemikaaleja ja mikroneulauksen avulla. Kosmetiikka voi vaikuttaa ihon syvempiin kerroksiin, vaikka se ei sinne asti imeytyisikään. Epidermiksestä lähtee signaaleja ihon syvempiin kerroksiin, jotka vaikuttavat ihon toimintaan. (Johnson 2009, 7-11.)

##### 4.1 Kuljettimet

Kuljettimia käytetään kosmetiikkatuotteissa moniin eri tarkoituksiin. Niiden avulla voidaan käyttää tuotteessa sellaisia ainesosia, jotka eivät muuten sovi yhteen. Kuljettimien sisään voidaan sulkea helposti hapettuvia ainesosia ja näin lisätä sekä ainesosan että tuotteen stabiiliutta ja säilyvyyttä. Myös ihoa ärsyttävien aineiden haittavaikutuksia voidaan vähentää ja tehdä tuotteesta miellyttävän näköisen ja tunteisen. Yksi tärkeimmistä syistä kuljettimien käyttöön on saada aktiiviaineet imeytymään epidermiksen syvempiin kerroksiin. (Barrett-Hill 2009, 31)

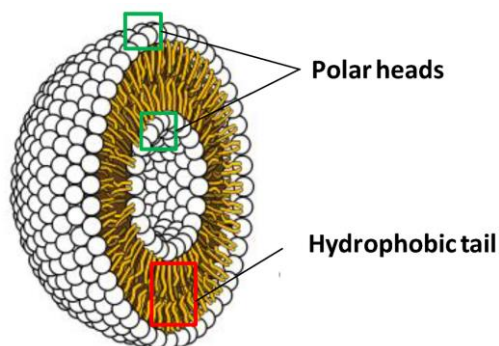
Emulsiot ovat eniten käytettyjä ja tehokkaimpia kuljettimia (Palefsky 2016, 11). Emulsio sisältää vesi- ja rasvaosan, jotka muodostavat sisäisen ja ulkoisen faasin. Pysyäkseen koossa emulsio tarvitsee emulgaattorin, jossa on vesi- ja rasvaliukoinen pää. Emulgaattorit muodostavat misellin, jossa hydrofiiliset osat ovat ulospäin ja hydrofobiset sisäänpäin. Emulsion avulla saadaan kuljetettua rasva- ja vesiliukoisia ainesosia ihoon. (Schueller & Romanowski 2003, 81-83)



Kuvio 4: Miselli (Rusnano 2011)

Vesikkelit (engl. Vesicles) ovat onttoja ja kolloidisia ainesosia, joiden tehtävänä on kuljettaa aineita ihon eri kerroksiin. Vesikkeliessä on vesi- ja rasvaliukoinen pää, jonka vuoksi ne pystyvät muodostaa kaksoiskerroksen. Fosfolipideistä koostuvia vesikkeleitä kutsutaan liposomeiksi. (Honeywell-Nguyen & Bouwstra 2008, 206.) Ne ovat yleisesti kosmetiikassa käytettyjä kuljettimia. Liposomit muistuttavat ihon lamellaarirakennetta, jonka avulla pyritään saamaan sekä vesi- että rasvaliukoisia ainesosia kulkeutumaan ihoon. (Johnson 2009, 11.) Liposomit koostuvat fosfolipideistä, jotka ovat liittyneet yhteen pallomaiseksi rakenteeksi. Ne muodostavat kaksoislipidikerroksen, jossa rasvaliukokset päät ovat vastakkain, jolloin liposomin sisään saadaan suljettua rasvaliukoisia aineita. Polaariset päät ovat liposomin ulkopinnalla, jolloin liposomin avulla voidaan kuljettaa myös vesiliukoisia aktiivaineita. Fosfolipideistä pystytään muodostamaan tarvittaessa monikerroksisia liposomeja. (Barrett-Hill 2009, 32.)

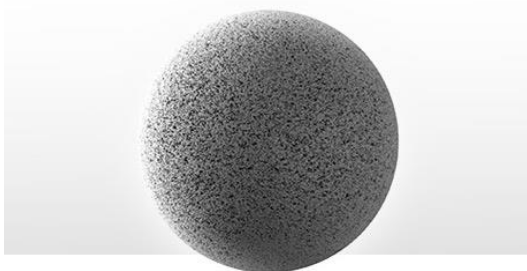
Liposomeja ei tavallisesti luokitella kosteuttaviksi ainesosiksi, mutta lamellaarirakennetta muistuttavana aineena ne pystyvät ehkäisemään kosteuden haihtumista iholta. Liposomit liukenevat vähitellen ihon lipideihin ja näin ollen aktiivainetta vapautuu hiljalleen epidermisen alempiin kerroksiin. (Barrett-Hill 2009, 32.) Johnsonin mukaan liposomit hajoavat kuitenkin liian aikaisin, eivätkä pääse kuljettamaan aktiivaineita kohteeseen. Tällöin ne häiritsevät ihon rakennetta ja sitä kautta imeytyvät ihoon. (Johnson 2009, 10-12.) Liposomit hajoavat helposti etenkin väärässä pH:ssa, liuottimien vaikutuksesta tai vääränlaista emulgaattoria käytettäessä (Palefsky 2009, 20).



Kuvio 5: Liposomi (MDPI 2016)

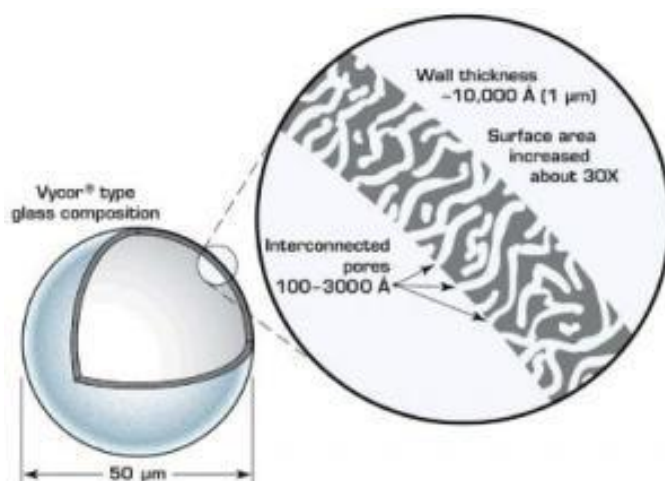
Nanosomit ovat rakenteeltaan samanlaisia kuin liposomit, mutta kooltaan paljon pienempiä. Nanosomeissa voidaan käyttää laadukkaampia fosfolipidejä kuin liposomeissa. Liposomit ovat yleensä lesitiiniä, joka sisältää samaa fosfolipidiä, fosfatidyylikoliinia, kuin solukalvot. Nanosomit voivat sisältää fosfatidyylikoliinia jopa kaksinkertaisen määrän verrattuna liposomeihin, vaikka ovat kooltaan pienempiä. Nanosomit ovat yhteensopivampia ihon solujen kanssa ja pääsevät kohdesoluun liposomeja paremmin. Lisäksi nanosomit ovat paremmin biohajoavia kuin liposomit. (Barrett-Hill 2009, 33-34.)

Mikrosienet ovat pallomaisia kuljettimia, jotka koostuvat useista pienistä ja huokoisista partikkeleista. Mikrosienillä on kaksi eri käyttötarkoitusta tuotteessa. Ne pystyvät sitomaan iholta rasvaisuutta tai vapauttamaan aktiivianetta vähitellen iholle. (Barrett-Hill 2009, 33-34.) Hitaan diffuusion avulla aktiivianneiden teho säilyy pidempään. Lisäksi mikrosienien avulla pystytään pitämään tuote stabiilina ja ehkäisemään aineita erottumasta. (Palefsky 2016, 16.)



Kuvio 6: Mikrosieni (Amcol 2016)

Mikropallot ovat onttoja palloja, jonka sisällä on aktiivianetta. Mikropallon kuoressa on pieniä kanavia, joista aktiivaine pääsee hiljalleen vapautumaan ihoon. Mikropalloja voidaan käyttää myös tekemään tuotteesta esteettisesti kauniin, sillä mikropallot voivat olla niin suuria, että ne näkyvät tuotteessa. Lisäksi ne voivat antaa tuotteelle väriä ja rakeisen ihotuntuman. (Barrett-Hill 2009, 34.)



Kuvio 7: Mikropallo (DailyTech 2016)

## 5 Hydroksihapot

Ihon vanhetessa solujen toiminta hidastuu. Alfahydroksihappoja (AHA) ja betahydroksihappoja (BHA) käytetäänkin ihon vanhenemista ehkäisevissä tuotteissa kuorimaan ihoa ja kiihdyttämään solujen toimintaa. (Baumann 2015, 303-304.) Happokuorinnoissa käytetään hyväksi ihon korjaantumiskykyä. Alfa- ja betahydroksihapot käynnistävät ihon korjaantumisprosessin, jolloin iho pyrkii uudistamaan vahingoittunutta ihoa. (Johnson 2009, 10.) Hydroksihapot irrottavat keratinosyyttejä ihon pinnalta, saavat ihon hilseilemään ja ohentavat sarveissolukerrosta.

Hapot muuttavat ihon pH:ta ja siten vaikuttavat ihoon (Baumann 2015, 303-304). Hydroksihapot voivat esiintyä joko suola- tai happomuodossa. Käytettävän hapon vahvuus riippuu vapaan hapon määrästä. Se taas on riippuvainen pH:sta, konsentraatiosta ja happovakiosta eli hapon kapasiteetista luovuttaa protoneita. (Baumann 2015, 323.) Hydroksihappojen formuloinnissa on otettava huomioon ihon pH. Jos halutaan saada mahdollisimman vähän ihoa ärsyttävä tuote, tulisi sen olla lähellä ihon omaa pH:ta. (Piérard-Franchimont, Saint-Léger, Peters & Piérard 2016, 84.) Hydroksihappojen käyttö saattaa aiheuttaa ihoärsytystä ja polttelevaa tunnetta iholla. Haittavaikutuksia voidaan ehkäistä säätelemällä vaikutusaikaa ja käyttämällä pienempiä pitoisuuksia. (Rendon ym 2010.)

Hydroksihappoja käytetään pääosin 10-50% pitoisuuksina ja pH on 3.0-3.5 välillä (Pugliese 2015, 319). Tässä työssä esitellyistä hapoista ainoastaan salisyylihapolla on käyttörajoituksia. Salisyylihappoa saa käyttää poishuuhdeltavissa hiustenhoitotuotteissa 3,0% pitoisuutena ja muissa tuotteissa 2,0% pitoisuutena. (EU:n kosmetiikka-asetus (EY) N:o 1223/2009.)

Hydroksihappoja käytetään kuivan ihon hoitoon, UV-säteilyn vahingoittamalle iholle, aknen hoitoon ja pigmenttimuutosten sekä juonteiden vähentämiseen. Esteitä hydroksihappojen käyttöön ovat retinoidi- tai antibioottikuuri, rikkoutunut iho, verenvuoto, raskaus ja imettäminen, kolmen kuukauden sisällä tehty laserhoito, syöpä ja sen hoidot, hepatiitti sekä autoimmuunisairaudet. (Pugliese 2005, 321-324.)

## 5.1 Alfahydroksihapot

Alfahydroksihapot ovat orgaanisia luonnosta saatavia happoja. Kaikissa alfahydroksihapoissa hydroksyyli-ryhmä on kiinni funktionaalisesta ryhmästä laskettuna ensimmäisessä hiiliatomissa. Alfahydroksihappoja saadaan luonnosta, mutta pääosin niitä valmistetaan synteettisesti. Alfahydroksihappoihin kuuluvat muun muassa manteli-, maito-, sitruuna- ja glykolihappo. Yksinkertaisin niistä on glykolihappo, jonka molekyylikaava on  $C_2H_4O_3$  ja sitä seuraavana on maitohappo, jonka molekyylikaava on  $C_3H_6O_3$ . Nämä kaksi happoa ovat eniten käytettyjä ihonhoitotuotteissa. (Baumann 2015, 322-326; Pugliese 2005, 319.) Suurin osa alfahydroksihapoista on vesiliukoisia, mutta osaa niistä voidaan muuttaa rasvaliukoisiksi lisäämällä rasvaliukoisia funktionaalisia ryhmiä. Esimerkiksi mantelihappoon on lisätty fenyyli-ryhmä, jolloin muodostuu rasvaliukoinen happo. Tällä tavalla saadaan ainesosia, jotka sopivat rasvaiselle ja akneiholle. (Green & Sabherwal 2016, 99-100.)

Alfahydroksihappoja käytetään kosmetiikassa ehkäisemään aknea ja tulehduksia sekä kuorimaan ja kosteuttamaan ihoa (Baumann 2015, 322). Tupakointi ja UV-säteily saattavat muuttaa ihon sävyä, joka voidaan palauttaa normaaliksi alfahydroksihappojen avulla (Oresajo ym 2015, 180). Ne kiihdyttävät solujen toimintaa ja kuorivat ihoa (Baumann 2015, 322). Alfahydroksihapot heikentävät sarveissoluja kiinnittäviä desmosomeja (Barrett-Hill 2009, 101). Tällä tavoin saadaan iho uusiutumaan. Lisäksi alfahydroksihapot stimuloivat kollageenin ja glykosaminoglykaanien kuten hyaluronihapon tuotantoa. (Green & Sabherwal 2016, 99-103.)

Alfahydroksihappojen vaikutus riippuu pitoisuudesta, pH:sta ja hapon molekyyli- rakenteesta. (Kostarelos, Tselepi & Teknetzis 2002, 187). Niiden toiminta perustuu niiden ihoon absorboitumiskykyyn. Alfahydroksihapot pystyvät imeytymään ihon eri kerroksiin happaman pH-arvon takia (Smith 2002, 133-143.) Mitä alhaisempi pH tuotteessa on, sitä paremmin hapot



pääsevät imeytymään ihoon. On kuitenkin huomioitava, että pH:n laskiessa ihoärsytykset kasvavat. (Pugliese 2005, 319.) pH:n ollessa kolme, solujen uusiutuminen on tehokasta, mutta myös ihoärsytystä saattaa esiintyä. pH:n noustessa seitsemään, ei ihoärsytyksiä yleensä esiinny, mutta myöskään solujen uusiutumista ei tapahdu. (Smith 2002, 133-143.)

Alfahydroksihapon pitoisuus vaikuttaa siihen, kuinka syvällä se vaikuttaa ihossa (Piérard-Franchimont ym 2016, 86). Mitä suurempi pitoisuus, sitä syvemällä happo vaikuttaa. Ihon pinnalla hapot saavat sarveissolut irtoamaan ja hilseilemään pois ja epidermiksen syvemmissä kerroksissa ne vaikuttavat elävien solujen toimintaan. (Carrera, Primavera & Berardesca 2009, 329.) Myös iholle laitettava tuotteen määrä vaikuttaa alfahydroksihappojen toimintaan epidermiksessä. (Piérard-Franchimont ym 2016, 86.) Alfahydroksihappojen vaikutus riippuu lisäksi niiden vaikutusajasta iholla sekä hoitokertojen määrästä (Tucci, Belmonte, Biagini, Vellucci, Morganti, Talassi, Solmi & Ricotti 2002, 182). Alfahydroksihapot eivät vaikuta sarveissoluihin enää hoidon jälkeen, mutta muutaman päivän kuluttua hoidosta iho alkaa uusiutumaan epidermiksen syvemmistä kerroksista. (Piérard-Franchimont ym 2016, 86.)

Alfahydroksihappojen kuorinta- tai kosteuttamisominaisuuteen vaikuttavat pH:n ja happovakion pKa suhde toisiinsa. Kun pH on pKa:ta suurempi, toimii happo kosteuttavana aineena. pH:n ollessa pKa:ta pienempi, toimii happo kuorivana aineena. (Dewandre & Tenenbaum 2011, 9.) Alfahydroksihapot pystyvät lisäämään solujen uusiutumista pH:n ollessa kolme. Samassa pH-arvossa, mutta konsentraation kasvaessa, solujen uusiutuminen kiihtyy. pH-arvon noustessa solujen uusiutuminen vähenee. Jos pH:n nousee yli kuuden, ei solujen uusiutumista juurikaan tapahdu. (Smith 2002, 135.) Piérard-Franchimontin ym mukaan alfahydroksihappojen vaikutus desmosomeihin ja täten ihon uusiutumiseen on tehokkainta pH:n ollessa 2.8-4.8 välillä (Piérard-Franchimont ym 2016, 83).

Alfahydroksihappojen uskotaan vaikuttavan glykosaminoglykanien tuotantoon ja lisäävän niiden määrää ihossa, jolloin ihon kosteuspitoisuus lisääntyy (Ditre & Chilek 2009, 114; Hermitte 2002, 130). Alfahydroksihappojen uskotaan vaikuttavan myös keramidien lisääntymiseen ihossa (Ditre & Chilek 2009, 114; Green 2014, 73). Ne eivät vahingoita ihon suojakerrosta ja niiden on osoitettu jopa kehittävän sitä keramidien lisääntymisen myötä. Tästä syystä alfahydroksihapot vähentävät pinta-aktiivisten aineiden aiheuttamaa ihoärsytystä. (Ditre & Chilek 2009, 114; Piérard-Franchimont ym 2016, 86.) Alfahydroksihapot voivat myös lisätä muiden aineiden imeytymistä ihoon (Piérard-Franchimont ym 2016, 86).

Alfahydroksihappojen on todettu vaalentavan ja kirkastavan ihoa noin kuukauden hoitojakson jälkeen (Ditre & Chilek 2009, 114). Lisäksi ne vaikuttavat auringon vahingoittaman ihon elastiinikuituihin tehden niistä parempi laatuja ja lisäävät kollageenisäikeiden tiheyttä ihossa. Alfahydroksihappojen käyttö lisää myös ihon paksuutta merkittävästi aiheuttamatta

kuitenkaan tulehduksia ihossa. Tutkimuksen mukaan 8% glykolihappoa tai maitohappoa sisältävän voiteen käyttö kirkastaa tummunutta tai kellastunutta ihoa. Lisäksi ihon juonteet vähentyvät, iho kiinteytyy ja pigmenttimuutokset tasoittuivat. (Green & Sabherwal 2016, 100-101.)

Kosmetologien käyttämät alfahydroksihapot ovat pääosin enimmillään 30% ja pH noin 3 (Green 2014, 76). Yli 70% pitoisuuksina käytettynä ne aiheuttavat pääosin vain haitallisia vaikutuksia iholle. (Dewandre & Tenenbaum 2011, 9.) Kun alfahydroksihappoja käytetään ihohoidoissa, täytyy ne neutralisoida, jotta ne eivät pääse penetroitumaan liian syvälle ihoon tai jatkamaan niiden toimintaa liian pitkään (Pugliese 2005, 319-323). Neutralointi voidaan tehdä vedellä tai esimerkiksi ammoniumsulalla (Sharad 2013).

Alfahydroksihappojen haittavaikutuksia voivat olla ihoärsytys, ihon hilseily sekä iho punoitus (Dewandre & Tenenbaum 2011, 9). Emulsiotyyppi vaikuttaa myös alfahydroksihappojen ihoärsytykseen. Vesi-öljyssä -emulsiota käytettäessä esiintyy yleensä vähemmän ihoärsytyksiä kuin öljy-vedessä emulsioita käytettäessä. (Lodén 2009, 112.) Happohoitojen jälkeen täytyy suojautua auringolta, sillä se saattaa lisätä UV-säteilyn aiheuttamia vahinkoja. (Dewandre & Tenenbaum 2011, 9.) UV-säteilyn on todettu lisäävän kaksinkertaisesti soluvahinkoja alfahydroksihappoja käyttäneiden iholle (Piérard-Franchimont ym 2016, 87). Niitä ei tulisi käyttää liian usein, sillä alfahydroksihapot saattavat häiritä ihon omaa uusiutumisosprosessia (Pugliese 2005, 319-323). Parhaimman hyödyn alfahydroksihapoista saa, kun niitä käytetään 4-5 kertaa kuukaudessa (Oresajo ym 2015, 180). Alfahydroksihappojen käyttö on turvallista, kun pysytään suositelluissa pitoisuuksissa (Dewandre & Tenenbaum 2011, 9).

Ihoa voidaan totuttaa alfahydroksihappoihin pikkuhiljaa, jolloin ihoärsytys vähenee ajan kuluessa. Lyhyellä aikavälillä alfahydroksihapoilla saadaan näkyviä tuloksia aikaan. Ongelmana kuitenkin on, että ei tiedetä tottuuko iho jossain vaiheessa niihin ja ovatko ne enää tehokkaita pitkällä aikavälillä käytettynä. Smithin (2002, 138) esittämän tutkimuksen mukaan viiden kuukauden hoitojakson jälkeen vaikutus solujen uusiutumiseen oli vähentynyt. Alfahydroksihapoista tarvitaan siis lisää tutkimuksia, jotta saadaan selville niiden pitkäaikaisvaikutuksista. (Smith 2002, 138.)

### 5.1.1 Glykolihappo

Glykolihapon kemiallinen nimi on 2-hydroxyethanoic acid eli hydroksietikkahappo. Glykolihappoa saadaan pääosin sokeriruo'osta, mutta kosmetiikassa sitä yleensä valmistetaan synteettisesti. Synteettisesti valmistamalla aineesta saadaan laadukkaampaa ja on täten turvallisempaa käytössä. (Barrett-Hill 2009, 101.) Glykolihappo nopeuttaa solujen irtoamista

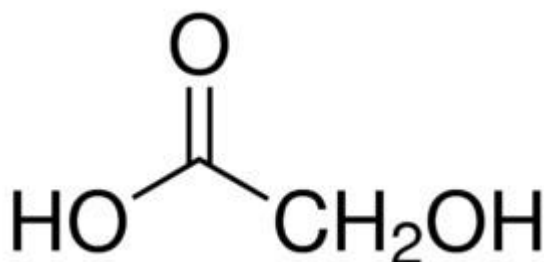
ihon pinnalta. Glykolihapon vaikutuksen nopeus riippuu ihon kunnosta ja liuoksessa vallitsevasta pH:sta. Sillä on kyky vähentää tulehduksia mutta myös kosteuttaa ihoa tehokkaasti. (Pugliese 2005, 319-321.) Glykolihappo on eniten kosmetiikassa käytetty alfahydroksihappo (Hexsel, Hexel, Fernandes & Rullan 2011, 91).

Glykolihapolla on kaikista alfahydroksihapoista pienin molekyylikoko ja se imeytyy ihoon parhaiten (Dewandre & Tenenbaum 2011, 9). Pienen molekyylikokonsa ja vesiliukoisuuden ansiosta glykolihappo pääsee lamellaarirakenteen vesiosaan ja täten auttaa liialliseen keratinisoitumiseen eli ihon sarveistumiseen (Barrett-Hill 2009, 101-102). Glykolihappo irroittaa sarveissoluja ja saa täten aikaan ihon hilseilyn (Dewandre & Tenenbaum 2011, 10).

Glykolihappo lisää fibroblastien nopeaa lisääntymistä ja kiihdyttää kollageenisynteesiä. Nämä tekevät ihosta täyteläisemmän ja kiinteämmän sekä häivyttävät ihon juonteita. (Draelos 2016, 103; Dewandre & Tenenbaum 2011, 10.) Glykolihappo pystyy toimimaan kuljettimena muille aineille. Säännöllisesti käytettynä glykolihappo auttaa akneen, UV-säteiden aiheuttamaan ihon vanhenemiseen ja pigmenttimuutoksiin. (Pugliese 2005, 319-321.) Muiden alfahydroksihappojen tavoin glykolihappo saattaa lisätä UV-säteilylle herkistymistä (Green 2014, 75). Glykolihappoa käytetään kotihoitotuotteissa osittain neutraloidussa muodossa ja kemiallisissa kuorinnoissa vapaana happona (Ditre & Chilek 2009, 111). Glykolihappo täytyy neutralisoida, jotta sen toiminta pysähtyy (Sharad 2013).

Glykolihappoa voidaan käyttää päivittäin, jos pitoisuus on alle 10%. Usein niiden kanssa käytetään kuitenkin aminohappoja, jolloin ehkäistään ihoärsytyksiä vaikuttamatta kuitenkaan glykolihapon tehoon. Glykolihappokuorinnan teho riippuu tuotteen pH:sta, hapon vahvuudesta ja hapon pitoisuudesta. Lisäksi olennaisia tehoon vaikuttavia asioita ovat ihon kunto ja hapon vaikutusaika iholla. (Dewandre & Tenenbaum 2011, 10.) Glykolihapon vaikutusajalla voidaan säädellä kuinka syvältä se kuorii ihoa. (Sharad 2013). Glykolihappoa voidaan käyttää mietoina pitoisuuksina myös herkälle ja atooppiselle iholle sekä ruusufinnin hoitoon. (Ditre 2011, 28). Glykolihappokuorintaa suositellaan käytettäväksi kerran kahdessa viikossa (Sharad 2013).

Glykolihappo 8% pitoisuutena ja pH 3.8 käytettynä on osoittanut vähentävän juonteita ja ryppyjä ja parantavan ihon väriä. Lisäksi se pehmentää ihoa ja vähentää ihon epätasaisuutta. (Green & Sabherwal 2016, 101.) 20% pitoisuutena käytettynä glykolihappo on osoittanut lisäävän epidermoksen ja dermoksen hyaluronihappopitoisuutta ja näin ollen lisäävän ihon kosteutta (Ditre ym 2009, 114). Glykolihapon ja salisyylihapon käyttö yhdessä on todettu olevan tehokas keino akneihon hoitoon. Glykolihapon lisääminen ihoa vaalentaviin aineisiin kuten kojihappoon lisää vaalennustehoa. Yksin käytettynä sekä glykoli- että kojihapolla ei ole kovin suurta ihoa vaalentavaa vaikutusta. (Pugliese 2005, 321.)



Kuvio 8: Glykolihapon rakennekaava (Sigmaaldrich 2016)

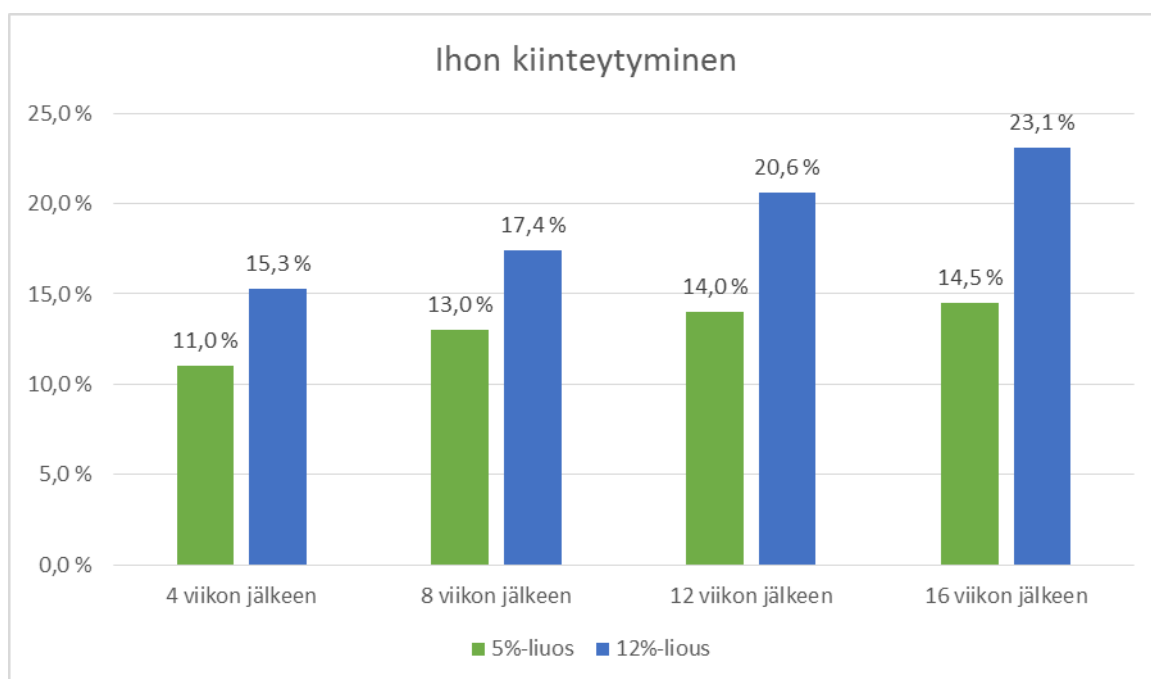
### 5.1.2 Maitohappo

Maitohapon toinen nimi on 2-hydroxypropanoic acid eli 2-hydroksipropanihappo. Kosmetiikkatuotteisiin maitohappoa valmistetaan pääasiassa synteettisesti. (Barrett-Hill 2009, 103.) Maitohappoa käytetään ihoa kosteuttavana ainesosana, sillä sen hydroksyyliyhdyttävät pystyvät sitomaan vettä (Lodén 2009, 111-112). Maitohapolla on melaniinituotantoa hillitsevä vaikutus, jolloin sitä voidaan käyttää ihoa vaalentavissa tuotteissa. (Barrett-Hill 2009, 103.) Maitohappo aiheuttaa alfahydroksihapoista vähiten haittavaikutuksia. Maitohapon molekyylikoko on suuri, joten se imeytyy vain ihon pintakerrokseen. Näistä syistä maitohappo käy hyvin herkän tai vahingoittuneen ihon hoitoon. Maitohappo häiritsee desmosomeja, jolloin se saa ihon kuoriutumaan. (Jarrar, Behl, Shaheen, Fatima & Nasab 2015.)

Maitohappo on lähes samanlaista kuin ihossa esiintyvä luonnollinen kosteustekijä NMF, sillä NMF sisältää maitohaposta saatavaa laktaattia (Barrett-Hill 2009, 103). Maitohappo stimuloi keramidituotantoa ja vahvistaa ihon suojakerrosta (Lodén 2009, 111-112). Se lisää myös glykosaminoglykanien ja kollageenin tuotantoa, jotka parantavat ihon rakennetta ja saavat ihon näyttämään kiinteämmältä (Green & Sabherwal 2016, 103). Maitohappo lisää epidermoksen paksuutta ja sillä on okklusoiva vaikutus iholla (Barrett-Hill, 2009, 103; Lodén 2009, 111-112). Maitohappoa voidaan käyttää myös lievän aknen hoitoon. Se pystyy imeytymään talirauhasiin, jolloin se alentaa pH:ta ja näin vähentää talituotantoa. Maitohappo lisää UV-säteilylle herkistymistä. (Lodén 2009, 111-112.)

Smithin (1996, 388-391) johtamassa tutkimuksessa selvitettiin maitohapon vaikutuksia ihon kiinteytymiseen. Tutkimukseen osallistui 24 35-50-vuotiasta koehenkilöä. Näillä henkilöillä oli kaikilla normaali tai kuiva iho. Osa koehenkilöistä käytti 5% maitohappoa sisältävää liuosta ja osa 12% maitohappoa sisältävää liuosta, joissa molemmissa pH oli 2.8. Liuokset sisälsivät lisäksi glyseriiniä, butyleeniglykolia ja trietanolamiinia. Liuosta lisättiin kaksi kertaa päivässä koko kasvojen alueelle. Liuoksen lisäksi käytettiin tavallista kosteusvoidetta. Koehenkilöiden ihosta tehtiin mittauksia alussa sekä aina neljän viikon välein neljän kuukauden ajan. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, vaikuttaako maitohappo ihon kiinteytymiseen, paksuuntumiseen ja kosteuspitoisuuteen. (Smith 1996, 388-391.)

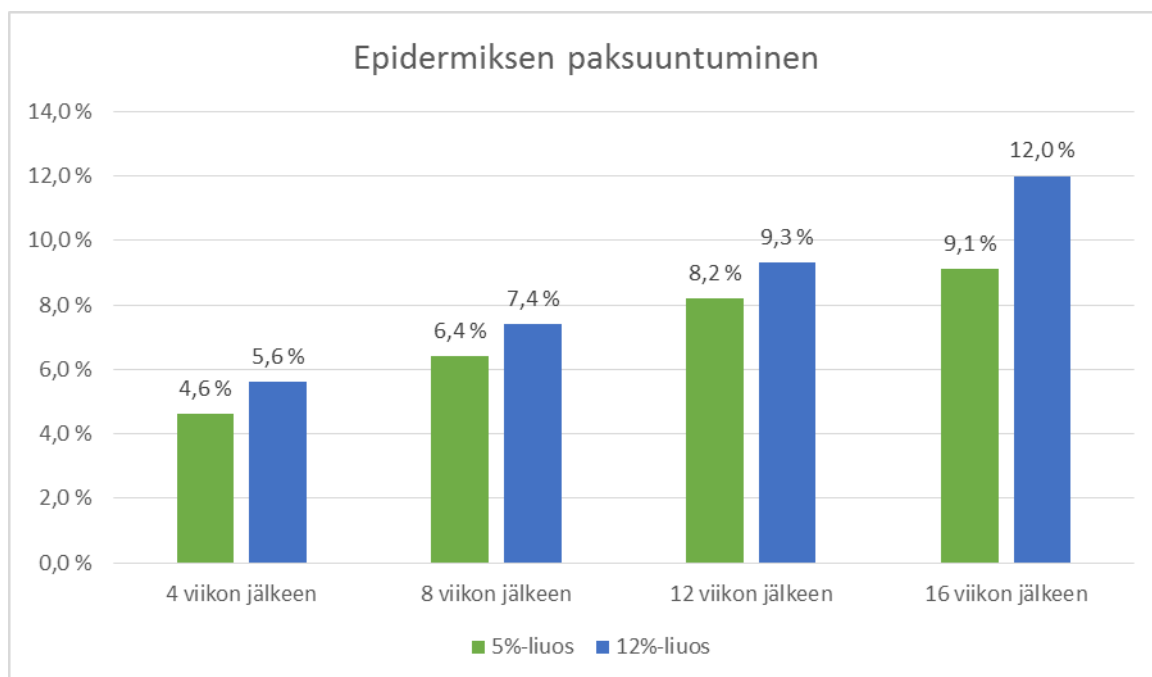
Tutkimuksen aikana oli selvästi huomattavissa ihon kiinteytymistä 5 % -maitohappoliuosta käytettäessä. Neljän viikon jälkeen ihon kiinteytyminen oli lisääntynyt 11,2%, kahdeksan viikon jälkeen 13%, 12 viikon jälkeen 14% ja 16 viikon jälkeen 14,5%. Myös 12 % -maitohappoliuosta käyttäneiden ihossa huomattiin selviä kiinteytymisen merkkejä. Neljän viikon käytön jälkeen ihon kiinteytyminen oli lisääntynyt 15,3%, kahdeksan viikon jälkeen 17,4%, 12 viikon jälkeen 20,6% ja 16 viikon jälkeen 23,1%. (Smith 1996, 388-391.)



Kuvio 9: Maitohappoliuoksen vaikutukset ihon kiinteytymiseen

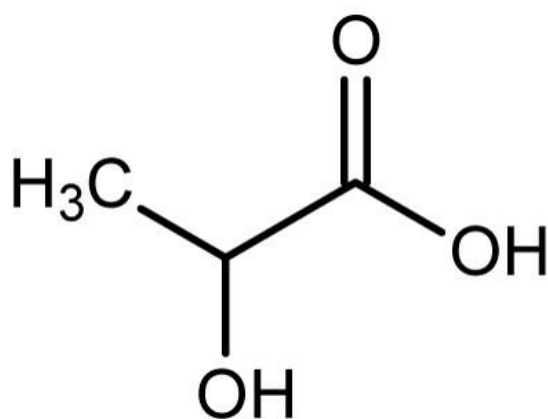
5 % -maitohappoliuosta käyttäneiden epidermis oli paksuuntunut neljän viikon jälkeen 4,6%, kahdeksan viikon jälkeen 6,4%, 12 viikon jälkeen 8,2% ja 16 viikon jälkeen 9,1%. 12 % -maitohappoliuosta käyttäneiden epidermis oli paksuuntunut neljän viikon jälkeen 5,6%,

kahdeksan viikon jälkeen 7,4%, 12 viikon jälkeen 9,3% ja 16 viikon jälkeen 12%. Lisäksi 12 % -maitohappoliuosta käyttäneiden dermiksen paksuus oli kasvanut kahdeksan viikon jälkeen 4,5%, 12 viikon jälkeen 7,4% ja 16 viikon jälkeen 9%. (Smith 1996, 388-391.)



Kuvio 10: Maitohappoliuoksen vaikutus epidermiksen paksuuntumiseen

Sekä 5% että 12%-maitohappoliuosta käyttäneillä ihon tasaisuus ja kosteuspitoisuus lisääntyi yhtä paljon. 12 % -maitohappoliuosta käyttäneillä esiintyi enemmän ihoärsytyksiä kuin 5%-liuosta käyttäneillä, mutta ärsytykset olivat vain lieviä. 5% ja 12%-maitohappoliuokset tehosivat neljän viikon aikavälillä samalla tavalla ihon juonteisiin. Viikkojen edetessä aina 16 viikkoon asti 12 % -maitohappoliuoksen todettiin vähentävän juonteita jopa 45% kun taas 5%-maitohappoliuos vähensi juonteita vain 20%. (Smith 1996, 388-391.)



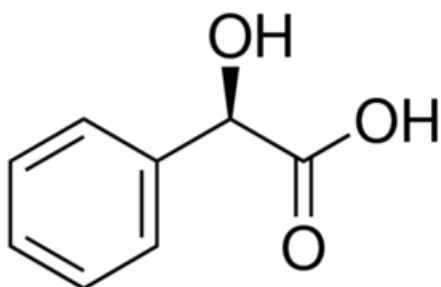
Kuvio 11: Maitohapon rakennekaava (Chemistry About 2016)

### 5.1.3 Mantelihappo

Mantelihapon kemiallinen nimi on 2-hydroxy-2-phenylethanoic acid eli suomeksi 2-hydroksi-2-fenyylietikkahappo. Mantelihappoa saadaan manteleista, aprikoosista ja persikasta.

Mantelihappo on aromaattinen yhdiste eli rengasrakenteinen toisin kuin muut AHA-hapot (Dewandre & Tenenbaum 2011, 9). Fenyyliryhmän ansioista mantelihappo on rasvaliukoinen (Green 2014, 70). Mantelihappo on molekyylikooltaan melko suuri, joten se imeytyy ihoon hitaasti. Tästä syystä se ei ärsytä ihoa ja sitä voidaan käyttää myös herkälle iholle. (Oresajo ym. 2015, 183; Wójcik ym 2013.)

Mantelihappo on tehokas akneihon kuorintaan ja aknen jättämien arprien hoitoon. Se on sekä komedolyttinen että antibakteerinen, minkä takia se sopii erinomaisesti akneihon hoitoon. Lisäksi sillä on ihoa vaalentava vaikutus. (Oresajo ym 2015, 183.) Mantelihappo liuottaa desmosomeja, mikä saa sarveissolut irtoamaan ja hilseilemään (Barrett-Hill 2009, 103). Mantelihapon antibakteerisen ja juonteisiin tehoavan vaikutuksen takia se on suosittu ainesosa aikuisen akneihon hoitoon (Dewandre & Tenenbaum 2011, 11). Mantelihapon avulla voidaan vähentää myös ikääntymisen merkkejä kuten ihon kuivumista, sillä mantelihappo lisää talituotantoa niillä alueilla, joissa sen tuotanto on vähentynyt (Wójcik ym 2013).



Kuvio 12: Mantelihapon rakennekaava (Sigma-aldrich 2016)

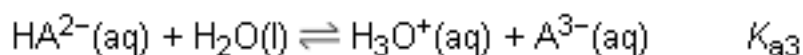
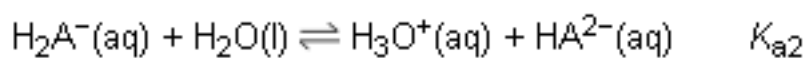
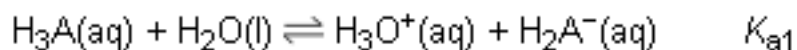
### 5.1.4 Sitruunahappo

Sitruunahapon kemiallinen nimi on 2-hydroxy-1,2,3-propanetricarboxylic acid eli 2-hydroksi-1,2,3-propaanitrikarboksylihappo. Sitruunahappoa valmistetaan kosmetiikkatuotteisiin synteettisesti, mutta sitä saadaan myös sitrushedelmistä (Barrett-Hill 2009, 104).

Sitruunahappoa esiintyy luontaisesti ihmisen kehossa. Sillä on merkittävä osa kehon aineenvaihdunnassa. Se on osa sitruunahappokiertoa, jonka tuloksena syntyy energiaa.

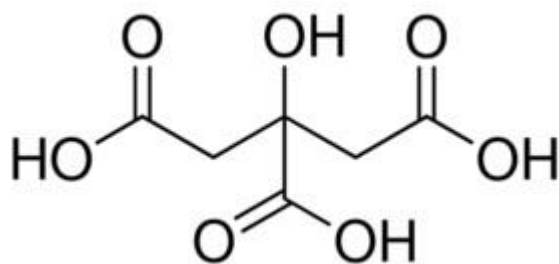
Sitruunahapossa on kolme karboksyyliiryhmää ja yksi hydroksyyliiryhmä keskellä. Hydroksyyliiryhmä on sitoutunut alfa- ja beta-asemaan, jolloin se lasketaan sekä alfa-hydroksihapoksi että beta-hydroksihapoksi. (Green 2014, 69.)

Sitruunahapolla on kolme eri happovakiota. Tämä tarkoittaa sitä, että sillä on kyky luovuttaa kolme protonia. Nämä tapahtuvat ketjureaktiona, jonka aikana happovakio muuttuu. Viimeisen protonin luovuttamisen jälkeen sitruunahapon happovakio on 6.4, jolloin se ei tarvitse erikseen neutralointia tai pH:n säätäjää. (Dewandre & Tenenbaum 2011, 11).



Kuvio 13: Sitruunahapon happovakion muuttuminen (Boundless 2016)

Sitruunahapon on todettu vaikuttavan solujen uusiutumiseen vähiten alfahydroksihapoista (Smith 2002, 135). Sitruunahappo lisää hyaluronihapon määrää ihossa ja täten kosteuttaa ihoa. Hyaluronihappo sitoo kosteutta, jolloin se saa ihon näyttämään täyteläiseltä ja häivyttää juonteita. (Green 2014, 74.) Sitruunahappo toimii kelatoivana aineena, jolloin se pystyy sitomaan metalli-ioineita ja täten lisäämään tuotteen säilymistä (Barrett-Hill 2009, 45). Sitruunahappo ylläpitää myös aktiivisten ainesosien stabiiliutta. Sitruunahappoa käytetään lisäksi antioksidanttina ja pH:n säätelijänä tuotteessa. (Pubchem 2016.)



Kuvio 14: Sitruunahapon rakennekaava (Sigma-Aldrich 2016)

## 5.2 Betahydroksihapot

Betahydroksihapot ovat hedelmähappoja, joissa hydroksyyliiryhmä on sitoutunut karboksyyliiryhmästä laskien toiseen hiiliatomiin. Tästä johtuu sen nimi betahydroksihappo. (Baumann 2015, 301-303.) Betahydroksihapot ovat rasvaliukoisia kun taas alfahydroksihapot



ovat vesiliukoisia. Betahydroksihapot vaikuttavat lamellaarikerroksen rasvaosiin ja alfahydroksihapot sen vesiosiin. (Barrett-Hill, F. 2009. 105.) Alfahydroksihappoihin verrattuna beta-hydroksihapot ovat tehokkaampia rasvaisen ja akneihon hoidossa ja pystyvät imeytymään syvemmälle ihoon. Salisyylihappo on ainut betahydroksihappo. Kosmetiikassa ja erityisesti kemiallisissa kuorinnoissa käytetään myös salisyylihapon johdannaisia kuten lipohydroksihappoa (LHA) ja salisyylihappoyhdisteitä kuten Jessnerin seosta (Jessner solution). (Oresajo ym 2015, 180.)

### 5.2.1 Salisyylihappo

Salisyylihappo on aromaattinen happo, jossa hydroksyyli-ryhmä on sitoutunut karboksyyli-ryhmästä laskien toiseen hiiliatomiin. Salisyylihapon toinen nimi on 2-hydroxybenzoic acid eli 2-hydroksibensoehappo. Suurin osa salisyylihapoista valmistetaan synteettisesti, mutta sitä voidaan eristää myös pajun kuoresta, talvikki-kasvin lehdistä ja sokerikoivusta. Lisäksi salisyylihappoa löytyy erilaisista pähkinöistä, hedelmistä ja vihanneksista. (Baumann 2015, 301-303.)

Salisyylihappoa käytetään komedoita tai tulehduksia ehkäisevissä tuotteissa, koska sillä on ihohuokosia puhdistava ominaisuus. Salisyylihappo on kaikista tehokkain aine aknen hoidossa. Se toimii paremmin komedolyttisenä aineena kuin alfahydroksihapot. Tämä johtuu salisyylihapon rasvaliukoisuudesta, jolloin se pääsee penetroitumaan talirauhasiin ja näin kuorii ihohuokosia. (Baumann 2015, 301-303.) Salisyylihappo liuottaa sarveissoluja ja niiden välisiä desmosomeja, jolloin ne erkaantuvat toisistaan (Zeichner 2014, 216; Verschoore ym 2015, 253). Näin se saa epidermisen kuolleita soluja irtoamaan nopeasti, jolloin uusille soluille saadaan tilaa. Lisäksi sen antibakteerinen ominaisuus puhdistaa ihohuokosia, saa ne supistumaan ja pysymään tukkeutumattomina. (Dewandre & Tenenbaum 2011, 12).

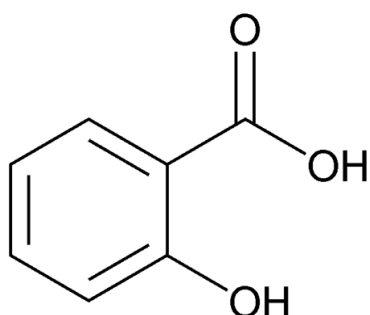
Barrett-Hillin mukaan salisyylihappo on alfahydroksihappoja tehokkaampi akneihon hoidossa, sillä sitä voidaan käyttää pienempinä pitoisuuksina ja silti säilyttää sen tehokkuus. (Barrett-Hill 2009. 105.) Salisyylihappo on vähemmän ihoa ärsyttävä kuin alfahydroksihapot. (Piérard-Franchimont ym. 2016, 87). Salisyylihappo ei kuitenkaan kuori ihoa syvältä, joten se ei tehoa muuta kuin pieniin juonteisiin (Grimes 2011, 47). Salisyylihappo auttaa myös muita kuorivia ainesosia imeytymään ihoon (Baumann 2015, 303).

Baumannin mukaan glykolihappo ja salisyylihappo ovat yhtä tehokkaita, mutta glykolihappo aiheuttaa vähemmän haittavaikutuksia (Baumann 2015, 301-303). Pugliese (2005, 324) taas toteaa salisyylihapon olevan glykolihappoa tehokkaampi. Myös Sharad (2013) on sitä mieltä, että salisyylihappo on glykolihappoa tehokkaampi. Sharadin (2013) mukaan salisyylihappo

aiheuttaa glykoliikkaa vähemmän haittavaikutuksia ja se on paremmin siedetty akneiholla. Salisyylisäpon on todettu olevan myös antimikrobinen aine ja se tehoaa gram-positiivisiin ja -negatiivisiin bakteereihin, hiivaan ja sieniin. (Baumann 2015, 301-303.)

Salisyylisäpon ei ole todettu olevan UV-säteilylle herkistävä tai aiheuttavan iholle vahinkoa UV-säteilyn aikana. Salisyylisäpon sisältävien tuotteiden toistuvan käytön myötä iho kuitenkin ohenee ja tämä lisää ihon herkistymistä UV-säteilylle. Tämän vuoksi on suositeltavaa käyttää tuotteita, jotka sisältävät laajaspektristen UV-suojan. Salisyylisäpon käyttö on turvallista, mutta sen käyttöön saattaa liittyä riskejä. Jos iho on vahingoittunut tai ohutta, saattaa salisyylisäpon polttaa ihoa. Liiallisena käytettynä salisyylisäpon saattaa aiheuttaa punoitusta, ihon kesimistä, kutinaa ja herkistää ihoa. Salisyylisäpon käyttöä ei suositella raskaana oleville tai imettäville henkilöille eikä aspiriinille herkistyneille. Tähän mennessä ei ole tullut tietoon tapauksia, joissa salisyylisäpon olisi aiheuttanut toksisuutta sallituissa pitoisuuksissa. (Baumann 2015, 304.) EU:n kosmetiikka-asetuksen mukaan salisyylisäpon saa käyttää iholle jätettävissä tuotteissa vain 2% pitoisuuksina (EU:n kosmetiikka-asetus (EY) N:o 1223/2009).

Tutkimusten mukaan salisyylisäpon käyttö tuotteessa häivyttää pigmenttiläiskiä ja pieniä juonteita sekä tasoittaa karheaa ihoa (Baumann 2015, 303-304). Tummalla tai ruskettuneella iholla käytettynä salisyylisäpon saattaa aiheuttaa ihon vaalenemista (Dewandre & Tenenbaum 2011, 12). Muista hydroksihapoista poiketen salisyylisäponilla ei ole ihoa kosteuttavaa vaikutusta (Didtre & Chilek 2009, 113). Salisyylisäpon on todettu kuivattavan ihoa, joten sitä ei suositella käytettäväksi kuivalle iholle (Baumann 2015, 324). Grimesin mukaan salisyylisäpon sopii kaikille ihotyypeille (Grimes 2011, 43). Salisyylisäpon on ruusufinnin hoidossa tärkeimpiä ainesosia (Fabbrocini, De Padova & Tosti 2011, 129). Muihin happoihin verrattuna, salisyylisäponia ei tarvitse neutraloida iholla käytettäessä (Pugliese 2005, 324).



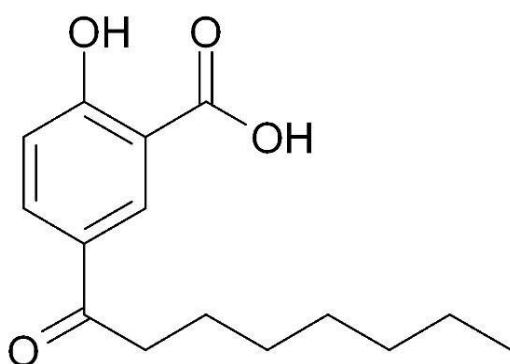
Kuvio 15: Salisyylisäpon rakennekaava (Pharmacopeia 2016)

### 5.2.2 Lipohydroksihappo

Betalipohydroksihappo eli LHA on salisyylihapon johdannainen. Salisyylihappoon on lisätty kahdeksanhiilinen rasvahappoketju, jolloin salisyylihaposta on saatu entistä rasvaliukoisempi. LHA on todettu olevan liukoisuuden takia salisyylihappoa tehokkaampi kuoriva aine. (Oresajo ym 2015, 180.) LHA pystyy imeytymään desmosomin ja solukalvon väliin ja näin heikentää solujen välisiä liitoksia (Piérard-Franchimont ym 2016, 83). Lisäksi se pääsee imeytymään talin tukkimiin ihohuokosiin (Baumann 2015, 301-303). Tähän perustuu sen keratolyttinen ominaisuus. Se imeytyy hitaasti ihoon ja aiheuttaa täten vähemmän ihoärsytystä ja vähentää punoitusta. (Barrett-Hill 2009, 105.) Tämän takia se sopii käytettäväksi myös mustapäihin, niiden ehkäisyyn ja ärtyneelle akneiholle (Barrett-Hill 2009, 105; Dréno 2002). LHA:n pH on lähellä ihon omaa pH-arvoa, jonka vuoksi se on hyvin siedetty. pH-arvon takia LHA:ta ei tarvitse neutraloida. (Rendon ym 2010.)

LHA lisää myös keratinosyyttien muodostumista ja täten ihon paksuuntumista (Piérard-Franchimont ym 2016, 87; Verschoore ym 2015, 154). Tästä on hyötyä erityisesti vanhemmalle iholle, joka on iän myötä ohentunut. Normaalilla iholla LHA ei kuitenkaan tuota liikaa keratinosyyttejä. (Piérard-Franchimont ym. 2016, 87.) Toisin kuin alfahydroksihapot, LHA ei lisää herkistymistä UV-säteilylle, joka johtuu sen antioksidanttisesta ominaisuudesta (Rendon ym 2010). Alhaisina pitoisuuksina käytettynä LHA on tehokkaampi kuin salisyyl- tai glykoli-happo (Oresajo ym 2015, 180).

Dr. Drenon teki tutkimuksen, johon osallistui 41 henkilöä. Osallistuvalla henkilöllä sai olla enintään 10 komedollista ja viisi tulehtunutta aluetta iholla. Osallistujille jaettiin sattumanvaraisesti käytettäväksi lipohydroksihappoa sisältävää tuotetta tai ei-komedogeenistä kosteusvoidetta. Tuotetta käytettiin 12 viikon ajan kaksi kertaa päivässä. Komedojen ja tulehtuneiden alueiden määrää arvioitiin kuuden viikon ja 12 viikon jälkeen. Lipohydroksihappoa sisältävä tuote hillitsi komedojen muodostumista ja vähensi tulehtuneiden alueiden määrää. Lipohydroksihappoa sisältävää tuotetta käyttävien komedojen määrä tuplaantui 12 viikon aikana kun taas toista voidetta käyttävien komedojen määrä kolminkertaistui. Tulehtuneiden alueiden määrä kasvoi lipohydroksihappoa sisältävää tuotetta käyttävillä vähemmän kuin toista voidetta käyttäneillä. (Dréno 2002)



Kuvio 16: Lipohydroksihapon rakennekaava (Zrobsobiekrem 2016)

### 5.2.3 Jessnerin seos (Jessner solution)

Jessnerin seos on maitohapon, salisyylihapon ja resorsinolin yhdistelmä. Sen tehokkuus perustuu synergiaan eli yhdisteenä ne ovat tehokkaampia kuin yksittäin käytettyinä. (Oresajo ym 2015, 180.) Jessnerin seos on alun perin suunniteltu ehkäisemään resorsinolin aiheuttamia sivuvaikutuksia (Pugliese 2005, 327). Jessnerin seos on alfahydroksihappoja tehokkaampi, sillä se pystyy rikkomaan sarveissoluja yhdessä pitäviä desmosomeja paremmin, jolloin iho hilseilee enemmän. (Oresajo ym 2015, 180.) Jessnerin seosta käytetään aknen, pisamien ja UV-säteilyn aiheuttamien vahinkojen hoitoon. Sen on todettu sopivan kaikille ihotyypeille. (Fabbrocini ym 2011, 128.) Jessnerin seosta voidaan käyttää myös aknearpien hoitoon yhdessä TCA:n kanssa (Rendon ym 2010).

#### 5.2.4 Polyhydroksihapot

Polyhydroksihapot ovat karboksyylihappoja, joissa hydrokysyyliyhdykset ovat sitoutuneet joko avonaiseen tai rengasmuotoiseen hiilivetyketjuun. Muun muassa laktobionihappo ja glukonolaktoni kuuluvat polyhydroksihappoihin. Polyhydroksihapot on kehitelty saavuttamaan alfahydroksi-happojen ominaisuuksia ihoon ilman ihoa ärsyttäviä vaikutuksia.

Antioksidanttisten vaikutusten takia polyhydroksihapot eivät herkistä ihoa UV-säteilylle samalla tavalla kuin alfahydroksihapot. (Baumann 2015, 323) Alfahydroksihappoja ei suositella herkälle iholle kun taas polyhydroksihapot sopivat atooppiselle iholle tai ruusufinnin hoitoon. Polyhydroksihapot eivät aiheuta ihoärsytystä tai polttelevaa tunnetta iholla. (Green 2014, 72.)

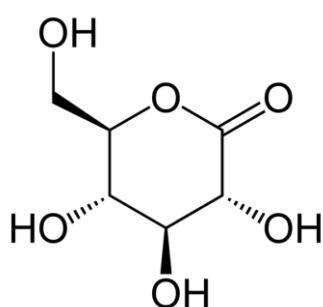
Polyhydroksihapot toimivat kosteuttavina ja humektanttisina ainesosina. Polyhydroksihapot toimivat myös kuorivina ainesosina, mutta eivät ole yhtä tehokkaita kuin esimerkiksi glykolihappo. (Green & Sabherwal, 105.) Ne lisäävät ihon suojakerrosta ja ovat tästä syystä tehokkaita huonokuntoisen ihon hoidossa (Green & Briden 2009, 209). Polyhydroksihapot vahvistavat ihon omaa suojakerrosta. Niitä voidaan käyttää muiden kuorintojen yhteydessä kosteuttamaan ja hoitamaan ihoa erityisesti kuivan ja helposti ärsyntyvän ihon hoidossa. Polyhydroksihapot kirkastavat ihoa ja pystyvät täyteläistämään ihoa. Niiden on osoitettu vähentämään ihossa esiintyvien proteiinien ja sokereiden reaktiossa syntyvien, ihon elastisuutta ja kiinteyttä vähentävien, lopputuotteiden määrää. (Green & Sabherwal 2016, 105-113.)

#### 5.2.5 Glukonolaktoni

Glukonolaktoni on rengasrakenteinen karboksyylihapo, jota esiintyy ihossa luontaisesti. Glukonolaktonin molekyylikoon takia se imeytyy ihoon vähitellen, jolloin ihoärsytys on pienempää verrattuna pienimolekyyliisiin ja nopeasti imeytyviin alfahydroksihappoihin. (Green & Briden 2009, 209.) Glukonolaktonilla on glykolihapon kaltaisia ominaisuuksia, mutta on glykolihappoa hellävaraisempi. Glukonolaktonin on osoitettu sopivan herkälle iholle ja atooppiselle iholle sekä ruusufinnin hoitoon. (Green 2014, 70.) Glukonolaktoni sisältää useita hydroksi-ryhmiä, jotka sitovat vettä. Tämän takia glukonolaktoni toimii humektanttina ja kosteuttaa ihoa. (Green & Briden 2009, 209.) Glukonolaktoni pystyy parantamaan ihon suojakerrosta (Green 2014, 70; Ditte & Chliek 2009, 117). Sen on osoitettu vähentävän

kosteuden haihtumista iholta ja vähentävän pinta-aktiivisten aineiden ärsytystä iholla (Green & Sabherwal 2016, 108).

Glukonolaktonilla on kelatoiva ominaisuus. Se sitoo vapaita radikaaleja ja ehkäisee UV-säteilyn aiheuttamaa vanhenemista. (Ditre & Chitek 2009, 114.) Glukonolaktoni ei herkistä ihoa UV-säteilylle toisin kuin alfahydroksihapot, mikä johtuu sen antioksidanttisesta ominaisuudesta (Green ym 2009). Glukonolaktonilla on myös aknea ehkäisevä ominaisuus. Se lisää solujen muodostumista ihosta ja kuorii ihoa. (Green 2014, 70; Green & Sabherwal 2016, 108). Glukonolaktonin on osoitettu kiinteyttävän ja kirkastavan ihoa (Green & Sabherwal 2016, 105).



Kuvio 17: Glukonolaktonin rakennekaava (Wikipedia 2016)

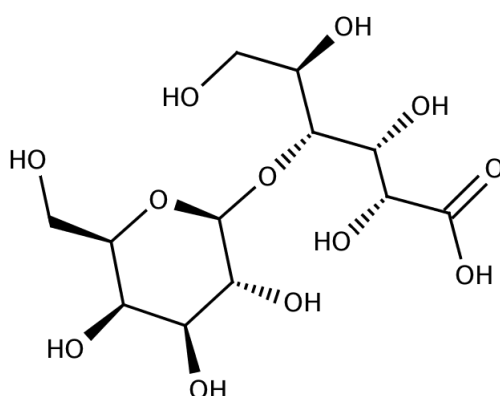
#### 5.2.6 Laktobionihappo

Laktobionihappo on karboksyylihappo, joka koostuu glukonolaktonista ja galaktoosista. Galaktoosi on sokeriketju, jota esiintyy luontaisesti ihosta. Sen uskotaan osallistuvan haavojen korjaantumisprosessiin. Laktobionihappoa kutsutaan bionihapoksi sen rakenteen vuoksi. Laktobionihapolla on alfahydroksihappojen kaltaisia ominaisuuksia. (Green & Briden 2009, 209-213.) Se lisää solujen muodostumista ja ehkäisee ihon ikääntymistä. Lisäksi laktobionihappoa käytetään vähentämään ihoärsytyksiä. (Green & Sabherwal 2016, 108-109.)

Laktobionihappo on antioksidantti ja se pystyy sitomaan vapaita radikaaleja (Green & Briden 2009, 209-213). Laktobionihappo ehkäisee lipidejä härskiintymästä ja estää UV-säteilyä aiheuttamasta solukalvon vaurioitumista (Green & Sabherwal 2016, 108). Tästä syystä se voi ehkäistä ihon vanhenemista (Green & Briden 2009, 209-213). Se lisää solujen muodostumista mutta hillitsee myös matriksin metallorpteinaasien eli kollageenia hajottavien entsyymien toimintaa. Tästä johtuen sillä on ihon vanhenemista ehkäisevä vaikutus. (Green & Briden 2009, 209-213; Green 2014, 72-76.) Laktobionihapolla on myös kelatoiva ominaisuus, jolloin se pystyy reagoimaan kuparia sisältävän tyrosinaasin kanssa. Tyrosinaasi on enstyyymi, joka

aktivoi melaniituotantoa. Laktobionihappo pystyy kelatoivan ominaisuuden takia ehkäisemään ihon pigmenttimuutoksia. (Green 2014, 75.)

Laktobionihappo on tehokas humektantti, sillä se sisältää useita hydroksyyli-ryhmiä, jotka voivat sitoa vettä. Hydroksyyli-ryhmiä on enemmän kuin muilla alfahydroksihapoilla, joten laktobionihappo on hydroksihapoista tehokkain humektantti. Laktobionihappo vähentää ihon juonteita, sillä sen sitomat vesimolekyylit täyteläistävät ihoa. Laktobionihapon on todettu lisäävän glykosaminoglykanien määrää ihossa, joka lisää ihon kosteuspitoisuutta. Lisäksi laktobionihappo lisää ihon eläisyyttä. (Green, B & Briden, M. 2009. 209-213.)



Kuvio 18: Laktobionihapon rakennekaava (Glentham Life Sciences 2016)

## 6 Yhteenveto

Hydroksihappoja käytetään pääasiassa aikuisen ihon tuotteissa ja akneiholle suunnatuissa tuotteissa. Ne auttavat UV-säteilyn aiheuttamaan ihon vanhenemiseen ja pigmenttimuutoksiin sekä akneihon. Hydroksihapot vaikuttavat desmosomeihin saaden sarveissoluja irtoamaan ja hilseilemään iholta pois. Lisäksi ne kosteuttavat ihoa joko lisäämällä glykosaminoglykanien tuotantoa tai sitomalla kosteutta hydroksyyli-ryhmiinsä. Hydroksihapot vaikuttavat ihoon eri tavalla pH-arvosta ja happopitoisuudesta riippuen.

Alfahydroksihapot ovat vesiliukoisia kun taas betahydroksihapot ovat rasvaliukoisia. Rasvaliukoisuuden takia betahydroksihapot penetroituvat paremmin talirauhasiin ja näin ollen ovat tehokkaampia rasvaisen ja akneihon hoidossa. Sekä alfa- että betahydroksihapot ehkäisevät tulehduksia, jolloin molemmat sopivat akneihon hoitoon. Alfahydroksihapot stimuloivat fibrobalsteja tuottamaan kollageenia ja hyaluronihappoa, jotka häivyttävät juonteita ja kosteuttavat ihoa. Betahydroksihapot sisältävät taas paljon hydroksyyli-ryhmiä, jotka sitovat vettä ja näin kosteuttavat ihoa. Alfahydroksihapoilla on tehokkaampi juonteita ehkäisevä vaikutus, sillä ne stimuloivat paremmin fibroblastien toimintaan. Betahydroksihapot

ovat molekyylikooltaan alfahydroksihappoja suurempia, jolloin ne imeytyvät hitaammin ihoon. Tästä syystä ne ovat vähemmän ihoa ärsyttäviä. Betahydrokshapot ovat myös lähempänä ihon omaa pH-arvoa, jolloin niitä ei tarvitse neutraloida toisin kuin alfahydroksihappoja. Molemmilla on melaniinituotantoon vaikuttavia ominaisuuksia, jolloin ne ehkäisevät pigmenttimuutoksia. Alfa- ja betahydroksihappojen eri ominaisuudet tekevät niistä monipuolisia ainesosia.

## 7 Raaka-aineoppaan toteuttaminen

Syksyllä 2015 lanseeratusta Bielenda Professional - ammattikosmetiikkasarjasta ei ole vielä tehty raaka-aineopasta. Raaka-aineopasta tarvitaan kosmetologiasiakkaille opetusmateriaaliksi ja kouluttajan oppaaksi. Kouluttaja rakentaa raaka-ainekoulutuksen raaka-aineoppaan pohjalta. Raaka-aineoppaan tekemisessä on hyödynnetty kirja- ja internetlähteitä sekä valmistajalta saatuja tietoja. Liitteenä oleva raaka-aineopas sisältää pelkästään tekstiosuuden. Ennen koulutusta raaka-aineopas ajetaan taitto-ohjelman läpi, jolloin saadaan lisättyä kuvat ja sommiteltua tekstiä paremmin. Raaka-aineoppaasta tehdään samantyylinen kuin Face Helsinki Ky:n muista materiaaleista. Raaka-aineoppaan käsittely tehdään yhdessä maahantuojaan kanssa.

Raaka-aineoppaan alkuun on tehty taulukko raaka-aineiden funktioista, jotka ovat englanniksi ja suomeksi. Raaka-aineiden funktiot on avattu suomeksi. Lista funktioista on sama kuin Euroopan komission sivuilla, mutta siinä ei ole huomioitu hiustenhoitotuotteisiin liittyviä funktioita. Bielenda Professional - sarja keskittyy vain ihonhoitoon, joten tästä syystä hiustenhoitoon liittyvät funktiot on jätetty pois. Tämän jälkeen on kerrottu aktiivisten ja funktionaalisten raaka-aineiden eroavaisuuksista. Toimeksiantajan toiveesta alussa on kerrottu kosteuttavista ainesosista ja emulgaattoreista. Säilöntäaineeton kosmetiikka, säilöntäaineiden haittavaikutukset ja silikonit puhuttavat tällä hetkellä, joten niistä on kerrottu ajankohtaista tietoa. Lisäksi on kerrottu antioksidanttien merkityksestä, sillä niitä esiintyy paljon Bielenda Professional - sarjan tuotteissa. Niistä kertomalla halutaan varmistaa, että kosmetologit ymmärtävät antioksidanttien merkityksen ja toimintaperiaatteet.

Bielenda Professional - sarjan tuotteet markkinoidaan hoitokokonaisuuksina. Tästä syystä ne on esitelty myös raaka-aineoppaassa hoitolinjoittain. Jokaisen hoitolinjan alussa on esitelty tuotteiden toimintaperiaatteet, tärkeimmät vaikuttavat raaka-aineet ja hoidon kohderyhmät. Tämän jälkeen on listattu kaikki ne vaikuttavat raaka-aineet, joita valmistaja haluaa markkinoida. Vaikuttavat raaka-aineet on kirjoitettu suomeksi ja englanniksi, sillä ainesosat ovat ainesosaluettelossa aina englanninkielellä. Tämä helpottaa ainesosien löytämistä



ainesosaluettelosta. Vaikuttavien raaka-aineiden jälkeen on listattu hoitolinjan tuotteet ja niiden ainesosaluettelot. Ainesosaluetteloihin on merkitty värillisenä vaikuttavat raaka-aineet selvyuden vuoksi.

Hoitolinjojen ja ainesosaluetteloiden jälkeen on lista vaikuttavista raaka-aineista aakkosjärjestyksessä. Jokaisesta vaikuttavasta raaka-aineesta on kerrottu lisätietoa. Niistä ainesosista on kerrottu enemmän, joita esiintyy laajasti tuotteissa kun taas harvemmissä tuotteissa esiintyvistä raaka-aineista on kerrottu vähemmän. Oppaan lopussa on aakkosellinen lista kaikista kosmetiikkasarjan tuotteissa käytetyistä raaka-aineista ja niiden funktioista. Tähän listaan on vielä merkitty kaikki vaikuttavat raaka-aineet värillisenä. Raaka-aineoppaan viimeisellä sivulla on lista käytetyistä lähteistä, jotta kouluttaja, työntekijät ja kosmetologit voivat halutessaan lukea lisätietoa raaka-aineista.

## 8 Pohdinta

Suoritin toisen työharjoitteluni yrityksessä syksyllä 2015 ja työtehtäviin kuului pääasiassa Bielenda Professional - sarjan tunnettuuden lisääminen ja uusiasiakashankintaprosessiin osallistuminen. Työharjoittelun jälkeen aloitin työt Face Helsinki Ky:ssä, jolloin tuntui luontevalta tehdä raaka-aineopas, josta on hyötyä myös omassa työnteossa. Opinnäytetyön toimeksiantajalla oli joitakin toiveita sisällön suhteen, mutta sain itse päättää käsiteltävät aiheet ja raaka-aineoppaan rakentamisen. Raaka-aineoppaan tekemisessä haasteena oli saada siitä tarpeeksi selkeä. Halusin saada siihen tarpeeksi asiaa mutta kuitenkin tarpeeksi tiiviisti, jotta sitä jaksaa lukea ja saa tarvittaessa nopeasti tietoa eri raaka-aineista.

Raaka-aineopas toteutettiin yhteistyökumppanin ohjeiden mukaisesti. Aktiivisista ainesosista kertoessa ei ole merkitty lähdeviiteitä selkeyden vuoksi. Keskeisimmät lähdeaineistot löytyvät raaka-aineoppaan lopusta. Raaka-aineoppaan jokaisen linjan alussa kerrotut kuvaukset ovat markkinoivia tarkoituksella. Kosmetologit pystyvät hyödyntämään markkinoivia linjakuvauksia heidän omassa tuotemyynnissään. Tämä muun muassa teki raaka-aineoppaan teosta vaikeaa, sillä opinnäytetyö ei ole markkinointityö, mutta kuitenkin maahantuonnissa markkinointi on tärkeä osa toiminnassa. Tässä kohtaa täytyi miettiä, miten toteuttaa yhteistyökumppanin sekä opinnäytetyön ohjeita. Päätin tehdä toiminnallisen osan yhteistyökumppanin toiveiden mukaan ja opinnäytetyön teoriaosuuden opinnäytetyöohjeiden mukaisesti.

Yleisen taloudellisen tilanteen vuoksi tuotteiden myynti ei ole helppoa. Kosmetologin tuotetuntemuksella on suuri merkitys tuotteen myynnissä. Raaka-aineoppaan avulla kosmetologit osaavat perustella paremmin tuotteiden vaikutuksia. Lisäksi he oppivat tunnistamaan vaikuttavat aineet ainesosaluettelosta. Työn tarkoituksena oli luoda selkeä ja

kattava, mutta tarpeeksi tiivis raaka-aineopas. Bielenda Professionalin sivuilta löytyy englanninkielinen tuoteopas, jossa on kerrottu eri tuotelinjoista. Se on kuitenkin englanniksi eikä sisällä kuvauksia kaikista sarjan tuotteista. Lisäksi heidän internet-sivuilla on kerrottu vaikuttavista raaka-aineista, mutta ei kuitenkaan kaikista. Raaka-aineita ei myöskään ole listattu inci-nimillä, joten sieltä voi olla vaikea löytää tietoa oikeista raaka-aineista. Tästä raaka-aineoppaasta löytää nopeasti vaikuttavat raaka-aineet aakkosellisesta luettelosta sekä raaka-aineiden vaikutukset.

Raaka-aineopas menee kouluttajan käyttöön, jotta hän pääsee suunnittelemaan raaka-ainekoulutusta. Raaka-aineopasta muokataan sitä mukaan, kun uusia tuotteita tulee myyntiin, jotta se on aina ajankohtainen. Syksyllä 2016 on ensimmäinen raaka-ainekoulutus, jossa kosmetologit saavat raaka-aineoppaan koulutusmateriaaliksi ja omassa työssä apuna käytettäväksi. Raaka-aineopasta voi hyödyntää myös muut Face Helsinki Ky:n työntekijät, jotka työskentelevät Bielenda Professional -sarjan parissa. Lisäksi sitä voidaan käyttää harjoittelijoiden ja mahdollisten uusien työntekijöiden perehdyttämisessä. Opinnäytetyön hydroksihapoista kertova osuus auttaa myös kouluttajaa, sillä siinä on tarkasti kerrottu hapoista.

Teoriaosuuteen on otettu eräs vanha tutkimus, mutta tutkimuskohde ja tulokset voisivat olla samat myös uudemassa tutkimuksessa. Tutkimuksessa on tutkittu maitohapon vaikutuksia ihon kiinteytymiseen. Ihon toimintamekanismit eivät muutu ajan kuluessa, joten uskon tutkimustulosten olevan luotettavia ja hyödynnettävissä myös tänä päivänä. Teoriaosuutta pystyi hyödyntää hyvin raaka-aineoppaan toteuttamisessa, sillä siitä sai paljon asiaa raaka-aineoppaan raaka-ainekuvauksiin.

Raaka-aineopasta voidaan kehittää sen mukaan, minkälaista palautetta asiakkailta saadaan koulutuksesta. Siinä voidaan kertoa tarkemmin vaikuttavista raaka-aineista tai muista funktionaalisista ryhmistä, jos he ovat niistä kiinnostuneita. Vaikuttavista raaka-aineista voisi etsiä myös lisää tutkimuksia. Lisäksi asiakkailta voitaisiin kysyä sisälsikö raaka-aineopas paljon tuttua asiaa vai tarjosiko se heille jotain uutta. Lisäksi heiltä voisi kysyä oliko oppaasta hyötyä myyntiin ja autoiko se hoitojen valitsemisessa asiakkaille.

## Lähteet

## Kirjalähteet:

Barrett-Hill, F. 2009. *Cosmetic Chemistry*. New Zealand: Virtual Beauty Corporation.

Baumann, L. 2002. *Cosmetic Dermatology: Principles and Practise*. Miami: The McGraw-Hill Company.

Baumann, L. 2015. *Cosmeceuticals and Cosmetic Ingredients*. Miami: The McGraw-Hill Company.

Dayan, N. 2011. *Stratum Corneum: The Role of Lipids and Ceramides*. Teoksessa *Cosmetics & Toiletries (toim.) Cosmetically Active Ingredients: Recent Advances*. Carol Stream: Allured Business Media.

Dewandre, L. & Tenenbaum, A. 2011. *The Chemistry of Peels: A Hypothesis of Action Mechanisms and a Proposal of a New Classification of Chemical Peelings*. Teoksessa Tung, R.C. & Rubin, M.G. (toim.) *Chemical Peels*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.

Ditre, C.M. 2011. *Alpha-hydroxy Acid Peels*. Teoksessa Tung, R.C. & Rubin, M.G. (toim.) *Chemical Peels*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.

Ditre, C.M. & Chilek, K. 2009. *Exfoliants, Moisturizers and More: AHAs, BHAs and PHAs*. Teoksessa Draelos, Z.D. (toim.) *Cosmeceuticals*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.

Fabbrocini, G., De Padova, M.P. & Tosti, A. 2011. *Superficial to Medium-Depth Peels: A Personal Experience*. Teoksessa Tung, R.C. & Rubin, M.G. (toim.) *Chemical Peels*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.

Green, B.A. 2014. *Cosmeceuticals Uses and Benefits of Alpha, Poly and Bionic Hydroxy Acids*. Teoksessa Farris, P.K. (toim.) *Cosmeceuticals and Cosmetic Practice*. UK: Wiley Blackwell.

Green, B.A. & Briden, M.E. 2009. *PHAs and Bionic Acids: Next Generation Hydroxy Acids*. Teoksessa Draelos, Z.D. (toim.) *Cosmeceuticals*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.

Green, B. & Sabherwal, Y. 2016. *Antiaging Benefit Ingredients: AHA's, PHAs, and Bionic Acids*. Teoksessa Draelos, Z.D. (toim.) *Cosmeceuticals*. Kolmas painos. USA: Saunders Elsevier.

Grimes, P.E. 2011. *Salicylic Acid Peels*. Teoksessa Tung, R.C. & Rubin, M.G. (toim.) *Chemical Peels*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.

Guillaumie, F., Malle, B.M., Schwach-Abdellaoui, K. & Beck T.C. 2011. *A New Sodium Hyaluronate for Skin Moisturization and Antiaging*. Teoksessa *Cosmetics & Toiletries (toim.) Cosmetically Active Ingredients: Recent Advances*. Carol Stream: Allured Business Media.

Hermitte, R. 2012. *Aged Skin, Retinoids and Alpa Hydroxy Acids*. Teoksessa *Cosmetics & Toiletries (toim.) Cosmeceuticals Active Skin Treatment*. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.

Hexel, D.M., Hexel, C.L., Fernandes J.D. & Rullan P.P. 2011. *Peeling in Darker Skin Types*. Teoksessa Tung, R.C. & Rubin, M.G. (toim.) *Chemical Peels*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.

Honeywell-Nguyen, P.L. & Bouwstra, J.A. 2008. *Vesicles as Skin Delivery Vehicles*. Teoksessa Wiechers, J.W. (toim.) *Skin Delivery System*. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.

- Jansen, J. 2009. Encapsulation to Deliver Topical Actives. Teoksessa Barel, A.O., Paye, M. & Maibach H.I. (toim.) Handbook of Cosmetic Science and Technology. Kolmas painos. USA: Informa Healthcare.
- Johnson, A. 2009. Cosmeceuticals: Function and the Skin Barrier. Teoksessa Draelos, Z.D. (toim.) Cosmeceuticals. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.
- Kostarelos, K., Tselepi, T. & Teknetzis, A. 2002. AHA and Exfoliative Skin Disease. Teoksessa Cosmetics & Toiletries (toim.) Cosmeceuticals Active Skin Treatment. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.
- Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti S. 2013. Anatomia ja Fysiologia: Rakenteesta toimintaan. 3.painos. Helsinki: Sanoma Pro.
- Lodén, M. 2009. Hydrating Substances. Teoksessa Barel, A.O., Paye, M. & Maibach H.I. (toim.) Handbook of Cosmetic Science and Technology. Kolmas painos. USA: Informa Healthcare.
- McMullen, R.L. 2013. Antioxidants and the Skin. Carol Stream: Allured Business Media.
- Oresajo, C., Khunger, N., Vinay S. & Battie C. 2015. Peeling and Fillers. Teoksessa Srinivas, C. & Verschoore, M. (toim.) Basic Science for Modern Cosmetic Dermatology. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Palefsky, I. 2009. Cosmeceutical Formulation Considerations. Teoksessa Draelos, Z.D. (toim.) Cosmeceuticals. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.
- Palefsky, I. 2016 Cosmeceuticals: Function and the Skin Barrier. Teoksessa Draelos, Z.D. (toim.) Cosmeceuticals. Kolmas painos. USA: Saunders Elsevier.
- Piérard-Franchimont, C., Saint-Léger, D., Peters, S. & Piérard, G. 2016. Hydroxyacids. Teoksessa Sivamani R.K., Jagdeo, J.R., Elsner, P. & Maibach, H.I. (toim.) Cosmeceuticals and Active Cosmetics. Kolmas painos. Boca Raton: CRC Press.
- Pugliese, P.T. 2005. Advanced Professional Skin Care. Bernville: The Topical Agent.
- Sand, O., Sjaastad, O.V., Haug, E., Bjålie, J.G., & Toverud, K.C. 2011. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOYpro.
- Schueller, R. & Romanowski, M. 2003. Beginning Cosmetic Chemistry. Toinen painos. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.
- Smith, W.P. 2002. Hydroxy Acids and Skin Aging. Teoksessa Cosmetics & Toiletries (toim.) Cosmeceuticals Active Skin Treatment. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.
- Tasanen-Määttä, K. & Peltonen, S. 2011. Ihotaudit. Toinen painos. Helsinki: Duodecim.
- Tucci, M.G., Belmonte, M.M., Biagini, G., Vellucci, E., Morganti, P., Talassi, O., Solmi, R. & Ri-cotti, G. 2002. AHAs and Derivatives. Teoksessa Cosmetics & Toiletries (toim.) Cosmeceuticals Active Skin Treatment. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.
- Verschoore, M., Srinivas, C. & Mittal, A. 2015. General Introduction on Skin and Hair Physiologies. Teoksessa Srinivas, C. & Verschoore, M. (toim.) Basic Science for Modern Cosmetic Dermatology. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Walker, L. 2014. The Skin Care Ingredient Handbook. Carol Stream: Allured Business Media.
- Zeichner, J.A. 2014. Cosmeceuticals for the Treatment of Acne Vulgaris. Teoksessa Farris, P.K. (toim.) Cosmeceuticals and Cosmetic Practice. UK: Wiley Blackwell.

## Internetlähteet:

Amcol 2016. Microsponge. Viitattu 25.4.2016

<http://www.amcolhpc.com/images/Products/SkinCare/MicroSponge.jpg>

American Academy of Dermatology 2015. The layers of your skin. Viitattu 25.4.2016

[https://www.aad.org/Image%20Library/For%20the%20Public/Dermatology%20A%20-%20Z/For%20kids%20\(edited\)/skin-layers.gif?code=784818a4-debb-48e7-b6f8-5cfb9bd9060b](https://www.aad.org/Image%20Library/For%20the%20Public/Dermatology%20A%20-%20Z/For%20kids%20(edited)/skin-layers.gif?code=784818a4-debb-48e7-b6f8-5cfb9bd9060b)

Berardesca, E; Distanto, F; Vignoli, GP; Oresajo, C; Green, B. 1997. Alpha hydroxyacids modulate stratum corneum barrier function. Viitattu 7.4.2016

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9470910>

Boundless. Polyprotic Acid Titrations. Viitattu 11.5.2016

<https://www.boundless.com/chemistry/textbooks/boundless-chemistry-textbook/acid-base-equilibria-16/acid-base-titrations-119/polyprotic-acid-titrations-485-589/>

Dréno, B. 2002. LHA serves multiple roles in acne management. Viitattu 7.4.2016

<http://dermatologytimes.modernmedicine.com/dermatology-times/news/clinical/cosmetic-surgery/lha-serves-multiple-roles-acne-management?page=full>

Chemistry About 2016. Lactic Acid Chemical Structure. Viitattu 25.4.2016

[http://f.tqn.com/y/chemistry/1/S/R/K/1/lactic\\_acid.jpg](http://f.tqn.com/y/chemistry/1/S/R/K/1/lactic_acid.jpg)

DailyTech 2016. Microsphere. Viitattu 25.4.2016

[http://images.dailytech.com/nimage/8340\\_microsphere\\_art.jpg](http://images.dailytech.com/nimage/8340_microsphere_art.jpg)

EU:n kosmetiikka-asetus (EY) N:o 1223/2009

Glenthams Life Sciences 2016. Viitattu 13.4.2016

<http://www.glenthams.com/static/media/structures/large/96-82-2.png>

Green, B., Yu, R. & Van Scott, E 2009. Clinical and cosmeceutical uses of hydroxyacids.

Viitattu 11.4.2016

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738081X09001564>

Heimat 2016. Skin Structure. Viitattu 24.4.2016

<http://heimat-ltd.com/en/wp-content/uploads/skin01.jpg>

Jarrar, M., Behl, S., Shaheen, N., Fatima, A., Nasab, R., 2015. Anti-Aging Effects of Retinol and Alpha Hydroxy Acid on Elastin Fibers of Artificially Photo-Aged Human Dermal Fibroblast Cell Lines. Viitattu 7.4.2016

[https://www.researchgate.net/profile/Mohammed\\_Jarrar5/publication/276173191\\_Article\\_Antiaging\\_effects\\_of\\_retinol\\_and\\_alpha\\_hydroxy\\_acid\\_on\\_elastin\\_fibers\\_of\\_artificially\\_photo\\_aged\\_human\\_dermal\\_fibroblast\\_cell\\_lines.\\_JARRAR\\_M.\\_BEHL\\_S.\\_SHAHEEN\\_N.\\_FATIMA\\_A.\\_REEM\\_N.\\_International\\_Journal\\_of\\_Medical\\_Health\\_Biomedical\\_and\\_Pharmaceutical\\_Engineering\\_Vol9\\_No4\\_2015/links/55543db708ae6943a86f4741.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mohammed_Jarrar5/publication/276173191_Article_Antiaging_effects_of_retinol_and_alpha_hydroxy_acid_on_elastin_fibers_of_artificially_photo_aged_human_dermal_fibroblast_cell_lines._JARRAR_M._BEHL_S._SHAHEEN_N._FATIMA_A._REEM_N._International_Journal_of_Medical_Health_Biomedical_and_Pharmaceutical_Engineering_Vol9_No4_2015/links/55543db708ae6943a86f4741.pdf)

MDPI 2016. General Structure of Liposome. Viitattu 25.4.2016

[http://www.mdpi.com/marinedrugs/marinedrugs-12-06014/article\\_deploy/html/images/marinedrugs-12-06014-g001-1024.png](http://www.mdpi.com/marinedrugs/marinedrugs-12-06014/article_deploy/html/images/marinedrugs-12-06014-g001-1024.png)

Pharmacopeia. Salicylic Acid. Viitattu 7.4.2016

<http://www.uspbpep.com/usp31/uspnf/pub/images/v31261/cas-69-72-7.gif>

- PubChem 2016. Citric Acid. Viitattu 13.4.2016  
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/311#section=Top>
- Rendon, M., Berson, D. Cohen, J., Roberts, W., Starker, I. ja Wang, B. 2010. Evidence and Considerations in the Application of Chemical Peels in Skin Disorders and Aesthetic Resurfacing. Viitattu 8.4. 2016.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2921757/>
- Rusnano 2011. Micelle. Viitattu 14.4.2016  
<http://eng.thesaurus.rusnano.com/upload/iblock/383/micelle1.jpg>
- Sharad, J. 2013. Glycolic acid peel therapy - a current review. Viitattu 7.4.2016  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3875240>
- Sigma-Aldrich 2016. Citric Acid. Viitattu 7.4.2016  
<http://www.sigmaaldrich.com/catalog/substance/citricacid192127792911?lang=fi&region=FI>
- Sigma-Aldrich 2016. Glycolic Acid. Viitattu 7.4.2016  
[http://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigmaaldrich/structure6/166/mfcd00004312.eps/\\_jcr\\_content/renditions/mfcd00004312-medium.png](http://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigmaaldrich/structure6/166/mfcd00004312.eps/_jcr_content/renditions/mfcd00004312-medium.png)
- Sigma-Aldrich 2016. Mandelic Acid. Viitattu 25.4.2016  
[http://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigmaaldrich/structure0/141/mfcd00064251.eps/\\_jcr\\_content/renditions/mfcd00064251-medium.png](http://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigmaaldrich/structure0/141/mfcd00064251.eps/_jcr_content/renditions/mfcd00064251-medium.png)
- Smith, W. 1996. Epidermal and dermal effects of topical lactic acid. Viitattu 7.4.2016  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962296906027>
- Solunetti 2006. Merkelin solut. Viitattu 13.4.2016  
[http://www.solunetti.fi/fi/histologia/merkelin\\_solut](http://www.solunetti.fi/fi/histologia/merkelin_solut)
- Wikipedia 2016. D-Gluconolactone. Viitattu 13.4.2016  
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/66/Glucono-delta-lactone-2D-skeletal.png/150px-Glucono-delta-lactone-2D-skeletal.png>
- Wikipedia 2016. Epidermis. Viitattu 24.4.2016  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/68/Blausen\\_0353\\_Epidermis.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/68/Blausen_0353_Epidermis.png)
- Wójcik, A., Kubiak, M. & Rotsztein, H., 2013. Influence of azelaic and mandelic acid peels on sebum secretion in ageing women. Viitattu 11.4.2016  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3834725/>
- Zrobsobiekrem. Lipohydroxy-Acid. Viitattu 13.4.2016  
[https://www.zrobsobiekrem.pl/mobile/en\\_US/p/Lipohydroxy-Acid---LHA/90](https://www.zrobsobiekrem.pl/mobile/en_US/p/Lipohydroxy-Acid---LHA/90)
- Suullinen tiedoksianto Heinänen, M. 2016

## Kuviot

Kuvio 1: Ihon rakenne (American Academy of Dermatology 2015) .....	8
Kuvio 2: Epidermiksi rakenne (Wikipedia 2016) .....	10
Kuvio 3: Dermiksi rakenne (Heimat 2016) .....	11
Kuvio 4: Miselli (Rusnano 2011) .....	13
Kuvio 5: Liposomi (MDPI 2016) .....	14
Kuvio 6: Mikrosieni (Amcol 2016) .....	14
Kuvio 7: Mikropallo (DailyTech 2016) .....	15
Kuvio 8: Glykolihapon rakennekaava (Sigmaaldrich 2016) .....	20
Kuvio 9: Maitohappoliuksen vaikutukset ihon kiinteytymiseen .....	21
Kuvio 10: Maitohappoliuksen vaikutus epidermiksi paksuuntumiseen .....	22
Kuvio 11: Maitohapon rakennekaava (Chemistry About 2016) .....	22
Kuvio 12: Mantelihapon rakennekaava (Sigma-aldrich 2016) .....	23
Kuvio 13: Sitruunahapon happovakion muuttuminen (Boundless 2016) .....	24
Kuvio 14: Sitruunahapon rakennekaava (Sigma-Aldrich 2016) .....	24
Kuvio 15: Salisyylihapon rakennekaava (Pharmacopeia 2016) .....	26
Kuvio 16: Lipohydroksihapon rakennekaava (Zrobsobiekrem 2016) .....	28
Kuvio 17: Glukonolaktonin rakennekaava (Wikipedia 2016) .....	30
Kuvio 18: Laktobionihapon rakennekaava (Glentham Life Sciences 2016) .....	31

## Liitteet

Liite 1: Raaka-aineopas .....	41
-------------------------------	----



Liite 1: Raaka-aineopas

# Raaka-aineopas



## Kosmetiikan raaka-aineiden funktiot

ABRASIVE	Hankaava aine. Poistaa aineita ihon pinnalta tai auttaa mekaanisessa hampaiden puhdistamisessa tai lisää kiiltoa.
ABSORBENT	Absorboiva aine. Imee vesi- ja/tai öljyliukoisesta dispergoituneita tai hienojakoisia ainesosia.
ANTICAKING	Paakkuuntumisen estävä aine, helpottaa kiinteiden aineiden vapaata liikkumista ja täten estää paakkuuntumisen tai kovan massan syntymistä.
ANTICORROSIVE	Ehkäisee pakkauksen korroosiota (pakkauksen vahingoittumista).
ANTIFOAMING	Vaahdon muodostumista estävä aine. Ehkäisee vaahdon muodostumista valmistusprosessin aikana tai vähentää valmiin tuotteet taipumusta muodostaa vaahtoa.
ANTIMIKROBIAL	Antimikrobinen aine. Auttaa säätelemään mikro-organismien kasvua iholla,
ANTIOKSIDANT	Antioksidantti. Estää hapen muodostamia reaktioita ja täten ehkäisee hapettumista ja härskiintymistä.
ANTIPERSPIRANT	Antiperspirantti. Vähentää hikoilua.
ANTISEBORRHOEIC	Talituotantoa ehkäisevä aine. Auttaa säätelemään talituotantoa.
ANTISTATIC	Antistaattinen aine. Vähentää staattista sähköä neutralisoimalla pinnan elektrtonista varausta.
ANTISTRINGENT	Supistava aine. Supistaa ihohuokosia.
BINDING	Sitova aine. Pitää aineen koossa.
BLEACHING	Vaalentava aine. Vaalentaa ihon/hiusten sävyä.
BUFFERING	Puskuroiva aine. Stabiloii aineen pH:ta
BULKING	Lisää massan tiheyttä.
CHELATING	Kelatoiva aine. Reagoi ja muodostaa yhdisteitä metalli-ionien kanssa, jotka voi vaikuttaa kosmetiikkatuotteet stabiiliuteen ja/tai tuotteen ulkonäköön.
CLEANSING	Puhdistava aine. Auttaa pitämään ihon pinnan puhtaana

COSMETIC COLORANT	Väriaine, värjää tuotteen ja/tai tuo iholle väriä. Kaikki väriaineet ovat listattu väriaineiden positiivilistassa (liite IV kosmetiikkadirektiivissä)
DENATURANT	Denaturoiva aine, tekee kosmetiikasta pahanmakuista. Lisätään pääosin etyylialkoholia sisältäviin tuotteisiin.
DEODORANT	Hajua peittävä aine. Vähentää tai peittää epämiellyttävää kehon hajua
EMOLLIENT	Emollientti. Pehmentää ja silottaa ihoa
EMULSIFYING	Emulgaattori, Auttaa toisiinsa liukenemattomia aineita (esimerkiksi vesi ja öljy) sekoittumaan rikkomalla rajapintajännitystä.
EMULSION STABILISING	Emulsiota stabiloiva aine. Auttaa emulsion muodostumisessa ja lisää emulsion stabiiliutta ja säilyvyyttä.
FILM FORMING	Kalvonmuodostaja. Muodostaa kalvon ihon pinnalle.
FLAVOURING	Aromi. Antaa tuotteelle makua.
FOAM BOOSTING	Vaahdon tehostaja. Parantaa vaahdon laatua kasvattamalla tuotteen tilavuutta, tekstuuria ja/tai stabiiliutta.
FOAMING	Vaahtoava aine. Kerää useita pieniä kuplia ilmasta tai muusta kaasusta ja täten muuttaa nesteen pintajännitystä.
GEL FORMING	Geelin muodostaja. Antaa nesteelle geelimäisen koostumuksen.
HUMECTANT	Humektantti. Sitoo kosteutta ja säilyttää sitä.
HYDROTOPE	Hydrotrooppinen aine. Parantaa aineen liukoisuutta, joka on vain lievästi vesiliukoinen.
KERATOLYTIC	Keratolyttinen aine. Auttaa poistamaan kuollutta ihosolukkoa ihon pinnalta.
MASKING	Hajua tai makua peittävä aine. Vähentää tai estää tuotteen perustuoksua- tai makua.
MOISTURISING	Kosteuttava aine. Lisää vesipitoisuutta iholla ja auttaa pitämään ihon pehmeänä ja sileänä.
OPACIFYING	Samentava aine. Vähentää tuotteen läpinäkyvyyttä ja kuultavuutta

OXIDISING	Hapettava aine. Muuttaa toisen aineen kemiallista luonnetta lisäämällä happea tai poistamalla vetyä.
PEARLESCENT	Helmiäisaine, luo helmimäisen ulkonäön tuotteelle.
PERFUMING	Hajuste. Käytetään lisäämään tuoksua.
PLASTICISER	Pehmittävä aine. Pehmentää ja tekee toisesta aineesta notkean, jota ei muutoin pystyisi muokata tai käsitellä.
PRESERVATIVE	Säilöntäaine. Ehkäisee pääasiassa mikro-organismien kehittymistä tuotteessa. Kaikki kosmetiikkatuotteessa sallitut säilöntäaineet on lueteltu säilöntäaineiden positiivilistalla (liite VI kosmetiikkadirektiivi).
REDUCING	Pelkistävä aine. Muuttaa toisen aineen kemiallista luonnetta lisäämällä vetyä tai poistamalla happea.
REFATTING	Täydentää hiusten tai ihon lipidejä.
REFRESHING	Raikastava. Antaa miellyttävän raikkauden iholle.
SKIN CONDITIONING	Ihoa hoitava. Pitää ihon hyväkuntoisena.
SKIN PROTECTING	Ihoa suojaava aine. Auttaa välttämään ulkoisten aineiden haitallisia vaikutuksia iholla.
SMOOTHING	Silottava aine. Pyrkii pitämään ihon pinnan tasaisena vähentämällä karheutta tai epätasaisuutta.
SOLVENT	Liutin. Liuottaa muita aineita
SOOTHING	Rauhoittava aine. Auttaa vähentämään ihon epämukavuutta ja rauhoittaa ihoa.
STABILISING	Stabiloiva aine. Lisää aineen tai seoksen stabiiliutta ja säilyvyyttä.
SURFACTANT	Pinta-aktiivinen aine. Vähentää tuotteen pintajännitystä ja auttaa tuotetta levittymään iholle.
TONIC	Virkistävä aine. Antaa iholle hyvän tunteen.
UV ABSORBER	UV-säteilyä absorboiva aine. Suojaa tuotetta UV-valon vaikutuksilta
UV FILTER	UV-suodatin. Suodattaa UV-säteilyä suojaamalla ihoa haitallisilta UV-säteiltä. Kaikki sallitut UV-suodattimet on lueteltu UV-suodattimien positiivilistalla (liite VII kosmetiikkadirektiivi).
VISCOSITY CONTROLLING	Viskositeetin säätelijä. Lisää tai vähentää tuotteen

	viskositeettia
--	----------------

### Aktiiviset ja funktionaaliset raaka-aineet

Aktiivisten aineosien tehtävänä kosmetiikkatuotteessa on antaa jotakin hyötyä iholle. Aktiivisten ainesosien tarkoituksena on esimerkiksi ehkäistä ryppyjä ja vähentää punoitusta ja ihoärsytystä. Funktonaaliset ainesosat antavat pohjan, joka mahdollistaa aktiivisten ainesosien toiminnan. Niiden tehtävänä on tukea aktiivisten ainesosien toimintaa esimerkiksi pitämällä ne vakaina sidoksissa tai suojelemalla kontaminaatioilta. (Walker 2014, 45-49)

Suurin osa funktionaalisista ainesosista on ainesosaluettelon kärkipäässä. Aktiiviset ainesosat ovat yleensä tehokkaampia, joten niitä tarvitaan prosentuaalisesti vähemmän tuotteeseen kuin funktionaalisia ainesosia. Funktonaalisia ainesosia ovat vesi, emulgaattorit, paksuntajat, kelatoivat aineet, humektantit, väriaineet, tuoksut, säilönäitainet ja pH:n säätelijät. Vesi on lähes aina ainesosaluettelon alkupäässä, sillä se muodostaa ison osan tuotteen koostumuksesta. Emulgaattorit auttavat sitomaan yhteen sellaisia ainesosia, jotka eivät muuten sekoitu toisiinsa. Emulgaattorit auttavat myös aktiivisia ainesosia imeytymään ihoon. Paksuntajat auttavat stabiloimaan ja paksuntamaan tuotetta. Keltatoivat ainesosat sitovat metalli-ioneita, jotta ne eivät vaikuttaisi kosmetiikkatuotteen stabiiliuteen tai ulkonäköön. Humektanttien tarkoituksena on ottaa dermiksestä vettä ja sitoa sitä epidermikseen. Säilöntäaineita käytetään estämään mikrobien syntymistä tuotteessa. Säilöntäaineiden tulee toimia eri pH-tasoilla ja ehkäistä bakteerien ja sienien muodostumista. Lisäksi ne eivät saisi aiheuttaa ihoärsytystä. (Walker 2014, 45-49)

### Emulgaattorit

Suurin osa kosmetiikkatuotteista on emulsioita eli ne koostuvat kahdesta toisiinsa sekoittumattomasta aineesta, yleensä vedestä ja öljystä. Öljy ja vesi eivät sekoitu keskenään, joten niiden yhdistämiseksi tarvitaan emulgaattoria. Emulgaattorin avulla öljy ja vesi saadaan sekoittumaan ja pysymään stabiilina. Emulsioista yleisimpiä ovat vesi öljyssä (w/o, water in oil), jossa öljy on ulkoinen faasi ja vesi sisäinen faasi sekä öljy vedessä (o/w, oil in water), jossa taas vesi on ulkoisena faasina ja öljy sisäisenä. Lisäksi on olemassa silikoni vedessä - emulsioita (si/w) tai vesi silikonissa - emulsioita (w/si) sekä monitasoisia emulsioita esimerkiksi o/w/o tai /w/o/w. Emulsiotyyppi määräytyy käytettävän emulgaattorin mukaan. (Epstein 2009, 121)

Emulgaattori toimii pinta-aktiivisena aineena, jolloin sen polaarinen pää liittyy emulsion vesiosaan ja ei-polaarinen pää öljyosaan. Pinta-aktiivisena aineena emulgaattori pystyy

rikkomaan veden rajapintajännitystä. (Barrett-Hill 2009, 5-6.) Emulgaattori muodostaa vesiliuoksessa pallomaisen misellin, jossa rasvaliukoiset päät ovat suuntautuneet misellin sisäänpäin ja vesiliukoiset päät ulospäin. Emulsiot pystyvät lisäämään muiden ainesosien imeytymistä ihoon. (Schueller & Romanowski 2003, 81-83.)

#### Emollientit, humektantit ja okklusoivat aineet

Emollientit eli ihoa pehmentävät aineet voitelevat ihoa ja suojaavat ihoa kuivuudelta. Lisäksi ne tekevät ihosta pehmeän ja tasaisen. Emollientit muodostuvat yleensä vedestä ja öljystä. Emollientit kulkeutuvat irtoamassa olevien korneosyytten väliin ja täten saavat ihon tuntumaan sileältä. Emollienteilla on yleensä humektanttinen tai okklusoiva vaikutus. Humektantit pystyvät sitomaan kosteutta ympäristöstä ja okklusoivat aineet taas estävät kosteuden haihtumista iholta. (Baumann 2015, 21.)

Okklusoivat aineet toimivat parhaiten kostealla iholla. Kun okklusoiva aine poistetaan iholta, sen vaikutus häviää ja ihon kosteustasapaino palautuu ennalleen. Okklusoivan aineen teho perustuu molekyylien kykyyn asettua tiiviiksi kerrokseksi iholle. Mitä lyhyempiä ja samanmittaisia molekyyliketjut ovat, sitä paremman suojan ne tekevät iholle. Okklusoivan aineen teho riippuu myös sen imeytymisestä ihoon. Pienemmät molekyylit imeytyvät nopeasti ihoon, eivätkä näin ollen pysty muodostamaan suojaa iholle. Isommat molekyylit taas jäävät ihon pinnalle ja tekevät suojan antamalla paremman okklusoivan vaikutuksen. Myös aineen viskositeetillä on merkitystä sen okklusoivaan tehokkuuteen. Mitä suurempi viskositeetti aineella, sitä parempi okklusoiva vaikutus sillä on. Myös okklusoivien ainesosien määrä tuotteessa vaikuttaa tehokkuuteen sillä mitä enemmän okklusoivia ainesosia tuotteessa on, sitä parempi myös sen okklusoiva vaikutus on. Käytetyimpiä okklusoivia aineita kosmetiikassa ovat vaseliini (petrolatum), mineraaliöljy (mineral oil), parafiini (paraffin), skvalaani (squalene) ja dimetikoni (dimethicone). (Baumann 2015, 22.)

#### Humektantit

Humektantit ovat aineita, joilla on kyky sitoa kosteutta itseensä. Humektantit sisältävät useita hydroksyyliiryhmiä, jotka pystyvät sitomaan vettä. Kosteissa olosuhteissa humektantit sitovat kosteutta ilmasta, mutta kuivemmissä olosuhteissa ne sitovat kosteutta ihosta. Tämän takia humektantteja käytetään yhdessä okklusoivien aineiden kanssa, jotta iho ei pääse kuivumaan. Humektantit ovat paljon käytettyjä kosteuttavia ainesosia kosmetiikassa. Humektantit sitovat kosteutta, jolloin iho turpoaa kevyesti ja täten saa ihon näyttämään sileältä. Lisäksi ne auttavat muita aineita imeytymään ihoon. Tämä johtuu humektanttien kyvystä häiritä ihon suojakerrosta, jolloin tiiviisti asettuneet keratinosyytit liikkuvat irralleen toisistaan. Yleisimmin käytettyjä humektantteja ovat muun muassa hylauronihappo

(Hyaluronic Acid), urea (Urea), AHA-hapot, sorbitoli (Sorbitol) ja glyseroli (Glycerin). (Baumann 2015, 73.)

### Säilöntäaineet

Ihohoitotuotteet sisältävät lähes aina vettä, joka on hyvä kasvualusta bakteereille, homeelle, hiivalle ja sienille. Säilöntäaineiden tehtävänä tuotteessa on estää kaikkien näiden kasvua. Tuotteen pilaantuessa emulsio voi hajota, tuotteen väri tai tuoksu voi muuttua ja tuote voi aiheuttaa käyttäjälle iho-oireita. (Barrett-Hill 2009, 42-47.) Säilöntäaineet pidentävät tuotteen säilyvyysaikaa ja varmistavat tuotteen turvallisuuden kuluttajalle. Säilöntäaineiksi luokitellaan ne aineet, joiden pääasiallinen tarkoitus on säilöä tuotetta. EU:n kosmetiikka-asetuksen (EY) N:o 1223/2009 liitteessä V on lueteltu säilöntäaineiksi luokitellut aineet. Liitteessä V on kerrottu myös säilöntäaineille rajoitetut pitoisuudet. (EU:n kosmetiikka asetus (EY) N:o 1223/2009.)

Säilöntäaineet jaotellaan yleensä orgaanisiin happoihin, alkoholeihin, formaldehydeihin ja niiden luovuttajiin, halogenoituihin yhdisteisiin, kvaternäärisiin ammoniumyhdisteisiin ja epäorgaanisiin yhdisteisiin. Lisäksi on olemassa raaka-aineita, joilla on säilyvyyttä edistävä tai mikrobiologinen vaikutus. (Steinberg 2012, 121-130; Kurimo & Suuronen 2014.) Yleensä säilöntäaineita pyritään käyttämään mahdollisimman pieninä pitoisuuksina välttämään allergioita. Säilyvyyttä edistäviä aineita joudutaan yleensä laittamaan suurempina pitoisuuksina tuotteeseen, joka saattaa lisätä allergiariskiä. (Kurimo & Suuronen 2014.)

Pelkästään kosmetiikkatuotteet eivät sisällä säilöntäaineita vaan niitä käytetään myös elintarvikkeissa. Säilöntäaineita kulkeutuu kehoomme enemmän ravinnon myötä kuin kosmetiikkaa käyttämällä, sillä säilöntäaineet eivät imeydy epidermisen päänlimmäisiä kerroksia syvemmälle. (Barrett-Hill 2009, 42-47.)

### Parabeenit

Parabeenit ovat säilöntäaineita, joita on käytetty kosmetiikassa jo vuosikymmeniä. Ne tehoavat laajasti eri mikro-organismeihin ja antavat tuotteelle pitkän säilymisajan. Monet kuluttajat ovat alkaneet välttää parabeeneja kosmetiikassa, sillä niillä uskotaan olevan hormoneihin vaikuttava ominaisuus. Toistaiseksi ei ole kuitenkaan voitu todeta parabeenien olevan terveysriski. Lisäksi kuluttajat suosivat luonnollisia ainesosia kosmetiikassa. Parabeenit ovat menettäneet suosiotaan ja niiden tilalle on kehitelty muita säilöntäaineita. Muun muassa alkoholeja ja eteerisiä öljyjä on alettu käyttämään parabeenien sijaan, sillä niillä on antimikrobisia ominaisuuksia ja täten suojaavat tuotetta. Parabeenit ovat hyvin siedettyjä

säilöntäaineita ja aiheuttavat harvoin allergioita. Parabeenit tunnistaa ainesosaluettelosta ”paraben”. (Barrett-Hill 2009, 42-47.)



## Formaldehydin vapauttajat

Formaldehydi on tehokas kosmetiikkatuotteissa käytettävä säilöntäaine. Formaldehydi on kaasu, joka reagoi helposti veden kanssa muodostaen metyleeniglykolia. Tästä syystä kosmetiikkatuotteissa käytetään formaldehydin vapauttajia eikä formaldehydiä. (Steinberg 2012, 60-66.) Formaldehydi on yksi eniten allergioita aiheuttava säilöntäaine (Kurimo & Suuronen 2014). Formaldehydin maksimipitoisuus kosmetiikkatuotteessa vapaana kaasuna on EU:n kosmetiikka-asetuksen (EY) N:o 1223/2009 mukaan 0,2%. Formaldehydin pitoisuuden ylittäessä 0,05% kosmetiikkatuotteessa on oltava varoitusmerkintä ”sisältää formaldehydiä”. (EU:n kosmetiikka-asetus (EY) N:o 1223/2009) Formaldehydille allergisoituneen tulee välttää myös kaikkia formaldehydin luovuttajia (Kurimo & Suuronen 2014).

## Formaldehydin luovuttajia (INCI):

Diazolidinyl Urea

DMDM Hydantoin

Imidazolidinyl Urea

Methenamine

Quaternium-15

Sodium Hydroxymethylglycinate

2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol

5-Bromo-5-Nitro-1,3-Dioxane (sallittu vain poishuuhdeltavissa tuotteissa, max 0,1%)

## Isotiatsolinonit

Isotiatsolinonit ovat tehokkaita säilöntäaineita eri mikro-organismeja vastaan (Steinberg 2012, 77-83). Isotiatsolinonit ovat kosmetiikassa formaldehydin luovuttajien kanssa yleisimpiä allergisoivia säilöntäaineita. Isotiatsolinonien käyttö on lisääntynyt viimeisen vuosikymmenen aikana, jonka myötä myös isotiatsolinoli-allergioiden määrä on kasvanut. (Kurimo & Suuronen 2014.) Metyyli-isotiatsolinonin (MI) maksimi sallittu pitoisuus kosmetiikkatuotteessa on 0,01%. Kloorimetyyli-isotiatsolinonin ja metyyli-isotiatsolinonin seosta saa käyttää säilöntäaineena vain poishuuhdeltavissa tuotteissa ja maksimipitoisuus saa olla 0,0015%. MCI/MI - yhdisteen on todettu olevan turvallinen poishuuhdeltavissa tuotteissa alle 0,0015% pitoisuuksina käytettynä. Metyyli-isotiatsolinonin ei sen sijaan ole todettu olevan turvallisia käytettynä 0,01% pitoisuutena. Tällä hetkellä ei ole näyttöä siitä, missä pitoisuuksissa sen käyttö olisi turvallista. Tästä syystä Scientific Committee on Consumer Safety ehdottaa metyyli-isotiatsolinonin kieltämistä iholle jätettävissä tuotteissa käytettynä. (SCCS 2015.)

Isotiatsolinin (INCI):

Methylchloroisothiazolinone

Methylisothiazolinone

Methylchloroisothiazolinone and Methylisothiazolinone (MCI/MI)

Antioksidantit

Ihossa on luonnostaan useita eri antioksidantteja, joiden tehtävänä on vähentää ja neutraloida vapaita radikaaleja. Vapaat radikaalit ovat hyvin reaktiivisia molekyylejä, joilla on haitallisia vaikutuksia kehossa. Ne voivat muun muassa vahingoittaa DNA:ta, ihon lipidejä ja proteiineja. Antioksidantit ehkäisevät vapaiden radikaalien muodostumista ja estävät niiden reaktioita muiden molekyylien kanssa hapettumalla itse. Vapaita radikaaleja pelkistämällä ne muuttuvat haitattomaan muotoon. Vaikka ihossa esiintyy luonnostaan antioksidanteja, niiden muodostuminen vähenee ikääntymisen myötä. UV-säteily lisää vapaiden radikaalien määrää kehossa, jotka aiheuttavat ihon ikääntymistä. Näin ollen antioksidantit ehkäisevät ihon vanhenemista. (McMullen 2013, 45,63; Baumann 2015, 135-136.)

Antioksidantit eivät pysty vähentämään jo ihossa esiintyviä juonteita. C-vitamiini on ainut antioksidantti, jonka on todettu tehokkaaksi jo olemassa olevia juonteita vastaan. Antioksidantit tehoavat myös pigmenttimuutoksiin ja ehkäisevät ihoärsytyksiltä. Jotta antioksidantit toimisivat halutulla tavalla, täytyy niiden imeytyä kohdekudokseen ja säilyä siellä tarpeeksi pitkään. (Baumann 2015, 135-136) Antioksidanteista saadaan tehokkaampia, kun niitä käytetään useampia samassa tuotteessa (Weber ym, 306). Antioksidantteja voidaan käyttää myös tuotteen säilyvyyden lisäämiseen. Toimintaperiaate on sama eli antioksidantit neutralisoivat vapaita radikaaleja ja ehkäisevät niiden muodostumista. (Steinberg 2012, 201-202)

Silikonit

Silkoneja saadaan kemiallisesti valmistamalla. Silikonit auttavat muodostamaan iholle esteen veden haihtumista vastaan eli niillä on okklusoiva vaikutus. Silikonit suojaavat ihoa ja ehkäisevät allergeenien ja muiden ihoa ärsyttävien aineiden pääsyä ihoon. Silikonit voivat ehkäistä kosteuden haihtumista iholta noin 20-30%. Dimetikoni on vesiliukoinen, joten se ei sekoitu ihon rasvan kanssa ja täten pysyy hyvin iholla. Dimetikonia käytetään paljon muun muassa meikin pohjustustuotteissa, sillä se peittää ihon epäpuhtauksia tehden ihosta sileän. Silikonit eivät ole komedogeenisiä eli ne eivät tuki ihohuokosia. Silikonien on havaittu olevan hyviä ainesosia, mutta niiden ympäristövaikutukset puhuttavat. Koska silikonit eivät ole luonnon raaka-aineita, niiden pitkäaikaisvaikutuksista ollaan huolissaan. Kuitenkin esimerkiksi dimetikoni ja syklopentasiloksaani hajoavat hiilidioksidiksi, vedeksi ja piihapoksi, joiden ei ole

todettu aiheuttavan haittaa ympäristölle. Silikonit tunnistaa ”-cone” ja ”-siloxane” -  
päätteistä. (Baumann 2015, 51-52.)

## INCI-listat ja vaikuttavat raaka-aineet hoitolinjoittain

Tästä osiosta löytyvät jokaisen tuotteen kohdalta niiden ainesosaluettelot. Tuotelinjan alussa on mainittu vaikuttavat raaka-aineet, joista löytyy tietoa aakkosellisesta hakemistosta sivulta 56. Vaikuttavat aineet on merkattu ainesosaluetteloon värillisellä fontilla.

### SOS COUPEROSAIHON HOITO - couperosaiho

SOS-hoito on suunnattu couperosaihon, herkän ja ärtyneen ihon sekä ruusufinnin hoitoon. Hoito ehkäisee couperosan ja ruusufinnin vahvistumista, mutta hoitaa myös jo olemassa olevia oireita. Tuotelinjan tärkeimmät vaikuttavat raaka-aineet ovat C-vitamiini, hevoskastanjauute ja rutiini. C-vitamiini vaikuttaa ihon kollageenituotantoon ja vahvistaa hiusverisuonia. Se kirkastaa ja parantaa ihon sävyä. Hivoskastanjauute supistaa hiusverisuonia ja vilkastuttaa mikroverenkiertoa sekä poistaa turvotusta. Rutiini parantaa myös mikroverenkiertoa ja sillä on ihoa rauhoittava ominaisuus. Raaka-aineet yhdessä parantavat ihon luonnollista suojakerrosta.

### Vaikuttavat raaka-aineet

Allantoiini (*engl. Allantoin*)

Aloeuute (*engl. Aloe Barbardensis Leaf Juice Powder*)

Arnica (*engl. Arnica Montana Flower Extract*)

B3-vitamiini (*engl. Niacinamide*)

C-vitamiini (*engl. Ascorbyl Glucoside, Ascorbyl Palmitate*)

Hevoskastanjauute (*engl. Aesculus Hippocastanym (Horse Chestnut) Seed Extract*)

Hydromanil (*engl. Hydrolyzed Caesalpinia Spinosa Gum + Caesalpinia Spinosa Gum*)

Karpalouute (*engl. Vaccinium Macrocarpon (Cranberry) Fruit Extract*)

Keratoline (*engl. Bacillus Ferment*)

Pantenoli (*engl. Panthenol*)

Rutiini (*engl. Troxerutin*)

### Entsyymikuorinta 150g

Aqua (Water), Propylene Glycol, Glycerin, Glyceryl Polyacrylate, Triethanolamine, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, **Bacillus Ferment**, **Aloe Barbardensis Leaf Juice Powder**, Urea, **Panthenol**, **Allantoin**, Sodium Lactate, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Disodium EDTA, Diazolidinyl Urea, Methylparaben, Propylparaben, Parfum (Fragrance), Limonene, Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Linalool, CI 14700 (FD&C Red No. 4).

Couperosaihon korjaava seerumi 30ml

Aqua (Water), Glycerin, Troxerutin, Arnica Montana Flower Extract, Propylene Glycol, Aesculus Hippocastanum (Horse Chestnut) Seed Extract, Ascorbyl Glucoside, Hydrolyzed Caesalpinia Spinosa Gum, Caesalpinia Spinosa Gum, Lactic Acid, Hydroxyethylcellulose, Glyceryl Polyacrylate, Alcohol Denat., Potassium Hydroxide, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Phenoxyethanol, Potassium Sorbate, Sodium Benzoate, Mentha Arvensis Leaf Oil, Citrus Medica Limonum (Lemon) Peel Oil, Cupressus Sempervirens Oil, Lavandula Hybrida Oil, Cistus Ladaniferus Oil, Limonene

Couperosaihon vahvistava naamio 175ml

Aqua (Water), Persea Gratissima (Avocado) Oil, Caprylic / Capric Triglyceride, Ethylhexyl Stearate, Propylene Glycol, Aesculus Hippocastanum (Horse Chestnut) Seed Extract, Vaccinium Macrocarpon (Cranberry) Fruit Extract, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Glycerin, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Panthenol, Ascorbyl Glucoside, Troxerutin, Boswellia Serrata Gum, Allantoin, Tocopherol, Ascorbyl Palmitate, Squalene, Tocopheryl Acetate, Beta-Sitosterol, Sodium Stearoyl Glutamate, Dipropylene Glycol, Dimethicone, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Disodium EDTA, Potassium Hydroxide, Phenoxyethanol, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Ethylhexylglycerin, Polyaminopropyl Biguanide, Parfum (Fragrance).

Couperosaihon korjaava voide 100ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Methoxycinnamate, Cetearyl Alcohol, Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate, Glycerin, Cetyl Palmitate, Caprylic / Capric Triglyceride, Aluminum Starch Octenylsuccinate, Octocrylene, Propylene Glycol, Ascorbyl Glucoside, Troxerutin, Niacinamide, Coco-Caprylate/ Caprate, Ginkgo Biloba Leaf Extract, Aesculus Hippocastanum (Horse Chestnut) Seed Extract, Citrus Aurantifolia (Lime) Fruit Extract, Dipropylene Glycol, Boswellia Serrata Gum, Tocopheryl Acetate, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Dimethicone, Butyl Methoxydibenzoylmethane, Potassium Hydroxide, Disodium EDTA, Methylparaben, DMDM Hydantoin, Ethylparaben, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Geraniol, Linalool.

Couperosaihon korjaava voide 50ml

Aqua (Water), Glyceryl Stearate, Dicaprylyl Ether, PEG-100 Stearate, Glycerin, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Cetyl Palmitate, Cetearyl Alcohol, Aluminum Starch Octenylsuccinate, Octocrylene, Ascorbyl Glucoside, Troxerutin, Niacinamide, Caprylic / Capric Triglyceride, Propylene Glycol, Ginkgo Biloba Leaf Extract, Aesculus Hippocastanum (Horse Chestnut) Seed Extract, Citrus Aurantifolia (Lime) Fruit Extract, Boswellia Serrata Gum, Tocopheryl Acetate, Dimethicone, Dipropylene Glycol, Butyl Methoxydibenzoylmethane, Ammonium

Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Potassium Hydroxide, Disodium EDTA, Methylparaben, Propylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Geraniol, Linalool.

HYDRA-HYAL HOITO -kuiva ja normaali iho

HYDRA-HYAL hoito on suunnattu kuivalle ja aikuiselle iholle. Se sopii kaikille ihotyypeille mukaan lukien herkän ihon. Hyaluronihappohoito perustuu HYDRA-HYAL - teknologiaan, jossa on käytetty matala- ja korkeamolekyylisiä hyaluronihappoa. Matalamolekyylinen hyaluronihappo tehokosteuttaa ihoa imeytyen ihon syvempiin kerroksiin. Korkeamolekyylinen hyaluronihappo jää ihon pintakerrokseen ja ehkäisee kosteuden haihtumista iholta. Hyaluronihappo sitoo ihoon kosteutta, jolloin se häivyttää juonteita ja saa ihon näyttämään täyteläiseltä. Hyaluronihapon lisäksi linjan tärkeimpiä vaikuttavia raaka-aineita ovat heksapeptidit. Ne toimivat botoxin tavoin ”rentouttaen” kasvojen lihaksia. Heksapeptidit häivyttävät juonteita ja tasoittavat ihoa.

Vaikuttavat raaka-aineet

Allantoiini (*engl. Allantoin*)

Arganöljy (*engl. Argania Spinosa Kernel Oil*)

Avokadoöljy (*engl. Persea Gratissima (Avocado) Oil*)

E-vitamiini (*engl. Tocopheryl Acetate*)

Glykosaminoglykaani (*engl. Hydrolyzed Glycosaminoglycans*)

Heksapeptidit (*engl. Acetyl Hexapeptide-8*)

Hydrahyal-yhdiste (*engl. Hyaluronic Acid + Sodium Hyaluronate*)

Jojobaöljy (*engl. Hydrogenated Jojoba Oil*)

Kipsi (*engl. Calcium Sulfate*)

Koentsyymi Q10 (*engl. Ubiquinone*)

Kookosöljy (*engl. Cocos Nucifera (Coconut) Oil*)

Leväuute (*engl. Laminaria Digitata Extract, Alginate*)

Manteliöljy (*engl. Prunus Dulcis (Sweet Almond) Oil*)

Marulaöljy (*engl. Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil*)

Pantenoli (*engl. Panthenol*)

Trehaloosi (*engl. Trehalose*)

Jojoba-mikrokuorinta 150ml

Aqua (Water), Cetareth-18, Cetaryl Alcohol, Glyceryl Stearate, Polyethylene, Stearic Acid, Glycerin, Propylene Glycol, **Laminaria Digitata Extract**, **Prunus Dulcis (Sweet Almond) Oil**, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Petrolatum (Nota N), Caesalpinia Spinosa Oligosaccharides, Caesalpinia Spinosa Gum, **Hydrogenated Jojoba Oil**, Sodium Hyaluronate,

Triethanolamine, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Linal, Citronellol, Geraniol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool, CI 77289 (Chromium Hydroxide Green).

Hyaluronihapposeerumi 50g 3,5%

Aqua (Water), Sodium Hyaluronate, Hyaluronic Acid, Acetyl Hexapeptide-8, Panthenol, Glycerin, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, Allantoin, Lactic Acid, Polysorbate 20, Disodium EDTA, Caprylyl Glycol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Phenoxyethanol, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional.

Kohottava hyaluronihapponaamio 175ml

Aqua (Water), Triethylhexanoin, Tocopheryl Acetate, Cocos Nucifera (Coconut) Oil, Persea Gratissima (Avocado) Oil, Sorbitan Stearate, Sorbityl Laurate, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate, Acetyl Hexapeptide-8, Glycerin, Hydroxyethylcellulose, Ethylhexylglycerin, Disodium EDTA, Caprylyl Glycol, DMDM Hydantoin, Phenoxyethanol, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool.

Anatominen leväkipsinaamio 800g

Calcium Sulfate, Solum Diatomeae (Diatomaceous Earth), Algin, Calcium Sulfate Hydrate, Tetrasodium Phyrophosphate, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, CI 42090 (Acid Blue 9).

Hylauronihappokasvovoide 100ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Glycerin, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Caprylic / Capric Triglyceride, Octocrylene, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Potassium Cetyl Phosphate, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Panthenol, Argania Spinosa Kernel Oil, Butyl Methoxydibenzoylmethane, Sodium Hyaluronate, Taurine, Hydrolyzed Collagen, Retinyl Palmitate, Tocopherol, Tocopheryl Acetate, Dimethicone, Ubiquinone, Ascorbyl Palmitate, Beta-Sitosterol, Squalene, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/ VP Copolymer, Sodium Stearoyl Glutamate, Ethylhexyl Palmitate, Silica Dimethyl Silylate, Butylene Glycol, Caprylyl Glycol, Hexylene Glycol, Citric Acid, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance).

Hyaluronihappokasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Glycerin, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Caprylic / Capric Triglyceride, Octocrylene, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Potassium Cetyl Phosphate, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Panthenol,

*Argania Spinosa Kernel Oil*, Butyl Methoxydibenzoylmethane, *Sodium Hyaluronate*, Taurine, Hydrolyzed Collagen, Retinyl Palmitate, Tocopherol, Tocopheryl Acetate, Dimethicone, *Ubiquinone*, Ascorbyl Palmitate, Beta-Sitosterol, Squalene, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Sodium Stearoyl Glutamate, Ethylhexyl Palmitate, Silica Dimethyl Silylate, Butylene Glycol, Caprylyl Glycol, Hexylene Glycol, Citric Acid, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance).

Hyaluronihapposeerumi 50g 1,5%

Aqua (Water), *Persea Gratissima (Avocado) Oil*, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, *Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil*, *Trehalose*, Tocopheryl Acetate, Cocos Nucifera (Coconut) Oil, Glycerin, Triethylhexanoin, Caprylic / Capric Triglyceride, *Sodium Hyaluronate*, Sodium Stearoyl Glutamate, *Hydrolyzed Glycosaminoglycans*, *Hyaluronic Acid*, *Acetyl Hexapeptide-8*, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, PEG-100 Stearate, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, Caprylyl Glycol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Linalool, Butylphenyl Methylpropional, Limonene.

ANTI-AKNE HOITO - akneihö

ANTI-AKNE hoito on suunnattu rasvoittuvalle- ja sekaiholle sekä akneihö hoitoon. Hoito perustuu kuoriviini ainesosiini sekä kosteuttaviini ja rauhoittaviini ainesosiini. Happokuorinnassa on käytetty atselaiini-, maito-, manteli- ja salisyylihappoa. Atselaiinihappo on antibakteerinen ja se ehkäisee ja vähentää epäpuhtauksia iholla. Maitohappo vähentää myös epäpuhtauksia ja kosteuttaa ihoa. Mantelihappo puhdistaa ihohuokosia ja vähentää ihoärsytyksiä. Salisyylihappo tehoaa komedoihin ja ehkäisee niiden muodostumista. Ihoa rauhoittavina aineina on käytetty maitohapon lisäksi sinkkiä ja glukonolaktoonia. Sinkillä on ihoa puhdistava vaikutus ja se vähentää talineritystä. Glukonolaktoni kosteuttaa ihoa tehokkaasti.

Vaikuttavat raaka-aineet

Aloeute (*engl. Aloe Barbadensis Leaf Juice Powder*)

Atselaiinihappo (*engl. Azelaic Acid*)

Boswellia Serrata (*engl. Boswellia Serrata*)

D-panthenoli (*engl. Panthenol*)

Glukonolaktooni (*engl. Gluconolactone*)

Hyaluronihappo (*Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Mantelihappo (*engl. Mandelic Acid*)

Maitohappo (*engl. Lactic Acid*)

Mustaherukkauute (*engl. Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil*)

Karitevoi (*engl. Butyrospermum Parkii (Shea Butter)*)



Kookosöljy (engl. *Cocos Nucifera (Coconut) Oil*)

Laktobionihappo (engl. *Lactobionic Acid*)

LHA (engl. *Capryloyl Salicylic Acid*)

Riisiöljy (engl. *Oryza Sativa (Rice) Bran Oil*)

Salisylihappo (engl. *Salicylic Acid*)

Sikimihappo (engl. *Shikimic Acid*)

Sinkki (engl. *Zinc Oxide*)

Soothex (engl. *Dipropylene Glycol + Boswellia Serrata*)

Trehaloosi (engl. *Trehalose*)

Anti-akne kuoriva geeli-kasvovesi 200g

Aqua (Water), **Mandelic Acid**, **Lactic Acid**, Propylene Glycol, **Lactobionic Acid**, **Shikimic Acid**, **Sodium Lactate**, Glycerin, Hydroxyethylcellulose, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol.

40% salisyylä + atselaiini + manteli + maitohappokuorinta 30g

Aqua (Water), **Lactic Acid**, **Mandelic Acid**, Propylene Glycol, Betaine, Glycerin, **Azelaic Acid**, **Salicylic Acid**, Xanthan Gum.

Anti-akne neutraloiva geeli 500g

Aqua (Water), Potassium Phosphate, Glycerin, Potassium Hydroxide, Xanthan Gum, Hydroxyethylcellulose, DMDM Hydantoin, Methylparaben.

Anti-akne rauhoittava sinkkinaamio 150g

Aqua (Water), **Zinc Oxide**, Kaolin, **Panthenol**, Talc, Glycerin, **Cocos Nucifera (Coconut) Oil**, Cetearyl Alcohol, Cetearth-18, Glyceryl Stearate, **Aloe Barbadensis Leaf Juice Powder**, Lactic Acid, Magnesium Aluminum Silicate, Hydroxyethylcellulose, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin.

Suojaava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Methoxycinnamate, Octocrylene, Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol, Butyl Methoxydibenzoylmethane, C12-15 Alkyl Benzoate, Glyceryl Stearate, Glycerin, Cetearyl Alcohol, Cetearth-18, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, **Butyrospermum Parkii (Shea Butter)**, Ethylhexyl Stearate, **Sodium Hyaluronate**, **Boswellia Serrata Gum**, Cyclopentasiloxane, Dimethiconol, Dimethicone, Dipropylene Glycol, Propylene Glycol, Decyl Glucoside, PEG-100 Stearate, Xantan Gum, Citric Acid, DMDM Hydantoin, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

Anti-akne 2in1 tasapainottava kosteusvoide 50ml OK

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, **Gluconolactone**, Niacinamide, Propylene Glycol, Cetearyl Alcohol, Glycerin, Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil, **Oryza Sativa (Rice) Bran Oil**, Glyceryl Stearate, Potassium Cetyl Phosphate, **Lactobionic Acid**, **Zinc PCA**, **Capryloyl Salicylic Acid**, **Trehalose**, Sodium Stearoyl Glutamate, Dimethicone, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citral, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

Anti-akne seerumi epäpuhtauksille 50ml

Aqua (Water), Niacinamide, **Panthenol**, Stearyl Alcohol, Propylene Glycol, **Dipropylene Glycol**, **Boswellia Serrata Extract**, **Mandelic Acid**, **Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil**, Sodium Caproyl, Lauroyl Lactylate, Triethyl Citrate, Ethylhexyl Stearate, **Capryloyl Salicylic Acid**, Allantoin, Sodium Stearoyl Glutamate, Potassium Cetyl Phosphate, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol.

ARGAN KANTASOLUHOITO -kuiva ja normaali, aikuinen iho +35

Argan kantasoluhoido on suunnattu kuivalle ja aikuiselle iholle. Se sopii kaikille ihotyypeille mukaan lukien herkän ihon. Argan kantasoluhoido perustuu PhytoCellTec Argan - kantasoluteknologiaan. Argankantasolut uudistavat ja suojaavat ihon omia kantasoluja. Ihon kantasolut ovat vastuussa uusien solujen tuottamisessa ja täten vaikuttavat ihon rakenteeseen. Argankantasolut kosteuttavat ihoa ja tekevät ihosta kiinteämmän. Argankantasolut on suljettu liposomeihin, jotka kuljettavat argankantasoluja ja vapauttavat niitä asteittain ihoon. Liposomien avulla argankantasolujen vaikutus kestää pidempään.

Vaikuttavat raaka-aineet

Argankantasolut (*engl. Argania Spinosa Sprout Cell Extract*)

Arganöljy (*engl. Argania Spinosa Kernel Oil*)

Arginiini (*engl. Arginine PCA*)

Avokadoöljy (*engl. Persea Gratissima (Avocado) Oil*)

Bio-peptidit (*engl. Palmitoyl Tripeptide-5*)

Hyaluronihappo (*engl. Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Maitohappo (*engl. Lactic Acid, Sodium Lactate*)

Merileväuute (*engl. Algin*)

Oliiviöljy (*engl. Olea Europaea (Olive) Fruit Oil*)

Pantenoli (*engl. Panthenol*)

Urea (*engl. Urea*)

Argan kuorinta 150g

Caprylic/Capric Triglyceride, Glycerin, *Persea Gratissima* (Avocado) Oil, *Olea Europaea* (Olive) Fruit Oil, *Prunus Amygdalus Dulcis* (Sweet Almond) Oil, Polyethylene, *Argania Spinosa* Kernel Oil, Polyglyceryl-5-Oleate, Aqua (Water), *Cocos Nucifera* (Coconut) Shell Powder, Panthenol, *Argania Spinosa* Sprout Cell Extract, Tocopheryl Acetate, Tocopherol, Beta-Sitosterol, Squalene, Ascorbyl Palmitate, Isomalt, Lecithin, Sodium Benzoate, Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Hexyl Cinnamal.

Argan kasvoseerumi 30ml

Aqua (Water), Propylene Glycol, Sodium Lactate, Urea, Glycerin, *Argania Spinosa* Sprout Cell Extract, Sodium Hyaluronate, Arginine PCA, Lactic Acid, Deceth-7, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, PPG-26 Buteth-26, Hydroxyethylcellulose, Isomalt, Lecithin, Disodium EDTA, Potassium Sorbate, Sodium Benzoate, Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Linalool, Hexyl Cinnamal.

Argan merilevänaamio 190g

Solum Diatomeae (Diatomaceous Earth), Algin, Calcium Sulfate Hydrate, Tetrasodium Phyrophosphate, *Argania Spinosa* Sprout Cell Extract, Isomalt, Lecithin, Silica, CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 77492 (Iron Oxides), Sodium Benzoate, Aqua (Water), Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, Hexyl Cinnamal.

Argan kasvovoide 100ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Glycerin, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Caprylic / Capric Triglyceride, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Octocrylene, Glyceryl Stearate, *Argania Spinosa* Kernel Oil, Potassium Cetyl Phosphate, Cetearyl Alcohol, Butyl Methoxydibenzoylmethane, Sodium Hyaluronate, *Argania Spinosa* Sprout Cell Extract, Palmitoyl Tripeptide-5, Ubiquinone, Lecithin, Tocopherol, Beta-Sitosterol, Squalene, Ascorbyl Palmitate, Isomalt, Sodium Stearoyl Glutamate, Dimethicone, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Citric Acid, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, Sodium Benzoate, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, Hexyl Cinnamal.

Argan kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Glycerin, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Caprylic / Capric Triglyceride, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Octocrylene, Glyceryl Stearate, *Argania Spinosa* Kernel Oil, Potassium Cetyl Phosphate, Cetearyl Alcohol, Butyl Methoxydibenzoylmethane, Sodium Hyaluronate, *Argania Spinosa* Sprout Cell Extract,

Palmitoyl Tripeptide-5, Ubiquinone, Lecithin, Tocopherol, Beta-Sitosterol, Squalene, Ascorbyl Palmitate, Isomalt, Sodium Stearoyl Glutamate, Dimethicone, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Citric Acid, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, Sodium Benzoate, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, Hexyl Cinnamal.

#### LASER LIFTING HOITO -aikuinen iho +40

Laser lifting - hoito on suunnattu aikuiselle iholle, joka on menettänyt elastisuutta. Hoito sopii kaikille ihotyypeille mukaan lukien herkän ihon. Hoidossa yhdistyy LED-valoterapia- ja ultraäänilaite sekä Laser-lift - yhdiste. Laser-lift - yhdiste sisältää hyaluronihappoa, polyfenoleita, tripeptideitä ja acai-marjauutetta. Polyfenolit ja acai toimivat antioksidanteina ja neutraloivat vapaita radikaaleja. Täten ne ehkäisevät UV-säteilyn aiheuttamaa vanhenemista. Tripeptidit lisäävät kollageeni- ja elastiinituotantoa, jotka tekevät ihon rakenteesta paremman. Hyaluronihappo kosteuttaa ihoa. Kasvovoiteessa on käytetty BioLumen Lift - yhdistettä, joka sisältää antioksidanttisia polyfenoleita. Polyfenolit muuttavat UV-säteilyä punaiseksi valoksi antaen anti-ageing - vaikutuksia iholle.

Laser-lifting - hoidon yhtedessä käytettävä LED-valoterapia- ja ultraäänilaite sisältää kolme eri valoa. Punainen valo stimuloi kollageenituotantoa, vihreä valo tasapainottaa talituotantoa ja sininen valo rauhoittaa ihoa. Yhdessä Laser-lift - yhdisteen kanssa käytettynä ihon elastisuus paranee ja iho kiinteytyy sekä kirkastuu.

#### Vaikuttavat raaka-aineet

Allantoiini (*engl. Allantoin*)

Arginiini (*engl. Arginine PCA*)

B3-vitamiini (*engl. Niacinamide*)

Betaiini (*engl. Betaine*)

Biolumen lift -polyfenolit (*engl. Morinda Citrifolia Fruit Extract*)

Glyseriini (*engl. Glycerin*)

Hyaluronihappo (*engl. Hylauronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Kaoliini (*engl. Kaolin (White Clay)*)

Keramidit (*engl. Ceramide-3*)

Laser Lift - yhdiste (*engl. Euterpe Oleracea (Acai) Fruit Extract + Hyaluronate Acid/Sodium Hyaluronate + Palmitoyl Tripeptide-5*)

Merileväuute (*engl. Alginate*)

Mustaherukkauute (*engl. Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil*)

Riisiöljy (engl. *Oryza Sativa (Rice) Bran Oil*)

Trehaloosi (engl. *Trehalose*)

Laser Lifting puhdistusvesi 300ml

Aqua (Water), Sodium Cocoamphoacetate, Glycerin, **Euterpe Oleracea (Acai) Fruit Extract**, **Sodium Hyaluronate**, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Arginine PCA**, **Allantoin**, Lactic Acid, Maltodextrin, Disodium EDTA, Polysorbate 20, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Hexyl Cinnamal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, Linalool.

Laser Lifting kasvoseerumi 30ml

Aqua (Water), Caprylic / Capric Triglyceride, Isohexadecane, **Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil**, Niacinamide, Glycerin, Olea Europaea (Olive) Fruit Oil, Trehalose, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Euterpe Oleracea (Acai) Fruit Extract**, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, Tocopheryl Acetate, **Ceramide 3**, Plukenetia Volubilis Seed Oil, Olive Glycerides, Polyglyceryl-5 Oleate, Tocopherol, Maltodextrin, Potassium Cetyl Phosphate, Acrylates/C-10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Triethanolamine, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Hexyl Cinnamal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, Limonene, Linalool.

Laser Lifting ultraäänigeeli 500g

Aqua (Water), **Glycerin**, Polysorbate 20, **Sodium Hyaluronate**, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Triethanolamine, Disodium EDTA, Methylparaben, Propylparaben, Diazolidinyl Urea.

Laser Lifting 2in1 hydrogeelinaamio 300g

Aqua (Water), Glycerin, **Betaine**, **Niacinamide**, Polysorbate 20, **Euterpe Oleracea (Assai) Fruit Extract**, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Sodium Hyaluronate**, Tocopheryl Acetate, Maltodextrin, Mannitol, Cellulose, Hydroxypropyl Methylcellulose, Triethanolamine, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Glyceryl Polyacrylate, Mica, Titanium Dioxide, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Hexyl Cinnamal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, Limonene, Linalool, CI 77491 (Iron Oxides).

Erittäin rauhoittava levänaamio 190g

Solum Diatomeae (Diatomaceous Earth), **Algin**, Calcium Sulfate Hydrate, Tetrasodium Phosphosphate, **Kaolin (White Clay)**.

#### Liquid Crystal Lifting kasvovoide 100ml

Aqua (Water), Caprylic / Capric Triglyceride, Sorbitan Stearate, Sorbityl Laurate, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Glycerin, **Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil**, **Oryza Sativa (Rice) Bran Oil**, **Trehalose**, Octocrylene, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Glycine Soja (Soybean) Sterols, Tocopheryl Acetate, Butyl Methoxydibenzoylmethane, **Morinda Citrifolia Fruit Extract**, Yeast Amino Acids, **Euterpe Oleracea (Assai) Fruit Extract**, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Ceramide 3**, Plukenetia Volubilis Seed Oil, Olive Glycerides, Tocopherol, Polyglyceryl-5 Oleate, Lactic Acid, Dimethicone, Hydroxyethylcellulose, Maltodextrin, Tricalcium Phosphate, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Hexyl Cinnamal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, Limonene, Linalool.

#### Liquid Crystal Lifting kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Caprylic / Capric Triglyceride, Sorbitan Stearate, Sorbityl Laurate, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Glycerin, **Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil**, **Oryza Sativa (Rice) Bran Oil**, **Trehalose**, Octocrylene, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Glycine Soja (Soybean) Sterols, Tocopheryl Acetate, Butyl Methoxydibenzoylmethane, **Morinda Citrifolia Fruit Extract**, Yeast Amino Acids, **Euterpe Oleracea (Assai) Fruit Extract**, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Ceramide 3**, Plukenetia Volubilis Seed Oil, Olive Glycerides, Tocopherol, Polyglyceryl-5 Oleate, Lactic Acid, Dimethicone, Hydroxyethylcellulose, Maltodextrin, Tricalcium Phosphate, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Hexyl Cinnamal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, Limonene, Linalool.

#### GLYKOLIHAPPOHOITO - aikuinen akneiho

Glykolihappohoito on suunnattu aikuiselle iholle, jossa esiintyy juonteita ja pigmenttimuutoksia. Hoitoa voidaan käyttää myös aikuisen akneihon ja arprien hoitoon. Glykolihappo pystyy imeytymään pienen molekyylikokonsa takia syvälle ihoon. Se aktivoi fibroblasteja tuottamaan kollageenia ja elastiinia. Tämän seurauksena iho kiinteytyy ja tasoittuu. Glykolihappo kirkastaa ihoa ja häivyttää pigmenttimuutoksia. Glykolihapolla on myös ihoa kosteuttava vaikutus.

#### Vaikuttavat raaka-aineet

Allantoiini (*engl. Allantoin*)

Arganöljy (*engl. Argania Spinosa Kernel Oil*)

B3-vitamiini (*engl. Niacinamide*)

Boswellia Serrata (*engl. Boswellia Serrata Gum*)

Glykolihappo (*engl. Glycolic Acid*)

Hyaluronihappo (engl. *Hyaluronic Acid*, *Sodium Hyaluronate*)

Karitevoi (engl. *Butyrospermum Parkii* (*Shea Butter*))

Laktobionihappo (engl. *Lactobionic Acid*)

Maitohappo (engl. *Lactic Acid*)

Mantelihappo (engl. *Mandelic Acid*)

Mikrokollageeni (engl. *Palmitoyl Tripeptide-5*)

Pantenoli (engl. *Panthenol*)

Esikuoriva puhdistusgeeli 10% AHA + manteli + laktobionihappo 200g

Aqua (Water), **Mandelic Acid**, Sodium Cocoamphoacetate, Propylene Glycol, Glycolic Acid, **Lactic Acid**, Glycerin, **Lactobionic Acid**, Xanthan Gum, Diazolidinyl Urea, Methylparaben, Propylparaben.

Neutraloiija 200g

Aqua (Water), Potassium Phosphate, Glycerin, Potassium Hydroxide, Xanthan Gum, DMDM Hydantoin, Methylparaben.

Glykolihappokuorinta 20% 150g

Aqua (Water), **Glycolic Acid**, Propylene Glycol, Glycerin, Xanthan Gum.

Glykolihappokuorinta 30% 150g

Aqua (Water), **Glycolic Acid**, Propylene Glycol, Glycerin, Xanthan Gum.

Uudistava kasvonaamio 175ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Punica Granatum Fruit Extract, Betaine, Caprylic / Capric Triglyceride, Glycerin, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Macadamia Ternifolia Seed Oil, Panthenol, Vigna Aconitifolia Seed Extract, **Allantoin**, **Sodium Hyaluronate**, **Palmitoyl Tripeptide-5**, Ethylhexyl Palmitate, Silica Dimethyl Silylate, Butylene Glycol, Tocopheryl Acetate, Ascorbyl Palmitate, Lecithin, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Sodium Stearoyl Glutamate, Dimethicone, Hydroxyethylcellulose, Sodium Citrate, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Phenoxyethanol, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Ethylhexylglycerin, Polyaminopropyl Biguanide.

Suojaava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Methoxycinnamate, Octocrylene, Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol, Butyl Methoxydibenzoylmethane, C12-15 Alkyl Benzoate, Glyceryl Stearate, Glycerin, Cetearyl Alcohol, Cetareth-18, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, **Butyrospermum Parkii** (*Shea Butter*), Ethylhexyl Stearate, **Sodium Hyaluronate**, **Boswellia Serrata Gum**, Cyclopentasiloxane, Dimethiconol, Dimethicone, Dipropylene Glycol,

Propylene Glycol, Decyl Glucoside, PEG-100 Stearate, Xantan Gum, Citric Acid, DMDM Hydantoin, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

Kevyt AHA ja PHA kasvovoide 50ml

Aqua (Water), **Argania Spinosa Kernel Oil**, **Niacinamide**, Glycerin, Ethylhexyl Stearate, **Lactobionic Acid**, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Potassium Cetyl Phosphate, Caprylic / Capric Triglyceride, Dipropylene Glycol, Boswellia Serrata Gum, Cetearyl Alcohol, Glyceryl Stearate, **Mandelic Acid**, **Panthenol**, Allantoin, Tocopherol, Beta-Sitosterol, Squalene, Ascorbyl Palmitate, Sodium Stearoyl Glutamate, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Phenoxyethanol, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Ethylhexylglycerin, Polyaminopropyl Biguanide, Disodium EDTA.

KIRKASTAVA RETI-VIT C - aikuinen iho

Kirkastava RETI-VIT C hoito on suunnattu aikuisen ihon hoitoon. Tärkeimmät vaikuttavat raaka-aineet ovat C-vitamiini, retinoli, C-5 C peptidi ja E-vitamiini. C-vitamiini kirkastaa ihoa ja tasoittaa pigmenttimuutoksia yhdessä retinolin kanssa. Lisäksi ne uudistavat ihoa. C-5 C peptidit stimuloivat kollageenituotantoa ja kiinteyttävät täten ihoa. E-vitamiini toimii antioksidanttina ja neutralisoi vapaita radikaaleja. Hoito sisältää kolmivaikutteisen kuorinnan, joka toimii entsyymaattisesti, kemiallisesti ja mekaanisesti. Kuorinta sisältää papaijaa, sitruunahappoa ja vulkaanista kiveä. RETI-VIT C hoidossa käytetään laitetta, jossa on neulaton mesoterapia, radiofrekvenssi ja LED-valoterapia. Laitteen avulla voidaan aktivoida kollageenituotantoa, saada aktiiviaineita imeytymään paremmin ihoon ja rauhoittaa ihoa.

Vaikuttavat raaka-aineet

Avokadoöljy (*engl. Persea Gratissima (Avocado) Oil*)

Betaiini (*engl. Betaine*)

C-5-C-Peptidit (*engl. Cyclotetrapeptide-24 Aminocyclohexane Carboxylate*)

C-vitamiini (*engl. 3-O-Ethyl Ascorbic Acid*)

E-vitamiini (*engl. Tocopherol, Tocopheryl Acetate*)

Glyseriini (*engl. Glycerin*)

Hohkakivi (*engl. Pumice*)

Hopea (*engl. Silver (nano)*)

Hyaluronihappo (*engl. Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Kipsi (*engl. Calcium Sulfate*)

Kookosöljy (*engl. Cocos Nucifera (Coconut) Oil*)

Lanoliini (*engl. Lanolin*)



Merilevä (engl. *Algin*)

Maitohappo (engl. *Lactic Acid, Sodium Lactate*)

Palmuöljy (engl. *Elaeis Guineensis (Palm) Oil*)

Papaija (engl. *Carica Papaya (Papaya) Fruit Extract*)

Retinoli (engl. *Retinol, Retinol Palmitate*)

Silkkinen kaurauute (engl. *Avena Sativa (Oat) Meal Extract*)

Sitruunahappo (engl. *Citric Acid*)

Trehaloosi (engl. *Trehalose*)

Kirkastava RETI-VIT C puhdistusvaahto 160ml

Aqua (Water), **Betaine**, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Glycerin, Sodium Cocoyl Alaninate, **3-O-Ethyl Ascorbic Acid**, **Citric Acid**, Polysorbate-20, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Limonene.

Kirkastava RETI-VIT C kasvovesi 500ml

Aqua (Water), **3-O-Ethyl Ascorbic Acid**, **Trehalose**, Glycerin, **Lactic Acid**, Hydroxyethylcellulose, Polysorbate-20, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citral, Limonene, Linalool.

Kirkastava RETI-VIT C 30% kuorintajauhe 100g

**Ascorbic Acid**, **Citric Acid**, **Avena Sativa (Oat) Meal Extract**, Glucose, Kaolin, Talc, Algin, **Pumice**, **Carica Papaya (Papaya) Fruit Extract**, Maltodextrin.

Kirkastava RETI-VIT C kuorinta-aktivaattori 150ml

Aqua (Water), **Lactic Acid**, **Glycerin**, **Sodium Lactate**, DMDM Hydantoin, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin.

Kirkastava RETI-VIT C RF voide 500ml

Aqua (water), **Persea Gratissima (Avokado) Oil**, **Cocos Nucifera (Coconut) Oil**, Glycerin, Ceteareth-20, **Tocopheryl Acetate**, Cetearyl Alcohol, **Sodium Hyaluronate**, Glyceryl Stearate, **Silver (nano)**, Lactic Acid, Polyacrylate Crosspolymer-6.

Kirkastava RETI-VIT C 13% tehoviiviste 15ml

Aqua (Water), **Tocopheryl Acetate**, Ethylhexyl Stearate, **3-O-Ethyl Ascorbic Acid**, Glycerin, **Citric Acid**, Disodium Phosphate, **Retinol**, **Cyclotetrapeptide-24 Aminocyclohexane Carboxylate**, **Retinyl Palmitate**, **Tocopherol**, Ectoin, **Elaeis Guineensis (Palm) Oil**, Lecithin, *Lonicera Caprifolium* (Honeysuckle) Flower Extract, Hydroxyethylcellulose, Caprylic/Capric Triglyceride, Cetyl Palmitate, Lauryl Glucoside, Sorbitan Stearate, Alcohol, Methylparaben.

Kirkastava RETI-VIT C kasvonaamio 175ml

Aqua (Water), Betaine, **Tocopheryl Acetate**, **Cocos Nucifera (Coconut) Oil**, Ethylhexyl Stearate, **Lanolin**, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Glycerin, **Sodium Lactate**, Sodium Stearoyl Glutamate, **3-O-Ethyl Ascorbic Acid**, **Cyclotetrapeptide-24 Aminocyclohexane Carboxylate**, Ectoin, **Retinol**, Lonicera Caprifolium (Honeysuckle) Flower Extract, Citric Acid, Caprylic/Capric Triglyceride, Sorbitan Stearate, Polyacrylate Crosspolymer-6, PEG-100 Stearate, Cetyl Palmitate, Lauryl Glucoside, Lecithin, Propylene Glycol, Alcohol, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Alphalsolethyl Ionone, Butylphenyl Methylpropional, Citral, Citronellol, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxyaldehyde, Limonene, Linalool

Kirkastava RETI-VIT C levä-kipsinaamio 960g

**Calcium Sulfate**, Solum Diatomeae (Diatomaceous Earth), **Ascorbic Acid**, **Algin**, Calcium Sulfate Hydrate, Tetrasodium Phosphosphate, Parfum (Fragrance), Limonene, CI 19140 (Acid Yellow 23).

Kirkastava RETI-VIT C kasvovoide 150ml

Aqua (Water), **Tocopheryl Acetate**, **Persea Gratissima (Avocado) Oil**, Cocos Nucifera (Coconut) Oil, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Ethylhexyl Stearate, C12-15 Alkyl Benzoate, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Glycerin, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Octocrylene, Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol (nano), Potassium Cetyl Phosphate, Butyl Methoxydibenzoylmethane, **3-O-Ethyl Ascorbic Acid**, **Cyclotetrapeptide-24 Aminocyclohexane Carboxylate**, **Retinol**, Ectoin, Cyclopentasiloxane, Propylene Glycol, Polyacrylamide/C13-14 Isoparaffin/Laureth-7, Decyl Glucoside, Lecithin, Dimethiconol, Xanthan Gum, Cetyl Palmitate, Lonicera Caprifolium (Honeysuckle) Flower Extract, Sodium Stearoyl Glutamate, Caprylic/Capric Triglyceride, Lauryl Glucoside, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Sorbitan Stearate, Alcohol, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Butylphenyl Methylpropional, Citral, Limonene, Linalool.

Kirkastava RETI-VIT C kasvovoide 50ml

Aqua (Water), **Tocopheryl Acetate**, **Persea Gratissima (Avocado) Oil**, Cocos Nucifera (Coconut) Oil, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Ethylhexyl Stearate, C12-15 Alkyl Benzoate, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Glycerin, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Octocrylene, Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol (nano), Potassium Cetyl Phosphate, Butyl Methoxydibenzoylmethane, **3-O-Ethyl Ascorbic Acid**, **Cyclotetrapeptide-24 Aminocyclohexane Carboxylate**, **Retinol**, Ectoin, Cyclopentasiloxane, Propylene Glycol, Polyacrylamide/C13-14 Isoparaffin /Laureth-7, Decyl Glucoside, Lecithin, Dimethiconol,

Xanthan Gum, Cetyl Palmitate, Lonicera Caprifolium (Honeysuckle) Flower Extract, Sodium Stearoyl Glutamate, Caprylic/Capric Triglyceride, Lauryl Glucoside, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Sorbitan Stearate, Alcohol, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Butylphenyl Methylpropional, Citral, Limonene, Linalool.

Kirkastava RETI-VIT C 3% seerumi 15ml

Aqua (Water), 3-O-Ethyl Ascorbic Acid, Glycerin, Citric Acid, Cyclotetrapeptide-24 Aminocyclohexane Carboxylate, Retinol, Tocopheryl Acetate, Lecithin, Ectoin, Disodium Phosphate, Hydroxyethylcellulose, Alcohol, Caprylic/Capric Triglyceride, Cetyl Palmitate, Lonicera Caprifolium (Honeysuckle) Flower Extract, Lauryl Glucoside, Sorbitan Stearate, Polysorbate-20, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citral, Limonene, Linalool.

MIKRONEULAUS - aikuinen iho

Mikroneulaushoito on suunnattu aikuiselle iholle. Meso Med - mikroneulashoito perustuu ihon korjaantumisprosessiin. Mikroneulaus aktivoi ihon uusiutumista ja auttaa aktiivaineita imeytymään syvemmälle ihoon. Mikroneulauksen kanssa käytetään argankantasolu- tai hyaluronihappoampulleja.

Argankantasolut uudistavat ja suojaavat ihon omia kantasoluja. Ihon kantasolut ovat vastuussa uusien solujen tuottamisessa ja täten vaikuttavat ihon rakenteeseen. Argankantasolut kosteuttavat ihoa ja tekevät ihosta kiinteämmän. Argankantasolut on suljettu liposomeihin, jotka kuljettavat argankantasoluja ja vapauttavat niitä asteittain ihoon. Liposomien avulla argankantasolujen vaikutus kestää pidempään.

Hyaluronihappoampulleissa on hyödynnetty HYDRA-HYAL - teknologiaa, jossa on käytetty matala- ja korkeamolekyylisiä hyaluronihappoa. Matalamolekyylinen hyaluronihappo tehokosteuttaa ihoa imeytyen ihon syvempiin kerroksiin. Korkeamolekyylinen hyaluronihappo jää ihon pintakerrokseen ja ehkäisee kosteuden haihtumista iholta. Hyaluronihappo sitoo ihoon kosteutta, jolloin se häivyttää juonteita ja saa ihon näyttämään täyteläiseltä. Hyaluronihapon lisäksi linjan tärkeimpiä vaikuttavia raaka-aineita ovat heksapeptidit. Ne toimivat botoxin tavoin ”rentouttaen” kasvojen lihaksia. Heksapeptidit häivyttävät juonteita ja tasoittavat ihoa.

Vaikuttavat raaka-aineet

Argan kantalsolut (engl. *Argania Spinosa Callus Culture Extract*)

Arganöljy (engl. *Argania Spinosa Kernel Oil*)

Bio-peptidit (engl. *Palmitoyl Tripeptide-5*)

Boswellia Serrata (engl. *Boswellia Serrata Gum*)

Hyaluronihappo (engl. *Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Kaoliini (engl. *Kaolin (White Clay)*)

Karitevoi (engl. *Butyrospermum Parkii (Shea Butter)*)

Koentsyymi Q10 (engl. *Ubiquinone*)

Merilevä (engl. *Algin*)

Argankantasoluampullit 10 x 3ml

Aqua (Water), Glycerin, **Argania Spinosa Callus Culture Extract**, Rhododendron Ferrugineum Leaf Cell Culture Extract, Sodium Hyaluronate, Niacinamide, Allantoin, Sodium Chloride, Lactic Acid, Lecithin, Isomalt, Disodium EDTA, Methylparaben, Sodium Benzoate.

Hyaluronihappoampullit 10 x 3ml

Aqua (Water), Glycerin, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, **Sodium Hyaluronate**, Niacinamide, Allantoin, Sodium Chloride, Lactic Acid, Disodium EDTA, Methylparaben.

Erittäin rauhoittava levänaamio 190g

Solum Diatomeae (Diatomaceous Earth), **Algin**, Calcium Sulfate Hydrate, Tetrasodium Phyrophosphate, **Kaolin (White Clay)**.

Suojaava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Methoxycinnamate, Octocrylene, Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol, Butyl Methoxydibenzoylmethane, C12-15 Alkyl Benzoate, Glyceryl Stearate, Glycerin, Cetearyl Alcohol, Cetareth-18, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, **Butyrospermum Parkii (Shea Butter)**, Ethylhexyl Stearate, **Sodium Hyaluronate**, **Boswellia Serrata Gum**, Cyclopentasiloxane, Dimethiconol, Dimethicone, Dipropylene Glycol, Propylene Glycol, Decyl Glucoside, PEG-100 Stearate, Xantan Gum, Citric Acid, DMDM Hydantoin, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

Argan kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Glycerin, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Caprylic / Capric Triglyceride, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Octocrylene, Glyceryl Stearate, **Argania Spinosa Kernel Oil**, Potassium Cetyl Phosphate, Cetearyl Alcohol, Butyl Methoxydibenzoylmethane, **Sodium Hyaluronate**, **Argania Spinosa Sprout Cell Extract**,

Palmitoyl Tripeptide-5, Ubiquinone, Lecithin, Tocopherol, Beta-Sitosterol, Squalene, Ascorbyl Palmitate, Isomalt, Sodium Stearoyl Glutamate, Dimethicone, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Citric Acid, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, Sodium Benzoate, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, Hexyl Cinnamal.

Hyaluronihappo kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Glycerin, Ethylhexyl Methoxycinnamate, Caprylic / Capric Triglyceride, Octocrylene, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Potassium Cetyl Phosphate, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Panthenol, Argania Spinosa Kernel Oil, Butyl Methoxydibenzoylmethane, Sodium Hyaluronate, Taurine, Hydrolyzed Collagen, Retinyl Palmitate, Tocopherol, Tocopheryl Acetate, Dimethicone, Ubiquinone, Ascorbyl Palmitate, Beta-Sitosterol, Squalene, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Sodium Stearoyl Glutamate, Ethylhexyl Palmitate, Silica Dimethyl Silylate, Butylene Glycol, Caprylyl Glycol, Hexylene Glycol, Citric Acid, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance).

## JALKAHOITO

Jalkahoito on suunnattu karheille ja kuiville jaloille. Se sopii myös halkeilevalle ja hilseilevälle iholle. Tärkeimmät jalkahoidon raaka-aineet ovat salisyylihappo, urea, allantoiini ja lime. Salisyylihapolla on ihoa kuoriva ja ihon pintaa tasoittava vaikutus. Urea kuorii kevyesti, kosteuttaa ja pehmentää ihoa. Allantoiinilla on ihoa rauhoittava vaikutus ja lime virkistää ihoa.

Vaikuttavat raaka-aineet

Allantoiini (*engl. Allantoin*)

Aloeute (*engl. Aloe Barbadensis Leaf Juice Powder*)

Arginiini (*engl. Arginine PCA*)

Glykoli happo (*engl. Glycolic Acid*)

Hohkakivi (*engl. Pumice*)

Lanoliini (*engl. Lanolin*)

Lime (*engl. Citrus Aurantifolia Fruit Extract*)

Maitohappo (*engl. Lactic Acid*)

Manteliöljy (*engl. Prunus Dulcis (Sweet Almond) Oil*)

Merisuola (*engl. Maris Sal (Sea Salt)*)

Urea (*engl. Urea*)

Kovettumia pehmentävä geeli 500ml

Aqua (Water), Potassium Carbonate, Propylene Glycol, Hydroxyethylcellulose

Jalkakylpysuola lime & minttu 600g

Sodium Chloride, Sodium Lauryl Sulfate, **Maris Sal (Sea Salt)**, **Urea**, **Citrus Aurantifolia Fruit Extract**, **Aloe Barbadensis Leaf Juice Powder**, Silica, PVP, Propylene Glycol, Parfum (Fragrance), Citral, Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, Alpha-Isomethyl Ionone, Aqua (Water), CI 42090 (Acid Blue 9), CI 19140 (Acid Yellow 23).

Jalkakuorinta 500ml

Aqua (Water), **Pumice**, **Urea**, Stearic Acid, Cetearth-18, Cetearyl Alcohol, Glyceryl Stearate, Althea Officinalis (Marsh Mallow) Root Extract, Propylene Glycol, **Prunus Dulcis (Sweet Almond) Oil**, **Citrus (Lime) Aurantifolia Fruit Extract**, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Petrolatum (Nota N), Tocopheryl Acetate, Triethanolamine, DMDM Hydantoin, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Citral, Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxyaldehyde, Citronellol.

Uudistava jalkanaamio 175ml

Aqua (Water), Butyrospermum Parkii (Shea Butter), **Lanolin**, Glycerin, Caprylic / Capric Triglyceride, Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, Ethylhexyl Stearate, Cetearyl Alcohol, Glyceryl Stearate, Panthenol, Cyclopentasiloxane, Cetearth-18, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, **Urea**, **Citrus Aurantifolia (Lime) Fruit Extract**, Propylene Glycol, Dimethicone, **Allantoin**, Sodium Lactate, Tocopherol, Beta-Sitosterol, Squalene, Ascorbyl Palmitate, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Xanthan Gum, Disodium EDTA, DMDM Hydantoin, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Citral, Citronellol, Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxyaldehyde.

Uudistava jalkavoide 500ml

Aqua (Water), **Urea**, Isohexadecane, **Lactic Acid**, Glycerin, Co- co-Caprylate/Caprinate, Cetyl Palmitate, Cyclopentasiloxane, Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate, Stearic Acid, Cetearyl Alcohol, Dimethicone, Propylene Glycol, Althea Officinalis (Marsh Mallow) Root Extract, **Citrus Aurantifolia (Lime) Fruit Extract**, **Glycolic Acid**, **Allantoin**, **Arginine PCA**, Glucose, Sorbitan Palmitate, Polysilicone-11, Ethylhexyl Hydroxystearate, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Triethanolamine, Diazolidinyl Urea, Phenoxyethanol, Methylparaben,

Propylparaben, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Butylphenyl Methylpropional, Citral, Citronellol, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxyaldehyde, Limonene, Linalool.

#### MIKRONEULAUS VARTALOLLE

Vartalon mikroneulaushoito on suunnattu selluliitin ja raskausarpien hoitoon. Mikroneulaus edistää aktiivisten aineiden imeytymistä syvemmälle ihoon. Mikroneulaus aktivoi myös kollageeni- ja elastiinituotantoa kiinteyttäen ihoa. Tärkeimpiä vaikuttavia raaka-aineita on Anti-Cellulite Slim Complex, joka sisältää ihon pintaverenkiertoa parantavia ainesosia. Yhdiste vähentää selluliittia ja ehkäisee sen muodostumista. Se vaalentaa raskausarpia ja tekee ihosta elastisen ja tasaisemman. Lisäksi hoidossa on käytetty ihoa rauhoittavia ainesosia kuten allantoiinia, sinkkiä ja pantenolia.

Allantoiini (*engl. Allantoin*)

Anti-Cellulite Slim Complex (*engl. Laminaria Digitata Extract + Fucus Vesiculosus Extract + Hedera Helix (Ivy) Leaf Extract + Kigelia Africana Fruit Extract + Carnitine + Silver (nano) + Gold (nano) + Sodium Hylauronate*)

Centella Asiatica (*engl. Centella Asiatica Leaf Extract*)

D-pantenoli (*engl. Panthenol*)

Kofeiini (*engl. Caffeine*)

Kombuchka (*engl. Saccharomyces / Xylinum Black Tea Ferment*)

Lanoliini (*engl. Lanolin*)

Mehiläisvaha (*engl. Beeswax*)

Sinkki (*engl. Zinc Oxide*)

Tehotiiviste selluliittia vastaan 10x 10ml

Aqua (Water), Propylene Glycol, Centella Asiatica Leaf Extract, Laminaria Digitata Extract, Fucus Vesiculosus Extract, Hedera Helix (Ivy) Leaf Extract, Butylene Glycol, Kigelia Africana Fruit Extract, Carnitine, Caffeine, Saccharomyces / Xylinum Black Tea Ferment, Glycerin, Sodium Hyaluronate, Alcohol Denat., Gold (nano), Hydroxyethylcellulose, Phenoxyethanol, Silver (nano).

Rauhoittava vartalovoide 500ml

Aqua (Water), Isohexadecane, Panthenol, Propylene Glycol, Zinc Oxide, Lanolin, Polyglyceryl-3-Diisostearate, Caprylic / Capric Triglyceride, Beeswax, Allantoin, Magnesium Sulfate, Sodium Hyaluronate, Isostearic Acid, PEG-30 Dipolyhydroxystearate, Silver (nano).

## VESIMELONIHOITO VARTALOLLE

Vesimelonihoito on suunnattu kuivan ihon ja selluliitin hoitoon. Tärkeimmät vaikuttavat raaka-aineet ovat Cellulite contra+ -yhdiste ja vesimeloniuute. Cellulite contra+ -yhdiste vilkastuttaa pintaverenkiertoa ja ehkäisee selluliitin muodostumista. Vesimeloniuute kosteuttaa ja kiinteyttää ihoa. Cellulite contra+ -yhdiste ja vesimeloniuute syväpuhdistavat ihoa ja tasoittavat ihon sävyä.

Avokadoöljy (*engl. Persea Gratissima (Avocado) Oil*)

Cellulite contra + complex (*engl. Caffeine + Hedera Helix (Ivy) Leaf Extract + Laminaria Digitata Extract + Centella Asiatica Leaf Extract*)

Hyaluronihappo (*engl. Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Hydromanil (*engl. Hydrolyzed Caesalpinia Spinosa Gum + Caesalpinia Spinosa Gum*)

Karitevoi (*engl. Butyrospermum Parkii (Shea Butter)*)

Kidesokeri (*engl. Sucrose*)

Makadamiaöljy (*engl. Macadamia Integrifolia Seed Oil*)

Vesimeloniuute (*engl. Citrullus Vulgaris (Watermelon) Fruit Extract*)

Vesimeloni vartalokuorinta 600g

Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), **Sucrose**, Sodium Chloride, Caprylic / Capric Triglyceride, Petrolatum (Nota N), PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Silica, Parfum (Fragrance), **Citrullus Vulgaris (Watermelon) Fruit Extract**, Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, **Macadamia Integrifolia Seed Oil**, Cocos Nucifera (Coconut) Shell Powder, Tocopheryl Acetate, Tocopherol, Beta-Sitosterol, Squalene, Ascorbyl Palmitate, Lecithin, Propylene Glycol, Hydrogenated Vegetable Glycerides Citrate, Diethylhexyl Syringylidene Malonate, Mica, Butylphenyl Methylpropional, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool, CI 60725 (Disperse Violet 27), CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 26100 (D&C Red No. 17).

2in1 vesimeloni tehotiiviste vartalolle 450ml

Aqua (Water), Glycerin, Propylene Glycol, Cetearyl Ethylhexanoate, Caprylic / Capric Triglyceride, Passiflora Incarnata Seed Oil, **Hydrolyzed Caesalpinia Spinosa Gum**, **Caesalpinia Spinosa Gum**, **Hedera Helix (Ivy) Leaf Extract**, **Centella Asiatica Leaf Extract**, **Laminaria Digitata Extract**, Fucus Vesiculosus Extract, Camelia Sinensis (Green Tea) Leaf Extract, Perilla Ocyonides Seed Oil, **Citrullus Vulgaris (Watermelon) Fruit Extract**, **Caffeine**, Dimethicone, Garcinia Cambogia Fruit Extract, Sodium Hyaluronate, Sodium Polyacrylate, Glyceryl Polyacrylate, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Triethanolamine, Potassium Sorbate, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool, CI 77019 (Mica), CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 77491 (Iron Oxides).



## Vesimeloni vartalonhierontavoit 500g

Aqua (Water), Caprylic/Capric Triglyceride, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Ethylhexyl Stearate, Glycerin, Isohexadecane, Cetearyl Alcohol, Cetearyl Ethylhexanoate, **Butyrospermum Parkii (Shea Butter)**, Dimethicone, Glyceryl Stearate, Cetearth-18, Glyceryl Stearate SE, **Citrullus Vulgaris (Watermelon) Fruit Extract**, Propylene Glycol, **Persea Gratissima (Avocado) Oil**, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Citric Acid, Sodium Polyacrylate, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

## Vesimeloni geelinaamio vartalolle 600g

Aqua (Water), Glycerin, Glyceryl Polyacrylate, Urea, PEG-12 Dimethicone, **Citrullus Vulgaris (Watermelon) Fruit Extract**, Glucose, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, **Caffeine**, **Sodium Hyaluronate**, **Centella Asiatica Leaf Extract**, Fucus Vesiculosus Extract, **Laminaria Digitata Extract**, **Hedera Helix (Ivy) Leaf Extract**, Camellia Sinensis (Green Tea) Leaf Extract, Propylene Glycol, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Disodium EDTA, Triethanolamine, Diazolidinyl Urea, Methylparaben, Propylparaben, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool, CI 14700 (FD&C Red No. 4), CI 7749 (Mica), CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 77491 (Iron Oxides).

## Vesimeloni vartalovoide 500ml

Aqua (Water), Cetearth-18, Cetearyl Alcohol, Glycerin, Glyceryl Stearate, Ethylhexyl Co-coate, Cyclopentasiloxane, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Ethylene/Propylene/Styrene Copolymer, Butylene/Ethylene/Styrene Copolymer, **Persea Gratissima (Avocado) Oil**, Olea Europaea (Olive) Oil, Glycine Soja (Soybean) Oil, Dimethicone, Propylene Glycol, **Citrullus Vulgaris (Watermelon) Fruit Extract**, **Hedera Helix (Ivy) Leaf Extract**, **Caesalpinia Spinosa Oligosaccharides**, **Caesalpinia Spinosa Gum**, **Caffeine**, Camellia Sinensis (Green Tea) Leaf Extract, **Laminaria Digitata Extract**, Fucus Vesiculosus Extract, **Centella Asiatica Leaf Extract**, Tocopheryl Acetate, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Lanolin, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool, CI 7749 (Mica), CI 77891 (Titanium Dioxide), CI 77491 (Iron Oxides).

## VARTALONHOITOTUOTTEET

Betaiini (*engl. Betaine*)

Greippiuute (*engl. Vitis Vinifera (Grape) Seed Oil*)

Kirsikkauute (*engl. Prunus Cerasus (Cherry) Fruit Extract*)

Mustaherukkaöljy (*engl. Ribes Nigrum Seed Oil*)

Vadelmauute (*engl. Rubus Idaeus (Raspberry) Fruit Extract*)

#### Vadelma vartalo-kuorinta 200ml

Aqua (Water), Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Caprylic / Capric Triglyceride, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, **Vitis Vinifera (Grape) Seed Oil**, Glycerin, Cyclopentasiloxane, Propylene Glycol, **Rubus Idaeus (Raspberry) Fruit Extract**, **Beta-ine**, Dimethicone, Sodium Polyacrylate, Sodium Stearoyl Glutamate, Citric Acid, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Limonene, CI 17200 (Acid Red 33).

#### Vadelma vartalovoi 200g

Sucrose, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Silica, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Caprylic / Capric Triglyceride, **Vitis Vinifera (Grape) Seed Oil**, Polyethylene, Tocopherol Acetate, Parfum (Fragrance), CI 26100 (D&C Red No. 17), CI 60725 (Disperse Violet 27).

#### Kirsikka vartalo-kuorinta 200g

Sucrose, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Silica, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Caprylic / Capric Triglyceride, **Ribes Nigrum Seed Oil**, Polyethylene, Tocopheryl Acetate, Parfum (Fragrance), CI 60725 (Disperse Violet 27), CI 26100 (D&C Red No. 17).

#### Kirsikka vartalovoi 200ml

Aqua (Water), Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Caprylic / Capric Triglyceride, Glyceryl Stearate, Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Cetearyl Alcohol, Glycerin, Cyclopentasiloxane, Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, Propylene Glycol, **Prunus Cerasus (Cherry) Fruit Extract**, **Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil**, **Betaine**, Dimethicone, Sodium Polyacrylate, Sodium Stearoyl Glutamate, Citric Acid, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, CI 17200 (Acid Red 33), CI 42090 (Acid Blue 9).

#### PUHDISTUSTUOTTEET

##### Vaikuttavat raaka-aineet

Allantoiini (*engl. Allantoin*)

B3-vitamiini (*engl. Niacinamide*)

D-pantenoli (*engl. Panthenol*)

E-vitamiini (*engl. Tocopheryl Acetate*)

Helmiuute (*engl. Pearl Powder*)

Hydromanil (*engl. Hydrolyzed Caesalpinia Spinosa Gum + Caesalpinia Spinosa Gum*)

Kamomilla (*engl. Chamomilla Recutita (Matricaria) Flower Extract*)

Kaviaariuute (*engl. Caviar Extract*)

Laktobionihappo (engl. *Lactobionic Acid*)

Maitohappo (engl. *Lactic Acid, Sodium Lactate*)

Mantelihappo (engl. *Mandelic Acid*)

Manteliöljy (engl. *Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil*)

Merilevä (engl. *Crithmum Maritimum Extract*)

Salisyylihappo (engl. *Salicylic Acid*)

Sinkki (engl. *Zinc PCA*)

Urea (engl. *Urea*)

Vihreäteeuute (engl. *Camellia Sinensis (Green Tea) Leaf Extract*)

Satin meikinpoistoaine 500ml

Aqua (Water), Isohexadecane, Glycerin, Caprylic / Capric Triglyceride, Cetearyl Alcohol, Propylene Glycol, **Crithmum Maritimum Extract**, **Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil**, Dimethicone, Sodium Stearoyl Glutamate, **Tocopheryl Acetate**, Allantoin, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Hexyl Cinnamal, Linalool.

Satin geelimäinen kasvovesi 500ml

Aqua (Water), Glycerin, **Hydrolyzed Caesalpinia Spinosa Gum**, **Caesalpinia Spinosa Gum**, **Crithmum Maritimum Extract**, **Panthenol**, Cyclopentasiloxane, Dimethiconol, Propylene Glycol, Sodium Hyaluronate, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, Triethanolamine, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Methylparaben, Butylparaben, Ethylparaben, Isobutylparaben, Propylparaben, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool, CI 17200 (Acid Red 33)

Satin ruusuvesi 500ml

Aqua (Water), Rosa Damascena Flower Water, Glycerin, **Panthenol**, **Urea**, Sodium Lactate, Lactic Acid, Disodium EDTA, Gluconolactone, Calcium Gluconate, Methylparaben, DMDM Hydantoin, Sodium Benzoate, CI 17200 (Acid Red 33).

Antibakteerinen puhdistusgeeli 500ml

Aqua (Water), Sodium Cocoyl Alaninate, Acrylates Copolymer, Coco Glucoside, Cocamidopropyl Betaine, **Niacinamide**, **Salicylic Acid**, Propylene Glycol, **Camellia Sinensis (Green Tea) Leaf Extract**, **Panthenol**, Glycerin, **Allantoin**, Polysorbate 20, Triethanolamine, Disodium EDTA, Potassium Sorbate, Sodium Benzoate, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool

Antibakteerinen kasvovesi 500ml

Aqua (Water), Niacinamide, Glycerin, Zinc PCA, Mandelic Acid, Lactobionic Acid, Urea, Arginine PCA, Allantoin, Sodium Lactate, Lactic Acid, Polysorbate 20, Disodium EDTA, Potassium Sorbate, DMDM Hydantoin, Sodium Benzoate, Parfum (Fragrance), CI 19140 (Acid Yellow 23), CI 42090 (Acid Blue 9).

Misellaari-puhdistusvesi 300ml

Aqua (Water), Sodium Cocoamphoacetate, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Glycerin, Polysorbate 20, PEG-12 Dimethicone, Arginine PCA, Caviar Extract, Pearl Powder, Maris Sal (Sea Salt), Lactic Acid, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool.

Silmämeikinpoistoaine 200ml

Aqua (Water), Cyclopentasiloxane, Isohexadecane, Glycerin, Propylene Glycol, Chamomilla Recutita (Matricaria) Flower Extract, Panthenol, Sodium Chloride, Disodium EDTA, Methylparaben, DMDM Hydantoin, CI 42090 (Acid Blue 9).

MUUT TUOTTEET

Allantoiini (*engl. Allantoin*)

Alppirusun kantasolut (*engl. Rhododendron Ferrugineum Leaf Cell Culture Extract*)

E-vitamiini (*engl. Tocopheryl Acetate*)

Hyaluronihappo (*engl. Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Kaviaari (*engl. Caviar Extract*)

Kulta (*engl. Gold*)

Maitohappo (*engl. Lactic Acid*)

Manteliöljy (*engl. Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil*)

Peptidit (*engl. Palmitoyl Tripeptide-5*)

Silikoniyhdiste (*engl. Dimethicone, Cyclopentasiloxane, Dimethicone Crosspolymer, Polysilicone-11*)

Korjaava geeli-voide silmänympärysiholle 50ml

Aqua (Water), Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, Caprylic / Capric Triglyceride, Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, Glycerin, Tocopheryl Acetate, Potassium Cetyl Phosphate, Palmitoyl Tripeptide-5, Rhododendron Ferrugineum Leaf Cell Culture Extract, Allantoin, Sodium Stearoyl Glutamate, Lactic Acid, Isomalt, Lecithin, Ethylhexylglycerin, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Sodium Benzoate, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional.

Kashimir-pikakaunistaja 50ml

Dimethicone, Cyclopentasiloxane, Dimethicone Crosspolymer, Polysilicone-11, Ethylhexyl Hydroxystearate, Sodium Hyaluronate, Gold, Ethylhexyl Palmitate, Silica Dimethyl Silylate, Butylene Glycol, Caprylyl Glycol, Hexylene Glycol, Laureth-12, Phenoxyethanol, Parfum (Fragrance), Hexyl Cinnamal, Linalool, Citronellol, Geraniol.

Kultaseerumi 50ml

Aqua (Water), Glycerin, Caviar Extract, Dimethicone, Cyclopentasiloxane, Dimethiconol, Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7, Gold, Polysilicone -11, Laureth-12, Propylene Glycol, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool, Mica, Calcium Sodium Borosilicate, CI 77891 (Titanium Dioxide) , CI 77491 (Iron Oxides).

SKIN CLINIC PROFESSIONAL

SILOTTAVA LINJA

Silottava linja on suunnattu aikuisen ihon hoitoon. Tärkeimmät vaikuttavat raaka-aineet ovat A- ja E-vitamiinit. Ne vähentävät juonteita ja silottavat ihoa. Lisäksi retinoli kirkastaa ihoa.

Vaikuttavat raaka-aineet

Argan kantasolut (*engl. Argania Spinosa Callus Culture Extract*)

E-vitamiini (*engl. Tocopheryl Acetate*)

Hyaluronihappo (*engl. Hyaluronic Acid*)

Koentsyymi Q10 (*engl. Ubiquinone*)

Maitohappo (*engl. Lactic Acid*)

Omega-rasvahapot (*engl. Oryza Sativa (Rice) Bran Oil + Olive Glycerides+ Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Plukenetia Volubilis Seed Oil*)

Provitamiini B5 (*engl. Niacinamide*)

Retinoli (*engl. Prunus Persica (Peach) Kernel Oil, Vigna Aconitifolia Seed Extract*)

Vitamiiniyhdiste (*engl. Calcium Pantothenate + Vigna Aconitifolia Seed Extract + Sodium Ascorbyl Phosphate + Tocopheryl Acetate*)

Silottava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Oryza Sativa (Rice) Bran Oil, Sorbitan Stearate, Sorbityl Laurate, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Glycerin, Cetearyl Alcohol, Glyceryl Stearate, Tocopheryl Acetate, Ceramide 3, Tocopherol, Ubiquinone, Dimethicone, Plukenetia Volubilis Seed Oil, Olive Glycerides, Polyglyceryl - 5 Oleate, Hydroxyethylcellulose, Lecithin,

Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

Silottava puhdistusvesi 200ml

Aqua (Water), Glycerin, **Panthenol**, Arginine PCA, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, **Lactic Acid**, Polysorbate 20, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Linalool.

Silottava seerumi 30ml

Macadamia Integrifolia Seed Oil, Oryza Sativa (Rice) Bran Oil, Olea Europaea (Olive) Fruit Oil, **Prunus Persica (Peach) Kernel Oil**, Caprylic / Capric Triglyceride, Ethylhexyl Cocoate, **Tocopheryl Acetate**, Retinyl Palmitate, **Tocopherol**, **Ubiquinone**, Lecithin, Glycerin, Aqua, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

Silottava kangasnaamio 10g

Aqua (Water), Glycerin, **Vigna Aconitifolia Seed Extract**, **Argania Spinosa Callus Culture Extract**, **Niacinamide**, **Calcium Pantothenate**, **Sodium Ascorbyl Phosphate**, **Tocopheryl Acetate**, Pyridoxine HCl, Lactic Acid, Sodium Hyaluronate, Hydroxyethylcellulose, Glyceryl Polyacrylate, Maltodextrin, Sodium Starch Octenylsuccinate, Silica, Isomalt, Lecithin, Sodium Cocoyl Glutamate, Polysorbate 20, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, Methylparaben, Sodium Benzoate, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Linalool.

KORJAAVA LINJA

Korjaava linja on tarkoitettu aikuiselle, rasvoittuvalle iholle. Tärkeimmät vaikuttavat aineet ovat mantelihappo ja B3-vitamiini. Mantelihappo kuorii ihoa ja vähentää juonteita. Lisäksi se ehkäisee epäpuhtauksien muodostumista yhdessä B3-vitamiinin kanssa. B3-vitamiinilla on lisäksi ihoa kosteuttava vaikutus ja ihon suojakerrosta vahvistava ominaisuus.

Vaikuttavat raaka-aineet

B3-vitamiini (*engl. Niacinamide*)

Hyaluronihappo (*engl. Hyaluronic acid, Sodium Hyaluronate*)

Laktobionihappo (*engl. Lactobionic Acid*)

Mantelihappo (*engl. Mandelic Acid*)

Korjaava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, **Niacinamide**, Glycerin, Persea Gratissima (Avocado) Oil, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Glyceryl Stearate, Cetearyl Alcohol, **Mandelic Acid**, **Lactobionic Acid**, Lactic Acid, Panthenol, Allantoin, Potassium Cetyl Phosphate, Sodium Stearoyl Glutamate, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Disodium EDTA, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hydroxycitronellal, Limonene, Linalool, Citronellol.

Korjaava puhdistusvesi 200ml

Aqua (Water), Niacinamide, Glycerin, **Mandelic Acid**, **Lactobionic Acid**, Sodium Lactate, Lactic Acid, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, Polysorbate 20, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hydroxycitronellal, Limonene.

Korjaava seerumi 30ml

Aqua (Water), **Mandelic Acid**, **Lactobionic Acid**, **Niacinamide**, Sodium Hyaluronate, Allantoin, Hydroxyethylcellulose, Polysorbate 20, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hydroxycitronellal, Limonene, Linalool.

Korjaava kangasnaamio 10g

Aqua (Water), **Niacinamide**, Glycerin, **Mandelic Acid**, **Lactobionic Acid**, Lactic Acid, Sodium Hyaluronate, Hydroxyethylcellulose, Polysorbate 20, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, Methylparaben, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hydroxycitronellal, Limonene.

#### KOSTEUTTAVA LINJA

Kostettava linja on suunnattu aikuseille, kuivalle iholle. Vaikuttavina aineina on käytetty hyaluronihappoa, maitohappoa ja peptidejä. Hyaluronihappo sitoo vettä epidermikseen ja kosteuttaa ihoa. Maitohappo kosteuttaa ihoa ja vahvistaa ihon suojakerrosta. Peptidit aktivoivat kollageenituotantoa ja täten kiinteyttävät ihoa.

Vaikuttavat raaka-aineet

Hyaluronihappo (*engl. Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Maitohappo (*engl. Lactic Acid*)

Peptidit (*engl. Palmitoyl Tripeptide-5*)

#### Kosteuttava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Lanolin, Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter, Glyceril Stearate, Cetearyl Alcohol, Glycerin, Trehalose, Tocopheryl Acetate, **Hyaluronic Acid**, **Sodium Hyaluronate**, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Lactic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, Sodium Stearoyl Glutamate, Potassium Cetyl Phosphate, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Propylene Glycol, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

#### Kosteuttava puhdistusvesi 200ml

Aqua (Water), Trehalose, Sodium Lactate, Glycerin, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Lactic Acid**, Polysorbate 20, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

#### Kosteuttava seerumi 30ml

Aqua (Water), Betaine, Glycerin, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, **Sodium Hyaluronate**, Panthenol, **Lactic Acid**, Hydroxyethylcellulose, Disodium EDTA, Polysorbate 20, DMDM Hydantoin, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, Parfum (Fragrance), Hexyl Cinnamal, Butylphenyl Methylpropional.

#### Kosteuttava kangasnaamio 10g

Aqua (Water), Glycerin, Panthenol, Sodium Lactate, **Palmitoyl Tripeptide-5**, **Hyaluronic Acid**, **Sodium Hyaluronate**, **Lactic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, Hydroxyethylcellulose, Polysorbate 20, Ethylhexylglycerin, Phenoxyethanol, Methylparaben, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Limonene, Linalool.

#### ARGAN HOITOTUOTTEET

##### SILOTTAVA LINJA

Silottava linja on suunnattu aikuisen ihon hoitoon. Keskeisimmät vaikuttavat aineet ovat arganöljy ja retinoli. Arganöljy kosteuttaa ja pehmentää ihoa. Sen sisältämät antioksidantit ehkäisevät ihon ikääntymistä. Retinoli silottaa ihoa ja vähentää juonteita.

##### Vaikuttavat raaka-aineet

Arganöljy (engl. Argania Spinosa Kernel Oil)

Macadamiaöljy (engl. Macadamia Integrifolia Seed Oil)

Marula (engl. Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil)

Retinoli (engl. Retinyl Palmitate)



Silottava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Isohexadecane, Persea Gratissima (Avocado) Oil, Ethylhexyl Stearate, Cetearyl Alcohol, Tocopheryl Acetate, Lanolin, **Macadamia Integrifolia Seed Oil**, Glycerin, Trehalose, Glyceryl Stearate, **Argania Spinosa Kernel Oil**, **Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil**, **Retinyl Palmitate**, Tocopherol, Lactic Acid, Sodium Stearoyl Glutamate, Potassium Cetyl Phosphate, Cyclopentasiloxane, Polysilicone-11, Ethylhexyl Hydroxystearate, Sodium Polyacrylate, Disodium EDTA, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Citronellol, Limonene, Linalool.

Silottava puhdistusöljy 140ml

Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Glycine Soja (Soybean) Oil, PEG-20 Glyceryl Triisostearate, **Argania Spinosa Kernel Oil**, **Retinyl Palmitate**, Tocopherol, Tocopheryl Acetate, Elaeis Guineensis (Palm) Oil, Parfum (Fragrance)

Silottava hoitoöljy 15ml

**Argania Spinosa Kernel Oil**, Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil, Macadamia Integrifolia Seed Oil, Caprylic / Capric Triglyceride, Vitis Vinifera (Grape) Seed Oil, Tocopheryl Acetate, **Retinyl Palmitate**, Tocopherol, Elaeis Guineensis (Palm) Oil, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Benzyl Cinnamate, Benzyl Salicylate, Citronellol, Linalool.

PUHDISTAVA LINJA

Puhdistava linja on suunnattu rasvoittuvalle iholle. Keskeisimpiä raaka-aineita ovat arganöljy ja sebum control - complex. Arganöljy kosteuttaa ja pehmentää ihoa. Sen antioksidantit suojaavat ihoa. Sebum control - yhdiste tasapainottaa talituontatoa ja vähentää ihon rasvoittumista.

Vaikuttavat raaka-aineet

Arganöljy (engl. *Argania Spinosa Kernel Oil*)

Macadamiaöljy (engl. *Macadamia Integrifolia Seed Oil*)

Marula (engl. *Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil*)

Sebum control complex (engl. *Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil, Oryza Sativa Bran Oil, Retinyl Palmitate, Citrus Grandis (Grapefruit) Peel Oil, Citrus Aurantium Dulcis (Orange) Flower Oil*)

Puhdistava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Cetearyl Alcohol, **Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil**, **Oryza Sativa Bran Oil**, Glycerin, Propylene Glycol, Aluminum Starch Octenylsuccinate, Glycer-

yl Stearate, Potassium Cetyl Phosphate, *Macadamia Integrifolia Seed Oil*, *Argania Spinosa Kernel Oil*, *Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil*, Gluconolactone, Capryloyl Salicylic Acid, Tocopherol, Sodium Stearoyl Glutamate, Dimethicone, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

Puhdistava puhdistusöljy 140ml

Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Glycine Soja (Soybean) Oil, PEG-20 Glyceryl Triisostearate, *Argania Spinosa Kernel Oil*, *Oryza Sativa Bran Oil*, *Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil*, *Retinyl Palmitate*, Tocopherol, Tocopheryl Acetate, *Elaeis Guineensis (Palm) Oil*, *Citrus Grandis (Grapefruit) Peel Oil*, *Citrus Aurantium Dulcis (Orange) Flower Oil*, Parfum (Fragrance), Butylphenyl Methylpropional, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

Puhdistava hoitoöljy 15ml

*Argania Spinosa Kernel Oil*, *Oryza Sativa (Rice) Bran Oil*, *Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil*, Caprylic / Capric Triglyceride, *Persea Gratissima (Avocado) Oil*, Tocopheryl Acetate, *Elaeis Guineensis (Palm) Oil*, *Retinyl Palmitate*, Tocopherol, Parfum (Fragrance), *Citrus Grandis (Grapefruit) Peel Oil*, *Citrus Aurantium Dulcis (Orange) Flower Oil*, Hexyl Cinnamal, Limonene, Linalool.

#### KOSTEUTAVA LINJA

Kosteuttava linja on suunnattu kuivalle iholle. Keskeisimpiä vaikuttavia raaka-aineita ovat arganöljy ja hyaluronihappo. Arganöljy kosteuttaa ja pehmentää ihoa. Sen sisältämät antioksidantit suojaavat ihoa. Hyaluroni happo sitoo kosteutta epidermikseen ja ehkäisee sen haihtumista iholta.

Vaikuttavat raaka-aineet

Arganöljy (*engl. Argania Spinosa Kernel Oil*)

Hyaluronihappo (*engl. Hyaluronic Acid, Sodium Hyaluronate*)

Macadamiaöljy (*engl. Macadamia Integrifolia Seed Oil*)

Marulaöljy (*engl. Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil*)

Kosteuttava kasvovoide 50ml

Aqua (Water), Ethylhexyl Stearate, Glycerin, *Oryza Sativa Bran Oil*, Isohexadecane, Cetearyl Alcohol, *Macadamia Integrifolia Seed Oil*, Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Glyceryl Stearate, *Argania Spinosa Kernel Oil*, *Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil*, *Hyaluronic Acid*, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, Arginine PCA, Aloe Barbadensis Leaf Juice Powder, Lactic Acid, Tocopherol, Ascorbyl Palmitate, Lecithin, Sodium Stearoyl Glutamate, Potassium Cetyl Phos-

phate, Beta-Sitosterol, Squalene, Cyclopentasiloxane, Dimethiconol, Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, Propylene Glycol, Hydrogenated Vegetable Glycerides Citrate, Phenoxyethanol, Ethylhexylglycerin, DMDM Hydantoin, Disodium EDTA, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Hydroxycitronellal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, Limonene.

Kosteuttava puhdistusöljy 140ml

Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Glycine Soja (Soybean) Oil, PEG-20 Glyceryl Triisostearate, **Argania Spinosa Kernel Oil**, **Hyaluronic Acid**, Hydrolyzed Glycosaminoglycans, Tocopheryl Acetate, Glycerin, Elaeis Guineensis (Palm) Oil, Parfum (Fragrance), Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional.

Kosteuttava hoitoöljy 15ml

**Argania Spinosa Kernel Oil**, Olea Europaea (Olive) Fruit Oil, Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil, Caprylic / Capric Triglyceride, Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil, Tocopheryl Acetate, Elaeis Guineensis (Palm) Oil, **Sodium Hyaluronate**, Ethylhexyl Palmitate, Silica Dimethyl Silylate, Butylene Glycol, Hexylene Glycol, Caprylyl Glycol, Parfum (Fragrance), Alpha-Isomethyl Ionone, Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Hexyl Cinnamal, Hydroxycitronellal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, Limonene, Phenoxyethanol.

Vaikuttavat raaka-aineet aakkosjärjestyksessä

Acai-marja

Acai sisältää paljon polyfenoleita, joilla on antioksidanttinen vaikutus iholla. Ne pystyvät neutralisoimaan vapaita radikaaleja ja täten ehkäisemään ihon vanhenemista. Acai hillitsee kollageenia hajottavan entsyymin toimintaa. Acailla on myös tulehduksia ehkäisevä vaikutus. Lisäksi acai kosteuttaa ihoa.

Allantoiini

Allantoiini on ihoa rauhoittava ja pehmentävä vaikutus. Se kosteuttaa ihoa ja auttaa solujen uusiutumisessa. Allantoiini lisää ihon sarveissolujen hilseilemistä. Lisäksi allantoiini lievittää ihoärsytyksiä. Allantoiini ehkäisee ihoärsytyksiä ja sitä käytetään myös haavojen parantamiseen. Allantoiinia saadaan eri kasveista, mutta kosmeettiseen käyttöön sitä valmistetaan synteettisesti.

Aloe vera

Aloe veralla on tulehduksia ehkäisevä vaikutus sekä antimikrobinen ominaisuus. Se rauhoittaa, viilentää ja kosteuttaa ihoa. Aloe veralla hoidetaan myös palovammoja sekä haavoja. Se

vähentää myös UV-säteilyn aiheuttamaa punoitusta iholla. Aloe vera tasapainottaa ihon pH:ta ja sillä on myös antioksidanttisia vaikutuksia. Aloe vera stimuloi fibroblasteja tuottamaan kollageenia ja nopeuttaa ihon uusiutumista. Aloe veraa saadaan Aloe-kasvista.

#### Alppiruusun kantasolut

Alppiruusun kantasolut toimivat antioksidanttina. Ne lisäävät kollageenin ja elastiinin muodostumista ihossa. Alppiruusun kantasolut lisäävät ihon kantasolujen toimintaa ja ihon uudistumista. Lisäksi ne parantavat ihon suojakerrosta ja näin suojaavat ihoa ulkoisilta tekijöiltä. Ne pystyvät sitomaan vettä ja kosteuttamaan ihoa. Alppiruusun kantasolut suojaavat ihon omia kantasoluja. Alppiruusun kantasoluja saadaan alppiruusun lehdistä.

#### Anti-Cellulite Slim Complex

Yhdiste kiinteyttää ja tasoittaa ihoa. Se ehkäisee juonteiden muodostumista. Se stimuloi rasvan palamista ja solujen uusiutumista. Yhdiste lisää ihon elastisuutta ja kosteuttaa ihoa.

#### Argan kantasolut

Argan kantasolut pystyvät imeytymään ihon syvimpiin kerroksiin ja stimuloimaan ihon kantasoluja. Ne suojaavat ihon omia kantasoluja ja lisäävät niiden toimintaa. Argan kantasolut saavat ihon omia kantasoluja tuottamaan kollageenia ja elastiinia. Näin ne pystyvät uudistamaan ihoa ja lisäävät ihon elastisuutta ja kiinteyttä. Lisäksi ne tasoittavat ihon pintaa. Argan kantasoluja saadaan arganpuun versoista.

#### Arganöljy

Arganöljyn tehtävän on toimia emollienttina ja ihoa hoitavana aineena. Se kosteuttaa ihoa ja ehkäisee ihoärsytyksiä. Arganöljy sisältää pääosin oleiinihappoa ja linolihappoa, jotka ovat keholle välttämättömiä rasvahappoja. Lisäksi siinä on palmitiinihappoa ja steariinihappoa. Arganöljyssä on myös E-vitamiinia, jonka takia sillä on antioksidanttisia vaikutuksia. Arganöljyn sisältämä oleiinihappo häiritsee ihon suojakerrosta, jonka vuoksi muut ainesosat pääsevät penetroitumaan ihoon. Linolihappo auttaa ihoa muodostamaan kosteuttavia keramideja. Arganöljyä saadaan Argania Spinosa - nimisen puun siemenistä.

#### Arginiini

Ihon luonnollinen kosteustekijä NMF sisältää arginiinia. Arginiini kosteuttaa tehokkaasti ja rauhoittaa ihoa. Arginiini ehkäisee ihon lipidejä härskiintymästä. Se lisää soluaineenvaihduntaa ja täten lisää myös kollageenituotantoa. Arginiini ehkäisee ihon vanhenemista ja juonteiden muodostumista.

#### Arnika

Arnika vähentää tulehduksia ja rauhoittaa ihoa. Lisäksi se vahvistaa hiusverisuonia.

#### Atselaiinihappo

Atselaiinihappo vähentää melaniinituotantoa ja täten ihon pigmenttimuutoksia, jolloin sillä on ihoa kirkastava vaikutus. Atselaiinihappo on antibakteerinen aine ja sitä käytetään aknen hoitoon. Atselaiinilla on tulehduksia ehkäisevä vaikutus. Atselaiinihappoa saadaan eri viljoista.

#### Avokadoöljy

Avokadoöljy imeytyy helposti ja kosteuttaa ihoa. Se parantaa ihon suojakerrosta ja ehkäisee kosteuden haihtumista iholta. Lisäksi sillä on antioksidanttisia vaikutuksia sen sisältämien A,D ja E-vitamiinien ansiosta. Avokadoöljy pehmentää ihoa ja vähentää juonteita. Avokadoöljy toimii myös luonnollisena UV-suojana.

#### B3-vitamiini (Niasiini)

B3-vitamiinia on käytetty ruusufinnin ja aknen hoitoon. Se on hyvä ihoa kosteuttava ainesosa ja se vähentää kosteuden haihtumista iholta. Sillä on kuitenkin myös ihon rasvaisuutta vähentävä vaikutus ja se tekee ihosta mattapintaisen. B3-vitamiinilla on antioksidanttisia vaikutuksia ja se suojaa ihoa UV-säteilyltä. Lisäksi se ehkäisee UV-säteilyn aiheuttamalta ihon vanhenemiselta. B3-vitamiini vaikuttaa melaniinituotantoon, jolloin se vähentää ihon pigmenttimuutoksia. Se lisää ihon omien lipidien ja proteiinien määrää, jolloin se tekee ihon suojakerrosta paremmaksi. B3-vitamiinia löytyy eri ruoka-aineista, mutta kosmetiikkatuotteisiin sitä valmistetaan synteettisesti.

#### B5-vitamiini (D-pantenoli)

B5-vitamiini eli pantenoli pitää yllä ihon elastisuutta. Se lisää ihon kosteuspitoisuutta ja vähentää kosteuden haihtumista iholta. Lisäksi se suojaa ihoärsytyksiltä ja vähentää ihon karheutta. Pantenolia voidaan käyttää tuotteessa ehkäisemään myös muiden ainesosien aiheuttamaa ihoärsytystä. Pantenoli nopeuttaa ihon suojakerroksen uusiutumista. Pantenoli on osana lipidien muodostumisprosessia. Lisäksi se nopeuttaa fibroblastien muodostumista. Pantenoli auttaa muita aineita imeytymään ihoon.

#### B6-vitamiini

B6-vitamiini eli pyridoksiini on osana solujen uusitumisprosessia. B6-vitamiinia tarvitaan B3-vitamiinin muodostamiseen. Se vähentää liiallista talituotantoa ja sillä on antibakteerinen ominaisuus. B6-vitamiini toimii antioksidanttina ja ehkäisee juonteiden muodostumista.

#### Betaiini

Betaiini sitoo vettä ja kosteuttaa ihoa sekä tekee ihosta elastisemmän. Se vähentää ihoärsytyksiä ja rauhoittaa ihoa. Lisäksi sillä on ihoa pehmentävä vaikutus.

#### BioLumen Lift

BioLumen Lift-yhdiste sisältää Intian Mulberry-puusta saatavia polyfenoleita. Näillä polyfenoleilla on kyky absorboida UV-valoa ja muuttaa se punaiseksi valoksi. Punainen valo stimuloi ihon soluja uusiutumaan, jolloin kollageenin ja elastiini määrä ihossa kasvaa. Se tekee ihosta joustavan ja kiinteän saaden ihon näyttämään uudistuneelta.

#### Bio-peptidit (C-5 C peptidit)

Bio-peptidit lisäävät ihon uusiutumisosprosessia. Ne lisäävät solujen toimintaa ja saavat soluja tuottamaan uutta kollageenia. Bio-peptidit pystyvät hidastamaan ihon vanhenemista lisäämällä ihon elastisuutta ja kiinteyttä sekä vähentämällä juonteita. Bio-peptideitä esiintyy luontaisesti ihossa.

#### Boswellia Serrata

Boswellia Serrata estää tulehdusreaktioista vastaavan entsyymien toimintaa ja täten ehkäisee ihoärsytyksiä. Sillä on ihoa rauhoittava ominaisuus. Lisäksi Boswellia Serrata on antibakteerinen ainesosa. Boswellia Serrataa saadaan samannimisestä puusta.

#### Cellulite contra + complex

Cellulite contra + complex on yhdiste, joka sisältää kofeiinia ja kasviuutteita. Se lisää lymfa- ja mikroverenkiertoa sekä poistaa toksineja kehosta. Yhdiste ehkäisee myös selluliitin muodostumista. Lisäksi sillä on tulehduksia ehkäisevä ja ihoa rauhoittava vaikutus.

#### Centella Asiatica

Centella Asiatica stimuloi solujen uusiutumista ja täten kollageenin muodostumista. Se kiinteyttää ja pehmentää ihoa. Centella Asiatica lisää ihon elastisuutta ja parantaa ihon sävyä. Lisäksi sillä on tulehduksia ehkäisevä ja ihoa rauhoittava vaikutus.

#### C-vitamiini

C-vitamiini on hyvin yleisesti käytetty antioksidantti ja anti-ageing ainesosa. Se suojaa ihoa vapailta radikaaleilta. C-vitamiinia tarvitaan kollageenin muodostamiseen ja solunsisäisen kudoksen vakaana pitämiseen. C-vitamiini on vesiliukoinen ja sitä löytyy ihon lisäksi kehon useista eri kudoksista. C-vitamiini on tärkeässä roolissa E-vitamiini toiminnassa. Se kierrättää E-vitamiinin hapettunutta muotoa takaisin aktiiviseen muotoon. C-vitamiini toimii koentsyyminä kollageenisynteesissä. C-vitamiinijohdannaisia käytetään kosmetiikassa ihoa vaalentavina ainesosina. C-vitamiini estää tyrosinaasi-entsyymien aktiivisuutta ja täten haittaa melaniinituotantoa. C-vitamiinilla on tämän takia ihoa kirkastava vaikutus. Lisäksi se virkistää ihohuokosia. C-vitamiinia saadaan muun muassa sitrushedelmistä

### E-vitamiini

E-vitamiini on rasvaliukoinen antioksidantti, joka suojaa lipidejä hapettumiselta. E-vitamiinia löytyy jokaisesta ihon kerroksesta. E-vitamiineja on kahdeksan erilaista, jotka ovat toistensa isomeerejä eli niillä on eri rakennekaava. Tämä vaikuttaa niiden kemiallisiin ja fysikaalisiin ominaisuuksiin. Yleisin kosmetiikassa käytetty E-vitamiinin muoto on alpha-tocopherol. Rakenteensa ansiosta se pystyy ujuttautumaan solukalvoon muodostaen hydroksyyliiryhmän, joka neutralisoi vapaita radikaaleja. E-vitamiinin tärkein tehtävä onkin ehkäistä UV-säteilyn aiheuttamaa ihon vanhenemista. E-vitamiini sitoo vettä ja täten myös kosteuttaa ihoa. Lisäksi sillä on ihoa pehmentävä ja tasoittava ominaisuus. E-vitamiinia esiintyy useissa ruoka-aineissa, mutta kosmetiikkatuotteisiin se valmistetaan yleensä synteettisesti.

### Glukonolaktoni

Glukonolaktoni on luonnollinen antioksidantti ja se pystyy sitomaan vapaita radikaaleja. Se kosteuttaa ihoa tehokkaasti ja sillä on myös kosteutta sitova ominaisuus. Glukonolaktonilla on myös kuoriva vaikutus ja se häivyttää pinnallisia juonteita. Glukonolaktoni on hydroksyhappo, joka käy myös herkälle iholle sen ihoa rauhoittavan ominaisuuden vuoksi. Lisäksi sillä on punoitusta vähentävä vaikutus. Glukonolaktoni vaikuttaa kollageenituotantoon ja täten lisää ihon elastisuutta ja kiinteyttä.

### Glykoli happo

Glykoli happo pehmentää ihoa ja vähentää ihon epätasaisuutta. Se lisää fibroblastien nopeaa lisääntymistä kiihdyttäen kollageenisynteesiä ja lisää glykosaminoglykanien sekä elastiinin muodostumista ihossa. Nämä tekevät ihosta täyteläisemmän ja kiinteämmän sekä häivyttävät ihon juonteita. Glykoli happo pystyy toimimaan kuljettimena muille aineille. Säännöllisesti käytettynä glykoli happo auttaa akneen, UV-säteiden aiheuttamaan ihon vanhenemiseen ja pigmenttimuutoksiin. Glykoli hapolla on kyky vähentää tulehduksia mutta myös kosteuttaa ihoa tehokkaasti. Glykoli happo nopeuttaa solujen irtoamista ihon pinnalta. Glykoli hapon vaikutuksen nopeus riippuu ihon kunnosta ja liuoksessa vallitsevasta pH:sta. Glykoli hapon ja salisyylihapon käyttö yhdessä on todettu olevan tehokas keino akneihon hoitoon. Glykoli hapon lisääminen ihoa vaalentaviin aineisiin kuten kojihappoon lisää vaalennustehoa. Glykoli happoa saadaan sokeriruo'osta.

### Glykosaminoglykani

Glykosaminoglykaniä käytetään kosteututtamaan ja tasoittamaan ihoa. Se ylläpitää kollageeni- ja elastiinisäikeiden kuntoa. Muun muassa hyaluronihappo glykosaminoglykaneihin, jota löytyy epidermiksestä.

### Glyseriini

Glyseriinillä on samanlaisia ominaisuuksia kuin ihossa olevalla Natural Moisturizing Factroylla eli luonnollisella kosteustekijällä. Sillä on kyky sitoa itseensä vettä myös kuivissa olosuhteissa ja se suojaa ihoärsytyksiltä. Glyseriiniä on käytetty jo pitkään ihonhoitotuotteissa ja se on yksi tehokkaimmista humektanteista. Glyseriini auttaa myös muita ainesosia imeytymään ihoon. Se nopeuttaa ihon suojakerroksen palautumista ja lisää ihon kosteutta. Glyseriini pehmentää ja tasoittaa ihoa. Glyseriiniä saadaan palmuöljystä.

### Greippi

Greippi sisältää linolihappoa, joka kuuluu ihon välttämättömiin rasvahappoihin. Greippi toimii emollienttina eli se kosteuttaa ja pehmentää ihoa. Lisäksi se ehkäisee tulehduksia ja rauhoittaa ihoa. Greippi ehkäisee kosteuden haihtumista iholta ja ylläpitää ihon suojakerrosta. Se sisältää polyfenoleita, jotka ehkäisevät vapaiden radikaalien vaikutuksia ihossa. Greippiä käytetään myös UV-säteilyn aiheuttaman ihon vanhenemisen hoitoon. Greippi ehkäisee kollageenia hajottavan matriksin metalloproteinaasi - entsyymin toimintaa ja täten ehkäisee ihon vanhentumista.

### Heksapeptidit

Heksapeptidit toimivat botoxin tavoin rentouttaen kasvojen lihaksia, mutta ovat turvallisempi vaihtoehto botoxille. Ne nopeuttavat keratinosyyttien ja fibroblastien lisääntymistä. Lisäksi ne ehkäisevät kollageenin hajoamista. Heksapeptidit vähentävät juonteita ja ehkäisevät uusien ilmejuonteiden syntymistä.

### Helmiuute

Helmiuute vähentää melaniinituotantoa, jolloin se kirkastaa ihoa. Se sitoo vettä epidermikseen ja kosteuttaa ihoa. Lisäksi se pehmentää ihoa ja lisää ihon elastisuutta. Helmiuute stimuloi kollageenituotantoa ja ehkäisee ihon ikääntymistä. Helmiuute toimii antioksidanttina ja suojaa kudoksia UV-säteilyltä ja täten myös hidastaa ihon ikääntymistä. Helmiuutteella on myös kevyesti kuoriva vaikutus.

### Hevoskastanja

Hevoskastanjaa saadaan sekä puista että pensaista. Sitä käytetään anti-ageing ja ryppyjä ehkäisevissä tuotteissa sen antioksidanttisen ominaisuuden vuoksi. Hevoskastanjan siemenet sisältävät rutiinia, jolla tiedetään olevan hiusverisuonia vahvistava vaikutus. Hevoskastanjan ja rutiinin käyttö yhdessä vilkastuttaa verenkiertoa hiusverisuonissa ja vähentävät tulehduksia. Lisäksi sillä on ihohuokosia supistava vaikutus. Hevoskastanjaa ei suositella käytettäväksi rikkoutuneelle iholle. Hevoskastanja käytetään paljon herkälle iholle suunnatuissa tuotteissa. Lisäksi hevoskastanjaa on käytetty silmänympärystuotteissa vähentämään turvotusta ja tummuutta. Hevoskasta ehkäisee myös kollageenin hajoamista.



#### Hohkakivi

Hohkakivi irrottaa mekaanisesti ihon soluja ja täten kuorii ihoa.

#### Hopea

Hopealla on antibakteerinen ominaisuus ja tulehduksia ehkäisevä vaikutus.

#### Hyaluronihappo

Hylauronihappoa löytyy ihon kudoksista. Sillä on kyky sitoa vettä yli 1000-kertainen määrä painoonsa nähden. Tästä syystä se on hyvä humektantti ja ihoa kosteuttava ainesosa. Hyaluronihapon molekyylipainon täytyy olla tarpeeksi pieni, jotta se pääsee läpäisemään ihon. Hylauronihappo tasoittaa ihon juonteita ja tekee ihosta elastisen. Lisäksi se tukee kollageenituotantoa. Kosmetiikkatuotteissa käytettyä hyaluronihappoa eristetään bakteereista ja käsitellään kemiallisesti. Hyaluronihapon molekyylipaino ja täten ominaisuudet riippuvat hyaluronihapon lähteestä.

#### Hydromanil-yhdiste

Hydromanil on Tara-siemenistä tehty yhdiste, joka vapauttaa vähitellen kosteuttavia ainesosia ihoon. Se sisältää erikokoisia partikkeleita, joista osa jää ihon pinnalle ja osa imeytyy ihon syvempiin kerroksiin. Hitaan vapautumisen ansiosta iho pysyy kosteana pitkään.

#### Jojobaöljy

Jojobaöljy on hyvin samanlainen ihon talin kanssa. Se kosteuttaa, hoitaa ja pehmentää ihoa. Kosmetiikkatuotteissa jojobaöljyä käytetään useimmiten humektanttina. Se muodostaa iholle kalvon, joten se toimii okklusoivana aineena. Lisäksi jojobaöljy toimii antibakteerisena ja tulehduksia ehkäisevänä aineena. Jojobaöljy tasapainottaa ihon talituotantoa. Jojobaöljy sisältää E-vitamiinia, joten sillä on myös antioksidanttisia ominaisuuksia. Jojobaöljyä saadaan Jojoba-kasvin siemenistä.

#### Kamomilla

Kamomillalla on tulehduksia ehkäisevä vaikutus ja sitä on käytetty kosmetiikassa aknen hoitoon. Kamomilla toimii antioksidanttina ja se vähentää UV-säteilyn aiheuttavaa vanhenemista. Kamomilla kosteuttaa ja rauhoittaa ihoa sekä hillitsee kutinaa. Kamomillaa saadaan kamomilla-kukasta.

#### Kaoliini

Kaoliini on valkoista savea, jolla on ihoa rauhoittava ominaisuus. Lisäksi se ehkäisee tulehduksilta ja ihoärtsytyksiltä. Rasvaisella iholla se vähentää liiallista talituotantoa. Kaolin imeytyy ihohuokosiin ja puhdistaa niitä.

#### Karitevoi

Karitevoi toimii emollienttina ja kosteuttaa ihoa. Sillä on tulehdukisa ehkäisevä ja ihoa rauhoittava ominaisuus. Karitevoi uudistaa ihoa ja vähentää juonteita. Karitevoi suojaa ihoa luonnollisesti myös UV-säteilyltä.

#### Karpalo

Karpalo toimii antioksidanttina sekä antimikrobisena aineena. Se sisältää paljon omega-rasvahappoja sekä polyfenoleja.

#### Kaviaari

Kaviaari sisältää välttämättömiä rasvahappoja, aminohappoja ja vitamiineja. Se stimuloi epidermoksen uusiutumista. Kaviaari kosteuttaa tehokkaasti ja ehkäisee kosteuden haihtumista iholta. Se lisää ihon elastisuutta ja kiinteyttää ihoa. Lisäksi sillä on ihoa rauhoittava ominaisuus. Vitamiinien ansiosta sillä on antioksidantin ominaisuudet ja se pystyy ehkäisemään vapaiden radikaalien aiheuttamia vahinkoja.

#### Keramidit

Keramidit muodostavat marraskedessä lähes puolet lipideistä. Kosmetiikassa käytettävät linolihapot auttavat muodostamaan ihossa keramideja. Kosmetiikkatuotteissa käytetyt keramidit pystyvät jossain määrin korvaamaan ihon omia keramideja. Keramidit auttavat muodostamaan suojan iholle. Ne pystyvät sitomaan vettä ja pitämään ihon kosteana. Keramidit ehkäisevät myös ihoärsytyksiä. Kosmetiikkatuotteissa käytetyt keramidit valmistetaan pääosin synteettisesti.

#### Keratoline

Keratoline on ihoa entsyymaattisesti kuoriva aine. Se on AHA-hapoille hellävaraisempi vaihtoehto. Keratoline pehmentää ja tasoittaa ihoa.

#### Kidesokeri

Kidesokeri toimii humektanttina ja kosteuttaa ihoa. Lisäksi sillä on ihoa kuoriva vaikutus.

#### Kirsikka

Kirsikka sisältää C-vitamiinia ja AHA-happoja. AHA-hapot stimuloivat solujen uusiutumista ja lisäävät sarveissolujen irtoamista iholta. C-vitamiinilla on antioksidanttinen vaikutus. C-vitamiini lisää myös kollageenin, elastiinin ja glykosaminoglykanien määrää ihossa. Kirsikkaa käytetään emollienttina ja ihoa kosteuttavana ainesosana.

#### Koentsyymi Q10 (Ubiquinone)

Koentsyymi Q10 esiintyy kaikissa kehon soluissa. Se on kehossa muodostuva antioksidantti, mutta ei ole kuitenkaan vitamiini. C-vitamiinin tavoin koentsyymi Q10 toimii E-vitamiinin kierrättäjänä kehossa saaden E-vitamiinin hapettuneesta muodosta takaisin aktiiviseen muotoon. Koentsyymi Q10 neutralisoi vapaita radikaaleja ja ehkäisee UV-säteilyn aiheuttamaa kollageenin vaurioitumista. Se ehkäisee sekä luontaista että UV-säteilyn aiheuttamaa ihon vanhenemista. Koentsyymi Q10 tasoittaa juonteita sekä ehkäisee uusien juonteiden muodostumista. Lisäksi se stimuloi solujen uusiutumista.

#### Kofeiini

Kofeiinilla on tulehduksia ehkäisevä vaikutus. Se vähentää ihon punoitusta ja turvotusta. Kofeiini toimii antioksidanttina ja ehkäisee UV-säteilyn aiheuttamia vaurioita ihossa. Kofeiini vähentää ihon juonteita ja tasoittaa ihoa. Se stimuloi aineenvaihduntaa ja ehkäisee selluliitin muodostumista. Kofeiini myös puhdistaa ihoa. Kofeiinia saadaan eri kasvien siemenistä, lehdistä ja hedelmistä.

#### Kombucha

Kombucha kosteuttaa ihoa ja lisää ihon elastisuutta. Se ehkäisee juonteiden muodostumista. Lisäksi Kombucha kirkastaa ihoa.

#### Kookosöljy

Kookosöljy sisältää vitamiineja, jotka sitovat vapaita radikaaleja. Kookosöljy stimuloi aineenvaihduntaa ja rasvan palamista, jolloin se ehkäisee selluliitin muodostumista. Lisäksi se vahvistaa ihon sidekudoksia. Kookosöljy kosteuttaa ihoa ja ehkäisee myös kosteuden haihtumista iholta. Se myös lisää lipidien määrää ihossa. Kookosöljyllä on antimikrobinen sekä ihoa rauhoittava ominaisuus.

#### Kulta

Kulta ehkäisee tulehduksia ja toimii antioksidanttina. Se stimuloi solujen uusiutumista ja lisää sekä elastiinin että kollageenin tuotantoa. Kulta kosteuttaa ja pehmentää ihoa. Lisäksi se kirkastaa ihoa ja tasoittaa ihon väriä.

#### Lanoliini

Lanoliinia saadaan villaeläinten villasta. Lanoliini sisältää kolesterolia, joka on ihossa luonnosta esiintyvä tärkeä lipidi. Se on emollientti ja kosteuttaa ja tasoittaa ihoa. Lanoliini vähentää kosteuden haihtumista iholta ja toimii okklusoivana aineena. Se myös imeytyy ihoon helposti. Saattaa olla komedogeeninen. Lanoliinin alkuperän takia se ei sovi vegaaneille.

### Laktobionihappo

Laktobionihappoa käytetään kuorimaan ihoa hellävaraisesti. Sillä on samankaltaisia ominaisuuksia kuin AHA-hapoilla. Sen molekyylikoko on suurempi kuin AHA-hapoilla, jolloin se ei pääse imeytymään yhtä syvälle ihoon. Tästä syystä laktobionihappo ei ärsytä yhtä paljon ihoa, joten se käy myös herkemmälle iholle. Vaikka laktobionihappo ei imeydy niin syvälle kuin AHA-hapot, se on silti yhtä tehokas. Laktobionihapolla on antibakteerinen ja tulehduksia ehkäisevä ominaisuus. Laktobionihappo lisää muiden aineiden imeytymistä ihoon. Se myös stimuloi fibroblasteja tuottamaan kollageenia. Laktobionihappo toimii myös antioksidanttina. Sillä on kyky sitoa vettä epidermikseen ja täten ylläpitä ihon suojakerrosta. Lisäksi laktobionihappo vahvistaa hiusverisuonia.

### Laser-Lift -yhdiste

Laser-Lift - yhdiste sisältää hyaluronihappoa, polyfenoleita, tripeptideitä ja acai-marjauutetta. Nämä yhdessä ehkäisevät UV-säteilyn aiheuttamaa vanhenemista ja lisäävät kollageeni- ja elastiinituotantoa. Yhdiste tehoaa pigmenttimuutoksiin kirkastamalla ihoa. Polyfenolit ja acain antioksidanttisuus suojaavat ihoa vapaiden radikaalien aiheuttamilta vahingoilta. Yhdisteen sisältämä hyaluronihappo kosteuttaa ihoa ja silottaa juonteita.

### LHA

LHA eli lipohydroksihappo on salisyylihappojohdannainen. LHA imeytyy hitaasti ihoon, jolloin se aiheuttaa vähemmän ihoärsytystä ja punoitusta kuin salisyylihappo. LHA tehoaa mustapäihin ja akneen. Sitä voidaan käyttää myös ärtyneelle akneiholle. LHA on keratolyttinen ja se ehkäisee komedojen muodostumista.

### Lime

Lime sisältää paljon C-vitamiinia ja täten toimii antioksidanttina. Se puhdistaa ja supistaa ihohuokosia. Lime sisältää myös AHA-happoja, jotka vaikuttavat sarveissoluihin saaden hilseilemään. Lime kosteuttaa ihoa ja tekee ihosta kimmoistan. Se saattaa herkistää UV-säteilylle. Limellä on antibakteerinen ominaisuus.

### Makadamiaöljy

Makadamiaöljy kosteuttaa ihoa ja tekee siitä pehmeän. Se vahvistaa ihon suojakerrosta. Makadamiaöljy toimii antioksidanttina ja ehkäisee ihon vanhenemista. Makadamiaöljyä voidaan käyttää kuljettimena muille aktiivisille ainesosille. Se imeytyy nopeasti ihoon eikä jätä ihoa öljymäiseksi. Makadamiaöljyä saadaan kylmäpuristamalla makadamiapuun pähkinöistä.

#### Marulaöljy

Marulaöljy sisältää paljon rasvahappoja sekä E-vitamiinia. Se toimii antioksidanttina ja neutraloi vapaita radikaaleja. Marulaöljyn sisältämä E-vitamiini stimuloi kollageenituotantoa. Marulaöljy kosteuttaa ja pehmentää ihoa. Marulaöljy ehkäisee kosteuden haihtumista iholta ja se suojaa ihoa. Se on antibakteerinen ja vähentää ihoärsytyksiä. Marulaöljyä saadaan Marulapuusta.

#### Maitohappo

Maitohappo on hyvä ihoa kosteuttava ainesosa. Se lisää ihon kiinteyttä ja paksuutta. Maitohappo kuorii ihoa ja vähentää ihon juonteita sekä pigmenttimuutoksia. Maitohappo vaikuttaa keramidituotantoon, jolloin ihon suojakerroksesta tulee tiiviimpi. Tästä syystä sillä on okklusoiva vaikutus iholla. Maitohapolla on myös melaniinituotantoa hillitsevä vaikutus, jolloin sitä voidaan käyttää ihoa vaalentavissa tuotteissa. Kosmetiikkatuotteisiin maitohappoa saadaan synteettisesti valmistettaessa, mutta sitä saadaan myös käyneestä sokerista.

#### Mantelihappo

Mantelihappo on sekä komedolyyttinen että antibakteerinen, jonka takia se sopii erinomaisesti akneihon hoitoon. Se on tehokas akneihon kuorintaan kuin myös aknen jättämien arprien hoitoon. Mantelihappo stimuloi epidermisen solujen jakaantumista ja täten saa ihon uusiutumaan. Lisäksi sillä on ihoa vaalentava vaikutus. Mantelihappo vähentää pigmenttimuutoksia ja uudistaa UV-säteilyn vahingoittamaa ihoa. Mantelihappo on molekyylikooltaan melko suuri, joten se imeytyy ihoon hitaasti. Tästä syystä se ei ärsytä ihoa ja sitä voidaan käyttää myös herkälle iholle. Mantelihappo stimuloi kollageenin ja elastiinin muodostumista ja täten lisäävät ihon elastisuutta. Mantelihappoa saadaan manteleista, aprikoosista ja persikasta.

#### Manteliöljy

Manteliöljy sisältää oleiinihappoa, joka on keholle välttämätön rasvahappo. Oleiinihappo lisää muiden aktiivisten aineiden imeytymistä ihoon. Manteliöljy toimii emollienttina, kosteuttaa ihoa ja sillä on okklusoiva vaikutus. Manteliöljy imeytyy ihoon nopeasti ja pehmentää ihoa. Manteliöljy myös korjaa ihon suojakerrosta.

#### Mehiläisvaha

Mehiläisvaha suojaa ja kosteuttaa ihoa. Se sitoo kosteutta ihoon ja ehkäisee kosteuden haihtumista. Sillä on tulehduksia ehkäisevä vaikutus ja se rauhoittaa ihoa. Mehiläisvaha sisältää A-vitamiinia ja se stimuloi solutuotantoa ja ihon uudistumista.

#### Merilevä

Merilevä kosteuttaa ja vahvistaa ihoa. Se rauhoittaa äyryntynyttä ihoa ja vähentää punoitusta. Merilevä stimuloi solujen uusiutumista ja lisää kollageenituotantoa. Se hillitsee kollageenia hajottavan etsymin toimintaa ja ehkäisee täten ihon vanhenemista. Merilevä sisältää paljon vitamiineja eli antioksidantteja, jotka suojaavat ihon soluja. Merilevää saadaan ruskean levän soluseinämistä.

#### Merisuola

Merisuola toimii humektanttina ja kosteuttaa ihoa. Se vilkastuttaa mikroverenkiertoa ja sillä on ihoa kuoriva vaikutus. Merisuolalla on tulehduksia ehkäisevä vaikutus. Lisäksi merisuola ehkäisee juonteiden muodostumista.

#### Mikrokollageenit

Mikrokollageenit vähentävät ihon juonteita vahvistamalla kollageenikuituja. Ne kosteuttavat ihoa ja tasoittavat ihon pintaa. Mikrokollageenit lisäävät ihon elastisuutta ja täten ylläpitävät ihon rakennetta.

#### Mustaherukka

Mustaherukka sisältää iholle välttämätöntä rasvahappoa linolihappoa. Se tukee ihon suojakerrosta ja vähentää kosteuden haihtumista iholta. Mustaherukalla on tulehduksia ehkäisevä vaikutus. Lisäksi se toimii antioksidanttina.

#### Oliiviöljy

Oliiviöljy toimii iholla emollienttina ja sillä on okklusoiva vaikutus. Se kosteuttaa ihoa ja palauttaa ihon elastisuutta. Oliiviöljy sisältää oleiinihappoa, joka häiritsee ihon suojakerrosta ja täten saa muita aineita imeytymään ihoon. Oliiviöljyllä on tulehduksia ehkäisevä vaikutus ja sitä on käytetty muu muassa atooppisen ihon, psoriaasin ja ruusufinnin hoitoon. Oliiviöljy sisältää monia komponentteja, joilla on antioksidanttisia vaikutuksia ja täten ehkäisee UV-säteilystä aiheutuvia haittavaikutuksia. Oliiviöljyä saadaan oliivipuun oliiveista.

#### Palmuöljy

Palmuöljy sisältää A- ja E-vitamiinia ja se toimii antioksidanttina. Antioksidanttisen ominaisuuden takia, se ehkäisee juonteiden muodostumista. Sillä on ihoa kosteuttava ja pehmentävä ominaisuus. Lisäksi palmuöljy kirkastaa ihoa.

#### Papaija

Papaija kuorii ihoa ja vähentää sarveissolujen määrää. Papaija sisältää AHA-happoja, jotka vaikuttavat solujen välisiin liitoksiin ja saa ihon hilseilemään. Papaija kirkastaa ihoa.

Papajalla on tulehduksia ehkäisevä vaikutus. Papaija toimii antioksidanttina ja estää vapaiden radikaalien toimintaa. Papaija kosteuttaa ihoa ja sitoo vettä epidermikseen.

#### Polyfenolit

Polyfenoleita esiintyy luonnossa kasvien eri osissa. Polyfenolit vaikuttavat ihon eri kerroksissa. Polyfenolit muodostavat ihon pinnalle lipidikerroksen. Ne pystyvät toimimaan antioksidanteina ja neutraloimaan vapaita radikaaleja. Polyfenolit pystyvät suojaamaan haitallisilta UV-säteiltä epidermiksen syvemmissä kerroksissa. Mitä enemmän polyfenolit sisältävät hydroksyyliyhmiä, sitä suurempi antioksidanttinen vaikutus on.

#### Retinoli

Retinoli uudistaa ihon soluja ja stimuloi kollageenituotantoa. Se ehkäisee juonteiden syntymistä ja vähentää jo olemassa olevia juonteita. Se korjaa UV-säteilyn aiheuttamia vahinkoja ja sillä on ihoa kirkastava ominaisuus. Retinolia on käytetty pitkään aknen hoidossa, sillä se vähentää komedoja. UV-valon vaikutuksesta retinoli muuttuu inakviiviseksi, joten tuotteissa käytetään yleensä antioksidanteja ehkäisemään tätä. Retinolin haittavaikutuksia voi olla ihoärsytys, punoitus ja ihon hilseily. Lisäksi kuivalla iholla käytettynä retinoli saattaa lisätä kosteuden haihtumista iholta. Ihoa voi kuitenkin totuttaa retinoliin vähitellen. Retinolia löytyy luonnosta, mutta kosmetiikkatuotteissa käytetty retinoli on pääosin valmistetty synteettisesti.

#### Riisiöljy

Riisiöljyllä on okkluoiva vaikutus ja se kosteuttaa ja vahvistaa ihoa. Se lisää ihon elastisuutta tekee ihosta tasaisen. Lisäksi riisiöljy ehkäisee juonteiden muodostumista ja tekee ihosta kiinteän. Riisiöljyllä on antioksidanttinen ominaisuus ja tulehduksia ehkäisevä vaikutus.

#### Rutiini

Rutiini toimii antioksidanttina ja täten ehkäisee ihon vanhenemista. Se vahvistaa hiusverisuonia. Rutiini suojaa epidermiksen soluja ja lisää kollageenituotantoa. Lisäksi sillä on tulehduksia ehkäisevä vaikutus. Rutiinia saadaan hedelmistä ja vihanneksista.

#### Salisyylihappo

Salisyylihappo ehkäisee tulehduksia, puhdistaa ihohuokosia ja ehkäisee komedojen syntymistä. Salisyylihappoa käytetään ihon kuorinnassa. Se vaikuttaa epidermiksen soluen välisiin sidoksiin, jolloin se saa soluja irtoamaan. Salisyylihappo on kaikista tehokkain aine aknen hoidossa ja toimiikin paremmin komedolyttisenä aineena kuin AHA-hapot. Tämä johtuu salisyylihapon rasvaliukoisuudesta, jolloin se pääsee penetroitumaan talirauhasiin ja näin kuorii ihohuokosia. Se häivyttää pigmenttiläiskiä ja pieniä juonteita sekä tasoittaa karheaa ihoa. Salisyylihappo lisää myös solutuotantoa. Suurin osa salisyylihapoista

valmistetaan synteettisesti, mutta sitä voidaan eristää myös pajun kuoresta, talvikki-kasvin lehdistä tai sokerikoivusta. Lisäksi salisylihappoa löytyy erilaisista pähkinöistä, hedelmistä ja vihanneksista.

#### Sebum control complex

Yhdiste hillitsee talirauhasten toimintaa. Rasvahapoilla on antibakteerinen ominaisuus ja ne ehkäisevät tulehduksia. A-vitamiini vaikuttaa solujen uudistumiseen ja erilaistumiseen. Applesiinista ja greipistä saatavat välttämättömät rasvahapot pääsevät imeytymään talirauhasiin. Yhdiste vahvistaa ihon suojakerrosta ja normalisoi ihon kosteustasapainoa.

#### Sikimihappo

Sikimihappo on tehokas kuoriva ainesosa. Se on antibakteerinen ainesosa ja sitä käytetään ehkäisemään aknea. Sikimihappo kirkastaa ja tasoittaa ihoa. Tehokkuudesta huolimatta sikimihappo ei ole kovin ihoa ärsyttävä.

#### Silikoniyhdiste

Silikonit tasoittavat ihon pintaa ja häivyttävät ihon juonteita. Lisäksi ne tekevät ihosta mattapintaisen. Silikonit pehmentävät ihoa ja ehkäisevät kosteuden haihtumista iholta.

#### Silkkikaurauute

Silkkikaurauute kosteuttaa ihoa ja tekee ihosta pehmeän ja tasaisen. Se jättää ihon mattapintaiseksi. Lisäksi sillä on ihoa kirkastava ominaisuus. Silkkikaurauute sisältää myös E-vitamiinia ja toimii antioksidanttina.

#### Sinkki

Sinkki lisää solujen uusiutumista. Se ehkäisee tulehduksia ja ihoärsytystä. Sinkki vähentää liiallista talituoantoa ja ehkäisee aknen muodostumista. Sinkki suojaa ihoa sillä se on antioksidantti ja se suojaa fibroblasteja vapailta radikaaleilta. Sinkki vähentää myös UV-säteilyn aiheuttamia soluvaurioita.

#### Sitruunahappo

Sitruunahappo on ihoa kevyesti kuoriva ainesosa. Se toimii antioksidanttina ja on pH:n säätelijä. Sitruunahappo lisää hyaluronihapon määrää ihossa. Hyaluronihappo sitoo kosteutta ja saa ihon näyttämään täyteläiseltä ja täten häivyttää juonteita. Sitruunahappoa esiintyy luontaisesti kehossa ja sillä on merkittävä osa aineenvaihdunnassa. Sitruunahappoa valmistetaan kosmetiikkatuotteisiin synteettisesti, mutta sitä saadaan myös sitruushedelmistä.



#### Soothex (dipropylene glycol + boswellia serrata)

Sothex-yhdiste sisältää propyleeniglykolia ja Boswellia Serrataa. Se ehkäisee tulehduksista vastaavan entsyymin toimintaa. Yhdiste rauhoittaa ihoa ja vähentää ihoärsytyksiä. Lisäksi sillä on antibakteerinen ominaisuus.

#### Trehaloosi

Trehaloosi kosteuttaa ihoa ja ehkäisee kosteuden haihtumista iholta. Se estää epidermisen fibroblastien hajoamista ja täten ehkäisee ihon vanhenemista. Trehaloosi suojaa myös ihon muita soluja. Trehaloosia saadaan eri kasveista.

#### Tripeptidit

Tripeptidit koostuvat aminohapoista, joita löytyy luonnostaan ihon soluista. Tripeptidit lisäävät kollageenituotantoa ja täten lisäävät ihon kiinteyttä ja ehkäisevät juonteiden muodostumista. Tripeptidit uudistavat ihoa ja tasoittavat ihon pintaa. Lisäksi tripeptidit hidastavat kollageenia hajottavan entsyymin toimintaa.

#### Urea

Urea on paljon kosmetiikassa käytetty emollientti ja humektantti. Luonnollinen ihon kosteustekijä NMF sisältää ureaa, joka on tärkeä osa ihon kosteuspitoisuuden kannalta. Urea ehkäisee kosteuden haihtumista iholta ja kosteuttaa ihoa tehokkaasti. Urea imeytyy epidermisen syvimpiin kerroksiin. Urealla on myös kevyesti kuoriva vaikutus ja se auttaa muita aktiiviaineita imeytymään ihoon. Lisäksi se ehkäisee tulehduksia ja vähentää ihon kutinaa. Ureaa valmistetaan kosmeettiseen käyttöön yleisimmin synteettisesti.

#### Vadelma

Vadelma sisältää C- ja E-vitamiineja ja sillä on antioksidanttinen vaikutus. Se ehkäisee UV-säteilyn aiheuttamaa vanhenemista. Se ehkäisee tulehduksia, vähentää ihoärsytyksiä ja rauhoittaa ihoa. Lisäksi sillä on ihohuokosia puhdistava ominaisuus. Vadelma stimuloi kollageeni- ja elastiinituotantoa.

#### Vesimeloni

Vesimeloni ehkäisee DNA:n hajoamista ihon soluissa. Se lievittää UV-säteilyn aiheuttamaa ihoärsytystä. Vesimeloni sisältää eri vitamiineja, joten sillä on antioksidanttinen ominaisuus. Se estää UV-säteilystä aiheutuvien vapaiden radikaalien toimintaa soluissa. Vesimeloni stimuloi mikroverenkiertoa ja lisää rasvan palamista kehossa. Vesimeloni kosteuttaa ja pehmentää ihoa ja sillä on ihon vanhenemista ehkäisevä vaikutus. Lisäksi se ehkäisee kosteuden haihtumista iholta.

### Vihreä tee

Vihreä tee sisältää polyfenoleita, joten sillä on antioksidanttinen ominaisuus. Se ehkäisee UV-säteilyn aiheuttamaa kollageenin hajoamista ja täten ennenaikaista ihon vanhenemista.

Vihreä tee auttaa myös suojaamaan ihoa UV-säteilyltä. Sillä on myös tulehduksia ehkäisevä vaikutus. Vihreä tee stimuloi solujen uusiutumista sekä rasvan palamista. Vihreää teetä käytetään muun muassa aknen ja ruusufinnin hoitoon.

RAAKA-AINE	FUNKTIO
<b>A</b>	
Acetyl Hexapeptide-8	humektantti, ihoa hoitava
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer	emulsiota stabiloiva, kalvon muodostaja, viskositeetin säätelijä
Acrylates Copolymer	antistaattinen, sitova, kalvon muodostaja
Aesculus Hippocastanum (Horse Chestnut) Seed Extract	ihoa hoitava
Alcohol	vaahdon muodostumista estävä, antimikrobinen, supistava, hajua peittävä, liuotin, viskositeetin säätelijä
Alcohol Denat.	vaahdon muodostumista estävä, antimikrobinen, supistava, hajua peittävä, liuotin, viskositeetin säätelijä
Algin	sitova, hajua peittävä, viskositeetin säätelijä
Allantoin	ihoa hoitava, ihoa suojaava, rauhoittava
Aloe Barbadensis Leaf Juice Powder	ihoa hoitava
Alpha-Isomethyl Ionone	hajuste, ihoa hoitava
Althea Officinalis (Marsh Mallow) Root Extract	ihoa hoitava
Aluminum Starch Octenylsuccinate	absorboiva, paakkuntumista estävä, viskositeetin säätelijä
Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer	viskositeetin säätelijä
Aqua (Water)	liuotin
Argania Spinosa Callus Culture Extract	ihoa hoitava
Argania Spinosa Kernel Oil	emollientti, ihoa hoitava
Argania Spinosa Sprout Cell Extract	ihoa hoitava
Arginine PCA	humektantti, ihoa hoitava
Arnica Montana Flower Extract	ihoa hoitava, tuoksu, hajua peittävä
Ascorbyl Glucoside	antioksidantti
Ascorbyl Palmitate	antioksidantti, hajua peittävä
Avena Sativa (Oat) Meal Extract	rauhoittava
Azelaic Acid	puskuroiva, hajua peittävä

<b>B</b>	
2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol	säilöntäaine
Bacillus Ferment	ihoa hoitava
Beeswax	sitova, emulsiota stabiloiva, hajua peittävä, ihoa hoitava, viskositeetin säätelijä
Benzoic Acid	massan tiheyttä vähentävä, hajua peittävä, säilöntäaine
Benzyl Cinnamate	hajuste
Benzyl Salicylate	hajuste, UV-säteitä absorboiva
Betaine	antistaattinen, humektantti, ihoa hoitava, viskositeetin säätelijä
Beta-Sitosterol	emulsiota stabiloiva, hajua peittävä, ihoa hoitava, stabiloiva
Boswellia Serrata Extract	ihoa hoitava
Boswellia Serrata Gum	kalvon muodostaja, hajua peittävä, hajuste, ihoa hoitava, virkistävä
Butylene/Ethylene/Styrene Copolymer	viskositeetin säätelijä
Butylene Glycol	humektantti, hajua peittävä, ihoa hoitava, liuotin, viskositeetin säätelijä
Butylparaben	hajua peittävä, säilöntäaine
Butyl Methoxydibenzoylmethane	UV-suodatin, UV- säteitä absorboiva
Butylphenyl Methylpropional	hajuste
Butyrospermum Parkii (Shea) Butter	ihoa hoitava, viskositeetin säätelijä
<b>C</b>	
C12-15 Alkyl Benzoate	antimikrobinen, emollientti, ihoa hoitava
Caesalpinia Spinosa Oligosaccharides	ihoa hoitava, viskositeetin säätelijä
Caesalpinia Spinosa Gum	kalvon muodostaja, ihoa hoitava, viskositeetin säätelijä
Caffeine	hajua peittävä, ihoa hoitava
Calcium Pantothenate	antistaattinen
Calcium Sodium Borosilicate	massan tiheyttä lisäävä
Calcium Sulfate	hankaava, massan tiheyttä vähentävä, samentava, helmiäinen
Calcium Sulfate Hydrate	hankaava, paakkuuntumista estävä, supistava, sitova, vaalentava, samentava, ihoa hoitava
Camellia Sinensis (Green Tea) Leaf Extract	antimikrobinen, antioksidantti, supistava, emollientti, humektantti, hajua peittävä, ihoa hoitava, ihoa

	suojaava, virkistävä, UV-säteitä absorboiva
Carica Papaya (Papaya) Fruit Extract	ihoa hoitava
Centella Asiatica Leaf Extract	ihoa hoitava
Caprylic / Capric Triglyceride	ihoa hoitava, hajuste, hajua peittävä
Caprylyl Glycol	emollientti, ihoa hoitava, humektantti
Capryloyl Salicylic Acid	ihoa hoitava
Carica Papaya Fruit Extract	ihoa hoitava
Carnitine	antistaattinen, puhdistava, vaahdon muodostaja, pinta-aktiivinen aine, ihoa hoitava, viskositeetin säätelijä
Caviar Extract	ihoa hoitava
Cellulose	absorboiva, massan tiheyttä vähentävä, samentava, viskositeetin säätelijä
Ceramide 3	ihoa hoitava, ihoa suojaava
Cetareth-18	emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
Cetareth-20	puhdistava, emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
Cetearyl Alcohol	emollientti, emulgaattori, emulsiota stabiloiva, vaahdon tehostaja, samentava, pinta-aktiivinen aine, viskositeetin säätelijä
Cetearyl Ethylhexanoate	emollientti, ihoa hoitava
Cetyl Palmitate	emollientti, ihoa hoitava, hajua peittävä
Chamomilla Recutita (Matricaria) Flower Extract	hajua peittävä, ihoa hoitava
Cistus Ladaniferus Oil	emollientti, hajua peittävä
Citral	hajuste, aromi
Citric Acid	puskuroiva, kelatoiva, hajua peittävä
Citronellol	hajuste
Citrullus Vulgaris (Watermelon) Fruit Extract	ihoa hoitava
Citrus Aurantifolia Fruit Extract	ihoa hoitava
Citrus Aurantium Dulcis (Orange) Flower Oil	ihohuokosia supistava, hajua peittävä, virkistävä, ihoa hoitava
Citrus Aurantium Dulcis (Orange) Fruit Extract	hajua peittävä, ihoa hoitava
Citrus Grandis (Grapefruit) Peel Oil	hajuste, hajua peittävä, ihoa hoitava
Citrus Medica Limonum (Lemon) Peel Oil	Ihohuokosia supistava, ihoa virkistävä
CI 14700 (FD&C Red No. 4)	väriaine

CI 17200 (Acid Red 33)	väriaine
CI 19140 (Acid Yellow 23)	väriaine
CI 26100 (D&C Red No. 17)	väriaine
CI 42090 (Acid Blue 9)	väriaine
CI 60725 (Disperse Violet 27)	väriaine
CI 77007 (Ultramarines)	väriaine
CI 77019 (Mica)	väriaine
CI 77289 (Chromium Hydroxide Green)	väriaine
CI 77491 (Iron Oxides).	väriaine
CI 77492 (Iron Oxides)	väriaine
CI 77891 (Titanium Dioxide)	väriaine
Cocamidopropyl Betaine	antistaattinen, puhdistava, vaahdon tehostaja, pinta-aktiivinen aine, viskositeetin säätelijä
Coco Glucoside	ihoa hoitava
Cocoglycerides	emollientti, emulgaattori, ihoa hoitava
<b>Cocos Nucifera (Coconut) Oil</b>	ihoa hoitava, hajuste, hajua peittävä
Cocos Nucifera (Coconut) Shell Powder	hankaava, massan tiheyttä vähentävä, emollientti, ihoa hoitava
Crithmum Maritimum Extract	ihoa hoitava, virkistävä
Cupressus Sempervirens Oil	hajua peittävä
<b>Cyclopentasiloxane</b>	emollientti, ihoa hoitava, liuotin
<b>Cyclotetrapeptide-24 Aminocyclohexane Carboxylate</b>	antioksidantti
<b>D</b>	
Deceth-7	emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
Decyl Glucoside	puhdistava, emulsiota stabiloiva, pinta-aktiivinen aine
Dehydroacetic Acid	säilöntäaine
Diazolidinyl Urea	säilöntäaine
Dicaprylyl Ether	emollientti, ihoa hoitava, liuotin
Diethylhexyl Syringylidene	ihoa suojaava
<b>Dimethicone</b>	vaahdon muodostumista estävä, emollientti, ihoa hoitava, ihoa suojaava
Dimethiconol	vaahdon muodostumista estävä, emollientti, kosteuttava
Dipropylene Glycol	halua peittävä, hajuste, liuotin, viskositeetin säätelijä
Disodium EDTA	kelatoiva, viskositeetin säätelijä
Disodium Phosphate	korroosiota estävä, hajua peittävä, puskuroiva

DMDM Hydantoin	säilöntäaine
<b>E</b>	
Ectoin	ihoa hoitava
Elaeis Guineensis (Palm) Oil	emollientti
3-O-Ethyl Ascorbic Acid	ihoa hoitava
Ethylene/Propylene/Styrene Copolymer	viskositeetin säätelijä
Ethylparaben	säilöntäaine
Ethylhexylglycerin	ihoa hoitava
Ethylhexyl Hydroxystearate	emollientti
Ethylhexyl Methoxycinnamate	UV-suodatin, UV-säteitä absorboiva
Ethylhexyl Palmitate	emollientti, hajuste
Ethylhexyl Stearate	emollientti
Euterpe Oleracea (Assai/ACAI?) Fruit Extract	hiuksia hoitava
<b>F</b>	
Fucus Vesiculosus Extract	emollientti, ihoa hoitava, ihoa rauhoittava, ihoa pehmentävä
<b>G</b>	
Garcinia Cambogia Fruit Extract	ihoa hoitava
Geraniol	hajuste, virkistävä
Ginkgo Biloba Leaf Extract	ihoa hoitava
Gluconolactone	kelatoiva, ihoa hoitava
Glucose	humektantti
Glycereth-26	humektantti, viskositeetin säätelijä
Glycerin	denaturoiva, humektantti, hajua peittävä, hajuste, ihoa hoitava, viskositeetin säätelijä
Glyceryl Polyacrylate	kalvon muodostaja
Glyceryl Stearate	emollientti, emulgaattori
Glyceryl Stearate SE	emulgaattori
Glycine Soja (Soybean) Oil	emollientti, hajuste, ihoa hoitava
Glycine Soja (Soybean) Sterols	emollientti, ihoa hoitava
Glycolic Acid	puskuroiva
Gold (nano)	ihoa hoitava, antimikrobinen
<b>H</b>	
Hedera Helix (Ivy) Leaf Extract	ihoa hoitava
Hexyl Cinnamal	hajuste
Hexylene Glycol	emulgaattori, hajua peittävä, pinta-aktiivinen aine,

	ihoa hoitava, liuotin
<b>Hyaluronic Acid</b>	antistaattinen, humektantti, kosteuttava, ihoa hoitava
<b>Hydrogenated Jojoba Oil</b>	emollientti, ihoa hoitava, hankaava
Hydrogenated Vegetable Glycerides Citrate	emollientti, emulgaattori, ihoa hoitava, stabiloiva
<b>Hydrolyzed Caesalpinia Spinosa Gum</b>	emollientti, ihoa hoitava, absorboiva aine
<b>Hydrolyzed Glycosaminoglycans</b>	humektantti, ihoa hoitava
Hydroxycitronellal	hajuste
Hydroxyethylcellulose	sitova, emulsiota stabiloiva, kalvon muodostaja, stabiloiva, viskositeetin säätelijä
Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde	hajuste, hajua peittävä
Hydroxypropyl Methylcellulose	antistaattinen, sitova, emulsiota stabiloiva, kalvon muodostaja, pinta-aktiivinen aine, viskositeetin säätelijä
<b>I</b>	
Isobutylparaben	säilöntäaine
Isohexadecane	emollientti, ihoa hoitava, liuotin
Isomalt	humektantti
Isostearic Acid	sitova, puhdistava, emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
<b>K</b>	
<b>Kaolin (White Clay)</b>	hankaava, absorboiva, paakkuuntumista estävä, massan tiheyttä vähentävä, väriaine, samentava
<b>Kigelia Africana Fruit Extract</b>	ihoa hoitava
<b>L</b>	
<b>Lactic Acid</b>	puskuroiva, humektantti, ihoa hoitava
<b>Lactobionic Acid</b>	puskuroiva
<b>Laminaria Digitata Extract</b>	ihoa suojaava
Lanolin	antistaattinen, emollientti, emulgaattori, ihoa hoitava, pinta-aktiivinen aine
Laureth-12	emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
Lauryl Glucoside	puhdistava, pinta-aktiivinen aine
Lavandula Hybrida Oil	emollientti
Lecithin	antistaattinen, emollientti, emulgaattori, ihoa hoitava
Limonene	hajuste, liuotin, deodorantti
Linalool	hajuste, deodorantti
Lithothamnium Calcarum Extract	ihoa hoitava



Lonicera Caprifolium (Honeysuckle) Flower Extract	hajuste, ihoa hoitava
<b>M</b>	
Macadamia Integrifolia Seed Oil	ihoa hoitava
Macadamia Ternifolia Seed Oil	emollientti
Magnesium Aluminum Silicate	absorboiva, paakkuuntumista estävä, samentava, viskositeetin säätelijä
Magnesium Sulfate	paksuntaja, viskositeetin säätelijä
Malonate	hajuste
Maltodextrin	absorboiva, sitova, emulsiota stabiloiva, kalvonmuodostaja, ihoa hoitava
Mandelic Acid	antimikrobinen
Mannitol	sitova, humektantti, hajua peittävä, kosteuttava, ihoa hoitava
Maris Sal (Sea Salt)	ihoa hoitava
Mentha Arvensis Leaf Oil	hajua peittävä
Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	UV-suodatin
Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol (nano)	UV-suodatin
Menthyl Lactate	hajua peittävä, raikastava
Methylparaben	säilöntäaine
Mica	samentava
Morinda Citrifolia Fruit Extract	ihoa hoitava
<b>N</b>	
Niacinamide	rauhoittava
<b>O</b>	
Octocrylene	UV-suodatin, UV-säteitä absorboiva
Olea Europaea (Olive) Fruit Oil	hajua peittävä, hajuste, ihoa hoitava
Olive Glycerides	emulgaattori, humektantti
Oryza Sativa (Rice) Bran Oil	emollientti
<b>P</b>	
Palmitoyl Tripeptide-5	ihoa hoitava
Panthenol	antistaattinen, ihoa hoitava
Paraffinum Liquidum (Mineral Oil)	antistaattinen, emollientti, ihoa suojaava, liuotin
Parfum (Fragrance)	deodorantti, hajuste, hajua peittävä
Passiflora Incarnata Seed Oil	ihoa suojaava
PEG-7 Glyceryl Cocoate	emulgaattori, pinta-aktiivinen aine

PEG-12 Dimethicone	ihoa hoitava
PEG-20 Glyceryl Triisostearate	emollientti, emulgaattori
PEG-30 Dipolyhydroxystearate	emulgaattori
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
PEG-100 Stearate	pinta-aktiivinen aine
Perilla Ocymoides Seed Oil	ihoa hoitava
Persea Gratissima (Avocado) Oil	ihoa hoitava
Petrolatum (Nota N)	antistaattinen, emollientti
Phenoxyethanol	säilöntäaine
Plukenetia Volubilis Seed Oil	emollientti, humektantti, ihoa suojaava
Polyacrylamide /C13-14 Isoparaffin/ Laureth-7	ihoa hoitava
Polyacrylate Crosspolymer-6	emulsiota stabiloiva, viskositeetin säätelijä
Polyaminopropyl Biguanide	säilöntäaine
Polyethylene	hankaava, kalvon muodostaja, viskositeetin säätelijä
Polyglyceryl-3-Diisostearate	emulgaattori
Polyglyceryl-5-Oleate	emulgaattori
Polysilicone-11	kalvon muodostaja
Polysorbate 20	emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
Potassium Carbonate	puskuroiva
Potassium Cetyl Phosphate	emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
Potassium Hydroxide	puskuroiva
Potassium Phosphate	puskuroiva
Potassium Sorbate	säilöntäaine
PPG-26-Buteth-26	ihoa hoitava
Propylene Glycol	humektantti, ihoa hoitava, liuotin, viskositeetin säätelijä
Propylparaben	hajuste, säilöntäaine
Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil	ihoa hoitava
Prunus Cerasus (Cherry) Fruit Extract	antioksidantti, ihoa hoitava
Prunus Persica (Peach) Kernel Oil	emollientti, ihoa hoitava
Pumice	hankaava, massan tiheyttä vähentävä, viskositeetin säätelijä
Punica Granatum Fruit Extract	ihoa hoitava
PVP	antistaattinen, sitova, emulsiota stabiloiva, kalvon muodostaja, viskositeetin säätelijä
Pyridoxine HCl	antistaattinen, ihoa hoitava

<b>R</b>	
Retinol	ihoa hoitava
Retinyl Palmitate	ihoa hoitava
Rhododendron Ferrugineum Leaf Cell Culture Extract	ihoa hoitava
Ribes Nigrum (Black Currant) Seed Oil	emollientti
Rosa Damascena Flower Water	hajua peittävä, ihoa hoitava, ihoa suojaava
Rubus Idaeus (Raspberry) Fruit Extract	ihoa hoitava
<b>S</b>	
Saccharomyces / Xylinum Black Tea Ferment	ihoa hoitava
Salicylic Acid	keratolyttinen, hajua peittävä, säilöntäaine, ihoa hoittava
Sclerocarya Birrea (Marula) Seed Oil	humektantti
Silica	hankaava aine, absorboiva, paakkuuntumista estävä, bulking, samentava, viskositeetin säätelijä
Silica Dimethyl Silylate	paakkuuntumista estävä, vaahdon muodostumista estävä, emollientti, viskositeetin säätelijä, emulsiota stabiloiva
Silver (nano)	väriaine, deodorantti, ihoa hoitava
Shikimic Acid	deodorantti, ihoa hoitava
Sodium Alginate (Algin)	sitova, hajua peittävä, viskositeetin säätelijä
Sodium Benzoate	korroosiota estävä, hajua peittävä, säilöntäaine
Sodium Caproyl/Lauroyl Lactylate	antimikrobinen, puhdistava, emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
Sodium Chloride	massan tiheyttä vähentävä, hajua peittävä, viskositeetin säätelijä
Sodium Citrate	puskuroiva, kelatoiva, hajua peittävä
Sodium Cocoamphoacetate	puhdistava, vaahtoava, pinta-aktiivinen aine
Sodium Cocoyl Alaninate	pinta-aktiivinen aine
Sodium Cocoyl Glutamate	puhdistava, pinta-aktiivinen aine
Sodium Hyaluronate	humektantti, ihoa hoitava
Sodium Lactate	puskuroiva, humektantti, keratolyttinen
Sodium Lauryl Sulfate	puhdistava, denaturoiva, emulgaattori, vaahtoava, pinta-aktiivinen aine
Sodium Polyacrylate	hankaava, sitova, emollientti, emulsiota stabiloiva, kalvon muodostaja, viskositeetin säätelijä, ihoa

	hoitava
Sodium Stearoyl Glutamate	puhdistava, emulgaattori, ihoa hoitava
Sodium Starch Octenylsuccinate	absorboiva, emulsiota stabiloiva, viskositeetin säätelijä
<b>Solum Diatomeae (Diatomaceaus Earth)</b>	hankaava, absorboiva, paakkuuntumista estävä, samentava
Sorbitan Palmitate	emulgaattori
Sorbitan Stearate	emulgaattori
Sorbityl Laurate	emulgaattori, pinta-aktiivinen aine
Squalene	antistaattinen, emollientti, ihoa hoitava, lipidejä täydentävä
Stearic Acid	puhdistava, emulgaattori, emulsiota stabiloiva, hajua peittävä, lipidejä täydentävä, pinta-aktiivinen aine
<b>Sucrose</b>	ihoa hoitava, ihoa rauhoittava, humektantti
<b>T</b>	
Talc	hankaava, absorboiva, paakkuuntumista estävä, massan tiheyttä vähentävä, samentava, ihoa suojaava
Taurine	puskuroiva
Tetrasodium Pyrophosphate	paakkuuntumista estävä, puskuroiva, kelatoiva
Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter	emollientti, hajua peittävä, ihoa hoitava, ihoa suojaava
Titanium Dioxide	samentava, UV-suodatin, UV-säteitä absorboiva
<b>Tocopherol</b>	antioksidantti, hajua peittävä, ihoa hoitava
<b>Tocopheryl Acetate</b>	antioksidantti, ihoa hoitava
<b>Trehalose</b>	humektantti, kosteuttava
Tricalcium Phosphate	hankaava, paakkuuntumista estävä, hajua peittävä, samentava
Triethanolamine	puskuroiva, emulgaattori, hajua peittävä, pinta-aktiivinen aine
Triethyl Citrate	hajua peittävä, hajuste, pehmentävä
Triethylhexanoin	hajuste, hajua peittävä, ihoa hoitava
<b>Troloxerutin</b>	ihoa hoitava
<b>U</b>	
<b>Ubiquinone</b>	antioksidantti, ihoa hoitava
<b>Urea</b>	antistaattinen, puskuroiva, humektantti, ihoa hoitava
<b>V</b>	
<b>Vigna Aconitifolia Seed Extract</b>	ihoa hoitava
<b>Vitis Vinifera (Grape) Seed Oil</b>	emollientti, ihoa hoitava

<b>X</b>	
Xanthan Gum	sitova, emulgaattori, emulsiota stabiloiva, geelin muodostava, ihoa hoitava, pinta-aktiivinen aine, viskositeetin säätelijä
<b>Y</b>	
Yeast Amino Acids	humektantti
<b>Z</b>	
Zinc Oxide	massan tiheyttä lisäävä, ihoa suojaava, UV-säteitä absorboiva
Zinc PCA	humektantti, ihoa hoitava

## Lähdeluettelo

### Kirjallisia lähteitä:

- Barrett-Hill, F. 2009. *Cosmetic Chemistry*. New Zealand: Virtual Beauty Corporation.
- Baumann, L. 2002. *Cosmetic Dermatology: Principles and Practise*. Miami: The McGraw-Hill Com-pany.
- Baumann, L. 2015. *Cosmeceuticals and Cosmetic Ingredients*. Miami: The McGraw-Hill Compa-ny.
- De Polo, K.F. 1998. *A Short Textbook of Cosmetology*. Augsburg: Verlag fur chemische Indus-trie.
- Ditre, C.M. 2011. *Alpha-hydroxy Acid Peels*. Teoksessa Tung, R.C. & Rubin, M.G. (toim.) *Chemi-cal Peels*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.
- Ditre, C.M. & Chilek, K. 2009. *Exfoliants, Moisturizers and More: AHAs, BHAs and PHAs*. Teo-kses-sa Draelos, Z.D. (toim.) *Cosmeceuticals*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.
- Epstein, H. 2009. *Skin Care Products*. Teoksessa Barel, A.O., Paye, M. & Maibach H.I. (toim.) *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. Kolmas painos. USA: Informa Healthcare
- Green, B.A. 2014. *Cosmeceuticals Uses and Benefits of Alpha, Poly and Bionic Hydroxy Acids*. Te-oksessa Farris, P.K. (toim.) *Cosmeceuticals and Cosmetic Practice*. UK: Wiley Blackwell.
- Green, B.A. & Briden, M.E. 2009. *PHAs and Bionic Acids: Next Generation Hydroxy Acids*. Te-ok-sessa Draelos, Z.D. (toim.) *Cosmeceuticals*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.
- Green, B. & Sabherwal, Y. 2016. *Antiaging Benefit Ingredients: AHA's, PHAs, and Bionic Acids*. Teoksessa Draelos, Z.D. (toim.) *Cosmeceuticals*. Kolmas painos. USA: Saunders Elsevier.
- Grimes, P.E. 2011. *Salicylic Acid Peels*. Teoksessa Tung, R.C. & Rubin, M.G. (toim.) *Chemical Peels*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.
- Hermitte, R. 2012. *Aged Skin, Retinoids and Alpa Hydroxy Acids*. Teoksessa *Cosmetics & Toi-letries* (toim.) *Cosmecetuicals Active Skin Treatment*. Carol Stream: Allured Publishing Corpo-ration.
- Johnson, A. 2009. *Cosmeceuticals: Function and the Skin Barrier*. Teoksessa Draelos, Z.D. (toim.) *Cosmeceuticals*. Toinen painos. USA: Saunders Elsevier.
- Lodén, M. 2009. *Hydrating Substances*. Teoksessa Barel, A.O., Paye, M. & Maibach H.I. (toim.) *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. Kolmas painos. USA: Informa Healthcare
- McMullen, R.L. 2013. *Antioxidants and the Skin*. Carol Stream: Allured Business Media.
- O'Lenick A.J. 2008. *Silicones for Personal Care*. Carol Stream: Allured Books.
- Piérard-Franchimont, C., Saint-Léger, D., Peters, S. & Piérard, G. 2016. *Hydroxyacids*. Teo-kses-sa Sivamani R.K., Jagdeo, J.R., Elsner, P. & Maibach, H.I. (toim.) *Cosmeceuticals and Ac-tive Cosmetics*. Kolmas painos. Boca Raton: CRC Press.
- Pugliese, P.T. 2005. *Advanced Professional Skin Care*. Bernville: The Topical Agent.
- Schueller, R. & Romanowski, M. 2003. *Beginning Cosmetic Chemistry*. Toinen painos. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.

Smith, W.P. 2002. Hydroxy Acids and Skin Aging. Teoksessa Cosmetics & Toiletries (toim.) Cosme-ceticals Active Skin Treatment. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.

Steinberg, D.C. 2012. Preservatives for Cosmetics. Carol Stream: Allured Books.

Tucci, M.G., Belmonte, M.M., Biagini, G., Vellucci, E., Morganti, P., Talassi, O., Solmi, R. & Ri-cotti, G. 2002. AHAs and Derivatives. Teoksessa Cosmetics & Toiletries (toim.) Cosmeceticals Active Skin Treatment. Carol Stream: Allured Publishing Corporation.

Walker, L. 2014. The Skin Care Ingredient Handbook. Carol Stream: Allured Business Media

Weber, S.U., Lodge, J.K., Saliou, C. & Packer, L. 2009. Antioxidants. Teoksessa Barel, A.O., Paye, M. & Maibach H.I. (toim.) Handbook of Cosmetic Science and Technology. Kolmas painos. USA: Informa Healthcare

Sähköisiä lähteitä:

Berardesca, E; Distanto, F; Vignoli, GP; Oresajo, C; Green, B. 1997. Alpha hydroxyacids modulate stratum corneum barrier function. Viitattu 7.4.2016  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9470910>

Bielenda Professional 2016. Viitattu 1.4.2016  
<http://bielendaprofessional.pl/en>

Dréno, B. 2002. LHA serves multiple roles in acne management. Viitattu 7.4.2016  
<http://dermatologytimes.modernmedicine.com/dermatology-times/news/clinical/cosmetic-surgery/lha-serves-multiple-roles-acne-management?page=full>

Green, B., Yu, R. & Van Scott, E 2009. Clinical and cosmeceutical uses of hydroxyacids. Viitattu 11.4.2016  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738081X09001564>

Jarrar, M., Behl, S., Shaheen, N., Fatima, A., Nasab, R., 2015. Anti-Aging Effects of Retinol and Alpha Hydroxy Acid on Elastin Fibers of Artificially Photo-Aged Human Dermal Fibroblast Cell Lines. Viitattu 7.4.2016  
[https://www.researchgate.net/profile/Mohammed\\_Jarrar5/publication/276173191\\_Article\\_Antiaging\\_effects\\_of\\_retinol\\_and\\_alpha\\_hydroxy\\_acid\\_on\\_elastin\\_fibers\\_of\\_artificially\\_photo\\_aged\\_human\\_dermal\\_fibroblast\\_cell\\_lines.\\_JARRAR\\_M.\\_BEHL\\_S.\\_SHAHEEN\\_N.\\_FATIMA\\_A.\\_REEM\\_N.\\_International\\_Journal\\_of\\_Medical\\_Health\\_Biomedical\\_and\\_Pharmaceutical\\_Engineering\\_Vol9\\_No4\\_2015/links/55543db708ae6943a86f4741.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mohammed_Jarrar5/publication/276173191_Article_Antiaging_effects_of_retinol_and_alpha_hydroxy_acid_on_elastin_fibers_of_artificially_photo_aged_human_dermal_fibroblast_cell_lines._JARRAR_M._BEHL_S._SHAHEEN_N._FATIMA_A._REEM_N._International_Journal_of_Medical_Health_Biomedical_and_Pharmaceutical_Engineering_Vol9_No4_2015/links/55543db708ae6943a86f4741.pdf)

Kurimo, R. & Suuronen, K. 2014. Kosmetiikan säilöntäaineet ja allergiat. Viitattu 23.3.2016  
[https://www.kosmetiikka-allergia.fi/prime\\_12.aspx](https://www.kosmetiikka-allergia.fi/prime_12.aspx)

SCCS. Opinion on Methylisothiazolinone. Viitattu 4.4.2016  
[http://ec.europa.eu/health/scientific\\_committees/consumer\\_safety/docs/sccs\\_o\\_178.pdf](http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_178.pdf)

Sharad, J. 2013. Glycolic acid peel therapy - a current review. Viitattu 7.4.2016  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3875240>