



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
MATKAILU-, RAVITSEMIS- JA TALOUSALA

# RAVINTOAINEIDEN MERKITYS IHONHOIDOSSA

TEKIJÄ/T: Laura Pääkkönen

Koulutusala Matkailu-, ravitsemis- ja talousala			
Koulutusohjelma Hotelli- ja ravintola-alan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Laura Pääkkönen			
Työn nimi Ravintoaineiden merkitys ihonhoidossa			
Päiväys	4.11.2013	Sivumäärä/Liitteet	30
Ohjaaja(t) Anja-Riitta Keinänen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Terveys ja kokonaisvaltainen hyvinvointi on tällä hetkellä paljon esillä eri medioissa. Usein ihon hyvinvointi unohtuu kuitenkin terveysinnon iskiessä. Opinnäytetyöni keskittyy ihon hoitoon ravitsemuksellisesta näkökulmasta ja kertoo miten tiettyihin ihon ongelmiin voidaan hakea ratkaisuja raitsemuksen keinoin. Työn tarkoituksena on avata ihon kuntoon liittyen eri ravintoaineiden merkityksiä - yhdessä ja erikseen.</p> <p>Opinnäytetyö koostuu teoriaosuudesta, joka on jaettu kahteen osaan: ihoon ja ravitsemukseen. Ihosta käsitellään sen rakenne, tehtävät ja ongelmat. Ongelmista lähempään tarkasteluun on otettu turvotus, couperosa ja selluliitti. Ravitsemuksellisessa osiossa keskitytään ravitsemussuosituksiin ja eri ravintoaineiden toimintaan. Lisäksi on otettu huomioon superfoodit vitamiinien ja kivennäisaineiden saantilähteenä.</p> <p>Teoriaosuuden lisäksi opinnäytetyössä on käytännönläheisempi osio, jossa käsitellään ravintoaineiden vaikutusta ihon ulkoisiin ja sisäisiin muutoksiin sekä aknen ravitsemuksellista hoitoa. Aknen ravitsemuksellisesta hoidosta on koottu yhden päivän ruokailujen esimerkki, jossa esitetään hoidossa olennaiset ravintoaineet merkityksineen.</p> <p>Teorian avulla oli tarkoitus löytää mahdollisimman laaja käsitys ravinnon merkityksestä ihon hoidossa. Työn on tarkoitus olla apuna erilaisten iho-ongelmien kanssa kärsiville, vaikka toivon siitä olevan hyötyä mahdollisimman monelle ikään, sukupuoleen tai ihon kuntoon katsomatta.</p> <p>Työn perusteella voidaan päätellä, että ihon toiminta on monimutkaista ja siihen vaikuttaa erittäin moni asia. Ravintoaineiden merkitys on suuri kun katsotaan ihoa ja sen ongelmia. Ravintoaineiden kirjo on myös laaja ja sen ansiosta ihon ongelmien ratkaisun avaimet löytyvät helposti.</p> <p>Työtä voisi kehittää jatkossa tekemällä siitä käytännön kokeilun tai kurssin.</p>			
Avainsanat ravitsemus, ravinto, ravintoaineet, iho			



Field of Study Tourism, Catering and Domestic Services			
Degree Programme Degree Programme in Hotel and Restaurant Management			
Author(s) Laura Pääkkönen			
Title of Thesis The significance of nutrients in skin care			
Date	4.11.2013	Pages/Appendices	30
Supervisor(s) Anja-Riitta Keinänen			
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences			
<p>Abstract</p> <p>At the moment, health and overall well-being is visible throughout different media. Often, the wellness of skin is anyway forgotten when passion for health becomes important. My thesis focuses on skin care according to a nutritional point of view and explains how you can find nutritional solutions to certain skin problems. The purpose is to unfold the importance of different nutrients related to the state of the skin.</p> <p>The theory of this thesis consists of two parts: skin and nutrition. The first part deals with the structure, function and problems of the skin. We will also take a closer look at swelling, couperose and cellulite. The second part includes nutritional recommendations and the function of different nutrients. In addition, superfoods as a source of vitamins and mineral are taken into account.</p> <p>This thesis also consists of a more practical part where the effects of nutrients on skins external and internal changes are discussed. Furthermore the nutritional treatment of acne is presented by an example of one day's meals where the essential nutrients for the treatment are gathered.</p> <p>The meaning of the theory was to find out a broad understanding of the importance of nutrition in skin care. The thesis is designed to be of help to people who have problems with their skin, although I hope that it will benefit as many people as possible despite of age, sex or condition of their skin.</p> <p>As a conclusion you could say that the function of the skin is complicated and that it is affected by many things. The significance of nutrients is huge when looking into the skin and its problems. Due to the wide range of nutrients, solutions to skin problems are easy to find.</p> <p>In the future this thesis could be developed into a course or a practical experiment.</p>			
Keywords nutrition, nutrients skin, skin care			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	IHO .....	7
2.1	Ihon rakenne .....	7
2.2	Ihon tehtävät .....	8
2.3	Ihon ongelmat .....	9
2.3.1	Turvotus .....	9
2.3.2	Couperosa .....	9
2.3.3	Selluliitti .....	10
3	RAVITSEMUS .....	11
3.1	Ravitsemussuositukset .....	11
3.2	Ravintoaineet .....	12
3.2.1	Energiaravintoaineet .....	12
3.2.2	Vitamiinit .....	13
3.2.3	Kivennäisaineet .....	15
3.2.4	Vesi .....	16
3.2.5	Alkoholi .....	16
3.3	Superfoodit vitamiinien ja kivennäisaineiden saantilähteinä .....	16
4	RAVINTOAINEEET IHONHOIDOSSA .....	19
4.1	Ihon ulkoiset muutokset .....	19
4.2	Ihon sisäiset muutokset .....	20
5	AKNE JA SEN RAVITSEMUKSELLINEN HOITO .....	23
5.1	Mikä akne on? .....	23
5.2	Ravinnon osuus aknea hoidettaessa .....	25
6	POHDINTA .....	27
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	29

## 1 JOHDANTO

Kauneudenhoito on varsinkin naisille erittäin tärkeää ja samalla usein miellyttävää. Kuitenkin ihon kunto on yksi määrittävä tekijä itsetunnon kannalta. Jos ihossa on paljon ongelmia tai sen kunto on muutoin omasta mielestä huono, voi se vaikuttaa henkilöön henkisesti ja aiheuttaa stressiä. Myös terveellisestä ravinnosta ja sen tärkeydestä puhutaan nyt paljon ja esimerkiksi fitness -trendi on suorastaan räjähtänyt - etenkin naisten keskuudessa. Se mitä ennen haluttiin, eli laihuutta, on nyt vaihtunut lihaksikkuuteen ja enemmän terveellisempään suuntaan myös ruokailujen puolelta. Esimerkiksi superfoodit ovat olleet jo jonkin aikaa pinnalla näissä piireissä.

Opinnäytteen tavoitteena on tukea tätä uutta terveellisempää suuntaa ja kannustaa ihmisiä huolehtimaan kehostaan ravinnon avulla. Etenkin aknen ravitsemuksellisesta hoidosta on monia mielipiteitä ja toiset sanovatkin sen olevan huuhaata ja kannattavat lääkinällistä hoitoa. Halusin kuitenkin ottaa asian esille, sillä tutkimani perusteella ravinnolla on suuri vaikutus ihon toimintaan.

Aiheen valinnassa minulla oli hieman ongelmia, sillä olin tehnyt aiemmin toista aihetta. Ensimmäinen työ kuitenkin kuivui kasaan. Uuden aiheen keksin uuden ohjaajani kanssa ja se pohjautuu nykyiseen kouluuni eli ammattiopistoon ja kosmetologin opintoihin. Näin ollen opinnäytteestä on hyötyä myös minulle jatkossakin, sillä opintokokonaisuutemme kuuluu oleellisesti iho ja sen toiminta sekä ongelmien hoito.

Opinnäytetyö painottuu teoriapohjaan, jossa yhteisenä teemana kulkee iho ja sen toiminta. Teoriaosuuden tarkoituksena on avata ihoa elimenä ja kaiken lähteenä. Ihon toiminta on paljon monimutkaisempaa ja moniulotteisempaa kuin moni ensin luulee. Opinnäytetyön lähteinä on käytetty eritoten Una Nuotion kirjoja ja monipuolisesti internet -lähteitä. Näin on taattu mahdollisimman ajankohtainen ja asiantunteva tietopohja teorialle. Internet -lähteiden valinnassa on käytetty harkintaa ja vertailtu eri lähteitä, jotta asiantuntijuus säilyisi.

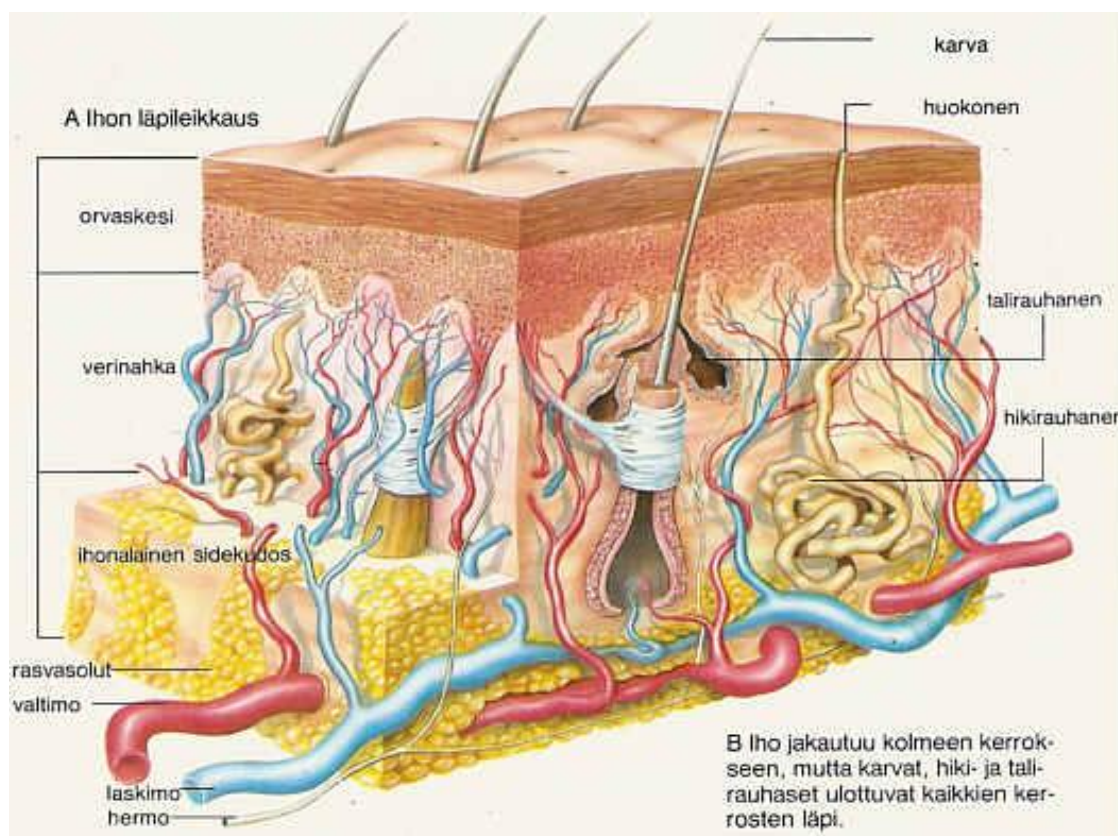
Työn tutkimusongelmana oli saada mahdollisimman laaja käsitys ravintoaineista ja ravitsemuksen merkityksestä sekä avata ihon toimintaa sisäisten ja ulkoisten ongelmien tiedottajana. Toivonkin, että työstäni voisi hyötyä mahdollisimman moni ihon kuntoon, ikään ja sukupuoleen katsomatta.

## 2 IHO

Iho on suurin elimemme. Sen pinta-ala on ihmisestä riippuen noin 1,5-2m<sup>2</sup> ja se painaa noin neljä kilogrammaa (Duodecim 2011, 19). Una Nuotio kertoo kirjassaan Ravinto ja kauneus, että "kaikki ravinnolliset puutteet, sairaudet ja stressi näkyvät ihosta" (Nuotio 1997, 64). Näiden seuraukset esimerkiksi kasvoissamme ovat arkipäivää ja opinnäytetyöni perehtyy yllämainituista ravinnollisten puutteiden seurauksiin ja joihinkin ihon ongelmiin, kuten akneen ja sen hoitoon.

### 2.1 Ihon rakenne

Iho jaetaan kolmeen kerrokseen. Näistä päällimmäisenä on epidermis eli orvaskesi. Epidermis antaa meille mekaanisen, fysikaalisen, kemiallisen ja mikrobiologisen suojan. Epidermiksen alla on dermis eli verinahka, joka toimii vesi- ja verivarastona sekä antaa epidermiksen lailla mekaanista suojaa. Alimmaisena kerroksena ihosta on subcutis (kuvassa ihonalainen sidekudos), joka on rasvavarasto ja lämpöeristekerros. (Pöyhönen 2013) Ihosta löytyy myös valtimot, laskimot, karvat, talirauhaset ja hikirauhaset (Kuva 1. Ihon rakenne).



KUVA1. Ihon rakenne. (Netikka, 2012)

Iho saa tarvitsemansa aineet dermiksen kautta, jonne ne ovat kuljettaneet verisuonisto elimistön eri osista. Näin ollen iho ottaa osaa kaikkiin aineenvaihduntatehtäviin (Nuotio 2012, 67). Ihon rakenteeseen vaikuttaa myös kollageeni, joka on elimistön tukiproteiini. Kollageeni vaikuttaa ihon nuorekkuuteen, kosteuteen ja tärkeänä osana myös solujen uusiutumiseen (Nuotio 2012, 50-51).

Tiivistetysti voisi sanoa, että jos iho voi hyvin, niin kudoksetkin pysyvät hyvinä. Käytännössä tämä näkyy terveenä ja kauniina ihona.

Kun me vanhenemme, myös ihomme vanhenee. Ihon vanhenemisen vaikutukset tulevat ihmisillä kuitenkin näkyville eri aikaan. Tähän ovat vaikuttaneet ihon hoito, ravinto ja ulkoiset ärsykkeet (esimerkiksi UV-säteily). Ihon vanhenemisen myötä myös ihon rakenne muuttuu. Tällöin on tapahtunut esimerkiksi glykaatiota, vapaiden radikaalien toimintaa, MMP-entsyymien lisääntymistä, vastustuskyvyn heikkenemistä ja ihon kalsiumin vähentymistä. Glykaatio tarkoittaa ravinnon glukoosien kiinnittymistä solujen proteiineihin, jolloin esimerkiksi kollageenisäikeet rappeutuvat ja jäykistyvät. MMP-entsyymi (Matriksin metalloproteinaasi) hajottaa kollageenia. Vanhetessa ihmisen keho muodostaa D-vitamiinia vähemmän kuin ennen (Nuotio 2004, 33). Näin ollen kalsiumin väheneminen vaikuttaa ihon aineenvaihduntaan ja kosteuteen. Näiden vaikutuksena voi tapahtua dermoporoosi eli ihon hydrolipidikalvo (kosteus=hydro, rasva=lipidi) kärsii rasvan ja kosteuden puutoksesta. (Nuotio 2012, 120-121).

## 2.2 Ihon tehtävät

Iholla on monia tehtäviä ja se toimii yhteistyössä elimistömme tärkeiden prosessien kanssa. Iho pitää kudoksemme koossa ja auttaa suojaamaan elimistömme muita kudoksia ulkoisilta vaaroilta, esimerkiksi UV-säteilyltä. Ihon tehtävät voidaan jakaa yhdeksään eri ryhmään, jotta niitä on helpompi tarkastella.

Ensimmäinen ihon tehtävistä on suojele. Emme tule ajatelleeksi kuinka paljon räsistä iho kohtaa päivittäisessä elämässämme, esimerkiksi hankausta tai kuumuutta. Iho suojaakin meitä mekaaniselta kulutukselta (hankaus), fysikaalisilta ilmiöiltä (auringon valo), bakteereilta (lika), iskuilta (kaatuminen), veden haihtumiselta (kuuma ilma) ja kemiallisilta aineilta (happo). (Pöyhönen 2013)

Iho auttaa meitä säätelemään lämpöä. Tästä tarkemmin huolehtivat hikirauhaset, talirauhaset, hiussuoniverkosto, karvat ja ihonalaiskerros. Lämmönsäätelykyky perustuu hiussuonien toimintaan kylmässä (ne supistuvat) ja lämpimässä (ne laajenevat). Kolmas tehtävä on välitys, joka auttaa meitä tuntemaan kipua ja havaitsemaan lämpöä. Tuntoaistimuksien vastaanotto onkin yksi ihon tärkeimmistä tehtävistä ja nämä aistimukset kulkevat hermoratoja pitkin aivoihin, jossa toimintakäskyt annetaan. Neljänneksi iho toimii erilaisten aineiden erittäjänä. Iho erittää talia talirauhasista ja hikeä hikirauhasista. Tämän vaikutukset huomaammekin itse helpoiten, kun kasvat kiiltävät ja hikeä erittyy. (Pöyhönen 2013)

Iho toimii myös D-vitamiinin muodostajana. UVB-säteily muuttaa D-vitamiinin esiasteen D3-vitamiiniksi, joka imeyttää kalsiumia ja täten luusto pysyy lujana. D-vitamiiniin keskitytään tarkemmin myöhemmässä osiossa, kun käsitellään vitamiineja ja niiden vaikutuksia ihoon. Iholla on



lisäksi näkyviä tehtäviä. Se näyttää joitakin sairauksia (ihottumat), elämäntapoja (tupakointi, auringonotto) ja tunnetiloja (punastuminen). (Pöyhönen 2013)

Iho on viisas elin, sillä se varastoi esimerkiksi rasvaa, vettä ja hiilihydraatteja vaikkapa sairauden varalle. Ihossa toimii myös Langerhansin soluja, jotka ovat puolustajasoluja. Iholla on siis immunologinenkin tehtävä. Langerhansin solut valitettavasti vähenevät auringon vaikutuksesta, joten aivan yksiselitteistä ihon toiminta ei ole erilaisten tehtävien osalta. Ne ovatkin joskus hieman ristiriidassa toisiinsa nähden. (Pöyhönen 2013)

Näiden lisäksi iholla on seksuaalinen, sosiaalinen ja kosmeettinen merkitys. (Pöyhönen 2013) Ihon kautta tunnetta esimerkiksi mielihyvää ja turvallisuutta. Varmasti jokainen muistaa esimerkiksi kun lapsena äiti sivelisi poskeasi kädellään iltaisin, jotta uni tulisi nopeammin. Näin äiti välitti turvallisuuden tunnetta ihomme kautta.

## 2.3 Ihon ongelmat

Ihon monimutkaisuuden vuoksi myös sen ongelmat ovat usein moniulotteisia. Jotta opinnäytetyöni ei aiheesta rönnyisi liikaa pois, olen valinnut monista ihon ongelmista tähän tarkempaan esittelyyn vain kolme: turvotuksen, couperosan ja selluliitin. Nämä kolme valitsin, koska ne ovat yleisiä, tunnettuja ja oireiltaan erilaisia.

### 2.3.1 Turvotus

Ajoittaista turvotusta voi esiintyä kaikilla. Turvotus näkyy, kun solujen välissä olevan nesteen määrä on ylittynyt niin, että ihon nesteenpoistojärjestelmä ei enää pysty poistamaan ylimääräistä nestettä. Turvotuksen syitä on monia. Se voi johtua esimerkiksi PMS-oireista eli vastan seudulla ja rinnoilla näkyvänä turvotuksena. Jalkojen alueen turvotus voi johtua laskimoveren- ja lymfankierron heikkoudesta. Istuma- ja seisomatyö usein pahentaa vaivaa. Myös liiallinen suolan käyttö ravinnossa voi aiheuttaa turvotusta eli nesteiden kertymistä kudoksiin. Silmänympäryksien turvonneisuus on melko yleistä, jos on väsynyt, stressaantunut tai nukkumistavoissa olisi parantamisen varaa. (Nuotio 2004, 130-131)

Runsas veden juonti pitää kehon aineenvaihdunnan käynnissä, joten myös nesteiden poistuminen kehosta lisääntyy ja näin ollen myös turvotus vähenee. Päivittäinen liikunta auttaa etenkin jalkojen ja vatsan seudun turvotukseen. Ravinnon puolelta paljon kaliumia sisältävät ruoka-aineet (kuten tomaatti, meloni ja mansikat) voivat tuoda helpotusta turvonneeseen oloon, sillä munuaiset tarvitsevat kaliumia, jotta suola poistuisi kehostamme. (Nuotio 2004, 130-131)

### 2.3.2 Couperosa

Teleangiektasia eli tunnetummin couperosa on hiussuonien pysyvästä laajenemisesta johtuvaa kasvojen punoitusta. Punoitus johtuu pinnallisten hiussuonien näkyvyydestä ja laajeneminen

virtaavan veren paineen kohoamisesta. Myös verisuonien seinämät voivat heiketä. (Nuotio 2012, 132-133). Couperosalla ja teleangiektasialla on kuitenkin eroa. Couperosan tunnistaa siitä, että ensin ihoa kuumottaa ja vähitellen ihosta tulee punoittava ja sitten oire jää pysyväksi. Varsinainen teleangiektasia diagnosoidaan, kun laajentuneet hiussuonet näkyvät iholla sinisinä ja punaisina viiruina. Siniset viirut kertovat vaurioiden menneen laskimoihin. Yleensä kasvoissa paikat ovat posket ja nenän alue. (Nuotio 2012, 132-133) Teleangiektasian syntyyn vaikuttavat monet asiat ja jopa yhtäaikaan, meillä suomalaisilla tosin saunominen ja suuret lämpötilan vaihtelut eivät ainakaan auta asiaa. Ihoa kannattaa siis suojata etenkin saunassa, mutta myös kesällä kuumalta ja talvella kylmältä. Ihon oikea hoito on kaiken perusta. Ravinnon kannalta olisi tärkeää syödä esimerkiksi tuoreita vihanneksia ja hedelmiä sekä lihaa/kalaa ja kokojyvätuotteita. (Nuotio 2012, 132-133) Näitä sen tähden, että ne sisältävät esimerkiksi B12-vitamiinia ja rutiinia, jotka parantavat kapillaarien kuntoa ja näin ollen omalta osaltaan ehkäisevät couperosaa. Yleisestikin B-ryhmän vitamiinit ovat hyödyllisiä couperosa –iholle.

### 2.3.3 Selluliitti

Selluliittia syntyy, jos ihonalaiskudokseen kertyy liikaa rasvaa, nestettä ja kuona-aineita. Tällöin rasvasolut ryhmittyvät rasvasoluryppäiksi ja soluaineenvaihdunta sekä hapensaanti hidastuu. Selluliitin kehittyminen kertoo, että kehon rasva-aineenvaihdunnan entsyymitoiminnassa on häiriö. Selluliitin muodostumiseen ei aina välttämättä liity lihavuus, vaan laihoillakin voi olla selluliittia jos rasva-aineenvaihdunta on häiriintynyt. Selluliittia esiintyy noin 90% naisista ja miehistä 5-10%. Selluliitin hoidossa kotihoidon merkitys on suuri, mutta ravinnon osuutta ei väheksytä myöskään. Esimerkiksi vettä tulisi juoda 1-2 litraa päivässä, syödä hedelmät erikseen eikä aterioiden yhteydessä ja lisäksi syödä vitamiinipitoista ravintoa, erityisesti C- ja E-vitamiineja. (Nuotio 2012, 268, 273, 287-288)

### 3 RAVITSEMUS

"Olemme sitä mitä syömme", totesi jo kauan sitten Hippokrates. Tätä peruseriaatetta tulisi nykypäivänkin ihmisten noudattaa. Kaikki mitä suuhun laitamme, tulee hyvin todennäköisesti näkymään myös ihollamme. Lähempänä tätä päivää yhtä hyvin on sanansa laittanut Una Nuotio kirjassaan Ravinto ja kauneus (2004, 10); "Ravitsemus tulisi nähdä kokonaisuutena puuttumatta liiallisesti yksityiskohtiin." Kuitenkin on olemassa ravitsemussuosituksia, kaavoja ja laskureita apunamme selvittäessämme ravinnon määrän tarvettamme. Myös ihomme tarvitsee oikeanlaista ravintoa voidaakseen hyvin ja ravintoaineiden puutostilojen oireet voivat olla varsin näkyviä.

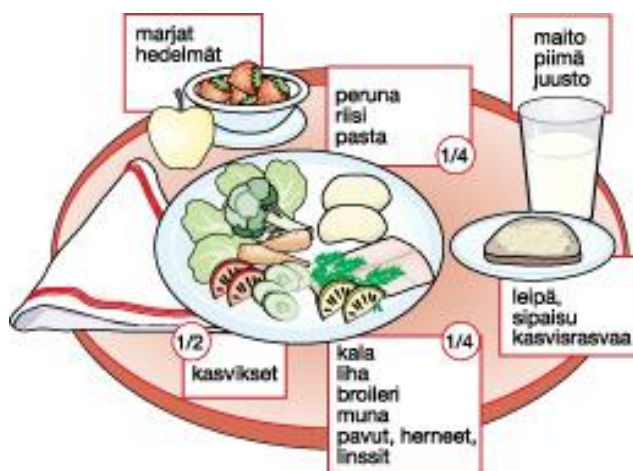
Energiantarve määräytyy jokaisella yksilöllisesti. Sen laskemisessa tulee ottaa huomioon henkilön ikä, sukupuoli, paino, pituus, työ ja liikuntatottumukset. Tarkempaan laskemiseen otetaan mukaan myös lepoaineenvaihdunta. Ohjetta on helppo havainnollistaa esimerkillä: kevyttä toimistotyötä tekevän normaalipainoisen naisen päivittäinen energiantarve on pienempi kuin suurikokoisen raskasta työtä tekevän rakennusmiehen. Täten, vaikka ravitsemus nähdään kokonaisuutena, tulee se nähdä nimenomaan yksilön omana kokonaisuutena, jotta päästään haluttuihin tuloksiin. (Nuotio 2004, 15)

Lisäksi kappaleessa esitellään neljä superfoodia vitamiinien ja kivennäisaineiden saantilähteinä.

#### 3.1 Ravitsemussuositukset

Uudet pohjoismaiset ravitsemussuositukset julkistettiin 3.10.2013. Näissä on pyritty keskittymään entistä paremmin ravinnon laatuun ja ruokavalion kokonaisuuteen. Erityisesti hiilihydraattien ja rasvojen laatuun tulisi kiinnittää huomiota. Rasvoja tulisi saada 25-40 E% (aikaisemmin 25-35 E%) ja hiilihydraatteja 45-60 E% (aikaisemmin 50-60 E%). E% tarkoittaa prosenttimäärää kokonaisenergiansaannista. Proteiinin saantisuositus on 10-20 E% ja ravintokuitua tulisi saada vähintään 25-35 grammaa päivässä. D-vitamiinin uusi saantisuositus on aikuiselle alle 75-vuotiaalle ja yli 2-vuotiaalle 10 mikrogrammaa päivässä (ennen 7,5 mikrogrammaa). Tarkemmat, suomalaisten uudet ravitsemussuositukset valmistuvat tammikuussa 2014. (Ravitsemusneuvottelukunta, 2013)

Perinteisempi malli terveelliseen ravintoon on lautasmalli (Kuva 2). Kuva kertoo, että puolet lautasesta täytetään kasviksilla, yksi neljäsosa hiilihydraatin lähteellä ja yksi neljäsosa proteiinin lähteellä. Ruokajuomana on maito tai piimä ja leivän päällä kasvirasvaa. Jälkiruoaksi suositellaan nautittavan marjoja tai hedelmiä.



Kuva 2. Lautasmalli (Terveyskirjasto, 2013)

## 3.2 Ravintoaineet

Ravintoaineet ovat ihmiselle elintärkeitä, ilman niitä emme pärjää. Syömämme ruoka pilkkoutuu ruuansulatuksen avulla ravintoaineiksi. Ravintoaineet jaetaan neljään pääryhmään; energiaravintoaineet (proteiini, hiilihydraatit ja rasvat), vitamiinit ja kivennäisaineet, vesi sekä alkoholi. (Nuotio 2004, 16) Kaikki mitä syömmme, sisältää ainakin jotain näistä ryhmistä. Useilla ongelmaksi muodostuukin tasapainon löytäminen eri ravintoaineiden välillä. Tähän apua tarjoaa alustavasti ravitsemussuositukset tai esimerkiksi lautasmalli (Kuva 2). Tarkempaan ravitsemukselliseen ohjaukseen on mentävä, jos aikoo aloittaa esimerkiksi elämäntaparemontin.

### 3.2.1 Energiaravintoaineet

*Proteiinit* eli valkuaisaineet antavat energiaa ja toimivat elimistön rakennusaineina. Proteiinit tuottavat myös suojaravintoaineita. Proteiinin perusrakenneosana on aminohappo. Välttämättömät aminohapot (valiini, leusiini, isoleusiini, fenyyialaniini, treoniini, metioniini ja lysyiini) on saatava ravinnon mukana. Kun ravinto on monipuolista, saamme elimistöömme proteiinia ja sen kautta myös tärkeitä aminohappoja. Proteiinia saamme yleisimmin maitotaloustuotteista, mutta myös viljatuotteissa ja kasvikunnan tuotteissa on proteiinia. (Nuotio 2004, 25, 28)

Proteiinin kosmeettiset tehtävät ihon näkökulmasta ovat esimerkiksi uusien kudosten muodostaminen elastiinin ja kollageenin rakentamiseksi, entsyymien, hormonien ja kasvutekijöiden valmistaminen, osallistuminen elimistön vesitasapainon ja pH:n säätelyyn sekä haitallisten aineiden poistaminen elimistöstä (Nuotio 2004, 25).

*Hiilihydraatit* antavat energiaa ja kuitua elimistöllemme ja osallistuvat myös rasva-aineenvaihduntaan. Ne koostuvat orgaanisista aineista, sokereista tai näiden yhdisteistä. Hiilihydraatit on helppo jakaa kahteen ryhmään: monosakkaridit (yksinkertaiset hiilihydraatit) ja yhdistetyt hiilihydraatit (disakkaridit ja polysakkaridit). Monosakkarideja ovat glukoosi eli rypälesokeri, fruktoosi eli hedelmäsokeri ja galaktoosi. Ne eivät pilkkoudu enää elimistössämme pienemmäksi. Glukoosia ja fruktoosia saadaan esimerkiksi marjoista sekä hedelmistä. Glukoosi ja galaktoosi muodostavat yhdessä laktoosia eli maitosokeria, joka taas on disakkaridi. Muita

disakkarideja ovat: sakkaroosi eli ruokosokeri ja maltoosi eli mallassokeri. Polysakkarideilla ei ole sokerien ominaisuuksia. Polysakkarideja ovat: amyloosi eli tärkkelys, glykogeeni eli eläintärkkelys ja ravintokuitu. Ravintokuitua ruuansulatus ei hajota, joten siitä ei elimistömme saa energiaa. (Nuotio 2004, 16-18)

Hiilihydraattien kosmeettiset tehtävät ihon kannalta eivät ole niin yksiselitteiset kuin proteiinien kohdalla. Liiallinen "huonojen" eli valkoisten hiilihydraattien lähteiden popsminen näkyy kehossa painonnousuna ja sitä kautta ihossakin. Jos hiilihydraatit jätetään kokonaan pois ruokavaliosta, voivat sen aiheuttamat väsymyksen oireet näkyä iholla. (Nuotio 2004, 17)

*Rasvat* eli lipidit ovat elimistöllemme elintärkeitä rakennusaineita, mutta tarvitsemme näkyvää rasvaa vain noin 20-30 grammaa päivässä. Piilorasva on usein syyllinen ihmisen painonnousuun kun rasvoista on kyse. Rasvat muun muassa antavat energiaa, suojaavat elimistöä ja auttavat imeyttämään rasvaliukoisia vitamiineja (A, D, E ja K). (Nuotio 2004, 21-23)

Ihon toiminnassa rasvoilla on laaja tehtäväskala. Rasvat auttavat rakentamaan solukalvoja ja parantavat soluseinämien rakennetta. Ihon kannalta tällä on suuri merkitys, sillä ihminen koostuu soluista ja jos solut ovat huonossa kunnossa on ihokin. Iho veltostuu ja muun muassa vanhenemisen merkit tulevat helpommin näkyviin. Iho tarvitsee erityisesti välttämättömiä rasvahappoja, joita ovat muun muassa omega-3- ja omega-6-rasvahapot. Nämä rasvahapot tulee saada ravinnosta, sillä keho ei niitä itse valmista. Välttämättömien rasvahappojen puutos näkyy ihon kuivuutena ja ärtyisyytenä. (Nuotio 2004, 22-23)

### 3.2.2 Vitamiinit

Vitamiinit ovat orgaanisia aineita, joiden tarkoituksena on estää tai parantaa puutostiloja. Elimistö tarvitsee vitamiineja aineenvaihduntaprosessissaan ja ne toimivatkin katalysaattoreina. Suurin osa vitamiineista on saatava ravinnosta. Loppujen lopuksi ilman vitamiineja keho ei toimi normaalisti. (Nurminen 1997, 13)

Vitamiinit jaetaan kahteen ryhmään: *vesiliukoisiin* (B ja C) ja *rasvaliukoisiin* (A, D, E ja K). Vesiliukoisista vitamiineista **B-vitamiinit** ovat suurin ryhmä, niitä on kahdeksan kappaletta. B1-vitamiinista eli tiamiinista on apua huulihyperpeksen hoidossa ja tiamiinin puutoksella on taipumusta muodostaa kaikkien naisten inhokkia eli selluliittia. Tiamiinia saadaan esimerkiksi kokojyvästä, palkokasveista ja pähkinöistä. B2-vitamiinin eli riboflaviinin puutos voi aiheuttaa suupielien halkeamia, huulitulehduksen tai talista hilseilyä suun ympärillä. Riboflaviinia saadaan esimerkiksi maitotaloustuotteista, lihasta ja tummanvihreistä vihanneksista (erityisesti parsakaalista). B3-vitamiini eli masiini estää iholle tulevien arpijuovien (niin kutsutut raskausarvet) muodostumista, pahan hajuista hengitystä ja ihon punoitusta. Masiinia saadaan esimerkiksi lihasta, maksasta, kalasta ja kokojyväviljasta. B5-vitamiini eli pantoteenihappo vaikuttaa dermiksessä kollageenin muodostuksessa ja estää esimerkiksi UV-säteilystä johtuvia haittoja iholla. Pantoteenihapon puutosoireet eivät yleensä ole näkyviä, vaikka ihon punoitusta voikin olla havaittavissa. B5-vitamiinia

saadaan esimerkiksi maksasta, maitotaloustuotteista ja kananmunan keltuaisesta. (Nuotio 2004, 35-37)

B6-vitamiini eli pyridoksiini osallistuu elimistössä proteiinien pilkkomiseen ja hemoglobiinin muodostamiseen. Pyridoksiini voi estää papuloiden ja pustoloiden muodostumista. Ihossa pyridoksiinin puutostilat näkyvät hilseilynä, ihon rasvoittuvuutena ja ennenaikaisena vanhenemisena. Pyridoksiinia saadaan esimerkiksi lihasta, maksasta, vihanneksista, avokadosta ja banaanista. B7-vitamiini eli biotiini (aikaisemmin H-vitamiini) elvyttää ihon solutoimintaa. Biotiinin puutostila näkyy ihon kuivumisena ja hilseilynä. Biotiinia saadaan esimerkiksi maitotaloustuotteista, maksasta, kanasta ja lampaan lihasta. B9-vitamiini eli foolihappo osallistuu hemoglobiinin valmistukseen. Foolihappo myös parantaa ihon kuntoa perustuen solujen uusiutumiseen ja jakautumiseen. Foolihapon puutos näkyy iholla sen kalpeutena ja erilaisina ihosairauksina. Foolihappoa sisältää runsaasti esimerkiksi pinaatti, salaatti (vihreät kasvikset) ja lisäksi pähkinät sekä sisäelimet. B12-vitamiini eli kobalamiini osallistuu elimistömme rauta-aineenvaihduntaan ja pitää yllä ihon kapillaarien (hiussuonet) kuntoa. Kobalamiinia saadaan esimerkiksi lihasta, kalasta, munasta ja maksasta. (Nuotio 2004, 37-40) B12-vitamiini varastoituu elimistöön useiksi vuosiksi, siksi sen puutostilan oireet kehittyvät hitaasti. (Nurminen 1997, 53)

Monille tuttu **C-vitamiini** eli askorbiinihappo vaikuttaa elastiinin ja kollageenin syntyyn. Ilman C-vitamiinia kollageenia ei muodostu kehossa. C-vitamiini vahvistaa myös kapillaarisuonistoa eli on tärkeässä roolissa ihon hyvän kunnon saavuttamisessa. Lisäksi C-vitamiini edistää muiden vitamiinien (B ja E) ja kivennäisaineiden (kalsium, rauta ja foolihappo) imeytymistä. C-vitamiinin puutos näkyy iholla kiinteyden menetyksenä, värin heikkoutena ja väsymisenä. C-vitamiinia saadaan esimerkiksi kotimaisesta marjoista, sitrushedelmistä ja uusista perunoista. (Nuotio 2004, 40-41)

**Rutiini** eli P-vitamiini ei varsinaisesti ole vitamiini vaan bioflavonoidi, joka parantaa ihon kapillaarien kuntoa ja täten ehkäisee couperosan syntyä. Rutiinia saadaan esimerkiksi ruusunmarjoista, luumusta, raparperista ja tattarista. (Nuotio 2004, 41)

**Kvasivitamiinit** ovat vitamiinien kaltaisia yhdisteitä. Näistä tärkein on L-karnitiini, jonka puute heikentää kehon energian muodostusta ja solukudosten muodostumista. L-karnitiinia saadaan lihatuotteista. Pyrolokinoliinikinin on uusi B-vitamiini, jota tarvitaan kehon entisöintiin. (Nuotio 2004, 42-43)

**A-vitamiini** eli retinoli vaatii rasvaa imeytyäkseen, joten se on tiiviisti yhteistyössä D-vitamiinin kanssa. A-vitamiinin esiasteita ovat karoteenit ja karotenoidit (saadaan porkkanasta) sekä lykopenit (saadaan tomaatista, verigreipistä ja vesimelonista). A-vitamiini estää ihon vanhenemista, ryppejä ja hyperpigmentaatiota. A-vitamiini auttaa myös hoitamaan aknea. A-vitamiinin puutos näkyy iholla miliumeina ja ihon kuivumisena. A-vitamiinia saadaan kasvikunnan keltaisista, punaisista ja vihreistä kasviksista. (Nuotio 2004, 30-32)

**D-vitamiinin** eli kalsiferolin oletetaan ehkäisevän osteoporoosia ja se vaikuttaa aminohappojen imeytymiseen. D-vitamiinia saadaan rasvaisista kaloista ja kalanmaksajäljystä. Myös maitoon on nykyisin lisätty D-vitamiinia. Puutosta ei varsinaisesti esiinny iholla, mutta iän myötä D-vitamiinin tarve lisääntyy kehon pystyessä käyttämään D-vitamiinia huonommin. (Nuotio 2004, 32-33)

**E-vitamiini** eli tokoferoli on antioksidantti, joka estää vapaiden radikaalien toimintaa. Vapaat radikaalit aiheuttavat toiminnallaan soluvaurioita. E-vitamiini parantaa ihon pintaverenkiertoa ja kiinteyttä sekä hidastaa ihon vanhenemista. E-vitamiini ja C-vitamiini yhdessä muodostavat UV-suojan iholle. E-vitamiini voi estää muun muassa selluliitin syntyä ja toimii apukeinona aknen hoidossa sinkin ja seleenin kanssa. E-vitamiinia saadaan parhaiten kasviöljyistä. (Nuotio 2004, 33-34)

**K-vitamiini** on veren hyytymiseen vaikuttava aine. K-vitamiinin puutos näkyy iholla punertavina mustelmina. K-vitamiinia saadaan kasviksista ja marjoista. (Nuotio 2004, 34)

### 3.2.3 Kivennäisaineet

Kivennäisaineet ovat epäorgaanisia aineita, joita kehomme tarvitsee vain vähän kerrallaan. Kivennäisaineet jaetaan kahteen ryhmään: makrokivennäisaineisiin (tarve vähäinen) ja mikrokivennäisaineisiin eli hivenaineisiin. Kivennäisaineiden saannin oikean suhteen ja riittävyyden takaa monipuolinen terveellinen ruokavalio. (Nuotio 2004, 43)

Makrokivennäisaineita ovat:

*Kalsiumia* (Ca) saadaan esimerkiksi maitotaloustuotteista ja erityisesti juustosta. Kalsiumin puute voi aiheuttaa osteoporoosia ja pustuloita eli märkänäppylöitä iholla. Kalsiumin kosmeettinen tehtävä on siis luuston kunnossa pitäminen, ihon kiinteyden ylläpitäminen ja kehon neste- ja happo-emästasapainon säätely. *Fosfori* (P) imeyttää ravintoaineita ja osallistuu solujen väliseen kommunikaatioon, jotta iho ja kudokset voivat hyvin. Fosforia saadaan esimerkiksi soijapavuista ja pähkinöistä. *Kaliumin* (K) puutos voi aiheuttaa turvotusta ja lihasheikkoutta. Kaliumia saadaan esimerkiksi banaanista, greipistä, avokadosta ja kaakaosta. *Rikki* (S) on kauneusmineraali, jota on jokaisessa kehomme solussa. Rikki osallistuu myös kollageenisynteesiin. Rikin puute voi näkyä iho-oireina. Rikkiä saadaan esimerkiksi eläinkunnan proteiinista ja valkosipulista. *Magnesium* (Mg) on tärkeä anti-ageing -mineraali ja toimii kilpenä stressin kohdatessa. Magnesiumin tarvetta lisäävät e-pillerien käyttö ja runsas kahvinjuonti. Magnesiumin puute voi aiheuttaa stressiä ja niskasärkyä. Magnesiumin kosmeettinen tehtävä on siis estää stressiä, vaikuttaa ihon pintaverenkiertoon ja toimia luiden rakennusaineena. Magnesiumilla on vaikutus myös ihon solumuodostukseen ja tyvikalvoon. Magnesiumia saadaan esimerkiksi kokojyväviljasta, vihreistä kasviksista ja lihasta. (Nuotio 2004, 44-47)

Hivenaineita ovat:

*Rauta* (Fe) osallistuu hemoglobiinin valmistukseen, kollageenisynteesiin ja sen tehtävänä on myös kuljettaa happea keuhkoista soluihin. Raudan puute näkyy ihon arkuutena, väsymyksenä ja huulien

kuivuutena. Myös suupielien halkeamat ovat yleisiä. Raudan imeytymistä parantaa C-vitamiini ja lihan aminohapot. Rautaa saadaan esimerkiksi veriruuista, lihasta, herneistä ja soijasta. *Jodi* (J) ehkäisee ryppyjä ja selluliittia. Jodia saadaan esimerkiksi merisuolasta, juomavedestä ja kalasta. *Kupari* (Cu) huolehtii ihon kunnosta, osallistuu hemoglobiinin, elastiinin, kollageenin ja pigmentin muodostukseen. Kupari toimii myös antioksidanttina ja vaikuttaa C-vitamiinin imeytymiseen. Kuparin puutosta ei juuri ole, mutta puute voi heikentää kollageenia. Kuparia saadaan esimerkiksi lihasta, maksasta ja kalasta. *Mangaanilla* (Mn) oletetaan olevan antioksidanttivaikutus. Lisäksi sen tehtävänä on vaikuttaa ihon aineenvaihduntaan ja kollageenisynteesiin. Varmistettua tietoa vaikutuksista ei kuitenkaan ole. Mangaania saadaan esimerkiksi hedelmistä ja vihanneksista. "Sanotaan, että sinkki antaa sileän ja kiinteän ihon ja estää ihon vanhenemista." (Nuotio 2004, 50) *Sinkki* (Zn) onkin rikin lisäksi toinen kauneusmineraali, jonka saanti auttaa pitämään ihon rypyttömänä ja kiinteänä. Sinkki auttaa myös aknen ja rosacean (ruusufinni) hoidossa. Sinkin puutos näkyy ihottumina ja arpijuovina. Sinkkiä saadaan esimerkiksi maitovalmisteista ja lihasta. *Seleenillä* (Se) puhdistaa elimistöä ja suojaa soluja. Se voi myös auttaa aknen hoidossa. Seleeniiä saadaan esimerkiksi poron lihasta, maidosta ja kalasta. *Kromi* (Cr) vähentää makean nälkää. Kromia saadaan esimerkiksi kasviksista ja kokojyväviljatuotteista. *Fluori* (F) vahvistaa hammaskiillettä ja suojaa hampaita reikiintymiseltä. Tavallisimmin fluoria saadaan tosin hammastahnasta, eikä hedelmistä tai teestä. *Pii* (Si) edistää kudosten uusiutumista ja estää selluliittia. Pii myös pitää huolen ihon kiinteydestä ja kosteuttamisesta. Puutos näkyy iholla ryppyinä ja mahdollisesti myös aknena. Piitä saadaan esimerkiksi viljatuotteista ja vihreistä kasviksista. (Nuotio 2004, 48-52)

### 3.2.4 Vesi

Ihminen tarvitsee nestettä noin 2,5 litraa vuorokaudessa, josta yksi litra saadaan ravinnon kautta. Noin puolitoista litraa nestettä jää siis juotavaksi erikseen vuorokauden aikana. Monet juovatkin liian vähän nesteitä päivän aikana ja se vaikuttaa ihon alempien kerrosten kosteuteen - tai sen puutokseen. Myös ravintoaineet kulkeutuvat paremmin kun vesi on niitä kuljettamassa ja näin ollen ihokin kiittää ja pysyy kiinteänä. Tämän ansiosta ryppyjen muodostuminen ainakin hidastuu. (Nuotio 2004, 52-53)

### 3.2.5 Alkoholi

Alkoholi koostuu muun muassa vedestä, etanolista (alkoholi) sekä sokerista ja se sisältää 7 kcal/g tyhjiä kaloreita. Tyhjät kalorit tarkoittavat niin sanottuja turhia kaloreita eli niistä ei elimistöllemme ole varsinaista hyötyä. Kuitenkin punaviinin kerrotaan sisältävän "flavonoideja, joilla on antioksidanttinen vaikutus" (Nuotio 2004, 28). Ihon kuntoon nähden alkoholilla on oikeastaan vain negatiivisia vaikutuksia. Alkoholilla on yhteys lihomiseen ja se voi aiheuttaa ennen aikaista vanhenemista ja couperosaa. Lisäksi silmienympärysiholla saattaa näkyä turvotusta. (Nuotio 2004, 28)

## 3.3 Superfoodit vitamiinien ja kivennäisaineiden saantilähteinä



Superfood on ruoka-aine, jolla on erinomainen ravintoainepitoisuus. Superfoodit ovat terveellisiä luonnon omia ravintolisiä, joten niitä voi huoletta lisätä jokainen omaan ruokavalioonsa tarpeiden mukaisesti. Superfoodit sisältävät raaka-aineita, joissa on poikkeuksellisen paljon muun muassa mineraaleja, vitamiineja ja antioksidantteja. (Superfoodtukku, 2013) Edellä esitettyjen vitamiinien ja kivennäisaineiden saantilähteiden lisäksi otin lähempään tarkasteluun neljä superfoodia; raa'an kaakaon, maca-jauheen, goji-marjan ja spirulinan.

**Raaka kaakao** on erittäin ravinnerikas ruoka-aine. Kaakaossa on yli 1200 aktiivista ainesosaa. Antoksidanttien lähteenä kaakao on vertaansa vailla, sillä 10% kaakaon painosta on antioksidantteja. Kaakaossa on enemmän antioksidantteja kuin esimerkiksi mustikassa tai punaviinissä. Raaka kaakao sisältää paljon magnesiumia, rautaa, mangaania, kromia, rikkiä, kuparia ja sinkkiä. Näiden lisäksi kaakao on hyvä lähde kuiduille. (Superfoodit, 2013)

Raakaa kaakaota voidaan käyttää erilaisten kaakaojuomien valmistukseen. Kokonaisia kaakaopapuja voidaan lisätä vaikkapa eväs-sekoitukseen. Kaakao nibsit ovat hyvä lisä smoothieiden tai myslin joukkoon. Raakaa kaakaojauhetta voi lisätä myös puurojen joukkoon, käyttää suklaan valmistuksessa, smoothieissa ja jälkiruoissa. Kaakaovoivat soveltuu ihovoiteeksi kun oleillaan auringossa, sillä kaakaovoivat muuttuu nestemäiseksi iholla. Voidetta kannattaa laittaa ainakin ihon ouhuihin kohtiin eli huuliin ja silmien aluksiin. (Superfoodit, 2013)

**Maca-jauhe** on voimakas adaptogeeni. Adaptogeeni tarkoittaa sitä, että lääkinnällisen kasvin avulla keho mukautuu haastaviin olosuhteisiin. Tällainen on esimerkiksi stressi. Macalla on adaptogeeninen vaikutus, jonka avulla se tukee munuaisten toimintaa, lisää fyysistä suorituskykyä ja antaa energiaa. Lisäksi se tasapainottaa hormoneja ja parantaa sekä miesten että naisten hedelmällisyyttä. (Superfoodit, 2013)

Maca-jauhetta voi laittaa esimerkiksi aamusmoothien joukkoon. Macaa sekoitetaan myös puuroihin, teen ja kahvin joukkoon sekä jälkiruokiin. Macaa voidaan käyttää myös sekoittamalla sitä mehuihin. (Superfoodit, 2013)

**Goji-marja** sisältää 22 kivennäisainetta ja 18 aminohappoa, joista kaikki 8 välttämätöntä. Goji-marjan painosta 10-14% on proteiinia. Marja sisältää runsaasti antioksidantteja sekä lisäksi karotenoideja ja flavonoideja, jotka suojelevat soluja hapettumiselta. (Superfoodit, 2013)

Kuivattuja goji-marjoja syödään sellaisenaan tai niitä voidaan lisätä aterioiden joukkoon. Goji-marjoja voi sekoittaa erilaisiin eväs-sekoituksiin, puuroihin, smoothieihin ja jälkiruokiin. Goji-marjajauhetta voidaan käyttää samoin kuin kuivattuja marjojakin. Teen juojille goji-marjat sopivat hyvin, sillä niitä voidaan sekoittaa teen joukkoon. Tällöin marjojen polysakkaridit (pitkäketjuiset sokeriyhdisteet) liukenevat helppokäyttöiseen muotoon. (Superfooit, 2013)

**Spirulina** sisältää 65-71% hyödynnettävässä muodossa olevaa proteiinia. Näin ollen spirulina on maailman rikkaimpia proteiinilähteitä. Proteiinin lisäksi spirulina sisältää todella paljon mineraaleja

muun muassa seleeniä, kalsiumia ja rikkiä. Vitamiineista spirulinassa on varsinkin B-ryhmän vitamiineja (B1, B2, B6, B9) ja A-, E- ja K-vitamiinia. Spirulinan sisältämät välttämättömät rasvahapot ylläpitävät solujen rakennetta ja ehkäisevät tulehduksia. Spirulinan sisältämä gammalinoleenihappo (GLA) parantaa ihon kuntoa. GLA saattaa myös olla apuna allergioiden syntymisen ehkäisyssä. Spirulinan sinivihreä pigmentti suojelee ihoamme UV-säteilyltä solutasolla asti. (Superfoodit, 2013)

Spirulinapuristeita voi napsia ihan sellaisenaan ja jauhattua spirulinaa voidaan lisätä vaikka smoothieiden sekaan. Spirulinaa voi käyttää myös keitoissa, salaatikastikkeissa tai salaatin päällä. Päivän spirulina-annoksen voi nauttia esimerkiksi veteen tai mehuun sekoitettuna. Spirulinan käyttö sopii kuumiin ja kuiviin olosuhteisiin sen viilentävän ja kosteuttavan vaikutuksen ansiosta. (Superfoodit, 2013)

Alla on esitetty näiden neljän superfoodin vitamiini- ja kivennäisainepitoisuudet taulukon muodossa.

Vitamiinit ja kivennäisaineet	Maca 100g	Spirulina 100g	Goji-marja 100g	Raaka kaakao 100g
A-vitamiini		50.1 ug	120 ug	N/A
B1-vitamiini	5650 ug	1.02 mg	0.15 mg	0.17-0.24 mg
B2-vitamiini	390 ug	990 mg	1.3 mg	0.14-0.41 mg
B3-vitamiini		6.21 mg		1.7 mg
B6-vitamiini	1140 ug	130 mg	N/A	
B12-vitamiini		0.2 mg		
C-vitamiini	286 mg		< 1 mg-73 mg	
E-vitamiini	N/A	19 mg	N/A	0.2 mg
Kalsium	300-350 mg	120 mg	112 mg	106 mg
Fosfori	300-350 mg	312 mg	N/A	537 mg
Kalium	1600-2000 mg	1.54 mg	1132 mg	58 mg
Rikki				N/A
Magnesium		144 mg	N/A	550 mg
Rauta	15 mg	58 mg	11 mg	202 mg
Jodi	520 ug			
Kupari	6 ug		N/A	3.6 mg
Mangaani	800 ug	2.5 mg	N/A	3.8 mg
Sinkki	380 ug	360 mg	2 mg	7.6 mg
Seleeni		0.04 mg	50 ug	
Kromi				N/A
Aminohapot	18 (7 välttämätöntä)	17 (8 välttämätöntä)	18 (8 välttämätöntä)	

g= gramma

mg= milligramma

ug= mikrogramma

N/A= sisältää kyseistä, mutta määrä ei tiedossa

Taulukko 1. Superfoodien vitamiinit ja kivennäisaineet.

## 4 RAVINTOAINHEET IHONHOIDOSSA

Jokaisen ihmisen hyvinvoinnin perusta on monipuolinen ja terveellinen ravinto sekä säännöllinen liikunta. Myös ateriarytmiin tulisi kiinnittää huomiota, sillä säännöllinen ruokailu takaa sen, että nälkä pysyy kurissa eikä ihminen sorru epäterveellisiin naposteltaviin. Säännölliseen ateriarytmiin kuuluu aamupala, lounas, päivällinen ja pari välipalaa (Nuotio 2004, 65). Kuitenkaan syömisestä ei saa tulla liian hallitsevaa osaa ihmisen päivästä, sillä silloin voivat olla vaarana erilaiset syömishäiriöt tai esimerkiksi liikalihavuus. Yleinen tasapaino elämässä on tärkeintä, niin syömisessä kuin esimerkiksi työelämässäkin.

Seuraavassa kappaleessa keskitytään ihon ulkoisiin ja sisäisiin muutoksiin ja niiden oireiden helpottamiseen ravinnon avulla. Käytännössä tämä tarkoittaa syventymistä eri energiaravintoaineiden, vitamiinien ja kivennäisaineiden vaikuttavuuteen ihomuutoksien hoidossa ja mahdollisessa estämisessä.

### 4.1 Ihon ulkoiset muutokset

Iholla esiintyy useita ulkoisesti havaittavia muutoksia, mutta näiden hallintaan löytyy keinoja ravintoaineiden joukosta. Ihon ulkoisten muutoksien havaittavuuden takia niiden hoitaminen onkin yleensä niin sanotusti helpompaa, sillä ongelman poistumisen voi nähdä omin silmin ja usein lyhyen ajan kuluessa.

**Miliumit** ovat valkeita, kovia tukkeumia ja niitä havaitaan useimmiten silmänympärysiholta. Miliumit sisältävät sarveisainetta, kalsiumsuoloja ja talia. Miliumit ilmestyvät useimmiten ihon kuivumisen vuoksi. Miliumin poiston suorittaa kosmetologi, mutta niiden syntyä voi ehkäistä kosteuttamalla ihoa ja A- sekä E-vitamiineilla. (Nuotio 2012, 157) A-vitamiinin puutos johtaa ihon kuivumiseen ja näin ollen miliumejakin voi esiintyä iholla. (Nuotio 2004, 31)

**Huuliherpes** (*herpes labialis*) on HSV-1 -viruksen aiheuttama infektio. Infektion laukaisee esimerkiksi flunssa tai stressi. (Duodecim 2011, 177) B1-vitamiini voi olla avuksi, kun huuliherpes vaivaa. Kuitenkin kun kyseessä on infektio, suositellaan kääntymään ensin lääkärin puoleen. Kotihoitona lääkinnällisen hoidon lisäksi B1-vitamiinia voisi lisätä ruokavalioon täsmäkuurina. Herneet ja pähkinät esimerkiksi välipaloina toimivat hyvin. (Nuotio 2004, 35-36) Herpestä huomattavasti harmittomampi huulien alueen muutos ovat suupieliä halkeamat. Halkeamat voivat viitata B2-vitamiinin tai raudan puutteeseen. (Nuotio 2004, 36)

**Arpijuovat** (*raskausarvet*) ovat ihossa esiintyviä kudosuutoksia ja ne johtuvat sidekudosverkoston säikeiden katkeilemisesta. Juovia esiintyy erityisesti naisilla ja ne kehittyvät useimmiten puberteetin sekä raskauden aikana. Arpijuovia hoidetaan pääasiassa erilaisilla voiteilla ja erityishoidoilla, mutta tässäkin tapauksessa ennaltaehkäisevä hoito on avainasemassa. Ravintoaineista B-ryhmän vitamiini B3-vitamiini eli masiini estää iholle tulevien arpijuovien muodostumista. Arpijuovien ehkäisyyn

vaikuttaa myös painon pitäminen tasaisena eli rajut painon muutokset aiheuttavat myös omalta osaltaan juovien muodostumista. (Nuotio 2012, 296-297)

Nopeat **painonnousut ja –pudotukset** ovat monelle tuttuja ilmiöitä. Kun ihminen lihoo, rasvasolut sekä suurenevat että niiden määrä kehossa lisääntyy. Nopean painonnousun seurauksena esimerkiksi arpijuovat voivat ilmestyä iholle, sillä iho on venynyt lyhyen ajan sisällä. Jos painon noustua ihminen haluaa lähteä keventämään painoaan, tulee muistaa että jo muodostuneiden rasvasolujen määrä pysyy samana – niiden koko vain pienenee. Tällöin takaisin aloituspainoon joutuminen ennen laihdutusta voi tapahtua helposti. (Nuotio 2004 116-117) Liian nopea painonlaskukaan ei ole iholle hyväksi. Iho rypistyy ja kudokset veltostuvat, sillä kudoksilla ei ole ollut aikaa sopeutua muutokseen. Nopea painonpudotus voi aiheuttaa myös vitamiinien puutosta ja lihaksien surkastumista (keho kuluttaa lihaskudoksen ja veden ensimmäisenä). (Nuotio 2004, 116-117, 119) Tuloksena voi olla siis roikkuvaa ihoa, surkastuneita lihaksia ja vakaviakin puutostiloja. Tuskin kenellekään tämä kertoo terveestä ja kauniista ulkonäöstä. Siksi kaikessa tulisi muistaa kohtuus, jotta optimaalisiin tuloksiin päästäisiin. Ravintoaineiden kannalta tämä tarkoittaa, sitä että laihtuakseen järkevästi, tulee ihmisen syödä vähemmän kaloreita mitä kuluttaa. Liikunnan lisääminen terveelliseen ruokavalioon on oikea tie järkevään painonpudotukseen. (Nuotio 2004 117, 121) Lisäksi esimerkiksi hiilihydraattien laatuun tulisi kiinnittää huomiota. Täysjyväleipä on parempi vaihtoehto hiilihydraattien saantilähteeksi kuin nopeita hiilihydraatteja sisältävä valkoinen leipä. Täysjyvä pitää hyvien kuitujensa ansiosta vatsan kylläisenä kauemmin kuin nopeat hiilihydraatit.

Muista ihon ulkoisista muutoksista **akneen** liittyvät ohjeet on käsitelty kappaleessa 5.2 ja **couperosaan** liittyvät löytyvät kappaleesta 2.3.2.

## 4.2 Ihon sisäiset muutokset

Ihon sisäiset muutokset ovat vaikeammin havaittavissa kuin ulkoiset. Tämän vuoksi niiden hoitaminen on usein hankalaa, sillä tuloksien saavuttaminen voi viedä aikaa. Lisäksi esimerkiksi juonteisiin paneudutaan vasta niiden ilmestyttyä, vaikka tuho on tapahtunut jo kauan sitten. Myös auringon ja tupakoinnin haitat näkyvät iholla vasta ajan kuluessa. Siksi onkin hankalaa arvioida, mitä vahinkoja ihon sisemmissä kerroksissa on päässyt tapahtumaan, ennen kuin ne huomataan epidermaalaisella tasolla.

Ihon luonnollisen vanhenemisen seurauksena iho esimerkiksi kuivuu ja siihen ilmestyy juonteita. **Ihon kuivumisen** aiheuttaa dermataanisulfaatin ja hyaluronihapon väheneminen (erityisesti ikääntyessä). Tämä johtaa dermaalisen ja epidermaalisen kosteuspitoisuuden vähenemiseen ihossa. **Juonteet** tulevat iholle näkyviin elastiinisäikeiden purkautuessa ja elastiinin määrän vähentyessä. Säikeiden koko on pienempi ja ne eivät enää ole liittyneet toisiinsa niin kiinteästi, näin ohuet juonteet paljastuvat. (Halsas-Lehto, Härkönen & Raivio, 2012, 258) Ilmelihasten lyheneminen johtaa kasvojen ja kaulan ihon juonteiden ilmenemiseen. (Pöyhönen 2013) Välttämättömät rasvahapot, a-vitamiini, biotiini ja rauta auttavat ehkäisemään ihon kuivumista. Juonteiden ehkäisyyn suositellaan

a-vitamiinia, jodia, sinkkiä, piitä ja vettä. Esimerkiksi sinkki ja jodi auttavat ihoa pysymään kiinteänä ja täten ne ehkäisevät omalta osaltaan juonteiden syntymistä.

Ihon ennenaikainen vanheneminen johtuu yleisimmin joko ihossa tapahtuneesta valovanhenemisestä tai runsaasta ja pitkäkestoisesta tupakoinnista. **Valovanhenemiseen** on syynä runsas altistuminen UV-säteilylle. (Halsas-Lehto, Härkönen & Raivio, 2012, 260). Ravinnossa tulisi suosia kollageenin ja elastiinin tuotantoa stimuloivia ravintoaineita eli esimerkiksi C- ja E-vitamiineja. (Kollageeni ja elastiini esitellään tarkemmin alla.) Myös **tupakointi** aiheuttaa ihon ennenaikasta vanhenemista ja sen pysäyttämiseksi ei ole oikotietä – tupakointi tulisi lopettaa. Jos lopettaminen ei onnistu, tulisi ravintoon lisätä C-vitamiinia ja myös muita antioksidantteja (*E-vitamiini, glutationi, lipoiinihappo ja koenstyymi Q10*). (Nuotio 2004, 75, 103) C-vitamiini on hyväksi tupakoivan iholle, koska se auttaa ihoa pysymään kiinteänä ja pitämään ihon kosteustasapainon hyvänä. C-vitamiini parantaa myös ihon mikroverenkiertoa, jota tupakan sisältämä nikotiini häiritsee. (Nuotio 2004 76, 103) E-vitamiini toimii parhaiten yhdessä C-vitamiinin kanssa. Se suojaa ihoa soluvaurioilta ja parantaa verenkiertoa. Jokaisen solun soluneste sisältää glutationia, joka on vesiliukoinen antioksidantti. Lipoiinihappo taas estää glykaatiota, joka tarkoittaa ravinnon glukoosien kiinnittymistä solujen proteiineihin, jolloin esimerkiksi kollageenisäikeet rappeutuvat ja jäykistyvät. (Nuotio 2004, 76; Nuotio 2012, 120) Q10-koenstyymi pohjautuu ubikinoniin, joka on vaikuttamassa kehon soluhengitykseen (Nuotio 2004, 77).

**Kapillaarisuonisto** eli hiussuoniverkosto koostuu todella ohuista, läpimitaltaan 7-9 millimetrin tuhannesosaa kapeista suonista. Ihon väri riippuu osittain siitä, miten tämä suonisto kuultaa ihon läpi. Kapillaarit ovat osaltaan vastuussa myös ihon aineenvaihdunnasta. Hiussuoniston heikentyminen tai sen vaurioituminen voi johtaa teleangiektasiaan. (Nuotio 2012, 132) Vitamiineista kapillaarien kuntoa parantavia vaikutuksia on B12- ja C-vitamiineilla sekä rutiinilla. C-vitamiini ja rutiini yhdessä vahvistavat kapillaarisuoniston seinämiä. (Nuotio 2004, 40)

**Kollageeni** on ihon kimmoisuuden tae ja nuorekkuuden antaja. Se on tärkeä valkuaisaine ja kudosten rakennusaine. Kollageeni toimii elimistön tukiproteiinina. Kollageenin laatu muuttuu ja sen määrä vähenee, kun ihossa tapahtuu vanhenemista, erityisesti valovanhenemista. Myös kollageenisäikeet jäykistyvät vanhemmiten. (Nuotio 2012, 50-51) Vitamiineista B5 ja C-vitamiini ovat osana kollageenin muodostuksessa. C-vitamiini vaikuttaa erityisesti kollageenin esiasteen, prokollageenin syntyyn ja ilman C-vitamiinia kollageenia ei syntyisi elimistöön lainkaan (Nuotio 2004, 40). Kivennäisaineista rikki, rauta, kupari ja mangaani osallistuvat kollageenin toimintaan. Rikkiä on jokaisessa solussa ja se osallistuu kollageenisynteesiin yhdessä raudan kanssa. Kupari osallistuu kollageenin muodostukseen ja samalla se vaikuttaa C-vitamiinin imeytymiseen, joten näitä kahta olisi hyvä saada yhdessä parhaan tuloksen saamiseksi. Mangaani vaikuttaa kollageenisynteesiin dermiksen tasolla sekä ihon aineenvaihduntaan. (Mangaani saattaa näin ollen ”helpottaa” osaltaan kapillaarien työtä aineenvaihdunnassa ja sillä voi olla positiivisia vaikutuksia kapillaarien kuntoon.) Proteiini on kollageenin rakennusaine, vaikka kollageeni itsessäänkin on myös proteiini. Proteiinien riittävä saanti on tärkeässä roolissa kudosten kiinteyden ylläpitämisen kannalta. Iho veltostuu, jos valkuaisaineita saadaan puutteellinen määrä. (Nuotio 2004, 25)

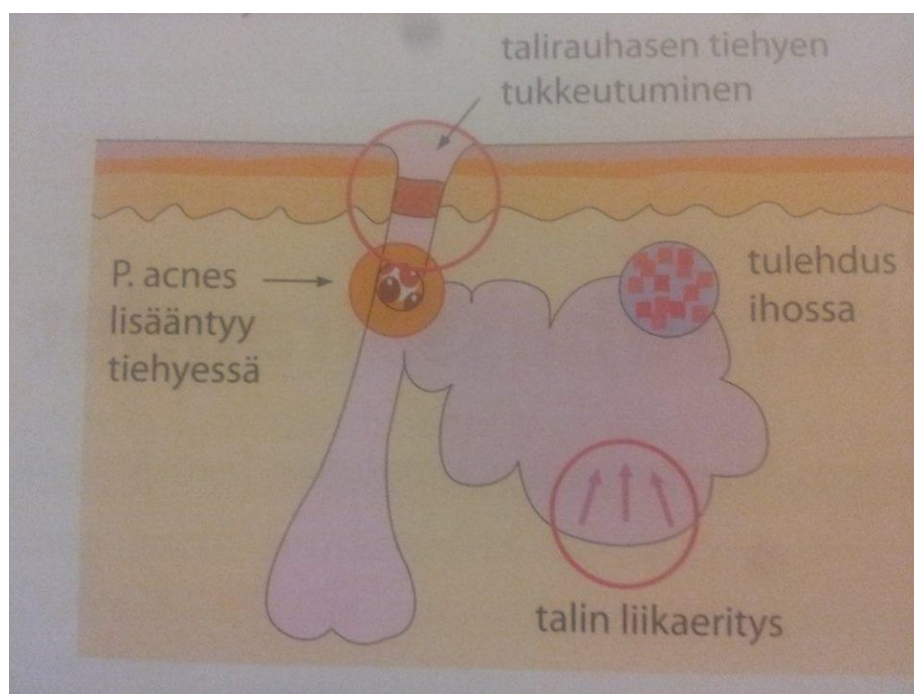
**Elastiini** on kollageenin kaltainen polymeerinen proteiini ja sitä on kudoksissa, joiden tulee antaa hieman periksi eli joustaa. Elastiinin rappeutumisen vaikutukset näkyvät iholla vasta vanhuudessa. Proteiini, C-vitamiini ja kupari auttavat pitämään elastiinin joustavana. Proteiini on elastiinin rakennusaine. Samoin kuin kollageeni, myös elastiini pitää kudosten kiinteyttä yllä. C-vitamiini ja kupari osallistuvat myös elastiinin muodostukseen. (Nuotio 2004, 40-41)

Edellä mainittujen lisäksi **selluliitti** on yksi tunnetuimmista ja harmillisimmista sisäisistä muutoksista. Selluliittia käsittelevät ravitsemukselliset ohjeet on esitelty kappaleessa 2.3.3.

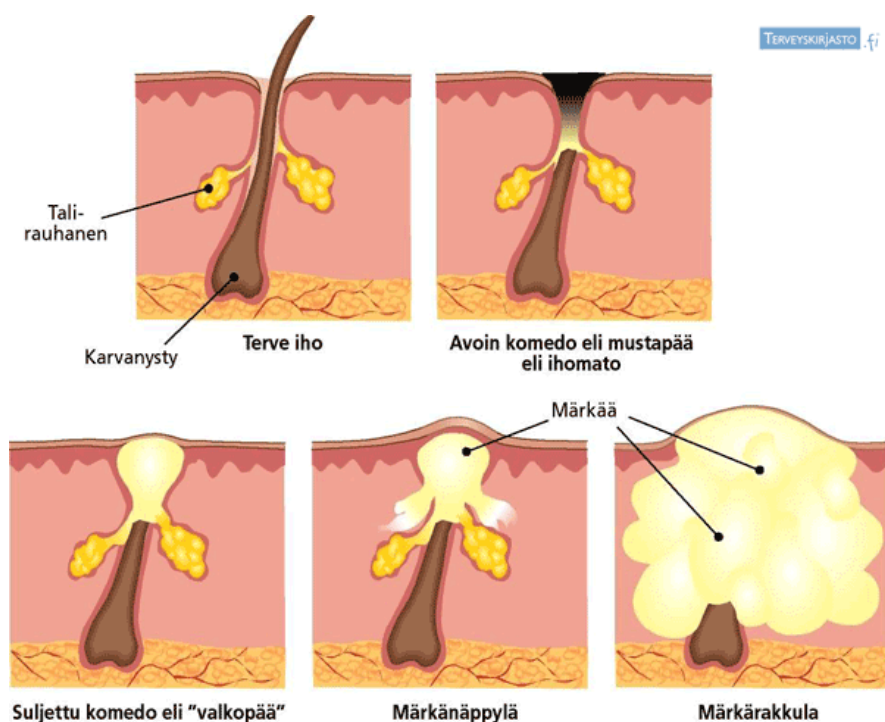
## 5 AKNE JA SEN RAVITSEMUKSELLINEN HOITO

## 5.1 Mikä akne on?

"Akne on talirauhasen karvatupen krooninen, tulehduksellinen sairaus." (Duodecim 2011, 197) Akne ei siis ole ihotyyppi, vaan nuoruusiän yleinen ihosairaus. Myös aikuisiällä akneen voi sairastua. Aknen syntymiseen vaikuttavat perinnöllisyyden lisäksi iholla lisääntynyt talin erityys. Tätä kautta tiehyet tukkeutuvat sarveistulpan aiheuttamana ja komedot eli mustapäät alkavat muodostua iholle (acne comedonica). Kun komedot tulehtuvat, syntyy iholle näppylöitä (acne papylosa) ja märkähäpäitä. Tätä tilaa kutsutaan papylopustulaariseksi akneksi (acne papylo-pustulosa). Tämän kaltaisessa aknen muodossa ihon muutoksiin sisältyy tulehdus. (Nuotio 2012, 139-143)

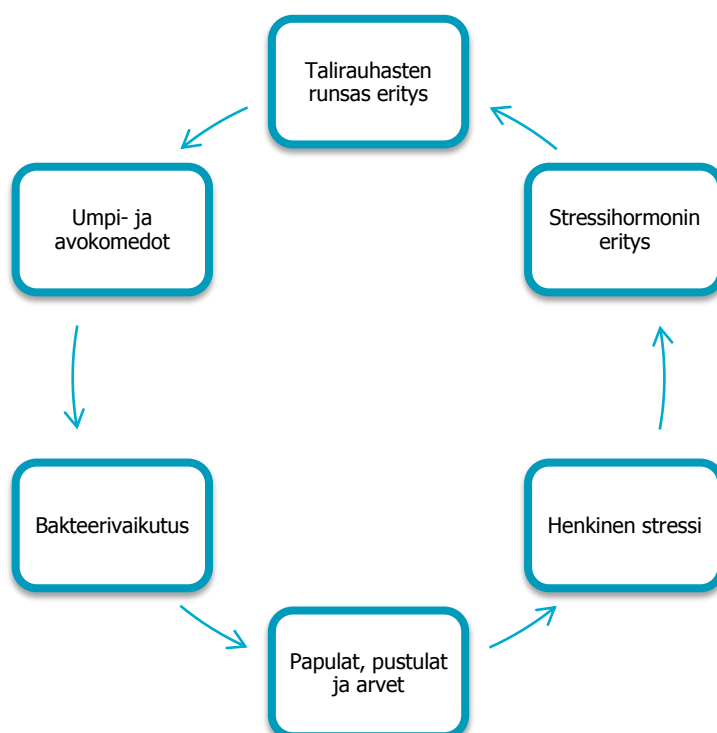


Kuva 3. Aknen syntymekanismi (Duodecim 2011, 198)



Kuva 4. Aknen kehitysvaiheet (Terveyskirjasto, 2012)

Aknea esiintyy yleensä kasvoilla, rintakehällä ja selän alueilla. Aknen aiheuttaa bakteeri *propionibacterium acnes*, jota erittyy ihon pinnalle talin mukana. Tämän takia ihon dermiksessä syntyy tulehdusreaktio. (Duodecim 2011, 198) Tulehdusreaktion jälkeiset tapahtumat voivat johtaa aknepotilailla tuttuun noidankehään (Kuvio 1). Noidankehässä aknen vaikutukset kiertävät aknenäppylöiden synnystä stressin kautta stressihormoniin. Stressihormonin vaikutuksesta akne voi lisääntyä ja kehä on valmis.



Kuvio 1. Aknen noidankehä (Nuotio 2012, 142)



Aknea hoidetaan tilan vakavuudesta riippuen lääkkeellisesti (sisäisesti ja ulkoisesti), kosmetologin vastaanotolla (ulkoisesti) ja/tai ravinnollisesti (Nuotio 2012, 145, 147). Ravinnon vaikutuksia ei ole vielä pystytty todistamaan täysin varmaksi. Kuitenkin voimme kokemusten perusteella noudattaa tiettyä ruokavaliota ja syödä täsmäkuureina eri vitamiineja ja kivennäisaineita, muiden hoitojen tukena. Akneihaisen on suositeltavaa syödä monipuolista ja terveellistä ruokaa, ihan "kotiruualla" pärjää loistavasti. Täytyy vain muistaa, että liikaa rasvaa ja makeaa tulisi välttää, sillä ne ovat usein haitaksi ihon kunnolle. (Nuotio 2004, 83)

## 5.2 Ravinnon osuus aknea hoidettaessa

Akneihaisen tulisi suosia emäsvoittoista ruokavaliota, sillä sen on huomattu parantavan oireita. Emäksöiviä ruoka-aineita ovat muun muassa avokado, lime, greippi, kvinoa, lehtivihreää sisältävät kasvit ja kookospähkinä. (Ellit, 2012) Näistä voisi yhdistellä esimerkiksi mukavan avokadosalaatin, jotta emäksöiviä ravintoaineita saataisiin ruokavaliioon mukaan.

Akneihaisen tulisi välttää tupakan polttamista ja alkoholin käyttöä, sillä ne pahentavat oireita. (Nuotio 2012, 147) Tupakointi vaikuttaa pintaverenkiertoon ja heikentää sitä. Näin ollen iho altistuu tulehduksille. (YTHS, 2013) Alkoholit tuotteet kuten siiderit ja oluet sisältävät paljon hiilihydraatteja. Lisäksi alkoholit tuotteissa on usein paljon sokeria ja gluteenia. Esimerkiksi sokerin on todettu pahentavan aknen oireita potilailla. Näiden lisäksi täytyy muistaa, että alkoholi rasittaa maksaa, mikä ei nyt muutenkaan ole terveydelle hyväksi. (Nujerra akne, 2013)

Vitamiineista tulisi suosia A-, E- ja B-vitamiineja (erityisesti B6 ja foolihappo). Vitamiinien kosmeettisista tehtävistä on tässä kappaleessa huomioitu vain ne, jotka voivat auttaa aknen hoidossa. Jokaisesta apukeinosta on myös mainittu kohdistetumpi saantilähde kuin aiemmassa kappaleessa on esitelty.

A-vitamiinin sanotaan auttavan aknen hoidossa. Paljon karoteenia sisältävä porkkana ja lykopeenia sisältävä tomaatti ovat hyviä ja terveellisiä A-vitamiinin lähteitä. A-vitamiinin imeytymisen takaamiseksi tarvitaan myös rasvaa eli esimerkiksi kalanmaksaöljyä. (Nuotio 2004, 30-32) E-vitamiini auttaa parantamaan haavoja ja arpia nopeammin. Helsingin Sanomat vertaili kasviöljyjen terveellisyyttä artikkelissaan ja sen mukaan kasviöljyistä eniten E-vitamiinia sisältää venhänalkioöljy. Se sisältää myös 83% pehmeitä rasvoja, mutta vain 6 grammaa omega3-rasvahappoja. (Helsingin Sanomat, 26.9.2013) Kuitenkin sen sisältämän E-vitamiinimäärän vuoksi venhänalkioöljyä olisi hyvä lisätä ruokavaliioon. Omega3-rasvahappoja saataisiin tarpeeksi kalanmaksaöljystä. B6-vitamiini voi estää näppyjen muodostumista ja sen puute lisää ihon rasvoittuvuutta. B6-vitamiinia sisältää jo aiemmin mainittu avokado ja lisäksi liha sekä kala, jotta proteiinitarve ruokavaliiossa täyttyy. Foolihappo parantaa ihon kuntoa yleisesti, joten siitä voisi olla apua myös aknen hoidossa (Nuotio 2004, 39). Esimerkiksi salaatti sisältää foolihappoa, joten aiemmin mainittu avokadosalaatti onkin hyvä tärkeiden vitamiinien lähde akneihaiselle. Muut B-vitamiinit voi ruokavaliioon saada syömällä esimerkiksi kokojyväviljaa. Hyvä ja terveellinen esimerkki kokojyväviljasta on ruisleipä. C-vitamiini

ehkäisee tulehduksia (Nuotio 2004, 83). C-vitamiinia tähän ruokavalioon voisi lisätä esimerkiksi marjoista tehdyllä välipalasmoothiella.

Hivenaineista oleellisia ovat sinkki ja seleeni niiden kosmeettisten vaikutustensa vuoksi. Sinkki ja seleeni auttavat aknen hoidossa. Sinkki normalisoi talin tuotantoa (Nuotio 2004, 83) ja seleeni puhdistaa elimistöä (Nuotio 2004, 51). Sinkin ja seleenin saannin voi taata syömällä esimerkiksi poronkäritystä illalliseksi. Kalsium säätelee kehon happo-emästasapainoa, joten sen ylläpitämiseksi kalsiumin saanti on tärkeää. Kalsiumia saadaan ruokavalioon yleisesti maitotuotteista. Tähän ruokavalioesimerkkiin juuston lisääminen ruisleivän päälle toisi kalsiumia elimistöön. Fosfori imeyttää ravintoaineita (Nuotio 2004, 45), joten senkin lisäämisestä ruokavalioon on tuskin haittaa. Fosforin saamiseksi ruokavaliossa voi esimerkiksi ostaa pähkinöitä välipaloiksi tai salaatin lisukkeiksi. Pii edistää kudosten uusiutumista, joten akea ajatellen tämä on tärkeää. Piitä saa esimerkiksi vihreistä kasviksista, joten parsakaali poronkärityksen lisukkeena olisi hyvä keino saada piitä ruokavalioon. Linolihappoa saa esimerkiksi kaurasta. Kaura sisältää myös E-vitamiinia ja piitä (Nuotio 2004, 27). Aamupalaksi kaurapuuro on terveellinen vaihtoehto kauran saamiseksi ruokavalioon. Puuro on hyvä aloitus päivälle muutoinkin.

Ruokavaliossa tulisi myös suosia hyviä kuidun lähteitä, sillä kuidut sitovat suoliston rasvoja. (Nuotio 2004, 84) Kokojyvävilja on hyvä kuidun lähde ja esimerkiksi aiemmin mainittu ruisleipä on kokojyvätuotteista oiva tuote ruokavalioon.

Alla olevassa taulukossa on koottu edellämainitut esimerkit yhden päivän ruokailuista. Ruokailut on jaettu viiteen kertaan (aamupala, lounas, välipala, illallinen ja iltapala) ravitsemussuosituksen mukaisesti. Esimerkissä on huomioitu akneihaisen suositusten lisäksi muiden "tavallisten" ravintoaineiden saanti. Lisähuomiona taulukon ulkopuolelta akneihaisen täytyy muistaa omega3-rasvahappojen saanti kalanmaksäöljyn kautta.

<b>Ruoka</b>	<b>Mitä sisältää</b>	<b>Ravintoaineet</b>
Aamupala	Kaurapuuro	Linolihappo, E-vitamiini ja Pii
Lounas	Avokadosalaatti pähkinöillä, tomaatilla ja vehnänalkioöljyllä	A-, E-, B6-vitamiini, foolihappo ja fosfori
Välipala	Marjasmoothie	C-vitamiini
Illallinen	Poronkäritys, parsakaalia ja pala ruisleipää	Proteiini, sinkki, seleeni, Pii ja hiilihydraatit
Iltapala	Ruisleipää, juustoa, kinkkua, tomaattia ja lasi maitoa	Kalsium, A-vitamiini, proteiini, hiilihydraatit

Taulukko 2. Ruokavalioesimerkki, 2013.

## 6 POHDINTA

Kun puhutaan ravitsemuksesta, on otettava huomioon monia asioita. Esimerkiksi ravitsemus ei aina ole ensimmäinen ratkaisukeino josta lähdetään, myös lääketieteestä voi löytyä niin sanotusti helpompiakin keinoja ongelman ratkaisussa. Kuitenkaan ihmisen keho ei toimi takoituksensa mukaisesti ilman ravintoaineita, sillä keho tarvitsee ravintoaineita ruuakseen ja rakennusaineikseen. Silti esimerkiksi kokonaan ravintolisillä vitamiinien saantia ei suositella, sillä ravitsemus on kokonaisvaltainen alue ja esimerkiksi vitamiinien toiminta on monimutkaisempaa kuin ehkä osataankaan ajatella ensin. Tietyt vitamiinit eivät imeydy niin hyvin tai lainkaan ilman toista vitamiinia. Tällä tavoin vitamiinit tukevat toisiaan. Lisäksi joitakin ravintoaineita keho ei tuota itse, vaan nämä on saatava ravinnon kautta elimistöön. Toki täsmähoitona esimerkiksi paljon urheileva voi käyttää magnesiumia pitkäkestoisen liikunnan jälkeen. Silti on syötävä monipuolisesti ja huolehtia näin terveydestään kokonaisvaltaisesti. Voidaankin todeta, että kun ihminen voi kokonaisuutena hyvin, ovat ihon ongelmat usein vähäisiä ja näihin täsmälääkitys joko ravinnolla tai lääkinällisellä hoidolla on järkevä apu.

Opinnäytetyön tavoitteena oli avata ravintoaineiden vaikutuksia ihon toiminnalle ja kertoa kootusti kuinka eri ravintoaineet käytännössä vaikuttavat ihon ulkoiin ja sisäisiin muutoksiin. Työssä paneudutaan myös ihon ongelmiin ja niiden ehkäisyyn sekä parantamiseen ravitsemuksen kautta. Lisäksi yhtenä aiheena on aknen ravitsemuksellinen hoito. Aknea hoidetaan perinteisesti lääkityksin, mutta halusin tuoda esille myös toisen vaihtoehdon. Aknen ravitsemuksellinen hoito on monen tekijän summa, oliskin mielenkiintoista päästä kokeilemaan ruokavalion vaikutuksia aknepotilaan kanssa yhteistyötä tehden.

Aihetta valitessa nykyinen kouluni oli vahvasti taustalla vaikuttamassa, sillä aloitin nyt syksyllä kosmetologin opinnot Saimaan ammattiopistossa. Tätä kautta kiinnostukseni ihoa ja sen toimintaa kohtaan heräsi. Restonomin tutkinnon puolelta yhdistimme ohjaajani kanssa ihoon ravintoaineet ja niiden käytännön vaikutukset. Haastavuutta työn tekemiseen toi kirjallisten lähteiden suppea tarjonta, sillä aiheeni oli erittäin rajattu. Kuitenkin kirjoja löytyi mielestäni tarpeeksi, jotta laaja-alainen lähteiden käyttö mahdollistui. Tärkeimmäksi lähteeksi muodostui Una Nuotion kirja Ravinto ja kauneus, joka oli kuin tehty aihettani varten. Tästä kirjasta oli suuri apu työtä tehdessä, mutta kuitenkin jouduin käyttämään internet –lähteitä jonkin verran, jotta sain mahdollisimman tuoreen tiedon tiettyihin kohtiin työssäni. Mielestäni kirjallisten lähteiden ”vähyy” ei kuitenkaan muodostunut ongelmaksi työni etenemiselle.

Sen sijaan aiheen rajaaminen tuotti aluksi hankaluuksia. Ihon toiminnasta ja esimerkiksi sen erilaisista ongelmista kun olisi saanut ihan oman opinnäytteensä tehtyä. Pysin siis rajaamaan aihetta aika rajusti, jotta työn aihe pysyisi alkuperäisessä muodossaan. Tämä linjanveto helpotti työn tekemistä huomattavasti. Oman hankaluutensa teki ajankäyttö. Pelkäsin etten millään ehdi elokuussa aloitettua työtä saada valmiiksi marraskuun aikana, opiskelinhan kuitenkin samalla

päätoimisesti toista tutkintoa. Opin huomaamaan, että aika riittikin ja nykyiset opintoni tukivat opinnäytteen tekemistä.

Itse työn tekeminen oli mielenkiintoista ja opin sekä aiheestani paljon että itsestäni kirjoittajana ja ajankäyttäjänä. Luettuani kirjat, luulin että kaksi päivää viikossa riittäisi hyvin kirjoitusprosessille. Loppua kohden oli pakko tiivistää tahtia ja huomasin tekeväni opinnäytettä liki päivittäin. Tämä kuitenkin kostautui ja väsyin myös päätoimisissa opinnoissani ammattiopistolla. Tästä viisastuneena kehitin ajankäyttöäni paremmaksi ja huomasin työn olevan miltei itsestään valmis.

Loppujen lopuksi uskon työstäni olevan hyötyä ensinnäkin itselleni tulevaisuudessa kun valmistun uuteen ammattiini kosmetologina. Lisäksi toivon, että opinnäytteen lukija löytää uutta tietoa ihon toiminnasta ja esimerkiksi sen monista tehtävistä sekä ravitsemuksellisesta osiosta vinkkejä päivittäisiin ruokailuihin. Myös ammattiopistolla on oltu erittäin kiinnostuneita aiheestani ja pääsenkin ehkä kertomaan opinnäytetyöstäni myöhemmin luokkatovereilleni sekä opettajalleni. Näin opinnäytteestäni hyötyjien määrä kasvaa välittömästi, sillä tutkintomme opintosuunnitelmaan kuuluu omana osanaan myös ravitsemukselliset näkökulmat ihon hoidossa.

Jatkossa opinnäytettä voisi mahdollisesti kehittää käytännönläheisemmäksi ja tehdä aiheesta esimerkiksi pienimuotoisen kurssin. Kurssilla voitaisiin kertoa esimerkiksi vitamiinien ja kivennäisaineiden toiminnasta ja ravitsemuksellisesta hoidosta havainnollistavan materiaalin kera.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

DUODECIM, 2011. Ihotaudit. (toim. Hannuksela, Peltonen, Reunala, Suhonen) Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

HALSAS-LEHTO, Anna-Liisa & HÄRKÖNEN, Anni & RAIVIO, Taina, 2012. Ihonhoito kauneudenhoitoalalla. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

NUOTIO, Una 2004. Ravinto ja kauneus. Helsinki: Otava.

NUOTIO, Una 2012. Kerro, kerro kuvastin. Helsinki: Otava.

NURMINEN, Marja-Leena 1997. Vitamiinien ja kivennäisaineiden ABC. Juva: WSOY.

PÖYHÖNEN, Sari Elokuu 2013. Ihon hoito [luento]. Imatra: Saimaan ammattiopisto Sampo. Kauneudenhoitoalan yksikkö.

PÖYHÖNEN, Sari 2013 Elokuu 2013. Ihon luonnollinen ja enneaikainen vanheneminen [luento]. Imatra: Saimaan ammattiopisto Sampo.

## SÄHKÖISET LÄHTEET

Ellit, 2012. Verkkodokumentti: *pH-dieetti – Happo-emästasapaino kuntoon*. Kääriäinen, P. 27.6.2012. [Viitattu 9.10.2013].

Saatavissa: <http://ellit.fi/liikunta-ja-terveys/ravinto-ja-laihdutus/ph-dieetti-happo-emastasapaino-kuntoon>

Helsingin Sanomat, 26.9.2013. Verkkodokumentti: *Kasviöljyt terveellisyysjärjestyksessä*. [Viitattu 14.10.2013].

Saatavissa: <http://www.hs.fi/terveys/a1380149005831>

Netikka, 2012. Verkkodokumentti: *Ihmisen ihmeet*. [Viitattu 30.10.2013].

Saatavissa: <http://www.netikka.net/mpeltonen/siirretyt/tekstit/ihmis/iho.htm>

Nujerra akne, 2013. Verkkodokumentti: *Mitä akne on?* Viitakangas, J. [Viitattu 9.10.2013].

Saatavissa: [http://www.nujerraakne.fi/?page\\_id=66](http://www.nujerraakne.fi/?page_id=66)

Superfoodit, 2013. Verkkodokumentti: *Superfoodit.com*. [Viitattu 2.11.2013].

Saatavissa: <http://superfoodit.com/>

Superfoodtukku, 2013. Verkkodokumentti: *Superfood*. [Viitattu 2.11.2013].

Saatavissa: <http://www.superfoodtukku.fi/>

Terveyskirjasto, 2012. Verkkodokumentti: *Aknen kehitysvaiheet*. [Viitattu 30.10.2013].

Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=ldk00564](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00564)

Terveyskirjasto, 2013. Verkkodokumentti: *Aterian lautasmalli*. [Viitattu 17.10.2013].

Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=trk00020](http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=trk00020)

Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2013. Verkkodokumentti: *Pohjoismaiset ravitsemussuosituks<sup>et</sup> uudistettiin: Huomio yksittäisistä ravintoaineista ruokavalion kokonaisuuteen*. [Viitattu 7.10.2013].

Saatavissa: <http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/portal/fi/ajankohtaista?bid=3680>

Ylioppilaiden terveydenhuollon säätiö, 2013. Verkkodokumentti: *Akne*. Castren, J. & Kotovirta, M-L 2013. [Viitattu 9.10.2013].

Saatavissa: [http://www.yths.fi/terveystieto\\_ja\\_tutkimus/terveystietopankki/111/akne](http://www.yths.fi/terveystieto_ja_tutkimus/terveystietopankki/111/akne)